



Rapport

Milieukundig onderzoek reconstructie A2-route te Stein

projectnummer 414855.10
definitief revisie 00
1 februari 2019

Rapport

Milieukundig onderzoek reconstructie A2-route te Stein

projectnummer 414855.10
definitief revisie 00
1 februari 2019

Auteurs

S.H.G. Peeters

Opdrachtgever

Gemeente Stein
Stadhouderslaan 200
6171 KP Stein

datum vrijgave
04-02-2019

beschrijving revisie 00
Definitief

goedkeuring
H. Lemlijn

vrijgave
R. de Leeuw

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	3
2	Vooronderzoek	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Terreinbeschrijving	5
2.2.1	Terreininspecties	7
2.3	Geraadpleegde bronnen	8
2.3.1	Milieu-/ bouwarchieven en ondergrondse tanks	8
2.3.2	Slooparchief- en bestekken aanleg weg	8
2.3.3	Klic-melding	8
2.4	Voormalig-, huidig- en toekomstig gebruik	9
2.5	Bodemonderzoeken / bodemkwaliteit	10
2.5.1	Bodemonderzoek	10
2.5.2	Bodemopbouw en geohydrologie	12
2.5.3	Bodemkwaliteitskaart/ Nota bodembeheer	12
2.6	Geplande werkzaamheden c.q. toekomstige situatie	12
2.7	Hypothese en onderzoeksopzet	13
2.7.1	Hypothese	13
2.7.2	Onderzoeksopzet	13
3	Verrichte werkzaamheden	16
3.1	Veldwerkzaamheden	16
3.2	Laboratoriumonderzoek	20
3.3	Toetsingskader	20
4	Onderzoeksresultaten	23
4.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	23
4.2	Asfaltonderzoek	26
4.3	Milieuhygiënische analyses	30
4.3.1	Rijbaan (fundering)	36
4.3.2	Berm (toekomstige rijbaan)	36
4.3.3	In-, uitritten en rotondes	37
4.3.4	Grondwal	37
4.3.5	Greppels	37
4.4	Asbestonderzoek	38
4.4.1	Gehalten in de bodem	38
4.5	Materiaalkundig onderzoek (indicatief)	39
4.6	Veiligheidsklassen	40
4.6.1	Toetsing cf. CROW400	40
5	Conclusies en aanbevelingen	42
5.1	Conclusies	42
5.1.1	Algemeen	42
5.1.2	Rijbaan	42
5.1.3	Berm (toekomstige rijbaan)	43

5.1.4	In- en uitritten/rotondes	43
5.1.5	Grondwal	43
5.1.6	Greppels	43
5.2	Asbest	43
5.3	Materiaalkundig onderzoek	44
5.4	Resumé	44

Bijlagen

1. Profielbeschrijvingen en fotoreportage
2. Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden
3. Normwaarden grond
4. Toelichting op normwaarden grond en grondwater
5. Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
6. Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit
7. Analysecertificaten
8. Kwaliteitsaspecten, toegepaste methode en strategieën en betrouwbaarheid/garantie van het onderzoek
9. Verantwoording onderzoek BRL2000

Tekeningen

414855.10-SB-0001 t/m 414855.10-SB-0009	Situatietekeningen met boringen, proefgaten en asfaltkernen
414855.10-BK-BG-0001 t/m 414855.10-BK-BG-0009	Bodemkwaliteitsklasse bovengrond
414855.10-BK-OG-0001 t/m 414855.10-BK-OG-0009	Bodemkwaliteitsklasse ondergrond
414855.10-SV-0001 t/m 414855.10-SV-0009	Situatietekening met veiligheidsklasse cf. CROW400

1 Inleiding

In opdracht van de Gemeente Stein is door Antea Group in november-december 2018 een milieukundig onderzoek uitgevoerd ter plaatse van de A2-route aan de Heidekampweg/Nieuwe Postbaan te Stein.

Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van onderhavig onderzoek bestaat uit de voorgenomen reconstructie van de rijbaan incl. fundering, dempen (deels) van bestaande greppels en het ontgraven van opgehoogde grond.

In opdracht van de Gemeente Stein is in 2017 een verhardings- en milieutechnisch onderzoek (Unihorn, 2017) uitgevoerd ter plaatse van de rijbaan van de Heidekampweg en Nieuwe Postbaan te Stein. In dit onderzoek is de verwachte levensduur van de huidige wegverharding incl. een voorstel voor aanpassing van de wegverharding opgenomen. Op basis van dit onderzoek is in eerste instantie door de Gemeente Stein besloten om uitsluitend de bestaande asfaltwegverharding te vervangen door het frezen van de toplaag en een nieuwe (dikkere) asfaltlaag aan te brengen.

Gedurende het traject is, vanuit een aantal invalshoeken, gekozen voor een meer robuustere aanpak. Een aanpak voor de lange termijn. Deze robuustere aanpak omhelst het reconstrueren van de gehele rijbaan incl. fietspaden. Voor deze meer robuuste aanpak is, in opdracht van de Gemeente Stein een "Milieukundig onderzoek fietspaden Heidekampweg/Nieuwe Postbaan te Stein" (Antea Group, kenmerk 414855, d.d. 17-10-2018) verricht.

Het voorliggende milieukundig bodemonderzoek is met name gericht op het verkrijgen van aanvullende gegevens ten behoeve van de bestekvoorbereiding.

Doel

Het doel van het milieukundig bodemonderzoek is meerledig, namelijk:

- het verkrijgen van een actueel beeld van de milieuhygiënische bodemkwaliteit;
- het bepalen of in de grond en de eventueel vrijkomende funderingslagen asbest aanwezig is;
- het indicatief bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de aanwezige/vrijkomende grond en funderingsmaterialen teneinde de hergebruiksmogelijkheden (indicatief) vast te stellen;
- vaststellen van de civieltechnische kwaliteit van de grond (zeefkrommes t.b.v. toetsing aan 'zand in zandbed' en 'zand voor aanvulling of ophoging');
- het bepalen of het vrijkomende asfalt teerhoudend is;
- het bepalen van de Arbomaatregelen ten behoeve van de voorgenomen (graaf)werkzaamheden;
- bepalen of er sprake is van een Wbb-traject.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

De onderzoeksstrategie van het milieukundig onderzoek is in het een projectvoorstel (Antea Group, kenmerk 414855, d.d. 6 november 2018) verwoord. Het projectvoorstel is beoordeeld door de RUD-ZL en de gemeente Stein (e-mail d.d. 1 november 2018). De aandachtspunten die uit de beoordeling naar voren zijn gekomen, zijn verwerkt in het onderzoeksvoorstel.

Opzet onderzoek

De onderzoeksopzet voor het milieukundig onderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740+A1 (NNI, april 2016). Het asbestonderzoek is indicatief uitgevoerd, gebaseerd op de NEN 5707+C1 (NNI, augustus 2016) en NEN 5897+C1 (NNI, augustus 2016). Voor de opzet van het asfaltonderzoek is de CROW210 (CROW, juni 2015) als richtlijn gehanteerd.

Veiligheidsklassen

Voor het bepalen van de veiligheidsklassen is de CROW400 als richtlijn gehanteerd.

Kwaliteitsaspecten

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 8.

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 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NNI, januari 2009). Indien sprake is van een verdenking met betrekking tot asbest moet het vooronderzoek ook voldoen aan de eisen uit de NEN 5707 (bijlage E).

Op basis van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid van de onderzoekslocatie is gekozen voor een standaard vooronderzoek.

Het standaard vooronderzoek richt zich op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel <10 meter breed is, worden ook de percelen hier weer aangrenzend meegenomen. Bij grotere aangrenzende percelen, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij aanleiding bestaat het gehele aangrenzende perceel te onderzoeken.

De afstand van 25 meter is een arbitraire keus. De redenering hierachter is dat bij kleinschaliger gevallen van bodemverontreiniging de verspreiding meestal niet verder is dan 25 meter en dat de gevallen met een grootschaliger verspreiding bij het vooronderzoek op een andere wijze worden opgespoord.

Er is informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:

- voormalig gebruik
- huidig gebruik
- toekomstig gebruik
- bodemopbouw en geohydrologie

Per onderdeel zijn één of meerdere informatiebronnen geraadpleegd. De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in de volgende paragrafen.

2.2 Terreinbeschrijving

In tabel 2.1 is een overzicht van de relevante locatiegegevens weergegeven.

Tabel 2.1 Locatiegegevens

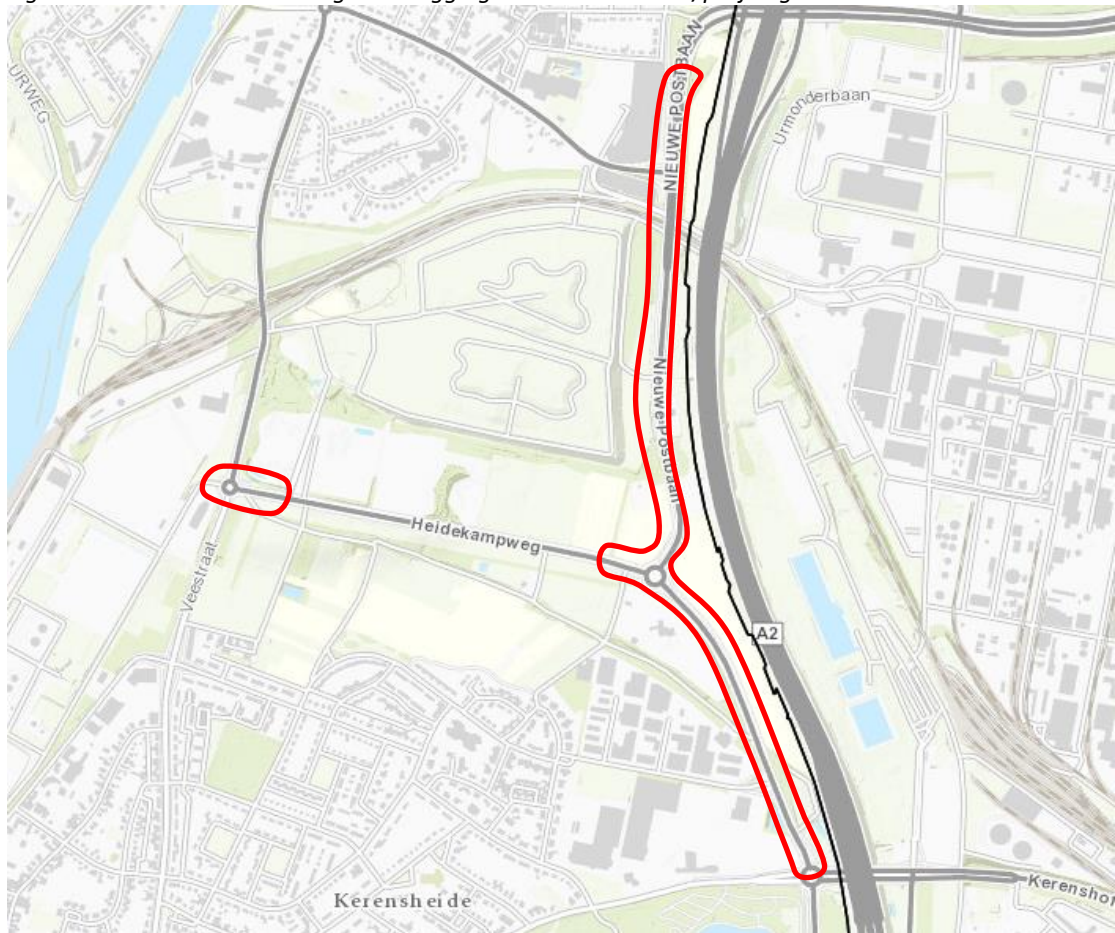
Adres	Heidekampweg/ Nieuwe Postbaan te Stein
Gemeente	Stein
Voormalig gebruik	Infrastructuur
Huidig gebruik	Infrastructuur
Toekomstig gebruik	Infrastructuur
Gebruik aangrenzende percelen	Infrastructuur / bedrijven / groen
Oppervlakte	Circa 32.000 m ²
Verharding	Asfalt, klinkers

De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 32.000 m² (zie figuur 1). Binnen het onderzoeksgebied is circa 17.500 m² verhard met asfalt (rijbaan). Circa 6.800 m² is als berm in gebruik. Tevens is binnen het gebied een grondwal (oppervlakte ca. 1.900 m²) en greppels (ca. 5.000 m²) aanwezig. Het overige gebied (ca. 650 m²) is in gebruik als in-/uitritten en middenvakken van de rotondes.

Het onderzoeksgebied is op basis van het gebruik opgedeeld in de volgende deelgebieden c.q. gebruiksfuncties:

- Rijbaan
- Berm
- In- en uitritten/rotondes
- Grondwal;
 - 260m x 8,0m x 1,5m (lxbxh);
 - Gelegen aan het zuidelijk deel van de Heidekampweg;
 - Afkomst grond onbekend.
- Greppels
 - 1.200m x 4,0m (lxb);
 - De greppels staan volledig droog. Er is geen slib aanwezig.

Figuur 1: Overzichtskaart met globale ligging onderzoekslocatie/projectgebied



Bron: Antea Group Open Data Portaal, 2018

2.2.1 Terreininspecties

Zoals in de inleiding genoemd zijn in het kader van de reconstructie diverse onderzoeken verricht. Tijdens deze onderzoeken zijn al terrein- c.q. wegininspecties verricht. Onderstaand volgt een korte toelichting.

Unihorn, 2017

Tijdens het eerder uitgevoerd “Verhardings- en milieutechnisch onderzoek en –advies ‘3 wegen in de gemeente Stein” (Unihorn 2017) is een wegininspectie/terreinverkenning verricht. Voor meer informatie verwijzen wij naar de inhoud van het genoemd rapport.

Antea Group, oktober 2018

Op 7 juni 2018 heeft een terreininspectie plaatsgevonden ten behoeve van het “Milieukundig onderzoek fietspaden Heidekampweg/Nieuwe Postbaan te Stein “(Antea Group, kenmerk 414855, d.d. 17-10-2018). Tijdens de terreininspectie is aandacht besteed aan :

- De aanwezigheid van verhardingstypes, vegetatie, terreinafzettingen;
- De wijze waarop de onderzoekslocatie is benut en onderhouden;
- De aanwezigheid van ondergrondse infrastructuur;
- Teken van oude bebouwing, stortactiviteiten e.d.;
- De aanwezigheid van asbestverdachte bijmengingen/verhardingmaterialen en/of asbestresten die zichtbaar zijn aan het bodemoppervlak;
- De toegankelijkheid van het onderzoeksgebied voor het veldonderzoek.

Terreininspectie voorliggend onderzoek

In verband met het voorliggend onderzoek is een terreininspectie op 12 november 2018 verricht en zijn de nog relevante onderdelen voor het onderzoek beoordeeld o.a. verdachte activiteiten, grondwal, greppels en reparatievakken. Onderstaand volgt een korte toelichting.

Grondwal

Tijdens de terreininspectie is de omvang van de grondwal, daar waar de wegverbreding is gepland, in kaart gebracht. Tevens is, voor zover mogelijk, de herkomst van de opgehoogde grond beoordeeld. Tijdens de inspectie zijn in de direct omgeving van de grondwal geen verdachte activiteiten waargenomen.

Greppels

De greppels hebben een diepte van circa 0,5 meter en zijn begroeid met gras. Uit de terreininspectie is gebleken dat de greppels ten tijde van het onderzoek droog stonden. Er is geen slib van enige betekenis in de greppels waargenomen.

Asfalt (reparatievakken)

Tijdens de terreininspectie is de asfaltverharding nogmaals visueel beoordeeld. Hieruit is gebleken dat reparatievakken aanwezig zijn. Tevens zijn, in het verlengde van het onderzoek van Unihorn, diverse scheuren en lasnaden waargenomen.

2.3 Geraadpleegde bronnen

In onderstaande tabel 2.2 zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 2.2: Geraadpleegde bronnen

Bron		Aanvullende opmerking(en)
Archief Hinderwet	-	-
Archief Wet milieubeheer/ WvO	v	-
Archief ondergrondse tanks (BOOT-besluit)	v	-
Archief bodemonderzoeken	v	-
Archief bouw en woning toezicht	-	-
Archief sloop- en bestekken	-	-
Archiefinformatie Wbb Provincie Limburg	-	Informatie is via de GIS-viewer beoordeeld
Terreininspectie	v	Geen asfaltinspectie uitgevoerd
Klic-melding	v	-
Historische topografische kaarten	v	Topotijdreis.nl, Globespotter, Google maps.
Luchtfoto's	v	Topotijdreis.nl, Globespotter, Google maps.
Bodemkaarten Nederland	v	Topotijdreis.nl
Topografische kaarten van Nederland	v	-
Hoogtekaarten van Nederland	v	-
Geohydrologische kaarten	v	-
Bodemkwaliteitskaart gemeente Stein	-	Niet aanwezig
Nota bodembeheer gemeente Stein	v	-

- : Niet bekeken v: Bekeken

Toelichting

Ten behoeve van het eerder uitgevoerde milieukundig bodemonderzoek fietspaden (Antea Group, oktober 2018) is op 15 mei 2018 door Antea Group informatie opgevraagd bij de Gemeente Stein. Op 7 juni 2018 zijn de aanwezige documenten digitaal aangeleverd en door Antea Group beoordeeld. Op 8 oktober 2018 is nogmaals contact opgenomen met Gemeente Stein met de vraag of aanvullende informatie aanwezig is. Uit de reactie van 11 oktober 2018 blijkt dat binnen de gemeente geen aanvullende onderzoeken bekend zijn.

2.3.1 Milieu-/ bouwarchieven en ondergrondse tanks

Binnen de onderzoekslocatie zijn *geen* milieuvergunningplichtige activiteiten incl. (vml) ondergrondse brandstoftanks aanwezig. Bouwvergunningen zijn niet geraadpleegd, aangezien belendend aan de onderzoekslocatie vrijwel geen bebouwing aanwezig is.

2.3.2 Slooparchief- en bestekken aanleg weg

Deze informatie is opgevraagd. Echter er zijn geen sloopvergunningen en bestekken van de aanleg van de onderhavige wegen bij de gemeente bekend.

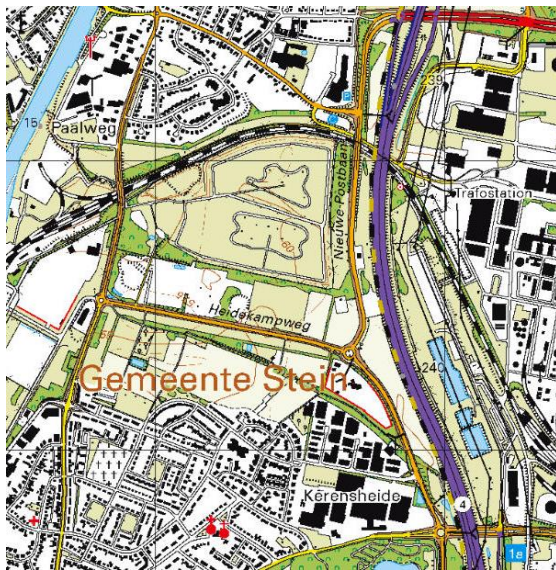
2.3.3 Klic-melding

Een Klic-melding is verricht voor de onderhavige onderzoekslocatie. Tevens is informatie, met betrekking tot aanwezige kabels- en leidingen opgevraagd bij de gemeente Stein. Hieruit blijkt dat naast reguliere kabels & leidingen (gas, elektra en water) in het onderhavige gebied diverse belangrijke aan- en afvoerleidingen (o.a. leidingen t.b.v. defensie, PPS, Sabic, Enexis en Air Liquide) aanwezig zijn ten behoeve van o.a. producttoevoer naar het naastgelegen Chemelot-terrein.

Uit het oogpunt van de aangeleverde gegevens wordt met de aanwezigheid van aan- en afvoerleidingen onderscheid gemaakt in 'veiligheid tijdens de boorwerkzaamheden' en de 'aanwezigheid van stoffen/producten als bron van een mogelijke bodemverontreiniging'.

2.4 Voormalig-, huidig- en toekomstig gebruik

Op onderstaande figuur 2 t/m 5 is het gebruik en de bebouwing in de periode van 1970-2015 weergegeven.



Figuur 2: situatie 2015 (Topotijdreis, 2018)



Figuur 3: situatie 1990 (Topotijdreis, 2018)



Figuur 4: situatie 1988 (Topotijdreis, 2018)



Figuur 5: situatie 1970 (Topotijdreis, 2018)

Uit bovenstaande topografische afbeeldingen blijkt dat de Heideveldweg en Nieuwe Postbaan omstreeks 1989 zijn aangelegd.

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 1 en de bijgevoegde tekeningen (414855.10-SB-0001 t/m 414855.10-SB-0009).

2.5 Bodemonderzoeken / bodemkwaliteit

2.5.1 Bodemonderzoek

In opdracht van Gemeente Stein zijn in het kader van het project onderstaande onderzoeken verricht.

Tabel 2.3: Onderzoeken in projectgebied

Bodemonderzoeken	Adviesbureau	Datum	Kenmerk	Korte toelichting onderzoek
1. Verhardings- en milieutechnisch onderzoek en -advies 3 wegen in de Gemeente Stein	Unihorn	1 september 2017	2117174-01-RAP-VOZ-01.v1.0	Dit onderzoek is met name gericht op het vaststellen van de levensduur van de huidige asfaltverhardingen incl. de toekomstige aanpak (verlengen levensduur van de asfaltverharding). Bij dit onderzoek zijn uitsluitend de wegen onderzocht. Hieruit blijkt dat de aangetroffen fundering onder de weg hoofdzakelijk uit stol (mengsel van zand/grind) bestaat. Er zijn constructieboringen geplaatst, die zijn doorgezet tot 1 meter onder het wegdek niveau (rijbaan). Uit het uitgevoerde boorkernonderzoek blijkt dat er een gemiddelde asfaltdikte aanwezig is van ca. 195 mm (variërend van 125 – 280 mm). Het asfalt bestaat uit een deklaag DAB op een tussenlaag van OAB of STAB en onderlagen GAB. Er is geen teer gedetecteerd op de boorkernen (PAK-marker). Het vrijkomende funderingsmateriaal is indicatief onderzocht om de mogelijkheden voor hergebruik vast te stellen. Tevens is voor de vrijkomende grond de veiligheidsklasse bepaald. Echter zijn de gegevens van de milieuhygiënische analyses niet weergegeven in de rapportage. Uit het onderzoek blijkt dat de bestaande constructie aan het einde van de levensduur is. Het is mogelijk om de levensduur met 20 jaar te verlengen, echter zijn grote versterkingen benodigd. Daarna zal alsnog een volledige reconstructie benodigd zijn. De (historische) gegevens uit bovengenoemd onderzoek worden als leidraad gebruikt voor het onderhavige onderzoek.
2. Milieukundig onderzoek fietspaden Heidekampweg/Nieuwe Postbaan te Stein	Antea Group	16 oktober 2018	414855	De aanleiding tot het uitvoeren van dit onderzoek bestaat uit de voorgenomen reconstructie van de fietspaden e.o. naast de Heidekampweg en Nieuwe Postbaan te Stein. Uit het asfaltonderzoek blijkt dat de fietspaden een asfaltdikte hebben van 5 tot 15 cm. Uit de PAK-GCMS analyses blijkt dat het asfalt enkel in het zuidwesten van de Heidekampweg een teerhoudende top laag van gemiddeld 5 cm bevat. In het gehele projectgebied bestaat de bodem variërend uit zand, leem en grind. Er worden bodemvreemde bijmengingen aan puin, baksteen, beton, kolen, mijnsteen en asfalt aangetroffen in meerdere gradaties. In de boven- en ondergrond worden over het algemeen licht- tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB en minerale olie gemeten. In boring 117 en 139 worden respectievelijk sterk verhoogde gehalten aan PCB en PAK gemeten in de bovengrond. In boring 139 is na het waarnemen van een onbekende geur, een verhoogd gehalte aan Vinylchloride (VC) gemeten. Rondom de aangetroffen verontreiniging met VC wordt nader onderzoek geadviseerd. In de onderzochte asbestmonsters is slecht een marginale hoeveelheid aan asbest gemeten die ruim beneden de norm ligt.

