



Oriënterend bodemonderzoek

Noad-terrein te Tilburg

projectnummer 0472558.105
definitief revisie 01
11 oktober 2022

Oriënterend bodemonderzoek

Noad-terrein te Tilburg

projectnummer 0472558.105

definitief revisie 01
11 oktober 2022

Auteur

H. van Bruggen

Opdrachtgever

Gemeente Tilburg
Afdeling Ruimte
Postbus 90155
5000 LH Tilburg

datum vrijgave
11 oktober 2022

beschrijving revisie 00
concept

goedkeuring
C. Seekles

vrijgave
M.J.N. Verheijen



Samenvatting

Algemene gegevens	
Locatienaam en plaats	Noad-terrein te Tilburg, nabij Melis Stokestraat.
Projectnummer Antea Group	0472558.105
Contactpersoon Antea Group/ tel.	Mike Verheijen/ (06) 11 74 97 54
Projectgegevens	
Oppervlakte werklocatie	Circa 38.630 m ²
Maximale ontgravingsdiepte	3,5 m-maaiveld (m -mv.)
Verharding	Gras, asfalt en klinkers
Locatie verdacht op aanwezigheid ontplofbare oorlogsresten (geldt voor <u>alle</u> graafwerkzaamheden binnen de locatie)	Nee, de geplande graafwerkzaamheden kunnen zonder aanvullende maatregelen inzake ontplofbare oorlogsresten worden uitgevoerd (zie bijlage 1D)
Grondwater	
Grondwaterstand	Circa 1,0 à 1,4 m -mv.
Bemaling/Grondwateronttrekking	In overleg met Gemeente Tilburg afstemmen
Bodem	
Grondsoort	Zand
Bijmengingen	Kolengruis (sporen), baksteen (sporen, zwak, matig, sterk), slakken (sporen), aardewerk (sporen), touw (sporen), glas (resten), plastic (resten), mijnsteen (zwak, matig, sterk), puin (sporen, matig, sterk, uiterst, volledig), puingranulaat (uiterst, volledig), asfalt (brokken, zwak, matig), beton (zwak, matig)
Kwaliteit van de te ontgraven grond	
Niet toepasbaar	Boven- en ondergrond boring 311
Industrie	Bovengrond boring 308 Bovengrond boring 402 Bovengrond boring 404 Ondergrond boring 211
Achtergrondwaarde/Wonen	Boven- en ondergrond overig terrein, uitgezonderd bovengenoemde locaties.
Asbest	Alleen ter plaatse van deellocatie 3 is asbestonderzoek uitgevoerd. Hierbij is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond.
Stoffen met gehalte > Interventiewaarde	Koper, zink en lood
Civieltechnische kwaliteit (ter indicatie)	
Zand in aanvulling of ophoging	Zandige grond voldoet indicatief wel (maatwerk van toepassing). Lemige grond voldoet indicatief niet.
Zand in zandbed	Zandige en lemige grond voldoet indicatief niet.
Veiligheidsklassen (CROW 400)	
Geen veiligheidsklasse (basishygiëne)	Volledige onderzoeksgebied, uitgezonderd locatie boring 311 en 3003 ter plaatse van het parkeerterrein.
Overig	Rood en oranje niet-vluchtig ter plaatse van boringen 3003 en 311
V&G-plan ontwerp	Ja



Vervolgtraject	
BUS-melding/ Deelsaneringsplan (procedure)	Ja
Plan van aanpak	Noodzaak vast te stellen door Gemeente Tilburg
Milieukundige begeleiding verplicht (BRL SIKB 6000, protocol 6001)	Ja
Gecertificeerd aannemer (BRL SIKB 7000, SIKB-protocollen 7001 dan wel 7004)	Ja
Bijzonderheden	In de week voorafgaand aan de veldwerkzaamheden in februari 2022 en ook tijdens de veldwerkzaamheden is er veel neerslag gevallen. De grondwaterstand was hierdoor hoger en op enkele locaties was de bodem tot het maaiveld verzadigd. Ter plaatse van het terrein is gelijktijdig met het bodemonderzoek een infiltratieonderzoek en kunstgrasonderzoek uitgevoerd. Deze onderzoeken zijn in separate documenten beschreven.



Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	5
2	Vooronderzoek	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Terreinbeschrijving	6
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.4	Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctiekaart inclusief PFAS-beleid	7
2.5	Voormalig- en huidig gebruik	8
2.6	Toekomstig gebruik	10
2.7	Terreinverkenning	10
2.8	Conclusie vooronderzoek en hypothese	11
3	Verrichte werkzaamheden	14
3.1	Veldwerkzaamheden	14
3.2	Laboratoriumonderzoek	16
4	Onderzoeksresultaten	19
4.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	19
4.2	Analyseresultaten	21
4.2.1	Toetsingskader	21
4.2.2	Grond (chemisch)	22
4.2.3	Grond (civieltechnisch)	25
4.2.4	Grondwater	27
4.2.5	Funderingslaag (asbest)	27
4.3	Vaststellen veiligheidsmaatregelen	28
5	Conclusies	29



Bijlagen

1. Informatie vooronderzoek
 - 1A: Aangeleverde tekening onderzoeksgebied
 - 1B: Resultaten vooronderzoek
 - 1C: Beantwoording vooronderzoeksvragen
 - 1D: Kaart ontplofbare oorlogsresten, Bombs Away
2. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
3. Analyseresultaten onderzochte monsters met overschrijding normwaarden
4. Normwaarden inclusief toelichting
5. Analysecertificaten
6. Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek
7. Verantwoording onderzoek BRL 2000
8. Foto's onderzoekslocatie
9. Beoordeling veiligheidsklassen
10. Toelichting op de Omgevingswet

Tekeningen

0472558.105-O-1	Overzichtstekening met ligging onderzoekslocatie en ligging slootdempingen, vml. stortplaats, vml. kunstgrasveld, winteropvang en toekomstige bebouwing (schaal 1:1000)
0472558.105-S-1	Situatietekening met boringen, gaten en peilbuizen (schaal 1:1000)
0472558.105-S-2	Situatietekening met boringen, gaten en peilbuizen (schaal 1:500)
0472558.105-S-3	Situatietekening met boringen, gaten en peilbuizen (schaal 1:500)
0472558.105-S-4	Situatietekening met boringen, gaten en peilbuizen (schaal 1:500)
0472558.105-S-5	Situatietekening met boringen, gaten en peilbuizen (schaal 1:200)
0472558.105-VC-1	Situatietekening met verontreinigingscontour grondverontreiniging met koper, zink en lood (schaal 1:150)
0472558.105-V-1	Situatietekening met veiligheidsklasse (schaal 1:150)



1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Tilburg is door Antea Group in de periode januari tot en met juni 2022 een oriënterend- en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het voormalige Noad-terrein. Het terrein is gelegen nabij de Melis Stokestraat te Tilburg.

Aanleiding

Aanleiding van het onderzoek vormt de voorgenomen grondexploitatie van het terrein en toekomstige werkzaamheden voor de realisatie van nieuwbouw, moestuin en wadi's in het gebied.

De maximale werkdiepte bij de voorgenomen werkzaamheden bedraagt circa 3,0 à 3,5 m-maaiveld. Op aangeven van de opdrachtgever wordt voor de werkzaamheden vermoedelijk bronnering toegepast.

Doel

Het doel van het bodemonderzoek is de bodemkwaliteit vast te leggen om in het kader van de voorgenomen grondexploitatie de gebruiksmogelijkheden van het terrein te bepalen.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen of de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de werkzaamheden mogelijk negatief is beïnvloed door (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten. Aan de hand van de resultaten wordt bepaald, of tijdens de uit te voeren werkzaamheden, rekening dient te worden gehouden met eventuele verontreinigingen. Verder heeft het onderzoek tot doel om in het kader van hergebruik van vrijkomende materialen indicatief de civieltechnische kwaliteit van de bodem te bepalen.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740+A1: 2016 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek) en de CROW- publicatie 400 (werken in of met verontreinigde grond).

Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest is uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5897+C2: 2017 'Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat'.

Daarnaast is het bodemonderzoek gebaseerd op de richtlijnen van de gemeente Tilburg zoals beschreven in de overeenkomst "Bodemkundige onderzoeken in de gemeente Tilburg 2019-2021", van juli 2019 tussen de gemeente Tilburg en Antea Group (eind 2021 is deze verlengd tot 2023).

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten en verantwoording van het onderzoek wordt verwezen naar respectievelijk bijlage 6 en bijlage 7.

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) en de richtlijnen van de gemeente Tilburg zoals omschreven in de overeenkomst "Bodemkundige onderzoeken in de gemeente Tilburg 2019-2021", van juli 2019 tussen de gemeente Tilburg en Antea Group.

De aanleiding tot het vooronderzoek is het opstellen van een 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 1C worden deze onderzoek aspecten onderbouwd met de antwoorden op de verplichte vooronderzoeksvragen.

Voor het historisch vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Bodeminformatiesysteem gemeente Tilburg, Squit ibis (<https://brabant-squitibis.roxit.nl/>)
- Historische kaarten, topotijdreis (<https://www.topotijdreis.nl/>)
- Straat- en luchtfoto's, Streetsmart (<https://streetsmart.cyclomedia.com/>)
- Nota bodembeheer gemeente Tilburg (kenmerk: SOB006623, d.d. 2 januari 2019, herzien d.d. 10 januari 2020)
- Bombs Away

2.2 Terreinbeschrijving

De globale situering van de locatie is weergegeven in figuur 2.1.

Figuur 2.1: Globale situering onderzoekslocatie (rode contour) en directe omgeving



(bron: AGODP: applicatie Antea Group, Copyright Esri Nederland en het Kadaster)



De locatie betreft het voormalige Noad-terrein in Tilburg. Het terrein is gelegen ten oosten van de Melis Stokestraat, ten westen van het Wilhelminakanaal en de Lovensekanaaldijk en ten noorden van de Gelrebaan.

De locatie heeft een totaaloppervlakte van circa 38.630 m². De locatie is in het verleden in gebruik geweest door een voetbalclub. Op het terrein waren 3 voetbalvelden aanwezig, waaronder een kunstgrasveld. Het kunstgrasveld is omstreeks 2021 verwijderd. Het voormalig clubgebouw en de kleedkamers zijn op het zuidelijke deel van de locatie gelegen. Eind 2021 tot omstreeks mei 2022 is op een gedeelte van het zuidoostelijke voetbalveld een tijdelijke winteropvang aanwezig geweest (oppervlakte circa 2.000 m²). Op het westelijke deel is een parkeerterrein aanwezig, welke verhard is met asfalt. Het parkeerterrein heeft een oppervlakte van circa 3.130 m².

Het terrein bevindt zich in het noordoosten van Tilburg.

De situering van de onderzoekslocatie is ook weergegeven op tekeningen 0472558.105-O-1 en 0472558.105-S-1 t/m 0472558.105-S-5. Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 8.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Ten aanzien van de geohydrologie kan het volgende worden vermeld:

- Lokale grondwaterstroming: noordoostelijk;
- Grondwaterstand: circa 2,5 m -mv.;
- Voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: ja, het Wilhelminakanaal, zie figuur 2.1.
- Ophogingen/dempingen/bodemvreemde lagen bekend?: ja, er zijn twee dempingen geregistreerd ter plaatse van de locatie en mogelijk is onder het parkeerterrein een funderingslaag aanwezig.
- Is het grondwatersysteem beïnvloed door menselijk handelen (drainage, bemalingen, onttrekkingen, infiltratie)?: onbekend.

De gegevens over de bodemopbouw zijn verkregen uit recentelijk uitgevoerde bodemonderzoeken van de (directe) omgeving van de onderzoekslocatie.

In tabel 2.1 wordt de bodemopbouw ter plaatse van het onderzoeksterrein schematisch weergegeven. Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.1.

Tabel 2.1: Schematische bodemopbouw

Globale diepte (m -mv.)	Geohydrologische eenheid	Lithostratigrafische eenheid	Lithologie
0 - 5	Deklaag	Nuenen Groep, Holocene	Fijne zanden
5 - 62	1e watervoerende pakket	Formatie van Veghel, Sterksel	Fijne en grove zanden

De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de beschermingszone van een grondwaterwingsgebied.

2.4 Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctiekaart inclusief PFAS-beleid

De bodemkwaliteits- en bodemfunctieklassen zijn gebaseerd op de bodemkwaliteitskaarten afkomstig van de Nota bodembeheer gemeente Tilburg met kenmerk: SOB006623 (d.d. 2 januari 2019, herzien d.d. 10 januari 2020).



- De bovengrond in de regio voldoet gemiddeld aan de bodemkwaliteitsklasse Wonen.
- De ondergrond in de regio voldoet gemiddeld aan de bodemkwaliteitsklasse Landbouw en natuur.
- Het gebied heeft de bodemfunctieklassering Wonen.

PFAS-verbindingen

Door meetgegevens over PFAS in de grond te verzamelen, heeft de gemeente Tilburg inzicht verkregen in de bodemkwaliteit voor PFAS-verbindingen, haar bodemkwaliteitskaart voor PFAS-verbindingen geactualiseerd en beleid opgesteld voor het hergebruik van PFAS-houdende grond.

De basis van dit beleid ten aanzien van PFAS is dat voor de vaststelling van de verwachte bodemkwaliteit op PFAS-onverdachte locaties gebruik gemaakt kan worden van de bodemkwaliteitskaart en dat geen analyses hoeven te worden verricht. In het historisch onderzoek (bijlage 1 en paragraaf 2.8) is aangegeven of de locatie verdacht is op het voorkomen van PFAS-verbindingen.

2.5 Voormalig- en huidig gebruik

Als afbakening van de onderzoekslocatie ten behoeve van het vooronderzoek is gekozen voor het te onderzoeken gebied plus de direct aangrenzende percelen tot maximaal 25 meter vanaf de grens van het te onderzoeken gebied. De afstand van 25 meter is een arbitraire keus. De redenering hierachter is dat bij kleinschaliger gevallen van bodemverontreiniging de verspreiding rond de verontreinigingsbron meestal niet verder is dan 25 meter en dat de gevallen met een grootschaliger verspreiding bij het vooronderzoek op een andere wijze worden opgespoord.

Algemeen

In Noord-Brabant worden regelmatig verhoogde waarden voor zware metalen in het grondwater aangetroffen zonder direct aanwijsbare bron (verhoogde achtergrondgehalten). Dergelijke verhoogde achtergrondgehalten hebben een diffuus verspreidingsbeeld en kunnen sterk in tijd en ruimte variëren. Conform het rapport “In goede aarde” (Gemeente Tilburg, beleidsontwikkeling, afdeling milieu, d.d. oktober 2003) zijn verhoogde concentraties aan zware metalen (met name nikkel, koper, zink en arseen) in het grondwater in dergelijke gevallen als verhoogde achtergrondwaarden te beschouwen.

Ontplobbare oorlogsresten

Uit de verkregen informatie van Bombs Away (d.d. 31-08-2021) blijkt dat de onderzoekslocatie gelegen is in een gebied dat onverdacht is op de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten. De geplande graafwerkzaamheden kunnen zonder aanvullende maatregelen inzake ontplofbare oorlogsresten worden uitgevoerd.

Resultaten vooronderzoek

In deze paragraaf zijn de relevante resultaten van het vooronderzoek samengevat. De overige resultaten van het vooronderzoek staan weergegeven in bijlage 1B.

Resultaten voorgaande onderzoeken

Voor zover bekend zijn ter plaatse de onderzoekslocatie twee onderzoeken uitgevoerd ter plaatse van het voormalige kunstgrasveld en is één bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de destijds (gedurende het onderzoek) aanwezige tijdelijke winteropvang.



‘Verslag onderzoek ter plaatse van kunstgras voetbalveld’ versie 1.0 met kenmerk: K000010, door: SGS INTRON B.V. d.d. 23-02-2021

Dit betrof een onderzoek om de geschiktheid van de materiaaltechnische eigenschappen en milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van eventueel hergebruik te bepalen. Uit het onderzoek is gebleken dat in de grond onder het kunstgrasveld kwik en PAK licht verhoogd zijn aangetoond. In de bovengrond rondom het kunstgrasveld zijn licht verhoogde gehalten aan koper, zink, lood en PAK aangetroffen. Ter plaatse van de lange oostzijde en aan de korte zuidzijde van het veld is in de groenstrook rubbergranulaat visueel waargenomen. Tijdens het onderzoek is geen analytisch onderzoek uitgevoerd op de parameter Benzothiazolen.

Benzothiazolen is normaliter een van de ‘gidsparameters’ waar onderzoek naar uitgevoerd dient te worden bij het onderzoek naar een kunstgrasveld. Meer hierover is vermeldt in ons rapport: “bodemonderzoek kunstgrasveld Noad-terrein te Tilburg, kenmerk: 0472558.105, d.d. september 2022”.

Rapport ‘Nul-situatie bodemonderzoek voormalig sportveld aan de Melis Stokestraat te Tilburg’ versie v2.0 met kenmerk: TIL063 (rapportnr. MIL 21.126), door: Kragten, d.d. 24 september 2021, gewijzigd 22 november 2021.

Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond (tot maximaal 0,5 m-mv.) na verwijdering van het kunstgrasveld. Op basis van het rapport blijkt dat het veld in 2021 is verwijderd, waarbij ontgraving heeft plaatsgevonden tot maximaal 0,5 m – mv. Hierna is de ontgraving weer aangevuld met grond die voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarden. Op basis van de resultaten blijkt dat ter plaatse van het voormalige veld in de eerste 0,5 m-mv. geen verhoogde gehalten zijn aangetroffen. Ter plaatse van de boringen rondom het voormalige veld zijn licht verhoogde gehalten aan koper en zink aangetroffen. Tijdens het onderzoek is geen analytisch onderzoek uitgevoerd op de parameter Benzothiazolen.

Rapport ‘Nulsituatieonderzoek Winteropvang Traverse – Lovense Kanaaldijk te Tilburg’, versie 01, kenmerk: 0460560.164, door: Antea Group, d.d. 08-03-2022.

Betreft een nulsituatieonderzoek ter plaatse van de destijds aanwezige tijdelijke winteropvang ter plaatse van het Noad-terrein. Ter plaatse van de winteropvang was een tent aanwezig en op twee locaties een bovengrondse dieseltank. Zintuiglijk zijn plaatselijk sporen puin, sporen baksteen en sporen plastic aangetroffen. In de (meng)monsters van de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan nikkel, koper, zink, cadmium en barium gemeten. Met dit onderzoek is de nulsituatie ter plaatse van de winteropvang, inclusief de tanklocaties vastgelegd.

Slootdempingen

Uit het bodeminformatiesysteem van de gemeente Tilburg (Squit iBis) blijkt dat ter plaatse van en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie drie slootdempingen zijn geregistreerd. Dit betreft dempingen:

- Demping AA085502986, gelegen langs westzijde onderzoekslocatie. Deze demping is onderzocht ter hoogte van de Everard van Reijdsstraat (onderzoekscade: AA085528931). De demping is zintuiglijk niet aangetroffen
- Demping AA085502744, gelegen ter plaatse van zuidelijk deel onderzoekslocatie, tussen de Melis Stokestraat en de Lovensekanaaldijk. Deze demping is onderzocht in 2008 (onderzoekscade: AA085504452). Echter is dit onderzoek niet representatief voor onderhavige locatie vanwege de locatie waar het onderzoek uitgevoerd is en daarnaast zijn te weinig boringen geplaatst en zijn deze niet diep genoeg geplaatst. De demping is daarnaast onderzocht in 2020 (onderzoekscade: AA085533275). Onderzocht op het



westelijk deel van de demping/ onderzoekslocatie middels 21 boringen tot 2,5 m-mv. Demping is zintuiglijk niet aangetroffen.

- Demping AA085502738, gelegen ten oosten van clubgebouw. Deze demping is onderzocht in 2008. Onderzocht middels 11 boringen tot 1,0 m-mv op 60 m ten zuiden van onderhavige werklocatie. De demping is niet onderzocht binnen onderhavige werklocatie en tevens in eerder onderzoek niet conform protocol Blauwsloten (zowel qua hoeveelheid boringen als maximale boordiepte).

De situering van de dempingen is weergegeven op tekening 0472558.105-O-1, welke is toegevoegd aan de bijlagen van dit rapport.

Voormalig stortplaats Hardingszouten

Ter plaatse van het aanwezige parkeerterrein staat een voormalig stortplaats van hardingszouten (AA085515686) geregistreerd. Deze stortplaats is niet eerder onderzocht. Een stortplaats van hardingszouten is met name verdacht op cyanide en barium.

Behoudens bovengenoemde locaties zijn verder geen verdachte activiteiten uit het vooronderzoek naar voren gekomen, die duiden op een mogelijk negatieve beïnvloeding van de bodemkwaliteit ter plaatse van het onderzoeksterrein.

Binnen het invloedsgebied van de geplande bemalingswerkzaamheden (50 meter) zijn geen grondwaterverontreinigingen bekend, waar met bemaling rekening mee dient te worden gehouden.

2.6 Toekomstig gebruik

In de nabije toekomst zal het terrein worden heringericht met onder andere nieuwbouw, moestuin en wadi's.

2.7 Terreinverkenning

Op 14 februari 2022 is voorafgaand aan het veldwerk een terreinverkenning uitgevoerd. Uit de terreinverkenning is naar voren gekomen dat ter hoogte van boring 412 het gras een afwijkende kleur heeft ten opzichte van het overige gras op de locatie. De afwijkende kleur zou veroorzaakt kunnen worden door een bodemverontreiniging. Vanwege veel regenval in de periode voorafgaand aan het veldwerk waren op diverse plekken grote plassen aanwezig op het maaiveld, met name ter plaatse van het voormalige kunstgrasveld was de bovengrond sterk verzadigd. Verder zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bijzonderheden waargenomen.

In figuur 2.2 staan twee foto's van het onderzoeksterrein de overige foto's van de terreininspectie zijn opgenomen in bijlage 8.



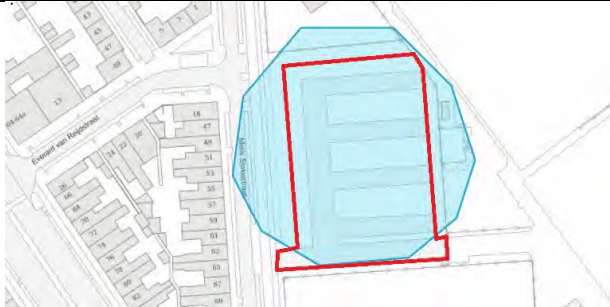
Figuur 2.2: foto's onderzoekslocatie (genomen op: 14-02-2022)



2.8 Conclusie vooronderzoek en hypothese

De verzamelde informatie geeft aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein. In de volgende tabel zijn de op basis van het vooronderzoek te onderscheiden (verdachte) deelloccaties met bijbehorende onderzoeksopzet vermeld.

Tabel 2.2: Deelloccaties met bijbehorende onderzoeksopzet

Deelloccatie	Eigenschappen deelloccatie ¹⁾
Deelloccatie 1: Demping AA085502738	
Locatie onderzoek	Zie tekening 0472558.105-S-5 in bijlage
Type verdachtmaking	UBI: slootdemping
Onderzoekstrategie	Protocol Blauwsloten
Hypothese	Verdacht
Deelloccatie 2: Demping AA085502744	
Locatie onderzoek	Zie tekening 0472558.105-S-5 in bijlage
Type verdachtmaking	UBI: slootdemping
Onderzoekstrategie	Protocol Blauwsloten
Hypothese	Verdacht
Deelloccatie 3: Parkeerterrein en vml. stortplaats hardingszouten (AA085515686)	
Ligging verdachtmaking en onderzoekslocatie	 Blauw: vml. stortplaats hardingszouten Rood: onderzoekslocatie
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 3.130 m ²
Type verdachtmaking	UBI: vml. Stortplaats hardingszouten
Verdachte parameters	Cyanide, barium
Onderzoekstrategie	VED-HE-NL (gebaseerd op NEN 5740/A1)
Hypothese	Verdacht



Deellocatie 4: Overig terrein	
Oppervlakte locatie	Circa 33.500 m ² (excl. deellocatie 3, winteropvang* en Melis Stokestraat 40)
Onderzoekstrategie	ONV-NL (gebaseerd op NEN 5740/A1)
Hypothese	Onverdacht
Opmerking	Ter plaatse van het kunstgrasveld is de bovengrond afgegraven en aangevuld met schoon zand. Omdat de kwaliteit van de aangevulde bovengrond reeds bekend is, wordt ter plaatse van het kunstgrasveld de bovengrond niet ingezet voor analytisch onderzoek. Wel wordt er specifiek rondom het voormalige veld nog een separaat onderzoek uitgevoerd naar het kunstgrasveld. De bevindingen hieruit worden separaat gerapporteerd.
	* Ter plaatse van de winteropvang is eind 2021 veldwerk uitgevoerd. Dit deel van het Noad-terrein is reeds voldoende onderzocht.

- 1) Slootdempingen worden onderzocht aan de hand van het protocol "Protocol 2004, Onderzoek naar Blauwsloten (voormalige slootdempingen)" van de gemeente Tilburg. Aan de hand van eerdere afspraken met de gemeente Tilburg worden alleen boringen geplaatst in het onderzoeksgebied. Analyses ter plaatse van een demping worden alleen uitgevoerd bij het aantreffen van verdachte waarnemingen die bijvoorbeeld zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van de demping.

Ter plaatse van het terrein zal bebouwing/riolering worden gerealiseerd. Daarnaast worden verspreid over het onderzoeksgebied wadi's aangelegd. Op basis van aangeleverde tekeningen waarop het hoofdriool staat blijkt dat het riool gemiddeld op 3,0 m-mv. is gelegen. Uitgangspunt is dat de werkzaamheden tot een maximale diepte van 3,0 m-mv. plaatsvinden. In verband met de— in een later stadium - aan te leggen riolering worden de diepe boringen van deellocaties 3 en 4 zekerheidshalve (en na overleg met de opdrachtgever) doorgezet tot 4,0 m-mv.

Kunstgrasveld

In 2021 zijn twee onderzoeken uitgevoerd ter plaatse van het voormalige kunstgrasveld. Echter zijn deze onderzoeken niet uitgevoerd conform de RIVM werkwijze (rapport 'Verkenning milieueffecten rubbergranulaat bij kunstgrasvelden' met kenmerk 2018-0072, d.d. 17-07-2018). Om die reden is in dezelfde periode als onderhavig onderzoek, ter plaatse van de bermgronden van het voormalige kunstgrasveld een separaat onderzoek uitgevoerd naar mogelijke verontreinigingen veroorzaakt door het rubbergranulaat afkomstig vanuit het kunstgras. De resultaten van dit onderzoek worden separaat gerapporteerd.

Asbest

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de locatie als onverdacht ten aanzien van asbest wordt aangemerkt omdat er geen aanwijzingen zijn voor bodembelastende activiteiten waarbij asbest op of in de bodem terecht is gekomen. Wanneer tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden asbestverdacht(plaat)materiaal of asbestverdachte bodemvreemde bijmengingen (ongedefinieerd puin) in het opgeboorde materiaal worden waargenomen zal een asbestonderzoek worden uitgevoerd. Het onderzoek zal bestaan uit het graven van een proefgat ter plaatse van de betreffende boring(en) en analyse van het verdachte materiaal. De opzet van het asbestonderzoek is indicatief van aard, ter vaststelling of weerlegging van de verdachtmaking.

PFAS

Ter plaatse van- en in de nabije omgeving van deze onderzoekslocatie (<25 m) zijn geen gegevens aangetroffen over de aanwezigheid van een puntbronlocatie van PFAS.



Civieltechnische kwaliteit

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 en zand in zandbed.

Arboveiligheid

De analyseresultaten van het bodemonderzoek worden getoetst aan de waarden zoals opgenomen in de CROW- publicatie 400, zodat een uitspraak kan worden gedaan over de te nemen veiligheidsmaatregelen in relatie tot verontreinigde grond tijdens de werkzaamheden.

Bemaling en lozing

Vooruitlopend op een eventuele/ vanwege de voorgenomen bemaling wordt het grondwater geanalyseerd op de parameters ijzer en onopgeloste bestanddelen.



3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden in februari, mei en juni 2022. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. In bijlage 7 is aangegeven welke protocollen zijn gevolgd en welke veldmedewerkers zijn ingezet. Werkzaamheden ten behoeve van asbestonderzoek conform NEN 5897 (asbest in puin) en overige onderzoeken (te denken valt aan civieltechnisch onderzoek) vallen buiten de scope van de BRL SIKB 2000.

Een overzicht van de uitgevoerde veldwerkzaamheden is weergegeven in tabel 3.1. De locaties van de boringen, proefgaten en peilbuizen zijn weergegeven op situatietekeningen 0472558.105-S-1 t/m 0472558.105-S-5.

Tabel 3.1: Overzicht veldwerkzaamheden per deellocatie

Nr.	Deellocatie	Aantal boringen met boordiepte							
		tot 0,5 m -mv.	tot 1,0 m -mv.	tot 1,5 m -mv.	tot 2,0 m -mv.	tot 2,5 m -mv.	tot 4,0 m -mv.	met proefgat	met peilbuis
Oriënterend bodemonderzoek – februari 2022									
1	Demping AA085502738	-	-	-	-	26 (101 t/m 126)	-	-	-
2	Demping AA085502744	-	1 (208)*	-	-	15 (201 t/m 207, 209 t/m 216)	-	-	-
3	Parkeerterrein en vml. stortplaats hardingszouten (AA085515686)	4 (308b, 309, 310, 312)*	5 (303 t/m 307)*	3 (302, 313, 134)*	-	-	3 (301, 311, 315)	6 (302, 305 t/m 307, 313, 314)	1 (308)
4	Overig terrein	31 (401, 403, t/m 405, 407, 409 t/m 411, 412a, 414 t/m 417, 419, 420, 422, 424, 425, 427 t/m 430, 432, 434, 436 t/m 441, 445)	-	-	-	-	9 (406, 412, 418, 421, 426, 431, 435, 442, 443)	-	5 (402, 413, 423, 433, 444)
Aanvullend bodemonderzoek – mei en juni 2022									
3	Aanvullend bodemonderzoek deellocatie 3	-	-	2 (3009, 3010)	8 (3001 t/m 3008)	-	2 (316, 317)	-	-

* boringen zijn gestaakt (boring 208 op boomwortels. Boringen deellocatie 3 zijn gestaakt vanwege puin en/of instorting boorgat vanwege grote hoeveelheid regen.)

Tijdens het aanvullend onderzoek in mei 2022 zijn naast boringen ten behoeve van het aanvullende bodemonderzoek tevens ter plaatse van deellocatie 3 twee extra boringen tot 4,0 m-mv. geplaatst (boringen 316 en 317). Deze zijn geplaatst in verband met het eerdere veelvuldig staken van boringen.

Per abuis is boring 408 niet geplaatst. Hierdoor is ter plaatse van deellocatie 4 één boring te weinig geplaatst ten opzichte van de gehanteerde strategie uit de NEN 5740. Gezien het feit dat



ter plaatse van het terrein ook slootdemping onderzoek is uitgevoerd, waarvoor een groot aantal boringen geplaatst zijn, betreft het ontbreken van boring 408 geen kritieke afwijking. De locatie wordt dan ook als voldoende onderzocht beschouwd.

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.

Naar aanleiding van het aantreffen van uiterst puinhoudende lagen onder de asfaltverharding ter plaatse van deellocatie 3 is op deze locatie een indicatief asbestonderzoek uitgevoerd. Ter plaatse van enkele boringen zijn met een betonboor gaten in het asfalt geboord met een diameter van 35 cm.

Het maaiveld ter plaatse van deellocatie 3 is voor meer dan 75% verhard. De verharding is niet verwijderd, omdat de maatregelen niet in verhouding staan tot de gehanteerde onderzoeksintensiteit. Hierdoor was het niet mogelijk om de voorgeschreven maaiveldinspectie uit te voeren. Het uitvoeren van een maaiveldinspectie wordt gebruikt om te beoordelen of er binnen de onderzoekslocatie gedeelten aanwezig zijn die als onverdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest kunnen worden aangemerkt.

Het opgegraven materiaal is uitgespreid, gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Van de verdachte bodemlagen zijn representatieve monsters samengesteld van de gezeefde fractie (<20mm). Na inspectie en monsterneming zijn de gaten gedicht met het uitgegraven materiaal.

Grondwater

In tabel 3.2 zijn de veldgegevens tijdens de bemonstering van het grondwater weergegeven.

Tabel 3.2: Overzicht veldgegevens bemonstering grondwater

Deellocatie	Peilbuis	Filterdiepte (m -mv.)	Grondwaterstand (m -mv.)	Belucht?	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
3	308	2,00 - 3,00	1,01	Nee	6,5	260	85,4
4	402	2,50 - 3,50	1,35	Nee	4,5	910	224
	413	2,50 - 3,50	1,20	Nee	5,5	220	110
	423	2,70 - 3,70	1,40	Nee	4,3	1550	2,4
	433	2,50 - 3,50	1,22	Nee	4,0	510	35,7
	444	2,70 - 3,70	1,23	Nee	5,0	230	157

De zuurgraad (pH), het elektrische-geleidingsvermogen (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in peilbuizen 308, 402, 413, 433 en 444 is niet afwijkend van een natuurlijke situatie. Het grondwater in peilbuis 423 heeft een verhoogde EC vergeleken met het grondwater in de overige peilbuizen. Een afwijkende EC in het grondwater kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigde stoffen.

In het bemonsterde grondwater uit peilbuizen 308, 402, 413, 433 en 444 is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentraties aan PAK, PCB, OCB, dioxines of andere matig/slecht oplosbare organische parameters. Dergelijke stoffen zijn in dit onderzoek niet onderzocht. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

Afwijkingen op BRL SIKB 2000

Vanwege water op het maaiveld is tijdens de grondwaterbemonstering van peilbuis 413 mogelijk water vanaf bovenaf de peilbuis ingestroomd. Omdat de resultaten voor deze peilbuis niet



afwijkend zijn van wat vooraf verwacht werd en niet afwijken van de overige grondwatermonsters wordt de afwijking als niet kritieke afwijking beschouwd. De resultaten zijn representatief.

3.2 Laboratoriumonderzoek

In tabellen 3.3 en 3.4 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

Tabel 3.3: Laboratoriumonderzoek – oriënterend bodemonderzoek februari 2022

Deel-locatie	Analyse-monster	Traject (m -mv.)	Deelmonsters (deelttraject in m-mv.)	Analysepakket ¹⁾
Grond				
<i>Chemisch onderzoek</i>				
1	108-1	0,00 - 0,50	108 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond, lutum en organische stof
	113-2	0,50 - 1,00	113 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket grond, lutum en organische stof
2	211-3	1,00 - 1,50	211 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket grond, lutum en organische stof
3	303-3	0,45 - 0,70	303 (0,45 - 0,70)	Cyanide complex, Standaardpakket grond, lutum en organische stof
	308-1	0,00 - 0,50	308 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond, lutum en organische stof
	311-1	0,10 - 0,60	311 (0,10 - 0,60)	Cyanide complex, Standaardpakket grond, lutum en organische stof
	311-2	0,60 - 1,10	311 (0,60 - 1,10)	Standaardpakket grond, lutum en organische stof
	3MM01	0,50 - 0,90	301 (0,50 - 0,80) 307 (0,70 - 0,90)	Cyanide complex, Standaardpakket grond, lutum en organische stof
	3MM02	0,50 - 1,05	302 (0,70 - 1,00) 313 (0,50 - 1,00) 314 (0,55 - 1,05)	Cyanide complex, Standaardpakket grond, lutum en organische stof
	3MM03	1,50 - 2,05	301 (1,60 - 2,05) 308 (1,50 - 2,00) 311 (1,50 - 1,90)	Standaardpakket grond, lutum en organische stof
	<i>Verticale inkadering boring 311</i>			
	311-3	1,10 - 1,50	311 (1,10 - 1,50)	Koper, lood, zink, lutum en organische stof
	435-2	0,50 - 1,00	435 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket grond, lutum en organische stof
4	443-4	0,60 - 1,00	443 (0,60 - 1,00)	Standaardpakket grond, lutum en organische stof
	4MM01	0,00 - 0,50	401 (0,00 - 0,50) 403 (0,15 - 0,50)	Standaardpakket grond, lutum en organische stof
	4MM02	0,00 - 0,50	402 (0,00 - 0,50) 404 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond, lutum en organische stof
	4MM03	0,00 - 0,50	412 (0,00 - 0,50) 412a (0,00 - 0,35)	Standaardpakket grond, lutum en organische stof
	4MM04	0,00 - 0,50	417 (0,00 - 0,50) 421 (0,00 - 0,50) 422 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond, lutum en organische stof
	4MM05	0,00 - 0,50	423 (0,00 - 0,50) 434 (0,00 - 0,50) 435 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond, lutum en organische stof
	4MM06	0,00 - 0,50	424 (0,00 - 0,50) 429 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond, lutum en organische stof
	4MM07	0,00 - 0,50	425 (0,00 - 0,50) 430 (0,08 - 0,25) 431 (0,00 - 0,45)	Standaardpakket grond, lutum en organische stof
	4MM08	0,00 - 0,50	426 (0,00 - 0,50) 427 (0,00 - 0,50) 436 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond, lutum en organische stof
	4MM09	0,08 - 0,50	432 (0,08 - 0,50) 440 (0,08 - 0,50) 443 (0,15 - 0,40)	Standaardpakket grond, lutum en organische stof



Deel-locatie	Analyse-monster	Traject (m -mv.)	Deelmonsters (deeltraject in m-mv.)	Analysepakket ¹⁾
	4MM10	0,00 - 0,50	437 (0,00 - 0,50) 438 (0,00 - 0,50) 442 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond, lutum en organische stof
	4MM11	0,00 - 0,45	441 (0,00 - 0,45) 444 (0,00 - 0,30) 445 (0,00 - 0,45)	Standaardpakket grond, lutum en organische stof
	4MM12	0,40 - 1,50	406 (0,40 - 0,65) 412 (1,00 - 1,50) 413 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket grond, lutum en organische stof
	4MM13	0,45 - 1,30	421 (0,50 - 1,00) 423 (1,00 - 1,30) 431 (0,45 - 0,90)	Standaardpakket grond, lutum en organische stof
	4MM14	0,60 - 1,60	426 (1,10 - 1,60) 433 (0,60 - 1,10) 444 (1,10 - 1,60)	Standaardpakket grond, lutum en organische stof
	4MM15	1,50 - 2,30	402 (1,70 - 2,20) 413 (1,80 - 2,30) 418 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket grond, lutum en organische stof
	4MM16	1,40 - 2,30	431 (1,80 - 2,30) 435 (1,80 - 2,30) 442 (1,40 - 1,80)	Standaardpakket grond, lutum en organische stof
Civieltechnisch onderzoek				
4	4CMM01	0,00 - 0,50	405 (0,00 - 0,50); 410 (0,00 - 0,50); 411 (0,00 - 0,50); 415 (0,00 - 0,50); 419 (0,00 - 0,50); 420 (0,00 - 0,50)	Zand in Zandbed + 2 µm
	4CMM02	0,00 - 0,50	417 (0,00 - 0,50); 423 (0,00 - 0,50); 428 (0,00 - 0,50); 433 (0,00 - 0,50); 435 (0,00 - 0,50); 443 (0,15 - 0,40); 444 (0,30 - 0,50)	Zand in Zandbed + 2 µm
	4CMM03	0,00 - 0,50	424 (0,00 - 0,50); 425 (0,00 - 0,50); 426 (0,00 - 0,50); 431 (0,00 - 0,45); 436 (0,00 - 0,50); 438 (0,00 - 0,50); 442 (0,00 - 0,50)	Zand in Zandbed + 2 µm
	4CMM04	0,50 - 1,90	402 (0,80 - 1,30); 406 (1,00 - 1,30); 412 (0,50 - 1,00); 413 (1,00 - 1,40); 418 (1,00 - 1,50); 421 (0,50 - 1,00); 423 (1,40 - 1,90)	Zand in Zandbed + 2 µm
	4CMM05	0,45 - 2,10	426 (1,60 - 2,10); 431 (0,45 - 0,90); 433 (0,60 - 1,10); 435 (1,50 - 1,80); 443 (0,60 - 1,00); 444 (1,10 - 1,60)	Zand in Zandbed + 2 µm
	4CMM06	1,60 - 2,50	406 (2,00 - 2,50); 413 (1,80 - 2,30); 418 (2,00 - 2,50); 421 (1,60 - 2,10); 433 (1,60 - 2,00); 435 (1,80 - 2,30); 444 (1,60 - 2,10)	Zand in Zandbed + 2 µm
Grondwater				
3	308-1-1	2,00 - 3,00	-	Cyanide totaal, Cyanide vrij en Standaardpakket grondwater
4	402-1-1	2,50 - 3,50	-	Droogrest onopgeloste bestanddelen, IJzer en standaardpakket grondwater
	413-1-1	2,50 - 3,50	-	Droogrest onopgeloste bestanddelen, IJzer en standaardpakket grondwater
	423-1-1	2,70 - 3,70	-	Droogrest onopgeloste bestanddelen, IJzer en standaardpakket grondwater
	433-1-1	2,50 - 3,50	-	Droogrest onopgeloste bestanddelen, IJzer en standaardpakket grondwater
	444-1-1	2,70 - 3,70	-	Droogrest onopgeloste bestanddelen, IJzer en standaardpakket grondwater
Asbest				
3	3MMAB01	0,10 - 0,30	302 (0,11-0,30); 305 (0,09-0,30); 306 (0,09-0,30); 307 (0,11-0,30)	Asbest Puin NEN5898 2016 ext



Deel-locatie	Analyse-monster	Traject (m -mv.)	Deelmonsters (deeltraject in m-mv.)	Analysepakket ¹⁾
	3MMAB02	0,10 - 0,80	302 (0,30-0,70); 305 (0,30-0,80); 306 (0,30-0,80); 307 (0,30-0,70); 313 (0,09-0,50); 314 (0,11-0,55)	Asbest Puin NEN5898 2016

1) Standaardpakketten:

- *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).
- *grondwater*: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC).

Tabel 3.4: Laboratoriumonderzoek – aanvullend bodemonderzoek mei en juni 2022

Deel-locatie	Analyse-monster	Traject (m -mv.)	Deelmonsters (deeltraject in m-mv.)	Analysepakket ¹⁾
Horizontale inkadering koper, lood en zink verontreiniging – mei 2022				
3	3001-2	0,60 - 0,80	3001 (0,60 - 0,80)	Koper, lood, zink, lutum en organische stof
	3001-3	0,80 - 1,10	3001 (0,80 - 1,10)	Koper, lood, zink, lutum en organische stof
	3002-2	0,65 - 1,10	3002 (0,65 - 1,10)	Koper, lood, zink, lutum en organische stof
	3003-2	0,50 - 0,90	3003 (0,50 - 0,90)	Koper, lood, zink, lutum en organische stof
	3003-3	0,90 - 1,10	3003 (0,90 - 1,10)	Koper, lood, zink, lutum en organische stof
	3003-4	1,10 - 1,35	3003 (1,10 - 1,35)	Koper, lood, zink, lutum en organische stof
	3004-1	0,00 - 0,50	3004 (0,00 - 0,50)	Koper, lood, zink, lutum en organische stof
	3004-2	0,50 - 0,70	3004 (0,50 - 0,70)	Koper, lood, zink, lutum en organische stof
	3004-3	0,70 - 1,00	3004 (0,70 - 1,00)	Koper, lood, zink, lutum en organische stof
	3007-2	0,60 - 1,00	3007 (0,60 - 1,00)	Koper, lood, zink, lutum en organische stof
	3008-2	0,50 - 0,70	3008 (0,50 - 0,70)	Koper, lood, zink, lutum en organische stof
	3008-3	0,70 - 1,00	3008 (0,70 - 1,00)	Koper, lood, zink, lutum en organische stof
Extra boringen deellocatie 3 – mei 2022				
3	03AOMM	1,20 - 2,00	316 (1,20 - 1,50) 317 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket grond incl. LUOS
Horizontale inkadering koper, lood en zink verontreiniging – juni 2022				
3	3009-1	0,07 - 0,35	3009 (0,07 - 0,35)	Koper, lood, zink, lutum en organische stof
	3009-2	0,35 - 0,50	3009 (0,35 - 0,50)	Koper, lood, zink, lutum en organische stof
	3009-3	0,50 - 1,00	3009 (0,50 - 1,00)	Koper, lood, zink, lutum en organische stof
	3010-1	0,07 - 0,30	3010 (0,07 - 0,30)	Koper, lood, zink, lutum en organische stof
	3010-2	0,30 - 0,70	3010 (0,30 - 0,70)	Koper, lood, zink, lutum en organische stof
	3010-3	0,70 - 1,00	3010 (0,70 - 1,00)	Koper, lood, zink, lutum en organische stof

Op enkele analysecertificaten worden afwijkingen vermeld. In tabelvorm zijn de afwijkingen vermeld en is een beoordeling gegeven over of de afwijking kritisch is of niet. In geen van de gevallen is sprake van een kritieke afwijking. De tabel met deze beoordelingen is toegevoegd aan bijlage 5 achter de analysecertificaten.



4 Onderzoeksresultaten

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 2.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem vanaf de onderzijde van de verharding of vanaf het maaiveld tot de maximale boordiepte van 4,0 m –mv. hoofdzakelijk uit fijn zand bestaat. In de ondergrond komen leemlagen voor. Onder de asfaltverharding ter plaatse van deellocatie 3 is op enkele locaties onder het asfalt een volledige puinlaag aangetroffen tot maximaal 0,8 m-mv.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn enkele waarnemingen gedaan die kunnen duiden op bodemverontreiniging. De relevante veldwaarnemingen zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Veldwaarnemingen

Deellocatie	Boringen	Einddiepte (m –mv.)	Traject (m –mv.)	Grondsoort	Veldwaarneming
Oriënterend onderzoek – februari 2022					
1	102	2,50	0,00 - 0,60	Zand	Sporen kolengruis
	106	2,50	0,00 - 0,70	Zand	Sporen kolengruis
	107	2,50	0,00 - 0,75	Zand	Sporen kolengruis
	108	2,50	0,00 - 0,70	Zand	Sporen baksteen, sporen slakken
	109	2,50	0,00 - 0,70	Zand	Sporen kolengruis
	113	2,50	0,00 - 0,50	Zand	Sporen kolengruis
			0,50 - 1,00	Zand	Sporen slakken
	114	2,50	0,00 - 0,70	Zand	Sporen kolengruis
	116	2,50	0,00 - 1,00	Zand	Sporen slakken
	117	2,50	0,50 - 1,00	Zand	Sporen aardewerk
	121	2,50	0,50 - 1,00	Zand	Sporen kolengruis
	122	2,50	0,00 - 0,50	Zand	Sporen slakken
	124	2,50	0,00 - 0,50	Zand	Sporen slakken
2	126	2,50	0,70 - 1,20	Zand	Sporen touw
	202	2,50	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteen, resten glas
	204	2,50	0,00 - 0,65	Zand	Sporen baksteen, resten plastic
	207	2,50	0,00 - 0,70	Zand	Sporen baksteen, resten plastic, sporen aardewerk
3	211	2,50	0,00 - 1,60	Zand	Sporen baksteen, resten glas, sporen kolengruis
	301	4,00	0,08 - 0,35	-	Sterk mijnsteenhoudend, matig puinhoudend
			0,35 - 0,50	-	Zwak mijnsteenhoudend, matig asfalthoudend, uiterst puinhoudend
			0,50 - 0,80	Zand	Sporen puin
	302	1,20	0,11 - 0,30	-	Volledig puingranulaat
			0,30 - 0,70	-	Volledig (grof) puin, zwak mijnsteenhoudend, brokken asfalt
	303	0,70	0,09 - 0,40	-	Volledig repac
			0,45 - 0,70	Zand	Sporen kolengruis
	304	0,60	0,10 - 0,20	-	Volledig puingranulaat
			0,20 - 0,60	-	Matig mijnsteenhoudend, matig asfalthoudend, sterk puinhoudend
	305	0,80	0,09 - 0,30	-	Volledig puingranulaat
			0,30 - 0,80	-	Volledig puin, zwak mijnsteenhoudend, brokken asfalt, grove puin, gestaakt onmogelijk om dieper te komen
	306	0,80	0,09 - 0,30	-	Volledig puingranulaat
			0,30 - 0,80	-	Volledig puin, zwak mijnsteenhoudend, brokken asfalt, grove puin, gestaakt onmogelijk om dieper te komen
	307	0,90	0,11 - 0,30	-	Volledig puingranulaat



Deellocatie	Boringen	Einddiepte (m –mv.)	Traject (m –mv.)	Grondsoort	Veldwaarneming
			0,30 - 0,70	-	Volledig puin, zwak mijnsteenhoudend, brokken asfalt, grove puin
			0,70 - 0,90	Zand	Sporen puin, Gestaakt op puin
	308	3,00	0,00 - 0,50	Zand	Sporen plastic afval
	308b	0,20	0,07 - 0,20	-	Uiterst puingranulaat houdend, zwak mijnsteenhoudend, gestaakt door instorting boorgat grove puin en regen
	309	0,40	0,06 - 0,20	-	Volledig puingranulaat
			0,20 - 0,40	-	Sterk mijnsteenhoudend, sterk puinhoudend, zwak asfalthoudend, gestaakt op grove stukken puin
	310	0,15	0,09 - 0,15	-	Volledig puingranulaat, gestaakt door instorting boorgat in grove puin door regen
	311	4,00	0,10 - 0,60	Zand	Sterk baksteenhoudend, sporen asfalt, zwak betonhoudend
			0,60 - 1,50	Zand	Zwak baksteenhoudend, sporen kolengruis
	312	0,50	0,07 - 0,50	-	Sterk mijnsteenhoudend, sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend
4	313	1,20	0,09 - 0,50	-	Volledig puin, zwak mijnsteenhoudend, brokken asfalt, grove puin
	314	1,20	0,11 - 0,55	-	Volledig puin, zwak mijnsteenhoudend, brokken asfalt, grove puin
	405, 407, 409, 410, 411, 414, 415, 416, 419, 420	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Sterk geroerd profiel
	412	4,00	0,00 - 1,70	Zand	Verzadigd door hangwater
	418	4,00	0,00 - 0,50	Zand	Sterk geroerd profiel
			0,50 - 1,00	Zand	Sterk geroerd profiel
	424	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Sporen kolengruis
	429	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Sporen kolengruis
	435	4,00	0,50 - 1,00	Zand	Sporen baksteen, sporen kolengruis
	Aanvullend onderzoek – mei 2022				
3	316	4,00	0,07 - 0,50	-	Uiterst puinhoudend
	317	4,00	0,07 - 0,70	-	Uiterst puinhoudend
	3001	2,00	0,12 - 0,60	-	Uiterst puinhoudend
	3002	2,00	0,06 - 0,65	-	Uiterst puinhoudend
	3003	2,00	0,07 - 0,50	-	Uiterst puinhoudend
			0,50 - 0,90	Zand	Matig baksteenhoudend
	3006	2,00	0,06 - 0,60	-	Uiterst puinhoudend
			0,60 - 1,50	Zand	Sporen puin
	3007	2,00	0,06 - 0,60	-	Uiterst puinhoudend
			1,00 - 1,50	Zand	Sporen baksteen, resten kolen

-: deze lagen bevatten meer dan 50% aan bodemvreemd materiaal en worden derhalve niet beschouwd als bodem zoals gesteld in de Wet bodembescherming en zijn om die reden zijn tijdens onderhavig onderzoek niet geanalyseerd. Door Sweco is een asfalt- en funderingonderzoek uitgevoerd.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is zintuiglijk geen asbestverdacht (plaat)materiaal waargenomen. Vanwege de aangetroffen bijmengingen met puin ter plaatse van deellocatie 3 zijn ter plaatse van deze locatie wel asbestmonsters genomen voor asbestonderzoek.

Ter plaatse van deellocatie 3 is mijnsteen aangetroffen. Mijnsteen betreft een bouwstof, in hoofdzaak bestaande uit gebroken schalie en zandsteen met bijmengingen van kolengruis, die als nevangesteente is vrijgekomen bij de winning van steenkool (artikel 1 van het Besluit bodemkwaliteit).



In nagenoeg alle boringen – geplaatst binnen de diverse deellocaties - zijn bijmengingen met baksteen (sporen) aangetroffen. Het wordt niet verwacht dat deze bijmengingen te relateren zijn aan een van de verdachtmakingen. De lagen waar sporen baksteen de enige bijmenging is zijn niet benoemd in tabel 4.1. Deze lagen met sporen aan baksteen zijn terug te vinden in de boorprofielen in bijlage 2.

In de bodem ter plaatse van deellocaties 1 en 2 is - gezien het dieptetraject waarin bijmengingen zijn waargenomen en de overige vergelijkbare bijmengingen over het volledige terrein - zintuiglijk geen dempingmateriaal of vermoedelijke slootbodemonderzoek aangetroffen.

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 3. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 5.

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De achtergrond-/streef- en interventiewaarden zijn, inclusief toelichting, opgenomen in bijlage 4. 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.

De analysecertificaten van het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage 5 en zijn getoetst aan het huidige beleid van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Dit beleid is beschreven in bijlage 4.

Besluit bodemkwaliteit

De resultaten van het bodemonderzoek zijn eveneens indicatief getoetst aan de samenstellingseisen uit het Besluit bodemkwaliteit, voor vrijkomende grond. De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 3. In bijlage 4 zijn de toetsingswaarden, inclusief een toelichting op het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit, opgenomen.



Omgevingswet (OW)

Vanaf 1 januari 2023 treedt de Omgevingswet in werking. Dit betekent dat de Wet bodembescherming wordt ingetrokken en niet meer van kracht is. Op het moment van opstellen van dit document is geen zicht op een afwijkende normstelling/ toetsingskader bij het inwerking treden van de OW. Aangenomen wordt dat bij de start van het inwerking treden van de OW gebruik wordt gemaakt van de normering opgenomen in het invoeringsbesluit "bruidsschat". In de bruidsschat is geborgd dat de Rijksregels van kracht zijn in omgevingsplannen en de waterschapsverordeningen, indien deze niet zijn opgenomen/ vastgesteld door de gemeente of het waterschap. Het Wbb-toetsingskader is in de bruidsschatregels overgenomen. Dit toetsingskader maakt hierdoor automatisch onderdeel uit van het Omgevingsplan of Waterschapsverordening. Deze normering blijft van kracht, totdat de gemeente of het Waterschap nieuwe normen vaststelt.

Het Besluit bodemkwaliteit blijft onder de Omgevingswet bestaan. Er zal echter een deel van dit besluit worden opgenomen in de OW. Het deel wat betrekking heeft op het bepalen van de kwaliteit van een partij blijft vallen onder het Besluit bodemkwaliteit. Toepassingsregels voor grond, zoals opgenomen zijn in gebiedsspecifiek beleid en de meldingen vallen onder de OW.

4.2.2 Grond (chemisch)

In tabellen 4.2A en 4.2B zijn de parameters weergegeven, die de betreffende achtergrond-, tussen- of interventiewaarde overschrijden. Tussen haakjes is de index waarde aangegeven. In de tabel zijn ook de resultaten van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit weergegeven.

Tabel 4.2A: Overschrijdingstabel grond – oriënterend onderzoek februari 2022

Deel-locatie	(Meng)-monster	Traject (m -mv.)	Deelmonsters (traject in m-mv.)	Bijzonderheden	Parameters			Toetsing Besluit bodemkwaliteit
					> AW, index <0,5 (+index)	> AW, index >0,5 (+index)	> I (+index)	
1	108-1	0,00 - 0,50	108 (0,00 - 0,50)	Sporen baksteen, sporen slakken	Lood (0,12)	-	-	Klasse wonen
	113-2	0,50 - 1,00	113 (0,50 - 1,00)	Sporen slakken	Kwik (-)	-	-	Altijd toepasbaar
2	211-3	1,00 - 1,50	211 (1,00 - 1,50)	Sporen baksteen, resten glas	Koper (-) Zink (0,16) Lood (0,12)	-	-	Klasse industrie
3	303-3	0,45 - 0,70	303 (0,45 - 0,70)	Sporen kolengruis	Koper (0,04) Kwik (-) Lood (0,1) PAK (0,02)	-	-	Klasse wonen
	308-1	0,00 - 0,50	308 (0,00 - 0,50)	Sporen plastic afval	Koper (0,12) Zink (0,18) Lood (0,23)	-	-	Klasse industrie
	311-1	0,10 - 0,60	311 (0,10 - 0,60)	Sterk baksteenhoudend, sporen asfalt, zwak betonhoudend	Kobalt (0,13) Nikkel (0,12) Cadmium (0,06) PAK (0,03)	-	Koper (1,53) Zink (2,6) Lood (1,25)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
	311-2	0,60 - 1,10	311 (0,60 - 1,10)	Zwak baksteenhoudend, sporen kolengruis	Kobalt (0,05) Cadmium (0,01) PAK (-)	Koper (0,96) Lood (0,7)	Zink (1,3)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
	3MM01	0,50 - 0,90	301 (0,50 - 0,80) 307 (0,70 - 0,90)	Sporen puin	Lood (0,03) PAK (-)	-	-	Altijd toepasbaar
	3MM02	0,50 - 1,05	302 (0,70 - 1,00) 313 (0,50 - 1,00) 314 (0,55 - 1,05)	-	-	-	-	Altijd toepasbaar



Deel-locatie	(Meng)-monster	Traject (m -mv.)	Deelmonsters (traject in m-mv.)	Bijzonderheden	Parameters			Toetsing Besluit bodemkwaliteit
					> AW, index <0,5 (+index)	> AW, index >0,5 (+index)	> I (+index)	
	3MM03	1,50 - 2,05	301 (1,60 - 2,05) 308 (1,50 - 2,00) 311 (1,50 - 1,90)	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
	Verticale inkadering boring 311							
	311-3	1,10 - 1,50	311 (1,10 - 1,50)	Zwak baksteenhoudend, sporen kolengruis	Koper (0,02) Zink (0,06) Lood (0,01)	-	-	Klasse wonen*
4	435-2	0,50 - 1,00	435 (0,50 - 1,00)	Sporen baksteen, sporen kolengruis	Koper (0,02) Lood (0,02)	-	-	Altijd toepasbaar
	443-4	0,60 - 1,00	443 (0,60 - 1,00)	Sporen baksteen	Lood (0,02) PAK (0,03)	-	-	Altijd toepasbaar
	4MM01	0,00 - 0,50	401 (0,00 - 0,50) 403 (0,15 - 0,50)	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
	4MM02	0,00 - 0,50	402 (0,00 - 0,50) 404 (0,00 - 0,50)	Sporen baksteen	Zink (0,38) Lood (0,02)	-	-	Klasse industrie
	4MM03	0,00 - 0,50	412 (0,00 - 0,50) 412a (0,00 - 0,35)	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
	4MM04	0,00 - 0,50	417 (0,00 - 0,50) 421 (0,00 - 0,50) 422 (0,00 - 0,50)	-	Zink (0,08) PAK (0,01)	-	-	Altijd toepasbaar
	4MM05	0,00 - 0,50	423 (0,00 - 0,50) 434 (0,00 - 0,50) 435 (0,00 - 0,50)	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
	4MM06	0,00 - 0,50	424 (0,00 - 0,50) 429 (0,00 - 0,50)	Sporen kolengruis	-	-	-	Altijd toepasbaar
	4MM07	0,00 - 0,50	425 (0,00 - 0,50) 430 (0,08 - 0,25) 431 (0,00 - 0,45)	Sporen baksteen	-	-	-	Altijd toepasbaar
	4MM08	0,00 - 0,50	426 (0,00 - 0,50) 427 (0,00 - 0,50) 436 (0,00 - 0,50)	Sporen baksteen	-	-	-	Altijd toepasbaar
	4MM09	0,08 - 0,50	432 (0,08 - 0,50) 440 (0,08 - 0,50) 443 (0,15 - 0,40)	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
	4MM10	0,00 - 0,50	437 (0,00 - 0,50) 438 (0,00 - 0,50) 442 (0,00 - 0,50)	Sporen baksteen	-	-	-	Altijd toepasbaar
	4MM11	0,00 - 0,45	441 (0,00 - 0,45) 444 (0,00 - 0,30) 445 (0,00 - 0,45)	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
	4MM12	0,40 - 1,50	406 (0,40 - 0,65) 412 (1,00 - 1,50) 413 (0,50 - 1,00)	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
	4MM13	0,45 - 1,30	421 (0,50 - 1,00) 423 (1,00 - 1,30) 431 (0,45 - 0,90)	Sporen baksteen	-	-	-	Altijd toepasbaar
	4MM14	0,60 - 1,60	426 (1,10 - 1,60) 433 (0,60 - 1,10) 444 (1,10 - 1,60)	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
	4MM15	1,50 - 2,30	402 (1,70 - 2,20) 413 (1,80 - 2,30) 418 (1,50 - 2,00)	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
	4MM16	1,40 - 2,30	431 (1,80 - 2,30) 435 (1,80 - 2,30) 442 (1,40 - 1,80)	-	-	-	-	Altijd toepasbaar

> AW : > Achtergrondwaarde
 Index : (GSSD - AW)/(I - AW)
 - : Geen bijzonderheden/geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde.
 * : Op basis van beperkt aantal parameters



Het gemeten gehalte aan barium is, conform het gestelde in de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, getoetst aan de voormalige interventiewaarde. Dit in verband met het voor deze parameter aanwezig zijn van een aanwijsbare antropogene bron (verdachtmaking vml. Stortplaats Hardingszouten, dan wel bijmengingen met puin, baksteen, kolengruis, beton, asfalt, slakken, plastic en glas).

Uit de toetsing blijkt dat het gemeten gehalte aan barium deze voormalige interventiewaarde niet overschrijdt. Onbekend is voorts of het gehalte daadwerkelijk te wijten is aan de genoemde antropogene bron of dat het een van nature verhoogde achtergrondconcentratie betreft.

Tabel 4.2B: Overschrijdingstabel grond – aanvullend onderzoek mei en juni 2022

Deel-locatie	(Meng)-monster	Traject (m -mv.)	Deelmonsters (traject in m-mv.)	Bijzonderheden	Parameters			Toetsing Besluit bodemkwaliteit
					> AW, index <0,5 (+index)	> AW, index >0,5 (+index)	> I (+index)	
Horizontale inkadering koper, lood en zink verontreiniging – mei 2022								
1	3001-2	0,60 - 0,80	3001 (0,60 - 0,80)	Resten baksteen	Lood (0,03)	-	-	Altijd toepasbaar*
	3001-3	0,80 - 1,10	3001 (0,80 - 1,10)	-	-	-	-	Altijd toepasbaar*
2	3002-2	0,65 - 1,10	3002 (0,65 - 1,10)	Resten baksteen	Lood (0,05)	-	-	Altijd toepasbaar*
3	3003-2	0,50 - 0,90	3003 (0,50 - 0,90)	Matig baksteenhoudend	-	-	Koper (1,79) Zink (2,76) Lood (1,57)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde*
	3003-3	0,90 - 1,10	3003 (0,90 - 1,10)	-	Koper (0,11) Zink (0,2) Lood (0,2)	-	-	Klasse industrie*
	3003-4	1,10 - 1,35	3003 (1,10 - 1,35)	Sporen baksteen	Koper (0,28) Zink (0,47) Lood (0,29)	-	-	Klasse industrie*
	3004-1	0,00 - 0,50	3004 (0,00 - 0,50)	Sporen baksteen	Lood (0,06)	-	-	Altijd toepasbaar*
	3004-2	0,50 - 0,70	3004 (0,50 - 0,70)	Sporen baksteen	Koper (0,18) Zink (0,34) Lood (0,3)	-	-	Klasse industrie*
	3004-3	0,70 - 1,00	3004 (0,70 - 1,00)	-	-	-	-	Altijd toepasbaar*
	3007-2	0,60 - 1,00	3007 (0,60 - 1,00)	-	Lood (0,01)	-	-	Altijd toepasbaar*
	3008-2	0,50 - 0,70	3008 (0,50 - 0,70)	-	Zink (0,02) Lood (0,17)	-	-	Klasse wonen*
	3008-3	0,70 - 1,00	3008 (0,70 - 1,00)	-	-	-	-	Altijd toepasbaar*
Extra boringen deellocatie 3 – mei 2022								
3	03AOMM	1,20 - 2,00	316 (1,20 - 1,50) 317 (1,50 - 2,00)	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
Horizontale inkadering koper, lood en zink verontreiniging – juni 2022								
3	3009-1	0,07 - 0,35	3009 (0,07 - 0,35)	-	-	-	-	Altijd toepasbaar*
	3009-2	0,35 - 0,50	3009 (0,35 - 0,50)	Sporen baksteen	Lood (0,03)	-	-	Altijd toepasbaar*
	3009-3	0,50 - 1,00	3009 (0,50 - 1,00)	Sporen baksteen	Lood (0,05)	-	-	Altijd toepasbaar*
	3010-1	0,07 - 0,30	3010 (0,07 - 0,30)	-	-	-	-	Altijd toepasbaar*
	3010-2	0,30 - 0,70	3010 (0,30 - 0,70)	Sporen baksteen	-	-	-	Altijd toepasbaar*
	3010-3	0,70 - 1,00	3010 (0,70 - 1,00)	-	-	-	-	Altijd toepasbaar*

> AW : > Achtergrondwaarde
 Index : (GSSD - AW)/(I - AW)
 - : Geen bijzonderheden/geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde.
 * : Op basis van beperkt aantal parameters



4.2.3 Grond (civieltechnisch)

Toetsingskader RAW

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.

Bodemvochtigheid

Inzake de RAW-bepalingen is bij deze beoordeling geen rekening gehouden met een fluctuerend tijdgebonden aspect als bodemvochtigheid. In de praktijk kunnen vochtige grondstromen (als gevolg van neerslag, maar ook bij grondstromen die van onder de grondwaterspiegel worden ontgraven) de verdichting in de bodem bemoeilijken. Het risico hierop is met name aanwezig wanneer grondstromen nog maar net binnen de marges uit de RAW-bepalingen vallen.

Met name bij de fractie $< 63 \mu\text{m}$ voor grondstromen waarbij toepassing in aanvulling of ophoging van belang is, is de daadwerkelijke toepasbaarheid erg afhankelijk van deze omgevingsfactoren.

Om meer zekerheid in het advies in te bouwen en minder risico's bij de uitvoering van een project te lopen wordt een extra beoordelingsstap toegevoegd voorafgaand aan het stellen van de eindconclusies inzake civieltechnische toepasbaarheid bij zand in aanvulling of ophoging.

Hierbij wordt een staffel gemaakt in drie typen grondstromen; voldoet wel, voldoet niet óf maatwerk. Inzake de maatwerk grondstroom is de toepasbaarheid daarbij dan veelal afhankelijk van de omgevingsfactoren en planning bij de uitvoering. Het is aan de opdrachtgever en/of aannemer om te besluiten hoe hiermee wordt omgegaan. Van belang is dat vooraf in de contractvorm duidelijk wordt afgestemd hoe met de risico's wordt omgegaan.

Uitwerking in de data

Door de RAW-bepalingen voor de fractie $< 63 \mu\text{m}$ voor toetsing aan zand in aanvulling of ophoging strenger te toetsen (naar 25%) worden de monsters en daarmee de grondstromen inzichtelijk, waar sprake is van een maatwerk karakter omtrent toepasbaarheid. Deze aangepaste toetsingscriteria zijn toegepast in de tabellen 4.3A en 4.3B.

In bijlage 5 zijn de analysecertificaten opgenomen.



Tabel 4.3A: Toetsingsresultaten zeefkrommes zand in aanvulling of ophoging

Deellocatie	Monster	Boringen	Traject (m -mv.)	Zand in aanvulling of ophoging ¹⁾		
				< 2 µm	< 63 µm	Conclusie
4	4CMM01	405, 410, 411, 415, 419, 420	0,00 - 0,50	3,2	10,6	Voldoet
	4CMM02	417, 423, 428, 433, 435, 443, 444	0,00 - 0,50	4,1	28,5	Maatwerk
	4CMM03	424, 425, 426, 431, 436, 438, 442	0,00 - 0,50	3,0	20,2	Voldoet
	4CMM04	402, 406, 412, 413, 418, 421, 423	0,50 - 1,90	5,1	25,1	Maatwerk
	4CMM05	426, 431, 433, 435, 443, 444	0,45 - 2,10	4,5	29,5	Maatwerk
	4CMM06	406, 413, 418, 421, 433, 435, 444	1,60 - 2,50	12,9	65,6	Voldoet niet
	Eisen			≤ 8	≤ 25	

1) fracties uitgedrukt in % (m/m) ds

Tabel 4.3B: Toetsingsresultaten zeefkrommes zand in zandbed

Deellocatie	Monster	Boringen	Traject (m -mv.)	Zand in zandbed ¹⁾			
				< 63 µm	< 20 µm ²⁾	% gl. v. ³⁾	Conclusie
4	4CMM01	405, 410, 411, 415, 419, 420	0,00 - 0,50	10,6	5,9	2,1	Voldoet niet
	4CMM02	417, 423, 428, 433, 435, 443, 444	0,00 - 0,50	28,5	11,6	3,0	Voldoet niet
	4CMM03	424, 425, 426, 431, 436, 438, 442	0,00 - 0,50	20,2	8,4	1,9	Voldoet niet
	4CMM04	402, 406, 412, 413, 418, 421, 423	0,50 - 1,90	25,1	10,5	2,5	Voldoet niet
	4CMM05	426, 431, 433, 435, 443, 444	0,45 - 2,10	29,5	11,6	1,7	Voldoet niet
	4CMM06	406, 413, 418, 421, 433, 435, 444	1,60 - 2,50	65,6	33,5	1,8	Voldoet niet
	Eisen			≤ 15	≤ 3	≤ 3	

1) fracties uitgedrukt in % (m/m) ds

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.

Voor de zandige bodem in het traject 0,0-0,5 m-mv. geldt dat deze indicatief wel aan de eisen voor zand in aanvulling of ophoging voldoet. Echter is daar voor één grondstroom wel sprake van een grondstroom, welke maatwerk vereist. Mogelijk dat deze grondstroom niet geheel geschikt is voor zand in aanvulling of ophoging. Voor de zandige ondergrond in het traject 0,5 -2,0 m-mv. geldt dat de toepasbaarheid van de grond als toepassing onder maatwerk is bestempeld. Mogelijk dat deze grondstroom niet geheel geschikt is voor zand in aanvulling of ophoging. De lemige ondergrond voldoet indicatief niet aan de eisen voor zand in aanvulling of ophoging.

Voor de gehele locatie geldt dat de bodem in het traject 0,0-2,5 m-mv. in zijn geheel niet voldoet aan de eisen voor zand in zandbed.



4.2.4 Grondwater

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende streef- of interventiewaarde overschrijden. Tussen haakjes is de index waarde aangegeven.

Tabel 4.4: Overschrijdingstabel grondwater

Deellocatie	Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S, index <0,5 (+index)	> S, index >0,5 (+index)	> I (+index)
3	308-1-1	2,00 - 3,00	-	-	-
4	402-1-1	2,50 - 3,50	Nikkel (0,08) Koper (0,1) Barium (0,06)	-	-
	413-1-1	2,50 - 3,50	Koper (0,27) Naftaleen (-)	-	-
	423-1-1	2,70 - 3,70	Kobalt (0,08) Cadmium (0,48) Barium (0,01)	Nikkel (0,93) Koper (0,52) Zink (0,52)	-
	433-1-1	2,50 - 3,50	Zink (0,2) Cadmium (0,13)	-	-
	444-1-1	2,70 - 3,70	Nikkel (0,05)	-	-

> S : > Streefwaarde > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)
 - : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde.

4.2.5 Funderingslaag (asbest)

Ter plaatse van deellocatie 3 is onder de asfaltverharding een volledig/uiteerst puinhoudende laag aangetroffen. Naast puin zijn ook bijmengingen met mijnsteen, asfalt, beton, baksteen en kolengruis in deze laag aangetroffen. Deze bijmengingen maakt de locatie asbestverdacht. Ten behoeve van een indicatief asbestonderzoek zijn van deze laag twee asbestmonsters verzameld en in het laboratorium geanalyseerd op asbest.

Uit de analyseresultaten komt naar voren dat in de onderzochte monsters geen asbest is aangetoond.

De getoetste analyseresultaten zijn volledigheidshalve samengevat in de navolgende tabel.

Tabel 4.5: Analyseresultaten asbest in puin

Deel-locatie	Monstercode	Gaten (traject in m-mv.)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Gemeten gehalte serpentijn (mg/kg d.s.)	Gemeten gehalte amfibool (mg/kg d.s.)	Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg d.s.)	Gewogen gehalte asbest in fijne fractie (mg/kg d.s.)
<i>Indicatief asbestonderzoek</i>							
3	3MMAB01	302 (0,11-0,30); 305 (0,09-0,30); 306 (0,09-0,30); 307 (0,11-0,30)	Volledig puingranulaat	<0,4	-	<0,4	<0,4
	3MMAB02	302 (0,30-0,70); 305 (0,30-0,80); 306 (0,30-0,80); 307 (0,30-0,70); 313 (0,09-0,50); 314 (0,11-0,55)	Volledig puin, zwak mijnsteenhoudend, brokken asfalt, grove puin	<0,5	-	<0,5	<0,5

-: Niet aangetoond.

Gewogen gehalte aan asbest: gemeten gehalte serpentijn + (10 maal gemeten concentratie amfibool).



Conform de NEN 5707 en NEN 5897 dient aangetroffen asbesthoudende materiaal (fractie > 20 mm) en het gehalte aan asbest in de fijne fractie (< 20 mm) te worden omgerekend naar een totaal gewogen gehalte in mg/kg ds. Omdat er geen asbest is aangetroffen in de grove fractie (>20 mm) noch de fijne fractie (<20 mm), is derhalve het gewogen gehalte ook het totale gehalte.

4.3 Vaststellen veiligheidsmaatregelen

Conform de CROW- publicatie 400 is voor de werkzaamheden ter hoogte van boring 3003 de veiligheidsklasse rood niet-vluchtig van toepassing en ter hoogte van boring 311 is de veiligheidsklasse oranje niet-vluchtig van toepassing. Voor beide locaties is lood de maatgevende parameter.

Voor het overige deel van de onderzoekslocatie is geen veiligheidsklasse van toepassing. Het werk is ingedeeld in klasse basishygiëne.

Toetsing aan de CROW- publicatie 400 is uitgewerkt in bijlage 9.

De te nemen veiligheidsmaatregelen dienen te worden omschreven in een V&G plan.

De situering van de toe te passen veiligheidsklassen is weergegeven op de tekening 0472558.105-V-1.



5 Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740+A1, de CROW-publicatie 400 en de richtlijnen van de gemeente Tilburg en aan de hand van de NEN 5897+C2 de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is onderscheid gemaakt in de in tabel 5.1 weergegeven deellocaties. In de tabel is tevens een overzicht van de verontreinigingssituatie per deellocatie weergegeven.

Tabel 5.1: Overzicht deellocaties met verontreinigingssituatie

Nr	Deellocatie	Onderzoeksresultaten	Hypothese verdacht
1	Demping AA085502738	ZW: baksteen (sporen), kolengruis (sporen), slakken (sporen), aardewerk (sporen), touw (sporen) Demping zintuiglijk niet aangetroffen. BG: lood >AW (index <0,5) OG: kwik >AW (index <0,5) GW: niet onderzocht Asbest: geen asbestonderzoek uitgevoerd	Hypothese verdacht = Aanvaard
2	Demping AA085502744	ZW: baksteen (sporen), glas (resten), plastic (resten), aardewerk (sporen), kolengruis (sporen) Demping zintuiglijk niet aangetroffen. OG: koper, zink, lood >AW (index <0,5) GW: niet onderzocht Asbest: geen asbestonderzoek uitgevoerd	Hypothese verdacht = Aanvaard
3	Parkeerterrein en vml. stortplaats hardingszouten (AA085515686)	ZW: puin (sporen, matig, sterk, uiterst, volledig), mijnsteen (zwak, matig, sterk), asfalt (sporen, brokken, zwak, matig), puingranulaat (uiterst, volledig), repac (volledig), kolengruis (sporen), baksteen (sporen, zwak, matig, sterk), plastic afval (sporen), beton (zwak, matig), kolen (resten) BG: koper, zink, lood >I; kobalt, nikkel, cadmium, koper, zink, lood, PAK >AW (index <0,5) OG: koper, zink, lood >I; koper, lood >AW (index >0,5); kobalt, cadmium, koper, zink, kwik, lood, PAK >AW (index <0,5) GW: NEN, cyanide vrij, cyanide totaal <AW Asbest: analytisch geen asbest aangetoond Ter plaatse van boringen 311 en 3003 zijn koper, zink en lood sterk verhoogd aangetoond in het traject 0,1-1,1 m-mv. De verontreiniging is horizontaal en verticaal ingekaderd.	Hypothese verdacht = Aanvaard
4	Overig terrein	ZW: kolengruis (sporen), baksteen (sporen), sterk geroerd profiel BG: zink, lood, PAK >AW (index <0,5) OG: koper, lood, PAK >AW (index <0,5) GW: nikkel, koper, zink >S (index >0,5); kobalt, cadmium, zink, nikkel, koper, barium, naftaleen >S (index <0,5) Asbest: geen asbestonderzoek uitgevoerd	Hypothese onverdacht = Verworpen

Verklaring tabel: ZW: Zintuiglijke waarnemingen
 BG: Analyseresultaten laboratoriumonderzoek bovengrond
 OG: Analyseresultaten laboratoriumonderzoek ondergrond
 GW: Analyseresultaten laboratoriumonderzoek grondwater
 AW: achtergrondwaarde, S : streefwaarde, I : interventiewaarde



Conclusie verontreinigingssituatie

Uit onderhavig bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van deellocatie 3 koper, zink en lood sterk verhoogd zijn aangetoond in het traject 0,1-1,1 m-mv. De onderliggende bodem bevat maximaal licht verhoogde gehalten aan koper, zink en lood. Doormiddel van aanvullend onderzoek is de verontreiniging horizontaal en verticaal ingekaderd.

Op basis van de bekende gegevens is het parkeerterrein over circa 55 m² verontreinigd met koper, zink en lood in gehalten tot boven de interventiewaarde.

De totale omvang van het geval van ernstige bodemverontreiniging bedraagt circa 61 m³.

In tabel 5.2 zijn de gegevens ten aanzien van de verontreiniging met koper, zink en lood samengevat.

Tabel 5.2: Relevante gegevens sterke verontreiniging

Omschrijving	Ligging	Traject	Zintuiglijke waarnemingen	Oppervlak (m ²)	Omvang (m ³)
Koper, zink en lood >I	Parkeerterrein, boringen 311 en 3003	0,1 – 1,1 m - mv.	Zand; baksteen (zwak, matig, sterk), asfalt (sporen), beton (zwak), kolengruis (sporen)	Circa 55 m ²	Circa 61 m ³

>I : Interventiewaarde.

Kunstgrasveld

Gelijktijdig met onderhavig bodemonderzoek is rondom het voormalige kunstgrasveld een onderzoek uitgevoerd om vast te stellen in hoeverre de bodem(kwaliteit) rondom het veld negatief beïnvloed is als gevolg van de in het verleden aanwezige kunstgrasveld voorzien van rubbergranulaat. Uit dit onderzoek is gebleken dat langs de lange zijden van het veld de top laag sterk verontreinigd is geraakt met zink. Er is sprake van een nieuw geval van ernstige bodemverontreiniging. Voor de volledige resultaten wordt verwezen naar het rapport van dit onderzoek: "bodemonderzoek kunstgrasveld Noad-terrein te Tilburg, kenmerk: 0472558.105, d.d. september 2022".

Grond (civieltechnisch)

Gezien bij de toetsing aan de Standaard RAW bepalingen geen rekening wordt gehouden met een fluctuerend tijdgebonden aspect als bodemvochtigheid is een adviesvorm uitgewerkt waarbij een extra screening op de analysedata wordt verricht om praktijk gebonden risico's inzichtelijk te maken. Grondstromen waarbij op basis van deze extra screening de naar voren gekomen toepassingsmogelijkheden enkel met een maatwerkaanpak kunnen worden toegepast, worden ook als zodanig benoemd.



Zand in aanvulling of ophoging

Voor de zandige bodem in het traject 0,0-0,5 m-mv. geldt dat deze indicatief wel aan de eisen voor zand in aanvulling of ophoging voldoet. Echter is daar voor één grondstroom wel sprake van een grondstroom, welke maatwerk vereist. Mogelijk dat deze grondstroom niet geheel geschikt is voor zand in aanvulling of ophoging.

Voor de zandige ondergrond in het traject 0,5 -2,0 m-mv. geldt dat de toepasbaarheid van de grond als toepassing onder maatwerk is bestempeld. Mogelijk dat deze grondstroom niet geheel geschikt is voor zand in aanvulling of ophoging.

De lemige ondergrond voldoet indicatief niet aan de eisen voor zand in aanvulling of ophoging.

Zand in zandbed

De grond voldoet in het geheel niet aan de eisen voor zand in zandbed.

Aanbeveling

Aangaande bovenstaande resultaten moet er in overleg met de adviseur Wegen, Markeringen en Wegmeubilair van de gemeente Tilburg besloten worden wat er met de uitkomende grondstromen gaat gebeuren.

Aanbevelingen

Vanuit bodemhygiënisch oogpunt bevelen wij het volgende aan:

Inzake Wet Bodembescherming:

- Het is in het kader van de Wet bodembescherming **noodzakelijk** om een BUS-melding te verrichten of een (deel)saneringsplan op te stellen;
- Zodra de **Omgevingswet** van kracht zal zijn is er mogelijk sprake van een andere procedure voor het saneringstraject.

Inzake CROW- publicatie 400:

- In het kader van de **CROW400** is het **noodzakelijk** om voor de werkzaamheden ter plaatse van de (sterke) verontreinigingen een **V&G-plan** op te stellen en om veiligheidsmaatregelen te treffen in relatie tot verontreinigde grond;
 - **Klasse rood niet-vluchtig** ter plaatse van boring 3003
 - **Klasse oranje niet-vluchtig** ter plaatse van boring 311
 - **Basishygiëne** ter plaatse van gehele locatie (uitgezonderd boringen 311 en 3003)

Inzake grondwateronttrekking:

- Op aangeven van de opdrachtgever is **mogelijk** een **grondwateronttrekking gepland**;
- De grondwaterstand bevindt zich op circa 1,0 à 1,4 m -mv. *Wel wordt hierbij opgemerkt dat voorafgaand aan de veldwerkzaamheden veel neerslag was gevallen*, de reële grondwaterstand kan tijdens uitvoering van de werkzaamheden dieper blijken;
- Binnen het invloedsgebied van de geplande bronnering (50 meter) zijn geen grondwaterverontreinigingen bekend, waar met bemaling rekening mee dient te worden gehouden.
- Wanneer ten behoeve van de mogelijke bronnering een groter invloedsgebied (> 50 meter) aan de orde blijkt te zijn, dient opnieuw bekeken te worden of er binnen het invloedsgebied grondwaterverontreinigingen aanwezig zijn waar rekening mee dient te worden gehouden.

Overige zaken:

- De primaire doelstelling van voorliggend onderzoek is het bepalen van de milieukundige kwaliteit van de bodem. Tevens is door middel van enkele analyses op fractieverdeling van samengestelde zandige grondstromen een indicatie verkregen van de civieltechnische herbruikbaarheid van de vrijkomende grond. Om een gedegen uitspraak te kunnen doen over de daadwerkelijke herbruikbaarheid en toepassingsmogelijkheden



van de zandige grondstromen en de verdichtbaarheid hiervan, wordt geadviseerd om de geschiktheid aan de hand van de definitieve bestekstekeningen/ontgravingsplan en de boorprofielen van voorliggend onderzoek te bepalen. Inzake deze bouwstoffen wordt verder verwezen naar de CROW-basisspecificaties 2015 paragraaf 22.06. Aangaande bovenstaande resultaten moet er in overleg met de adviseur Wegen, Markeringen en Wegmeubilair van de gemeente Tilburg besloten worden wat er met het uitkomende Zand in zandbed gaat gebeuren.

- De indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit is mogelijk niet geschikt/voldoende ten behoeve van het hergebruiken van de grond. 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.
- Bij de uitvoeringen van de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met het aantreffen van bodemvreemde materialen. In het voorliggende onderzoek zijn de meest verdachte bijmengingen onderzocht, waarbij geen noemenswaardige bijzonderheden zijn aangetroffen (geen veiligheidsmaatregelen). Bij twijfel dient in overleg te worden getreden met een veiligheidskundige.
- De locatie is **onverdacht** op de aanwezigheid van **ontplofbare oorlogsresten**. De geplande graafwerkzaamheden kunnen zonder aanvullende maatregelen inzake ontplofbare oorlogsresten worden uitgevoerd (zie bijlage 1D).

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

Antea Group
Oosterhout, oktober 2022

Bijlage 1 Informatie vooronderzoek

- 1A: Aangeleverde tekening onderzoeksgebied
- 1B: Resultaten vooronderzoek
- 1C: Beantwoording vooronderzoeksvragen
- 1D: Kaart ontplofbare oorlogsresten, Bombs Away



Bijlage 1A: Aangeleverde tekening onderzoeksgebied

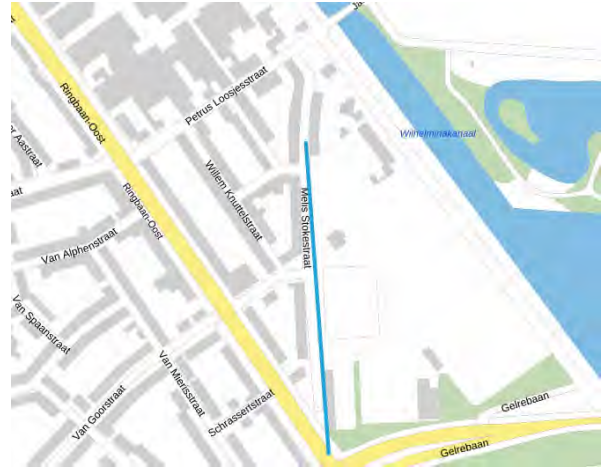




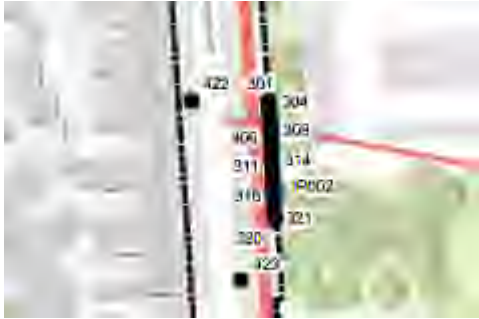
Bijlage 1B: Resultaten vooronderzoek

0472558.105 Resultaten vooronderzoek NOAD terrein nabij Melis Stokestraat te Tilburg (rev01)

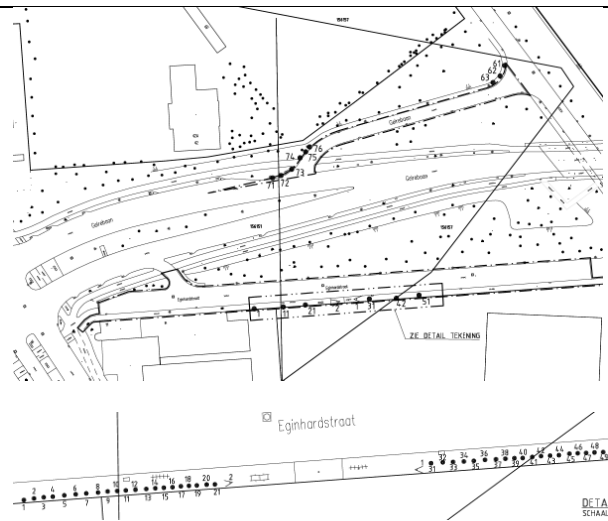
In onderstaande tabel zijn de relevante resultaten van het uitgevoerde historisch onderzoek samengevat.