2.5.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie varieert tussen de 45 en 50 m +NAP (bron: www.ahn.nl). De regionale bodemopbouw en de geohydrologische situatie in het gebied van de onderzoekslocatie worden in tabel 2.4 samengevat.

Tabel 2.4. Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie

Diepte (m-mv)	Formatie naam	Formatie opbouw	Geohydrologische situatie
0 - 10 m	Boxtel (Laagpakket van Schimmert)	löss	matig doorlatende laag
10 - 120 m	Beegden	grindrijke afzettingen	1e watervoerende pakket
120 - 170 m	Breda	fijne, vaak silt- en kleihoudende zanden	matig doorlatende laag
170 - 220 m	Rupel en Tongeren	klei- en glauconiethoudend zand	scheidende laag
220 - 330 m	Gulpen, Maastricht en Houthem	kalksteen	2e watervoerende pakket
330 - 400 m	Vaals en Aken	uiterst fijnzandig en lemig materiaal	matig doorlatende laag (plaatselijk watervoerend)
> 400 m	Carboon afzettingen	schalierrijke afzettingen	ondoorlatende basis

Bronnen: TNO, 1985 (kaartblad 60W) en <http://www.dinoloket.nl>

Op basis van Dinoloket (REGIS II.I) bevindt de grondwaterstand zich tussen 12 en 17 m-mv. De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen of nabij een grondwaterbeschermings- of waterwingebied. De lokale bodemopbouw is weergegeven in bijlage 1 (profielbeschrijvingen).

2.5.3 Bodemkwaliteitskaart/ Nota bodembeheer

De Gemeente Stein beschikt niet over een geldende Bodemkwaliteitskaart/ Nota bodembeheer.

2.6 Geplande werkzaamheden c.q. toekomstige situatie

Relevante informatie omtrent de toekomstige situatie is verkregen van de Gemeente Stein.

De gemeente Stein is voornemens de Heidekampweg en Nieuwe Postbaan te Stein te reconstrueren. De vernieuwde rijbaan incl. rotondes zijn in de toekomstige situatie deels in de huidige berm gesitueerd. Daarnaast zal een deel van de rijbaan worden verbreed. De opgehoogde grond wordt ontgraven (grondwal) en de bestaande greppels worden gedempt. De toekomstige situatie is weergegeven op de situatietekeningen (414855.10-SB-0001 t/m 414855.10-SB-0009).

De geplande werkzaamheden omvatten op hoofdlijn het:

- Verwijderen (deels) van de huidige asfaltverharding en fundering en het aanbrengen van een nieuwe fundering/asfaltverharding
- Aanbrengen (deels) van een nieuwe asfaltverharding
- Verwijderen beton/fundering aantal rotondes
- Dempen (deels) van bestaande greppels
- Ontgraven van opgehoogde grond

Bij deze werkzaamheden gaan ingrepen in de bodem en verhardingslagen plaatsvinden. Hiervoor is inzicht gewenst in de milieuhygiënische en civieltechnische kwaliteit van de bodem en de vrijkomende materialen (asfalt en onderliggende fundering) en bovengrond ter plaatse van de nieuwe fietspaden.

2.7 Hypothese en onderzoeksopzet

2.7.1 Hypothese

De verzamelde informatie (zie paragraaf 2.3) geeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein. Ook wordt niet verwacht dat de activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed. Op basis hiervan is de locatie als zijnde 'onverdacht' bestempeld.

2.7.2 Onderzoeksopzet

In tabel 2.5 en 2.6 is de onderzoeksinspanning voor alle onderdelen (asfalt, fundering, grond en asbest) weergegeven.

Asfaltonderzoek

Conform de CROW 210 (juni 2015) en de informatie uit het voorgaande onderzoek (Unihorn, 2017) is de onderzoeksinspanning t.b.v. het asfaltonderzoek bepaald. Ten behoeve van het voorliggend projectvoorstel (asfaltonderzoek) is uitgegaan van een homogene asfaltlaag, het verwijderen van de gehele asfaltverharding en een maximale asfaltdikte van 20 cm.

Milieukundig bodem- en asbestonderzoek

Het gehele onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van circa 32.000 m². Het milieukundig bodemonderzoek wordt uitgevoerd ter verkrijging van een inzicht in de aard, dikte, type funderingslaag en de ondergrond (max. 1,0 m-mv.). Voor het asbestonderzoek wordt de NEN 5707 als richtlijn gehanteerd (indicatief). Enkel op de meest verdachte locaties uit voorgaand onderzoek worden asbestmonsters genomen. Tevens worden de verdachte locaties (puinlagen/asbestplaatmateriaal) die worden aangetroffen tijdens de veldwerkzaamheden onderzocht op asbest. De werkzaamheden worden zo veel mogelijk gecombineerd uitgevoerd.

Onderzoek

De opzet van het milieukundig onderzoek is in tabel 2.5 weergegeven.

Tabel 2.5. Onderzoeksopzet milieukundig onderzoek

Onderdeel	Lengte L (in m) Opp. (m ²)	Onderzoeks- strategie	Veldwerkzaamheden Aantal boringen / gaten / peilbuizen (diepte in m-mv)	Laboratoriumonderzoek Analyses ^{1*}
Rijbaan				
Asfaltonderzoek <i>1 homogeen wegvak (reparatievakken indicatief)</i>	L: 3.700 m A: 23.660 m ² (ca. 11.830 ton)	CROW 210	25 x asfaltkern Ø12cm	25 x constr. opbouw en PAK-marker 12 x PAK -GCMS
Fundering rijbaanincl. ondergrond	L: 3.700 m A: 17.545 m ²	NEN 5740/A1 -ONV-L	47 x 1,0 m-mv. 4 x 1,5 m-mv.	15 x NEN-grond 4 x korrelverdeling incl. 20 um, gloeirest
Uitbreiding rijbaan in berm (huidig groenstrook)	L: 3.700 m A: 6.800 m ²	NEN 5740/A1 -ONV-L	47 x 1,0 m-mv. 4 x 1,5 m-mv.	15 x NEN-grond
Overig				
In- en uitritten/rotondes	A: 650 m ²	NEN 5740/A1 -ONV-NL	4 x 1,0 m-mv. 2 x 2,0 m-mv.	3 x NEN-grond
Grondwal	A: 1920 m ²	NEN 5740/A1 -ONV-NL	8 x 0,5 m-mv. 3 x 2,0 m-mv.	4 x NEN-grond
Greppels	A: 5.000 m ²	NEN 5740/A1 -ONV-NL	11 x 1,0 m-mv. 4 x 2,0 m-mv.	8 x NEN-grond
Totaal			25 x asfaltkern Ø12cm 8 x 0,5 m-mv. 109 x 1,0 m-mv. 8 x 1,5 m-mv. 9 x 2,0 m-mv.	25 x constr. opbouw + PAK-marker 12 x PAK in asfalt GCMS 30 x NEN-grond 15 x NEN-pakket incl. cryogeen malen 4 x korrelverdeling incl. 20 um en gloeirest

NEN-gr 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), organische stof en lutum
*** Werkzaamheden worden zoveel mogelijk gecombineerd uitgevoerd.

Bodemonderzoek

Het bodemonderzoek voor de voorgenomen graafwerkzaamheden wordt pragmatisch verricht waarbij de NEN 5740/A1 (NNI, februari 2016) als richtlijn word gehanteerd. De boordiepte is afgestemd op de werkzaamheden. De kwaliteit van het grondwater wordt gezien de diepte (> 5,0 m-mv) niet onderzocht.

Funderingen onder de weg

Voor de onderzoeksopzet is uitgegaan van de eventuele aanwezigheid van een puinfundering (niet zijnde grond). Voor onderzoek van dergelijke funderingsmaterialen zijn geen onderzoeksnormen van toepassing. De algemene kwaliteit van de funderingslaag wordt indicatief bepaald. Verder wordt een verkennend asbestonderzoek volgens de NEN5897, strategie afgedekte funderingslagen - kleinschalige wegen, uitgevoerd (ongedefinieerd puin is per definitie asbestverdacht).

Voor het verkennend bodemonderzoek is uitgegaan van de strategie voor onverdachte locaties (ONV-L / ONV-NL). De werkzaamheden worden zo veel mogelijk gecombineerd uitgevoerd.

Asbestonderzoek

Tijdens het eerder verricht onderzoek (Unihorn, 2017) is (beperkt) inzicht verkregen in de dikte en de asfaltopbouw, dikte en type fundering en de samenstelling van de ondergrond. Zeer plaatselijk (boring 55, 81 en 82) is in het genoemd onderzoek puin als fundering aangetroffen. Onder het grootste deel van de weg is, in de uitgevoerde boringen en als wegfundering, stolgrind aangetroffen. Onder deze stollaag (tot circa 1,0 m-mv) wordt zand aangetroffen. Aangezien er geen certificaten van de puinlaag aanwezig zijn, is uitgegaan van een asbestverdenking. Ter volledigheid wordt in eerste instantie enkel asbestonderzoek op deze locaties verricht. Dit onderzoek is in tabel 2.6 weergegeven.

Tabel 2.6 Onderzoeksopzet asbestonderzoek

Onderdeel	Lengte L (in m) Opp. A (m ²)	Onderzoeks- strategie	Veldwerkzaamheden Aantal boringen / gaten / peilbuizen (diepte in m-mv)	Laboratoriumonderzoek Analyses ^{1*}
Asbestonderzoek rondom eerder uitgevoerde boringen 55, 81 en 82 (Unihorn, 2017)	-	NEN 5897+C1 - afgedekte fundering	4 x proefgat Ø35cm tot onderzijde asfaltverharding	2 x asbest in puin (NEN5897+C1)
Totaal			4 x proefgat Ø35cm asfalt	2 x asbest in puin

3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever op 19 t/m 26 november 2018 uitgevoerd door Fransen Milieutechniek te Landgraaf. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. In de colofon vooraan in het rapport is aangegeven welke protocollen zijn gevolgd en welke veldmedewerkers zijn ingezet.

Verkeersmaatregelen

Om de veldwerkzaamheden te kunnen uitvoeren zijn veiligheidsmaatregelen getroffen. Op basis van het wegtype zijn de werkzaamheden in de rijbaan uitgevoerd met behulp van een actie-/pijlwagen en de inzet van verkeersregelaars.

Overzicht veldwerkzaamheden

In tabel 3.1 is op boorpuntniveau een overzicht van de uitgevoerde veldwerkzaamheden gegeven. Tevens is/zijn:

- een maaiveldinspectie uitgevoerd;
- het vrijgekomen materiaal/grond zintuiglijk beoordeeld;
- per traject van maximaal 50 cm of per te onderscheiden bodemlaag geroerde grondmonsters genomen van de opgegraven/opgeboorde grond en funderingsmateriaal.

Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte	Verharding	Asfaltkern	Opmerking/bijzonderheden
	(m-mv)		rond 12 cm	
Rijbaan				
K101	1,0	asfalt	X	asfaltkern + boring 1,0 m-mv.
K102	1,0	asfalt	X	asfaltkern + boring 1,0 m-mv.
K103	1,0	asfalt	X	asfaltkern + boring 1,0 m-mv.
K104	1,0	asfalt	X	asfaltkern + boring 1,0 m-mv.
K105	1,0	asfalt	X	asfaltkern + boring 1,0 m-mv.
K106	1,0	asfalt	X	asfaltkern + boring 1,0 m-mv.
K107	1,0	asfalt	X	asfaltkern + boring 1,0 m-mv.
K108	1,0	asfalt	X	asfaltkern + boring 1,0 m-mv.
K109	1,0	asfalt	X	asfaltkern + boring 1,0 m-mv.
K110	1,0	asfalt	X	asfaltkern + boring 1,0 m-mv.
K111	1,0	asfalt	X	asfaltkern + boring 1,0 m-mv.
K112	1,0	asfalt	X	asfaltkern + boring 1,0 m-mv.
K113	1,0	asfalt	X	asfaltkern + boring 1,0 m-mv.
K114	1,0	asfalt	X	asfaltkern + boring 1,0 m-mv.
K115	1,0	asfalt	X	asfaltkern + boring 1,0 m-mv.
K116	1,0	asfalt	X	asfaltkern + boring 1,0 m-mv.
K117	1,0	asfalt	X	asfaltkern + boring 1,0 m-mv.
K118	1,0	asfalt	X	asfaltkern + boring 1,0 m-mv.
K119	1,0	asfalt	X	asfaltkern + boring 1,0 m-mv.
K120	1,0	asfalt	X	asfaltkern + boring 1,0 m-mv.

Boring	Diepte	Verharding	Asfaltkern	Opmerking/bijzonderheden
	(m-mv)		rond 12 cm	
K121	1,0	asfalt	X	asfaltkern + boring 1,0 m-mv.
K122	1,0	asfalt	X	asfaltkern + boring 1,0 m-mv.
K123	1,0	asfalt	X	asfaltkern + boring 1,0 m-mv..
K124	1,0	asfalt	X	asfaltkern + boring 1,0 m-mv.
K125	1,0	asfalt	X	asfaltkern + boring 1,0 m-mv.
126	1,0	asfalt	X	boring tot 1,0 m-mv. in asfalt
127	1,0	asfalt	X	boring tot 1,0 m-mv. in asfalt
128	1,0	asfalt	X	boring tot 1,0 m-mv. in asfalt
129	1,5	asfalt	X	boring tot 1,5 m-mv. in asfalt
130	1,0	asfalt	X	boring tot 1,0 m-mv. in asfalt
131	1,0	asfalt	X	boring tot 1,0 m-mv. in asfalt
132	1,0	asfalt	X	boring tot 1,0 m-mv. in asfalt
133	1,0	asfalt	X	boring tot 1,0 m-mv. in asfalt
134	1,0	asfalt	X	boring tot 1,0 m-mv. in asfalt
135	1,0	asfalt	X	boring tot 1,0 m-mv. in asfalt
136	1,0	asfalt	X	boring tot 1,0 m-mv. in asfalt
137	1,0	asfalt	X	boring tot 1,0 m-mv. in asfalt
138	1,0	asfalt	X	boring tot 1,0 m-mv. in asfalt
139	1,0	asfalt	X	boring tot 1,0 m-mv. in asfalt
140	1,0	asfalt	X	boring tot 1,0 m-mv. in asfalt
141	1,5	asfalt	X	boring tot 1,5 m-mv. in asfalt
142	1,0	asfalt	X	boring tot 1,0 m-mv. in asfalt
143	1,0	asfalt	X	boring tot 1,0 m-mv. in asfalt
144	1,0	asfalt	X	boring tot 1,0 m-mv. in asfalt
145	1,0	asfalt	X	boring tot 1,0 m-mv. in asfalt
146	1,0	asfalt	X	boring tot 1,0 m-mv. in asfalt
147	1,5	asfalt	X	boring tot 1,5 m-mv. in asfalt
148	1,0	asfalt	X	boring tot 1,0 m-mv. in asfalt
149	1,0	asfalt	X	boring tot 1,0 m-mv. in asfalt
150	1,0	asfalt	X	boring tot 1,0 m-mv. in asfalt
151	1,5	asfalt	X	boring tot 1,5 m-mv. in asfalt
Berm				
201	1,0	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
202	1,0	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
203	1,5	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,5 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
204	1,0	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
205	1,0	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
206	1,0	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
207	1,0	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
208	1,0	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
209	1,0	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
210	1,0	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
211	1,0	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
212	1,0	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)

Boring	Diepte	Verharding	Asfaltkern	Opmerking/bijzonderheden
	(m-mv)		rond 12 cm	
213	1,0	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
214	1,0	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
215	1,0	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
216	1,0	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
217	1,0	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
218	1,0	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
219	1,5	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,5 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
220	1,0	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
221	1,0	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
222	1,0	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
223	1,0	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
224	1,0	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
225	1,0	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
226	1,0	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
227	1,0	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
228	1,0	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
229	1,0	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
230	1,0	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
231	1,0	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
232	1,0	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
233	1,0	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
234	1,0	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
235	1,0	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
236	1,0	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
237	1,0	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
238	1,0	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
239	1,0	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
240	1,0	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
241	1,0	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
242	1,0	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
243	1,0	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
244	1,5	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,5 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
245	1,0	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
246	1,0	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
247	1,0	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
248	1,0	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
249	1,5	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,5 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
250	1,0	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
251	1,0	groenstrook/berm	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in huidige berm (toekomstige weg)
In- en uitritten/rotondes				
301	2,0	elementverharding	n.v.t.	boring tot 2,0 m-mv. in half-/elementverharding
302	1,0	elementverharding	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in half-/elementverharding
303	1,0	elementverharding	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in half-/elementverharding
304	1,0	elementverharding	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in half-/elementverharding
305	2,0	elementverharding	n.v.t.	boring tot 2,0 m-mv. in half-/elementverharding

Boring	Diepte	Verharding	Asfaltkern	Opmerking/bijzonderheden
	(m-mv)		rond 12 cm	
306	1,0	elementverharding	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in half-/elementverharding
Grondwal				
401	variabel	grondwal	n.v.t.	-
402	variabel	grondwal	n.v.t.	-
403	variabel	grondwal	n.v.t.	-
404	variabel	grondwal	n.v.t.	-
405	variabel	grondwal	n.v.t.	-
406	variabel	grondwal	n.v.t.	-
407	variabel	grondwal	n.v.t.	-
408	variabel	grondwal	n.v.t.	-
409	variabel	grondwal	n.v.t.	-
410	variabel	grondwal	n.v.t.	-
411	variabel	grondwal	n.v.t.	-
Greppels				
501	1,0	greppel	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in greppel
502	1,0	greppel	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in greppel
503	1,0	greppel	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in greppel
504	1,0	greppel	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in greppel
505	1,0	greppel	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in greppel
506	1,0	greppel	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in greppel
507	1,0	greppel	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in greppel
508	1,0	greppel	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in greppel
509	2,0	greppel	n.v.t.	boring tot 2,0 m-mv. in greppel
510	1,0	greppel	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in greppel
511	2,0	greppel	n.v.t.	boring tot 2,0 m-mv. in greppel
512	1,0	greppel	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in greppel
513	2,0	greppel	n.v.t.	boring tot 2,0 m-mv. in greppel
514	1,0	greppel	n.v.t.	boring tot 1,0 m-mv. in greppel
515	2,0	greppel	n.v.t.	boring tot 2,0 m-mv. in greppel
601	0,5	asfalt	n.v.t.	proefgat in asfalt $\varnothing$ 350mm t.b.v. asbestonderzoek
602	0,5	asfalt	n.v.t.	proefgat in asfalt $\varnothing$ 350mm t.b.v. asbestonderzoek
603	0,5	asfalt	n.v.t.	proefgat in asfalt $\varnothing$ 350mm t.b.v. asbestonderzoek
Indicatief				
RA701	n.v.t.	asfalt	X	asfaltkern in reparatievak
RA702	n.v.t.	asfalt	X	asfaltkern in reparatievak
RA703	n.v.t.	asfalt	X	asfaltkern in reparatievak
RA704	n.v.t.	asfalt	X	asfaltkern in reparatievak
RA705	n.v.t.	asfalt	X	asfaltkern in reparatievak
RA706	n.v.t.	asfalt	X	asfaltkern in reparatievak
RA707	n.v.t.	asfalt	X	asfaltkern in reparatievak
RA708	n.v.t.	asfalt	X	asfaltkern in reparatievak

Grondwal

De grondwal is indicatief gekeurd door het verrichten van 11 a-selecte boringen in het depot.

De boorlocaties zijn weergegeven op de situatietekening (414855.10-SB-0001 t/m 414855.10-SB-0009). De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen zijn opgenomen in bijlage 1. In deze bijlage is tevens een fotorapportage van het vrijgekomen materiaal uit de proefgaten opgenomen.

3.2 Laboratoriumonderzoek

In het laboratorium zijn diverse analyses op asfalt(kernen), funderingsmateriaal, grond en asbest verricht.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7. De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters zijn weergegeven in bijlage 2 (toetsing Wet bodembescherming) en 5 (indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit).

Wijzigingen ten opzichte van onderzoeksopzet

Ten gevolge van de grote diversiteit aan bodemopbouw en bijmengingen (funderingslaag onder de rijbaan) zijn, ten opzichte van de oorspronkelijke onderzoeksopzet, diverse extra analyses op het standaardpakket uitgevoerd. Tevens bleek het op basis van de analyseresultaten noodzakelijk om een aantal deelmonsters separaat te analyseren. Deze extra werkzaamheden zijn gecommuniceerd met de opdrachtgever.

3.3 Toetsingskader

Wet bodembescherming

Het funderingsmateriaal bestaat deels uit grind, hetgeen geclassificeerd wordt als bodem. Op basis hiervan worden de analyseresultaten van de stol en de grond getoetst conform het toetsingskader uit de Wet bodembescherming.

Het funderingsmateriaal (niet zijnde grond) is indicatief getoetst aan de Wet bodembescherming.

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De achtergrond- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 3. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6.

In de tekst wordt de term 'verhoogd' gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- 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. We hebben dan te maken met een 'licht verhoogd' gehalte. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Hiervoor wordt de term 'matig verhoogd' gehanteerd. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek.

Asfalt

Bij de beoordeling van de teerhoudendheid van asfalt geldt voor PAK (som 10) de samenstellingswaarde van 75 mg/kg d.s.

Besluit bodemkwaliteit

Grond

In verband met de verwerking van de eventueel bij de werkzaamheden vrijkomende grond zijn de in de grond(meng)monsters gemeten gehalten indicatief getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit.

Bij het op basis van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) toepassen van een partij grond volgens het generieke toetsingskader spelen de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem een belangrijke rol. Derhalve zijn in het besluit niet alleen kwaliteitsklassen opgenomen voor het classificeren van de toe te passen partij grond, maar ook voor het classificeren van de ontvangende bodem.