Adres/licging	Locatienummer Squit	Projectnummer Squit	Omschrijving	Toelichting	Bron
demping (niet gespecificeerd) NAAMLOOS -1399 ONBEKEND	AA085502986	AA085504762	demping (niet gespecificeerd), UBI: 2	PRE-HO, landsdekkend Conclusie: uitvoeren HO 	Squit iBis
		AA085528931	OO, Antea Group, kenmerk: 403831-20, d.d. 02-02-2016	Aanleiding: civieltechnisch Conclusie: voldoende onderzocht ZW: sporen tot zwak baksteen BG: NEN < AW OG: NEN < AW GW: niet onderzocht GWS: ca. 2,0 m-mv. De demping is onderzocht middels 5 boringen tot 2,5 m-mv.	Squit iBis, dossier

Adres/ligging	Locatienummer Squit	Projectnummer Squit	Omschrijving	Toelichting	Bron
					
		AA085533275	OO, Antea Group, kenmerk: 0437840.166, d.d. 25-06-2020	Aanleiding: civieltechnisch ZW: geen aanleiding voor demping aangetroffen. Wel bijmengingen met kolengruis, baksteen en glas in overig gebied. BG: PAK, Ba, Cu > I, MO, Pb > AW (index > 0,5), Zn, Hg, Co, > AW OG: PAK > I, Metalen MO > AW GW: Ni, Ba > S ASB: niet aangetoond Conclusie: voldoende onderzocht <i>Dempingen AA085502987, AA085502986 en AA085502744 onderzocht.</i> De diverse sterke verontreinigingen zijn aangetoond ter hoogte van de openbare weg op geruime afstand van onderhavige onderzoekslocatie.	Squit iBis, dossier

Adres/ligging	Locatienummer Squit	Projectnummer Squit	Omschrijving	Toelichting	Bron
				 	
demping (niet gespecificeerd) NAAMLOOS -2587 ONBEKEND	AA085502744	AA085504451	demping (niet gespecificeerd), UBI: 2	PRE-HO, landsdekkend Conclusie: uitvoeren HO	Squit iBis, dossier

Adres/ligging	Locatienummer Squit	Projectnummer Squit	Omschrijving	Toelichting	Bron
					
		AA085504452	OO, Oranjewoud, kenmerk: 180552-11-3, d.d. 30-11-2008	Aanleiding: civieltechnisch ZW: sporen puin BG: Zn > I, PAK > AW OG: niet onderzocht - De demping AA085502738 is onderzocht middels 11 boringen tot 1,0 m-mv. - De demping AA085502744 is onderzocht middels 11 boringen tot 1,0 m-mv. (niet relevant i.v.m. knik in demping) Conclusie: uitvoeren NO	

Adres/ligging	Locatienummer Squit	Projectnummer Squit	Omschrijving	Toelichting	Bron
				 Verhoogde gehalten geen relatie met blauwsloot	
		AA085504450	IO, UDM, kenmerk: UDM/MJJ/09020554.R01_definitief, d.d. 19-01-2010	Aanleiding: civieltechnisch ZW: plaatselijk puin Grond: Pb, Cu, MO > AW Conclusie: voldoende onderzocht	Squit iBis
		AA085533277	OO, Antea Group, kenmerk: 0437840.166, d.d. 25-06-2020	Zie: AA085533275	Squit iBis
demping (niet gespecificeerd) NAAMLOOS -2599	AA085502738	AA085504440	demping (niet gespecificeerd), UBI: 2	PRE-HO, landsdekkend Conclusie: uitvoeren HO	Squit iBis

Adres/ligging	Locatienummer Squit	Projectnummer Squit	Omschrijving	Toelichting	Bron
					
		AA085504441	OO, Oranjewoud, kenmerk: 180552-11-3, d.d. 30-11-2008	Zie: AA085504452	Squit iBis
Everard van Reijdstaat te Tilburg	AA085517909	AA085528933	OO, Antea Group, kenmerk: 403831-20, d.d. 02-02-2016	Aanleiding: civieltechnisch Conclusie: voldoende onderzocht	Squit iBis, dossier
FRANS DE BASSTR 2-16 EN MELIS STOKESTR 1-27 EN PETRUS LOOSJE	AA085515647	AA085524477	VO, Lankelma Geotechniek Zuid B.V., kenmerk: 60339, d.d. 22-01-2004	Aanleiding: transactie Conclusie: voldoende onderzocht	Squit iBis
		AA085524478	OO, Tauw, kenmerk: R038-4540641sjp-cwe-V01-NL, d.d. 25-10-2007	Aanleiding: civieltechnisch Conclusie: voldoende onderzocht	Squit iBis
	AA085505915	AA085511144	IO, geen aanvullende gegevens	Aanleiding: onbekend Conclusie: uitvoeren OO	Squit iBis

Adres/ligging	Locatienummer Squit	Projectnummer Squit	Omschrijving	Toelichting	Bron
LOVENSE KANAALDIJK (ONVERHARDE GEDEELTE NAAST KANAAL)		AA085511143	VO, geen aanvullende gegevens, d.d. 21-6-2001	Aanleiding: bouwvergunning Conclusie: voldoende onderzocht	Squit iBis
LOVENSEKANAALDIJK 135 A 5013BJ TILBURG	AA085501559	AA085502707	autohandel (geen reparatie), UBI: 0	PRE-HO, landsdekkend Conclusie: voldoende onderzocht	Squit iBis
Lovensekanaaldijk-Wilhelminakanaal	AA085517888	AA085528782	OO, Zeeuwen milieu, kenmerk: ZM.0112006/OBO/msc.01, d.d. 17-2-2012	Aanleiding: Vermoeden of melding verontreiniging Conclusie: uitvoeren OO	Squit iBis
MELIS STOKERSTRAAT STAPS (VML STORTPLAATS HARDINGSZOUTEN)	AA085515686	AA085524562	IO, geen aanvullende gegevens	Geen aanvullende gegevens.  De stortplaats staat geregistreerd ter hoogte van het geasfalteerde terreindeel op het NOAD terrein.	Squit iBis
MELIS STOKESTRAAT 28 5013BM TILBURG	AA085514502	AA085522226	brandstoffengroothandel (vloeibaar), UBI: 8	PRE-HO, landsdekkend Conclusie: uitvoeren HO	Squit iBis
		AA085522227	HO, Grontmij, kenmerk: 236554.EHV.220.R022, d.d. 18-07-2008	Aanleiding: landsdekkend Uit de archieven is geen informatie naar voren gekomen die de verdachtmaking bevestigen. Conclusie: voldoende onderzocht	Squit iBis
MELIS STOKESTRAAT 29 5013BK TILBURG	AA085509365	AA085515939	benzine-service-station, UBI: 8	PRE-HO, landsdekkend Conclusie: uitvoeren HO	Squit iBis

Adres/ligging	Locatienummer Squit	Projectnummer Squit	Omschrijving	Toelichting	Bron
		AA085515940	HO, Grontmij, kenmerk: 236554.EHV.220.R009, d.d. 14-07-2008	Aanleiding: landsdekkend Conclusie: uitvoeren OO De verdachtmaking is terecht. Ter plaatse van de ondergrondse tank en de opslag van smeeroilie dient verkennend onderzoek te worden uitgevoerd. Op de tekening uit 1964 is aangegeven dat de dakbedekking bestaat uit eternith golfplaten. De locatie is gelegen aan de overzijde van de weg op ca. 20 meter afstand van onderhavige onderzoekslocatie.	Squit iBis
MELIS STOKESTRAAT 42 5013BM TILBURG	AA085514011	AA085521708	-	PRE-HO, landsdekkend Conclusie: voldoende onderzocht	Squit iBis
Melis Stokestraat 42 TSV NOAD	-	-	onderzoek t.p.v. kunstgrasveld, SGS INTRON B.V., kenmerk: K000010, d.d. 23-02-2021	Betreft onderzoek ter plaatse van bestaand kunstgrasveld voetbalveld. De zandonderbouw en fundatie zijn zowel materiaaltechnisch als milieuhygiënisch geschikt voor hergebruik. Wel dient hierbij te worden opgemerkt dat uit de analyse van de zinkadsorptiecoëfficiënt blijkt dat de lava geen buffer heeft om het uit de toplaag uittredende zink voor de komende gebruikperiode bij hergebruik te adsorberen. Dat wil zeggen dat wanneer de lava wordt hergebruikt in een sportconstructie met SBR toepassing, het uitlogende zink in de direct daaronder liggende laag zal komen. Indien de lava in een nieuwe sportconstructie zonder aanwezigheid van SBR wordt toegepast, is de zinkadsorptiecoëfficiënt niet langer leidend en kan een zinkverontreiniging van onderliggende lagen worden voorkomen.	Rapport
MELIS STOKESTRAAT 32 TILBURG	AA085505706	AA085533303 AA085533304	dieseltank (ondergronds), UBI: 6 BOOT, Aann Mij Gebr Heijnen B.V., kenmerk: BS 432, d.d.	Aanleiding: BOOT Conclusie: voldoende gesaneerd	Squit iBis

Adres/ligging	Locatienummer Squit	Projectnummer Squit	Omschrijving	Toelichting	Bron
			31-10-1997	De tank is inwendig gereinigd en daarna verwijderd; de tank is naar een door het bevoegd gezag geaccepteerd verschrotingsbedrijf gebracht. Geen verontreiniging aangetroffen.	
		AA085510710	VO, geen aanvullende gegevens, d.d. 11-05-1998	Aanleiding: bouwvergunning Conclusie: voldoende onderzocht	Squit iBis
Melis Stokestraat e.o. (openbare ruimte) te Tilburg	AA085518657	AA085533386	OO, Antea Group, kenmerk: 0437840.166, d.d. 25-06-2020	Zie: AA085533275 De aangetoonde sterke verontreinigingen bevinden zich op voldoende afstand van onderhavig onderzoeksgebied.	Squit iBis
Winteropvang Traverse	-	-	NUL, Antea Group, kenmerk: 0460560.164, d.d. 03-01-2022 (betreft concept versie)	Ter plaatse van de locatie is een tijdelijke winteropvang gerealiseerd. Ter plaatse van de opvang zijn onder andere dieseltanks aanwezig. ZW: sporen puin en baksteen en plastic BG/OG: <AW GW: Ni, Cu, Zn, Cd, Ba >S 	Rapport (concept versie)
WOONCOMPLEXEN 2005 (CLUSTER 32D) MELIS STOKESTRAAT 43-45	AA085516824	AA085526312	VO, Oranjewoud, kenmerk: 5623- 151957 Locatie 32D, d.d. 06-09-2005	Aanleiding: transactie Conclusie: voldoende onderzocht	Squit iBis

Toelichting bij de tabel:

HO	= historisch onderzoek
IO	= indicatief onderzoek
OO	= oriënterend onderzoek
VO	= verkennend onderzoek
AVR	= aanvullend rapport
NO	= nader onderzoek
PVA	= plan van aanpak
SP	= saneringsplan
SE	= saneringsevaluatie
AO	= aanvullend onderzoek
MON	= monitoring
BUS	= Besluit Uniforme Sanering
NUL	= nulsituatie onderzoek
pre-HO	= historisch vooronderzoek
BSB	= Bodemsanering Bedrijfsterreinen
BOOT	= Besluit Opslag Ondergrondse Tanks

 = verdachte locatie op basis van vooronderzoek

B&M	= archief bouwen en milieu
HBO	= huisbrand olie
Wm	= wet milieubeheer
<S	= kleiner dan streefwaarde
>S	= groter dan streefwaarde
<AW	= kleiner dan achtergrondwaarde
>AW	= groter dan achtergrondwaarde
>T	= groter dan tussenwaarde
>I	= groter dan interventiewaarde
ZW	= zintuiglijke waarnemingen
BG	= bovengrond
OG	= ondergrond
GW	= grondwater
WB	= waterbodem
UBI	= verdachte activiteit

As	= arseen
Ba	= barium
Cd	= cadmium
Co	= kobalt
Cr	= chroom
Cu	= koper
Hg	= kwik
Pb	= lood
Mo	= molybdeen
Ni	= nikkel
Zn	= zink
MO	= minerale olie
PAK	= polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB	= polychloorbifenylen
EOX	= extraheerbare organohalogenverbindingen
VOC	= vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen
B	= benzeen
T	= toluen
E	= ethylbenzeen
X	= xylenen
N	= naftaleen



Bijlage 1C: Beantwoording vooronderzoeksvragen

In onderstaande alinea worden de verplichte vooronderzoeksvragen uit de NEN5725 beantwoord.

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

Een omschrijving van de onderzoekslocatie staat beschreven in paragraaf 2.2

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?

In paragraaf 2.5 staat het voormalig en huidig gebruik van de locatie beschreven. Hierbij worden de potentiële bronnen van bodemverontreiniging beschreven inclusief de verdachte parameters. In de tabel in bijlage 1B staan de resultaten van het historisch vooronderzoek beschreven. In paragraaf 2.8 staan de verdachtmakingen per deellocatie samengevat.

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

In paragrafen 2.5 en 2.8 staat beschreven of de locatie asbestverdacht is. De bodemkwaliteits- en bodemfunctieklasse van de locatie staan beschreven in paragraaf 2.4.

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?

In de tabel in paragraaf 2.3 staat de bodemopbouw van de locatie beschreven. In dezelfde paragraaf staat informatie over de geohydrologie vermeld. Binnen de gemeente Tilburg zijn een groot aantal locaties verdacht op de aanwezigheid van slootdempingen. In paragrafen 2.5 en 2.8 en in bijlage 1B staat beschreven of onderhavige locatie verdacht is op de aanwezigheid van slootdempingen.

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

In paragrafen 2.3 en 2.5 staat beschreven of er sprake is van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater.

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

In paragraaf 2.5 staat beschreven of uit de verzamelde informatie is gebleken dat op de locatie een bodemverontreiniging wordt verwacht. In paragraaf 2.8 is dit per deellocatie samengevat.

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

Er is onvoldoende informatie bekend over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie. Gezien het doel van het onderzoek [voorgenomen grondexploitatie van het terrein en toekomstige werkzaamheden voor de realisatie van nieuwbouw, moestuin en wadi's], is het verplicht om een bodemonderzoek uit te voeren.

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)?

In paragraaf 2.8 staat de strategie van het onderzoek beschreven.



Bijlage 1D: Kaart ontplofbare oorlogsresten, Bombs Away

Bron: Bombs Away

Ontvangen: 31 augustus 2021



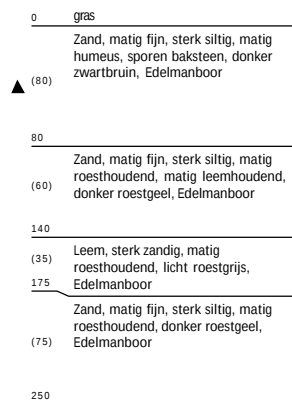
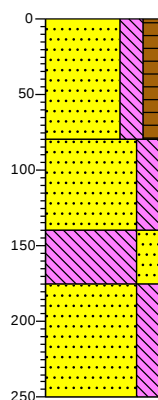
De locatie is onverdacht op de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.

Bijlage 2 Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 101

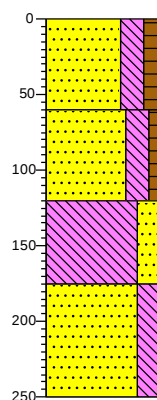
Datum: 16-2-2022
 Boormeester: Lennard Visser
 X-coördinaat: 134953.69
 Y-coördinaat: 398070.09

GWS (cm -mv): 170

**Boring: 102**

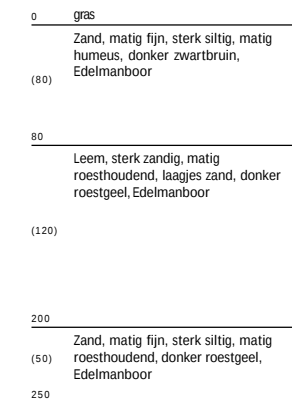
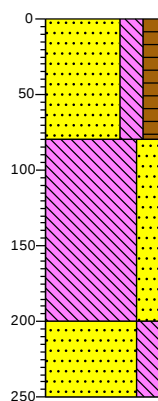
Datum: 16-2-2022
 Boormeester: Lennard Visser
 X-coördinaat: 134954.50
 Y-coördinaat: 398070.04

GWS (cm -mv): 170

**Boring: 103**

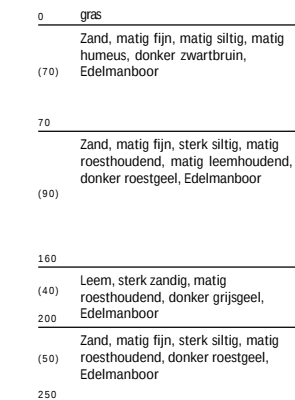
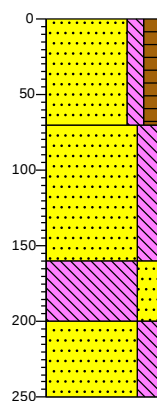
Datum: 16-2-2022
 Boormeester: Lennard Visser
 X-coördinaat: 134955.76
 Y-coördinaat: 398070.16

GWS (cm -mv): 170

**Boring: 104**

Datum: 16-2-2022
 Boormeester: Lennard Visser
 X-coördinaat: 134956.77
 Y-coördinaat: 398070.21

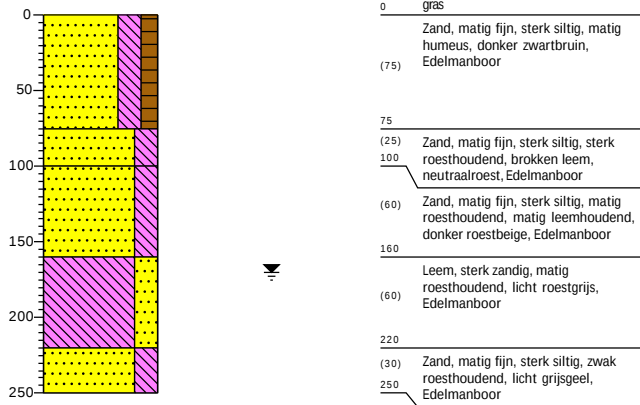
GWS (cm -mv): 170



Boring: 105

Datum: 16-2-2022
Boormeester: Lennard Visser
X-coördinaat: 134957.71
Y-coördinaat: 398070.27

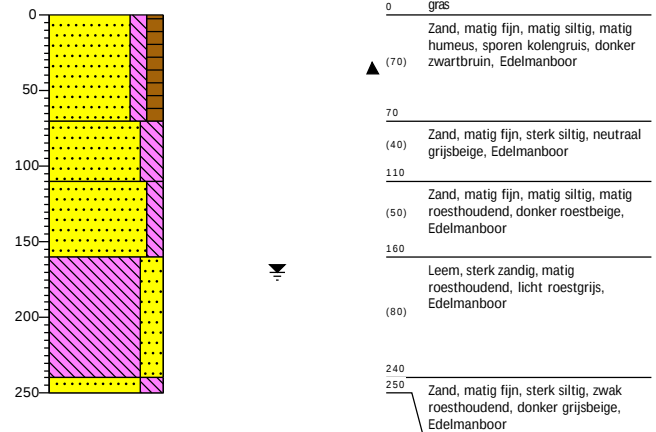
GWS (cm -mv): 170



Boring: 106

Datum: 16-2-2022
Boormeester: Lennard Visser
X-coördinaat: 134958.83
Y-coördinaat: 398070.45

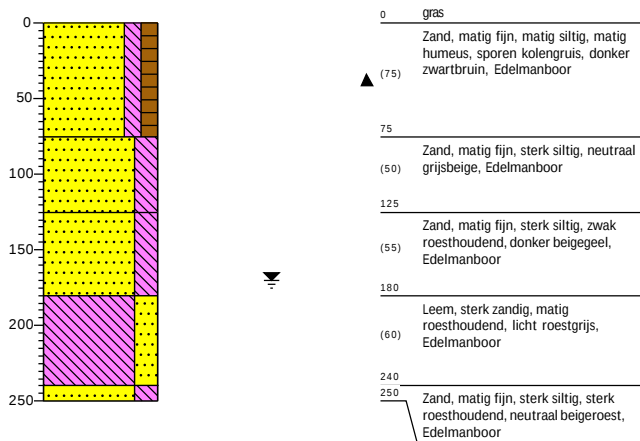
GWS (cm -mv): 170



Boring: 107

Datum: 16-2-2022
Boormeester: Lennard Visser
X-coördinaat: 134959.79
Y-coördinaat: 398070.48

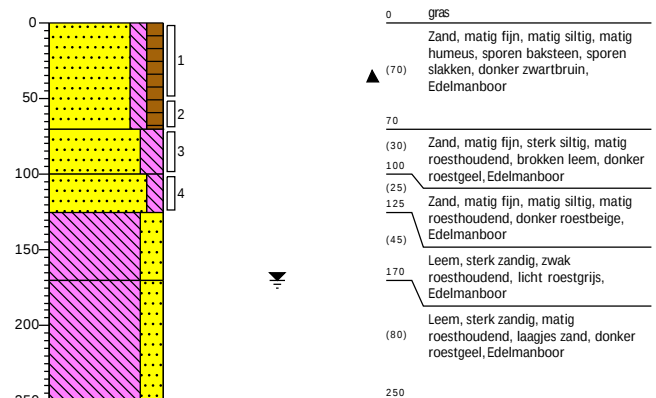
GWS (cm -mv): 170



Boring: 108

Datum: 16-2-2022
Boormeester: Lennard Visser
X-coördinaat: 134960.73
Y-coördinaat: 398070.59

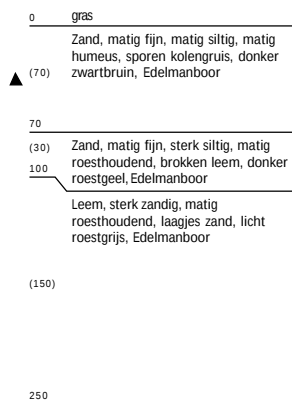
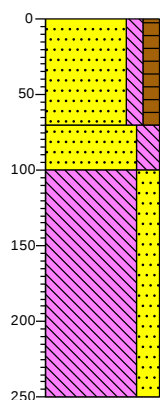
GWS (cm -mv): 170



Boring: 109

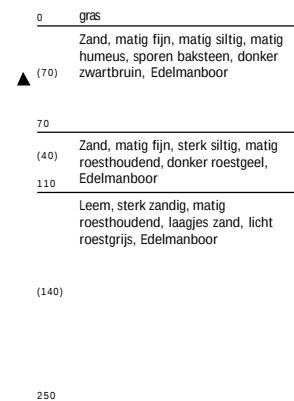
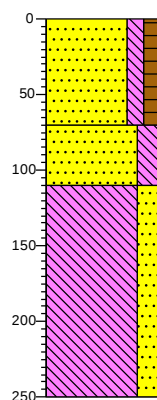
Datum: 16-2-2022
 Boormeester: Lennard Visser
 X-coördinaat: 134961.64
 Y-coördinaat: 398070.68

GWS (cm -mv): 170

**Boring: 110**

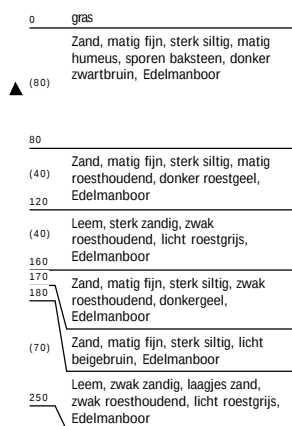
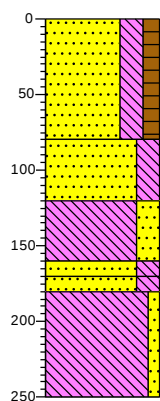
Datum: 16-2-2022
 Boormeester: Lennard Visser
 X-coördinaat: 134962.71
 Y-coördinaat: 398070.60

GWS (cm -mv): 170

**Boring: 111**

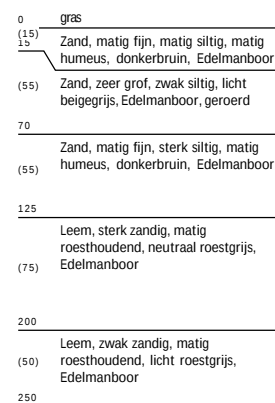
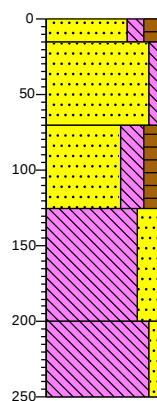
Datum: 16-2-2022
 Boormeester: Lennard Visser
 X-coördinaat: 134963.69
 Y-coördinaat: 398070.77

GWS (cm -mv): 170

**Boring: 112**

Datum: 16-2-2022
 Boormeester: Lennard Visser
 X-coördinaat: 134964.66
 Y-coördinaat: 398071.01

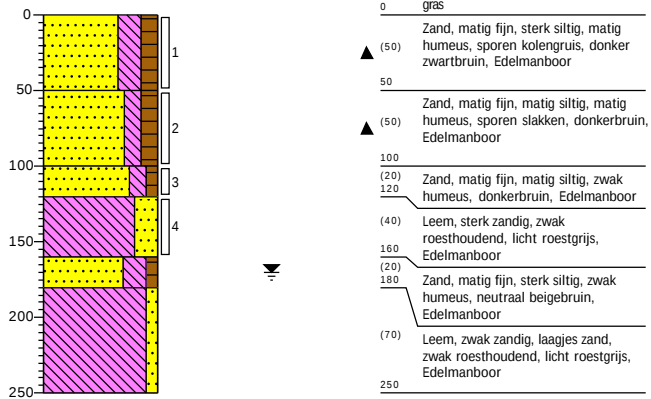
GWS (cm -mv): 170



Boring: 113

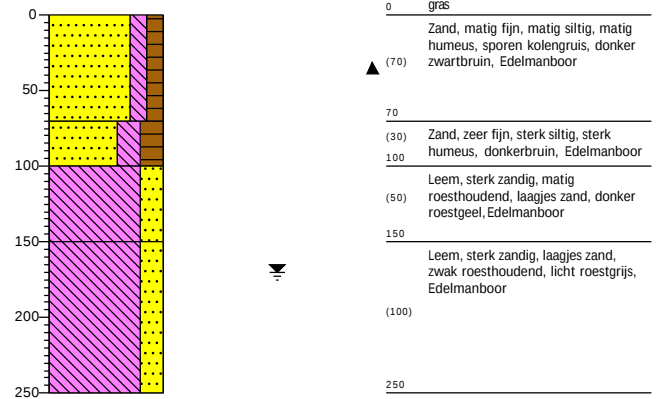
Datum: 16-2-2022
 Boormeester: Lennard Visser
 X-coördinaat: 134965.71
 Y-coördinaat: 398071.10

GWS (cm -mv): 170

**Boring: 114**

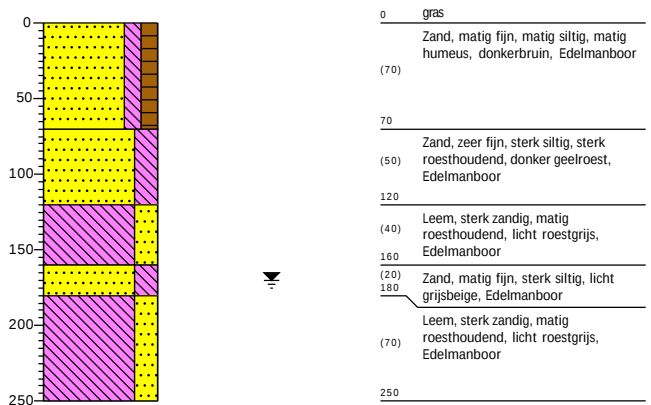
Datum: 16-2-2022
 Boormeester: Lennard Visser
 X-coördinaat: 134966.63
 Y-coördinaat: 398071.23

GWS (cm -mv): 170

**Boring: 115**

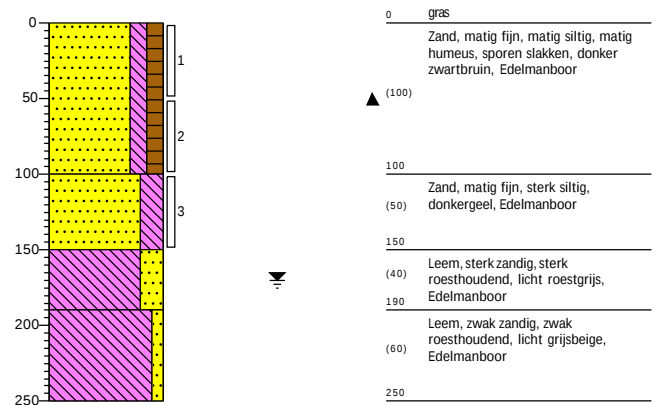
Datum: 16-2-2022
 Boormeester: Lennard Visser
 X-coördinaat: 134967.61
 Y-coördinaat: 398071.40

GWS (cm -mv): 170

**Boring: 116**

Datum: 16-2-2022
 Boormeester: Lennard Visser
 X-coördinaat: 134968.74
 Y-coördinaat: 398071.47

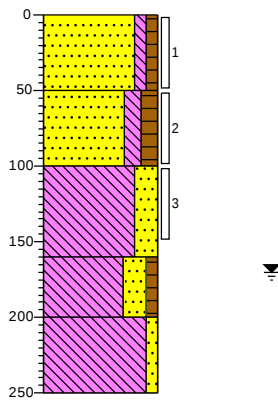
GWS (cm -mv): 170



Boring: 117

Datum: 16-2-2022
 Boormeester: Lennard Visser
 X-coördinaat: 134969.72
 Y-coördinaat: 398071.51

GWS (cm -mv): 170

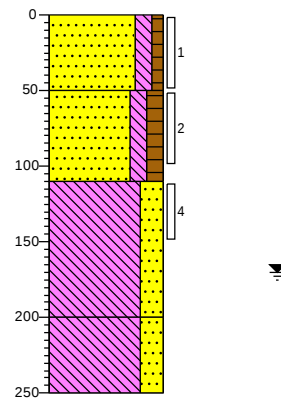


0	gras
(50)	Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak humeus, licht grijsbeige, Edelmanboor, geroerd
50	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen aardewerk, donkerbruin, Edelmanboor
100	
(60)	Leem, sterk zandig, sterk roesthoudend, laagjes zand, donker roestgeel, Edelmanboor
160	
(40)	Leem, sterk zandig, zwak humeus, sporen roest, licht grijsbruin, Edelmanboor
200	
(50)	Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, licht roestgrijs, Edelmanboor
250	

Boring: 118

Datum: 16-2-2022
 Boormeester: Lennard Visser
 X-coördinaat: 134970.76
 Y-coördinaat: 398071.56

GWS (cm -mv): 170

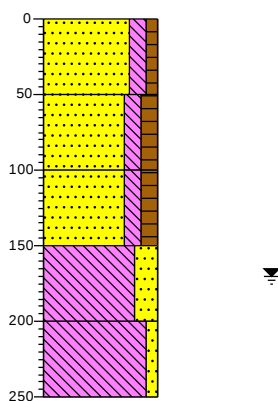


0	gras
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, geroerd
50	
(60)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen grind, donkerbruin, Edelmanboor
110	
(90)	Leem, sterk zandig, sterk roesthoudend, laagjes zand, donker roestgeel, Edelmanboor
200	
(50)	Leem, sterk zandig, matig roesthoudend, licht roestgrijs, Edelmanboor
250	

Boring: 119

Datum: 16-2-2022
 Boormeester: Lennard Visser
 X-coördinaat: 134971.74
 Y-coördinaat: 398071.58

GWS (cm -mv): 170

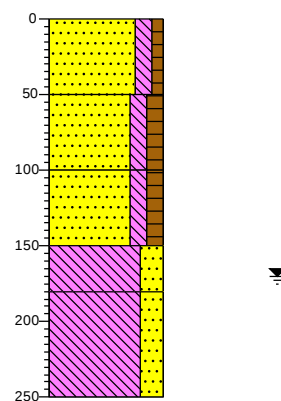


0	gras
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
100	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
150	
(50)	Leem, sterk zandig, sterk roesthoudend, laagjes zand, donker roestgeel, Edelmanboor
200	
(50)	Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, licht roestgrijs, Edelmanboor
250	

Boring: 120

Datum: 16-2-2022
 Boormeester: Lennard Visser
 X-coördinaat: 134972.68
 Y-coördinaat: 398071.78

GWS (cm -mv): 170

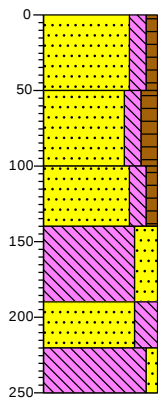


0	gras
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
100	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
150	
(30)	Leem, sterk zandig, laagjes zand, matig roesthoudend, donker roestgeel, Edelmanboor
180	
(70)	Leem, sterk zandig, zwak roesthoudend, licht roestgrijs, Edelmanboor
250	

Boring: 121

Datum: 16-2-2022
 Boormeester: Lennard Visser
 X-coördinaat: 134973.74
 Y-coördinaat: 398071.85

GWS (cm -mv): 170

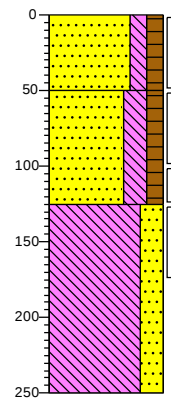


0	gras
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	
▲ (50)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen kolengruis, donkerbruin, Edelmanboor
100	
(40)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
140	
(50)	Leem, sterk zandig, laagjes zand, matig roesthoudend, licht roestgrijs, Edelmanboor
190	
(30)	Zand, matig fijn, sterk siltig, sterk roesthoudend, neutraal grijsroest, Edelmanboor
220	
(30)	Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, licht roestgrijs, Edelmanboor
250	

Boring: 122

Datum: 16-2-2022
 Boormeester: Lennard Visser
 X-coördinaat: 134974.64
 Y-coördinaat: 398071.89

GWS (cm -mv): 170

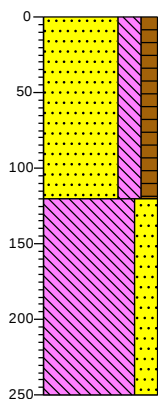


0	gras
▲ (50)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen slakken, donker zwartbruin, Edelmanboor
50	
▲ (75)	Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen grind, donkerbruin, Edelmanboor
125	
(125)	Leem, sterk zandig, matig roesthoudend, laagjes zand, licht roestgrijs, Edelmanboor
250	

Boring: 123

Datum: 16-2-2022
 Boormeester: Lennard Visser
 X-coördinaat: 134975.70
 Y-coördinaat: 398072.06

GWS (cm -mv): 170

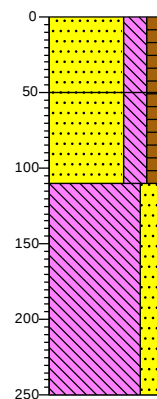


0	gras
(120)	Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
120	
(130)	Leem, sterk zandig, matig roesthoudend, licht roestgrijs, Edelmanboor
250	

Boring: 124

Datum: 16-2-2022
 Boormeester: Lennard Visser
 X-coördinaat: 134976.62
 Y-coördinaat: 398072.15

GWS (cm -mv): 170

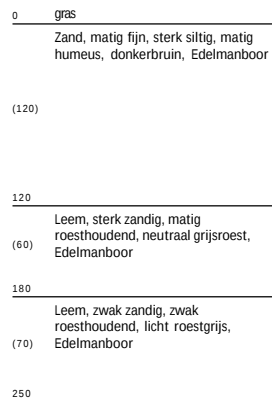
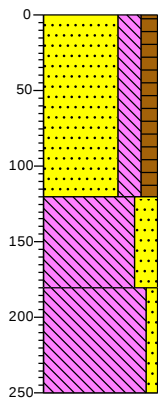


0	gras
▲ (50)	Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, sporen slakken, donkerbruin, Edelmanboor
50	
(60)	Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
110	
(140)	Leem, sterk zandig, matig roesthoudend, laagjes zand, licht roestgrijs, Edelmanboor
250	

Boring: 125

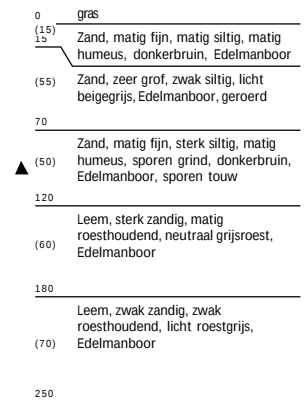
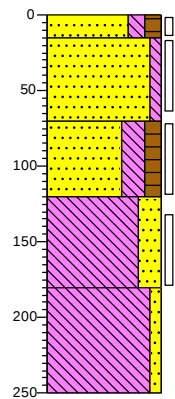
Datum: 16-2-2022
 Boormeester: Lennard Visser
 X-coördinaat: 134977.56
 Y-coördinaat: 398072.23

GWS (cm -mv): 170

**Boring: 126**

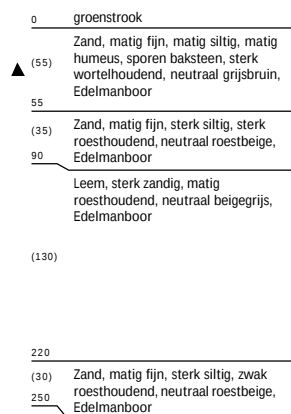
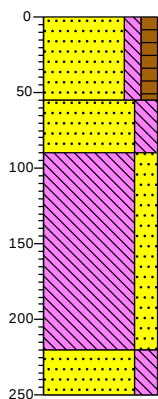
Datum: 16-2-2022
 Boormeester: Lennard Visser
 X-coördinaat: 134978.73
 Y-coördinaat: 398072.28

GWS (cm -mv): 170

**Boring: 201**

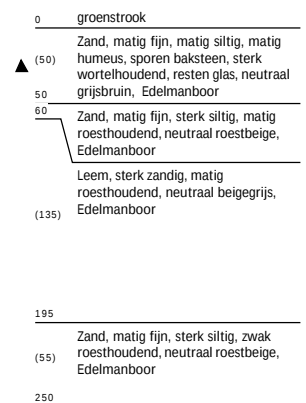
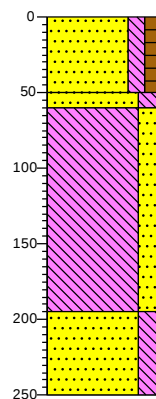
Datum: 17-2-2022
 Boormeester: Florian Oddens
 X-coördinaat: 134835.17
 Y-coördinaat: 398122.08

GWS (cm -mv): 190

**Boring: 202**

Datum: 17-2-2022
 Boormeester: Florian Oddens
 X-coördinaat: 134835.16
 Y-coördinaat: 398121.23

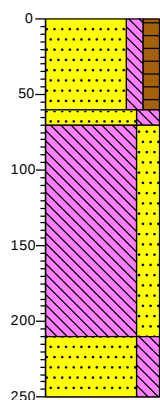
GWS (cm -mv): 180



Boring: 203

Datum: 17-2-2022
 Boormeester: Florian Oddens
 X-coördinaat: 134835.18
 Y-coördinaat: 398120.21

GWS (cm -mv): 180

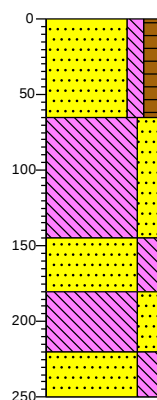


0	groenstrook
(60)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sterk wortelhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
60	
70	Zand, matig fijn, sterk siltig, matig roesthoudend, neutraal roestbeige, Edelmanboor
(140)	Leem, sterk zandig, matig roesthoudend, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
210	
(40)	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, laagjes leem, neutraal roestbeige, Edelmanboor
250	

Boring: 204

Datum: 17-2-2022
 Boormeester: Florian Oddens
 X-coördinaat: 134835.14
 Y-coördinaat: 398119.17

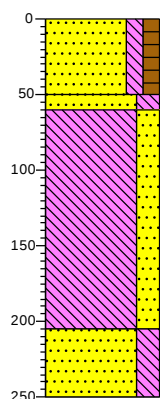
GWS (cm -mv): 200



0	groenstrook
▲ (65)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sterk wortelhoudend, sporen baksteen, resten plastic, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
65	
(80)	Leem, sterk zandig, matig roesthoudend, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
145	
(35)	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, neutraal roestbeige, Edelmanboor
180	
(40)	Leem, sterk zandig, zwak roesthoudend, neutraal roestgrijs, Edelmanboor
220	
(30)	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
250	

Boring: 205

Datum: 17-2-2022
 Boormeester: Florian Oddens
 X-coördinaat: 134835.15
 Y-coördinaat: 398118.19

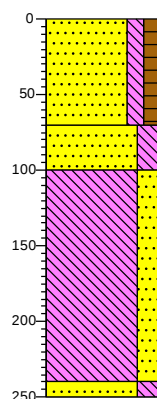


0	groenstrook
▲ (50)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sterk wortelhoudend, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50	
60	Zand, matig fijn, sterk siltig, matig roesthoudend, neutraal roestbeige, Edelmanboor
(145)	Leem, sterk zandig, matig roesthoudend, laagjes zand, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
205	
(45)	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, neutraal roestbeige, Edelmanboor
250	

Boring: 206

Datum: 17-2-2022
 Boormeester: Florian Oddens
 X-coördinaat: 134835.15
 Y-coördinaat: 398117.22

GWS (cm -mv): 200

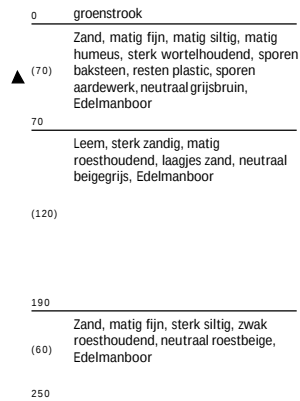
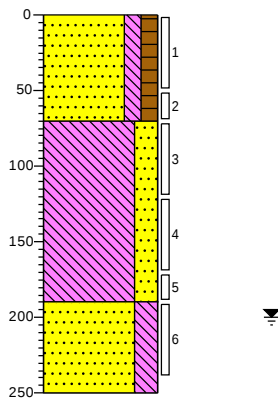


0	groenstrook
▲ (70)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sterk wortelhoudend, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
70	
(30)	Zand, matig fijn, sterk siltig, matig roesthoudend, neutraal roestbeige, Edelmanboor
100	
(140)	Leem, sterk zandig, matig roesthoudend, laagjes zand, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
240	
250	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, neutraal roestbeige, Edelmanboor

Boring: 207

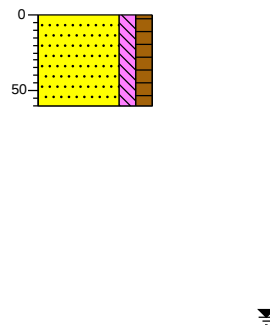
Datum: 17-2-2022
 Boormeester: Florian Oddens
 X-coördinaat: 134835.19
 Y-coördinaat: 398116.20

GWS (cm -mv): 200

**Boring: 208**

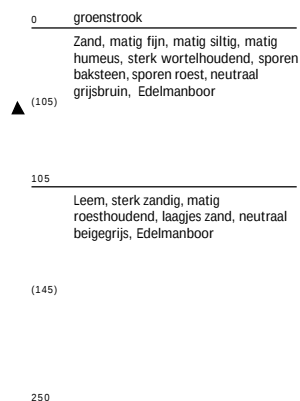
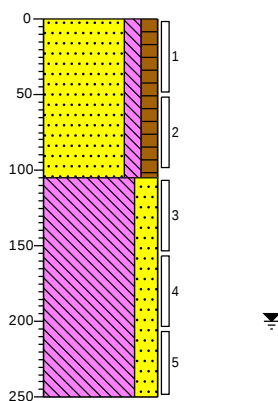
Datum: 17-2-2022
 Boormeester: Florian Oddens
 X-coördinaat: 134834.58
 Y-coördinaat: 398114.93

GWS (cm -mv): 200

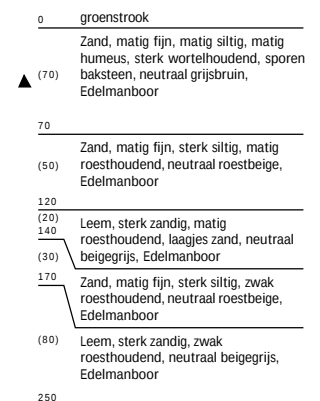
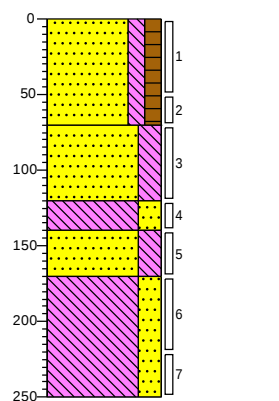
**Boring: 209**

Datum: 17-2-2022
 Boormeester: Florian Oddens
 X-coördinaat: 134835.16
 Y-coördinaat: 398114.15

GWS (cm -mv): 200

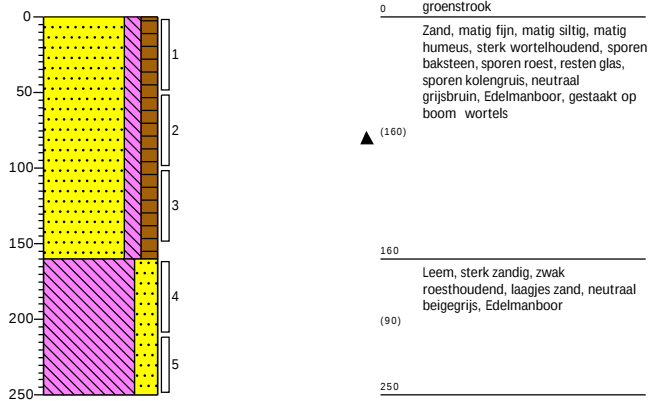
**Boring: 210**

Datum: 17-2-2022
 Boormeester: Florian Oddens
 X-coördinaat: 134835.13
 Y-coördinaat: 398113.24
 Z (m t.o.v. NAP): 195



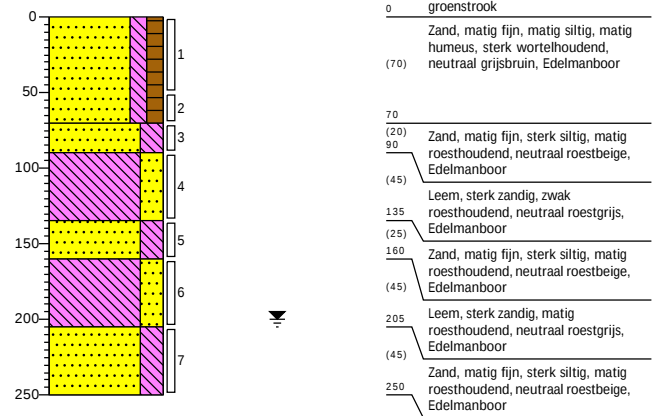
Boring: 211

Datum: 17-2-2022
 Boormeester: Florian Oddens
 X-coördinaat: 134835.11
 Y-coördinaat: 398112.21
 Z (m t.o.v. NAP): 200

**Boring: 212**

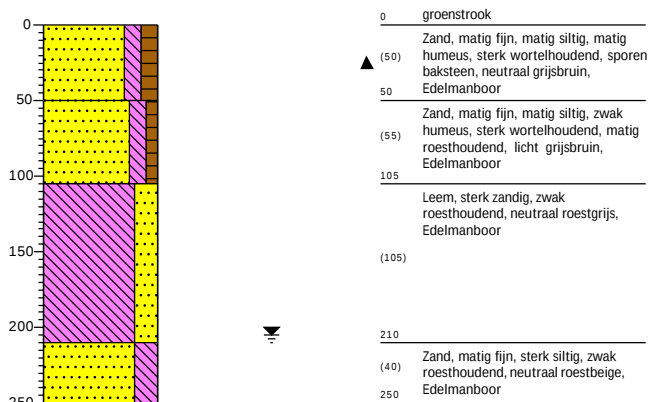
Datum: 17-2-2022
 Boormeester: Florian Oddens
 X-coördinaat: 134834.96
 Y-coördinaat: 398111.15

GWS (cm -mv): 200

**Boring: 213**

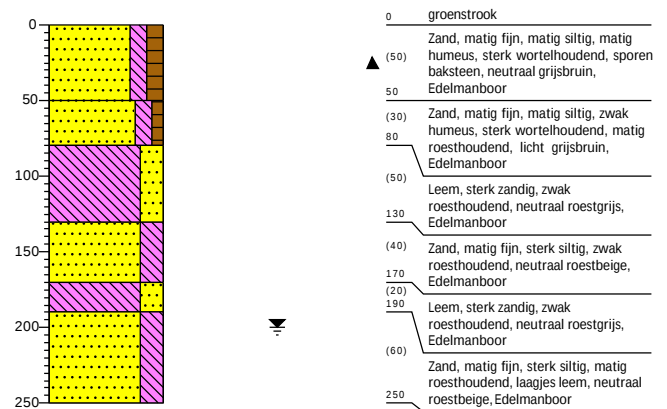
Datum: 17-2-2022
 Boormeester: Florian Oddens
 X-coördinaat: 134834.65
 Y-coördinaat: 398110.39

GWS (cm -mv): 205

**Boring: 214**

Datum: 17-2-2022
 Boormeester: Florian Oddens
 X-coördinaat: 134834.69
 Y-coördinaat: 398108.82

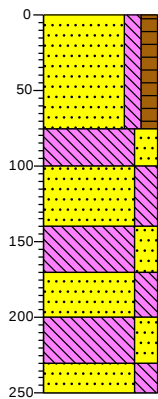
GWS (cm -mv): 200



Boring: 215

Datum: 17-2-2022
 Boormeester: Florian Oddens
 X-coördinaat: 134835.00
 Y-coördinaat: 398108.20

GWS (cm -mv): 210

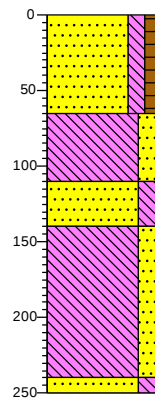


0	groenstrook
(75)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sterk wortelhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
75	
(25)	Leem, sterk zandig, zwak roesthoudend, neutraal roestgrijs, Edelmanboor
100	
(40)	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, neutraal roestbeige, Edelmanboor
140	
(30)	Leem, sterk zandig, zwak roesthoudend, neutraal roestgrijs, Edelmanboor
170	
(30)	Zand, matig fijn, sterk siltig, matig roesthoudend, laagjes leem, neutraal roestbeige, Edelmanboor
200	
(30)	Leem, sterk zandig, zwak roesthoudend, neutraal roestgrijs, Edelmanboor
230	
(20)	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, neutraal roestbeige, Edelmanboor
250	

Boring: 216

Datum: 17-2-2022
 Boormeester: Florian Oddens
 X-coördinaat: 134834.94
 Y-coördinaat: 398107.12

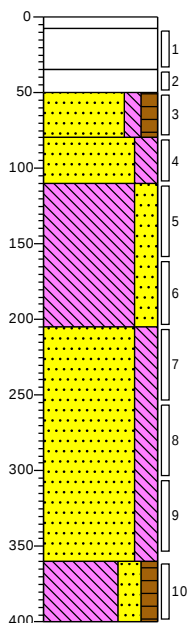
GWS (cm -mv): 210



0	groenstrook
(65)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sterk wortelhoudend, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
65	
(45)	Leem, sterk zandig, zwak roesthoudend, neutraal roestgrijs, Edelmanboor
110	
(30)	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, neutraal roestbeige, Edelmanboor
140	
(100)	Leem, sterk zandig, zwak roesthoudend, neutraal roestgrijs, Edelmanboor
240	
250	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, neutraal roestbeige, Edelmanboor

Boring: 301

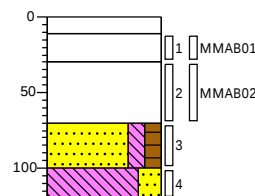
Datum: 16-2-2022
 Boormeester: Florian Oddens
 X-coördinaat: 134837.12
 Y-coördinaat: 398153.35



0	asfalt
8	Kernboor
(27)	Sterk mijnsteenhoudend, matig puinhoudend, River
35	
(15)	Zwak mijnsteenhoudend, matig asfalthoudend, uiterst puinhoudend, River
50	
(30)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen puin, neutraal zwartbruin, Edelmanboor
80	
(30)	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, neutraal roestbeige, Edelmanboor
110	
(95)	Leem, sterk zandig, zwak roesthoudend, laagjes zand, neutraal roestgrijs, Edelmanboor
205	
(155)	Zand, matig fijn, sterk siltig, lensjes leem, neutraal cremegrijs, Zuigerboor
360	
(40)	Leem, sterk zandig, matig humeus, zwak zandhoudend, neutraal zwartbruin, Zuigerboor
400	

Boring: 302

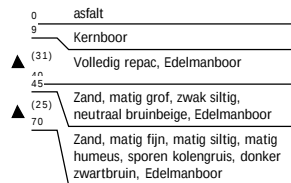
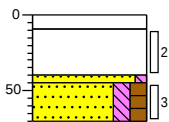
Datum: 15-2-2022
 Boormeester: Koen van Rens
 X-coördinaat: 134857.62
 Y-coördinaat: 398153.31



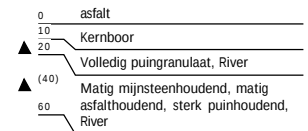
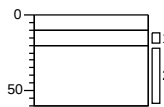
0	asfalt
11	Kernboor
(19)	Volledig puingranulaat, Graven, ca 30% grove fractie
30	
(40)	Volledig puin, zwak mijnsteenhoudend, brokken asfalt, Graven, grove puin, ca 20% grove fractie
70	
(30)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
100	
(20)	Leem, sterk zandig, laagjes roest, licht grijsbeige, Edelmanboor
120	

Boring: 303

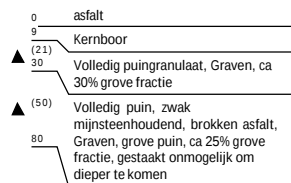
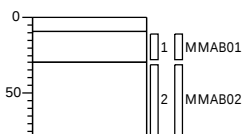
Datum: 15-2-2022
 Boormeester: Florian Oddens
 X-coördinaat: 134876.75
 Y-coördinaat: 398158.96

**Boring: 304**

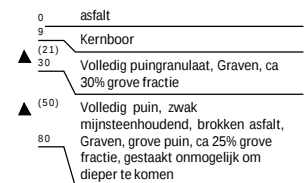
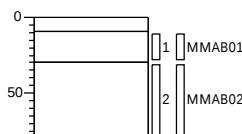
Datum: 16-2-2022
 Boormeester: Florian Oddens
 X-coördinaat: 134846.67
 Y-coördinaat: 398147.27

**Boring: 305**

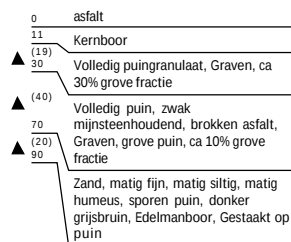
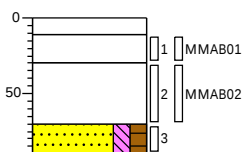
Datum: 15-2-2022
 Boormeester: Koen van Rens
 X-coördinaat: 134868.61
 Y-coördinaat: 398148.32

**Boring: 306**

Datum: 15-2-2022
 Boormeester: Koen van Rens
 X-coördinaat: 134844.94
 Y-coördinaat: 398132.54

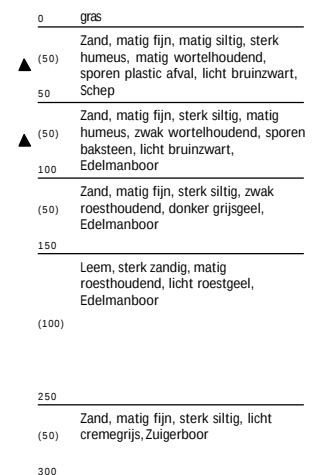
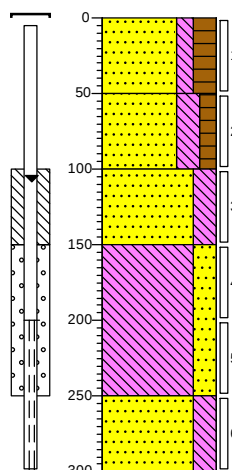
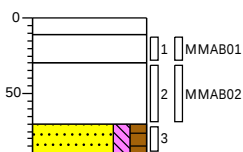
**Boring: 307**

Datum: 15-2-2022
 Boormeester: Koen van Rens
 X-coördinaat: 134864.11
 Y-coördinaat: 398136.39

**Boring: 308**

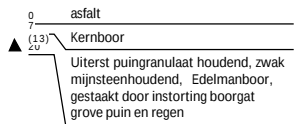
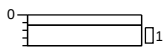
Datum: 14-2-2022
 Boormeester: Lennard Visser
 X-coördinaat: 134882.36
 Y-coördinaat: 398138.05

GWS (cm -mv): 150



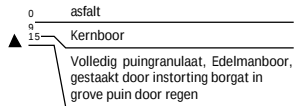
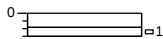
Boring: 308b

Datum: 16-2-2022
Boormeester: Floriaan Oddens



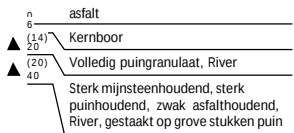
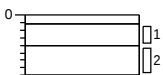
Boring: 310

Datum: 16-2-2022
Boormeester: Floriaan Oddens
X-coördinaat: 134876.08
Y-coördinaat: 398123.58



Boring: 309

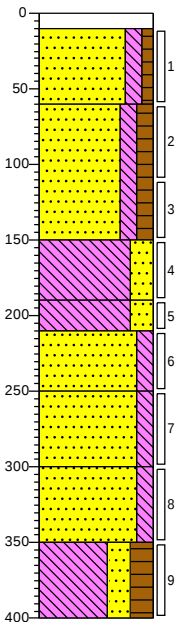
Datum: 16-2-2022
Boormeester: Floriaan Oddens
X-coördinaat: 134851.77
Y-coördinaat: 398122.40



Boring: 311

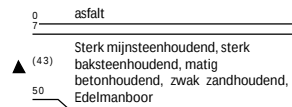
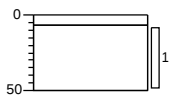
Datum: 15-2-2022
Boormeester: Floriaan Oddens
X-coördinaat: 134839.98
Y-coördinaat: 398108.75

GWS (cm -mv): 200

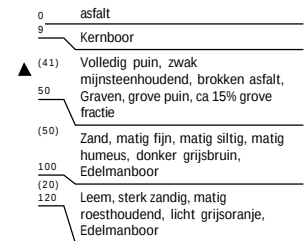
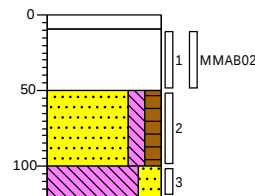


Boring: 312

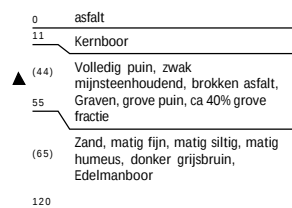
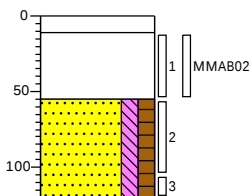
Datum: 15-2-2022
 Boormeester: Floriaan Oddens
 X-coördinaat: 134861.53
 Y-coördinaat: 398110.17

**Boring: 313**

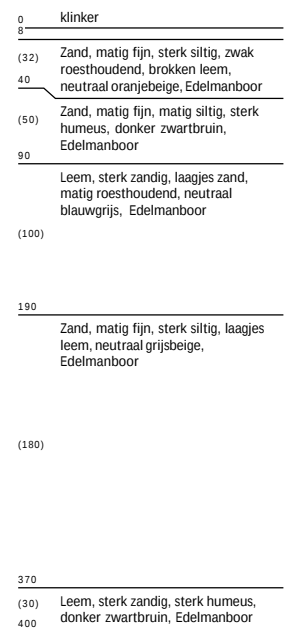
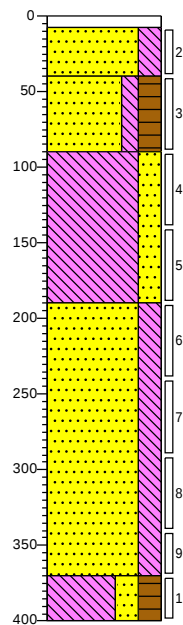
Datum: 15-2-2022
 Boormeester: Koen van Rens
 X-coördinaat: 134882.34
 Y-coördinaat: 398111.15

**Boring: 314**

Datum: 15-2-2022
 Boormeester: Koen van Rens
 X-coördinaat: 134846.92
 Y-coördinaat: 398101.21

**Boring: 315**

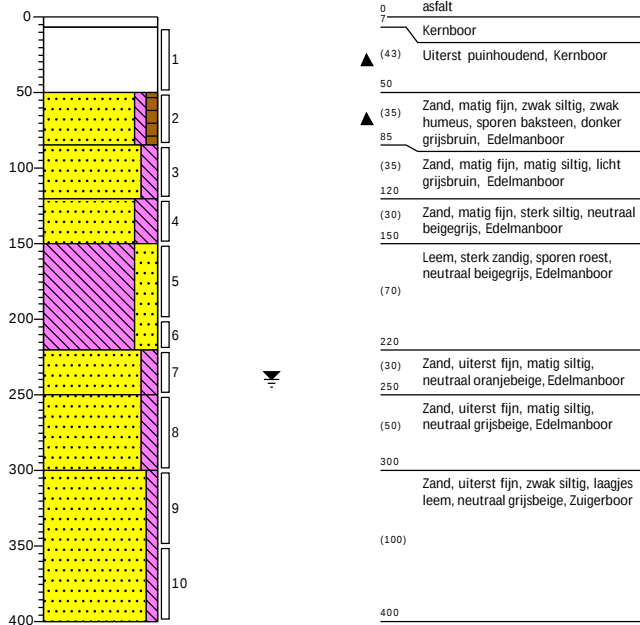
Datum: 18-2-2022
 Boormeester: Floriaan Oddens
 X-coördinaat: 134873.25
 Y-coördinaat: 398096.51



Boring: 316

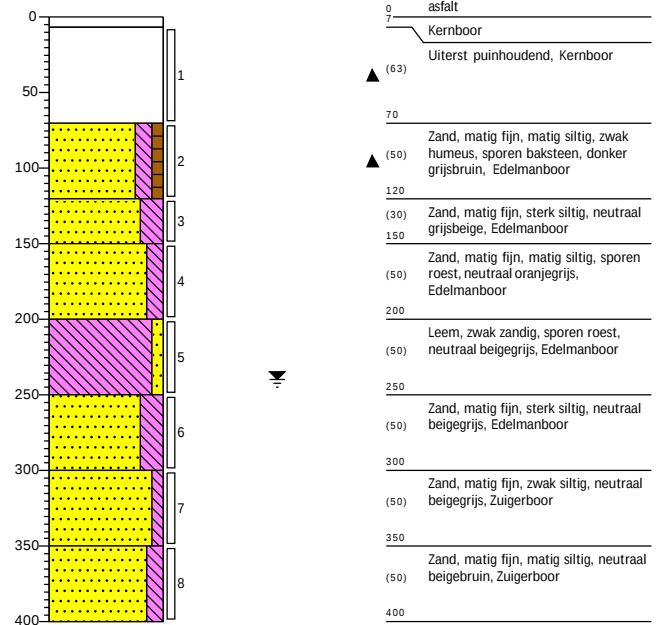
Datum: 2-5-2022
 Boormeester: R.P.W.M. van Galen
 X-coördinaat: 134870.34
 Y-coördinaat: 398114.34
 Z (m t.o.v. NAP): 13.568

GWS (cm -mv): 240

**Boring: 317**

Datum: 2-5-2022
 Boormeester: R.P.W.M. van Galen
 X-coördinaat: 134861.92
 Y-coördinaat: 398144.74
 Z (m t.o.v. NAP): 13.599

GWS (cm -mv): 240

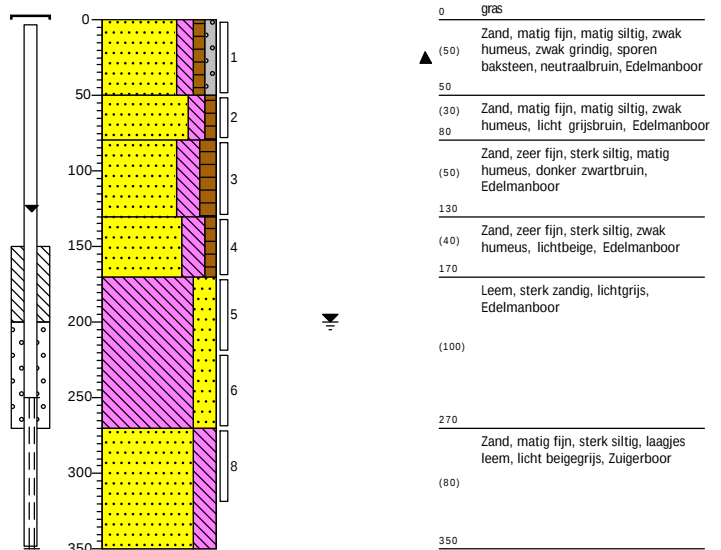
**Boring: 401**

Datum: 14-2-2022
 Boormeester: Koen van Rens
 X-coördinaat: 134850.57
 Y-coördinaat: 398257.78

**Boring: 402**

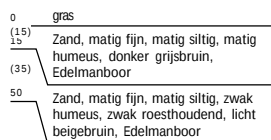
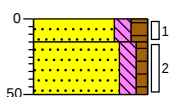
Datum: 15-2-2022
 Boormeester: Lennard Visser
 X-coördinaat: 134830.53
 Y-coördinaat: 398240.80

GWS (cm -mv): 200

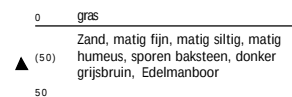
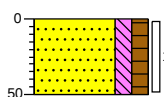


Boring: 403

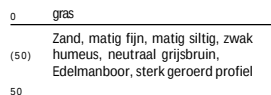
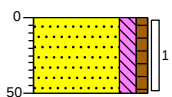
Datum: 14-2-2022
 Boormeester: Koen van Rens
 X-coördinaat: 134848.74
 Y-coördinaat: 398226.60

**Boring: 404**

Datum: 14-2-2022
 Boormeester: Koen van Rens
 X-coördinaat: 134851.47
 Y-coördinaat: 398202.29

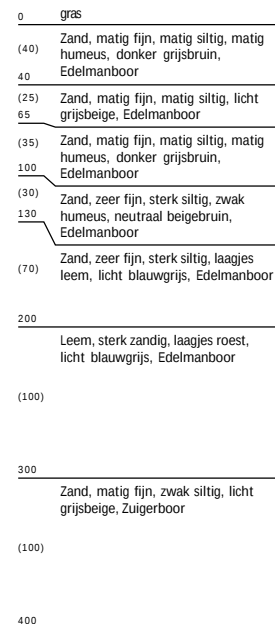
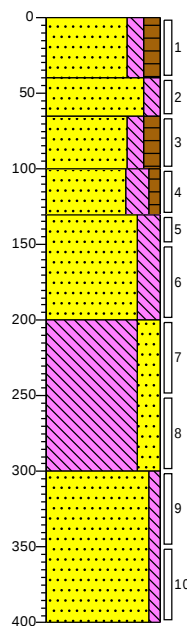
**Boring: 405**

Datum: 14-2-2022
 Boormeester: Koen van Rens
 X-coördinaat: 134869.44
 Y-coördinaat: 398218.15

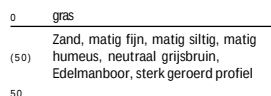
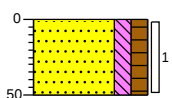
**Boring: 406**

Datum: 14-2-2022
 Boormeester: Koen van Rens
 X-coördinaat: 134888.78
 Y-coördinaat: 398229.11

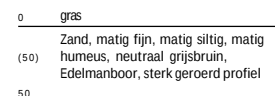
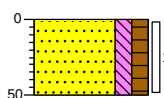
GWS (cm -mv): 150

**Boring: 407**

Datum: 14-2-2022
 Boormeester: Koen van Rens
 X-coördinaat: 134908.82
 Y-coördinaat: 398244.06

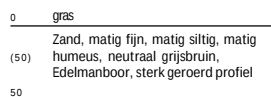
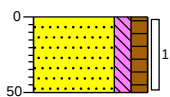
**Boring: 409**

Datum: 14-2-2022
 Boormeester: Koen van Rens
 X-coördinaat: 134902.84
 Y-coördinaat: 398210.56

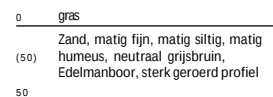
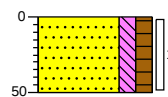


Boring: 410

Datum: 14-2-2022
 Boormeester: Koen van Rens
 X-coördinaat: 134916.38
 Y-coördinaat: 398227.61

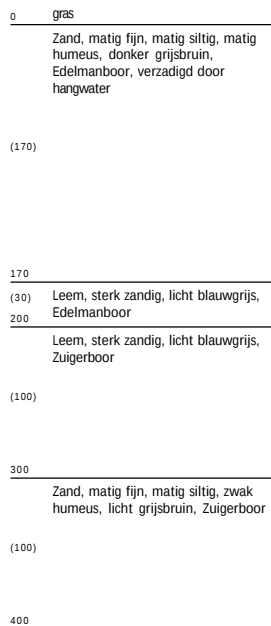
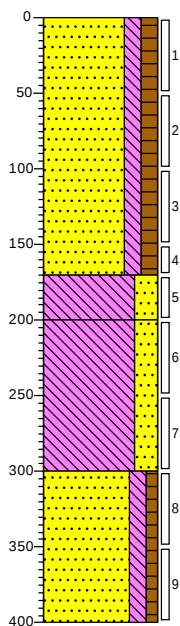
**Boring: 411**

Datum: 14-2-2022
 Boormeester: Koen van Rens
 X-coördinaat: 134876.54
 Y-coördinaat: 398183.47

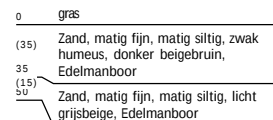
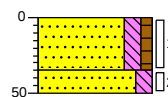
**Boring: 412**

Datum: 14-2-2022
 Boormeester: Koen van Rens
 X-coördinaat: 134896.93
 Y-coördinaat: 398191.82

GWS (cm -mv): 150

**Boring: 412a**

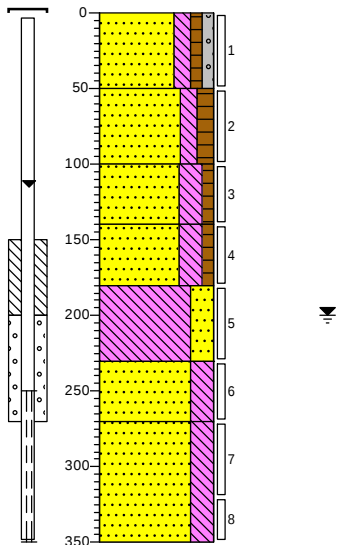
Datum: 14-2-2022
 Boormeester: Koen van Rens
 X-coördinaat: 134906.31
 Y-coördinaat: 398195.76



Boring: 413

Datum: 15-2-2022
 Boormeester: Lennard Visser
 X-coördinaat: 134926.22
 Y-coördinaat: 398209.13

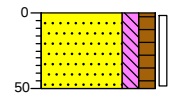
GWS (cm -mv): 200



0	gras
(50)	Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, licht grijsbeige, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
100	
(40)	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
140	
(40)	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, lichtbeige, Edelmanboor
180	
(50)	Leem, sterk zandig, licht blauwgrijs, Edelmanboor
230	
(40)	Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
270	
(80)	Zand, zeer fijn, sterk siltig, licht beigegrijs, Zuigerboor
350	

Boring: 414

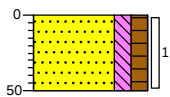
Datum: 14-2-2022
 Boormeester: Koen van Rens
 X-coördinaat: 134903.10
 Y-coördinaat: 398166.17



0	gras
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor, sterk geroerd profiel
50	

Boring: 415

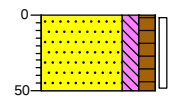
Datum: 14-2-2022
 Boormeester: Koen van Rens
 X-coördinaat: 134922.85
 Y-coördinaat: 398189.15



0	gras
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor, sterk geroerd profiel
50	

Boring: 416

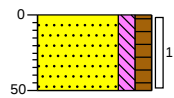
Datum: 14-2-2022
 Boormeester: Koen van Rens
 X-coördinaat: 134946.96
 Y-coördinaat: 398195.07



0	gras
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor, sterk geroerd profiel
50	

Boring: 417

Datum: 15-2-2022
Boormeester: Koen van Rens
X-coördinaat: 134893.54
Y-coördinaat: 398144.17

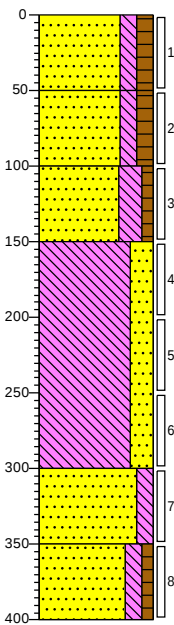


0	gras
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 418

Datum: 14-2-2022
Boormeester: Koen van Rens
X-coördinaat: 134926.10
Y-coördinaat: 398151.93

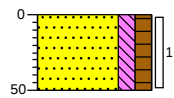
GWS (cm -mv): 150



0	gras
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor, sterk geroerd profiel
50	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor, sterk geroerd profiel
100	
(50)	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, licht beigebruin, Edelmanboor
150	
(150)	
300	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, licht cremegrijs, Zuigerboor
350	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, licht grijsbruin, Zuigerboor
400	

Boring: 419

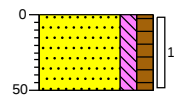
Datum: 14-2-2022
Boormeester: Koen van Rens
X-coördinaat: 134948.71
Y-coördinaat: 398167.62



0	gras
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor, sterk geroerd profiel
50	

Boring: 420

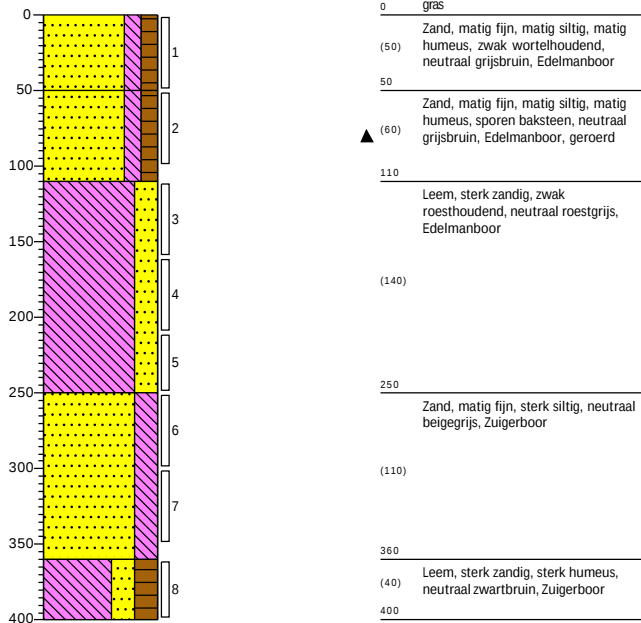
Datum: 14-2-2022
Boormeester: Koen van Rens
X-coördinaat: 134913.78
Y-coördinaat: 398133.61



0	gras
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor, sterk geroerd profiel
50	

Boring: 421

Datum: 14-2-2022
 Boormeester: Floriaan Oddens
 X-coördinaat: 134902.16
 Y-coördinaat: 398119.51

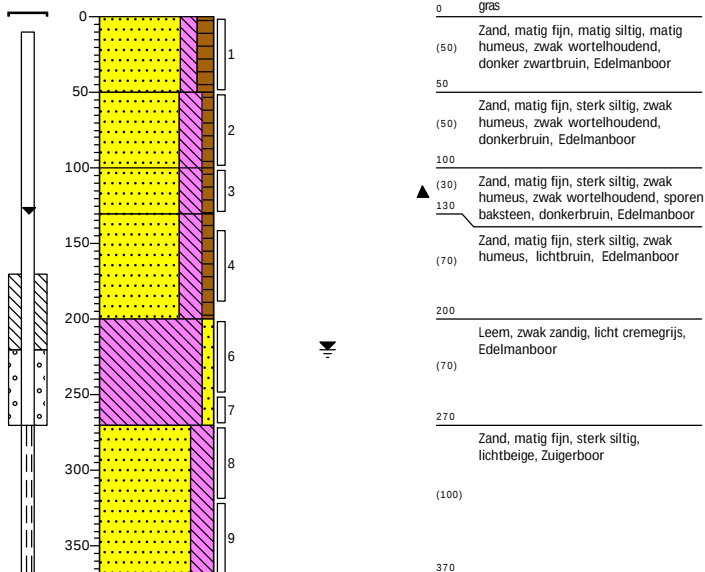
**Boring: 422**

Datum: 15-2-2022
 Boormeester: Lennard Visser
 X-coördinaat: 134941.12
 Y-coördinaat: 398131.20

**Boring: 423**

Datum: 14-2-2022
 Boormeester: Lennard Visser
 X-coördinaat: 134971.60
 Y-coördinaat: 398147.72

GWS (cm -mv): 220

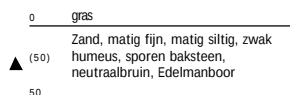
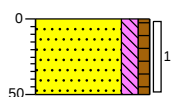
**Boring: 424**

Datum: 14-2-2022
 Boormeester: Floriaan Oddens
 X-coördinaat: 134894.09
 Y-coördinaat: 398107.99



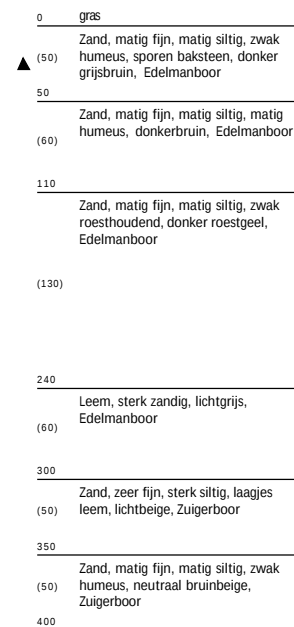
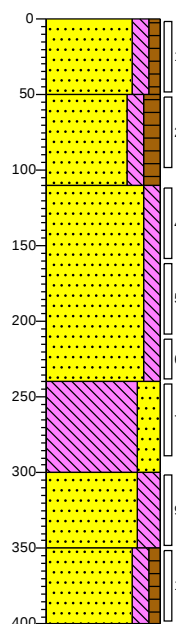
Boring: 425

Datum: 15-2-2022
 Boormeester: Lennard Visser
 X-coördinaat: 134927.16
 Y-coördinaat: 398109.48

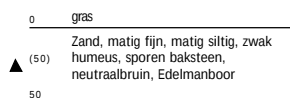
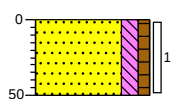
**Boring: 426**

Datum: 15-2-2022
 Boormeester: Lennard Visser
 X-coördinaat: 134966.92
 Y-coördinaat: 398107.75

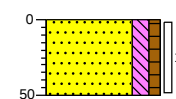
GWS (cm -mv): 200

**Boring: 427**

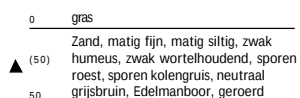
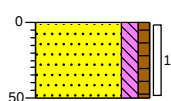
Datum: 15-2-2022
 Boormeester: Lennard Visser
 X-coördinaat: 134996.36
 Y-coördinaat: 398117.05

**Boring: 428**

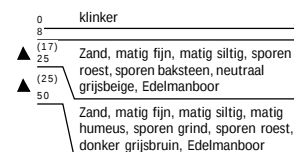
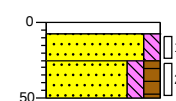
Datum: 14-2-2022
 Boormeester: Florian Oddens
 X-coördinaat: 134841.86
 Y-coördinaat: 398082.88

**Boring: 429**

Datum: 14-2-2022
 Boormeester: Florian Oddens
 X-coördinaat: 134896.87
 Y-coördinaat: 398085.26

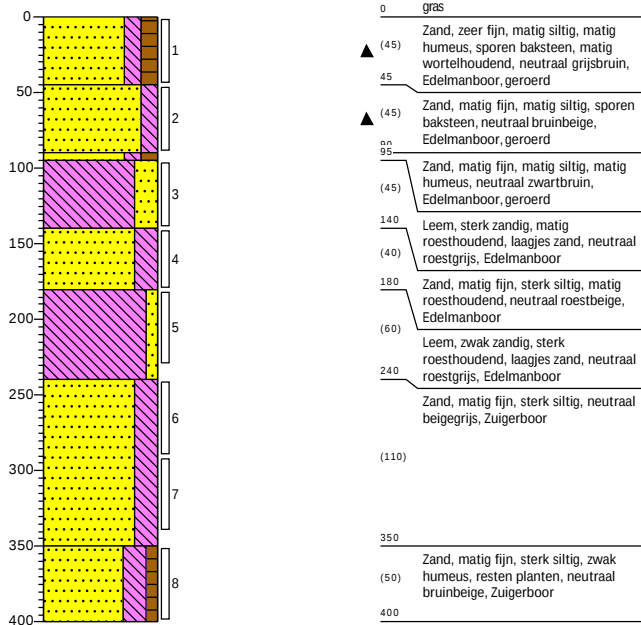
**Boring: 430**

Datum: 14-2-2022
 Boormeester: Florian Oddens
 X-coördinaat: 134927.87
 Y-coördinaat: 398094.49



Boring: 431

Datum: 14-2-2022
 Boormeester: Florian Oddens
 X-coördinaat: 134877.42
 Y-coördinaat: 398075.14

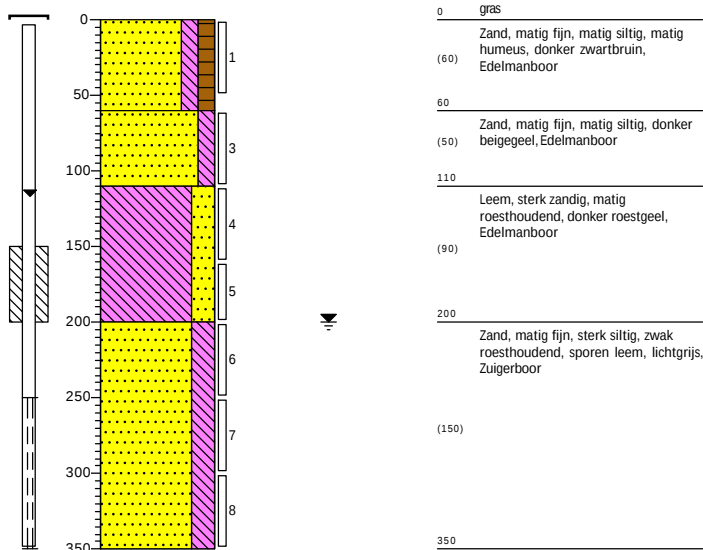
**Boring: 432**

Datum: 14-2-2022
 Boormeester: Florian Oddens
 X-coördinaat: 134918.82
 Y-coördinaat: 398075.21

**Boring: 433**

Datum: 14-2-2022
 Boormeester: Lennard Visser
 X-coördinaat: 134944.40
 Y-coördinaat: 398082.34

GWS (cm -mv): 200

**Boring: 434**

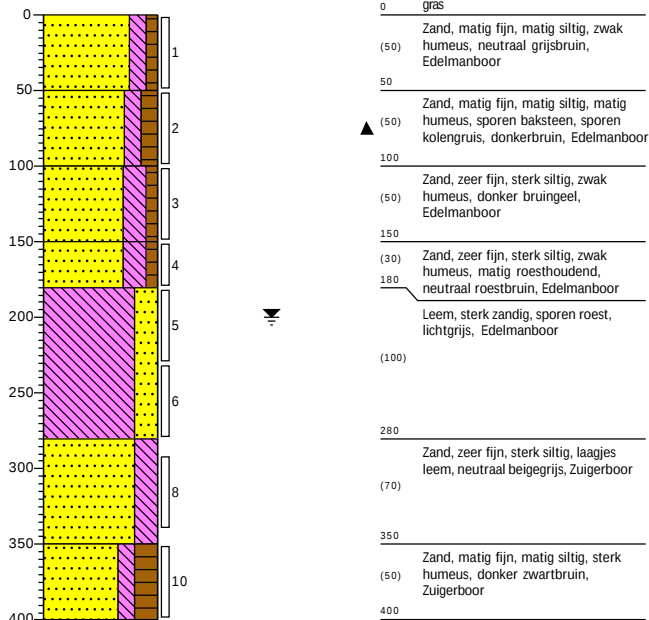
Datum: 15-2-2022
 Boormeester: Lennard Visser
 X-coördinaat: 134972.40
 Y-coördinaat: 398082.34



Boring: 435

Datum: 15-2-2022
 Boormeester: Lennard Visser
 X-coördinaat: 135007.66
 Y-coördinaat: 398091.26

GWS (cm -mv): 200

**Boring: 436**

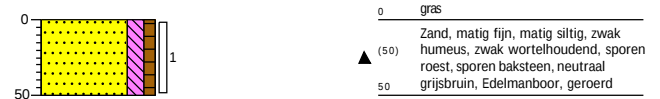
Datum: 15-2-2022
 Boormeester: Lennard Visser
 X-coördinaat: 135035.50
 Y-coördinaat: 398077.87

**Boring: 437**

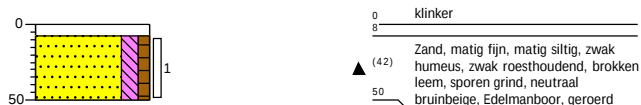
Datum: 14-2-2022
 Boormeester: Florian Oddens
 X-coördinaat: 134871.06
 Y-coördinaat: 398049.10

**Boring: 438**

Datum: 14-2-2022
 Boormeester: Florian Oddens
 X-coördinaat: 134902.71
 Y-coördinaat: 398060.57

**Boring: 439**

Datum: 14-2-2022
 Boormeester: Florian Oddens
 X-coördinaat: 134927.46
 Y-coördinaat: 398057.28

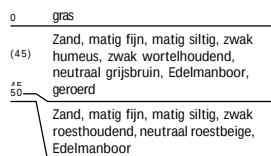
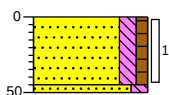
**Boring: 440**

Datum: 14-2-2022
 Boormeester: Florian Oddens
 X-coördinaat: 134945.06
 Y-coördinaat: 398059.99



Boring: 441

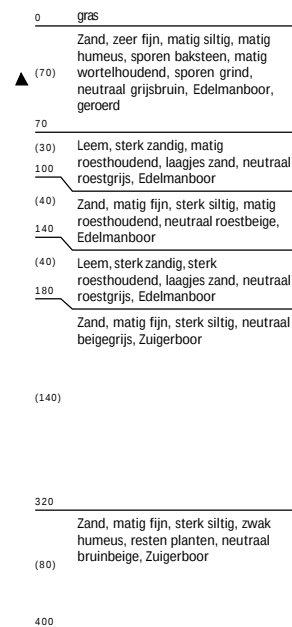
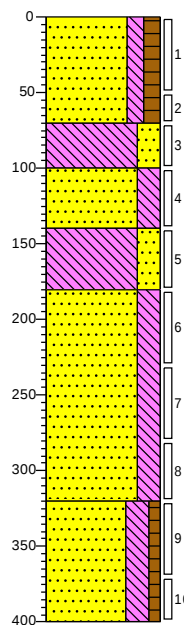
Datum: 14-2-2022
Boormeester: Florian Oddens
X-coördinaat: 134891.06
Y-coördinaat: 398040.62



Boring: 442

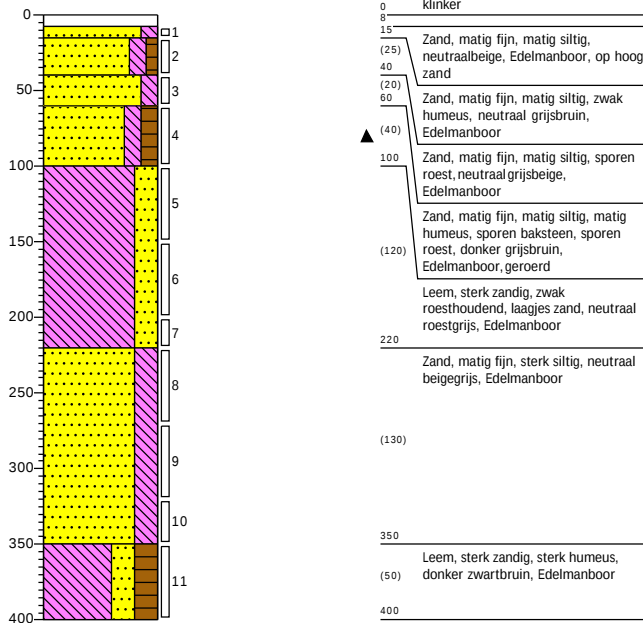
Datum: 14-2-2022
Boormeester: Florian Oddens
X-coördinaat: 134916.89
Y-coördinaat: 398042.40

GWS (cm -mv): 240



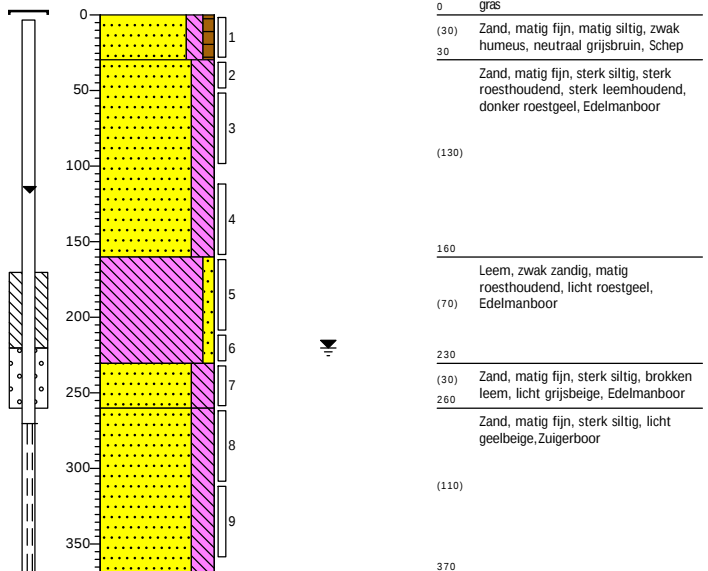
Boring: 443

Datum: 14-2-2022
 Boormeester: Florian Oddens
 X-coördinaat: 134949.93
 Y-coördinaat: 398033.45

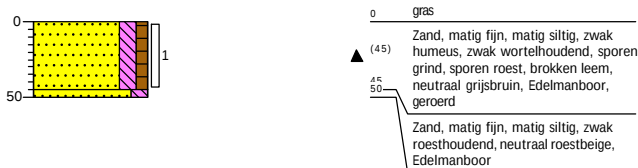
**Boring: 444**

Datum: 14-2-2022
 Boormeester: Lennard Visser
 X-coördinaat: 134877.75
 Y-coördinaat: 398018.66

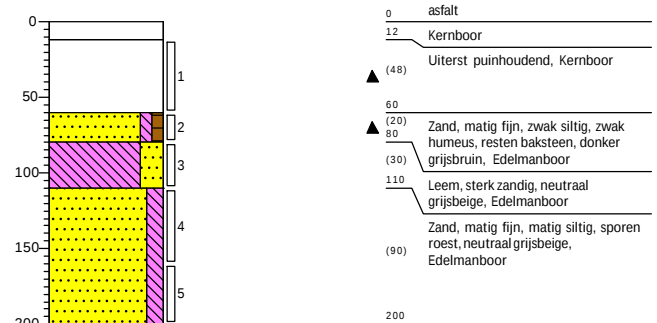
GWS (cm -mv): 220

**Boring: 445**

Datum: 14-2-2022
 Boormeester: Florian Oddens
 X-coördinaat: 134906.29
 Y-coördinaat: 398020.97

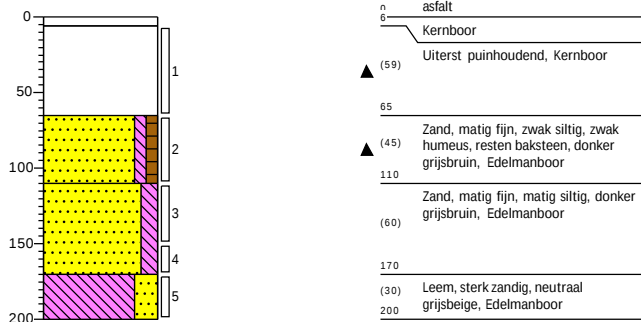
**Boring: 3001**

Datum: 2-5-2022
 Boormeester: R.P.W.M. van Galen
 X-coördinaat: 134840.02
 Y-coördinaat: 398112.27

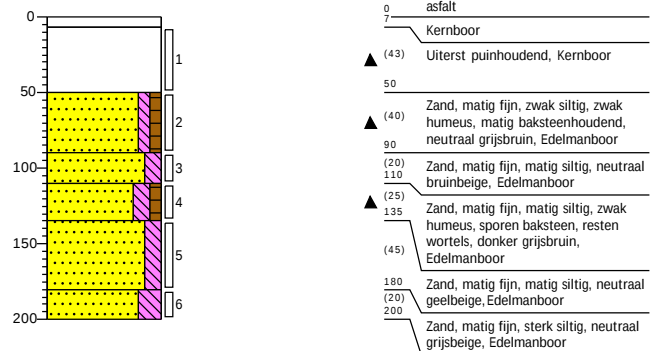


Boring: 3002

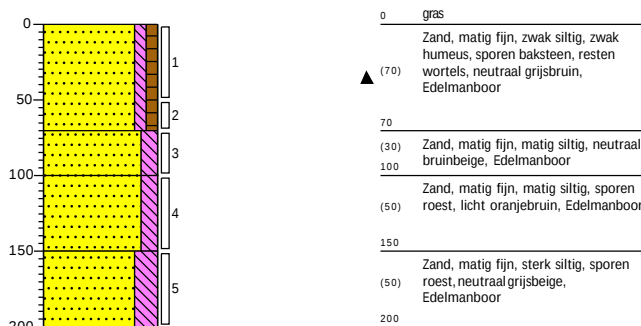
Datum: 2-5-2022
 Boormeester: R.P.W.M. van Galen
 X-coördinaat: 134843.74
 Y-coördinaat: 398108.94
 Z (m t.o.v. NAP): 13.419

**Boring: 3003**

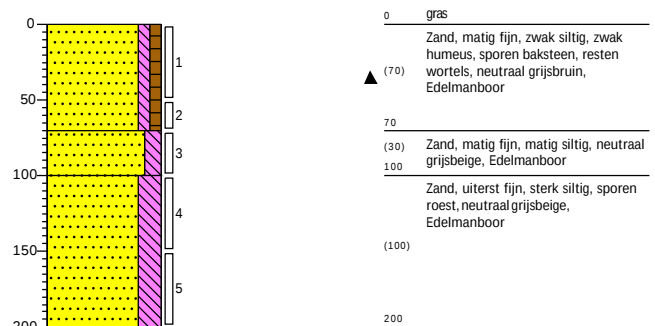
Datum: 2-5-2022
 Boormeester: R.P.W.M. van Galen
 X-coördinaat: 134839.93
 Y-coördinaat: 398104.74
 Z (m t.o.v. NAP): 13.303

**Boring: 3004**

Datum: 2-5-2022
 Boormeester: R.P.W.M. van Galen
 X-coördinaat: 134837.22
 Y-coördinaat: 398108.44
 Z (m t.o.v. NAP): 13.093