De resultaten van de indicatieve toetsing zijn weergegeven in bijlage 5. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6.

Vrijkomende grond die meer dan 20% (m/m) bodemvreemde materialen bevat, kan niet zonder bewerking worden toegepast. Door middel van zeven of scheiden kan het percentage worden teruggebracht tot beneden de 20%, waardoor de partij kan worden aangemerkt als grond conform het Besluit Bodemkwaliteit.

Voor een eventueel vrijkomende partij bouwstof geldt dat deze niet meer dan 20% (m/m) grond mag bevatten (tenzij deze grond functioneel onderdeel uitmaakt van de bouwstof). Partijen die niet aan bovenstaande voldoen, zijn niet toepasbaar conform het Besluit Bodemkwaliteit.

Bouwstoffen

Voor materiaal niet zijnde grond (o.a. puin) dient voor hergebruik te worden getoetst aan samenstellings- (organische componenten) en emissiewaarden (metalen). Deze zijn opgenomen in tabel 1 en 2 van bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

Opgemerkt wordt dat alleen de organische componenten aan samenstellingswaarden kunnen worden getoetst. Voor metalen zijn geen samenstellingswaarden van toepassing. De categorie wordt voor deze componenten op basis van uitloogonderzoek bepaald. Uitloogonderzoek heeft in dit onderzoek niet plaatsgevonden. Derhalve dient de in dit onderzoek aangegeven categorie-indeling voor materiaal niet zijnde grond ook als indicatief te worden beschouwd. Een partijkeuring in combinatie met uitloogonderzoek op basis van kritische parameters dient definitief uitsluitsel te geven omtrent de categorie-indeling en de daadwerkelijke toepassingsmogelijkheden.

Asbest

Grond

De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'.

De interventiewaarde voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest).

Rapport

Milieukundig onderzoek reconstructie A2-route te Stein
projectnummer 414855.10
1 februari 2019 revisie 00

***Puin***

De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelinggeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest 2005.

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 tien maal 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 en de Regeling Bodemkwaliteit van toepassing. In het Besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg d.s. (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

Rijbaan

Asfalt

De asfaltverharding heeft een dikte variërend van 15 tot 30 cm. Opgemerkt wordt dat een dikte van 30 cm slechts op één punt is vastgesteld. De gemiddelde asfaltdikte bedraagt 19 cm. De dikte van de asfaltverharding in de reparatievakken varieert van 17 tot 23 cm.

Funderingslaag

Onder de asfaltverharding is een funderingslaag aanwezig. Het grootste deel van deze laag kan als grond (zand, leem en grind) worden aangemerkt. In deze laag zijn plaatselijk bodemvreemde bijmengingen aan kolen(gruis), baksteen, puin en asfalt aangetroffen.

Plaatselijk is onder de asfaltverharding een puinlaag (NV-bouwstof) aangetroffen. Het betreft materiaal in boring K110 (0,19-0,50 m-mv.), 150 (0,18-0,50 m-mv.), proefgat 601 (0,22-0,50 m-mv.) en proefgat 603 (0,25-0,95 m-mv.).

Ondergrond

De ondergrond bestaat uit zand, leem en grind met plaatselijk bodemvreemde bijmengingen aan kolen(gruis) en baksteen.

Berm (toekomstige rijbaan)

In de berm naast de rijbaan bestaat de bodem voornamelijk uit leem. Sporadisch zijn zand- en grindlagen aangetroffen. Plaatselijk zijn bodemvreemde bijmengingen in verschillende gradaties aangetroffen in zowel de boven- en ondergrond.

In- en uitritten/rotondes

Ter plaatse van de in- en uitritten en de middenvakken van rotondes is uiterst heterogeen materiaal aangetroffen. In bovengrond van boring 303 (0,15-0,60 m-mv.) en de ondergrond van boring 304 (0,55-0,75 m-mv.) is leem aangetroffen. In de ondergrond van boring 305 (0,80-1,20 m-mv.) is zand aangetroffen. In de overige boringen zijn lagen aangetroffen met beton, puin en siergrind. Deze laatstgenoemde kunnen als zijnde 'niet-vormgegeven bouwstof' worden beschouwd.

Grondwal

In de grondwal bestaat de grond uit leem. In de mengmonsters zijn plaatselijk bodemvreemde bijmengingen aan kolen(gruis) en baksteen in verschillende gradaties aangetroffen.

Greppels

In de greppels bestaat de bodem uit leem. In de onderzochte grondmonsters zijn plaatselijk bodemvreemde bijmengingen aan kolen(gruis) aangetroffen in verschillende gradaties.

De waargenomen bodemvreemde bijmengingen zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke waarnemingen van bodemvreemde materialen

Boring	Diepte boring (m –mv)	Traject (m –mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Rijbaan (fundering)				
K102	1,00	0,60 – 1,00	Leem	zwak mijnsteenhoudend
K110	1,00	0,19 – 0,50	-	volledig puin
		0,70 – 0,90	Leem	sporen kolen
K111	1,00	0,18 – 0,55	Grind	zwak koolhoudend
K124	2,00	0,17 – 0,50	Grind	matig kolengruishoudend
		0,50 – 1,00	Grind	zwak kolengruishoudend
		1,00 – 1,50	Zand	matig baksteenhoudend, matig kolengruishoudend
		1,50 – 2,00	Zand	zwak kolengruishoudend
126	1,00	0,40 – 0,60	Leem	zwak koolhoudend, zwak baksteenhoudend
128	1,90	0,60 – 1,10		volledig mijnsteen
		1,10 – 1,40	Leem	sporen baksteen, matig kolengruishoudend
142	1,00	0,24 – 0,34	-	volledig asfalt
150	1,00	0,18 – 0,50	-	uiterst puinhoudend
601	0,50	0,22 – 0,50	-	uiterst puinhoudend
603	0,95	0,25 – 0,95	-	uiterst puinhoudend
Berm (toekomstige rijbaan)				
201	1,00	0,00 – 0,30	Leem	zwak koolhoudend
		0,30 – 0,70	Leem	zwak koolhoudend
202	1,00	0,00 – 0,50	Leem	sporen puin
203	1,40	0,00 – 0,30	Leem	zwak koolhoudend, sporen puin
		0,30 – 0,70	Leem	zwak koolhoudend
		0,70 – 1,40	Zand	zwak koolhoudend
204	1,00	0,00 – 0,20	Zand	zwak koolhoudend
		0,20 – 0,60	Leem	zwak koolhoudend
		0,60 – 1,00	Grind	zwak koolhoudend
205	1,00	0,00 – 0,40	Zand	zwak koolhoudend
		0,40 – 0,60	Leem	zwak koolhoudend
		0,60 – 1,00	Leem	zwak koolhoudend
206	1,00	0,00 – 0,50	Zand	zwak koolhoudend
207	1,00	0,20 – 1,00	Leem	zwak koolhoudend
208	1,00	0,50 – 1,00	Leem	zwak koolhoudend
209	1,00	0,00 – 0,50	Leem	zwak koolhoudend
		0,50 – 1,00	Leem	zwak koolhoudend
210	1,00	0,20 – 0,50	Leem	zwak koolhoudend, sporen baksteen
		0,50 – 1,00	Leem	zwak koolhoudend
211	1,00	0,00 – 0,25	Leem	zwak plastichoudend, zwak koolhoudend
212	1,00	0,00 – 0,20	Leem	zwak koolhoudend
		0,20 – 0,50	Leem	sporen baksteen, zwak koolhoudend
213	1,00	0,00 – 0,20	Leem	zwak koolhoudend
		0,20 – 0,50	Leem	zwak koolhoudend
214	1,00	0,00 – 0,20	Leem	zwak koolhoudend
215	1,00	0,00 – 0,25	Leem	zwak koolhoudend
216	1,00	0,00 – 0,15	Leem	zwak koolhoudend
217	1,00	0,00 – 0,40	Leem	zwak koolhoudend, zwak slakhoudend
		0,40 – 0,70	Leem	zwak koolhoudend
		0,70 – 1,00	Leem	zwak koolhoudend
218	1,00	0,00 – 0,50	Leem	zwak koolhoudend
		0,50 – 1,00	Leem	zwak koolhoudend
219	1,50	0,00 – 0,20	Leem	zwak koolhoudend, sporen asfalt
		0,20 – 1,20	Leem	zwak koolhoudend
		1,20 – 1,50	Leem	zwak koolhoudend

Boring	Diepte boring (m –mv)	Traject (m –mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
220	1,00	0,00 – 0,50	Leem	zwak koolhoudend
		0,50 – 1,00	Leem	zwak koolhoudend
221	1,00	0,00 – 0,15	Leem	zwak koolhoudend, sporen puin
		0,15 – 0,50	Leem	sporen baksteen
222	1,00	0,00 – 0,15	Leem	zwak koolhoudend
		0,15 – 0,50	Leem	sporen baksteen, zwak koolhoudend
		0,50 – 1,00	Leem	zwak koolhoudend
223	1,00	0,00 – 0,10	Leem	sporen baksteen
		0,10 – 0,30	Leem	zwak koolhoudend
		0,30 – 1,00	Leem	zwak koolhoudend
224	1,00	0,10 – 0,50	Leem	zwak koolhoudend
227	1,00	0,00 – 0,50	Leem	zwak koolhoudend
		0,50 – 0,70	Leem	zwak koolhoudend
228	1,00	0,50 – 0,90	Leem	sporen kolen
229	1,00	0,00 – 0,50	Leem	sporen slakken
231	1,00	0,20 – 0,70	Leem	sporen baksteen, sporen kolen
232	1,00	0,00 – 0,60	Leem	sporen kolen, sporen baksteen
233	1,00	0,00 – 0,25	Leem	zwak puinhoudend, resten asfalt
235	1,00	0,00 – 0,10	Leem	sporen kolen
236	1,00	0,10 – 0,30	Leem	sporen baksteen
		0,50 – 1,00	Leem	sporen kolengruis
241	1,00	0,15 – 0,80	Leem	sporen kolen
242	1,00	0,10 – 1,00	Leem	sporen kolen
244	1,00	0,00 – 0,60	Leem	sporen baksteen
245	1,00	0,15 – 0,40	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend
246	1,00	0,00 – 0,15	Leem	zwak koolhoudend
		0,15 – 0,50	Leem	zwak koolhoudend
		0,60 – 1,00	Leem	zwak koolhoudend
247	1,00	0,00 – 0,15	Leem	sporen kolen
		0,15 – 0,50	Leem	sporen baksteen, sporen kolen
		0,50 – 1,00	Zand	sporen kolen
249	1,50	0,00 – 0,50	Zand	sporen kolen, sporen asfalt
250	1,00	0,30 – 0,70	Zand	sporen asfalt
251	1,00	0,15 – 0,50	Leem	sporen kolen
In- en uitritten/rotondes				
301	2,00	0,15 – 0,60	-	uiterst puinhoudend, resten asfalt, zwak plastichoudend
302	1,00	0,08 – 0,20	-	volledig beton
303	1,00	0,15 – 0,60	Leem	zwak baksteenhoudend
304	1,20	0,20 – 0,35	-	uiterst puinhoudend
		0,55 – 0,75	Leem	sporen kolen
305	2,20	0,80 – 1,20	Zand	sporen kolen, sporen kolengruis
306	1,00	0,00 – 0,02	-	siergrind
		0,02 – 0,25	-	volledig puin
Grondwal				
401	0,60	0,15 – 0,60	Leem	zwak baksteenhoudend
402	2,00	0,00 – 0,50	Leem	zwak koolhoudend
		0,50 – 1,00	Leem	zwak koolhoudend
403	0,50	0,00 – 0,50	Leem	sporen baksteen
404	0,50	0,05 – 0,50	Leem	zwak koolhoudend
405	0,50	0,00 – 0,50	Leem	zwak koolhoudend
406	2,00	1,50 – 2,00	Leem	zwak koolhoudend
408	0,50	0,00 – 0,50	Leem	zwak koolhoudend
409	0,50	0,00 – 0,50	Leem	zwak koolhoudend
410	2,00	0,50 – 1,00	Leem	zwak baksteenhoudend
Greppels				
501	1,00	0,00 – 0,10	Leem	zwak koolhoudend
		0,50 – 1,00	Leem	zwak koolhoudend

Boring	Diepte boring (m –mv)	Traject (m –mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
502	1,00	0,00 – 0,50	Leem	sporen kolen
		0,50 – 1,00	Leem	sporen kolen
505	1,00	0,00 – 0,20	Leem	zwak koolhoudend
		0,20 – 0,50	Leem	zwak koolhoudend
		0,50 – 1,00	Leem	zwak koolhoudend
509	2,00	1,00 – 1,50	Leem	zwak koolhoudend
515	2,00	1,00 – 2,00	Leem	zwak koolhoudend

4.2 Asfaltonderzoek

Van de asfaltkernen is door het laboratorium de constructieopbouw bepaald. Verder is in het laboratorium indicatief de teerhoudendheid vastgesteld door middel van een PAK-markertest. Met de PAK-markertest kan enkel de aanwezigheid van teer worden aangetoond (concentratie PAK > 250 mg/kg ds) en niet de afwezigheid ervan. Bij een negatieve uitslag dienen dan ook aanvullende analyses te worden uitgevoerd. Bij een positieve uitslag is vervolgonderzoek niet noodzakelijk. Er is onderscheid gemaakt in het asfalt van de rijbaan en de reparatievakken. In tabel 4.2 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

Tabel 4.2: Laboratoriumonderzoek asfalt

Analyse-monster	Traject (m –mv)	Deelmonsters	Analysepakket
<i>Rijbaan</i>			
K101	0,00 – 0,30	K101 (0,00-0,30)	PAK marker incl. Laagdikte
K102	0,00 – 0,22	K102 (0,00-0,22)	PAK marker incl. Laagdikte
K103	0,00 – 0,16	K103 (0,00-0,16)	PAK marker incl. Laagdikte
K104	0,00 – 0,21	K104 (0,00-0,21)	PAK marker incl. Laagdikte
K105	0,00 – 0,19	K105 (0,00-0,19)	PAK marker incl. Laagdikte
K106	0,00 – 0,21	K106 (0,00-0,21)	PAK marker incl. Laagdikte
K107	0,00 – 0,18	K107 (0,00-0,18)	PAK marker incl. Laagdikte
K108	0,00 – 0,17	K108 (0,00-0,17)	PAK marker incl. Laagdikte
K109	0,00 – 0,15	K109 (0,00-0,15)	PAK marker incl. Laagdikte
K110	0,00 – 0,19	K110 (0,00-0,19)	PAK marker incl. Laagdikte
K111	0,00 – 0,18	K111 (0,00-0,18)	PAK marker incl. Laagdikte
K112	0,00 – 0,18	K112 (0,00-0,18)	PAK marker incl. Laagdikte
K113	0,00 – 0,19	K113 (0,00-0,19)	PAK marker incl. Laagdikte
K114	0,00 – 0,19	K114 (0,00-0,19)	PAK marker incl. Laagdikte
K115	0,00 – 0,20	K115 (0,00-0,20)	PAK marker incl. Laagdikte
K116	0,00 – 0,22	K116 (0,00-0,22)	PAK marker incl. Laagdikte
K117	0,00 – 0,21	K117 (0,00-0,21)	PAK marker incl. Laagdikte
K118	0,00 – 0,20	K118 (0,00-0,20)	PAK marker incl. Laagdikte
K119	0,00 – 0,22	K119 (0,00-0,22)	PAK marker incl. Laagdikte
K120	0,00 – 0,19	K120 (0,00-0,19)	PAK marker incl. Laagdikte
K121	0,00 – 0,20	K121 (0,00-0,20)	PAK marker incl. Laagdikte
K122	0,00 – 0,19	K122 (0,00-0,19)	PAK marker incl. Laagdikte
K123	0,00 – 0,21	K123 (0,00-0,21)	PAK marker incl. Laagdikte
K124	0,00 – 0,17	K124 (0,00-0,17)	PAK marker incl. Laagdikte
K125	0,00 – 0,19	K125 (0,00-0,19)	PAK marker incl. Laagdikte
<i>Reparatievakken</i>			
RA701	0,00 – 0,17	RA701 (0,00-0,17)	PAK marker incl. Laagdikte
RA702	0,00 – 0,18	RA702 (0,00-0,18)	PAK marker incl. Laagdikte
RA703	0,00 – 0,18	RA703 (0,00-0,18)	PAK marker incl. Laagdikte
RA704	0,00 – 0,17	RA704 (0,00-0,17)	PAK marker incl. Laagdikte
RA705	0,00 – 0,20	RA705 (0,00-0,20)	PAK marker incl. Laagdikte
RA706	0,00 – 0,23	RA706 (0,00-0,23)	PAK marker incl. Laagdikte
RA707	0,00 – 0,19	RA707 (0,00-0,19)	PAK marker incl. Laagdikte
RA708	0,00 – 0,23	RA708 (0,00-0,23)	PAK marker incl. Laagdikte

Rijbaan

De asfaltverharding heeft een dikte variërend van 15 tot 30 cm. Opgemerkt wordt dat deze variatie binnen de gehele onderzoekslocatie is vastgesteld.

Uit de PAK-markertesten en PAK- GCMS-analyses volgt dat in het gehele asfalt van de rijbaan geen verhoogde gehalten aan PAK (SOM 10 VROM) zijn aangetroffen (>75 mg/kg ds.). Derhalve kan geconcludeerd worden dat het asfalt van de rijbaan niet-teerhoudend is (tabel 4.3).

Tabel 4.3: Resultaten constructieopbouw en PAK-markertesten rijbaan

Asfaltkern	Traject (cm –mv.)	PAK-marker	traject PAK- GCMS	Meng-/separaat monster	PAK-gehalte (mg/kg d.s.)	Toetsing
Rijbaan						
K101-1	0-5,6	-	0-6	MMASF04	< 10	< GW
	5,6-9,6	-	6-10	MMASF05	< 10	< GW
	9,6-13,9	-	10-20	MMASF07	< 10	< GW
	13,9-20,4	-				
	20,4-24,0	-				
K102-1	24,0-29,8	-	24-30	MMASF06	< 10	< GW
	0-3,3	-	0-3	MMASF04	< 10	< GW
	3,3-8,0	-	3-8	MMASF05	< 10	< GW
	8,0-13,5	-	8-21	MMASF07	< 10	< GW
	13,5-21,8	-				
K103-1	0,0-3,7	-	0-4	MMASF04	< 10	< GW
	3,7-11,7	-	4-16	MMASF06	< 10	< GW
	11,7-15,8	-				
K104-1	0-4,5	-				
	4,5-6,8	-				
	6,8-10,0	-				
	10,0-15,0	-	10-21	ASFMM06	< 10	< GW
	15,0-20,7	-				
K105-1	0,0-4,5	-	0-4	ASFMM08	< 10	< GW
	4,5-9,5	-				
	9,5-13,5	-				
	13,5-18,5	-				
K106-1	0,0-4,0	-				
	4,0-7,9	-				
	7,9-10,4	-				
	10,4-14,3	-	11-21	MMASF09	< 10	< GW
	14,3-20,9	-				
K107-1	0,0-4,0	-	0-4	MMASF08	< 10	< GW
	4,0-8,3	-				
	8,3-12,0	-	9-18	MMASF09	< 10	< GW
	12,0-18,4	-				
K108-1	0,0-4,3	-				
	4,3-6,0	-				
	6,0-10,6	-				
	10,6-17,0	-	11-17	MMASF09	< 10	< GW
K109-1	0,0-3,0	-	0-3	MMASF08	< 10	< GW
	3,0-5,9	-				
	5,9-9,8	-				
	9,8-14,3	-				
K110-1	0,0-3,0	-				
	3,0-7,5	-				
	7,5-10,3	-				
	10,3-18,5	-				
K111-1	0,0-3,1	-				
	3,1-7,6	-				
	7,6-11,2	-				
	11,2-17,8	-	11-18	MMASF11	< 10	< GW

K112-1	0,0-3,5	-	0-7	MMASF10	< 10	< GW
	3,5-7,0	-				
	7,0-11,2	-				
	11,2-16,6	-				
K113-1	0,0-3,0	-	13-19	MMASF11	< 10	< GW
	3,0-8,0	-				
	8,0-12,5	-				
	12,5-19,0	-				
K114-1	0,0-4,5	-	0-8	MMASF10	< 10	< GW
	4,5-8,6	-				
	8,6-13,4	-				
	13,4-18,8	-				
K115-1	0,0-4,0	-				
	4,0-7,9	-				
	7,9-11,5	-				
	11,5-19,1	-				
K116-1	0,0-4,7	-				
	4,7-8,6	-				
	8,6-13,8	-				
	13,8-21,5	-				
K117-1	0,0-4,3	-	0-9	MMASF10	< 10	< GW
	4,3-9,0	-				
	9,0-14,5	-				
	14,5-21,0	-				
K118-1	0,0-5,0	-	14-20	MMASF11	< 10	< GW
	5,0-8,5	-				
	8,5-14,2	-				
	14,2-19,3	-				
K119-1	0,0-3,7	-				
	3,7-10,2	-				
	10,2-16,1	-				
	16,1-22,2	-				
K120-1	0,0-4,1	-	0-8	MMASF12	< 10	< GW
	4,1-8,4	-				
	8,4-13,5	-				
	13,5-18,7	-				
K121-1	0,0-4,7	-	15-20	MMASF13	< 10	< GW
	4,7-8,5	-				
	8,5-14,5	-				
	14,5-19,7	-				
K122-1	0,0-4,0	-	0-8	MMASF12	< 10	< GW
	4,0-8,2	-				
	8,2-12,7	-				
	12,7-18,5	-				
K123-1	0,0-5,0	-	0-9	MMASF12	< 10	< GW
	5,0-9,5	-				
	9,5-13,9	-				
	13,9-20,2	-				
K124-1	0,0-2,7	-	0-5	MMASF01	< 10	< GW
	2,7-5,4	-				
	5,4-8,9	-				
	8,9-16,9	-				
K125-1	0,0-4,8	-	0-8	MMASF01	< 10	< GW
	4,8-8,3	-				
	8,3-13,5	-				
	13,5-19,4	-				

- + : PAK-marker positief (indicatie teerhoudend PAK > 250 mg/kg)
(0-3) : Teerhoudende laag inclusief 2 cm marge o.b.v. de aangegeven positie PAK-markerlaag
- : PAK-marker negatief (indicatie niet teerhoudend PAK < 250 mg/kg)
<> GW : kleiner/groter dan de samenstellingswaarde voor PAK (SOM 10 VROM) in asfalt (75 mg/kg d.s).