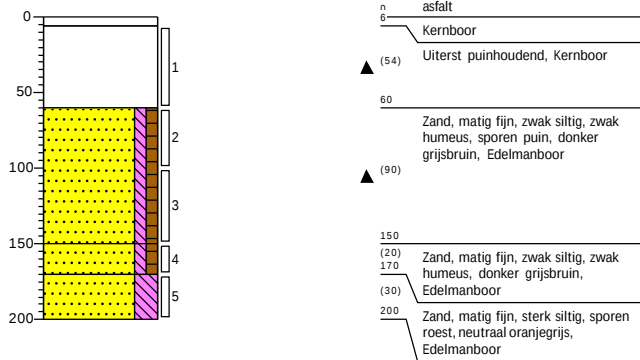
**Boring: 3005**

Datum: 2-5-2022
 Boormeester: R.P.W.M. van Galen
 X-coördinaat: 134836.46
 Y-coördinaat: 398113.27
 Z (m t.o.v. NAP): 13.267

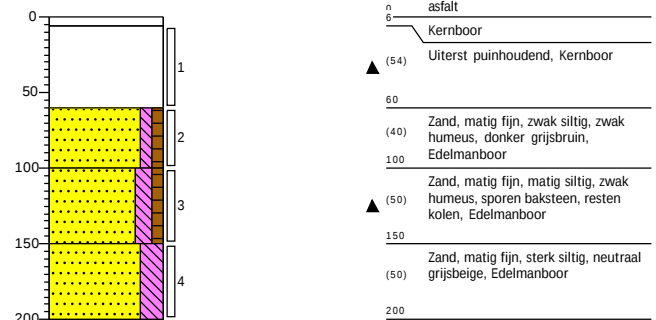


Boring: 3006

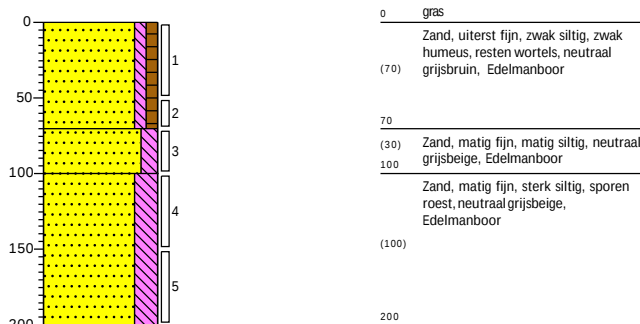
Datum: 2-5-2022
 Boormeester: R.P.W.M. van Galen
 X-coördinaat: 134844.26
 Y-coördinaat: 398112.99

**Boring: 3007**

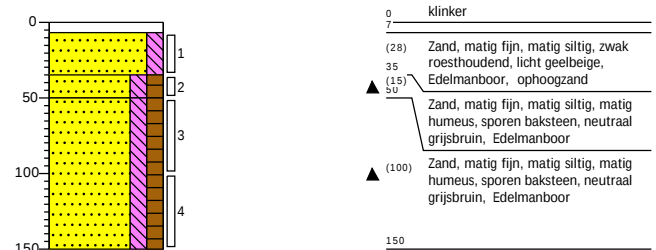
Datum: 2-5-2022
 Boormeester: R.P.W.M. van Galen
 X-coördinaat: 134844.53
 Y-coördinaat: 398104.79
 Z (m t.o.v. NAP): 13.338

**Boring: 3008**

Datum: 2-5-2022
 Boormeester: R.P.W.M. van Galen
 X-coördinaat: 134836.00
 Y-coördinaat: 398104.84
 Z (m t.o.v. NAP): 13.257

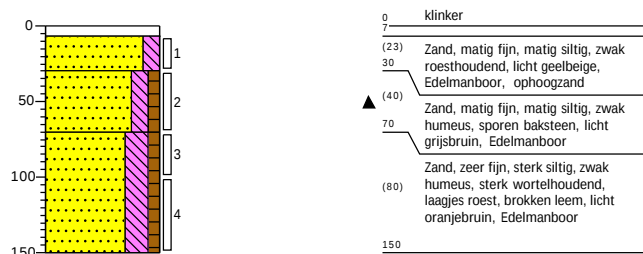
**Boring: 3009**

Datum: 14-6-2022
 Boormeester: Koen van Rens
 X-coördinaat: 134842.17
 Y-coördinaat: 398098.97



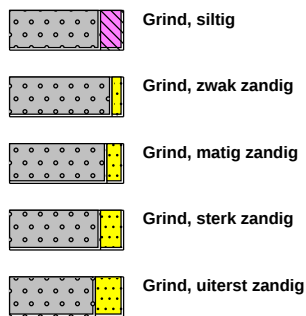
Boring: 3010

Datum: 14-6-2022
 Boormeester: Koen van Rens
 X-coördinaat: 134837.92
 Y-coördinaat: 398098.58

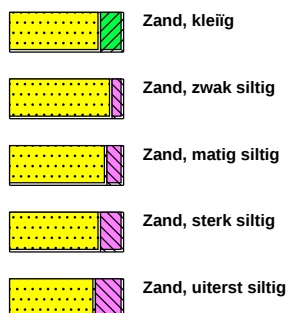


Legenda (conform NEN 5104)

grind



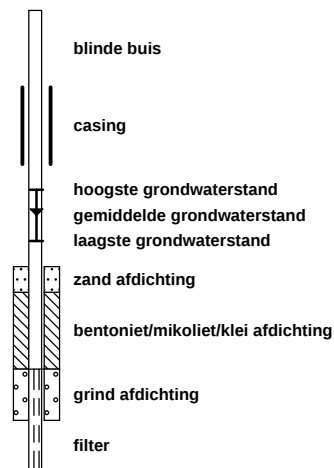
zand



veen



peilbuis



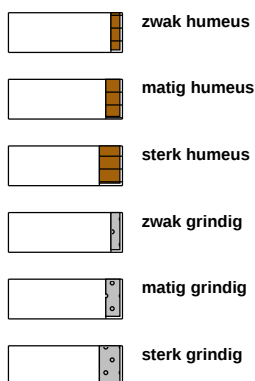
klei



leem



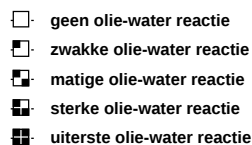
overige toevoegingen



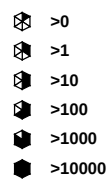
geur



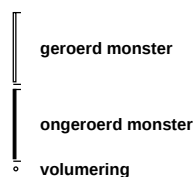
olie



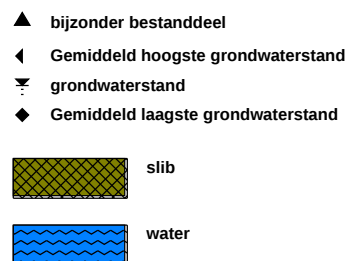
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 3 Analyseresultaten onderzochte monsters met overschrijding normwaarden

3A: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden Wet bodembescherming

3B: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden Besluit bodemkwaliteit

3C: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding normwaarden Wet bodembescherming



Bijlage 3A: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden Wet bodembescherming

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

Grondmonster		108-1	113-2	211-3
Certificaatcode		2022026171	2022026171	2022027164
Boring(en)		108	113	211
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,00	1,00 - 1,50
Humus	% ds	2,80	2,80	3,00
Lutum	% ds	3,50	3,70	6,10
Datum van toetsing		2-3-2022	2-3-2022	25-2-2022
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds	23	75 ⁽⁶⁾	51
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2 -0,03	0,24 0,37 -0,02
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6 -0,05	4,9 11,9 -0,02
Koper	mg/kg ds	14	27 -0,09	23 40 0
Kwik	mg/kg ds	0,073	0,102 -0	0,065 0,087 -0
Lood	mg/kg ds	71	107 0,12	74 106 0,12
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel	mg/kg ds	5	13 -0,34	10 22 -0,2
Zink	mg/kg ds	33	71 -0,12	120 231 0,16
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg ds			
Cyanide (vrij)	mg/kg ds			
Cyanide (totaal)	mg/kg ds			
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05 <0,04
Fenantheen	mg/kg ds	0,055	0,055	0,079 0,079
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17	0,23 0,23
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,16 0,16
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,18 0,18
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,095	0,095	0,085 0,085
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19	0,14 0,14
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,098 0,098
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,12 0,12
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,10 -0,01	1,16 -0,01	1,16 -0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾	<3 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	28 ⁽⁶⁾	<11 26 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,9	21,1 ⁽⁶⁾	5,9 19,7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	15 ⁽⁶⁾	<6 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<88 -0,02	<35 <82 -0,02
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	97
Droge stof	% m/m	86,8	82,9	81,6
Lutum	%	3,5	3,7	6,1
Organische stof (humus)	%	2,8	2,8	3
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0,0011 0,0037
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,002
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,018 -0	<0,018 -0	0,018 -0

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

Grondmonster		303-3		308-1		311-1	
Certificaatcode		2022025519		2022025519		2022025519	
Boring(en)		303		308		311	
Traject (m -mv)		0,45 - 0,70		0,00 - 0,50		0,10 - 0,60	
Humus	% ds	3,70		5,00		2,20	
Lutum	% ds	4,20		4,00		4,00	
Datum van toetsing		16-3-2022		16-3-2022		16-3-2022	
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium	mg/kg ds	73	222 ⁽⁶⁾	46	143 ⁽⁶⁾	110	341 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,3	0,5 -0,01	0,29	0,43 -0,01	0,82	1,36 0,06
Kobalt	mg/kg ds	3,1	8,8 -0,04	3,5	10,1 -0,03	13	38 0,13
Koper	mg/kg ds	25	46 0,04	33	58 0,12	140	269 1,53
Kwik	mg/kg ds	0,21	0,29 0	0,09	0,12 -0	0,086	0,119 -0
Lood	mg/kg ds	67	98 0,1	110	158 0,23	430	650 1,25
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1 -0	<1,5	<1,1 -0	<1,5	<1,1 -0
Nikkel	mg/kg ds	6,1	15,0 -0,31	6,8	17,0 -0,28	17	43 0,12
Zink	mg/kg ds	58	119 -0,04	120	242 0,18	770	1651 2,6
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg ds	<5	4 -0,04			<5	4 -0,04
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<3	2 ⁽⁴¹⁾ -0,05			<3	2 ⁽⁴¹⁾ -0,05
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<5	4 ^(41,6)			<5	4 ^(41,6)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenantheen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,083	0,083	0,43	0,43
Anthraceen	mg/kg ds	0,054	0,054	<0,05	<0,04	0,13	0,13
Fluorantheen	mg/kg ds	0,38	0,38	0,17	0,17	0,61	0,61
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,29	0,29	0,11	0,11	0,29	0,29
Chryseen	mg/kg ds	0,28	0,28	0,1	0,1	0,24	0,24
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17	0,068	0,068	0,14	0,14
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,31	0,31	0,11	0,11	0,28	0,28
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,23	0,23	0,097	0,097	0,17	0,17
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26	0,092	0,092	0,21	0,21
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,15 0,02		0,90 -0,02		2,54 0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	15	41 ⁽⁶⁾	16	32 ⁽⁶⁾	<11	35 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,1	19,2 ⁽⁶⁾	17	34 ⁽⁶⁾	5,1	23,2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	11 ⁽⁶⁾	10	20 ⁽⁶⁾	<6	19 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<66 -0,03	48	96 -0,02	<35	<111 -0,02
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	96		95		97	
Droge stof	% m/m	82,5		80,4		89,7	
Lutum	%	4,2		4		4	
Organische stof (humus)	%	3,7		5		2,2	
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0,0032	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
PCB 153	mg/kg ds	0,0012	0,0032	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,016 -0		<0,0098 -0,01		<0,022 0

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

Grondmonster		311-2			311-3			3MM01		
Certificaatcode		2022025519			2022037293			2022025519		
Boring(en)		311			311			301, 307		
Traject (m -mv)		0,60 - 1,10			1,10 - 1,50			0,50 - 0,90		
Humus	% ds	3,30			2,10			3,50		
Lutum	% ds	4,10			7,50			3,90		
Datum van toetsing		16-3-2022			10-3-2022			16-3-2022		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	58	178 ⁽⁶⁾					70	219 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,42	0,66	0,01				0,23	0,36	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	8,1	23,2	0,05				3,9	11,4	-0,02
Koper	mg/kg ds	99	183	0,96	25	43	0,02	19	35	-0,03
Kwik	mg/kg ds	0,09	0,12	-0				0,076	0,105	-0
Lood	mg/kg ds	260	385	0,7	40	57	0,01	42	62	0,03
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0				<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	14	35	-0				9,8	24,7	-0,16
Zink	mg/kg ds	430	895	1,3	93	172	0,06	63	132	-0,01
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg ds							<5	4	-0,04
Cyanide (vrij)	mg/kg ds							<3	2 ⁽⁴¹⁾	-0,05
Cyanide (totaal)	mg/kg ds							<5	4 ^(41,6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,12					0,073	0,073	
Anthraceen	mg/kg ds	0,067	0,067					<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0,33					0,26	0,26	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,22					0,24	0,24	
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,17					0,29	0,29	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13					0,13	0,13	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,25					0,23	0,23	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,18	0,18					0,15	0,15	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15					0,18	0,18	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,65		0				1,62		0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾					<3	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾					<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾					<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	13	39 ⁽⁶⁾					17	49 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	10	30 ⁽⁶⁾					19	54 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	13 ⁽⁶⁾					11	31 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<74	-0,02				53	151	-0,01
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	96			97			96		
Droge stof	% m/m	88,1			84,6			85,4		
Lutum	%	4,1			7,5			3,9		
Organische stof (humus)	%	3,3			2,1			3,5		
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002					<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002					<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002					<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002					<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002					<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002					<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002					<0,001	<0,002	
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,015	<0,01					<0,014	<0,01	

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

Grondmonster		3MM02	3MM03	03AOMM
Certificaatcode		2022025519	2022025519	2022070589
Boring(en)		302, 313, 314	301, 308, 311	316, 317
Traject (m -mv)		0,50 - 1,05	1,50 - 2,05	1,20 - 2,00
Humus	% ds	2,90	0,90	0,70
Lutum	% ds	3,70	12,30	7,90
Datum van toetsing		16-3-2022	16-3-2022	9-5-2022
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds	21	67 ⁽⁶⁾	43
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2 -0,03	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6 -0,05	4,4
Koper	mg/kg ds	9,7	18,4 -0,14	<5
Kwik	mg/kg ds	0,07	0,10 -0	<0,05
Lood	mg/kg ds	29	44 -0,01	<10
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1 -0	<1,5
Nikkel	mg/kg ds	<4	<7 -0,43	15
Zink	mg/kg ds	28	60 -0,14	23
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg ds	<5	4 -0,04	
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<3	2 ⁽⁴¹⁾ -0,05	
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<5	4 ^(41,6)	
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Fenantheen	mg/kg ds	0,059	0,059	<0,05
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19	<0,05
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17	<0,05
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15	<0,05
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1	<0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16	<0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13	<0,05
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,14 -0,01	<0,35 -0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	27 ⁽⁶⁾	<11
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5	17 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	14 ⁽⁶⁾	<6
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<84 -0,02	<35
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	97	98	99
Droge stof	% m/m	85,8	85	87,3
Lutum	%	3,7	12,3	7,9
Organische stof (humus)	%	2,9	0,9	<0,7
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,017 -0	<0,025 0

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

Grondmonster		435-2	443-4	4MM01
Certificaatcode		2022024718	2022024718	2022024718
Boring(en)		435	443	401, 403
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	0,60 - 1,00	0,00 - 0,50
Humus	% ds	4,00	2,70	2,10
Lutum	% ds	4,70	5,00	4,50
Datum van toetsing		10-3-2022	10-3-2022	10-3-2022
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds	32	93 ⁽⁶⁾	26
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2 -0,03	0,22
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6 -0,05	<3
Koper	mg/kg ds	24	43 0,02	19
Kwik	mg/kg ds	0,095	0,129 -0	0,1
Lood	mg/kg ds	40	58 0,02	42
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1 -0	<1,5
Nikkel	mg/kg ds	5,2	12,4 -0,35	<4
Zink	mg/kg ds	27	54 -0,15	36
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg ds			
Cyanide (vrij)	mg/kg ds			
Cyanide (totaal)	mg/kg ds			
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Fenantheen	mg/kg ds	0,19	0,19	0,25
Anthraceen	mg/kg ds	0,058	0,058	0,17
Fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,29	0,62
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17	0,37
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19	0,39
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,083	0,083	0,19
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,34
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,1	0,1	0,22
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,2
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,42	-0	2,79
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	5,2
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	19 ⁽⁶⁾	13
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	12	30 ⁽⁶⁾	7
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	11 ⁽⁶⁾	26 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<61 -0,03	<35
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	96	97	98
Droge stof	% m/m	81,7	84,5	88,6
Lutum	%	4,7	5	4,5
Organische stof (humus)	%	4	2,7	2,1
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,012	-0,01	<0,018

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

Grondmonster		4MM02	4MM03	4MM04
Certificaatcode		2022024718	2022024718	2022024718
Boring(en)		402, 404	412, 412a	417, 421, 422
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,00	2,00	3,00
Lutum	% ds	4,00	4,10	2,70
Datum van toetsing		10-3-2022	10-3-2022	10-3-2022
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds	30	93 ⁽⁶⁾	<20
Cadmium	mg/kg ds	0,26	0,42 -0,01	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	3,6	10,4 -0,03	<3
Koper	mg/kg ds	16	30 -0,07	13
Kwik	mg/kg ds	0,069	0,095 -0	0,06
Lood	mg/kg ds	41	61 0,02	32
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1 -0	<1,5
Nikkel	mg/kg ds	4,9	12,3 -0,35	4,3
Zink	mg/kg ds	170	358 0,38	84
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg ds			
Cyanide (vrij)	mg/kg ds			
Cyanide (totaal)	mg/kg ds			
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Fenantheen	mg/kg ds	0,086	0,086	0,33
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,098
Fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28	0,43
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,2
Chryseen	mg/kg ds	0,2	0,2	0,2
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,097	0,097	0,091
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19	0,19
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,11
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,13
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,38	-0	1,81
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	17	57 ⁽⁶⁾	<11
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	13	43 ⁽⁶⁾	6,2
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	14 ⁽⁶⁾	<6
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	36	120 -0,01	<35
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	97	98	97
Droge stof	% m/m	86,7	83,9	85,7
Lutum	%	4	4,1	2,7
Organische stof (humus)	%	3	2	3
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	0,0011	0,0037	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	0,0012	0,0040	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,019	-0	<0,016

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

Grondmonster		4MM05	4MM06	4MM07
Certificaatcode		2022024718	2022024718	2022024718
Boring(en)		423, 434, 435	424, 429	425, 430, 431
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,00	2,20	1,50
Lutum	% ds	2,30	2,20	3,00
Datum van toetsing		10-3-2022	10-3-2022	10-3-2022
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds	<20	<52 ⁽⁶⁾	<20
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2 -0,03	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7 -0,04	<3
Koper	mg/kg ds	13	26 -0,1	9,1
Kwik	mg/kg ds	0,059	0,084 -0	<0,05
Lood	mg/kg ds	29	45 -0,01	27
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1 -0	<1,5
Nikkel	mg/kg ds	4,5	12,8 -0,34	4
Zink	mg/kg ds	31	71 -0,12	31
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg ds			
Cyanide (vrij)	mg/kg ds			
Cyanide (totaal)	mg/kg ds			
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Fenantheen	mg/kg ds	0,13	0,13	<0,05
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23	0,052
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12	<0,05
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14	<0,05
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,068	0,068	<0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14	<0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,1	0,1	<0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12	<0,05
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,12	-0,01	0,37
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	26 ⁽⁶⁾	<11
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	14 ⁽⁶⁾	<6
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<82 -0,02	<35
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	97	98	98
Droge stof	% m/m	87,3	88,6	87,7
Lutum	%	2,3	2,2	3
Organische stof (humus)	%	3	2,2	1,5
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,016	-0	<0,022

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

Grondmonster		4MM08			4MM09			4MM10		
Certificaatcode		2022024718			2022024718			2022024718		
Boring(en)		426, 427, 436			432, 440, 443			437, 438, 442		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,08 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,40			1,20			1,40		
Lutum	% ds	2,50			5,70			3,80		
Datum van toetsing		10-3-2022			10-3-2022			10-3-2022		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<51 ⁽⁶⁾		24	64 ⁽⁶⁾		<20	<44 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<5	-0,06	<3	<6	-0,05
Koper	mg/kg ds	9,4	18,9	-0,14	8,2	15,0	-0,17	7,8	15,2	-0,17
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	23	36	-0,03	19	28	-0,05	13	20	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	4,6	12,9	-0,34	7,4	16,5	-0,28	5,2	13,2	-0,34
Zink	mg/kg ds	30	69	-0,12	29	58	-0,14	24	52	-0,15
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg ds									
Cyanide (vrij)	mg/kg ds									
Cyanide (totaal)	mg/kg ds									
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,076	0,076		0,11	0,11		0,073	0,073	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,059	0,059		0,077	0,077		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,087	0,087		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,076	0,076		0,08	0,08		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,054	0,054		0,06	0,06		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,065	0,065		0,055	0,055		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,54	-0,02		0,61	-0,02		0,39	-0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	9 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	32 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	18 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<102	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	97			98			98		
Droge stof	% m/m	89,3			87			88,6		
Lutum	%	2,5			5,7			3,8		
Organische stof (humus)	%	2,4			1,2			1,4		
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,020	0		<0,025	0		<0,025	0

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

Grondmonster		4MM11	4MM12	4MM13
Certificaatcode		2022024718	2022024718	2022024718
Boring(en)		441, 444, 445	406, 412, 413	421, 423, 431
Traject (m -mv)		0,00 - 0,45	0,40 - 1,50	0,45 - 1,30
Humus	% ds	1,60	1,80	2,20
Lutum	% ds	3,10	2,80	2,90
Datum van toetsing		10-3-2022	10-3-2022	10-3-2022
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds	<20	<48 ⁽⁶⁾	<20
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2 -0,03	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7 -0,05	<3
Koper	mg/kg ds	7,8	15,5 -0,16	8,1
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05 -0	<0,05
Lood	mg/kg ds	15	23 -0,06	16
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1 -0	<1,5
Nikkel	mg/kg ds	4,7	12,6 -0,35	<4
Zink	mg/kg ds	25	56 -0,14	<20
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg ds			
Cyanide (vrij)	mg/kg ds			
Cyanide (totaal)	mg/kg ds			
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,091
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,18
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,083
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,099
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,053
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,085
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,059
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,07
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35	-0,03	0,77
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	15
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123 -0,01	<35
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	98	98	98
Droge stof	% m/m	88,6	84,9	85,2
Lutum	%	3,1	2,8	2,9
Organische stof (humus)	%	1,6	1,8	2,2
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025	0	<0,025

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

Grondmonster		4MM14	4MM15	4MM16
Certificaatcode		2022024718	2022024718	2022024718
Boring(en)		426, 433, 444	402, 413, 418	431, 435, 442
Traject (m -mv)		0,60 - 1,60	1,50 - 2,30	1,40 - 2,30
Humus	% ds	0,90	0,90	0,80
Lutum	% ds	7,70	10,60	13,30
Datum van toetsing		10-3-2022	10-3-2022	10-3-2022
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds	24	54 ⁽⁶⁾	35
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2 -0,03	<0,2 -0,03
Kobalt	mg/kg ds	6,7	14,5 -0	4,1
Koper	mg/kg ds	<5	<6 -0,23	<5
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05 -0	<0,05
Lood	mg/kg ds	<10	<10 -0,08	<10
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1 -0	<1,5
Nikkel	mg/kg ds	12	24 -0,17	15
Zink	mg/kg ds	25	46 -0,16	28
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg ds			
Cyanide (vrij)	mg/kg ds			
Cyanide (totaal)	mg/kg ds			
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 -0,03	<0,35 -0,03	<0,35 -0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	<11
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123 -0,01	<35
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	99	98	98
Droge stof	% m/m	85,2	83,4	83
Lutum	%	7,7	10,6	13,3
Organische stof (humus)	%	0,9	0,9	0,8
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0	<0,025 0	<0,025 0

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

Grondmonster		3001-2	3001-3	3002-2
Certificaatcode		2022070589	2022070589	2022070589
Boring(en)		3001	3001	3002
Traject (m -mv)		0,60 - 0,80	0,80 - 1,10	0,65 - 1,10
Humus	% ds	3,10	0,70	3,60
Lutum	% ds	3,00	8,50	5,60
Datum van toetsing		9-5-2022	9-5-2022	9-5-2022
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds			
Cadmium	mg/kg ds			
Kobalt	mg/kg ds			
Koper	mg/kg ds	14	27	-0,09
Kwik	mg/kg ds			
Lood	mg/kg ds	41	62	0,03
Molybdeen	mg/kg ds			
Nikkel	mg/kg ds			
Zink	mg/kg ds	46	101	-0,07
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	97	99	96
Droge stof	% m/m	83,7	88,7	84,8
Lutum	%	3	8,5	5,6
Organische stof (humus)	%	3,1	<0,7	3,6

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

Grondmonster		3003-2	3003-3	3003-4
Certificaatcode		2022070589	2022074945	2022074945
Boring(en)		3003	3003	3003
Traject (m -mv)		0,50 - 0,90	0,90 - 1,10	1,10 - 1,35
Humus	% ds	2,30	2,00	3,10
Lutum	% ds	5,80	6,20	5,40
Datum van toetsing		9-5-2022	12-5-2022	12-5-2022
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds			
Cadmium	mg/kg ds			
Kobalt	mg/kg ds			
Koper	mg/kg ds	170	308	1,79
Kwik	mg/kg ds			
Lood	mg/kg ds	550	805	1,57
Molybdeen	mg/kg ds			
Nikkel	mg/kg ds			
Zink	mg/kg ds	880	1739	2,76
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	97	98	97
Droge stof	% m/m	88,9	87	83,8
Lutum	%	5,8	6,2	5,4
Organische stof (humus)	%	2,3	2	3,1

Tabel 13: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		3004-1	3004-2	3004-3
Certificaatcode		2022070589	2022070589	2022070589
Boring(en)		3004	3004	3004
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 0,70	0,70 - 1,00
Humus	% ds	4,10	6,50	2,10
Lutum	% ds	2,30	5,00	6,20
Datum van toetsing		9-5-2022	9-5-2022	9-5-2022
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds			
Cadmium	mg/kg ds			
Kobalt	mg/kg ds			
Koper	mg/kg ds	19	36	-0,02
Kwik	mg/kg ds			
Lood	mg/kg ds	53	80	0,06
Molybdeen	mg/kg ds			
Nikkel	mg/kg ds			
Zink	mg/kg ds	54	120	-0,03
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	96	93	97
Droge stof	% m/m	88,2	88,9	86,2
Lutum	%	2,3	5	6,2
Organische stof (humus)	%	4,1	6,5	2,1

Tabel 14: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		3007-2	3008-2	3008-3
Certificaatcode		2022074945	2022074945	2022074945
Boring(en)		3007	3008	3008
Traject (m -mv)		0,60 - 1,00	0,50 - 0,70	0,70 - 1,00
Humus	% ds	3,80	4,40	1,10
Lutum	% ds	3,30	4,50	4,90
Datum van toetsing		12-5-2022	12-5-2022	12-5-2022
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds			
Cadmium	mg/kg ds			
Kobalt	mg/kg ds			
Koper	mg/kg ds	21	39	-0
Kwik	mg/kg ds			
Lood	mg/kg ds	36	54	0,01
Molybdeen	mg/kg ds			
Nikkel	mg/kg ds			
Zink	mg/kg ds	37	79	-0,11
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	96	95	99
Droge stof	% m/m	82,8	89,3	86,5
Lutum	%	3,3	4,5	4,9
Organische stof (humus)	%	3,8	4,4	1,1

Tabel 15: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		3009-1	3009-2	3009-3
Certificaatcode		2022095168	2022095168	2022095168
Boring(en)		3009	3009	3009
Traject (m -mv)		0,07 - 0,35	0,35 - 0,50	0,50 - 1,00
Humus	% ds	0,70	2,50	3,10
Lutum	% ds	4,00	4,00	5,20
Datum van toetsing		17-6-2022	17-6-2022	17-6-2022
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds			
Cadmium	mg/kg ds			
Kobalt	mg/kg ds			
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds			
Lood	mg/kg ds	11	17	-0,07
Molybdeen	mg/kg ds			
Nikkel	mg/kg ds			
Zink	mg/kg ds	<20	<30	-0,19
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	99	97	97
Droge stof	% m/m	95,1	91,3	90,7
Lutum	%	4	4	5,2
Organische stof (humus)	%	<0,7	2,5	3,1

Tabel 16: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		3010-1	3010-2	3010-3
Certificaatcode		2022095168	2022095168	2022095168
Boring(en)		3010	3010	3010
Traject (m -mv)		0,07 - 0,30	0,30 - 0,70	0,70 - 1,00
Humus	% ds	0,70	5,70	0,90
Lutum	% ds	3,00	5,60	11,20
Datum van toetsing		17-6-2022	17-6-2022	17-6-2022
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds			
Cadmium	mg/kg ds			
Kobalt	mg/kg ds			
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds			
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds			
Nikkel	mg/kg ds			
Zink	mg/kg ds	<20	<32	-0,19
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	100	94	98
Droge stof	% m/m	96,4	91,1	89,4
Lutum	%	3	5,6	11,2
Organische stof (humus)	%	<0,7	5,7	0,9

Verklaring bij tabellen "Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming"

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -



Bijlage 3B: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden Besluit bodemkwaliteit

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		108-1	113-2	211-3
Humus (% ds)		2,80	2,80	3,00
Lutum (% ds)		3,50	3,70	6,10
Datum van toetsing		2-3-2022	2-3-2022	25-2-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Klasse industrie
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen slakken	sporen slakken	sporen baksteen, resten glas
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
		Meetw	GSSD	Meetw
METALEN				
Barium	mg/kg ds	23	75 ⁽⁶⁾	26
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	<3
Koper	mg/kg ds	14	27	13
Kwik	mg/kg ds	0,073	0,102	0,11
Lood	mg/kg ds	71	107	33
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5
Nikkel	mg/kg ds	5	13	5,2
Zink	mg/kg ds	33	71	29
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg ds			
Cyanide (vrij)	mg/kg ds			
Cyanide (totaal)	mg/kg ds			
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Fenanthreen	mg/kg ds	0,055	0,055	0,053
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17	0,19
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,16
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,14
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,095	0,095	0,095
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19	0,19
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,12
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,14
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,10	1,16	1,16
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	28 ⁽⁶⁾	<11
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,9	21,1 ⁽⁶⁾	5,4
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	15 ⁽⁶⁾	<6
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<88	<35
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	97
Droge stof	% m/m	86,8	82,9	81,6
Lutum	%	3,5	3,7	6,1
Organische stof (humus)	%	2,8	2,8	3
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0,0011
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,018	<0,018	0,018

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		303-3		308-1		311-1	
Humus (% ds)		3,70		5,00		2,20	
Lutum (% ds)		4,20		4,00		4,00	
Datum van toetsing		16-3-2022		16-3-2022		16-3-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen kolengruis		sporen plastic afval		sterk baksteenhoudend, sporen asfalt, zwak betonhoudend	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	73	222 ⁽⁶⁾	46	143 ⁽⁶⁾	110	341 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,3	0,5	0,29	0,43	0,82	1,36
Kobalt	mg/kg ds	3,1	8,8	3,5	10,1	13	38
Koper	mg/kg ds	25	46	33	58	140	269
Kwik	mg/kg ds	0,21	0,29	0,09	0,12	0,086	0,119
Lood	mg/kg ds	67	98	110	158	430	650
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	6,1	15,0	6,8	17,0	17	43
Zink	mg/kg ds	58	119	120	242	770	1651
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg ds	<5	4			<5	4
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<3	2 ⁽⁴¹⁾			<3	2 ⁽⁴¹⁾
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<5	4 ^(41,6)			<5	4 ^(41,6)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,083	0,083	0,43	0,43
Anthraceen	mg/kg ds	0,054	0,054	<0,05	<0,04	0,13	0,13
Fluorantheen	mg/kg ds	0,38	0,38	0,17	0,17	0,61	0,61
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,29	0,29	0,11	0,11	0,29	0,29
Chryseen	mg/kg ds	0,28	0,28	0,1	0,1	0,24	0,24
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17	0,068	0,068	0,14	0,14
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,31	0,31	0,11	0,11	0,28	0,28
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,23	0,23	0,097	0,097	0,17	0,17
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26	0,092	0,092	0,21	0,21
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,15		0,90		2,54
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	15	41 ⁽⁶⁾	16	32 ⁽⁶⁾	<11	35 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,1	19,2 ⁽⁶⁾	17	34 ⁽⁶⁾	5,1	23,2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	11 ⁽⁶⁾	10	20 ⁽⁶⁾	<6	19 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<66	48	96	<35	<111
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	96		95		97	
Droge stof	% m/m	82,5		80,4		89,7	
Lutum	%	4,2		4		4	
Organische stof (humus)	%	3,7		5		2,2	
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0,0032	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
PCB 153	mg/kg ds	0,0012	0,0032	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,016		<0,0098		<0,022

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		311-2	311-3	3MM01			
Humus (% ds)		3,30	2,10	3,50			
Lutum (% ds)		4,10	7,50	3,90			
Datum van toetsing		16-3-2022	10-3-2022	16-3-2022			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse wonen	Altijd toepasbaar			
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend, sporen kolengruis	zwak baksteenhoudend, sporen kolengruis	sporen puin			
Grondsoort		Zand	Zand	Zand			
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD		
METALEN							
Barium	mg/kg ds	58	178 ⁽⁶⁾	70	219 ⁽⁶⁾		
Cadmium	mg/kg ds	0,42	0,66	0,23	0,36		
Kobalt	mg/kg ds	8,1	23,2	3,9	11,4		
Koper	mg/kg ds	99	183	25	43		
Kwik	mg/kg ds	0,09	0,12		0,076	0,105	
Lood	mg/kg ds	260	385	40	57	42	62
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1			<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	14	35			9,8	24,7
Zink	mg/kg ds	430	895	93	172	63	132
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg ds					<5	4
Cyanide (vrij)	mg/kg ds					<3	2 ⁽⁴¹⁾
Cyanide (totaal)	mg/kg ds					<5	4 ^(41,6)
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,12			0,073	0,073
Anthraceen	mg/kg ds	0,067	0,067			<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0,33			0,26	0,26
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,22			0,24	0,24
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,17			0,29	0,29
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13			0,13	0,13
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,25			0,23	0,23
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,18	0,18			0,15	0,15
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15			0,18	0,18
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,65				1,62
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾			<3	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾			<5	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾			<5	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	13	39 ⁽⁶⁾			17	49 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	10	30 ⁽⁶⁾			19	54 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	13 ⁽⁶⁾			11	31 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<74			53	151
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	96		97		96	
Droge stof	% m/m	88,1		84,6		85,4	
Lutum	%	4,1		7,5		3,9	
Organische stof (humus)	%	3,3		2,1		3,5	
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002			<0,001	<0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002			<0,001	<0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002			<0,001	<0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002			<0,001	<0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002			<0,001	<0,002
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002			<0,001	<0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002			<0,001	<0,002
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,015				<0,014

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		3MM02	3MM03	03AOMM
Humus (% ds)		2,90	0,90	0,70
Lutum (% ds)		3,70	12,30	7,90
Datum van toetsing		16-3-2022	16-3-2022	9-5-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Zintuiglijke bijmengingen				
Grondsoort		Zand	Leem	Zand
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Barium	mg/kg ds	21	67 ⁽⁶⁾	43
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	4,4
Koper	mg/kg ds	9,7	18,4	<5
Kwik	mg/kg ds	0,07	0,10	<0,05
Lood	mg/kg ds	29	44	<10
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5
Nikkel	mg/kg ds	<4	<7	15
Zink	mg/kg ds	28	60	23
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg ds	<5	4	
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	<3	2 ⁽⁴¹⁾	
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<5	4 ^(41,6)	
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Fenanthreen	mg/kg ds	0,059	0,059	<0,05
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19	<0,05
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17	<0,05
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15	<0,05
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1	<0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16	<0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13	<0,05
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,14	<0,35
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	27 ⁽⁶⁾	<11
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5	17 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	14 ⁽⁶⁾	<6
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<84	<35
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	97	98	99
Droge stof	% m/m	85,8	85	87,3
Lutum	%	3,7	12,3	7,9
Organische stof (humus)	%	2,9	0,9	<0,7
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,017	<0,025

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		435-2		443-4		4MM01	
Humus (% ds)		4,00		2,70		2,10	
Lutum (% ds)		4,70		5,00		4,50	
Datum van toetsing		10-3-2022		10-3-2022		10-3-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen kolengruis		sporen baksteen			
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	32	93 ⁽⁶⁾	26	73 ⁽⁶⁾	31	92 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,22	0,36
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	<3	<6	<3	<6
Koper	mg/kg ds	24	43	19	35	15	28
Kwik	mg/kg ds	0,095	0,129	0,1	0,1	0,065	0,090
Lood	mg/kg ds	40	58	42	62	29	44
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	5,2	12,4	<4	<7	6,1	14,7
Zink	mg/kg ds	27	54	36	73	46	97
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg ds						
Cyanide (vrij)	mg/kg ds						
Cyanide (totaal)	mg/kg ds						
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,19	0,19	0,25	0,25	0,1	0,1
Anthraceen	mg/kg ds	0,058	0,058	0,17	0,17	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,29	0,62	0,62	0,22	0,22
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17	0,37	0,37	0,13	0,13
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19	0,39	0,39	0,15	0,15
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,083	0,083	0,19	0,19	0,067	0,067
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,34	0,34	0,13	0,13
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,1	0,1	0,22	0,22	0,085	0,085
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,2	0,2	0,1	0,1
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,42		2,79		1,05
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾	<3	8 ⁽⁶⁾	<3	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	17 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	5,2	19,3 ⁽⁶⁾	<5	17 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	19 ⁽⁶⁾	13	48 ⁽⁶⁾	<11	37 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	12	30 ⁽⁶⁾	7	26 ⁽⁶⁾	5,9	28,1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	11 ⁽⁶⁾	<6	16 ⁽⁶⁾	<6	20 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<61	<35	<91	<35	<117
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	96		97		98	
Droge stof	% m/m	81,7		84,5		88,6	
Lutum	%	4,7		5		4,5	
Organische stof (humus)	%	4		2,7		2,1	
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,012		<0,018		<0,023

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		4MM02		4MM03		4MM04	
Humus (% ds)		3,00		2,00		3,00	
Lutum (% ds)		4,00		4,10		2,70	
Datum van toetsing		10-3-2022		10-3-2022		10-3-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen					
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw GSSD		Meetw GSSD		Meetw GSSD	
METALEN							
Barium	mg/kg ds	30	93 ⁽⁶⁾	34	104 ⁽⁶⁾	<20	<50 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,26	0,42	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	3,6	10,4	3	9	<3	<7
Koper	mg/kg ds	16	30	9,4	18,1	13	25
Kwik	mg/kg ds	0,069	0,095	<0,05	<0,05	0,06	0,08
Lood	mg/kg ds	41	61	16	24	32	49
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	4,9	12,3	7,4	18,4	4,3	11,9
Zink	mg/kg ds	170	358	41	88	84	188
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg ds						
Cyanide (vrij)	mg/kg ds						
Cyanide (totaal)	mg/kg ds						
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenantheen	mg/kg ds	0,086	0,086	<0,05	<0,04	0,33	0,33
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,098	0,098
Fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28	0,053	0,053	0,43	0,43
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18	<0,05	<0,04	0,2	0,2
Chryseen	mg/kg ds	0,2	0,2	<0,05	<0,04	0,2	0,2
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,097	0,097	<0,05	<0,04	0,091	0,091
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19	<0,05	<0,04	0,19	0,19
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13	<0,05	<0,04	0,11	0,11
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15	<0,05	<0,04	0,13	0,13
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,38		0,37		1,81
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	17	57 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	26 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	13	43 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	6,2	20,7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	14 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	36	120	<35	<123	<35	<82
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	97		98		97	
Droge stof	% m/m	86,7		83,9		85,7	
Lutum	%	4		4,1		2,7	
Organische stof (humus)	%	3		2		3	
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002
PCB 153	mg/kg ds	0,0011	0,0037	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002
PCB 180	mg/kg ds	0,0012	0,0040	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,019		<0,025		<0,016

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		4MM05		4MM06		4MM07	
Humus (% ds)		3,00		2,20		1,50	
Lutum (% ds)		2,30		2,20		3,00	
Datum van toetsing		10-3-2022		10-3-2022		10-3-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Zintuiglijke bijmengingen				sporen kolengruis		sporen baksteen	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<52 ⁽⁶⁾	<20	<53 ⁽⁶⁾	<20	<48 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<7	<3	<7
Koper	mg/kg ds	13	26	9,1	18,6	8,1	16,2
Kwik	mg/kg ds	0,059	0,084	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	29	45	27	42	21	32
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	4,5	12,8	4	11	<4	<8
Zink	mg/kg ds	31	71	31	72	37	84
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg ds						
Cyanide (vrij)	mg/kg ds						
Cyanide (totaal)	mg/kg ds						
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0,13	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23	0,052	0,052	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,068	0,068	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,1	0,1	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,12		0,37		<0,35
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	10 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	16 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	16 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	26 ⁽⁶⁾	<11	35 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	16 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	14 ⁽⁶⁾	<6	19 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<82	<35	<111	<35	<123
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	97		98		98	
Droge stof	% m/m	87,3		88,6		87,7	
Lutum	%	2,3		2,2		3	
Organische stof (humus)	%	3		2,2		1,5	
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,016		<0,022		<0,025

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		4MM08	4MM09	4MM10
Humus (% ds)		2,40	1,20	1,40
Lutum (% ds)		2,50	5,70	3,80
Datum van toetsing		10-3-2022	10-3-2022	10-3-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen	sporen grind	sporen baksteen, sporen grind
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
		Meetw	GSSD	Meetw
METALEN				
Barium	mg/kg ds	<20	<51 ⁽⁶⁾	24
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<5
Koper	mg/kg ds	9,4	18,9	8,2
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	23	36	19
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5
Nikkel	mg/kg ds	4,6	12,9	7,4
Zink	mg/kg ds	30	69	29
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg ds			
Cyanide (vrij)	mg/kg ds			
Cyanide (totaal)	mg/kg ds			
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	0,076	0,076	0,11
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,059	0,059	0,077
Chryseen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,087
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,076	0,076	0,08
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,054	0,054	0,06
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,065	0,065	0,055
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,54	0,61	0,39
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	9 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	32 ⁽⁶⁾	<11
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	18 ⁽⁶⁾	<6
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<102	<35
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	97	98	98
Droge stof	% m/m	89,3	87	88,6
Lutum	%	2,5	5,7	3,8
Organische stof (humus)	%	2,4	1,2	1,4
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,020	<0,025	<0,025

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		4MM11		4MM12		4MM13	
Humus (% ds)		1,60		1,80		2,20	
Lutum (% ds)		3,10		2,80		2,90	
Datum van toetsing		10-3-2022		10-3-2022		10-3-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen grind				sporen baksteen	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<48 ⁽⁶⁾	<20	<49 ⁽⁶⁾	<20	<49 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<7	<3	<7
Koper	mg/kg ds	7,8	15,5	8,1	16,3	6,1	12,2
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	15	23	16	25	19	29
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	4,7	12,6	<4	<8	<4	<8
Zink	mg/kg ds	25	56	<20	<32	<20	<32
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg ds						
Cyanide (vrij)	mg/kg ds						
Cyanide (totaal)	mg/kg ds						
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,091	0,091	0,17	0,17
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,18	0,18	0,23	0,23
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,083	0,083	0,11	0,11
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,099	0,099	0,09	0,09
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,053	0,053
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,085	0,085	0,11	0,11
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,059	0,059	0,062	0,062
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,07	0,07	0,077	0,077
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35		0,77		0,97	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	15	75 ⁽⁶⁾	<11	35 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	19 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<111
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	98		98		98	
Droge stof	% m/m	88,6		84,9		85,2	
Lutum	%	3,1		2,8		2,9	
Organische stof (humus)	%	1,6		1,8		2,2	
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025		<0,025		<0,022	

Tabel 10: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		4MM14		4MM15		4MM16	
Humus (% ds)		0,90		0,90		0,80	
Lutum (% ds)		7,70		10,60		13,30	
Datum van toetsing		10-3-2022		10-3-2022		10-3-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Zintuiglijke bijmengingen							
Grondsoort		Zand		Leem		Leem	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	24	54 ⁽⁶⁾	35	65 ⁽⁶⁾	50	80 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	6,7	14,5	4,1	7,4	4,6	7,2
Koper	mg/kg ds	<5	<6	<5	<6	7,8	11,6
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Lood	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10	<9
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	12	24	15	25	18	27
Zink	mg/kg ds	25	46	28	46	31	47
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg ds						
Cyanide (vrij)	mg/kg ds						
Cyanide (totaal)	mg/kg ds						
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽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	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	99		98		98	
Droge stof	% m/m	85,2		83,4		83	
Lutum	%	7,7		10,6		13,3	
Organische stof (humus)	%	0,9		0,9		0,8	
PCB'S							
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
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 (som 7)	mg/kg ds	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025

Tabel 11: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		3001-2	3001-3	3002-2			
Humus (% ds)		3,10	0,70	3,60			
Lutum (% ds)		3,00	8,50	5,60			
Datum van toetsing		9-5-2022	9-5-2022	9-5-2022			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar			
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen		resten baksteen			
Grondsoort		Zand	Leem	Zand			
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD		
METALEN							
Barium	mg/kg ds						
Cadmium	mg/kg ds						
Kobalt	mg/kg ds						
Koper	mg/kg ds	14	27	7,3	12,3	16	28
Kwik	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds	41	62	11	15	52	75
Molybdeen	mg/kg ds						
Nikkel	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds	46	101	29	52	32	62
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	97		99		96	
Droge stof	% m/m	83,7		88,7		84,8	
Lutum	%	3		8,5		5,6	
Organische stof (humus)	%	3,1		<0,7		3,6	