Reparatievakken

Tabel 4.4: Resultaten constructieopbouw en PAK-markertesten reparatievakken (indicatief)

Asfaltkern	Traject (cm –mv.)	PAK-marker	traject PAK- GCMS	Meng-/separaat monster	PAK-gehalte (mg/kg d.s.)	Toetsing
Reparatievakken						
RA701-4	0,0-3,3	-	0-6	MMASF14	< 10	< GW
	3,3-6,4	-				
	6,4-9,4	-				
	9,4-13,6	-				
	13,6-21,3	-				
RA702-3	0,0-3,9	-	7-18	MMASF15	< 10	< GW
	3,9-6,8	-				
	6,8-11,9	-				
	11,9-18,7	-				
RA703-3	0,0-5,6	-				
	5,6-11,0	-				
	11,0-18,0	-				
RA704-3	0,0-4,2	-	0-4	MMASF14	< 10	< GW
	4,2-10,6	-				
	10,6-14,7	-				
	14,7-20,2	-				
RA705-3	0,0-4,2	-	12-20	MMASF15	< 10	< GW
	4,2-7,4	-				
	7,4-11,5	-				
	11,5-15,0	-				
RA706-4	0,0-3,8	-	0-6	MMASF14	< 10	< GW
	3,8-6,0	-				
	6,0-11,0	-				
	11,0-17,5	-				
	17,5-22,5	-				
RA707-1	0,0-3,5	-				
	3,5-4,3	-				
	4,3-7,8	-				
	7,8-12,6	-				
	12,6-18,7	-				
RA708-1	0,0-2,8	-	10-23	MMASF15	< 10	< GW
	2,8-5,2	-				
	5,2-9,8	-				
	9,8-15,4	-				
	15,4-21,5	-				

- + : PAK-marker positief (indicatie teerhoudend PAK > 250 mg/kg)
 (0-3) : Teerhoudende laag inclusief 2 cm marge o.b.v. de aangegeven positie PAK-markerlaag
 - : PAK-marker negatief (indicatie niet teerhoudend PAK < 250 mg/kg)
 <> GW : kleiner/groter dan de samenstellingswaarde voor PAK (SOM 10 VROM) in asfalt (75 mg/kg d.s.)

De asfaltverharding van de reparatievakken heeft een dikte variërend van 17 tot 23 cm.

Uit de PAK-markertesten en PAK- GCMS-analyses volgt dat in het asfalt van de reparatievakken geen verhoogde gehalten aan PAK (SOM 10 VROM) zijn aangetroffen (>75 mg/kg ds.). Derhalve kan geconcludeerd worden dat het asfalt in de reparatievakken niet-teerhoudend is (tabel 4.4).

4.3 Milieuhygiënische analyses

Toetsing Grond/NV-bouwstof

In de onderstaande tabel (tabel 4.5) zijn de uitgevoerde chemische analyses van de wegfundering, de onderliggende bodem en de bodem ter plaatse van de berm en in- en uitritten/rotondes weergegeven. Hierin zijn tevens de parameters weergegeven die de betreffende achtergrond- of interventiewaarde overschrijden. Ook is hierin een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit weergegeven. In de navolgende paragrafen is een nadere toelichting op deze tabel opgenomen.

De grijs gemarkeerde (meng)monsters zijn vanwege de samenstelling indicatief getoetst aan de samenstellingswaarde voor een niet-vormgegeven bouwstof (Bbk).

Tabel 4.5: Overschrijdingstabel grond en NV-bouwstof

(Meng) monster	Deelmonsters (traject m-mv)	Bodembeschrijving	Analysepakket	> AW en index <= 0,5	> AW en 0,5 < index <= 1	> I	Indicatieve toetsing Bbk
Rijbaan (fundering)							
MM37	126 (0,13 - 0,40) 127 (0,17 - 0,50) 128 (0,24 - 0,60) 129 (0,19 - 0,50) 130 (0,17 - 0,70) K102 (0,22 - 0,60) K103 (0,16 - 0,60) K104 (0,21 - 0,65)	Grind	NEN-grond	Minerale olie (0,19) Kobalt (0,21) Nikkel (0,29) PAK (0,02)	-	-	Niet toepasbaar > industrie
MM38	126 (0,40 - 0,60) K102 (0,60 - 1,00)	Leem, zwak mijnsteen- en baksteenhoudend	NEN-grond	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM39	126 (0,60 - 1,00) 128 (1,40 - 1,90) 129 (0,90 - 1,40) 130 (0,70 - 1,00) K103 (0,60 - 1,00) K104 (0,65 - 1,00)	Leem	NEN-grond	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM40	133 (0,21 - 0,70) 134 (0,23 - 0,60) 134 (0,60 - 0,90) K105 (0,19 - 0,70) K106 (0,21 - 0,65) K107 (0,18 - 0,60)	Grind	NEN-grond	Kobalt (0,09) Nikkel (0,06)	-	-	Klasse wonen
MM41	131 (0,60 - 1,00) 132 (0,70 - 1,00) 133 (0,70 - 1,00) 134 (0,90 - 1,20) K105 (0,70 - 1,00) K106 (0,65 - 1,00) K107 (0,60 - 1,00)	Leem	NEN-grond	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM42	131 (0,17 - 0,60) 132 (0,19 - 0,70)	Zand	NEN-grond	Kobalt (0,08) Nikkel (0,11)	-	-	Altijd toepasbaar
MM43	135 (0,22 - 0,40) 136 (0,22 - 0,70) 137 (0,19 - 0,60) 138 (0,19 - 0,55) K108 (0,17 - 0,60) K110 (0,50 - 0,70) K111 (0,18 - 0,55) K112 (0,18 - 0,50)	Grind, zwak koolhoudend	NEN-grond	Kobalt (0,15) Nikkel (0,09)	-	-	Klasse industrie
MM44	135 (0,40 - 0,70) 135 (0,70 - 1,00)	Leem	NEN-grond	-	-	-	Altijd toepasbaar

(Meng) monster	Deelmonsters (traject m-mv)	Bodembeschrijving	Analysepakket	> AW en index =< 0,5	> AW en 0,5 < index <= 1	> I	Indicatieve toetsing Bbk
	136 (0,70 - 1,00) K108 (0,60 - 1,00) K109 (0,55 - 1,00)						
MM45	137 (0,60 - 1,00) 138 (0,55 - 1,00) K111 (0,55 - 1,00) K112 (0,50 - 0,90)	Zand	NEN-grond	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM46	139 (0,18 - 0,55) 140 (0,17 - 0,55) 141 (0,18 - 0,55) 142 (0,34 - 0,75) K113 (0,19 - 0,60) K114 (0,19 - 0,55) K115 (0,20 - 0,55)	Grind	NEN-grond	Kobalt (0,08) Nikkel (0,11)	-	-	Altijd toepasbaar
MM47	139 (0,55 - 1,00) 140 (0,55 - 1,00) 141 (0,55 - 1,00) 142 (0,75 - 1,00) K113 (0,60 - 1,00) K114 (0,55 - 1,00) K115 (0,55 - 0,90)	Zand	NEN-grond	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM48	143 (0,22 - 0,60) 146 (0,20 - 0,55) 147 (0,20 - 0,60) K116 (0,22 - 0,60) K118 (0,20 - 0,55) K119 (0,22 - 0,55) K121 (0,20 - 0,60)	Grind	NEN-grond	Kobalt (0,08) Nikkel (0,06)	-	-	Altijd toepasbaar
MM49	144 (0,55 - 1,00) 145 (0,60 - 1,00) 146 (0,55 - 0,90) K116 (0,60 - 0,90) K117 (0,60 - 1,00) K120 (0,60 - 0,95) K121 (0,60 - 1,00)	Zand	NEN-grond	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM50	148 (0,21 - 0,60) 149 (0,20 - 0,60) K122 (0,19 - 0,55) K123 (0,21 - 0,55)	Grind	NEN-grond	Kobalt (0,06) Nikkel (0,23)	-	-	Altijd toepasbaar
MM51	148 (0,60 - 1,00) 149 (0,60 - 1,00) K122 (0,55 - 0,90) K122 (0,90 - 1,00) K123 (0,55 - 0,85)	Zand	NEN-grond	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM52	K124 (1,00 - 1,50) K124 (1,50 - 2,00)	Zand, matig baksteenhoudend, matig kolengruishoudend	NEN-grond	Minerale olie (0,25) Kobalt (0,06) Cadmium (0,02) Lood (0,01) PAK (0,15)	-	-	Niet toepasbaar > industrie
MM53	151 (0,21 - 0,50) 151 (0,50 - 1,00) K125 (0,19 - 0,40)	Grind	NEN-grond	Minerale olie (0,02) Kobalt (0,34) Nikkel (0,02) Koper (0,17)	-	-	Klasse industrie
128-2	128 (0,60 - 1,10)	Volledig mijnsteen	NEN-grond	Kobalt (0,03) Nikkel (0,34) Koper (0,03)	Lood (0,73)	-	Niet vormgegeven bouwstof
128-3	128 (1,10 - 1,40)	Leem, sporen baksteen, matig kolengruishoudend	NEN-grond	-	-	-	Altijd toepasbaar

(Meng) monster	Deelmonsters (traject m-mv)	Bodembeschrijving	Analysepakket	> AW en index =< 0,5	> AW en 0,5 < index <= 1	> I	Indicatieve toetsing Bbk
150-1	150 (0,18 - 0,50)	<i>Uiterst puinhoudend</i>	NEN-grond	PCB (0,26) Minerale olie (0,04) Kobalt (0,1) Nikkel (0,02) Zink (0,1) Lood (0,06)	-	-	Niet vormgegeven bouwstof
150-3	150 (0,55 - 1,00)	Leem	NEN-grond	-	-	-	Altijd toepasbaar
K109-2	K109 (0,15 - 0,55)	Zand	NEN-grond	Kobalt (0,04)	-	-	Altijd toepasbaar
K110-2	K110 (0,19 - 0,50)	<i>Volledig puin</i>	NEN-grond	Minerale olie (0,1) Kobalt (0,08) PAK (0,02)	-	-	Niet vormgegeven bouwstof
K124-2	K124 (0,17 - 0,50)	Grind, matig kolengruishoudend	NEN-grond	Minerale olie (0,06) Kobalt (0,11) Nikkel (0,11) Cadmiuim (0,04) PAK (0,01)	-	-	Klasse industrie
K125-4	K125 (0,50 - 1,00)	Zand	NEN-grond	Kobalt (0,08) Nikkel (0,06)	-	-	Altijd toepasbaar
Berm (toekomstige rijbaan)							
MM01	201 (0,00 - 0,30) 201 (0,30 - 0,70) 203 (0,00 - 0,30) 203 (0,30 - 0,70) 204 (0,20 - 0,60) 205 (0,40 - 0,60) 207 (0,20 - 0,50) 209 (0,00 - 0,50) 210 (0,20 - 0,50)	Leem, zwak koolhoudend, sporen puin, sporen baksteen	NEN-grond	Kobalt (0,01)	-	-	Klasse industrie
MM02	201 (0,70 - 1,00) 202 (0,50 - 1,00) 206 (0,50 - 1,00) 211 (0,50 - 1,00) 212 (0,50 - 1,00) 213 (0,50 - 1,00) 214 (0,50 - 1,00) 215 (0,50 - 1,00) 216 (0,50 - 1,00)	Leem	NEN-grond	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM03	205 (0,60 - 1,00) 207 (0,50 - 1,00) 208 (0,50 - 1,00) 209 (0,50 - 1,00) 210 (0,50 - 1,00) 217 (0,70 - 1,00) 218 (0,50 - 1,00) 219 (0,20 - 0,70) 219 (1,20 - 1,50) 220 (0,50 - 1,00)	Leem, zwak koolhoudend	NEN-grond	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM04	211 (0,00 - 0,25) 212 (0,20 - 0,50) 213 (0,00 - 0,20) 214 (0,00 - 0,20) 215 (0,00 - 0,25) 216 (0,00 - 0,15) 217 (0,00 - 0,40) 218 (0,00 - 0,50) 220 (0,00 - 0,50)	Leem, zwak plastichoudend, zwak koolhoudend, zwak slakhoudend, sporen baksteen	NEN-grond	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM05	219 (0,00 - 0,20) 233 (0,00 - 0,25)	Leem, zwak koolhoudend, zwak puinhoudend, sporen asfalt	NEN-grond	Zink (0,02)	-	-	Klasse industrie

(Meng) monster	Deelmonsters (traject m-mv)	Bodembeschrijving	Analysepakket	> AW en index =< 0,5	> AW en 0,5 < index <= 1	> I	Indicatieve toetsing Bbk
MM06	221 (0,00 - 0,15) 222 (0,15 - 0,50) 223 (0,10 - 0,30) 224 (0,10 - 0,50) 227 (0,00 - 0,50) 231 (0,20 - 0,70) 232 (0,00 - 0,40) 235 (0,00 - 0,10) 246 (0,00 - 0,15) 246 (0,15 - 0,50)	Leem, zwak koolhoudend, sporen puin, sporen baksteen, sporen kolen	NEN-grond	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM07	221 (0,15 - 0,50) 225 (0,00 - 0,50) 226 (0,00 - 0,50) 228 (0,15 - 0,50) 229 (0,50 - 0,70) 230 (0,00 - 0,50) 231 (0,00 - 0,20) 234 (0,15 - 0,65) 235 (0,10 - 0,50)	Leem, sporen baksteen	NEN-grond	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM08	221 (0,50 - 1,00) 224 (0,50 - 1,00) 225 (0,50 - 1,00) 226 (0,50 - 1,00) 227 (0,70 - 1,00) 229 (0,70 - 1,00) 230 (0,50 - 1,00) 231 (0,70 - 1,00) 232 (0,60 - 0,90) 233 (0,25 - 0,60)	Leem	NEN-grond	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM09	222 (0,50 - 1,00) 223 (0,50 - 1,00) 227 (0,50 - 0,70) 228 (0,50 - 0,90) 246 (0,60 - 1,00)	Leem, zwak koolhoudend	NEN-grond	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM10	233 (0,60 - 1,00) 234 (0,65 - 1,00) 235 (0,50 - 0,80) 235 (0,80 - 1,00) 237 (0,50 - 1,00) 238 (0,50 - 1,00) 245 (0,80 - 1,00)	Leem	NEN-grond	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM11	236 (0,10 - 0,30) 236 (0,30 - 0,50) 237 (0,15 - 0,50) 238 (0,00 - 0,50) 239 (0,00 - 0,20) 240 (0,20 - 0,50) 243 (0,00 - 0,30) 244 (0,00 - 0,30) 244 (0,30 - 0,60)	Leem, sporen baksteen	NEN-grond	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM12	236 (0,50 - 1,00) 241 (0,50 - 0,80) 242 (0,50 - 1,00)	Leem, sporen kolengruis	NEN-grond	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM13	239 (0,50 - 1,00) 240 (0,50 - 1,00) 241 (0,80 - 1,00) 243 (0,90 - 1,00) 244 (0,60 - 1,00) 245 (0,40 - 0,80)	Zand	NEN-grond	-	-	-	Altijd toepasbaar

(Meng) monster	Deelmonsters (traject m-mv)	Bodembeschrijving	Analysepakket	> AW en index =< 0,5	> AW en 0,5 < index <= 1	> I	Indicatieve toetsing Bbk
MM14	241 (0,15 - 0,50) 242 (0,10 - 0,50) 245 (0,15 - 0,40)	Zand, zwak koolhoudend, zwak baksteenhoudend	NEN-grond	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM15	247 (0,00 - 0,15) 247 (0,15 - 0,50) 250 (0,00 - 0,30) 251 (0,00 - 0,15) 251 (0,15 - 0,50)	Leem, sporen kolen, sporen baksteen	NEN-grond	Minerale olie (0,01) Kobalt (0,01) Zink (0,05) Lood (0,09) PAK (0,01)	-	-	Klasse industrie
MM16	247 (0,50 - 1,00) 248 (0,50 - 1,00) 249 (0,50 - 1,00) 249 (1,00 - 1,50) 250 (0,70 - 1,00)	Zand, sporen kolen	NEN-grond	Kobalt (0,05) Nikkel (0,08) Lood (0,05) PAK (0,04)	-	-	Klasse industrie
MM17	249 (0,00 - 0,50) 250 (0,30 - 0,70)	Zand, sporen kolen, sporen asfalt	NEN-grond	Kobalt (0,06) Nikkel (0,15) Lood (0,1)	-	-	Klasse industrie
204-3	204 (0,60 - 1,00)	Grind, zwak koolhoudend	NEN-grond	Kobalt (0,07) Nikkel (0,18)	-	-	Altijd toepasbaar
229-1	229 (0,00 - 0,50)	Leem, sporen slakken	NEN-grond	-	-	-	Altijd toepasbaar
In- en uitritten/rotondes							
MM32	301 (0,15 - 0,60) 302 (0,08 - 0,20) 304 (0,20 - 0,35) 306 (0,02 - 0,25)	Volledig puin, volledig beton, resten asfalt, zwak plastichoudend	NEN-grond	PCB (0,01) Minerale olie (0,02) Kobalt (0,02) Zink (0,02)	-	-	Niet vormgegeven bouwstof
MM33	301 (0,60 - 1,00) 301 (1,00 - 1,50) 301 (1,50 - 2,00) 304 (0,55 - 0,75) 304 (0,75 - 0,90) 304 (0,90 - 1,20) 306 (0,50 - 0,80) 306 (0,80 - 1,00)	Leem, sporen kolen	NEN-grond	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM34	302 (0,20 - 0,50) 302 (0,50 - 0,80) 305 (0,50 - 0,80)	Grind	NEN-grond	Kobalt (0,04) Nikkel (0,15)	-	-	Altijd toepasbaar
MM35	302 (0,80 - 1,00) 303 (0,60 - 1,00) 305 (0,80 - 1,20) 305 (1,20 - 1,50) 305 (1,50 - 1,70) 305 (1,70 - 2,20)	Zand, sporen kolen, sporen kolengruis	NEN-grond	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM36	304 (0,08 - 0,20) 304 (0,35 - 0,50) 305 (0,08 - 0,25) 305 (0,25 - 0,50)	-	NEN-grond	-	-	-	Altijd toepasbaar
303-1	303 (0,15 - 0,60)	Leem, zwak baksteenhoudend	NEN-grond	Minerale olie (0,06) Lood (0,08) PAK (0,02)	-	-	Klasse industrie
Grondwal							
MM18	402 (0,00 - 0,50) 404 (0,05 - 0,50) 405 (0,00 - 0,50) 406 (0,00 - 0,50) 407 (0,00 - 0,50) 408 (0,00 - 0,50) 409 (0,00 - 0,50)	Leem, zwak koolhoudend	NEN-grond	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM19	401 (0,15 - 0,60) 403 (0,00 - 0,50)	Leem, zwak baksteenhoudend	NEN-grond	-	-	-	Altijd toepasbaar

(Meng) monster	Deelmonsters (traject m-mv)	Bodembeschrijving	Analysepakket	> AW en index =< 0,5	> AW en 0,5 < index <= 1	> I	Indicatieve toetsing Bbk
MM20	401 (0,00 - 0,15) 410 (0,00 - 0,50) 411 (0,00 - 0,20) 411 (0,20 - 0,50)	Leem	NEN-grond	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM21	402 (0,50 - 1,00) 406 (1,50 - 2,00) 410 (0,50 - 1,00)	Leem, zwak koolhoudend, zwak baksteenhoudend	NEN-grond	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM22	402 (1,00 - 1,50) 402 (1,50 - 2,00) 406 (0,50 - 1,00) 406 (1,00 - 1,50) 410 (1,00 - 1,50) 410 (1,50 - 2,00)	Leem	NEN-grond	-	-	-	Altijd toepasbaar
Greppels							
MM23	501 (0,00 - 0,10) 502 (0,00 - 0,50) 505 (0,00 - 0,20) 505 (0,20 - 0,50)	Leem, zwak koolhoudend	NEN-grond	Minerale olie (0,01) Zink (0,02) Lood (0,22)	-	-	Klasse industrie
MM24	501 (0,10 - 0,50) 503 (0,00 - 0,10) 503 (0,10 - 0,50) 504 (0,00 - 0,20) 504 (0,20 - 0,50) 507 (0,00 - 0,15) 507 (0,15 - 0,50) 515 (0,00 - 0,10) 515 (0,10 - 0,50)	Leem	NEN-grond	Zink (0,02) Lood (0,04)	-	-	Altijd toepasbaar
MM25	501 (0,50 - 1,00) 502 (0,50 - 1,00) 505 (0,50 - 1,00) 515 (1,00 - 1,50) 515 (1,50 - 2,00)	Leem, zwak koolhoudend	NEN-grond	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM26	503 (0,50 - 1,00) 504 (0,50 - 1,00) 506 (0,70 - 0,90) 507 (0,50 - 1,00) 515 (0,50 - 1,00)	Leem	NEN-grond	Minerale olie (0,1) Koper (0,01) Zink (0,46)	-	-	Niet toepasbaar > industrie
MM27	506 (0,00 - 0,50) 509 (0,00 - 0,50)	Zand	NEN-grond	Kobalt (0,01)	-	-	Altijd toepasbaar
MM28	508 (0,00 - 0,50) 510 (0,00 - 0,20) 510 (0,20 - 0,50) 511 (0,00 - 0,20) 511 (0,20 - 0,50)	Leem	NEN-grond	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM29	508 (0,50 - 1,00) 508 (1,00 - 1,50) 508 (1,50 - 2,00) 509 (0,80 - 1,00) 509 (1,50 - 2,00) 510 (0,50 - 1,00)	Leem	NEN-grond	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM30	511 (0,50 - 1,00) 512 (0,50 - 1,00) 513 (0,70 - 1,20) 513 (1,70 - 2,00) 514 (0,50 - 0,70) 514 (0,90 - 1,00)	Zand	NEN-grond	Kobalt (0,01)	-	-	Altijd toepasbaar
MM31	512 (0,00 - 0,50) 513 (0,00 - 0,20) 513 (0,20 - 0,50) 514 (0,00 - 0,50)	Zand	NEN-grond	-	-	-	Altijd toepasbaar

(Meng) monster	Deelmonsters (traject m-mv)	Bodembeschrijving	Analysepakket	> AW en index =< 0,5	> AW en 0,5 < index <= 1	> I	Indicatieve toetsing Bbk
509-4	509 (1,00 - 1,50)	Leem, zwak koolhoudend	NEN-grond	-	-	-	Altijd toepasbaar

Zintuigelijke bijmengingen en gemeten gehalten

In de boven- en ondergrond zijn diverse bodemvreemde bijmengingen aangetroffen in verschillende gradaties (zie tabel 4.1). Uit de analyseresultaten blijkt dat er geen relatie is met de bodemvreemde bijmengingen en de gemeten (licht) verhoogde gehaltenes.

4.3.1 Rijbaan (fundering)

Onder de wegverharding is grotendeels grond met plaatselijk bijmengingen aan puin, baksteen, kolen en mijnsteen aangetroffen. Een deel van de fundering betreft NV-bouwstof (puin).

Grond

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in de bovengrond plaatselijk licht verhoogde gehalten aan kobalt, nikkel, lood, koper, PCB, minerale olie en PAK aanwezig zijn. Geen van de gemeten gehalten in de overige geanalyseerde grondmonsters overschrijdt de indexwaarde van 0,5 of de interventiewaarde. De bodem voldoet voor een groot deel indicatief aan de bodemkwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar' tot 'industrie'.

In mengmonster 37 en 52 voldoet de bodem aan de bodemkwaliteitsklasse niet toepasbaar > industrie op basis van een verhoging aan minerale olie. De gehalten zijn kleiner dan de interventiewaarde. Indien deze grond wordt afgevoerd, kan deze enkel als zijnde 'niet toepasbaar' worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

NV-bouwstof

Er is, bij toetsing als ware het grond, een matig verhoogd gehalte aan lood gemeten in een mijnsteenlaag (boring 128; 0,60-1,10 m-mv.). Daarnaast zijn volledig puinhoudende lagen aangetroffen in boring K110 (0,19-0,50 m-mv.) en boring 150 (0,18-0,50 m-mv.). Deze funderingslagen onder de weg voldoen indicatief aan de samenstellingswaarde (organische stoffen) van een niet-vormgegeven (NV)-bouwstof.

Ondergrond

In de ondergrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen, minerale olie en PAK gemeten.

4.3.2 Berm (toekomstige rijbaan)

In de bovengrond zijn plaatselijk bijmengingen aan puin, baksteen, kolen, kolengruis, asfalt en slakken aangetroffen. In de ondergrond zijn enkel bijmengingen aan kolen(gruis) aangetroffen.

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in de bovengrond plaatselijk licht verhoogde gehalten aan kobalt, nikkel, zink, lood, PAK en minerale olie aanwezig zijn. In de ondergrond zijn zeer plaatselijk licht verhoogde gehalten aan kobalt, nikkel, lood en PAK aangetoond. Geen van de gemeten gehalten overschrijdt de indexwaarde van 0,5 of de interventiewaarde. De bodem in dit deelgebied voldoet in grote lijn aan de bodemkwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar'. Plaatselijk is sprake van de bodemkwaliteitsklasse 'industrie'.

4.3.3 In-, uitritten en rotondes

In de bovengrond zijn plaatselijk bijmengingen aan puin, beton, baksteen en asfalt aangetroffen. In de ondergrond zijn enkel bijmengingen aan kolen(gruis) aangetroffen.

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan kobalt, nikkel, lood, zink, minerale olie, PCB en PAK aanwezig zijn. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. De bodem in dit deelgebied voldoet voor een groot gedeelte aan bodemkwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar'. Zeer beperkt is bodemkwaliteitsklasse 'industrie' van toepassing.

In mengmonster 32 (boring 301, 302, 304 en 306) zijn een aantal lagen in de bovengrond, bestaande uit volledig puin/beton geanalyseerd. Hieruit zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan kobalt, zink, minerale olie en PCB naar voren gekomen. Deze funderingslagen onder de in-/uitritten en rotondes voldoen indicatief aan de samenstellingswaarde (organische stoffen) van een niet-vormgegeven (NV)-bouwstof.

4.3.4 Grondwal

In de grondwal zijn in de grond bijmengingen met baksteen en kolen aangetroffen. Uit de toetsingsresultaten blijkt dat geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters zijn aangetoond. Derhalve voldoet de grond in de grondwal aan bodemkwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar'.

4.3.5 Greppels

In de grond zijn plaatselijk bijmengingen aan kolen aangetroffen. Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan zink, lood, kobalt en minerale olie zijn gemeten. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan zink, lood, kobalt, koper en minerale olie gemeten.

Geen van de gemeten gehalten in de overige geanalyseerde grondmonsters overschrijdt de indexwaarde van 0,5 of de interventiewaarde. De bodem van deze onderzoekslocatie voldoet voor een groot deel indicatief aan de bodemkwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar' en 'industrie'.

In mengmonster 26 voldoet de bodem aan de bodemkwaliteitsklasse niet toepasbaar > industrie op basis van een verhoging aan minerale olie. De gehalten zijn kleiner dan de interventiewaarde. Indien deze grond wordt afgevoerd, kan deze enkel als zijnde 'niet toepasbaar' worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

De bodemkwaliteitsklassen zijn weergegeven op bijgevoegde tekeningen (414855.10-BK-BG-0001 t/m 414855.10-BK-BG-0009 & 414855.10-BK-OG-0001 t/m 414855.10-BK-OG-0009).

4.4 Asbestonderzoek

Puinmonsters (fijne fractie)

Er is onder de rijbaan en in- en uitritten/rotondes zeer plaatselijk een puinfundering aangetroffen. Uit de resultaten blijkt dat in het materiaal uit de proefgaten slechts uiterst marginale hoeveelheden aan asbest zijn aangetroffen in de fijne fractie (<20mm). Tijdens de werkzaamheden zijn onder de elementverharding (in- en uitritten/rotondes) enkele volledig-/uiterst puinhoudende lagen aangetroffen. Vanwege de asbestverdachtigheid van deze lagen, zijn ook deze lagen geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest. Uit de analyseresultaten is gebleken dat hierin geen verhoogde gehalten aan asbest zijn gemeten. Ook in de fijne fractie van boring 301 (0,15-0,60 m-mv.) is geen asbest in de fijne fractie aangetroffen. In deze puinlaag is asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen (zie tabel 4.7).

Tabel 4.6 Resultaten geanalyseerde monsters asbest in puin

Analyse-monster	Deelmonsters (traject (m -mv.))	Bodembeschrijving	Analysepakket	Gehalte chrysotiel (mg/kg ds)	Gehalte amosite (mg/kg ds)	Gehalte crocidoliet (mg/kg ds)	Totaal gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)
Asb01*	601 (0,22-0,50)	Uiterst puinhoudend	Asbest Puin NEN 5897	-	-	-	< 0,3
Asb02*	603 (0,25-0,95)	Uiterst puinhoudend	Asbest Puin NEN 5897	19,0	-	-	19,0
Asb03	306 (0,02-0,25)	Volledig puin	Asbest Puin NEN 5897	-	-	-	< 1,0
Asb04	301 (0,15-0,60)	Uiterst puinhoudend, resten asfalt	Asbest Puin NEN 5897	-	-	-	< 1,0

* De hoeveelheid monstermateriaal wijkt af van de geldende norm. Deze afwijking wordt vanwege het slechts marginaal aangetroffen gehalte aan asbest als zijnde 'niet-kritisch' ervaren.

Materiaalmonsters (grove fractie)

In tabel 4.7 is een overzicht weergegeven van de analyseresultaten van de geanalyseerde asbestverdachte plaatmaterialen die zijn aangetroffen in het asbestproefgat van boring 301 (0,15-0,60 m-mv.). Het asbestverdachte materiaal is onderzocht om vast te stellen of het asbest betreft en zo ja, om het totale asbestgehalte in de bodem te kunnen bepalen.

Tabel 4.7 Resultaten geanalyseerde asbestverdachte materialen

Analyse-monster	Deelmonsters (traject (m -mv.))	Aangetroffen stukken	Gewicht (gram)	Hecht-gebondenheid	% chrysotiel	Gehalte chrysotiel (mg/kg ds)
Asb05	301 (0,15-0,60)	3 stuks plaatmateriaal	8	Goed	Type 1: 2-5% Type 2: 5-10%	Type 1: 160 Type 2: 300

4.4.1 Gehalten in de bodem

Onderstaand is voor proefgat 301 (0,15-0,60 m-mv.), waarin plaatmateriaal is aangetroffen het totale gehalte aan asbest berekend. Het uitgangspunt voor onderstaande berekening is dat het soortelijk gewicht is gesteld op 1.600 kg per m³. Het volume van proefgat 301 bedraagt 0,054 m³ (0,3x0,4x0,45 m). Omgerekend naar het soortelijk gewicht komt dit neer op 0,086 ton (86 kg) materiaal in proefgat 301. In totaal is in de grove fractie 460 mg asbest aangetroffen. In de fijne fractie is geen asbest aangetroffen. Indien het totaal asbest (460 mg/kg ds.) wordt gedeeld door het gewicht van het materiaal (86 kg), komt dit neer op 5,35 mg/kg ds. Deze waarde ligt ruim beneden de norm voor het uitvoeren van nader asbestonderzoek (50 mg/kg ds.)

4.5 Materiaalkundig onderzoek (indicatief)

Om indicatief te bepalen of de wegfundering (zand) voldoet aan het hergebruik van zand in zandbed of zand voor aanvulling of ophoging is een zeefkromme incl. gloeiverlies uitgevoerd. In de volgende tabel (tabel 4.8) zijn de resultaten en de beoordeling daarvan aan de RAW-eisen weergegeven.

Tabel 4.8: Resultaten korrelverdeling

Meng-monster	Traject (m-mv)	Deelmonsters (traject m-mv)	Bodem-beschrijving	< 2 µm (% min. Delen)	< 20 µm (% min. Delen)	< 63 µm (% min. Delen)	Gloeiverlies (% (m/m) ds)
KV101	0,17 - 1,00	127 (0,50 - 1,00) 131 (0,17 - 0,60) 132 (0,19 - 0,70) K101 (0,40 - 0,70) K101 (0,70 - 1,00)	Zand, matig fijn/grof	7,5	-	27,3	1,3
KV102	0,15 - 1,00	137 (0,60 - 1,00) 139 (0,55 - 1,00) 142 (0,75 - 1,00) K109 (0,15 - 0,55) K111 (0,55 - 1,00) K112 (0,50 - 0,90) K113 (0,60 - 1,00) K114 (0,55 - 1,00) K115 (0,55 - 0,90)	Zand, matig fijn	1,8	-	13,8	0,3
KV103	0,55 - 1,00	143 (0,60 - 1,00) 145 (0,60 - 1,00) 148 (0,60 - 1,00) 149 (0,60 - 1,00) K116 (0,60 - 0,90) K118 (0,55 - 1,00) K120 (0,60 - 0,95) K122 (0,55 - 0,90) K123 (0,55 - 0,85)	Zand, matig fijn	< 1,0	-	4,8	0,2
KV104	0,50 - 2,00	K124 (1,00 - 1,50) K124 (1,50 - 2,00) K125 (0,50 - 1,00)	Zand, matig fijn/grof	4,4	-	29,0	2,1
Eisen RAW							
Zand in aanvulling of ophoging				ten hoogste 8%	n.v.t.	ten hoogste 50%	n.v.t.
Zand in zandbed (< 1 m-wegdek)				n.v.t.	Indien < 63 µm = 10-15%: ten hoogste 3%	ten hoogste 15%	ten hoogste 3%

Conclusie

Het materiaal voldoet indicatief aan de eisen van 'Zand in aanvulling of ophoging' (< 1 m-wegdek). Dit materiaalkundig onderzoek is enkel uitgevoerd in de bodemlagen met hoofdbestanddeel 'zand'. Enkel vrijkomend zand kan eventueel hergebruikt worden volgens de eisen van de RAW. De resultaten uit dit materiaalkundig onderzoek zijn indicatief.

4.6 Veiligheidsklassen

Algemeen

De resultaten van het bodemonderzoek zijn getoetst aan de in de CROW400 gehanteerde SRC_{Carbo}. Op basis van de resultaten wordt bepaald of de gemeten gehalten aan zware metalen of andere stoffen 75% van de Ernst Risico Waarde (SRC) overschrijden. Tevens wordt de veiligheidsklasse cf. CROW400 bepaald.

Op bijgevoegde tekeningen 414855.10-SV-0001 t/m 414855.10-SV-0009 zijn de veiligheidsklassen weergegeven volgens de CROW400.

4.6.1 Toetsing cf. CROW400

De resultaten van het bodemonderzoek zijn getoetst aan de in de CROW400 gehanteerde SRC_{Carbo}. Op basis van de resultaten zijn verhoogde gehalten aan kobalt gemeten die de 75% van Ernstig Risico Waarde (SRC) overschrijden. De veiligheidsklasse Rood/Oranje niet-vluchtig is derhalve enkel op een aantal plaatsen onder de rijbaan van toepassing.

Voor de overige gedeelten van de onderzoekslocatie geldt de 'Basishygiëne'. Aangezien geen matig verhoogde gehalten aan asbest > I-waarde zijn gemeten binnen de onderzoekslocatie is de veiligheidsklasse 'Zwart-niet vluchtig' niet aan de orde. In bijlage 9 is de volledige toetsing CROW-publicatie 400 bijgevoegd. Onderstaand zijn in tabelvorm (tabel 4.9) per analyse de veiligheidsmaatregelen conform CROW400 weergegeven. In de bijlagen zijn tekeningen met veiligheidsklassen conform CROW400 bijgevoegd (414855.10-SV-0001 t/m 414855.10-SV-0009).

Tabel 4.9: Samenvatting veiligheidsmaatregelen (CROW400)

Monsternaam	Monstertype	Veiligheidsklasse met maatgevende stof(fen)			
		Vluchtige stoffen		Niet-vluchtige stoffen	
Rijbaan (fundering)					
MM37	grond	basishygiëne	-	rood	Kobalt
MM38	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM39	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM40	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM41	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM42	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM43	grond	basishygiëne	-	oranje	Kobalt
MM44	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM45	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM46	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM47	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM48	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM49	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM50	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM51	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM52	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM53	grond	basishygiëne	-	rood	Kobalt
128-2	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
128-3	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
K109-2	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
K110-2	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
K124-2	grond	basishygiëne	-	oranje	Kobalt
K125-4	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
150-1	grond	basishygiëne	-	oranje	Kobalt
150-3	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-

Monsternaam	Monstertype	Veiligheidsklasse met maatgevende stof(fen)			
		Vluchtige stoffen		Niet-vluchtige stoffen	
Berm (toekomstige rijbaan)					
MM01	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM02	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM03	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM04	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM05	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM06	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM07	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM08	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM09	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM10	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM11	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM12	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM13	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM14	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM15	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM16	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM17	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
204-3	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
229-1	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
In- en uitritten/rotondes					
MM32	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM33	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM34	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM35	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM36	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
303-1	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
Grondwal					
MM18	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM19	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM20	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM21	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM22	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
Greppels					
MM23	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM24	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM25	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM26	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM27	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM28	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM29	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM30	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM31	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
509-4	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-

De in onderhavig rapport bepaalde veiligheidsklassen voor de grond en funderingen zijn voorlopige veiligheidsklassen. De aannemer dient de definitieve veiligheidsklassen en bijbehorende maatregelen te verwerken in een V&G-plan uitvoeringsfase. De veiligheidsmaatregelen 'contour' zijn in de bijgevoegde tekeningen weergegeven.

5 Conclusies en aanbevelingen

Middels onderhavig onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de aanwezige asfaltverharding en bodem- en funderingslagen ter plaatse van de A2-route aan de Heidekampweg/Nieuwe Postbaan te Stein in beeld gebracht.

5.1 Conclusies

5.1.1 Algemeen

In de boven- en ondergrond zijn verschillende bodemvreemde bijmengingen aangetroffen in verschillende gradaties (zie tabel 4.1). Uit de analyseresultaten is gebleken dat de aangetroffen bodemvreemde bijmengingen over het algemeen geen relatie hebben met de gemeten (licht) verhoogde gehalten.

De gemeten gehalten van de onderzochte gehalten in de grond zijn kleiner dan de interventiewaarde. Er is geen WBB-procedure van toepassing.

5.1.2 Rijbaan

Asfalt

De asfaltverharding heeft een dikte variërend van 15 tot 30 cm. Opgemerkt wordt dat deze variatie binnen de gehele onderzoekslocatie is vastgesteld. Het asfalt bestaat uit een SMA/DAB-deklaag en een GAB-onderlaag. Enkele boorkernen bevatten een STAB-tussenlaag. Uit de PAK-markertesten en PAK- GCMS-analyses volgt dat in het gehele asfalt van de rijbaan geen verhoogde gehalten aan PAK (SOM 10 VROM) zijn aangetroffen (>75 mg/kg ds.). Derhalve kan geconcludeerd worden dat het asfalt van de rijbaan niet-teerhoudend is.

Reparatievakken

Binnen de weg zijn een aantal reparatievakken aanwezig. De dikte van de asfaltverharding in de reparatievakken varieert van 17 tot 23 cm. Het asfalt in de reparatievakken bestaat uit een DAB-deklaag en een GAB-onderlaag. Op enkele plaatsen bevindt zich een OB-tussenlaag met minimale dikte. Uit de PAK-markertesten en PAK- GCMS-analyses volgt dat in het asfalt van de reparatievakken geen verhoogde gehalten aan PAK (SOM 10 VROM) zijn aangetroffen (>75 mg/kg ds.). Derhalve kan geconcludeerd worden dat het asfalt in de reparatievakken niet-teerhoudend is.

Fundering

Grond

De bodem van deze onderzoekslocatie voldoet voor een groot deel indicatief aan de bodemkwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar' tot 'industrie'. Deels zijn gehalten aan minerale olie gemeten, groter dan bodemkwaliteitsklasse 'industrie'. De gehalten aan minerale olie zijn kleiner dan de interventiewaarde. Indien deze grond wordt afgevoerd, kan deze enkel als zijnde 'niet toepasbaar' worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

NV-bouwstof

Onder de rijbaan zijn een aantal puinlagen aangetroffen. Deze lagen voldoen indicatief aan de samenstellingswaarde (organische stoffen) van een niet-vormgegeven (NV)-bouwstof.

Uitloogonderzoek dient een definitief uitsluitsel aan verhoogde gehalten in de bouwstoffen te geven.

Ondergrond

In de ondergrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen, minerale olie en PAK gemeten.

5.1.3 Berm (toekomstige rijbaan)

De bodem van deze onderzoekslocatie voldoet voor een groot gedeelte aan bodemkwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar'. Plaatselijk is bodemkwaliteitsklasse 'industrie' aangetoond. .

5.1.4 In- en uitritten/rotondes

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan kobalt, nikkel, lood, zink, minerale olie, PCB en PAK aanwezig zijn. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. Tevens zijn een aantal funderingslagen aangetroffen die indicatief voldoen aan de samenstellingswaarde van een niet-vormgegeven bouwstof.

5.1.5 Grondwal

De grondwal heeft een omvang van circa 3.200 m³. De grond in de grondwal voldoet (indicatief) aan bodemkwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar'.

5.1.6 Greppels

De bodem van deze onderzoekslocatie voldoet voor een groot deel indicatief aan de bodemkwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar' en 'niet toepasbaar >industrie'.

5.2 Asbest

Er is onder de rijbaan en in- en uitritten/rotondes zeer plaatselijk een puinfundering aangetroffen. Uit de resultaten blijkt dat in het materiaal uit de proefgaten slechts uiterst marginale hoeveelheden aan asbest zijn aangetroffen in de fijne fractie (<20mm).

In boring 301 is asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Dit materiaal is geanalyseerd op asbest, waarna is gebleken dat er asbest (chrysotiel) aanwezig is in de aangetroffen plaatmaterialen. Uit berekening is gebleken dat het totale gehalte aan asbest ruim beneden de norm ligt voor het uitvoeren van nader asbestonderzoek (50 mg/kg ds.).

5.3 Materiaalkundig onderzoek

Het materiaal voldoet indicatief aan de eisen van 'Zand in aanvulling of ophoging' (< 1 m-wegdek). Dit materiaalkundig onderzoek is enkel uitgevoerd in de bodemlagen met hoofdbestanddeel 'zand'. Enkel vrijkomend zand kan eventueel hergebruikt worden volgens de eisen van de RAW. De resultaten uit dit materiaalkundig onderzoek zijn indicatief.

5.4 Resumé

Middels bovenstaande resultaten is de milieuhygiënische kwaliteit van de aanwezige asfaltverharding, funderingslagen en grond ter plaatse van de A2-route aan de Heidekampweg/Nieuwe Postbaan te Stein in beeld gebracht. Aanvullend en/of nader onderzoek wordt op basis van het voorliggend onderzoek niet noodzakelijk geacht.