Tabel 12: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		3003-2	3003-3	3003-4			
Humus (% ds)		2,30	2,00	3,10			
Lutum (% ds)		5,80	6,20	5,40			
Datum van toetsing		9-5-2022	12-5-2022	12-5-2022			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie	Klasse industrie			
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend		sporen baksteen			
Grondsoort		Zand	Zand	Zand			
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD		
METALEN							
Barium	mg/kg ds						
Cadmium	mg/kg ds						
Kobalt	mg/kg ds						
Koper	mg/kg ds	170	308	31	56	46	82
Kwik	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds	550	805	100	146	130	189
Molybdeen	mg/kg ds						
Nikkel	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds	880	1739	130	254	210	415
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	97	98	97			
Droge stof	% m/m	88,9	87	83,8			
Lutum	%	5,8	6,2	5,4			
Organische stof (humus)	%	2,3	2	3,1			

Tabel 13: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		3004-1	3004-2	3004-3			
Humus (% ds)		4,10	6,50	2,10			
Lutum (% ds)		2,30	5,00	6,20			
Datum van toetsing		9-5-2022	9-5-2022	9-5-2022			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Altijd toepasbaar			
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen	sporen baksteen				
Grondsoort		Zand	Zand	Zand			
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD		
METALEN							
Barium	mg/kg ds						
Cadmium	mg/kg ds						
Kobalt	mg/kg ds						
Koper	mg/kg ds	19	36	41	67	<5	<6
Kwik	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds	53	80	140	193	13	19
Molybdeen	mg/kg ds						
Nikkel	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds	54	120	180	337	25	49
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	96	93	97			
Droge stof	% m/m	88,2	88,9	86,2			
Lutum	%	2,3	5	6,2			
Organische stof (humus)	%	4,1	6,5	2,1			

Tabel 14: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		3007-2	3008-2	3008-3			
Humus (% ds)		3,80	4,40	1,10			
Lutum (% ds)		3,30	4,50	4,90			
Datum van toetsing		12-5-2022	12-5-2022	12-5-2022			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Altijd toepasbaar			
Zintuiglijke bijmengingen							
Grondsoort		Zand	Zand	Zand			
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD		
METALEN							
Barium	mg/kg ds						
Cadmium	mg/kg ds						
Kobalt	mg/kg ds						
Koper	mg/kg ds	21	39	22	39	5,5	10,3
Kwik	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds	36	54	91	131	11	16
Molybdeen	mg/kg ds						
Nikkel	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds	37	79	76	152	23	48
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	96	95	99			
Droge stof	% m/m	82,8	89,3	86,5			
Lutum	%	3,3	4,5	4,9			
Organische stof (humus)	%	3,8	4,4	1,1			

Tabel 15: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		3009-1	3009-2	3009-3			
Humus (% ds)		0,70	2,50	3,10			
Lutum (% ds)		4,00	4,00	5,20			
Datum van toetsing		17-6-2022	17-6-2022	17-6-2022			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar			
Zintuiglijke bijmengingen		ophoogzand	sporen baksteen	sporen baksteen			
Grondsoort		Zand	Zand	Zand			
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD		
METALEN							
Barium	mg/kg ds						
Cadmium	mg/kg ds						
Kobalt	mg/kg ds						
Koper	mg/kg ds	<5	<7	15	29	16	29
Kwik	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds	11	17	44	66	52	76
Molybdeen	mg/kg ds						
Nikkel	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds	<20	<30	42	89	45	90
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	99	97	97			
Droge stof	% m/m	95,1	91,3	90,7			
Lutum	%	4	4	5,2			
Organische stof (humus)	%	<0,7	2,5	3,1			

Tabel 16: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		3010-1	3010-2	3010-3			
Humus (% ds)		0,70	5,70	0,90			
Lutum (% ds)		3,00	5,60	11,20			
Datum van toetsing		17-6-2022	17-6-2022	17-6-2022			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar			
Zintuiglijke bijmengingen		ophoogzand	sporen baksteen				
Grondsoort		Zand	Zand	Zand			
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD		
METALEN							
Barium	mg/kg ds						
Cadmium	mg/kg ds						
Kobalt	mg/kg ds						
Koper	mg/kg ds	<5	<7	10	17	<5	<5
Kwik	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds	<10	<11	24	33	<10	<9
Molybdeen	mg/kg ds						
Nikkel	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds	<20	<32	<20	<26	24	39
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	100	94	98			
Droge stof	% m/m	96,4	91,1	89,4			
Lutum	%	3	5,6	11,2			
Organische stof (humus)	%	<0,7	5,7	0,9			

Verklaring bij tabellen “Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit”

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: Niet toepasbaar > Industrie
8,88	: Niet toepasbaar > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -



Bijlage 3C: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding normwaarden Wet bodembescherming

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

Watermonster		308-1-1			402-1-1			413-1-1		
Datum		22-2-2022			22-2-2022			22-2-2022		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,50 - 3,50			2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		2-3-2022			2-3-2022			2-3-2022		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06	86	86	0,06	29	29	-0,04
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	0,36	0,36	-0,01	<0,2	<0,1	-0,05
IJzer	mg/l				0,085	0,085 ⁽⁶⁾		2,8	2,8 ⁽⁶⁾	
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	3,9	3,9	-0,2	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	3,1	3,1	-0,2	21	21	0,1	31	31	0,27
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	2,1	2,1	-0,22
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	20	20	0,08	6,8	6,8	-0,14
Zink	µg/l	14	14	-0,07	52	52	-0,02	37	37	-0,04
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	µg/l	<3	<2	-0						
Cyanide (totaal)	µg/l	<5	<4 ⁽⁶⁾							
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	0,098	0,098	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			0,0014 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		

Watermonster		308-1-1	402-1-1	413-1-1
Datum		22-2-2022	22-2-2022	22-2-2022
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	2,50 - 3,50	2,50 - 3,50
Datum van toetsing		2-3-2022	2-3-2022	2-3-2022
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
OVERIG				
Droogrest onopgeloste bestanddelen	mg/l		3200	280

Tabel 2: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		423-1-1			433-1-1			444-1-1		
Datum		22-2-2022			22-2-2022			22-2-2022		
Filterdiepte (m -mv)		2,70 - 3,70			2,50 - 3,50			2,70 - 3,70		
Datum van toetsing		2-3-2022			2-3-2022			2-3-2022		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	55	55	0,01	43	43	-0,01	38	38	-0,02
Cadmium	µg/l	3,1	3,1	0,48	1,1	1,1	0,13	<0,2	<0,1	-0,05
IJzer	mg/l	0,23	0,23 ⁽⁶⁾		<0,05	0,04 ⁽⁶⁾		<0,05	0,04 ⁽⁶⁾	
Kobalt	µg/l	26	26	0,08	11	11	-0,11	<2	<1	-0,2
Koper	µg/l	46	46	0,52	6,7	6,7	-0,14	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	6	6	-0,15	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	71	71	0,93	13	13	-0,03	18	18	0,05
Zink	µg/l	450	450	0,52	210	210	0,2	19	19	-0,06
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (vrij)	µg/l									
Cyanide (totaal)	µg/l									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		

Watermonster		423-1-1	433-1-1	444-1-1
Datum		22-2-2022	22-2-2022	22-2-2022
Filterdiepte (m -mv)		2,70 - 3,70	2,50 - 3,50	2,70 - 3,70
Datum van toetsing		2-3-2022	2-3-2022	2-3-2022
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
OVERIG				
Droogrest onopgeloste bestanddelen	mg/l	18	440	700

Verklaring bij tabellen "Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming"

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Bijlage 4 Normwaarden inclusief toelichting

4A: Normwaarden grond Wet bodembescherming

4B: Normwaarden grond Besluit bodemkwaliteit

4C: Normwaarden grondwater Wet bodembescherming

4D: Toelichting normwaarden grond en grondwater

4E: Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

4F: Toelichting toetsingskader asbest



Bijlage 4A: Normwaarden grond Wet bodembescherming

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
Thiocyanaat	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. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,020	1
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	50
Dioxine (som TEQ) ¹	0,00055*	0,00018
Chloornaftaleen (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		
Chloordaen (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
Hexachloorbutadieen	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 benzylftalaat 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-buthyl 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.



Bijlage 4B: Normwaarden grond Besluit bodemkwaliteit

Tabel: Normwaarden conform Regeling Besluit bodemkwaliteit (mg/kg d.s.)

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
PCB'S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1



Bijlage 4C: Normwaarden grondwater Wet bodembescherming

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-butyl ether (MTBE)	-	9400 [#]



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 4D: 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.



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 4E: 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**

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 (AW) 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 achtergrondwaarden 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 bodemfunctieklasse. 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:

- **Achtergrondwaarde**

De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als 'voldoet aan de achtergrondwaarde' (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 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 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 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 en 4.10.2 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 voldoet aan de achtergrondwaarden (schone grond), 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 Meldpunt bodemkwaliteit (www.meldpuntbodemkwaliteit.nl), behalve wanneer sprake is van het toepassen van minder dan 50 m³ schone grond.



Rapportagegrenzen

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de voorgeschreven rapportagegrens ligt mag er, conform de Regeling bodemkwaliteit, voor de betreffende parameter van worden uitgegaan dat wordt voldaan aan de van toepassing zijnde normwaarden.

Voor somparameters geldt hetzelfde wanneer alle individuele componenten van die somparameter lager zijn dan de voorgeschreven rapportagegrens. Is voor één of meerdere individuele componenten een gehalte gemeten (dus zonder < teken) of is sprake van verhoogde rapportagegrenzen, dan dient de berekende somwaarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarden.



Bijlage 4F: Toelichting toetsingskader asbest

De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de Circulaire bodemsanering. De interventiewaarde voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg d.s., uitgaande van een gewogen gehalte (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tienmaal de concentratie amfiboolasbest).

Voor het bepalen van de spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 dient gebruik te worden gemaakt van het protocol 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem - protocol asbest'. Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering.

Op basis van het fysische en chemische karakter is er voor asbest geen sprake van verspreidingsrisico en ecologisch risico, maar wel van humaan risico. In dit kader worden twee categorieën van (humane) risico's onderscheiden:

Acceptabele risico's

Hierbij dient de plaats, mate en omvang van de bodemverontreiniging nauwkeurig geregistreerd te worden bij het Kadaster. Ook kan het bevoegd gezag voorschrijven om beheersmaatregelen te treffen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen. Als de inrichting van de locatie wijzigt, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

Onacceptabele risico's

Naast kadastrale registratie dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden genomen op het betreffende deel van de locatie. De termijn 'spoedig' dient uitgewerkt te worden door het bevoegd gezag in een beschikking.

Puin

De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelgeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest.

In het Productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en waarvan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tienmaal de concentratie amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg d.s. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als restconcentratienorm.

Hergebruik van grond en puin

Indien de grond en het puin wordt hergebruikt, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. In dit besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg d.s. (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tienmaal de concentratie amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.

Besluit asbestwegen

Het Besluit asbestwegen gaat uit van de *functie* die een locatie heeft en niet of er sprake is van bodem (< 50% bijmenging met bodemvreemd materiaal). Tevens geldt het Besluit tot een maximale diepte van 0,5 m - mv of m- verharding. Wanneer een asbestverontreiniging zich dieper bevindt, is het Wbb-spoor van toepassing.

Er is sprake van een asbestweg wanneer:

- De locatie in gebruik is als een weg, waarbij tevens aan beide zijden een halve meter wordt aangehouden direct naast de weg EN
- In de bodem/fundering van de eerste 0,5 m onder de verharding/maaiveld sprake is van een gewogen asbestgehalte van 100 mg/kg ds of meer. Dit moet zijn vastgesteld middels een asbestonderzoek volgens NEN 5707 of NEN 5897.

Melden

Wanneer uit het onderzoek blijkt dat er sprake is van een asbestweg, dient dit conform het Besluit asbestwegen *terstond door de eigenaar* te worden gemeld bij IL&T. Het is namelijk verboden een dergelijke weg in eigendom te hebben. Tevens dienen er passende (tijdelijke) maatregelen te worden genomen om contact met het asbest te beperken.



Saneren van een asbestweg

Sanering van een asbestweg kan plaatsvinden door:

- Het ontgraven en afvoeren van het asbesthoudend materiaal naar een erkende verwerker.
- Het duurzaam afdekken van het asbest door klinkers, asfalt of beton.
- Het duurzaam afschermen van het asbest door een laag grond, puin of zand van ten minste 0,2 m.

De twee laatste mogelijkheden zijn uitsluitend toegestaan indien het asbest vóór 1 juli 1993 is aangebracht. Hieraan is tevens een permanente onderhoudsverplichting gekoppeld om de afdekkingslaag in goede staat te houden.

Bijlage 5 Analysecertificaten

Antea Group
T.a.v. Hannie van Bruggen
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 28-Feb-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022026171/1
Uw project/verslagnummer	0472558.105
Uw projectnaam	Noad-terrein te Tilburg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Feb-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0472558.105	Certificaatnummer/Versie	2022026171/1
Uw projectnaam	Noad-terrein te Tilburg	Startdatum analyse	17-Feb-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Feb-2022
Uw monsternemer	Lennard Visser	Rapportagedatum	28-Feb-2022/16:27
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/2
Projectcode	5080 - Antea - Project raamcontract Tilburg		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	86.8	82.9
S Organische stof	% (m/m) ds	2.8	2.8
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.5	3.7
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	23	26
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	14	13
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.073	0.11
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.0	5.2
S Lood (Pb)	mg/kg ds	71	33
S Zink (Zn)	mg/kg ds	33	29
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.9	5.4
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	108-1	Grond (AS3000)	12579294
2	113-2	Grond (AS3000)	12579295

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0472558.105	Certificaatnummer/Versie	2022026171/1
Uw projectnaam	Noad-terrein te Tilburg	Startdatum analyse	17-Feb-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Feb-2022
Uw monsternemer	Lennard Visser	Rapportagedatum	28-Feb-2022/16:27
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	2/2

Projectcode 5080 - Antea - Project raamcontract Tilburg

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.055	0.053
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.17	0.19
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.14	0.16
S Chryseen	mg/kg ds	0.12	0.14
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.095	0.095
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.19	0.19
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	0.12
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.14
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1	1.2

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	108-1	Grond (AS3000)	12579294
2	113-2	Grond (AS3000)	12579295

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Akkoord
 Pr. coörd.

VA
 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022026171/1

Pagina 1/1

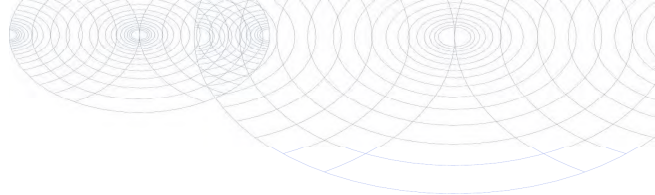
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12579294	108-1				
0539219890	108	0	50	16-Feb-2022	1
12579295	113-2				
0539219913	113	50	100	16-Feb-2022	2

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022026171/1**

Pagina 1/1

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

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

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

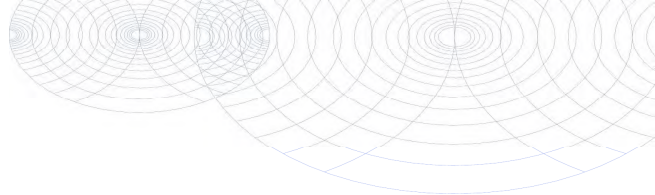
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022026171/1

Pagina 1/1

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022026171/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

12579294

12579295

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Antea Group
T.a.v. Hannie van Bruggen
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analyscertificaat

Datum: 25-Feb-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022027164/1
Uw project/verslagnummer	0472558.105
Uw projectnaam	Noad-terrein te Tilburg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Feb-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0472558.105
 Uw projectnaam Noad-terrein te Tilburg
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Floriaan Oddens

Certificaatnummer/Versie 2022027164/1
 Startdatum analyse 18-Feb-2022
 Datum einde analyse 25-Feb-2022
 Rapportagedatum 25-Feb-2022/07:26
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Projectcode 5080 - Antea - Project raamcontract Tilburg

Analyse Eenheid 1

Voorbehandeling

Cryogeen malen Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	81.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.0
	Gloeirest	% (m/m) ds	97
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.1

Metalen

S	Barium (Ba)	mg/kg ds	51
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	23
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.065
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	74
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	120

Minerale olie

	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.9
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

Polychloorbifenylen, PCB

S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

1 211-3

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

12582896

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0472558.105
 Uw projectnaam Noad-terrein te Tilburg
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Floriaan Oddens

Certificaatnummer/Versie 2022027164/1
 Startdatum analyse 18-Feb-2022
 Datum einde analyse 25-Feb-2022
 Rapportagedatum 25-Feb-2022/07:26
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Projectcode 5080 - Antea - Project raamcontract Tilburg

Analyse	Eenheid	1
S PCB 138	mg/kg ds	0.0011 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0053
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.079
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.23
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.16
S Chryseen	mg/kg ds	0.18
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.085
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.098
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.2

Nr. Uw monsteromschrijving

1 211-3

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

12582896

Eurofins Analytico B.V.

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

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



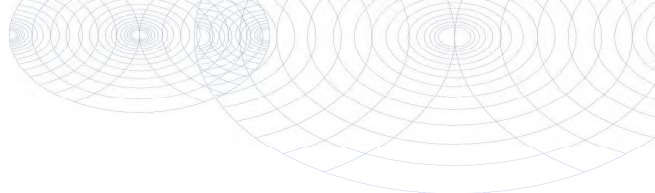
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord
 Pr. coörd.



TESTEN
 RvA L010

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022027164/1**

Pagina 1/1

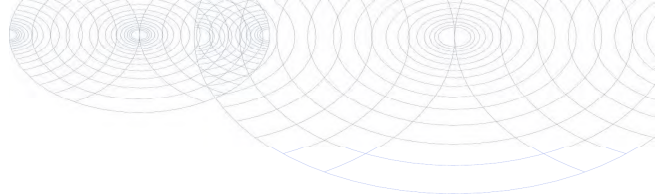
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12582896	211-3				
0539164923	211	100	150	17-Feb-2022	3

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022027164/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022027164/1

Pagina 1/1

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

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

Antea Group
T.a.v. Hannie van Bruggen
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analyscertificaat

Datum: 15-Mar-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022025519/1
Uw project/verslagnummer	0472558.105
Uw projectnaam	Noad-terrein te Tilburg
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	16-Feb-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0472558.105	Certificaatnummer/Versie	202205519/1
Uw projectnaam	Noad-terrein te Tilburg	Startdatum analyse	16-Feb-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	15-Mar-2022
Uw monsternemer	Lennard Visser	Rapportagedatum	15-Mar-2022/17:12
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/4
Projectcode	5080 - Antea - Project raamcontract Tilburg		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	85.4	85.8	85.0	82.5	80.4
S Organische stof	% (m/m) ds	3.5	2.9	0.9	3.7	5.0
Gloeirest	% (m/m) ds	96	97	98	96	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.9	3.7	12.3	4.2	4.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	70	21	43	73	46
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	<0.20	<0.20	0.30	0.29
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	<3.0	4.4	3.1	3.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	19	9.7	<5.0	25	33
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.076	0.070	<0.050	0.21	0.090
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.8	<4.0	15	6.1	6.8
S Lood (Pb)	mg/kg ds	42	29	<10	67	110
S Zink (Zn)	mg/kg ds	63	28	23	58	120
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17	<11	<11	15	16
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	19	5.0	<5.0	7.1	17
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	11	<6.0	<6.0	<6.0	10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	53	<35	<35	<35	48
Chromatogram olie (GC)		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.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	3MM01	Grond (AS3000)	12577314
2	3MM02	Grond (AS3000)	12577315
3	3MM03	Grond (AS3000)	12577316
4	303-3	Grond (AS3000)	12577317
5	308-1	Grond (AS3000)	12577318

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0472558.105	Certificaatnummer/Versie	2022025519/1
Uw projectnaam	Noad-terrein te Tilburg	Startdatum analyse	16-Feb-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	15-Mar-2022
Uw monsternemer	Lennard Visser	Rapportagedatum	15-Mar-2022/17:12
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	2/4

Projectcode 5080 - Antea - Project raamcontract Tilburg

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
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	0.0012 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0012 ³⁾	<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⁾	0.0059	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	0.073	0.059	<0.050	0.14	0.083
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.054	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.26	0.19	<0.050	0.38	0.17
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.24	0.17	<0.050	0.29	0.11
S Chryseen	mg/kg ds	0.29	0.15	<0.050	0.28	0.10
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.13	0.10	<0.050	0.17	0.068
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.16	<0.050	0.31	0.11
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	0.11	<0.050	0.23	0.097
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.18	0.13	<0.050	0.26	0.092
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.6	1.1	0.35 ¹⁾	2.1	0.90
Cyanide						
S Cyanide vrij	mg/kg ds	<3.0	<3.0		<3.0	
S Cyanide totaal	mg/kg ds	<5.0	<5.0		<5.0	
Cyanide complex (mathematisch)	mg/kg ds	<5.0	<5.0		<5.0	

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	3MM01	Grond (AS3000)	12577314
2	3MM02	Grond (AS3000)	12577315
3	3MM03	Grond (AS3000)	12577316
4	303-3	Grond (AS3000)	12577317
5	308-1	Grond (AS3000)	12577318



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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0472558.105	Certificaatnummer/Versie	202205519/1
Uw projectnaam	Noad-terrein te Tilburg	Startdatum analyse	16-Feb-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	15-Mar-2022
Uw monsternemer	Lennard Visser	Rapportagedatum	15-Mar-2022/17:12
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	3/4
Projectcode	5080 - Antea - Project raamcontract Tilburg		

Analyse	Eenheid	6	7
---------	---------	---	---

Voorbehandeling

Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
----------------	--	------------	------------

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	89.7	88.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.2	3.3
	Gloeirest	% (m/m) ds	97	96
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.0	4.1

Metalen

S	Barium (Ba)	mg/kg ds	110	58
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.82	0.42
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	8.1
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	140	99
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.086	0.090
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	14
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	430	260
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	770	430

Minerale olie

	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	13
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.1	10
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35

Polychloorbifenylen, PCB

S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	311-1	Grond (AS3000)	12577319
7	311-2	Grond (AS3000)	12577320

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0472558.105	Certificaatnummer/Versie	202205519/1
Uw projectnaam	Noad-terrein te Tilburg	Startdatum analyse	16-Feb-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	15-Mar-2022
Uw monsternemer	Lennard Visser	Rapportagedatum	15-Mar-2022/17:12
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	4/4

Projectcode 5080 - Antea - Project raamcontract Tilburg

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.43	0.12
S Anthraceen	mg/kg ds	0.13	0.067
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.61	0.33
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.29	0.22
S Chryseen	mg/kg ds	0.24	0.17
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.14	0.13
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.28	0.25
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17	0.18
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.21	0.15
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.5	1.6
Cyanide			
S Cyanide vrij	mg/kg ds	<3.0	
S Cyanide totaal	mg/kg ds	<5.0	
Cyanide complex (mathematisch)	mg/kg ds	<5.0	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
6	311-1	Grond (AS3000)	12577319
7	311-2	Grond (AS3000)	12577320

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022025519/1

Pagina 1/1

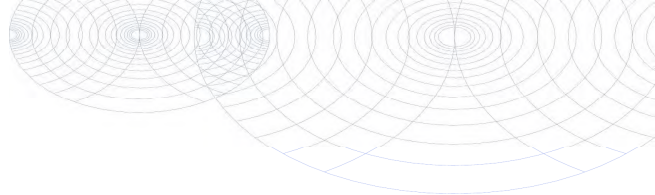
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12577314	3MM01				
0539165433	301	50	80	16-Feb-2022	3
0539165209	307	70	90	15-Feb-2022	3
12577315	3MM02				
0539165207	302	70	100	15-Feb-2022	3
0539165214	314	55	105	15-Feb-2022	2
0539165208	313	50	100	15-Feb-2022	2
12577316	3MM03				
0539165538	301	160	205	16-Feb-2022	6
0539219589	308	150	200	14-Feb-2022	4
0539165424	311	150	190	15-Feb-2022	4
12577317	303-3				
0539165659	303	45	70	15-Feb-2022	3
12577318	308-1				
0539219594	308	0	50	14-Feb-2022	1
12577319	311-1				
0539165241	311	10	60	15-Feb-2022	1
12577320	311-2				
0539165419	311	60	110	15-Feb-2022	2

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022025519/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

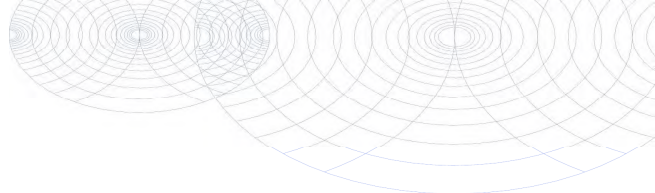
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022025519/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
Cyanide			
Cyanide vrij	W0517	Spectrometrie (CFA)	pb3040-1 & NEN-EN-ISO 17380
Cyanide totaal	W0517	Spectrometrie (CFA)	pb3040-1 & NEN-EN-ISO 17380
Cyanide complex (mathematisch)	W-	Berekening	Berekening

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



Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022025519/1

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

Monster nr.

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Cyanide (Voorb. NAT)

12577314
12577315
12577317
12577319

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

12577314
12577315
12577316
12577317
12577318
12577319
12577320

Extractie PCB/PAK

12577314
12577315
12577316
12577317
12577318
12577319
12577320



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

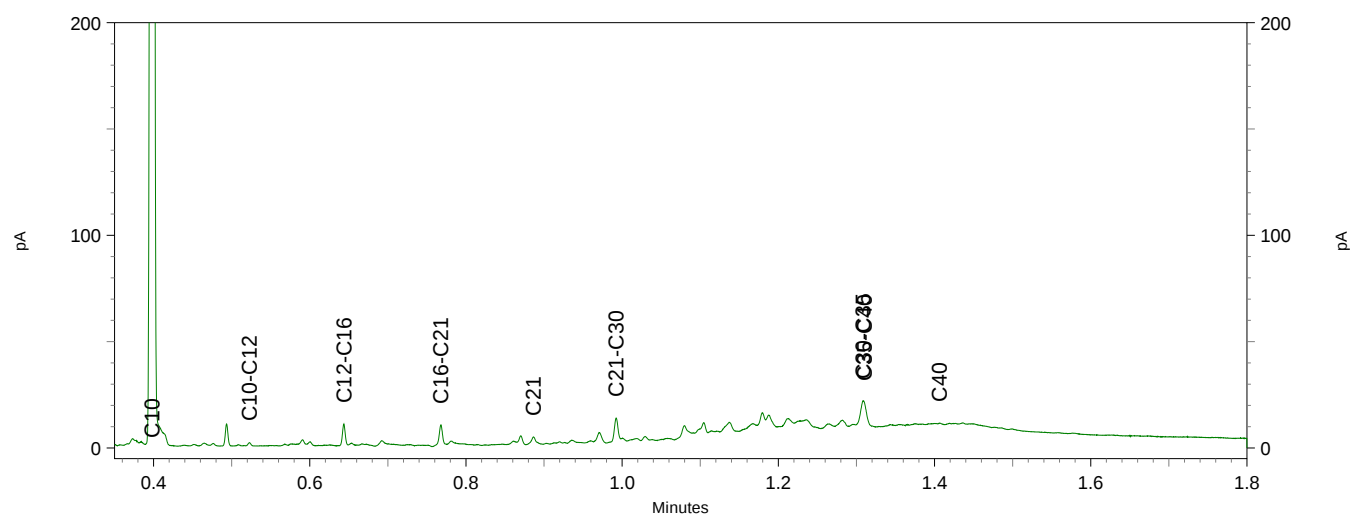
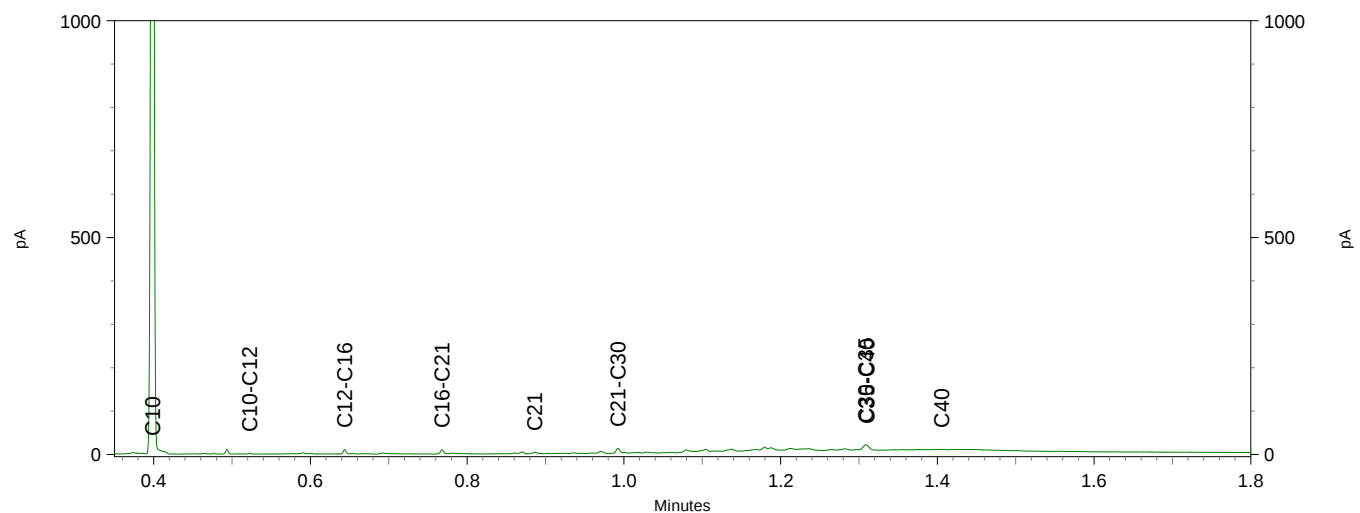
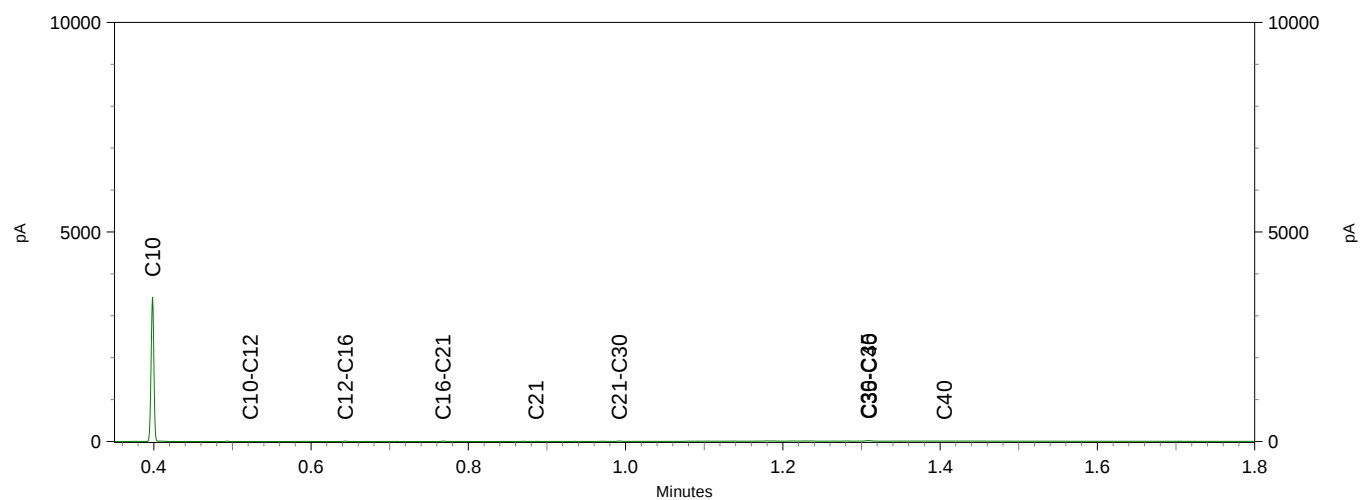
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12577314

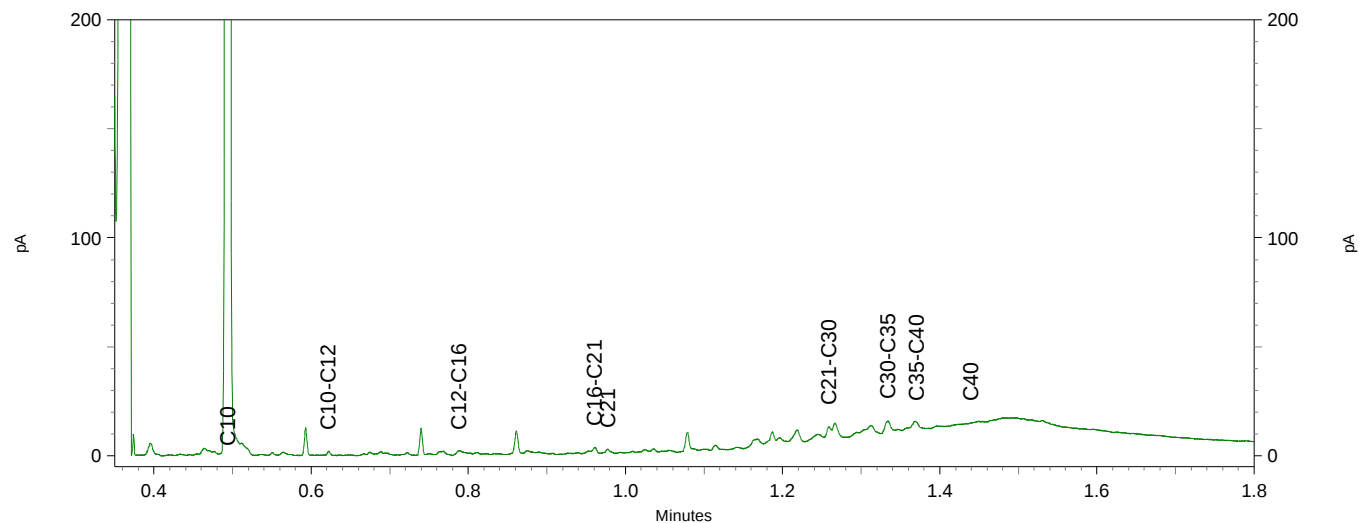
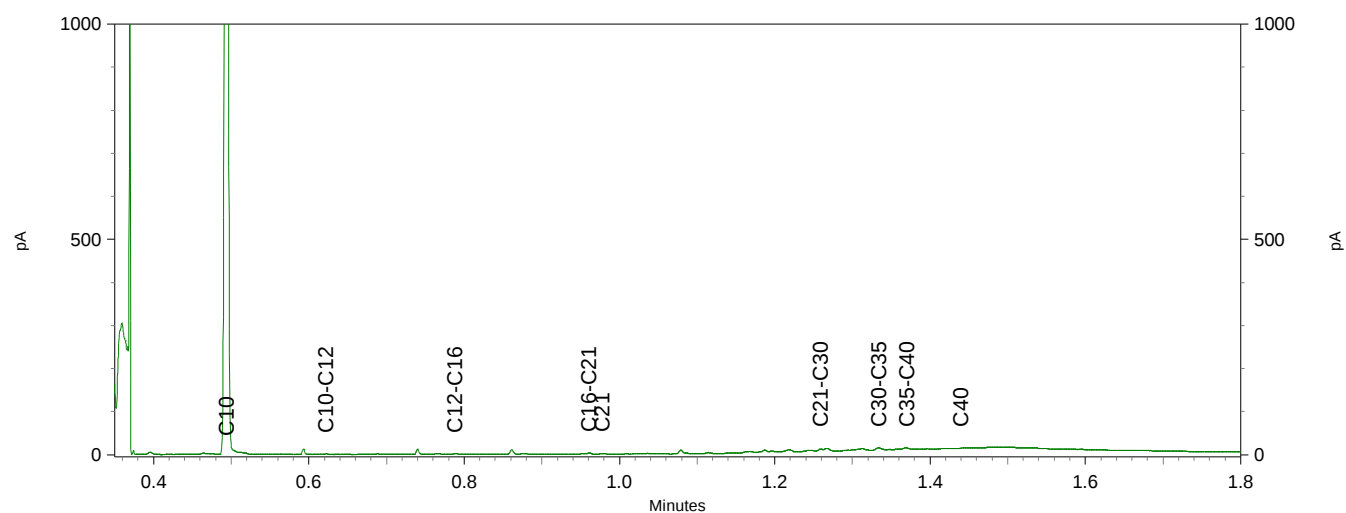
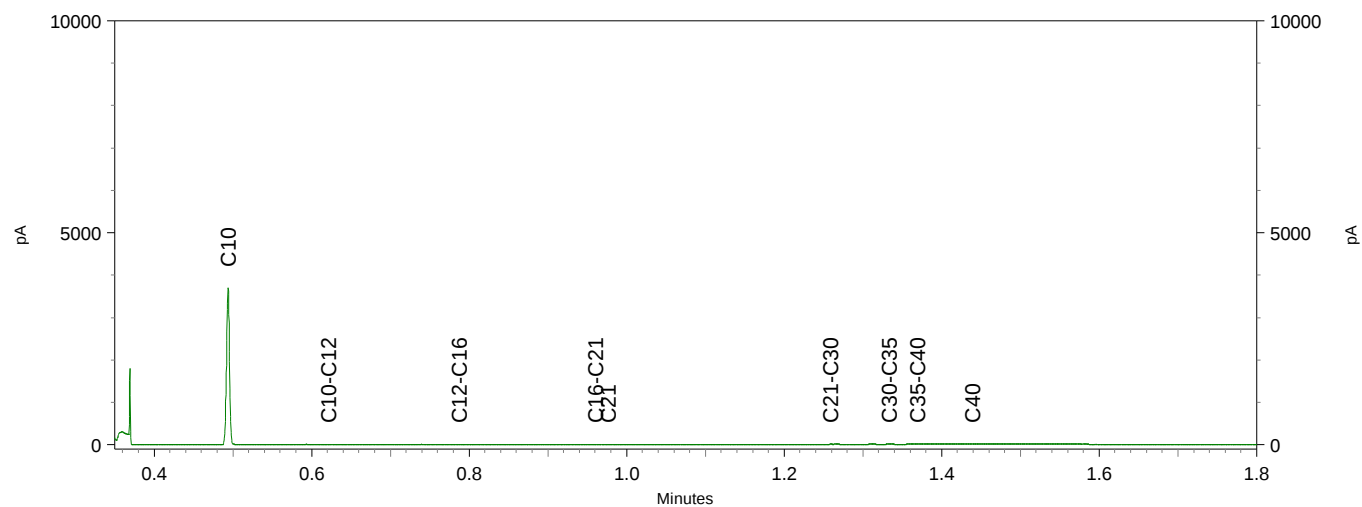
Certificate no.: 2022025519

Sample description.: 3MM01

V



Sample ID.: 12577318
 Certificate no.: 2022025519
 Sample description.: 308-1
 V



Antea Group
T.a.v. Hannie van Bruggen
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 10-Mar-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022037293/1
Uw project/verslagnummer	0472558.105
Uw projectnaam	Noad-terrein te Tilburg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Feb-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0472558.105	Certificaatnummer/Versie	2022037293/1
Uw projectnaam	Noad-terrein te Tilburg	Startdatum analyse	08-Mar-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Mar-2022
Uw monsternemer	Floriaan Oddens	Rapportagedatum	10-Mar-2022/07:02
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/1
Projectcode	5080 - Antea - Project raamcontract Tilburg		

Analyse **Eenheid** **1**

Voorbehandeling

Cryogeen malen **Uitgevoerd**

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	84.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.1
	Gloeirest	% (m/m) ds	97
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.5

Metalen

S	Koper (Cu)	mg/kg ds	25
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	40
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	93

Nr. Uw monsteromschrijving

1 311-3

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

12617059

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

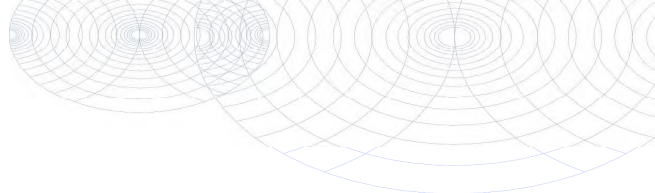


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord
 Pr. coörd.