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

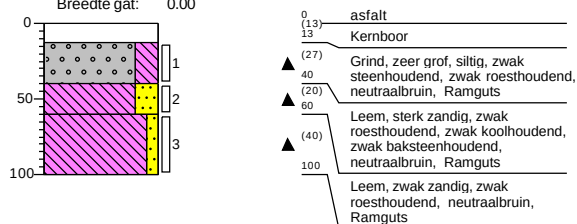
Antea Group
Maastricht, februari 2019

Bijlage 1 Profielbeschrijvingen en fotoreportage

Boring: 126

Datum: 11/26/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

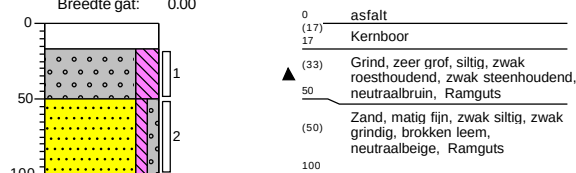
W: 182948.34
Y: 331708.52



Boring: 127

Datum: 11/26/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

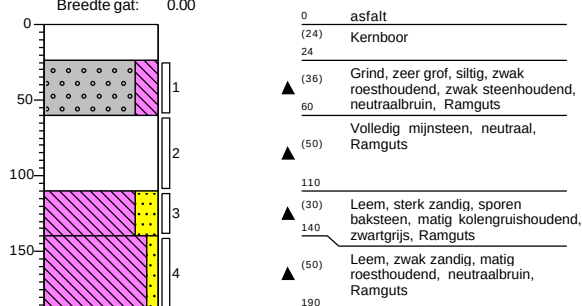
W: 183024.02
Y: 331728.73



Boring: 128

Datum: 11/26/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

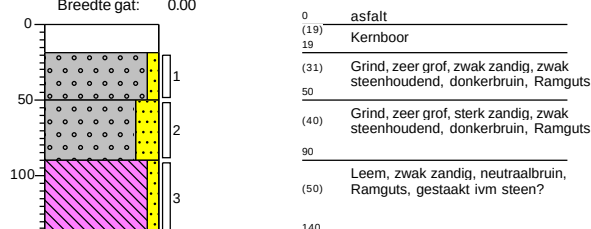
W: 182961.02
Y: 331764.41



Boring: 129

Datum: 11/24/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

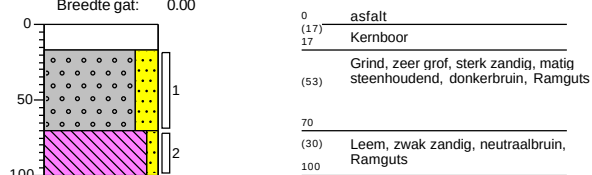
W: 183014.25
Y: 331864.07



Boring: 130

Datum: 11/24/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

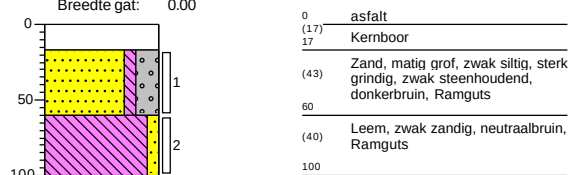
W: 182979.61
Y: 331905.24



Boring: 131

Datum: 11/24/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

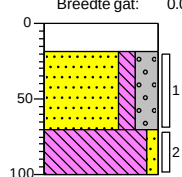
W: 182987.37
Y: 331953.95



Boring: 132

Datum: 11/24/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

V: 182852.02
Y: 332043.73

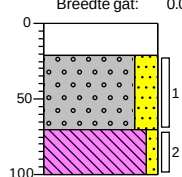


0	asfalt
(19)	Kernboor
19	
(51)	Zand, matig grof, matig siltig, sterk grindig, zwak steenhoudend, donkerbruin, Ramguts
70	
(30)	Leem, zwak zandig, sporen roest, neutraalbruin, Ramguts
100	

Boring: 133

Datum: 11/24/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

V: 182802.50
Y: 332160.74

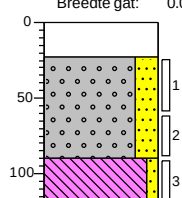


0	asfalt
(21)	Kernboor
21	
(49)	Grind, zeer grof, sterk zandig, zwak steenhoudend, donkerbruin, Ramguts
70	
(30)	Leem, zwak zandig, neutraalbruin, Ramguts
100	

Boring: 134

Datum: 11/24/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

V: 182735.35
Y: 332262.45

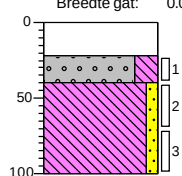


0	asfalt
(23)	Kernboor
23	
(67)	Grind, zeer grof, sterk zandig, matig steenhoudend, donkerbruin, Ramguts
90	
(30)	Leem, zwak zandig, neutraalbruin, Ramguts
120	

Boring: 135

Datum: 11/24/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

V: 182684.89
Y: 332317.35

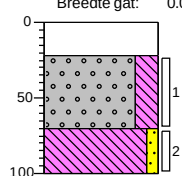


0	asfalt
(22)	Kernboor
22	
(18)	
40	Grind, zeer grof, siltig, zwak steenhoudend, donkerbruin, Ramguts
60	
(60)	Leem, zwak zandig, neutraalbruin, Ramguts
100	

Boring: 136

Datum: 11/24/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

V: 182620.99
Y: 332352.93

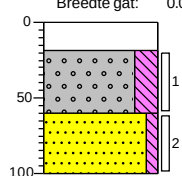


0	asfalt
(22)	Kernboor
22	
(48)	Grind, zeer grof, siltig, sterk steenhoudend, donkerbruin, Ramguts
70	
(30)	Leem, zwak zandig, sporen roest, neutraalbruin, Ramguts
100	

Boring: 137

Datum: 11/24/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

V: 182606.50
Y: 332388.46

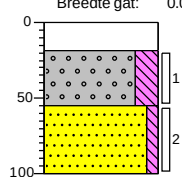


0	asfalt
(19)	Kernboor
19	
(41)	Grind, zeer grof, siltig, zwak steenhoudend, neutraalbruin, Ramguts
60	
(40)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtbeige, Ramguts
100	

Boring: 138

Datum: 11/23/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

V: 182695.92
Y: 332543.88

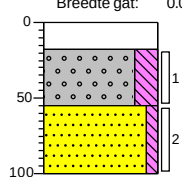


0	asfalt
(19)	Kernboor
19	
(36)	Grind, zeer grof, siltig, zwak roesthoudend, zwak steenhoudend, neutraalbruin, Ramguts
55	
(45)	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Ramguts
100	

Boring: 139

Datum: 11/24/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

V: 182680.97
Y: 332597.95

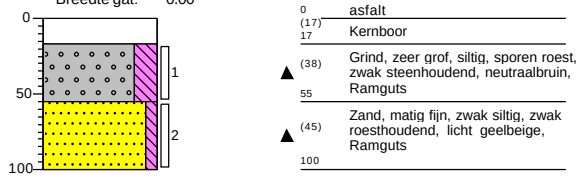


0	asfalt
(18)	Kernboor
18	
(37)	Grind, zeer grof, siltig, sporen roest, zwak steenhoudend, neutraalbruin, Ramguts
55	
(45)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, licht geelbeige, Ramguts
100	

Boring: 140

Datum: 11/24/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

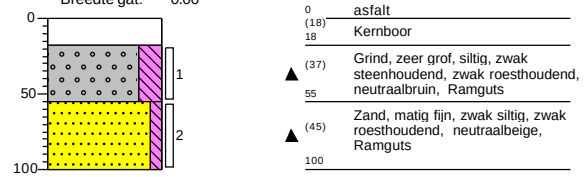
Y: 182667.68
Y: 332713.18



Boring: 141

Datum: 11/23/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

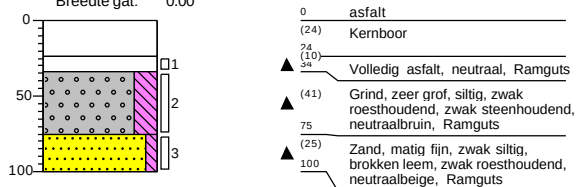
Y: 182674.16
Y: 332841.09



Boring: 142

Datum: 11/23/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

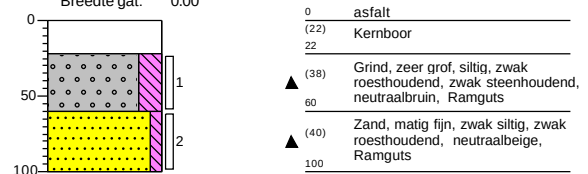
Y: 182682.65
Y: 332950.40



Boring: 143

Datum: 11/23/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

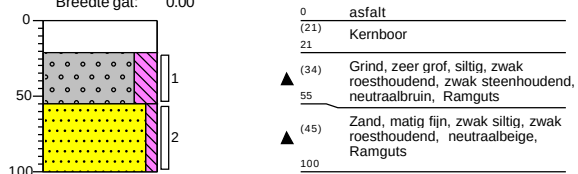
Y: 182690.56
Y: 333037.11



Boring: 144

Datum: 11/23/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

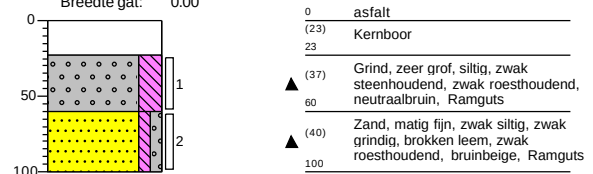
Y: 182702.92
Y: 333155.07



Boring: 145

Datum: 11/23/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

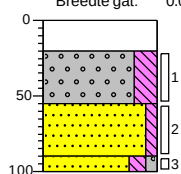
Y: 182659.04
Y: 333168.82



Boring: 146

Datum: 11/23/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

W: 182702.99
Y: 333279.71

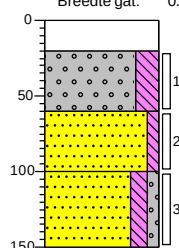


0	asfalt
(20)	Kernboor
20	
(35)	Grind, zeer grof, siltig, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Ramguts
55	
(35)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Ramguts
90	
(10)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Ramguts
100	

Boring: 147

Datum: 11/23/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

W: 182711.18
Y: 333365.05

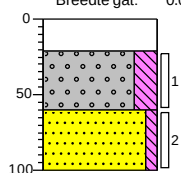


0	asfalt
(20)	Kernboor
20	
(40)	Grind, zeer grof, siltig, zwak roesthoudend, zwak steenhoudend, neutraalbruin, Ramguts
60	
(40)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraalbeige, Ramguts
100	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, brokken leem, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Ramguts
150	

Boring: 148

Datum: 11/23/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

W: 182748.84
Y: 333470.23

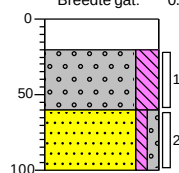


0	asfalt
(21)	Kernboor
21	
(39)	Grind, zeer grof, siltig, zwak roesthoudend, zwak steenhoudend, neutraalbruin, Ramguts
60	
(40)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, brokken leem, neutraalbeige, Ramguts
100	

Boring: 149

Datum: 11/23/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

W: 182785.57
Y: 333503.41

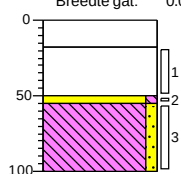


0	asfalt
(20)	Kernboor
20	
(40)	Grind, zeer grof, siltig, zwak roesthoudend, zwak steenhoudend, neutraalbruin, Ramguts
60	
(40)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sporen roest, neutraalbeige, Ramguts
100	

Boring: 150

Datum: 11/26/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

W: 181768.85
Y: 332523.16

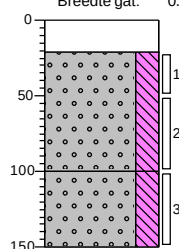


0	asfalt
(18)	Kernboor
18	
(32)	Uiterst puinhoudend, matig zandhoudend, zwak grindhoudend, neutraalbruin, Ramguts
50	
(5)	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgroen, Ramguts
45	
(45)	Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Ramguts
100	

Boring: 151

Datum: 11/26/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

W: 181866.68
Y: 332504.50

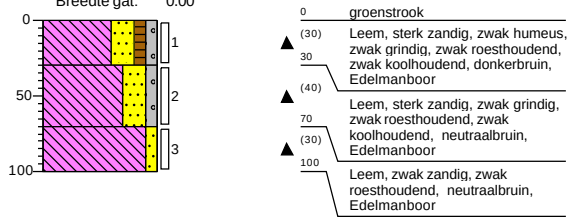


0	asfalt
(21)	Kernboor
21	
(79)	Grind, zeer grof, siltig, zwak roesthoudend, matig steenhoudend, bruin grijs, Ramguts
100	
(50)	Grind, zeer grof, siltig, zwak roesthoudend, bruin grijs, Ramguts
150	

Boring: 201

Datum: 11/19/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

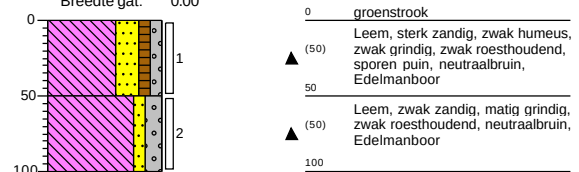
∇: 182890.05
Y: 331898.68



Boring: 202

Datum: 11/19/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

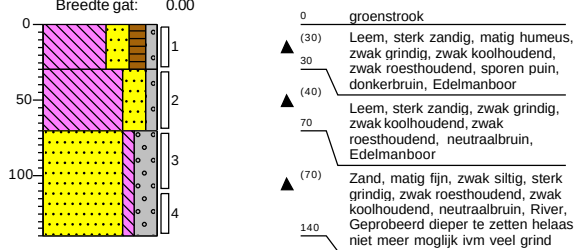
∇: 182884.52
Y: 331914.55



Boring: 203

Datum: 11/19/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

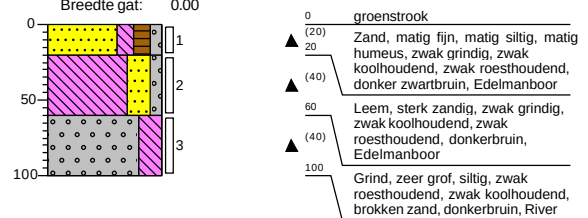
∇: 182903.89
Y: 331915.40



Boring: 204

Datum: 11/19/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

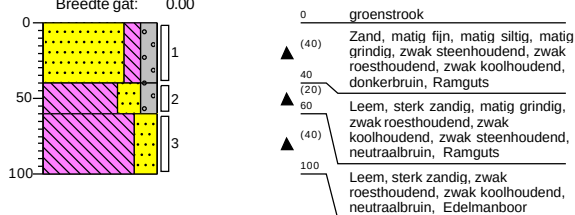
∇: 182893.25
Y: 331944.57



Boring: 205

Datum: 11/20/2018
Boormeester: Mitchel Franssen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