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022037293/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12617059	311-3				
0539165421	311	110	150	15-Feb-2022	3

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022037293/1

Pagina 1/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Antea Group
T.a.v. Hannie van Bruggen
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 05-Mar-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022024718/1
Uw project/verslagnummer	0472558.105
Uw projectnaam	Noad-terrein te Tilburg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Feb-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0472558.105	Certificaatnummer/Versie	202204718/1
Uw projectnaam	Noad-terrein te Tilburg	Startdatum analyse	15-Feb-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	05-Mar-2022
Uw monsternemer	Lennard Visser	Rapportagedatum	05-Mar-2022/13:13
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/8

Projectcode 5080 - Antea - Project raamcontract Tilburg

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.6	86.7	83.9	85.7	87.3
S Organische stof	% (m/m) ds	2.1	3.0	2.0	3.0	3.0
Gloeirest	% (m/m) ds	98	97	98	97	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.5	4.0	4.1	2.7	2.3
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	31	30	34	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.26	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.6	3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	15	16	9.4	13	13
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.065	0.069	<0.050	0.060	0.059
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.1	4.9	7.4	4.3	4.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	29	41	16	32	29
S Zink (Zn)	mg/kg ds	46	170	41	84	31
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	17	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.9	13	<5.0	6.2	<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	36	<35	<35	<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.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	4MM01	Grond (AS3000)	12574460
2	4MM02	Grond (AS3000)	12574461
3	4MM03	Grond (AS3000)	12574462
4	4MM04	Grond (AS3000)	12574463
5	4MM05	Grond (AS3000)	12574464

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0472558.105	Certificaatnummer/Versie	2022024718/1
Uw projectnaam	Noad-terrein te Tilburg	Startdatum analyse	15-Feb-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	05-Mar-2022
Uw monsternemer	Lennard Visser	Rapportagedatum	05-Mar-2022/13:13
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	2/8

Projectcode 5080 - Antea - Project raamcontract Tilburg

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
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	0.0011 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0012	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0058	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	0.10	0.086	<0.050	0.33	0.13
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.098	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.22	0.28	0.053	0.43	0.23
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.13	0.18	<0.050	0.20	0.12
S Chryseen	mg/kg ds	0.15	0.20	<0.050	0.20	0.14
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.067	0.097	<0.050	0.091	0.068
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.19	<0.050	0.19	0.14
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.085	0.13	<0.050	0.11	0.10
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.10	0.15	<0.050	0.13	0.12
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1	1.4	0.37	1.8	1.1

Nr. Uw monsteromschrijving

	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1 4MM01	Grond (AS3000)	12574460
2 4MM02	Grond (AS3000)	12574461
3 4MM03	Grond (AS3000)	12574462
4 4MM04	Grond (AS3000)	12574463
5 4MM05	Grond (AS3000)	12574464

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0472558.105	Certificaatnummer/Versie	202204718/1
Uw projectnaam	Noad-terrein te Tilburg	Startdatum analyse	15-Feb-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	05-Mar-2022
Uw monsternemer	Lennard Visser	Rapportagedatum	05-Mar-2022/13:13
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	3/8

Projectcode 5080 - Antea - Project raamcontract Tilburg

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.6	87.7	89.3	87.0	88.6
S Organische stof	% (m/m) ds	2.2	1.5	2.4	1.2	1.4
Gloeirest	% (m/m) ds	98	98	97	98	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.2	3.0	2.5	5.7	3.8
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	24	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<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	9.1	8.1	9.4	8.2	7.8
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	4.6	7.4	5.2
S Lood (Pb)	mg/kg ds	27	21	23	19	13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	31	37	30	29	24
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<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.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	4MM06	Grond (AS3000)	12574465
7	4MM07	Grond (AS3000)	12574466
8	4MM08	Grond (AS3000)	12574467
9	4MM09	Grond (AS3000)	12574468
10	4MM10	Grond (AS3000)	12574469

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0472558.105	Certificaatnummer/Versie	2022024718/1
Uw projectnaam	Noad-terrein te Tilburg	Startdatum analyse	15-Feb-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	05-Mar-2022
Uw monsternemer	Lennard Visser	Rapportagedatum	05-Mar-2022/13:13
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	4/8

Projectcode 5080 - Antea - Project raamcontract Tilburg

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
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	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.052	<0.050	0.076	0.11	0.073
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.059	0.077	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.070	0.087	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.076	0.080	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.054	0.060	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.065	0.055	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.35 ¹⁾	0.54	0.61	0.39

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	4MM06	Grond (AS3000)	12574465
7	4MM07	Grond (AS3000)	12574466
8	4MM08	Grond (AS3000)	12574467
9	4MM09	Grond (AS3000)	12574468
10	4MM10	Grond (AS3000)	12574469

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0472558.105	Certificaatnummer/Versie	202204718/1
Uw projectnaam	Noad-terrein te Tilburg	Startdatum analyse	15-Feb-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	05-Mar-2022
Uw monsternemer	Lennard Visser	Rapportagedatum	05-Mar-2022/13:13
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	5/8

Projectcode 5080 - Antea - Project raamcontract Tilburg

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.6	84.9	85.2	85.2	83.4
S Organische stof	% (m/m) ds	1.6	1.8	2.2	0.9	0.9
Gloeirest	% (m/m) ds	98	98	98	99	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1	2.8	2.9	7.7	10.6
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	24	35
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	6.7	4.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.8	8.1	6.1	<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	4.7	<4.0	<4.0	12	15
S Lood (Pb)	mg/kg ds	15	16	19	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	25	<20	<20	25	28
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	15	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<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. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
11	4MM11	Grond (AS3000)	12574470
12	4MM12	Grond (AS3000)	12574471
13	4MM13	Grond (AS3000)	12574472
14	4MM14	Grond (AS3000)	12574473
15	4MM15	Grond (AS3000)	12574474

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0472558.105
 Uw projectnaam Noad-terrein te Tilburg
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Lennard Visser

Certificaatnummer/Versie 2022024718/1
 Startdatum analyse 15-Feb-2022
 Datum einde analyse 05-Mar-2022
 Rapportagedatum 05-Mar-2022/13:13
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 6/8

Projectcode 5080 - Antea - Project raamcontract Tilburg

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
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	<0.050	0.091	0.17	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.18	0.23	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.083	0.11	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.099	0.090	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.053	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.085	0.11	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.059	0.062	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.070	0.077	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.77	0.96	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

11 4MM11
 12 4MM12
 13 4MM13
 14 4MM14
 15 4MM15

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

12574470
 12574471
 12574472
 12574473
 12574474

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNAN2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0472558.105	Certificaatnummer/Versie	2022024718/1
Uw projectnaam	Noad-terrein te Tilburg	Startdatum analyse	15-Feb-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	05-Mar-2022
Uw monsternemer	Lennard Visser	Rapportagedatum	05-Mar-2022/13:13
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	7/8
Projectcode	5080 - Antea - Project raamcontract Tilburg		

Analyse	Eenheid	16	17	18
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	83.0	81.7	84.5
S Organische stof	% (m/m) ds	0.8	4.0	2.7
Gloeirest	% (m/m) ds	98	96	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13.3	4.7	5.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	50	32	26
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.8	24	19
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.095	0.10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	5.2	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	40	42
S Zink (Zn)	mg/kg ds	31	27	36
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	<5.0	<5.0	5.2
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	13
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	12	7.0
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.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
16	4MM16	Grond (AS3000)	12574475
17	435-2	Grond (AS3000)	12574476
18	443-4	Grond (AS3000)	12574477

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0472558.105	Certificaatnummer/Versie	2022024718/1
Uw projectnaam	Noad-terrein te Tilburg	Startdatum analyse	15-Feb-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	05-Mar-2022
Uw monsternemer	Lennard Visser	Rapportagedatum	05-Mar-2022/13:13
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	8/8

Projectcode 5080 - Antea - Project raamcontract Tilburg

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	0.19	0.25
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.058	0.17
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.29	0.62
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.17	0.37
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.19	0.39
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.083	0.19
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.18	0.34
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.10	0.22
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.12	0.20
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	1.4	2.8

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
16	4MM16	Grond (AS3000)	12574475
17	435-2	Grond (AS3000)	12574476
18	443-4	Grond (AS3000)	12574477

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022024718/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12574460	4MM01				
0539165963	401	0	50	14-Feb-2022	1
0539165703	403	15	50	14-Feb-2022	2
12574461	4MM02				
0539165959	404	0	50	14-Feb-2022	1
0539219762	402	0	50	15-Feb-2022	1
12574462	4MM03				
0539166234	412	0	50	14-Feb-2022	1
0539166226	412a	0	35	14-Feb-2022	1
12574463	4MM04				
0539166110	421	0	50	14-Feb-2022	1
0539219528	422	0	50	15-Feb-2022	1
0539165334	417	0	50	15-Feb-2022	1
12574464	4MM05				
0539219450	423	0	50	14-Feb-2022	1
0539219535	435	0	50	15-Feb-2022	1
0539219765	434	0	50	15-Feb-2022	1
12574465	4MM06				
0539166095	429	0	50	14-Feb-2022	1
0539166112	424	0	50	14-Feb-2022	1
12574466	4MM07				
0539165301	431	0	45	14-Feb-2022	1
0539165912	430	8	25	14-Feb-2022	1
0539219546	425	0	50	15-Feb-2022	1
12574467	4MM08				
0539219708	427	0	50	15-Feb-2022	1
0539219744	426	0	50	15-Feb-2022	1
0539219547	436	0	50	15-Feb-2022	1
12574468	4MM09				
0539166090	432	8	50	14-Feb-2022	1
0539166106	440	8	50	14-Feb-2022	1
0539165949	443	15	40	14-Feb-2022	2
12574469	4MM10				
0539166107	437	0	50	14-Feb-2022	1
0539166109	442	0	50	14-Feb-2022	1
0539166111	438	0	50	14-Feb-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022024718/1

Pagina 2/2

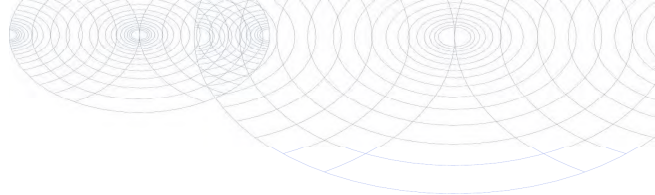
Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12574470	4MM11				
0539165309	441	0	45	14-Feb-2022	1
0539165306	445	0	45	14-Feb-2022	1
0539219262	444	0	30	14-Feb-2022	1
12574471	4MM12				
0539165953	406	40	65	14-Feb-2022	2
0539165763	412	100	150	14-Feb-2022	3
0539219500	413	50	100	15-Feb-2022	2
12574472	4MM13				
0539166096	431	45	90	14-Feb-2022	2
0539166108	421	50	100	14-Feb-2022	2
0539219452	423	100	130	14-Feb-2022	3
12574473	4MM14				
0539219756	444	110	160	14-Feb-2022	4
0539219385	433	60	110	14-Feb-2022	3
0539219771	426	110	160	15-Feb-2022	4
12574474	4MM15				
0539166228	418	150	200	14-Feb-2022	4
0539219495	413	180	230	15-Feb-2022	5
0539219772	402	170	220	15-Feb-2022	5
12574475	4MM16				
0539165238	431	180	230	14-Feb-2022	5
0539165924	442	140	180	14-Feb-2022	5
0539219532	435	180	230	15-Feb-2022	5
12574476	435-2				
0539219519	435	50	100	15-Feb-2022	2
12574477	443-4				
0539165526	443	60	100	14-Feb-2022	4

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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 2022024718/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

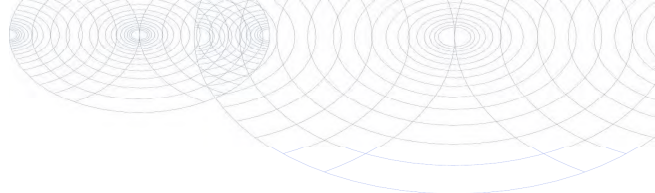
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022024718/1

Pagina 1/1

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

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



Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022024718/1

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

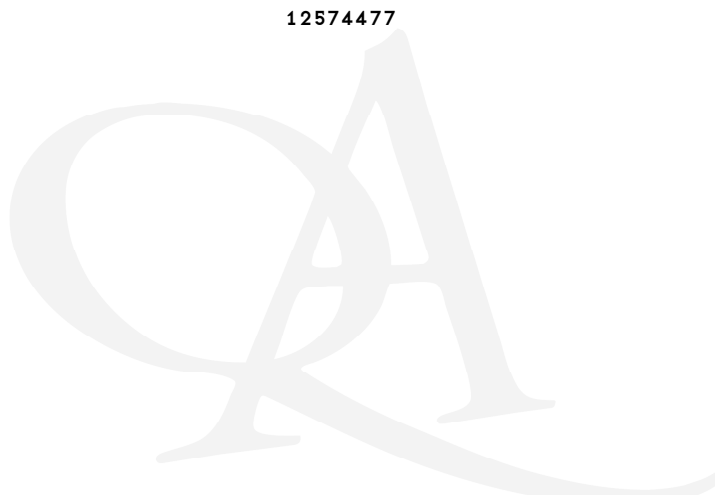
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

12574460
12574461
12574462
12574463
12574464
12574465
12574466
12574467
12574468
12574469
12574470
12574471
12574472
12574473
12574474
12574475
12574476
12574477

Extractie PCB/PAK

12574461
12574462
12574468
12574473
12574474
12574477



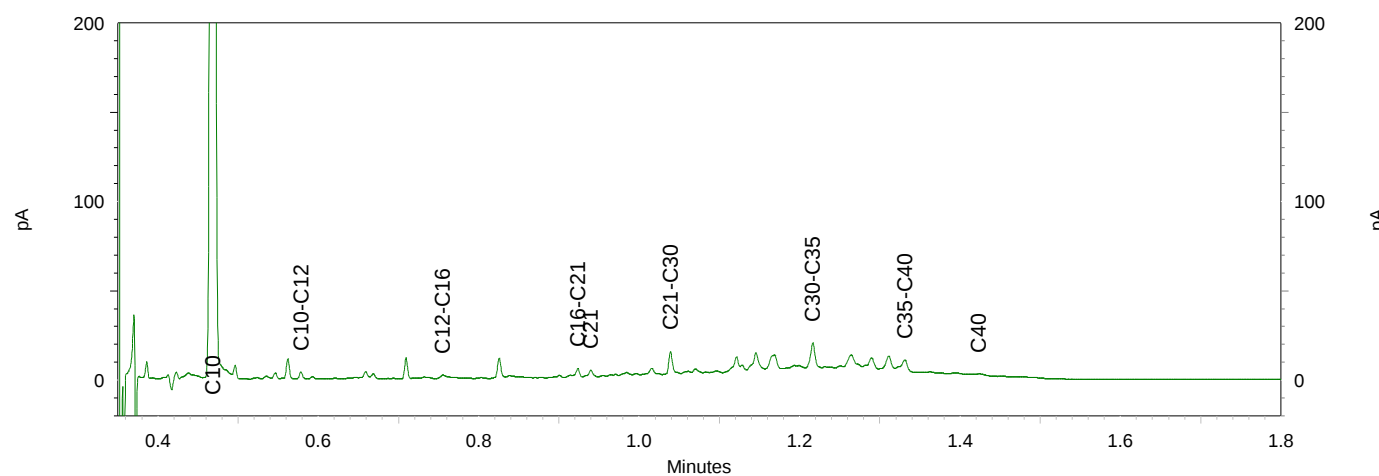
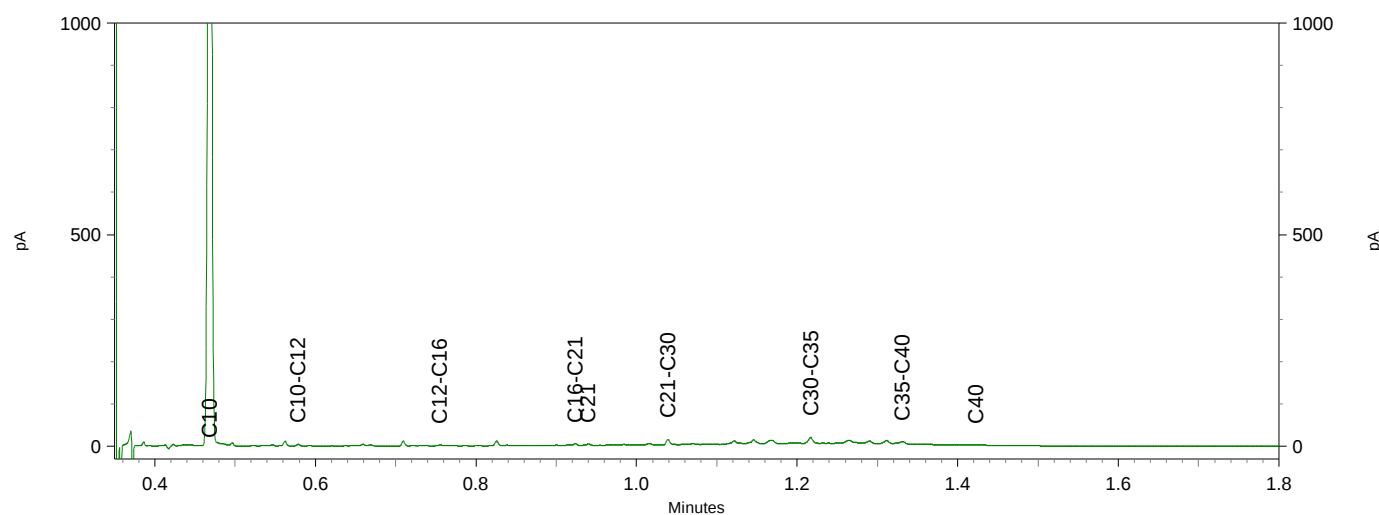
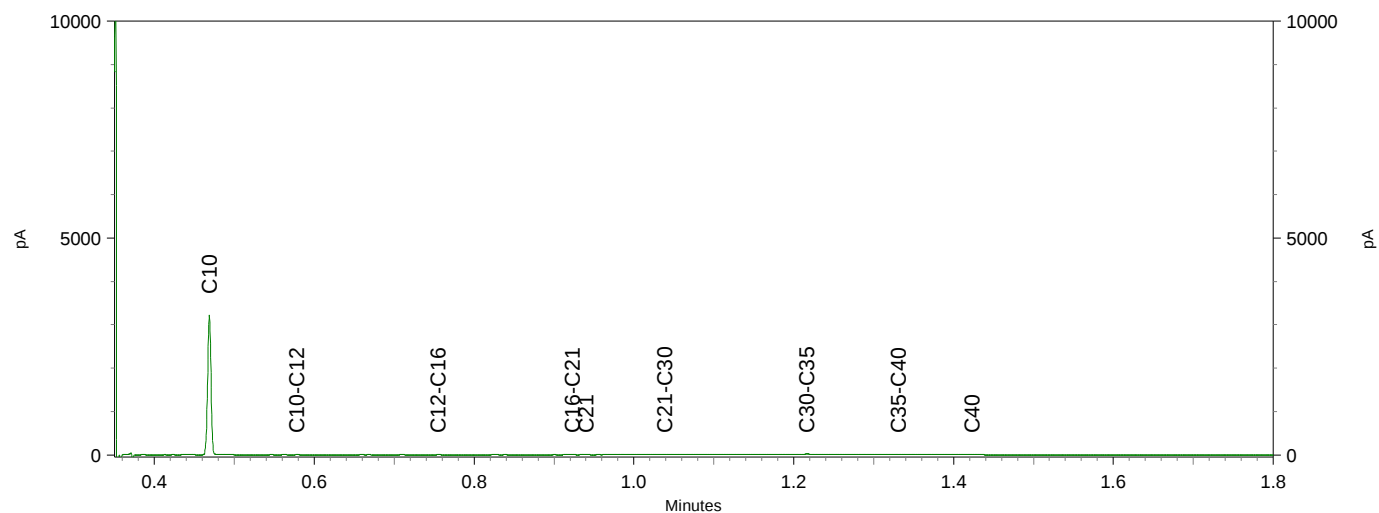
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Sample ID.: 12574461
 Certificate no.: 2022024718
 Sample description.: 4MM02
 V



Antea Group
T.a.v. Mike Verheijen
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 06-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022070589/1
Uw project/verslagnummer	0472558.105
Uw projectnaam	Noad-terrein te Tilburg
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	03-May-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0472558.105	Certificaatnummer/Versie	2022070589/1
Uw projectnaam	Noad-terrein te Tilburg	Startdatum analyse	03-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	06-May-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	06-May-2022/08:27
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/3

Projectcode 5080 - Antea - Project raamcontract Tilburg

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	87.3	83.7	88.7	84.8	88.9
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	3.1	<0.7	3.6	2.3
Gloeirest	% (m/m) ds	99	97	99	96	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.9	3.0	8.5	5.6	5.8
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	25				
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20				
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9				
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	14	7.3	16	170
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050				
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5				
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11				
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	41	11	52	550
S Zink (Zn)	mg/kg ds	20	46	29	32	880
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0				
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35				
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010				
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010				
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010				
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010				

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	03A0MM	Grond (AS3000)	12730292
2	3001-2	Grond (AS3000)	12730293
3	3001-3	Grond (AS3000)	12730294
4	3002-2	Grond (AS3000)	12730295
5	3003-2	Grond (AS3000)	12730296

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0472558.105
 Uw projectnaam Noad-terrein te Tilburg
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022070589/1
 Startdatum analyse 03-May-2022
 Datum einde analyse 06-May-2022
 Rapportagedatum 06-May-2022/08:27
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/3

Projectcode 5080 - Antea - Project raamcontract Tilburg

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010				
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010				
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010				
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050				
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.19				
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050				
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.20				
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.069				
S Chryseen	mg/kg ds	0.068				
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050				
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.063				
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050				
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050				
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.77				

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	03A0MM	Grond (AS3000)	12730292
2	3001-2	Grond (AS3000)	12730293
3	3001-3	Grond (AS3000)	12730294
4	3002-2	Grond (AS3000)	12730295
5	3003-2	Grond (AS3000)	12730296

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0472558.105	Certificaatnummer/Versie	2022070589/1
Uw projectnaam	Noad-terrein te Tilburg	Startdatum analyse	03-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	06-May-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	06-May-2022/08:27
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/3

Projectcode 5080 - Antea - Project raamcontract Tilburg

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	88.2	88.9	86.2
S Organische stof	% (m/m) ds	4.1	6.5	2.1
Gloeirest	% (m/m) ds	96	93	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	5.0	6.2
Metalen				
S Koper (Cu)	mg/kg ds	19	41	<5.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	53	140	13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	54	180	25

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	3004-1	Grond (AS3000)	12730297
7	3004-2	Grond (AS3000)	12730298
8	3004-3	Grond (AS3000)	12730299

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022070589/1

Pagina 1/1

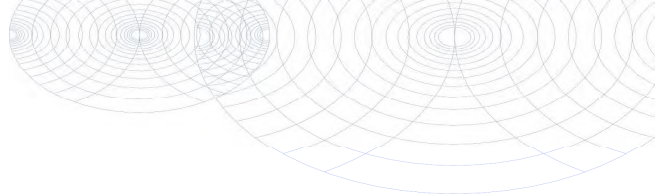
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12730292	03A0MM				
0539086638	316	120	150	02-May-2022	4
0538365326	317	150	200	02-May-2022	4
12730293	3001-2				
0539086737	3001	60	80	02-May-2022	2
12730294	3001-3				
0539086733	3001	80	110	02-May-2022	3
12730295	3002-2				
0539086730	3002	65	110	02-May-2022	2
12730296	3003-2				
0539087243	3003	50	90	02-May-2022	2
12730297	3004-1				
0539087255	3004	0	50	02-May-2022	1
12730298	3004-2				
0539087215	3004	50	70	02-May-2022	2
12730299	3004-3				
0538365629	3004	70	100	02-May-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022070589/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022070589/1

Pagina 1/1

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

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

Antea Group
T.a.v. Hannie van Bruggen
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 12-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022074945/1
Uw project/verslagnummer	0472558.105
Uw projectnaam	Noad-terrein te Tilburg
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	02-May-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0472558.105	Certificaatnummer/Versie	2022074945/1
Uw projectnaam	Noad-terrein te Tilburg	Startdatum analyse	10-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	12-May-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	12-May-2022/14:38
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/1

Projectcode 5080 - Antea - Project raamcontract Tilburg

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	87.0	83.8	82.8	89.3	86.5
S Organische stof	% (m/m) ds	2.0	3.1	3.8	4.4	1.1
Gloeirest	% (m/m) ds	98	97	96	95	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.2	5.4	3.3	4.5	4.9
Metalen						
S Koper (Cu)	mg/kg ds	31	46	21	22	5.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	100	130	36	91	11
S Zink (Zn)	mg/kg ds	130	210	37	76	23

Nr. Uw monsteromschrijving

1	3003-3
2	3003-4
3	3007-2
4	3008-2
5	3008-3

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)

Monster nr.

12745499
12745500
12745501
12745502
12745503

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022074945/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12745499	3003-3				
0539087225	3003	90	110	02-May-2022	3
12745500	3003-4				
0539087219	3003	110	135	02-May-2022	4
12745501	3007-2				
0537925168	3007	60	100	02-May-2022	2
12745502	3008-2				
0539087138	3008	50	70	02-May-2022	2
12745503	3008-3				
0539087222	3008	70	100	02-May-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022074945/1

Pagina 1/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Antea Group
T.a.v. Hannie van Bruggen
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analyscertificaat

Datum: 16-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022095168/1
Uw project/verslagnummer	0472558.105
Uw projectnaam	Noad-terrein te Tilburg
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	14-Jun-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0472558.105	Certificaatnummer/Versie	2022095168/1
Uw projectnaam	Noad-terrein te Tilburg	Startdatum analyse	14-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Jun-2022
Uw monsternemer	Koen van Rens	Rapportagedatum	16-Jun-2022/10:03
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/2
Projectcode	5080 - Antea - Project raamcontract Tilburg		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	95.1	91.3	90.7	96.4	91.1
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	2.5	3.1	<0.7	5.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99	97	97	100	94
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.0	4.0	5.2	3.0	5.6
Metalen						
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	15	16	<5.0	10
S Lood (Pb)	mg/kg ds	11	44	52	<10	24
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	42	45	<20	<20

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	3009-1	Grond (AS3000)	12815658
2	3009-2	Grond (AS3000)	12815659
3	3009-3	Grond (AS3000)	12815660
4	3010-1	Grond (AS3000)	12815661
5	3010-2	Grond (AS3000)	12815662



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

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



TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNAN2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0472558.105	Certificaatnummer/Versie	2022095168/1
Uw projectnaam	Noad-terrein te Tilburg	Startdatum analyse	14-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Jun-2022
Uw monsternemer	Koen van Rens	Rapportagedatum	16-Jun-2022/10:03
		Bijlage	A, C
		Pagina	2/2
Projectcode	5080 - Antea - Project raamcontract Tilburg		

Analyse **Eenheid** **6**

Voorbehandeling

Cryogeen malen **Uitgevoerd**

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	89.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	0.9
	Gloeirest	% (m/m) ds	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.2

Metalen

S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	24

Nr. Uw monsteromschrijving

6 3010-3

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

12815663

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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

**Akkoord
Pr. coörd.**



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022095168/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12815658	3009-1				
0539327135	3009	7	35	14-Jun-2022	1
12815659	3009-2				
0539323738	3009	35	50	14-Jun-2022	2
12815660	3009-3				
0539323714	3009	50	100	14-Jun-2022	3
12815661	3010-1				
0539323734	3010	7	30	14-Jun-2022	1
12815662	3010-2				
0539323731	3010	30	70	14-Jun-2022	2
12815663	3010-3				
0539327154	3010	70	100	14-Jun-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022095168/1

Pagina 1/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Antea Group
T.a.v. Hannie van Bruggen
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 08-Sep-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022027228/2
Uw project/verslagnummer	0472558.105
Uw projectnaam	Noad-terrein te Tilburg
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	15-Feb-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0472558.105
 Uw projectnaam Noad-terrein te Tilburg
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Lennard Visser

Certificaatnummer/Versie 2022027228/2
 Startdatum analyse 18-Feb-2022
 Datum einde analyse 15-Mar-2022
 Rapportagedatum 08-Sep-2022/11:32
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 1/2

Projectcode 4040 - Antea - Project Overheden

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)	84.2	86.8	88.6	82.9	85.9
Q Gloeiverlies	% (m/m) ds	2.1	3.0	1.9	2.5	1.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.9	97.0	98.1	97.5	98.3
Korrelgrootte < 2000 µm RAW	% (m/m) ds	96.7	95.3	96.5	97.0	96.8
Korrelgrootte < 250 µm RAW	% (m/m) ds	57.4	78.1	74.3	74.1	87.5
Korrelgrootte < 63 µm RAW	% (m/m) ds	10.6	28.5	20.2	25.1	29.5
Korrelgrootte < 20 µm RAW	% (m/m) ds	5.9	11.6	8.4	10.5	11.6
Korrelgrootte < 2 µm RAW	% (m/m) ds	3.2	4.1	3.0	5.1	4.5

Nr. Uw monsteromschrijving

	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1 4CMM01	Grond / sediment	12583124
2 4CMM02	Grond / sediment	12583125
3 4CMM03	Grond / sediment	12583126
4 4CMM04	Grond / sediment	12583127
5 4CMM05	Grond / sediment	12583128

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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 0472558.105
 Uw projectnaam Noad-terrein te Tilburg
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Lennard Visser

Certificaatnummer/Versie 2022027228/2
 Startdatum analyse 18-Feb-2022
 Datum einde analyse 15-Mar-2022
 Rapportagedatum 08-Sep-2022/11:32
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/2

Projectcode 4040 - Antea - Project Overheden

Analyse	Eenheid	6
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	82.3
Q Gloeiverlies	% (m/m) ds	1.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.2
Korrelgrootte < 2000 µm RAW	% (m/m) ds	92.1
Korrelgrootte < 250 µm RAW	% (m/m) ds	88.2
Korrelgrootte < 63 µm RAW	% (m/m) ds	65.6
Korrelgrootte < 20 µm RAW	% (m/m) ds	33.5
Korrelgrootte < 2 µm RAW	% (m/m) ds	12.9

Nr. Uw monsteromschrijving
 6 4CMM06

Opgegeven monstermatrix
 Grond / sediment

Monster nr.
 12583129

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNAN2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

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

Akkoord
 Pr. coörd.

VA

 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022027228/2

Pagina 1/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12583124	4CMM01				
0539165947	405	0	50	14-Feb-2022	1
0539165745	410	0	50	14-Feb-2022	1
0539165758	411	0	50	14-Feb-2022	1
0539165751	415	0	50	14-Feb-2022	1
0539165766	419	0	50	14-Feb-2022	1
0539166231	420	0	50	14-Feb-2022	1
12583125	4CMM02				
0539219398	433	0	50	14-Feb-2022	1
0539219450	423	0	50	14-Feb-2022	1
0539219535	435	0	50	15-Feb-2022	1
0539165334	417	0	50	15-Feb-2022	1
0539166094	428	0	50	14-Feb-2022	1
0539165949	443	15	40	14-Feb-2022	2
0539219254	444	30	50	14-Feb-2022	2
12583126	4CMM03				
0539165301	431	0	45	14-Feb-2022	1
0539166109	442	0	50	14-Feb-2022	1
0539166111	438	0	50	14-Feb-2022	1
0539166112	424	0	50	14-Feb-2022	1
0539219546	425	0	50	15-Feb-2022	1
0539219547	436	0	50	15-Feb-2022	1
0539219744	426	0	50	15-Feb-2022	1
12583127	4CMM04				
0539165955	406	100	130	14-Feb-2022	4
0539165962	412	50	100	14-Feb-2022	2
0539166108	421	50	100	14-Feb-2022	2
0539219471	413	100	140	15-Feb-2022	3
0539219773	402	80	130	15-Feb-2022	3
0539219451	423	140	190	14-Feb-2022	4
0539166227	418	100	150	14-Feb-2022	3
12583128	4CMM05				
0539166096	431	45	90	14-Feb-2022	2
0539165526	443	60	100	14-Feb-2022	4
0539219756	444	110	160	14-Feb-2022	4
0539219385	433	60	110	14-Feb-2022	3
0539219544	435	150	180	15-Feb-2022	4
0539219743	426	160	210	15-Feb-2022	5

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022027228/2

Pagina 2/2

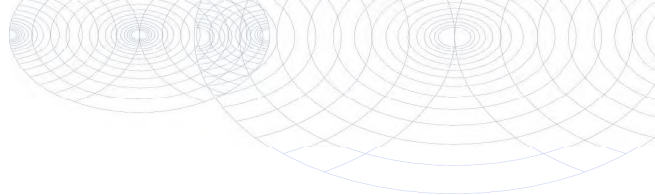
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12583129	4CMM06				
0539165954	406	200	250	14-Feb-2022	7
0539166456	418	200	250	14-Feb-2022	5
0539165936	421	160	210	14-Feb-2022	4
0539219267	444	160	210	14-Feb-2022	5
0539219712	433	160	200	14-Feb-2022	5
0539219495	413	180	230	15-Feb-2022	5
0539219532	435	180	230	15-Feb-2022	5

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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 2022027228/2**

Pagina 1/1

Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat

Nieuwe rapportversie in verband met wijzigen disclaimer omschrijving. D.d. 08-09-2022

Dit analysecertificaat vervangt eerder uitgegeven certifica(a)t(en) met een lager versienummer

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022027228/2

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	NEN-EN 15934 en CMA 2/II/A.1
Gloeirest/gloeiverlies	W0109	Gravimetrie	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

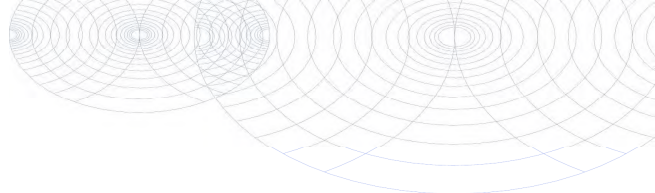
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022027228/2**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Gloeiverlies/Gloeirest

Monster nr.

12583126

12583128

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Antea Group
T.a.v. Hannie van Bruggen
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 24-Feb-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022026151/1
Uw project/verslagnummer	0472558.105
Uw projectnaam	Noad-terrein te Tilburg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Feb-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0472558.105	Certificaatnummer/Versie	2022026151/1
Uw projectnaam	Noad-terrein te Tilburg	Startdatum analyse	17-Feb-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	24-Feb-2022
Uw monsternemer	Koen van Rens	Rapportagedatum	24-Feb-2022/17:16
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1
Projectcode	5080 - Antea - Project raamcontract Tilburg		

Analyse	Eenheid	1	2
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	92.6 ¹⁾	89.4 ¹⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	26771 ¹⁾	27142 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.6 ¹⁾	0.9 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.3 ¹⁾	0.4 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.3 ¹⁾	0.4 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	28.9 ²⁾	30.4 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest in puin	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.5 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.5 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.5 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	3MMAB01	Asbestverdachte grond	12579207
2	3MMAB02	Asbestverdachte grond	12579208

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022026151/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
12579207	3MMAB01					
1713270MG	mengmonsters	10	30	15-Feb-2022	MMAB01-1	
1713271MG	mengmonsters	10	30	15-Feb-2022	MMAB01-2	
12579208	3MMAB02					
1713269MG	mengmonsters	30	80	15-Feb-2022	MMAB02-1	
1713268MG	mengmonsters	30	80	15-Feb-2022	MMAB02-2	

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPPNL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022026151/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022026151/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Puin NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1314075
 Uw project omschrijving : 2022026151-0472558.105
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7069640
 Uw referentie : 3MMAB01
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/02/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Analysedatum : 24-02-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 28910 g
 Droge massa aangeleverde monster : 26771 g
 Percentage droogrest : 92,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	20235,2	76,5	14,0	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	679,7	2,6	194,9	28,67	0	0,0
1-2 mm	1331,8	5,0	491,3	36,89	0	0,0
2-4 mm	1346,4	5,1	948,1	70,42	0	0,0
4-8 mm	1377,7	5,2	1377,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	1485,0	5,6	1485,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	26455,8	100,0	4511,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,6	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1314075
 Uw project omschrijving : 2022026151-0472558.105
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7069641
 Uw referentie : 3MMAB02
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/02/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.v.G.
 Analysedatum : 24-02-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 30360 g
 Droge massa aangeleverde monster : 27142 g
 Percentage droogrest : 89,4 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	18724,4	69,7	12,8	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	440,5	1,6	43,8	9,94	0	0,0
1-2 mm	1197,4	4,5	489,7	40,90	0	0,0
2-4 mm	1511,2	5,6	961,2	63,61	0	0,0
4-8 mm	2773,9	10,3	2773,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	2235,2	8,3	2235,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	26882,6	100,0	6516,6		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,9	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1314075
Uw project omschrijving : 2022026151-0472558.105
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1314075
Uw project omschrijving : 2022026151-0472558.105
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7069640	3MMAB01	mengmonsters	.1-.3	1713271MG
		mengmonsters	.1-.3	1713270MG
7069641	3MMAB02	mengmonsters	.3-.8	1713269MG
		mengmonsters	.3-.8	1713268MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1314075
Uw project omschrijving : 2022026151-0472558.105
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Antea Group
T.a.v. Hannie van Bruggen
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 28-Feb-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022029285/1
Uw project/verslagnummer	0472558.105
Uw projectnaam	Noad-terrein te Tilburg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Feb-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0472558.105
 Uw projectnaam Noad-terrein te Tilburg
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Bas Blous

Certificaatnummer/Versie 2022029285/1
 Startdatum analyse 23-Feb-2022
 Datum einde analyse 28-Feb-2022
 Rapportagedatum 28-Feb-2022/15:14
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/4

Projectcode 5080 - Antea - Project raamcontract Tilburg

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	<20	86	29	55	43
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0.36	<0.20	3.1	1.1
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	3.9	<2.0	26	11
S Koper (Cu)	µg/L	3.1	21	31	46	6.7
Q IJzer (Fe)	mg/L		0.085	2.8	0.23	<0.050
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	20	6.8	71	13
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	2.1	6.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	14	52	37	450	210
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	0.098	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving

1 308-1-1
 2 402-1-1
 3 413-1-1
 4 423-1-1
 5 433-1-1

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)
 Water (AS3000)
 Water (AS3000)
 Water (AS3000)
 Water (AS3000)

Monster nr.

12590172
 12590173
 12590174
 12590175
 12590176

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0472558.105
 Uw projectnaam Noad-terrein te Tilburg
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Bas Blous

Certificaatnummer/Versie 2022029285/1
 Startdatum analyse 23-Feb-2022
 Datum einde analyse 28-Feb-2022
 Rapportagedatum 28-Feb-2022/15:14
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/4

Projectcode 5080 - Antea - Project raamcontract Tilburg

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50
Fysisch-chemische bepalingen						
Droogrest onopgel. bestand. (NEN6484)	mg/L		3200	280	18	440
Cyanide						
S Cyanide-totaal	µg/L	<5.0				
S Cyanide-vrij	µg/L	<3.0				

Nr. Uw monsteromschrijving

1 308-1-1
 2 402-1-1
 3 413-1-1
 4 423-1-1
 5 433-1-1

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)
 Water (AS3000)
 Water (AS3000)
 Water (AS3000)
 Water (AS3000)

Monster nr.

12590172
 12590173
 12590174
 12590175
 12590176

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0472558.105
 Uw projectnaam Noad-terrein te Tilburg
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Bas Blous

Certificaatnummer/Versie 2022029285/1
 Startdatum analyse 23-Feb-2022
 Datum einde analyse 28-Feb-2022
 Rapportagedatum 28-Feb-2022/15:14
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/4

Projectcode 5080 - Antea - Project raamcontract Tilburg

Analyse	Eenheid	6
---------	---------	---

Metalen

S	Barium (Ba)	µg/L	38
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0
Q	IJzer (Fe)	mg/L	<0.050
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	18
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	19

Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen

S	Benzeen	µg/L	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
	BTEX (som)	µg/L	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20

Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen

S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving

6 444-1-1

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

12590177

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0472558.105	Certificaatnummer/Versie	2022029285/1
Uw projectnaam	Noad-terrein te Tilburg	Startdatum analyse	23-Feb-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Feb-2022
Uw monsternemer	Bas Blous	Rapportagedatum	28-Feb-2022/15:14
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	4/4
Projectcode	5080 - Antea - Project raamcontract Tilburg		

Analyse	Eenheid	δ
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50
Fysisch-chemische bepalingen		
Droogrest onopgel. bestand. (NEN6484)	mg/L	700

Nr. Uw monsteromschrijving
6 444-1-1

Opgegeven monstermatrix
Water (AS3000)

Monster nr.
12590177

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
Pr. coörd.



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022029285/1

Pagina 1/1

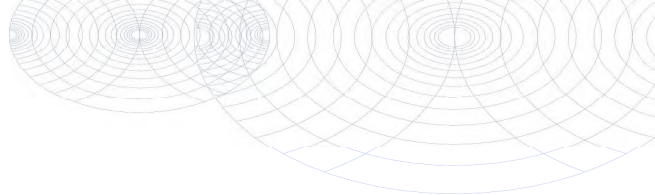
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12590172	308-1-1				
0680597370	308	200	300	22-Feb-2022	1
0680597357	308	200	300	22-Feb-2022	2
0810369571	308	200	300	22-Feb-2022	3
0800975851	308	200	300	22-Feb-2022	4
12590173	402-1-1				
0610451943	402	250	350	22-Feb-2022	1
0692152891	402	250	350	22-Feb-2022	2
0680597358	402	250	350	22-Feb-2022	3
0680596550	402	250	350	22-Feb-2022	4
0800975886	402	250	350	22-Feb-2022	5
12590174	413-1-1				
0610451905	413	250	350	22-Feb-2022	1
0692152887	413	250	350	22-Feb-2022	2
0680597365	413	250	350	22-Feb-2022	3
0680597369	413	250	350	22-Feb-2022	4
0800975795	413	250	350	22-Feb-2022	5
12590175	423-1-1				
0610451904	423	270	370	22-Feb-2022	1
0680597363	423	270	370	22-Feb-2022	2
0680596551	423	270	370	22-Feb-2022	3
0692152879	423	270	370	22-Feb-2022	4
0800975758	423	270	370	22-Feb-2022	5
12590176	433-1-1				
0610451901	433	250	350	22-Feb-2022	1
0680597364	433	250	350	22-Feb-2022	2
0680596553	433	250	350	22-Feb-2022	3
0692152886	433	250	350	22-Feb-2022	4
0800975779	433	250	350	22-Feb-2022	5
12590177	444-1-1				
0610451946	444	270	370	22-Feb-2022	1
0692152895	444	270	370	22-Feb-2022	2
0680596552	444	270	370	22-Feb-2022	3
0680596547	444	270	370	22-Feb-2022	4
0800964110	444	270	370	22-Feb-2022	5

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022029285/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022029285/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
IJzer (Fe)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5
Fysisch-chemische bepalingen			
Droogrest onopgeloste bestanddelen (NEN 6484)	W0552	Gravimetrie	NEN 6499 en NEN 6484
Cyanide			
Cyanide totaal	W0517	Spectrometrie (CFA)	pb3140-1 en NEN-EN-ISO 14403-2
Cyanide vrij	W0517	Spectrometrie (CFA)	pb3140-1 en NEN-EN-ISO 14403-2

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Tabel: Afwijkingen op SIKB-protocol 3001

Afwijking	Certificaat	Monsters	Beoordeling
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.	2022024718/1	4MM02	Aangezien PCB 138 en PCB 153 niet maatgevend zijn voor de conclusies en aanbevelingen van onderhavig onderzoek, wordt deze afwijking als niet kritisch beschouwd.
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163. PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.	2022025519/1	303-3	
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.	2022027164/1	211-3	
De conserveringstermijn is voor de analyse Cyanide (Voorb. NAT) overschreden	2022025519/1	3MM01 3MM02 303-3 311-1	De locatie is op basis van het historisch onderzoek verdacht op het voorkomen van een verontreiniging met cyanide. Analytisch is in deze (meng)monsters geen cyanide aangetoond. Omdat in geen van de monsters cyanide verhoogd is aangetoond wordt verwacht dat de overschrijding van de conserveringstermijn geen invloed heeft gehad op de conclusie van onderhavig rapport, de resultaten zijn representatief.
De conserveringstermijn is voor de analyse Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling) overschreden	2022025519/1	3MM01 3MM02 3MM03 303-3 308-1 311-1 311-2	De locatie is op basis van het historisch onderzoek en zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden onverdacht op het voorkomen van een verontreiniging met minerale olie. Ook analytisch is in deze (meng)monsters geen minerale olie aangetoond. Om deze redenen wordt verwacht dat de overschrijding van de conserveringstermijn geen invloed heeft gehad op de conclusie van onderhavig rapport, de resultaten zijn representatief.
	2022024718/1	4MM01 t/m 4MM16 435-2 443-4	
	2022026171/1	108-1 113-2	
De conserveringstermijn is voor de analyse Extractie PCB/PAK overschreden	2022025519/1	3MM01 3MM02 3MM03 303-3 308-1 311-1 311-2	Dit betreffen monsters van deellocatie 3. Deellocatie 3 betreft een parkeerterrein welke verhard is met asfalt. In verband met mogelijke uitloging van PAK naar de bodem is de locatie verdacht op het voorkomen van een verontreiniging met PAK. Om die reden wordt deze afwijking als kritisch beschouwd. De afwijking heeft mogelijk effect op de resultaten van de monsters. Analytisch is in deze (meng)monsters PAK maximaal licht verhoogd aangetoond (index maximaal 0,03). PAK heeft een conserveringstermijn van 14 dagen. In PAK betreft alleen naftaleen een vluchtige parameter. Naftaleen is in geen van deze (meng)monsters verhoogd aangetoond. Omdat PAK verder geen vluchtige parameter betreft en naftaleen voor deze monsters geen invloed heeft op het totaal aan PAK wordt verwacht dat de gehalten door de overschrijding niet of slechts minimaal gewijzigd zijn. De resultaten van de monsters zijn derhalve voldoende representatief voor de conclusie van onderhavig onderzoek. De overschrijding van de conserveringstermijn heeft geen invloed op de conclusies van het onderzoek.
	2022024718/1	4MM02 4MM03 4MM09 4MM14 4MM15 443-4	Deellocatie 4 is op basis van het historisch onderzoek en zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden onverdacht op het voorkomen van een verontreiniging met PAK of PCB. Ook analytisch is in deze (meng)monsters geen PCB of PAK aangetoond, enkel in monster 443-4 is PAK zeer licht verhoogd aangetoond. Om deze redenen wordt verwacht dat de overschrijding van de conserveringstermijn geen invloed heeft gehad op de conclusie van het rapport, de resultaten zijn representatief.
De conserveringstermijn is voor de analyse Gloeiverlies/ Gloeirest overschreden.	2022027228/2	4CMM03 4CMM05	Dit betreffen monsters voor het civieltechnisch onderzoek. Gloeiverlies wordt gebruikt voor de toetsing Zand in Zandbed. De resultaten van betreffende monsters zijn niet afwijkend van de overige monsters. Voor alle monsters is de conclusie 'Voldoet niet'. Het resultaat van de toetsing is niet alleen afhankelijk van het gloeiverlies maar ook van de fracties < 63µm en <20 µm. De overschrijding van de conserveringstermijn heeft geen invloed op de conclusies van het onderzoek.

Bijlage 6 Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek



Bijlage 6: 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. Werkzaamheden ten behoeve van asbestonderzoek conform NEN 5897 (asbest in puin) en overige onderzoeken (te denken valt aan asfalt- en funderingsonderzoek, civieltechnisch onderzoek etc.) vallen buiten de scope van de BRL SIKB 2000.

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,

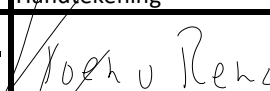
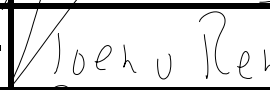


zoals genoemd in de Regeling bodemkwaliteit d.d. 30 november 2018. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart 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 7 Verantwoording onderzoek BRL 2000

Colofon

Verantwoording				
Project: Noad-terrein te Tilburg				
Projectnummer: 0472558.105				
Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatieschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'.				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (<i>aankruisen door projectleider/projectmedewerker</i>):				
☒ 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	wk 7&8 2022	K.J.M. van Rens	Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
2018	wk 7&8 2022	K.J.M. van Rens	Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
2001	14/15/16-02-2022	L. Visser	Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
2001	14 t/m 18-02-2018	F. Oddens	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

Colofon

Verantwoording				
Project: Noad-terrein te Tilburg				
Projectnummer: 0472558.105				
Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatieschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygienisch bodemonderzoek'.				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (<i>aankruisen door projectleider/projectmedewerker</i>):				
☐ 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
2002	22-02-2022	B.M. Blons	Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			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

Colofon

Verantwoording				
Project: lood-terrein te Tilburg				
Projectnummer: 0472558.105				
Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatieschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygienisch bodemonderzoek'.				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen door projectleider/projectmedewerker):				
☒ Plaatsen van handbemonstingen en peilbuizen (protocol 2001) ☐ Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002) ☐ Milieuhygienisch onderzoek waterbodems (protocol 2003) ☐ Meetveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2015)				
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	2/5/2022	Rens van Galen	Bureau: <u>Milieu Pastora</u> Cert.nr.***: <u>EC-SIKB-10304</u>	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			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 BRL 2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplan



Colofon

Verantwoording				
Project: Noad-terrein te Tilburg				
Projectnummer: 0472558.105				
Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatieschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygienisch bodemonderzoek'.				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd <i>(aankruisen door projectleider/projectmedewerker)</i> :				
☒ 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** Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	Handtekening
2001	14-06-22	K.j.m. van Rens	Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	14-6-22
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			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 8 Foto's onderzoekslocatie



Deellocatie 1



Deellocatie 2, vanaf boring 216



Proefgat 302



Proefgat 305



Proefgat 306



Proefgat 307



Peilbuis 308



Proefgat 313



Proefgat 314



Nabij peilbuis 402



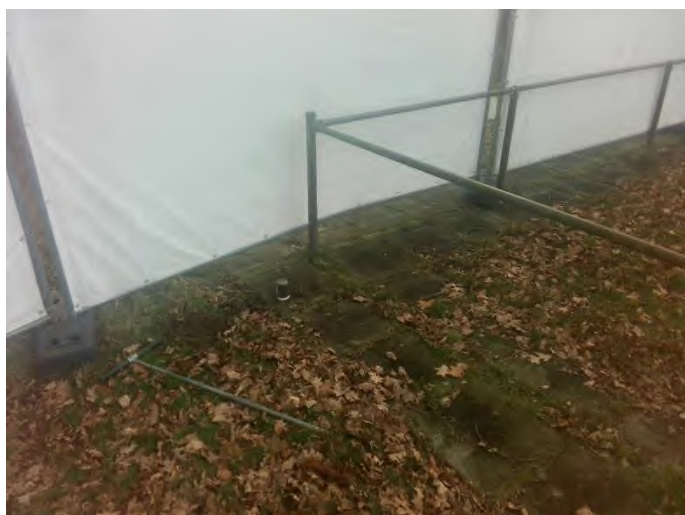
Nabij peilbuis 402



Nabij boring 412 en 412a



Nabij boring 434



Nabij boring 436



Nabij boring 444



Boring 3009



Boring 3010



Omgevingsfoto 1 – februari 2022



Omgevingsfoto 2 – februari 2022



Omgevingsfoto 3 – februari 2022



Omgevingsfoto 4 – februari 2022



Omgevingsfoto 5 – februari 2022

Bijlage 9 Beoordeling veiligheidsklassen



Toetsing CROW-publicatie 400

Inleiding

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.