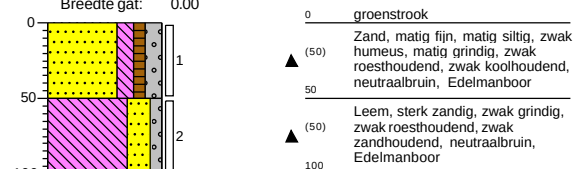
∇: 182885.05
Y: 331965.26



Boring: 206

Datum: 11/20/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

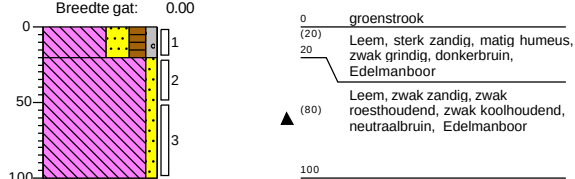
∇: 182870.89
Y: 331995.97



Boring: 207

Datum: 11/20/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

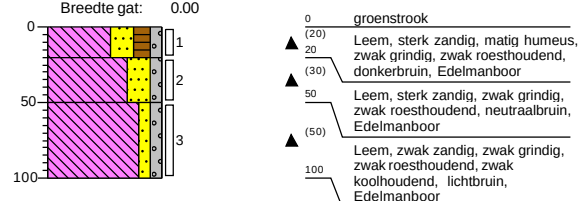
∇: 182860.32
Y: 332030.56



Boring: 208

Datum: 11/20/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

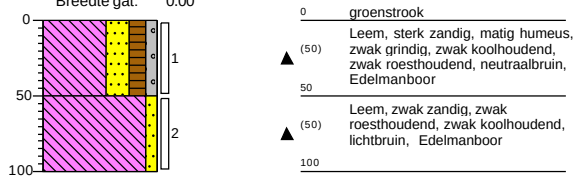
∇: 182853.21
Y: 332054.60



Boring: 209

Datum: 11/20/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

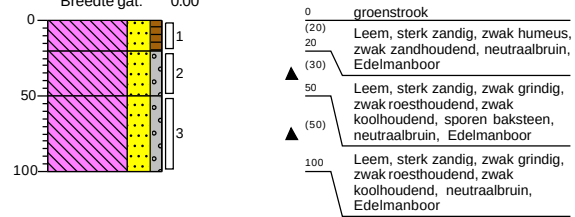
Y: 182838.19
Y: 332087.51



Boring: 210

Datum: 11/20/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

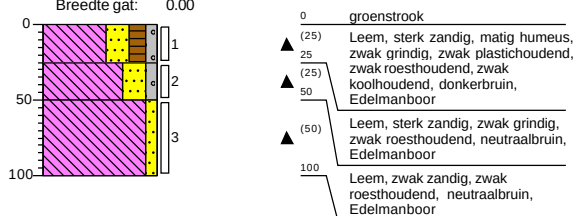
Y: 182828.63
Y: 332114.69



Boring: 211

Datum: 11/20/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

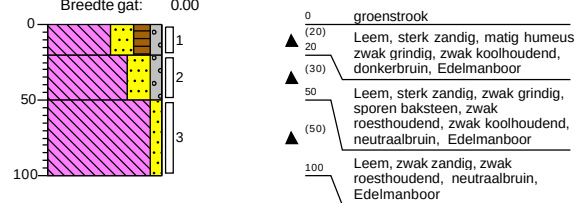
Y: 182820.53
Y: 332135.00



Boring: 212

Datum: 11/20/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

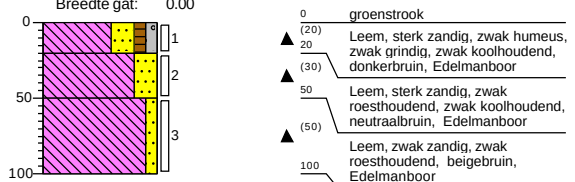
Y: 182804.04
Y: 332162.99



Boring: 213

Datum: 11/20/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

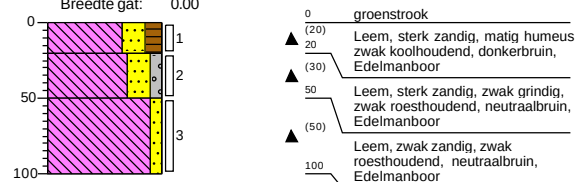
Y: 182786.43
Y: 332192.67



Boring: 214

Datum: 11/20/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

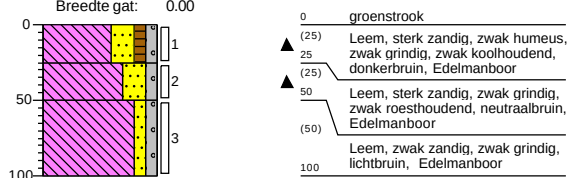
Y: 182773.72
Y: 332213.97



Boring: 215

Datum: 11/20/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

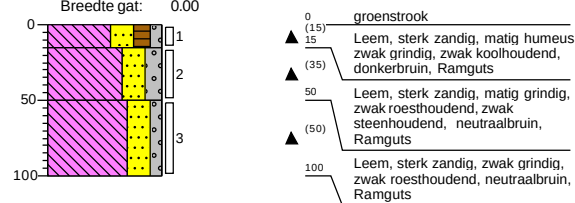
Y: 182754.24
Y: 332240.18



Boring: 216

Datum: 11/20/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

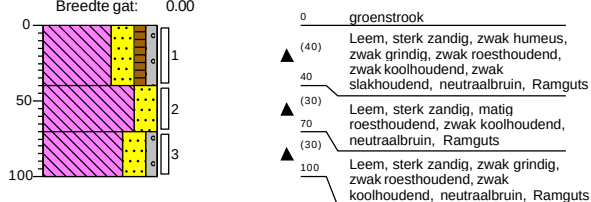
Y: 182731.52
Y: 332267.88



Boring: 217

Datum: 11/20/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

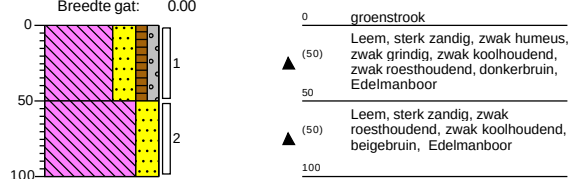
∇: 182716.86
Y: 332295.89



Boring: 218

Datum: 11/20/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

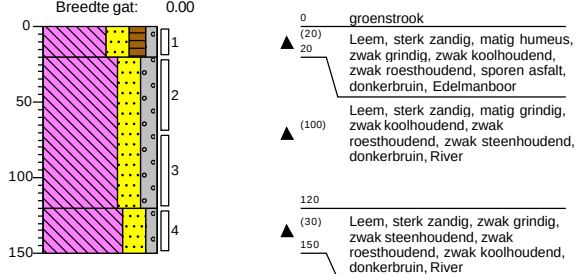
∇: 182697.11
Y: 332321.79



Boring: 219

Datum: 11/19/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

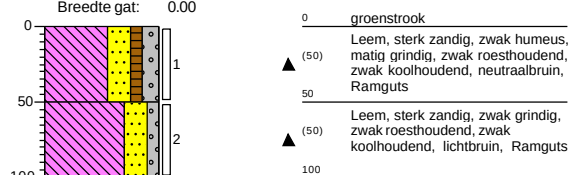
∇: 182676.00
Y: 332307.00



Boring: 220

Datum: 11/20/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

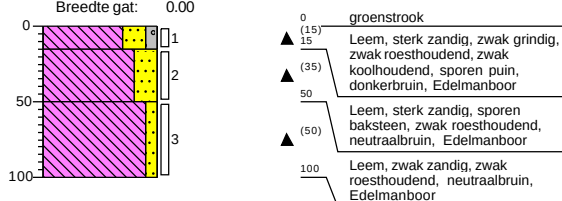
∇: 182695.82
Y: 332356.75



Boring: 221

Datum: 11/20/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

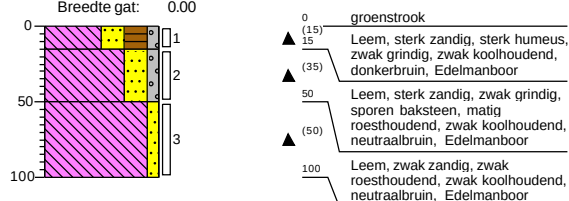
∇: 182711.74
Y: 332383.56



Boring: 222

Datum: 11/20/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

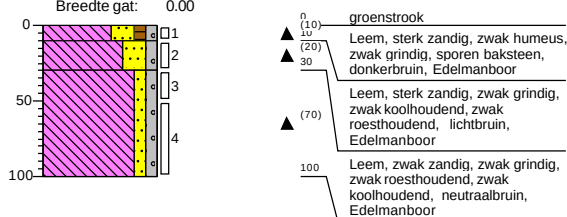
∇: 182701.61
Y: 332409.87



Boring: 223

Datum: 11/20/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

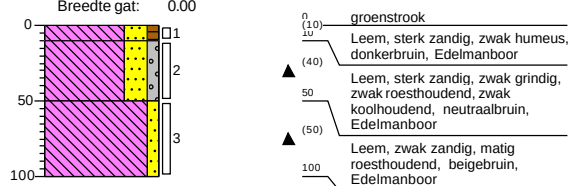
W: 182706.43
Y: 332447.86



Boring: 224

Datum: 11/20/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

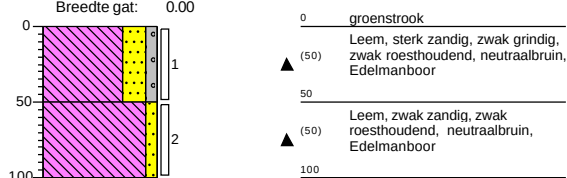
W: 182701.69
Y: 332477.61



Boring: 225

Datum: 11/20/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

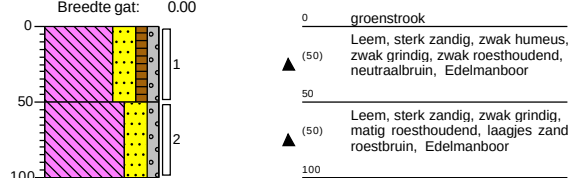
W: 182694.65
Y: 332509.86



Boring: 226

Datum: 11/20/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

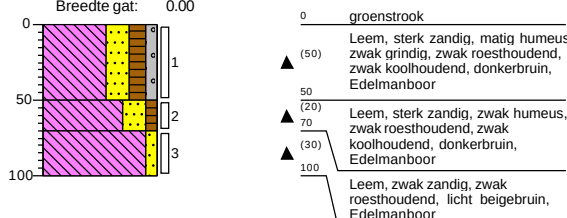
W: 182688.93
Y: 332535.29



Boring: 227

Datum: 11/20/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

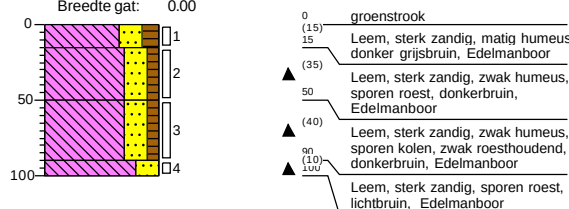
W: 182680.04
Y: 332578.72



Boring: 228

Datum: 11/21/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

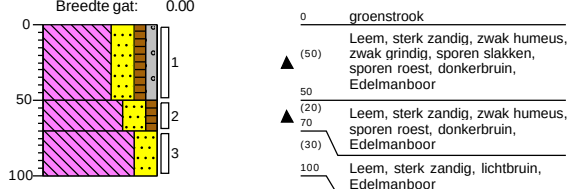
W: 182672.93
Y: 332608.32



Boring: 229

Datum: 11/21/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

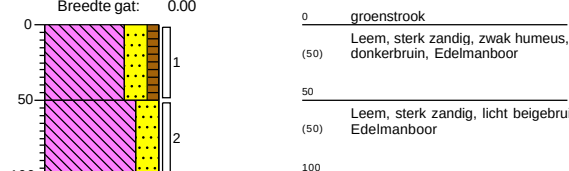
W: 182669.43
Y: 332629.93



Boring: 230

Datum: 11/21/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

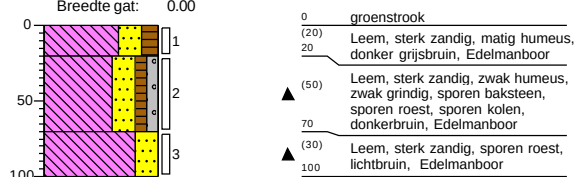
W: 182665.11
Y: 332663.12



Boring: 231

Datum: 11/21/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

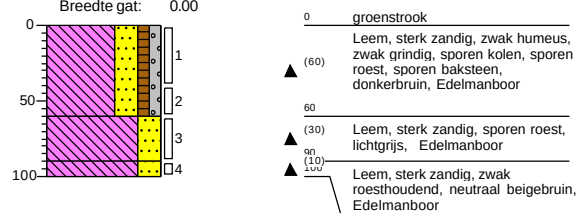
V: 182662.80
Y: 332688.02



Boring: 232

Datum: 11/21/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

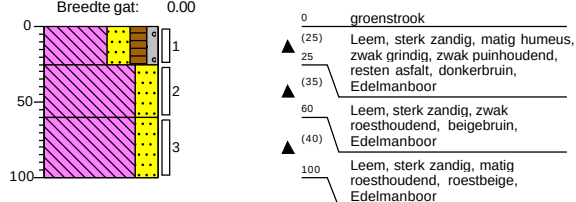
V: 182661.99
Y: 332716.20



Boring: 233

Datum: 11/21/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

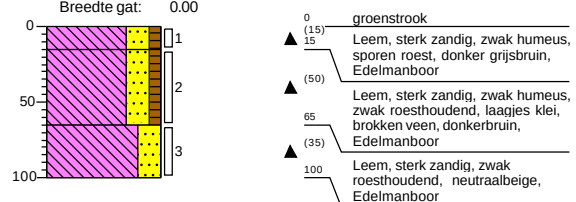
V: 182663.23
Y: 332755.53



Boring: 234

Datum: 11/21/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

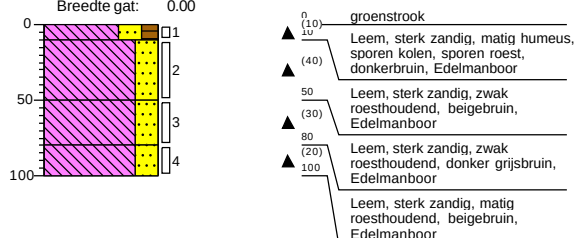
V: 182664.94
Y: 332783.67



Boring: 235

Datum: 11/21/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

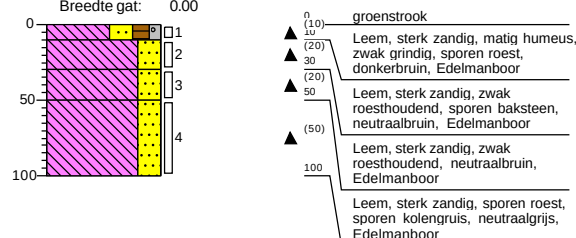
V: 182665.93
Y: 332807.81



Boring: 236

Datum: 11/21/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

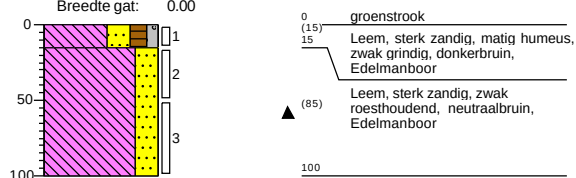
V: 182669.66
Y: 332849.11



Boring: 237

Datum: 11/21/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

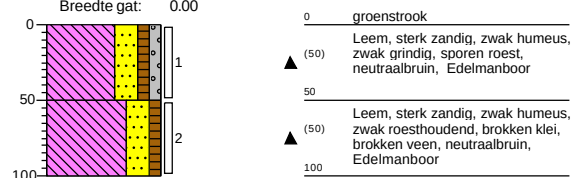
V: 182674.61
Y: 332917.57



Boring: 238

Datum: 11/21/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

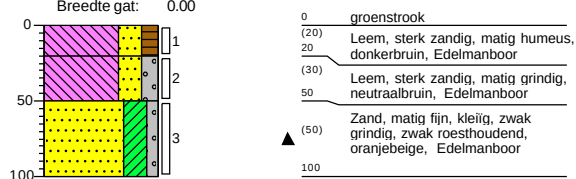
V: 182683.04
Y: 333138.17



Boring: 239

Datum: 11/21/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

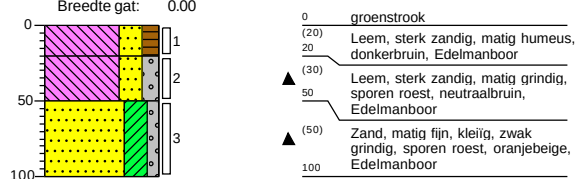
Y: 182671.18
Y: 333150.93



Boring: 240

Datum: 11/21/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

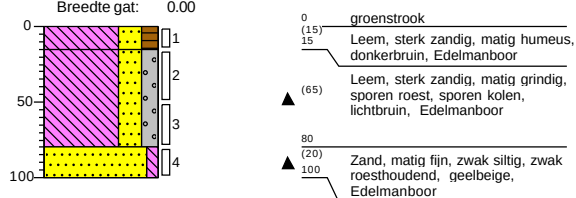
Y: 182674.83
Y: 333175.08



Boring: 241

Datum: 11/21/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

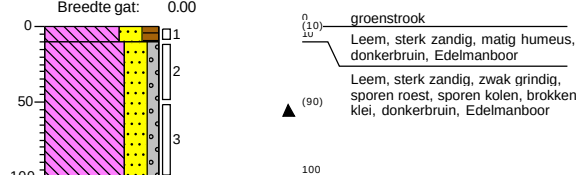
Y: 182770.14
Y: 333181.31



Boring: 242

Datum: 11/21/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

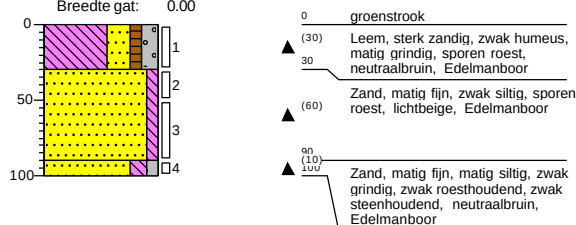
Y: 182777.72
Y: 333165.44



Boring: 243

Datum: 11/21/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

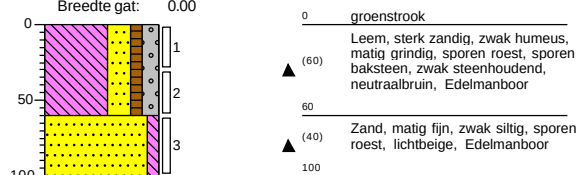
Y: 182773.55
Y: 333218.77



Boring: 244

Datum: 11/21/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

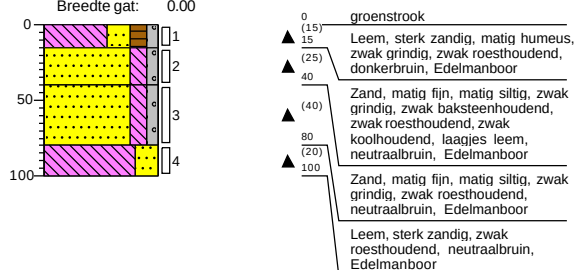
Y: 182775.88
Y: 333250.43



Boring: 245

Datum: 11/19/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

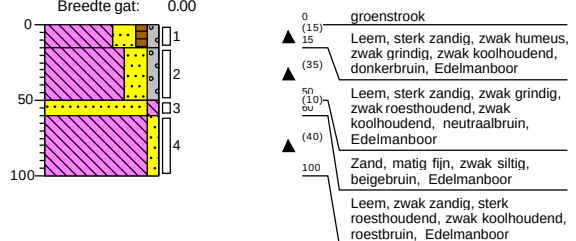
Y: 182625.00
Y: 332337.00



Boring: 246

Datum: 11/20/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

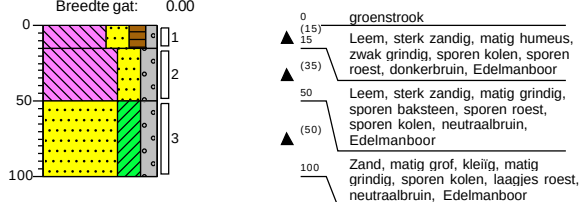
Y: 182669.41
Y: 332360.74



Boring: 247

Datum: 11/21/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

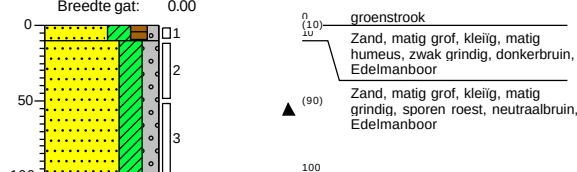
Y: 181817.14
Y: 332503.84



Boring: 248

Datum: 11/21/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

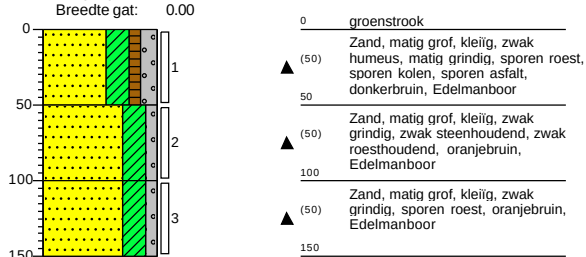
Y: 181796.64
Y: 332508.41



Boring: 249

Datum: 11/21/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

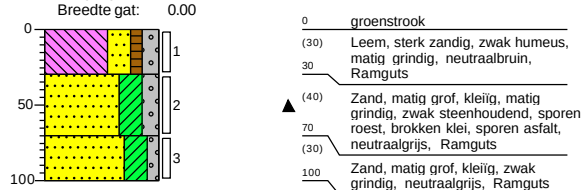
Y: 181793.91
Y: 332530.30



Boring: 250

Datum: 11/21/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

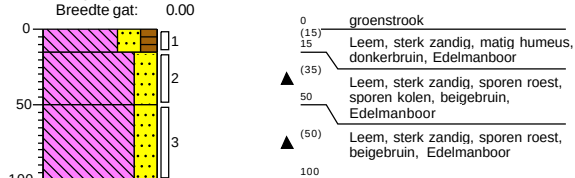
Y: 181819.44
Y: 332525.51



Boring: 251

Datum: 11/21/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

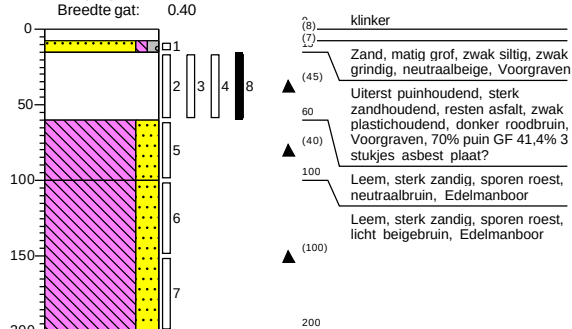
Y: 181824.45
Y: 332497.13



Boring: 301

Datum: 11/22/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.30
Breedte gat: 0.40

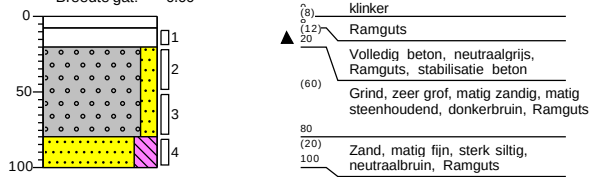
Y: 182842.35
Y: 332014.57



Boring: 302

Datum: 11/21/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

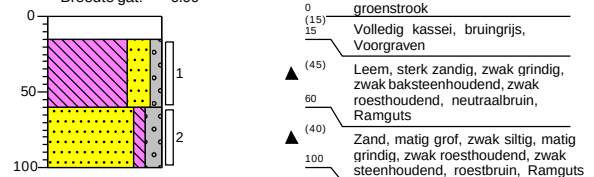
Y: 182649.39
Y: 332317.48



Boring: 303

Datum: 11/26/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

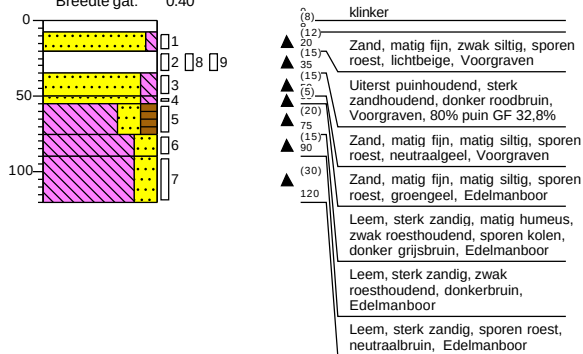
Y: 181804.79
Y: 332512.48



Boring: 304

Datum: 11/22/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.30
Breedte gat: 0.40

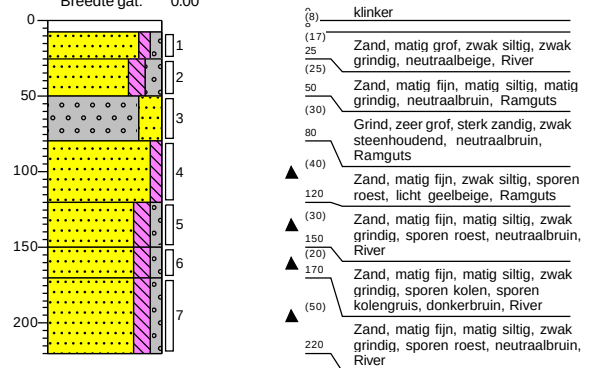
Y: 182601.89
Y: 332612.95



Boring: 305

Datum: 11/22/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

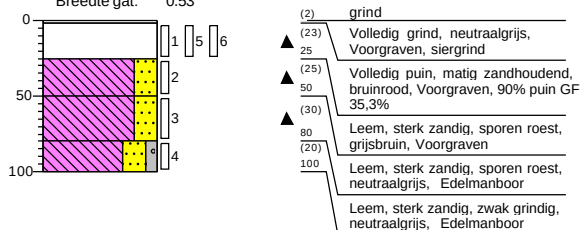
Y: 182603.52
Y: 332974.95



Boring: 306

Datum: 11/21/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.51
Breedte gat: 0.53

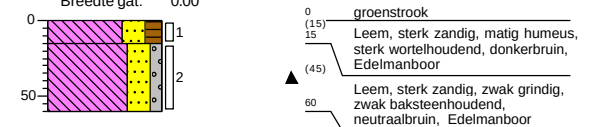
Y: 182609.27
Y: 332335.18



Boring: 401

Datum: 11/19/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

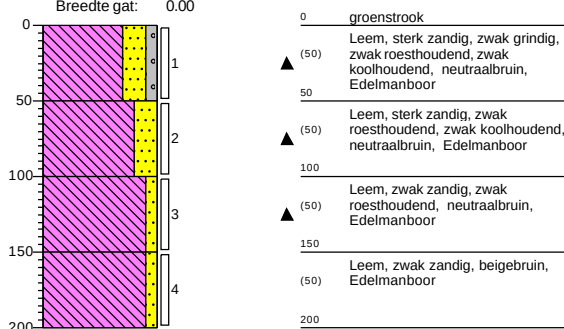
Y: 182674.00
Y: 332295.00



Boring: 402

Datum: 11/19/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

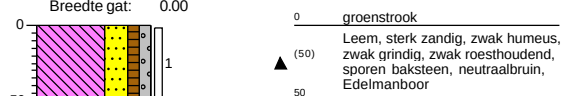
√: 182699.19
Y: 332280.09



Boring: 403

Datum: 11/19/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

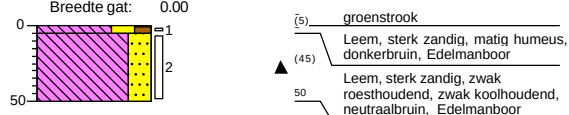
√: 182711.76
Y: 332264.46



Boring: 404

Datum: 11/19/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

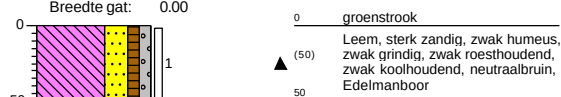
√: 182735.27
Y: 332243.26



Boring: 405

Datum: 11/19/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

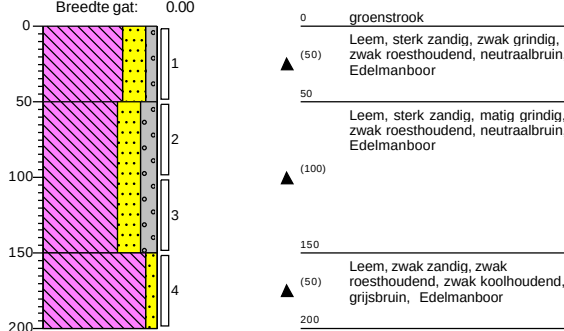
√: 182753.89
Y: 332223.27



Boring: 406

Datum: 11/19/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

√: 182767.08
Y: 332203.54



Boring: 407

Datum: 11/20/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

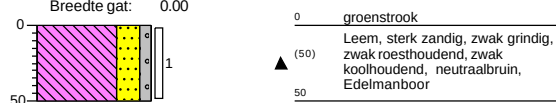
√: 182781.14
Y: 332182.78



Boring: 408

Datum: 11/20/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

Y: 182793.51
Y: 332166.60



0 groenstrook
(50) Leem, sterk zandig, zwak grindig, zwak roesthoudend, zwak koolhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 409

Datum: 11/20/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

Y: 182801.15
Y: 332147.08

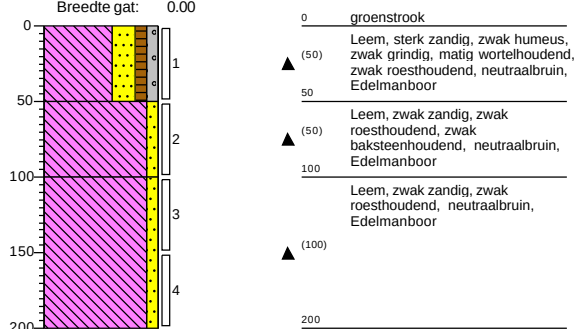


0 groenstrook
(50) Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, matig wortelhoudend, zwak koolhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 410

Datum: 11/20/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

Y: 182809.52
Y: 332123.08

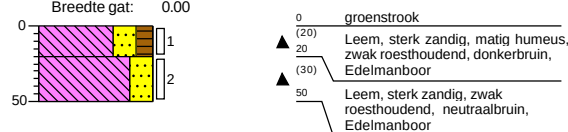


0 groenstrook
(50) Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, matig wortelhoudend, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50
(50) Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
100
Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
(100)
200

Boring: 411

Datum: 11/20/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

Y: 182820.20
Y: 332096.93

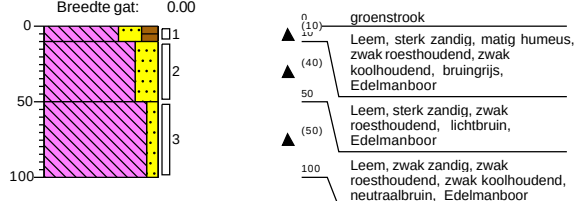


0 groenstrook
(20) Leem, sterk zandig, matig humeus, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor
(30)
(50) Leem, sterk zandig, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 501

Datum: 11/19/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

Y: 183002.00
Y: 331671.00

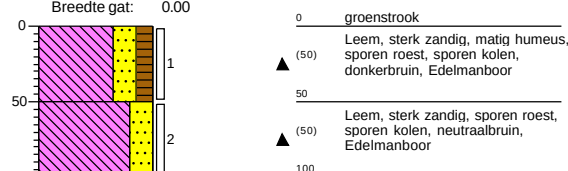


0 groenstrook
(10) Leem, sterk zandig, matig humeus, zwak roesthoudend, zwak koolhoudend, bruin, Edelmanboor
(40)
50
(50) Leem, sterk zandig, zwak roesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor
100
Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, zwak koolhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 502

Datum: 11/20/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

Y: 182963.88
Y: 332019.60

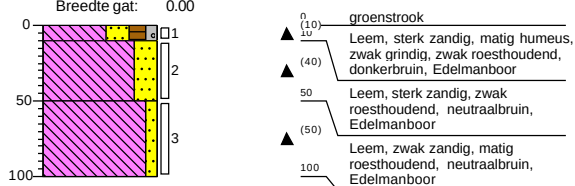


0 groenstrook
(50) Leem, sterk zandig, matig humeus, sporen roest, sporen kolen, donkerbruin, Edelmanboor
50
(50) Leem, sterk zandig, sporen roest, sporen kolen, neutraalbruin, Edelmanboor
100