Uitgangspunten

Grondwater beschouwd : nee
Mate van ventilatie : onvoldoende

Resultaten

Voorlopige veiligheidsklasse projectniveau

Locatie	Monstertype	Veiligheidsklasse met maatgevende stof(fen)			
		Vluchtige stoffen		Niet-vluchtige stoffen	
Graaflocatie (*)	grond	basishygiëne	-	rood	lood
Graaflocatie	asbest	-	-	basishygiëne	-
Graaflocatie (*)	grondwater	basishygiëne	-	basishygiëne	-

Toelichting

- : Niet van toepassing
- * : Niet getoetste stoffen:
cyanide (complex), cyanide (totaal), cyanide (vrij) en ijzer

Voorlopige veiligheidsklasse monsterniveau

Monster-naam	Monstertype	Veiligheidsklasse met maatgevende stof(fen)			
		Vluchtige stoffen		Niet-vluchtige stoffen	
108-1	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
113-2	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
211-3	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
303-3 (*)	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
308-1	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
311-1 (*)	grond	basishygiëne	-	oranje	lood
311-2	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
311-3	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
3MM01 (*)	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
3MM02 (*)	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
3MM03	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
435-2	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
443-4	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
4MM01	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
4MM02	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
4MM03	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
4MM04	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
4MM05	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
4MM06	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
4MM07	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
4MM08	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
4MM09	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
4MM10	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
4MM11	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
4MM12	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
4MM13	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
4MM14	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-



Monsternaam	Monstertype	Veiligheidsklasse met maatgevende stof(fen)			
		Vluchtige stoffen		Niet-vluchtige stoffen	
4MM15	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
4MM16	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
03AOMM	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
3001-2	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
3001-3	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
3002-2	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
3003-2	grond	niet getoetst	-	rood	lood
3003-3	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
3003-4	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
3004-1	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
3004-2	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
3004-3	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
3007-2	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
3008-2	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
3008-3	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
3009-1	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
3009-2	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
3009-3	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
3010-1	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
3010-2	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
3010-3	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
3MMAB01	asbest puin	-	-	basishygiëne	-
3MMAB02	asbest puin	-	-	basishygiëne	-
308-1-1 (*)	grondwater	basishygiëne	-	basishygiëne	-
402-1-1 (*)	grondwater	basishygiëne	-	basishygiëne	-
413-1-1 (*)	grondwater	basishygiëne	-	basishygiëne	-
423-1-1 (*)	grondwater	basishygiëne	-	basishygiëne	-
433-1-1 (*)	grondwater	basishygiëne	-	basishygiëne	-
444-1-1 (*)	grondwater	basishygiëne	-	basishygiëne	-

Toelichting

- : Niet van toepassing

* : Er is een stof onderzocht waarvoor geen norm is gedefinieerd. Deze stof is niet getoetst. Zie de bovenstaande tabel 'Voorlopige veiligheidsklasse projectniveau' voor details.

Bepaling veiligheidsklasse

Datum: 30-06-2022 versie: 3.0
Locatie: Monster 3003-2 (0472558.105 Nood-terrein te Tilburg)
Kadastraalnummer:
Uitvoerende partij:
Op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

rood niet vluchtig

- **Lood**
concentratie bodem: 805 mg/kg
SRC grond oranje, 75%: 551.25 mg/kg
SRC grond rood, 100%: 735 mg/kg
carcinogeen: nee
mutageen: nee
[veiligheidsklasse grond: rood niet vluchtig](#)

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen	Factor => SRCarbo
Lood	805	0	nee	nee	1.1

SRC-overschrijdingsanalyse

Datum: 30-06-2022 versie: 3.0
Locatie: Monster 3003-2 (0472558.105 Noad-terrein te Tilburg)
Kadastraalnummer:
Uitvoerende partij:
Op basis van CROW-publicatie 400

! let op: dit tabblad met blootstellingsprofielen maakt alleen gebruik van de ingevoerde niet-vluchtige stoffen, vluchtige stoffen zijn complex en moeten apart van dit tabblad kritisch beoordeeld worden.

Maatgevende stoffen, niet vluchtig			
! let op: de aangegeven maatgevende stof is de stof met de hoogste SRCarbo overschrijdingsfactor. Blijf ook kritisch bij waarden van andere stoffen, met name bij CM-stoffen.			
Stof	Concentratie bodem (mg/kg)	Concentratie grondwater (ug/l)	Factor => SRCarbo
Lood	805	0	1.1

X De blootstelling is naar verwachting hoger dan de toegestane dosis. Aanvullende maatregelen zijn noodzakelijk.
! De blootstelling is naar verwachting lager dan de toegestane dosis (10-100%). De klasse-maatregelen strikt volgen.
✓ De blootstelling is ruim lager dan de toegestane dosis (<10%). Geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

		SRC-overschrijdingsindex				Functie	Profiel
		De SRC-overschrijdingsindex is gelijk aan het gemeten gehalte gedeeld door de SRCarbo-waarde.				Grondwerker	1
		Gehalte in grond: 1.1 maal de SRCarbo-waarde				Machinist GWW/Sloop/Schipper	3
Activiteit	stoflast mg/m3	% van de toegestane blootstelling				Bediener kleine funderingsmachine, zonder cabine	1
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte kleiner of gelijk aan 10 % in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	7	! 90	! 76	! 63	! 47	Uitzetter	3
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte groter dan 10% in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	4	! 73	! 59	! 46	! 29	Medewerker uitvoering netwerkbedrijven	1
Het mechanisch zeven van droge grond in een buitensituatie	0.9	! 55	! 41	! 28	! 12	Medewerker storingen netwerkbedrijven	1
Graven in droge bouwstoffen	0.7	! 54	! 40	! 27	! 11	Kabel- en buizenlegger	1
Graven/Ploegen/Storten van grond en bouwstoffen	0.5	! 53	! 39	! 26	✓ 9	Chauffeur/Laden/Lossen/Cabine	2
Het mechanisch zeven van aardvochtige grond in een buitensituatie	0.3	! 52	! 38	! 25	✓ 8	Uitvoerder/Veiligheidskundige	4
Graven in aardvochtige bouwstoffen	0.2	! 51	! 37	! 24	✓ 8	MKB-er/KVP/DLP	2
Omschrijving werkprofielen		Profiel 1	Profiel 2	Profiel 3	Profiel 4	Veldwerker bodemonderzoek	1
		Werknemers, die actief handmatig objecten in de bodem vastpakken	Werknemers, die grondroeren met een handmatig hulpmiddel (schep, lans, etc)	Werknemers, die GWW-machines besturen (GROOT en/of KLEIN)	Werknemers, die enkel toezicht houden op het werk of leiding geven	Sondeerder	2
Ingestie per dag	mg/dag	150	110	70	20	Baggeraar/dekknecht	1
Huid-contact-oppervlak per dag	cm2/dag	12500	6500	4000	1000	Dijkwerker/Steenzetter	1
Bij deze inschatting wordt ervan uitgegaan dat de maatregelen van de veiligheidsklasse (oranje, rood of zwart) worden gevolgd. De blootstellingsparameters zijn conservatief gekozen. Op basis van de inschatting kunnen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn of dienen de maatregelen strikt gehanteerd en/of is strikt toezicht op deze maatregelen noodzakelijk.						Bronbemaler	1
Deze profielen en blootstellingsroutes zijn alleen gemaakt voor niet-vluchtige stoffen, omdat bij deze stoffen makkelijker te reguleren en standaardiseren is hoeveel blootstelling er is. Vluchtige stoffen zijn qua blootstelling afhankelijk van meer factoren en daarom wordt bij deze stoffen nog steeds de interventie en tussenwaarde gehanteerd zoals u vanuit CROW 400 al gewend was.						Opperman straatmaker	3
						Straatmaker	1
						Cultuurtechnisch medewerker	1
						Funderingswerker	1
						Bedieners kleine machines zonder cabine	1
						Machinist grote funderingsmachines	3
						Rioleerder/rioolbuizenlegger	1
						Rioolreparateur	1
						Sloper	3
						Spoorlegger	2
						Archeoloog	1
						NGE Benadering	1
						Agrarier	2

Bijlage 10 Toelichting op de Omgevingswet



Bijlage 10: Toelichting op de Omgevingswet

Algemeen

Op 1 oktober 2022 of 1 januari 2023 treedt naar verwachting de Omgevingswet in werking. De verschillende wet- en regelgevingen op het gebied van ruimte, wonen, milieu, natuur en infrastructuur worden in de Omgevingswet samengevoegd. Het doel van de Omgevingswet is de verschillende aspecten van de fysieke leefomgeving in samenhang aan te pakken, ruimte te geven aan lokaal maatwerk en een snellere besluitvorming door vereenvoudiging van regels en procedures.

Met ingang van de Omgevingswet verandert ook de wet- en regelgeving ten aanzien van het thema bodem. Via de Aanvullingswet bodem Omgevingswet en het Aanvullingsbesluit bodem worden de regels voor bodem onderdeel van de Omgevingswet. De nieuwe wet- en regelgeving komt in de plaats van huidige wet- en regelgeving. De Wet bodembescherming (Wbb), het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en het Besluit uniforme saneringen (BUS) zullen met ingang van 1 oktober 2022 of 1 januari 2023 komen te vervallen. Onder de Omgevingswet zullen ook taken en bevoegdheden van overheden gaan verschuiven en worden gedecentraliseerd. Gemeenten worden verantwoordelijk voor de fysieke leefomgeving, waaronder bodem en milieubelastende activiteiten. De provincies worden verantwoordelijk voor de algemene grondwaterkwaliteit. Omgevingsdiensten worden namens de gemeenten verantwoordelijk voor vergunningverlening, toezicht en handhaving.

Op dit moment is onzeker of en hoe de Omgevingswet en de bepalingen rondom het thema bodem daadwerkelijk gaan luiden op het moment van inwerkingtreding. Onderstaande alinea's geven een beknopte weergave van de wijzigingen voor zover op dit moment bekend.

Milieubelastende activiteiten

Activiteiten die invloed hebben op de fysieke leefomgeving worden milieubelastende activiteiten genoemd. Voor deze activiteiten zijn de gemeenten in de meeste gevallen bevoegd gezag. In het Besluit activiteiten leefomgeving (BAL) zijn de algemene regels beschreven voor activiteiten in de fysieke leefomgeving. Bovenop deze regels kunnen ook regels van toepassing zijn vanuit het lokale bevoegd gezag en die staan dan beschreven in het Omgevingsplan of de Omgevingsverordening.

Graven, saneren en toepassen van grond/bagger/bouwstoffen worden onder de Omgevingswet beschouwd als milieubelastende activiteiten. Naast de algemene zorgplicht zijn in een aantal gevallen aanvullende regels van toepassing. Regelgeving met betrekking tot saneren (BUS) zijn in grote lijnen ondergebracht in het BAL. In het BAL is opgenomen wat de regels zijn omtrent de informatieplicht, melding en evaluatie en eventuele aanvullende eisen. Daarbovenop kan een bevoegd gezag met maatwerkvoorschriften locatie-specifieke aanvullende regels aangeven. Deze lokale regels worden beschreven in het Omgevingsplan.

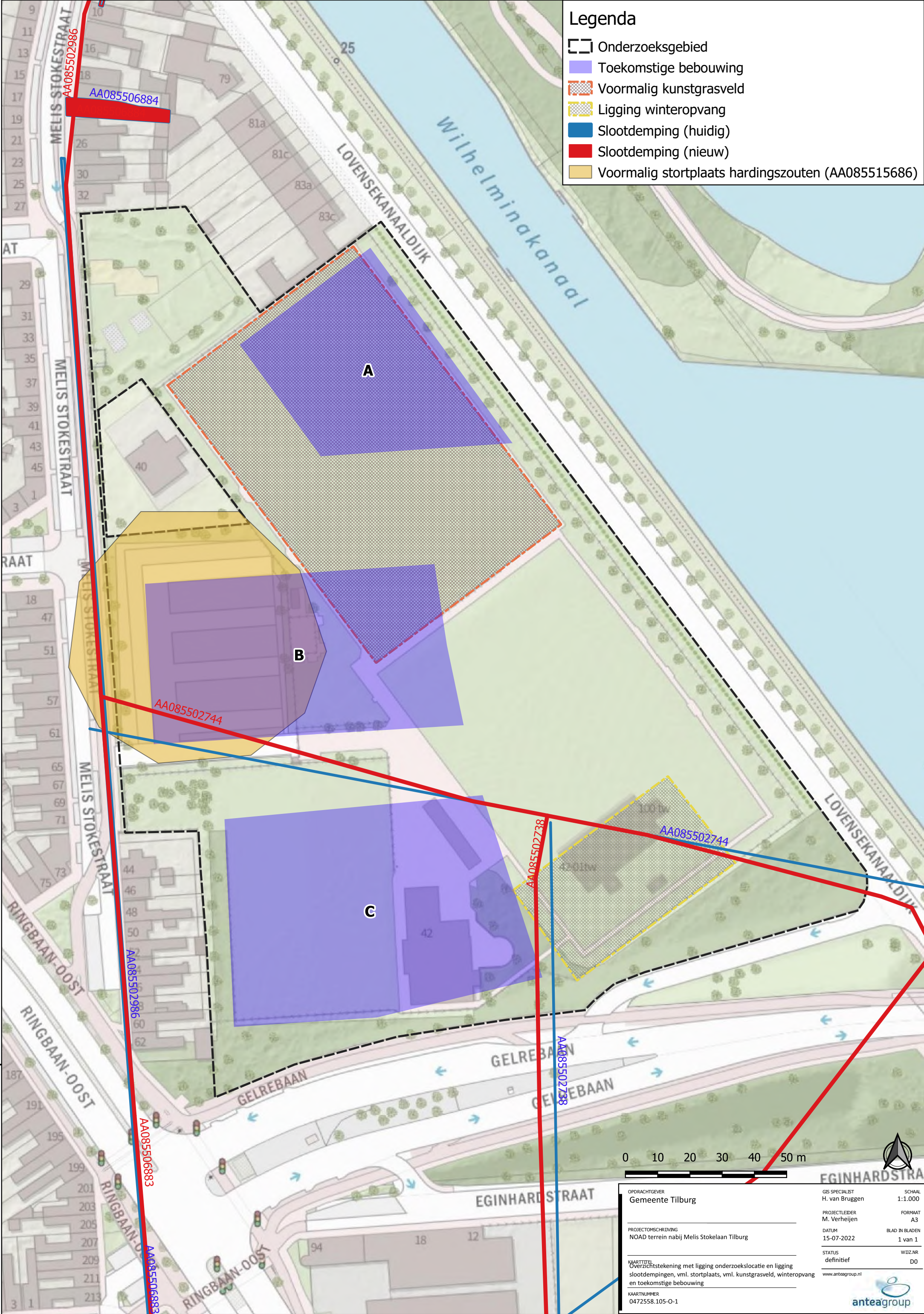
Toetsing en normering

Met het vervallen van de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit vervalt ook de huidige toetsingssystematiek aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden. Ter bescherming van de leefomgeving, het voldoen aan internationale verplichtingen en het behalen van nationale doelen zijn in het Besluit kwaliteit leefomgeving (BKL) algemene instructieregels en omgevingswaarden vastgelegd. De instructieregels en omgevingswaarden definiëren de bandbreedte en reikwijdte waarbinnen lokaal maatwerk geboden kan worden. Deze instructieregels en omgevingswaarden werken door in de Omgevingsplannen en -verordeningen. Lokale bevoegde gezagen, veelal gemeenten, kunnen afwijkende bodemkwaliteitsnormen ten opzichte van de rijksregels vastleggen, passend bij de functie van een gebied.

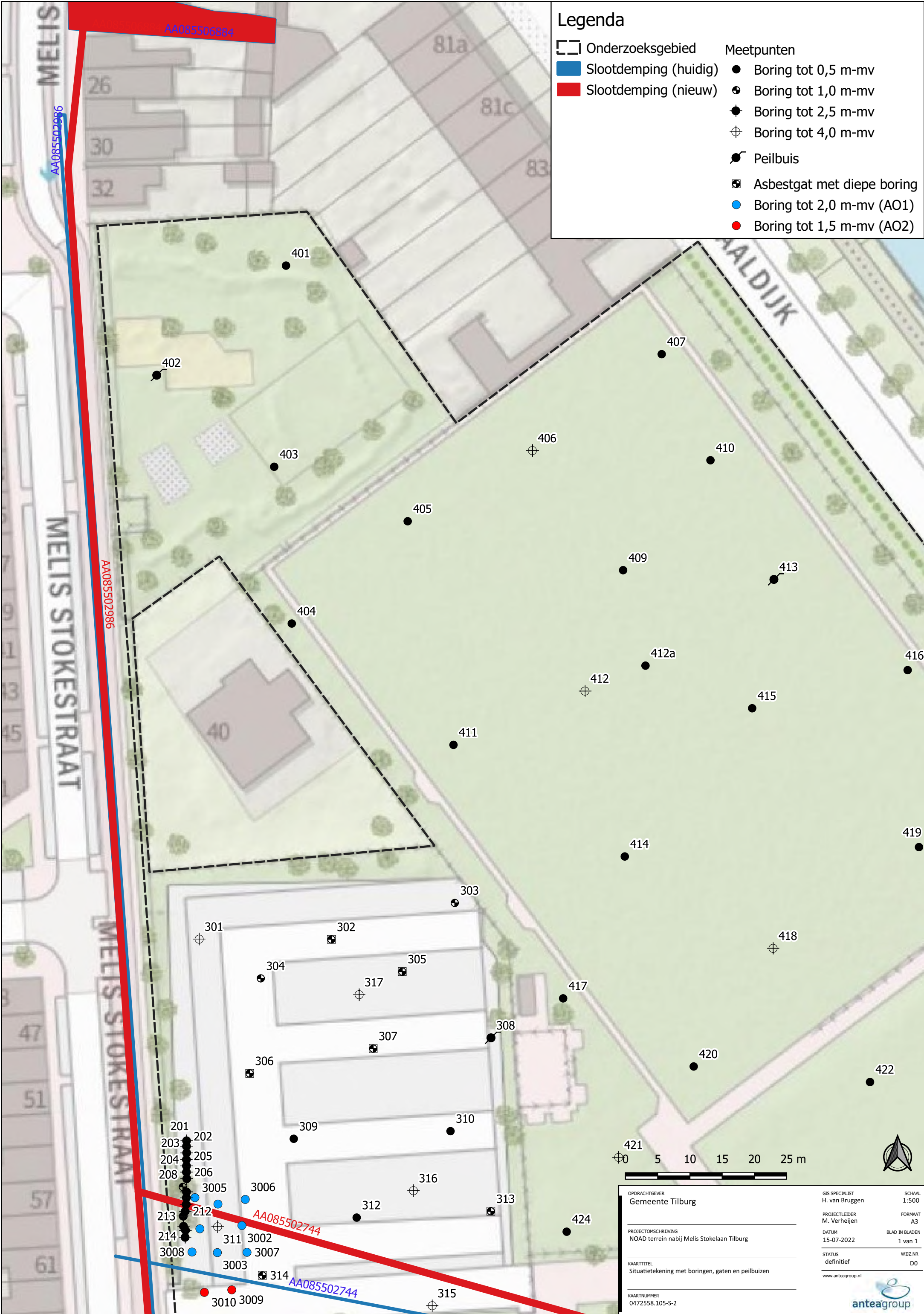
Consequenties voor het uitgevoerde bodemonderzoek en overgangsrecht

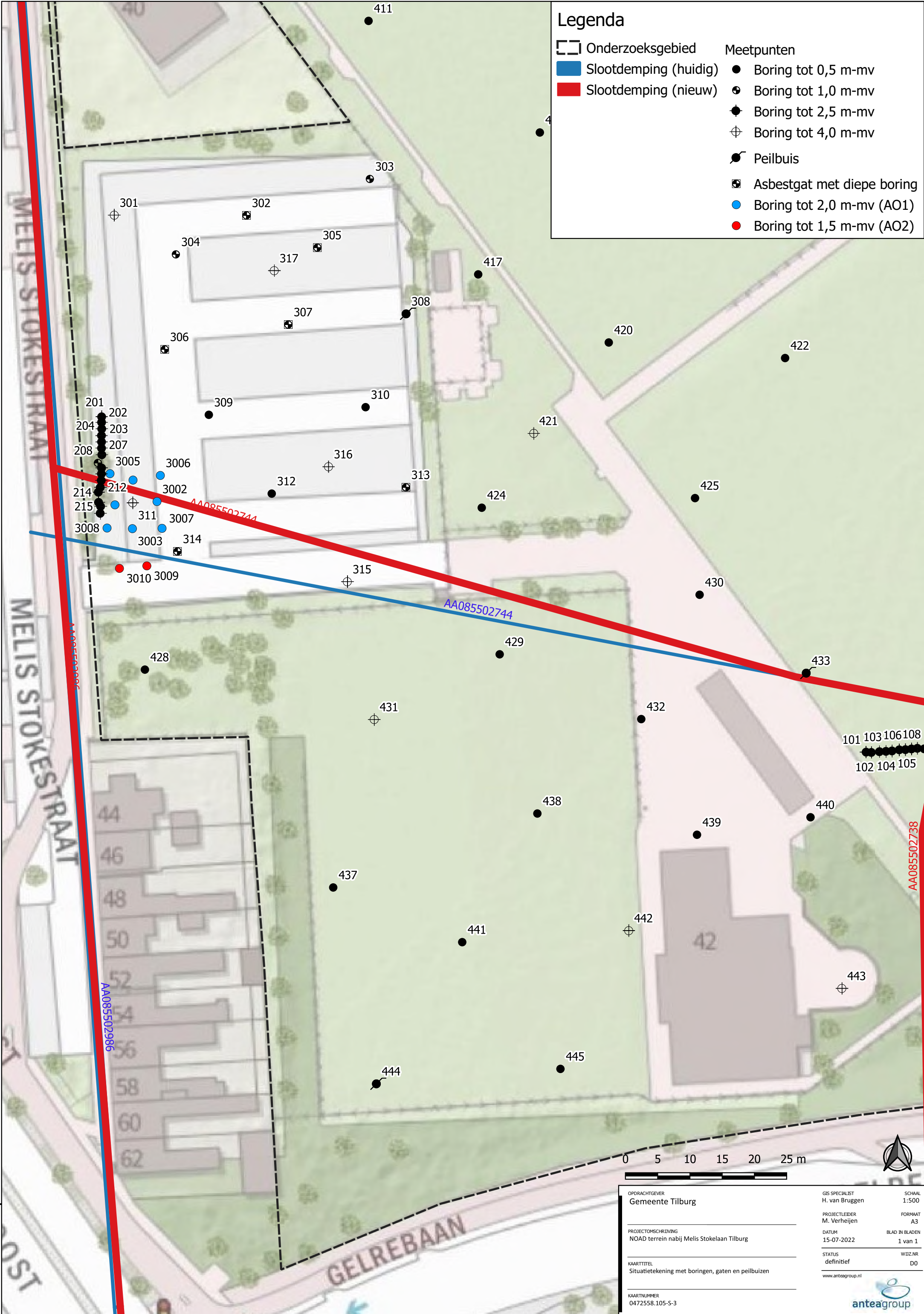
Onder de Omgevingswet krijgen lokale overheden de bevoegdheid om eigen normen voor bodemkwaliteit vast te stellen en aanvullende eisen en regels op te stellen ten aanzien van bodemonderzoek, bodemgebruik, grondverzet en sanering. Ten tijde van dit onderzoek is onbekend of de onderzoekslocatie is of zal worden opgenomen in een Omgevingsplan. In dit rapport is derhalve uitgegaan van de huidige wet- en regelgeving (Wbb en Bbk). Overgangsrecht kan van toepassing zijn voor de geldigheid van de onderzoeksresultaten bij inwerkingtreding van de Omgevingswet. De feitelijke besluitvorming hierover ligt bij het bevoegd gezag. Zodra de Omgevingswet daadwerkelijk in werking is getreden, kan een beoordeling op basis van die wet plaatsvinden. Op dit moment gaan wij dan ook uit van de geldende beleidsregels. Antea Group sluit iedere aansprakelijkheid uit wanneer na ingang van de Omgevingswet zou blijken dat dit onderzoek beperkt of niet meer voldoet of dat de resultaten van dit onderzoek leiden tot andere conclusies.

TEKENINGEN









Legenda

- Onderzoeksgebied

Slootdemping (huidig)

Slootdemping (nieuw)
- Meetpunten

Boring tot 0,5 m-mv

Boring tot 1,0 m-mv

Boring tot 2,5 m-mv

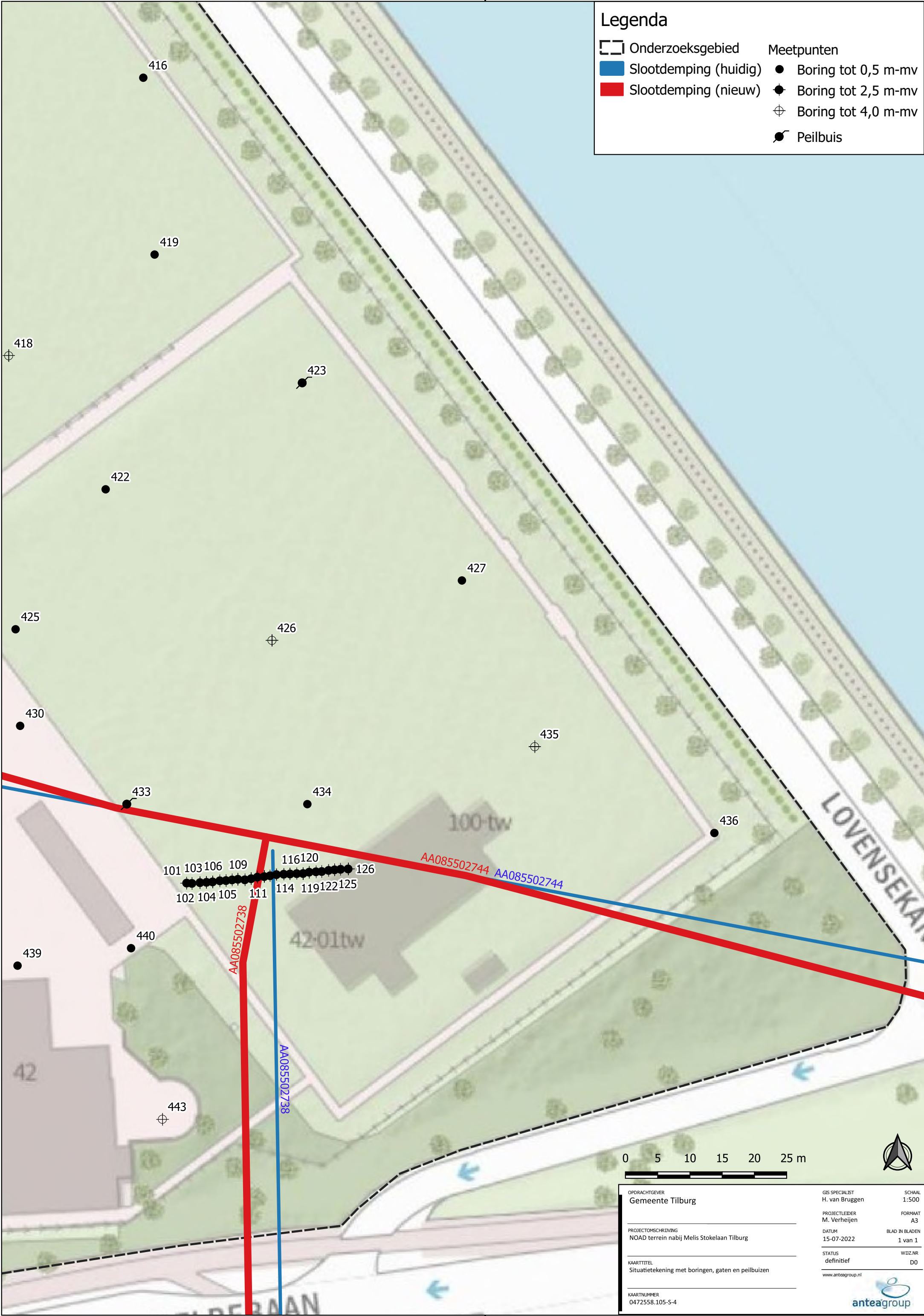
Boring tot 4,0 m-mv

Peilbuis

Asbestgat met diepe boring

Boring tot 2,0 m-mv (AO1)

Boring tot 1,5 m-mv (AO2)



Legenda

- Onderzoeksgebied

Slootdemping (huidig)

Slootdemping (nieuw)
- Meetpunten

Boring tot 0,5 m-mv

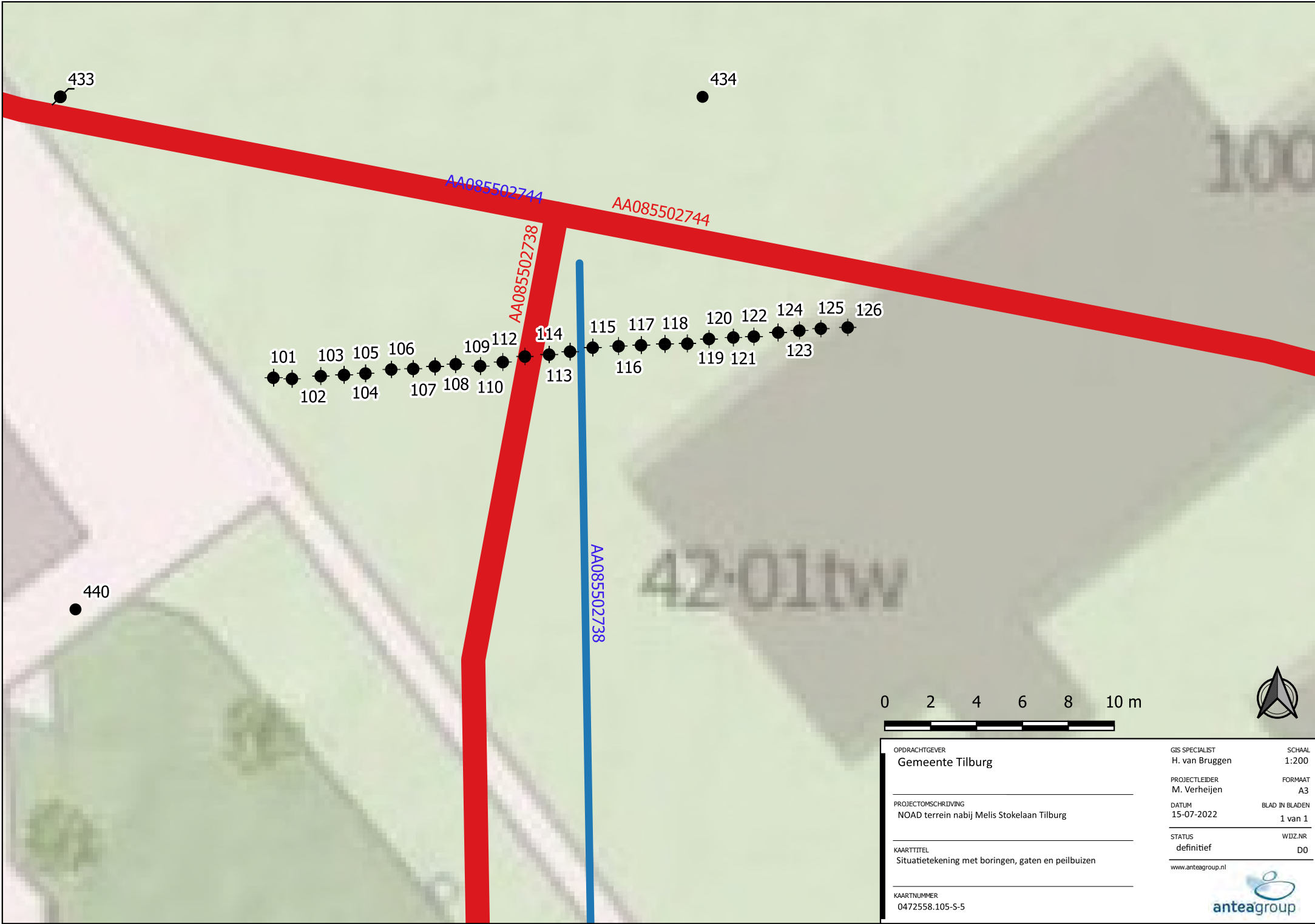
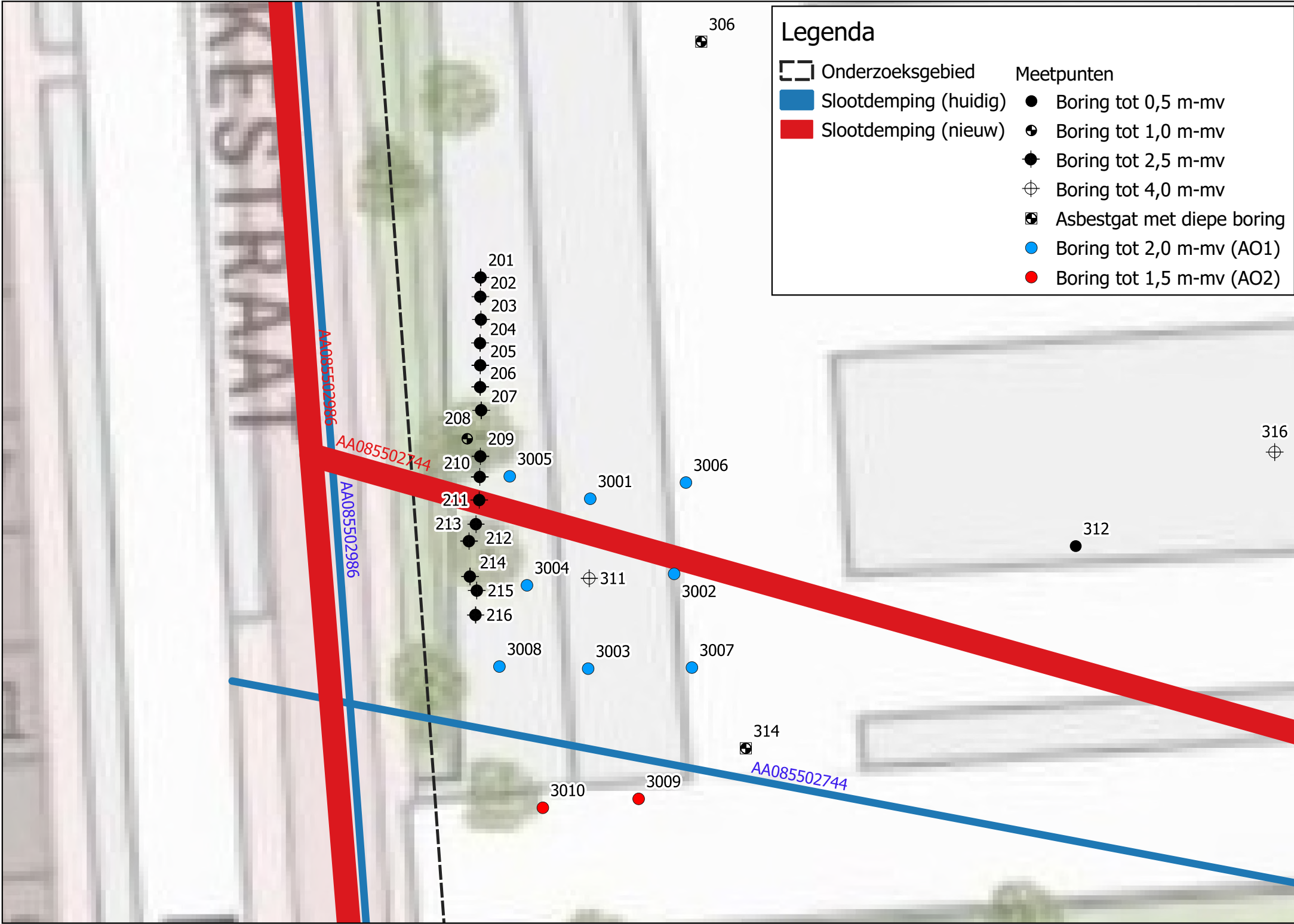
Boring tot 2,5 m-mv

Boring tot 4,0 m-mv

Peilbuis

0 5 10 15 20 25 m

OPDRACHTGEVER Gemeente Tilburg	GIS SPECIALIST H. van Bruggen	SCHAAL 1:500
PROJECTLEIDER M. Verheijen	FORMAAT A3	
PROJECTOMSCHRIJVING NOAD terrein nabij Melis Stokelaan Tilburg	DATUM 15-07-2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTTITEL Situatietekening met boringen, gaten en peilbuizen	STATUS definitief	WIDZNR DO
KAARTNUMMER 0472558.105-S-4	www.anteagroup.nl 	



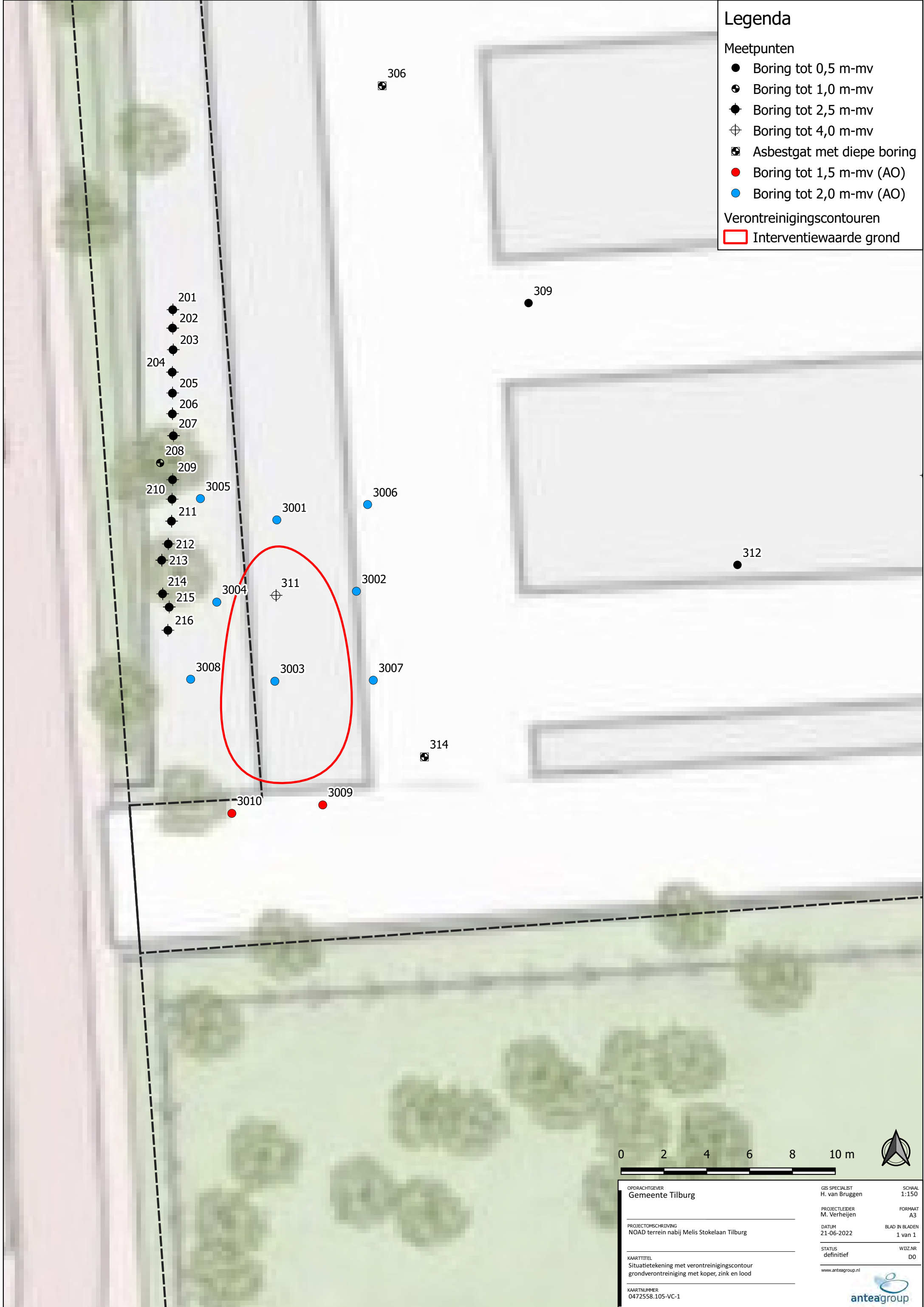
Legenda

Meetpunten

- Boring tot 0,5 m-mv
- ⊕ Boring tot 1,0 m-mv
- ⦿ Boring tot 2,5 m-mv
- ⊕ Boring tot 4,0 m-mv
- ⦿ Asbestgat met diepe boring
- Boring tot 1,5 m-mv (AO)
- Boring tot 2,0 m-mv (AO)

Verontreinigingscontouren

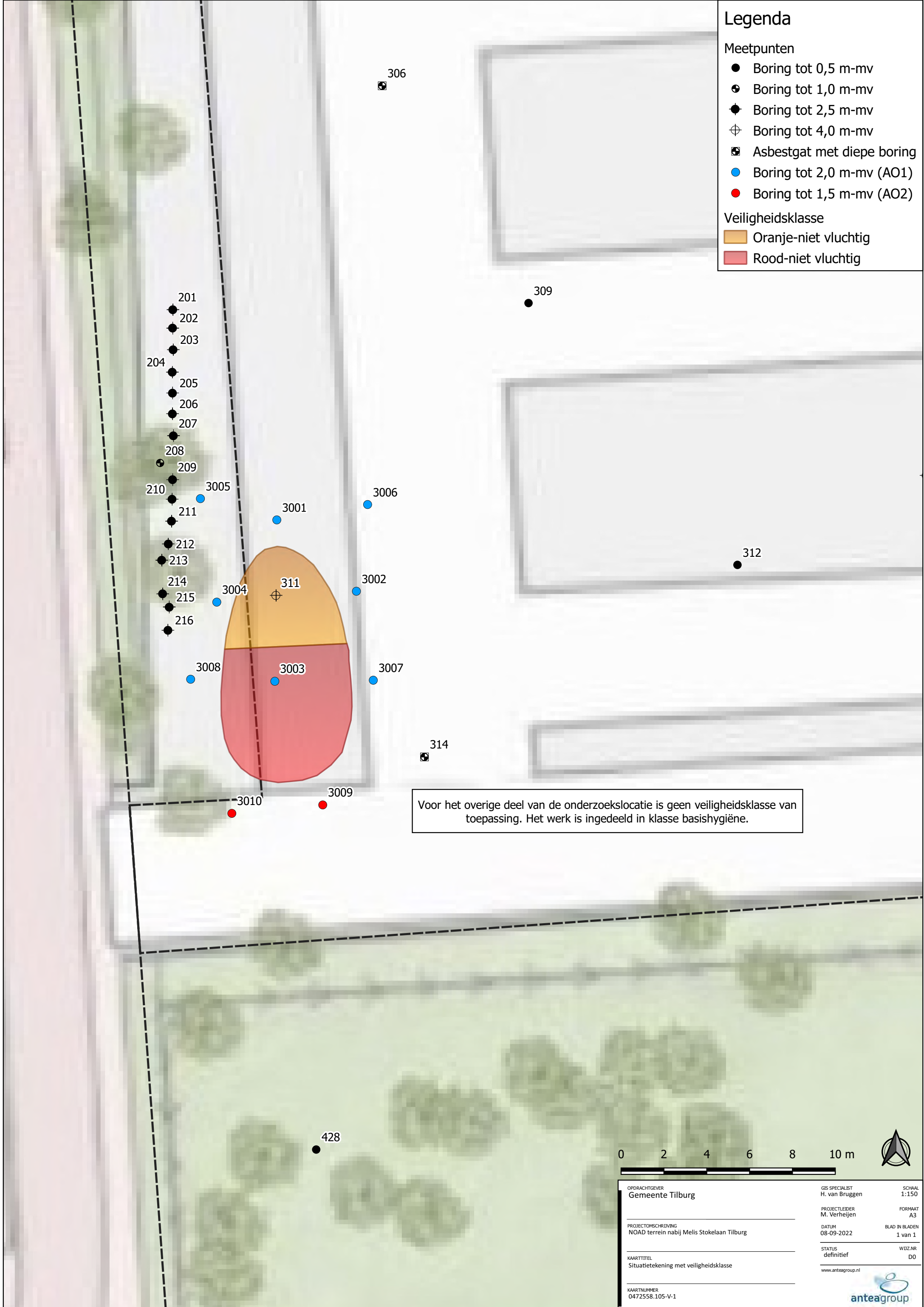
- Interventiewaarde grond



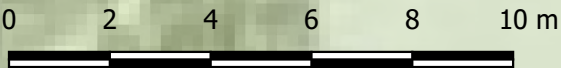
Legenda

- Meetpunten
- Boring tot 0,5 m-mv
 - ⊕ Boring tot 1,0 m-mv
 - ⊕ Boring tot 2,5 m-mv
 - ⊕ Boring tot 4,0 m-mv
 - ⊕ Asbestgat met diepe boring
 - Boring tot 2,0 m-mv (AO1)
 - Boring tot 1,5 m-mv (AO2)

- Veiligheidsklasse
- Oranje-niet vluchtig
 - Rood-niet vluchtig



Voor het overige deel van de onderzoekslocatie is geen veiligheidsklasse van toepassing. Het werk is ingedeeld in klasse basishygiëne.



OPDRACHTGEVER Gemeente Tilburg	GIS SPECIALIST H. van Bruggen	SCHAAL 1:150
PROJECTLEIDER M. Verheijen	FORMAAT A3	
PROJECTOMSCHRIJVING NOAD terrein nabij Melis Stokelaan Tilburg	DATUM 08-09-2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTTITEL Situatietekening met veiligheidsklasse	STATUS definitief	WIDZ.NR D0
KAARTNUMMER 0472558.105-V-1	www.anteagroup.nl	

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

www.anteagroup.nl

Copyright © 2022

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.