Boring: 503

Datum: 11/20/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

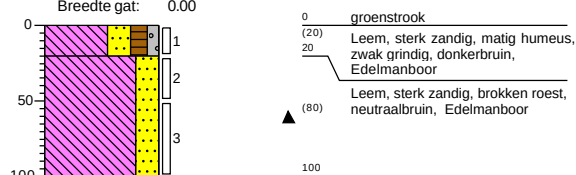
Y: 182796.95
Y: 332172.09



Boring: 504

Datum: 11/20/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

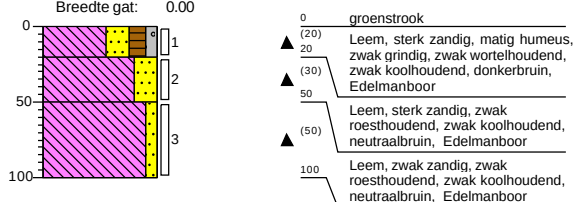
Y: 182761.05
Y: 332230.55



Boring: 505

Datum: 11/19/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

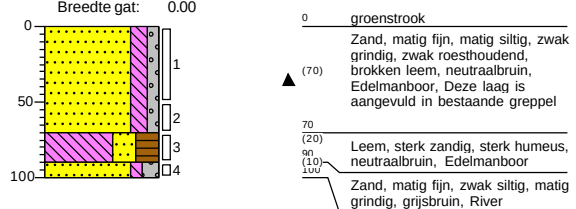
Y: 182692.85
Y: 332292.55



Boring: 506

Datum: 11/20/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

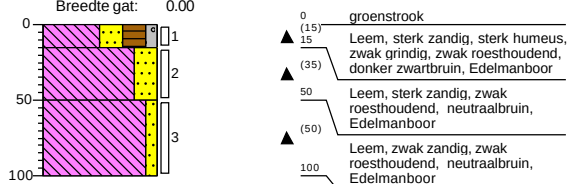
Y: 182700.23
Y: 332344.18



Boring: 507

Datum: 11/19/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

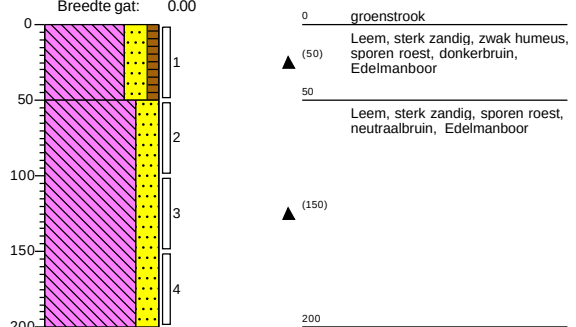
Y: 182620.00
Y: 332339.00



Boring: 508

Datum: 11/20/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

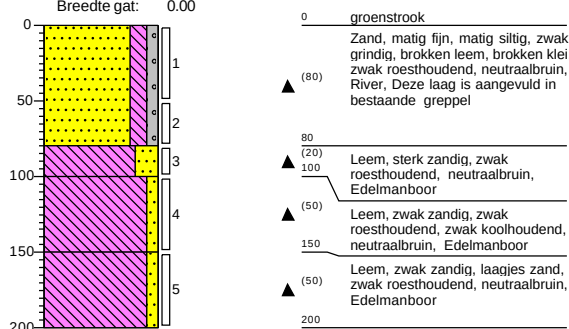
Y: 182604.68
Y: 332421.28



Boring: 509

Datum: 11/20/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

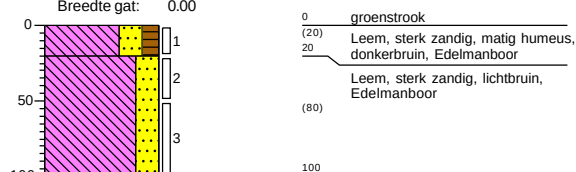
W: 182715.55
Y: 332386.16



Boring: 510

Datum: 11/20/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

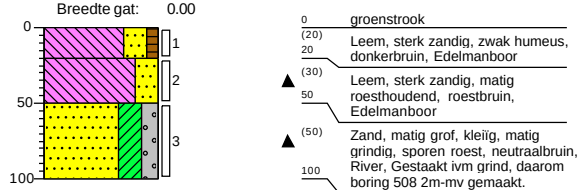
W: 182777.52
Y: 332442.84



Boring: 511

Datum: 11/20/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

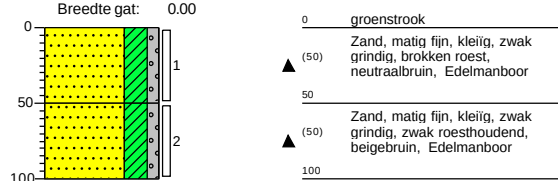
W: 182672.30
Y: 332557.80



Boring: 512

Datum: 11/20/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

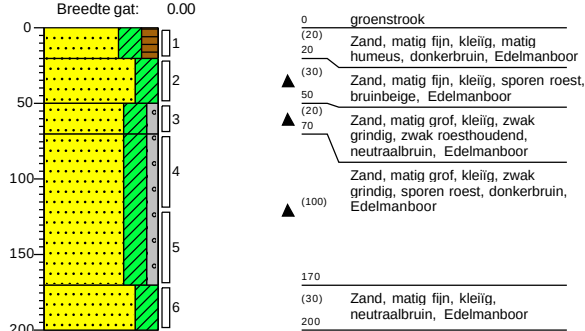
W: 182664.87
Y: 332598.47



Boring: 513

Datum: 11/20/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

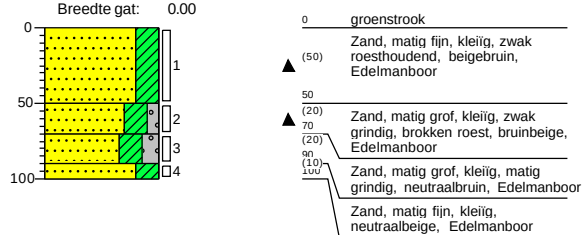
W: 182652.71
Y: 332732.07



Boring: 514

Datum: 11/20/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

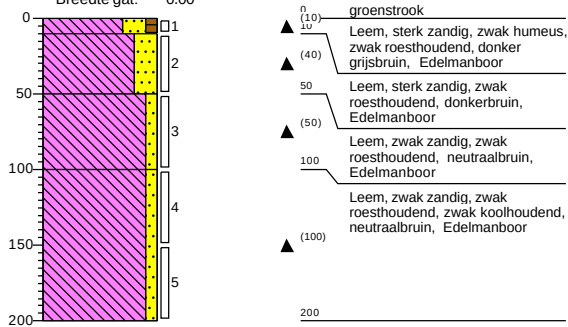
W: 182654.77
Y: 332778.04



Boring: 515

Datum: 11/19/2018
 Boormeester: Marté Streng
 Lengte gat: 0.00
 Breedte gat: 0.00

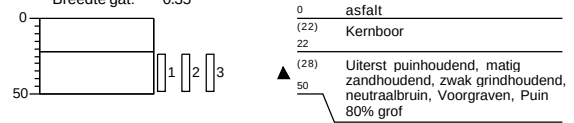
W: 182971.10
 Y: 331679.72



Boring: 601

Datum: 11/26/2018
 Boormeester: Marté Streng
 Lengte gat: 0.35
 Breedte gat: 0.35

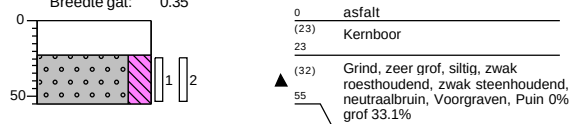
W: 182968.66
 Y: 331714.00



Boring: 602

Datum: 11/23/2018
 Boormeester: Marté Streng
 Lengte gat: 0.35
 Breedte gat: 0.35

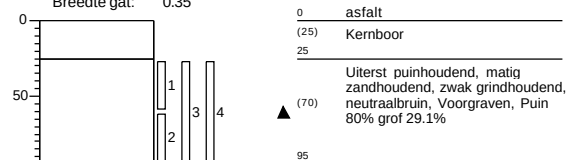
W: 182690.86
 Y: 333013.82



Boring: 603

Datum: 11/26/2018
 Boormeester: Marté Streng
 Lengte gat: 0.35
 Breedte gat: 0.35

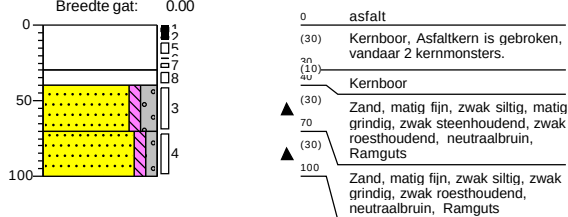
W: 183004.77
 Y: 331718.47



Boring: K101

Datum: 11/23/2018
 Boormeester: Mitchel Fransen
 Lengte gat: 0.00
 Breedte gat: 0.00

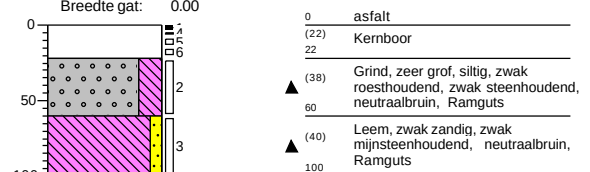
W: 182999.29
 Y: 331671.06



Boring: K102

Datum: 11/23/2018
 Boormeester: Mitchel Fransen
 Lengte gat: 0.00
 Breedte gat: 0.00

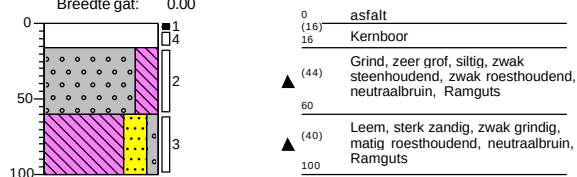
W: 182999.64
 Y: 331712.78



Boring: K103

Datum: 11/23/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

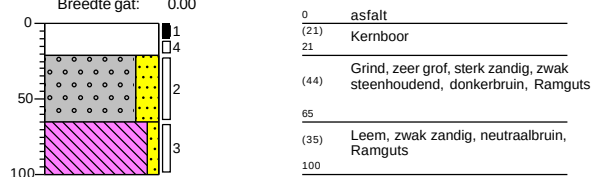
V: 182041.73
Y: 331797.81



Boring: K104

Datum: 11/23/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

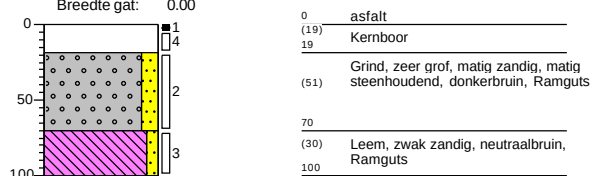
V: 182807.36
Y: 331904.54



Boring: K105

Datum: 11/23/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

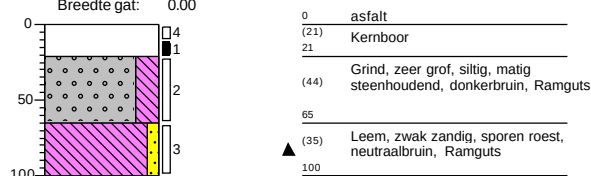
V: 182877.50
Y: 331974.86



Boring: K106

Datum: 11/23/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

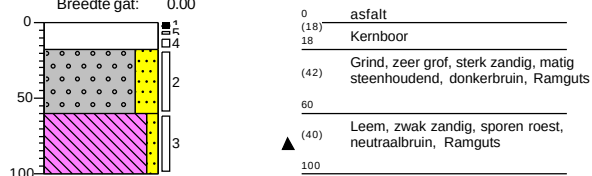
V: 182832.16
Y: 332095.70



Boring: K107

Datum: 11/23/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

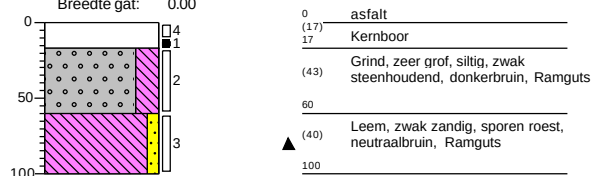
V: 182776.57
Y: 332200.58



Boring: K108

Datum: 11/23/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

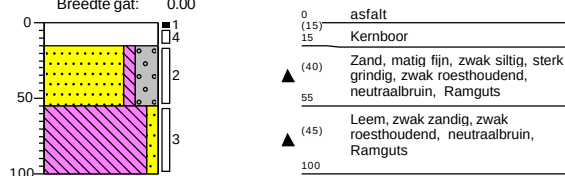
V: 182772.25
Y: 332278.76



Boring: K109

Datum: 11/23/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

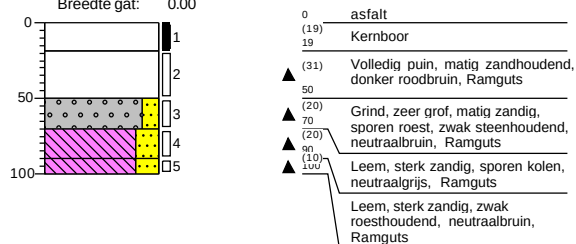
V: 182629.84
Y: 332310.99



Boring: K110

Datum: 11/23/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

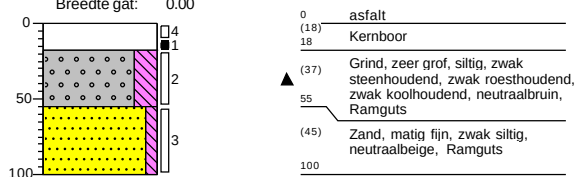
V: 182655.06
Y: 332348.95



Boring: K111

Datum: 11/23/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

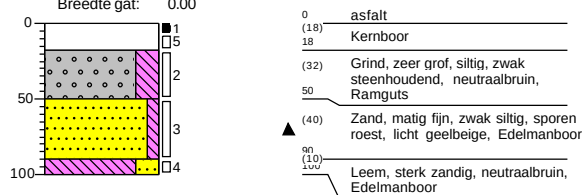
Y: 182713.18
Y: 332416.12



Boring: K112

Datum: 11/23/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

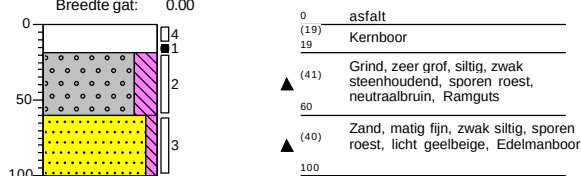
Y: 182689.79
Y: 332551.90



Boring: K113

Datum: 11/23/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

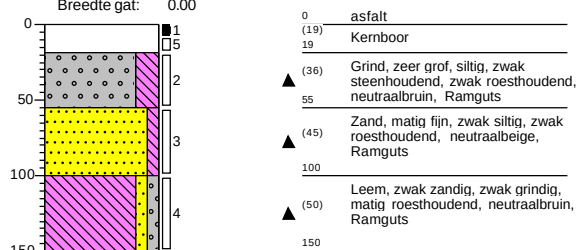
Y: 182672.01
Y: 332649.48



Boring: K114

Datum: 11/23/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

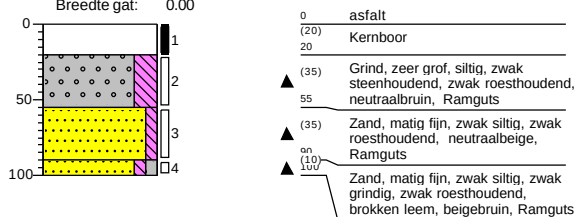
Y: 182669.06
Y: 332772.60



Boring: K115

Datum: 11/23/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

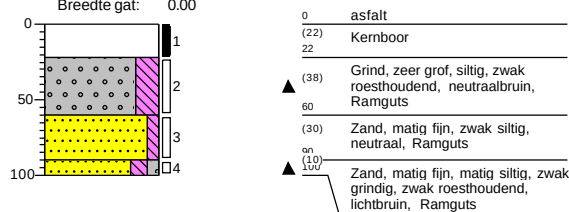
Y: 182676.77
Y: 332882.93



Boring: K116

Datum: 11/23/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

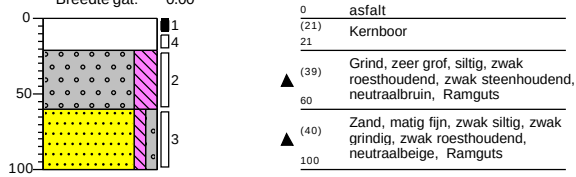
Y: 182686.98
Y: 333010.13



Boring: K117

Datum: 11/23/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

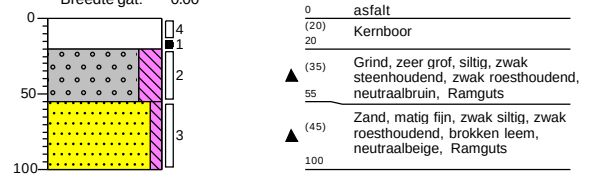
W: 182697.53
Y: 333119.31



Boring: K118

Datum: 11/23/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

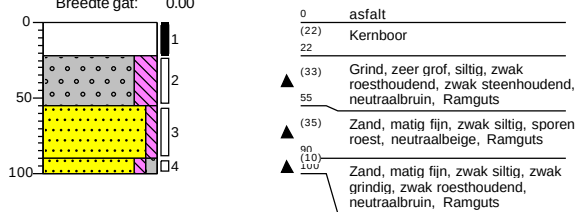
W: 182614.90
Y: 333165.32



Boring: K119

Datum: 11/23/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

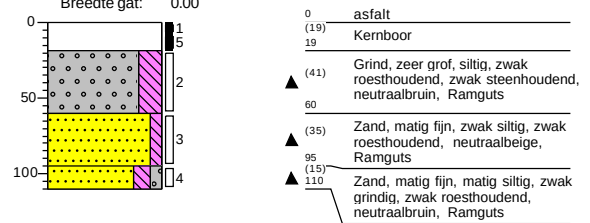
W: 182710.93
Y: 333230.60



Boring: K120

Datum: 11/23/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

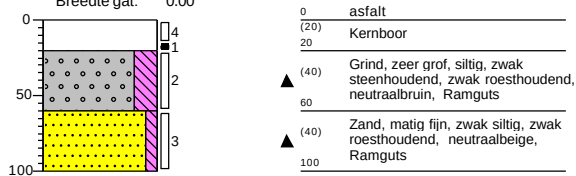
W: 182697.44
Y: 333259.43



Boring: K121

Datum: 11/23/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

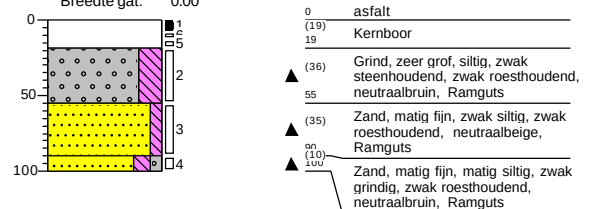
W: 182705.92
Y: 333311.60



Boring: K122

Datum: 11/23/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

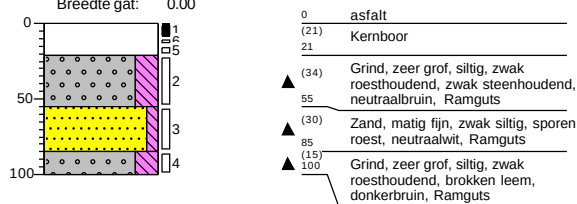
W: 182717.04
Y: 333409.79



Boring: K123

Datum: 11/23/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

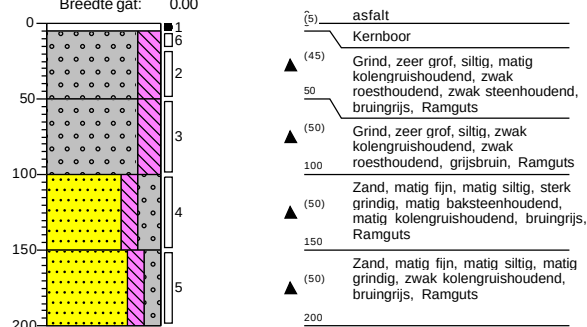
V: 182782.33
Y: 333491.65



Boring: K124

Datum: 11/23/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

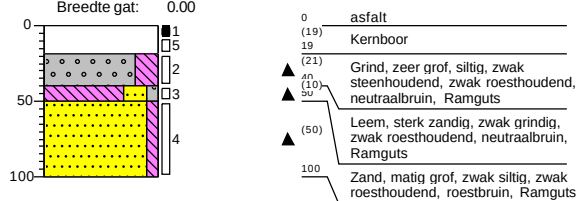
V: 181810.08
Y: 332532.76



Boring: K125

Datum: 11/23/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

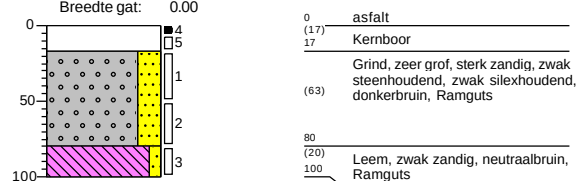
V: 181702.73
Y: 332478.49



Boring: RA701

Datum: 11/24/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

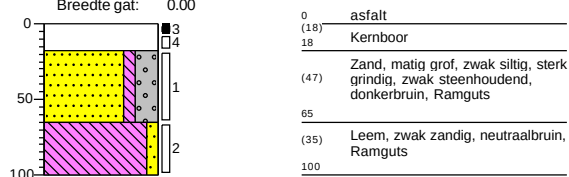
V: 182015.68
Y: 331861.57



Boring: RA702

Datum: 11/24/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

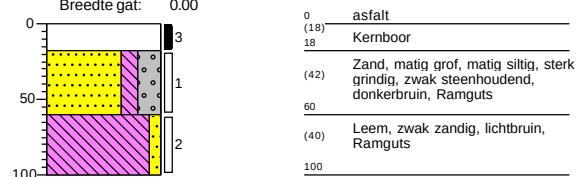
V: 182019.23
Y: 331863.01



Boring: RA703

Datum: 11/24/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

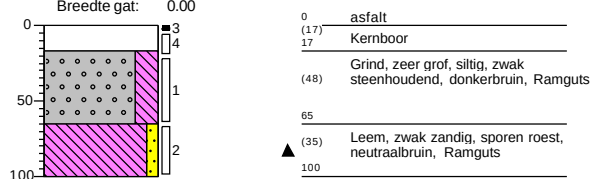
V: 182074.79
Y: 331960.48



Boring: RA704

Datum: 11/24/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

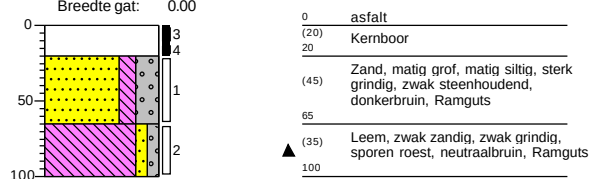
Y: 182859.95
Y: 332016.93



Boring: RA705

Datum: 11/24/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

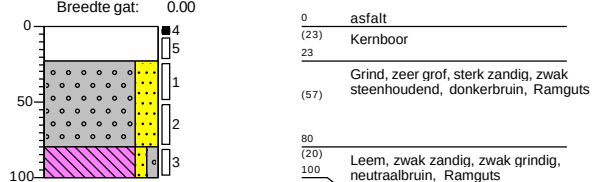
Y: 182849.96
Y: 332048.69



Boring: RA706

Datum: 11/24/2018
Boormeester: Mitchel Fransen
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

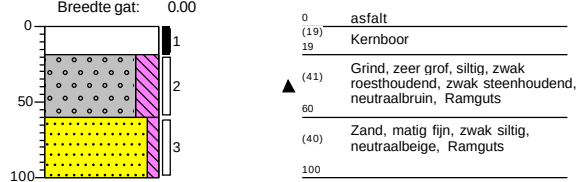
Y: 182775.95
Y: 332261.95



Boring: RA707

Datum: 11/23/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

Y: 182685.59
Y: 332591.40



Boring: RA708

Datum: 11/23/2018
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0.00
Breedte gat: 0.00

Y: 182691.30
Y: 333015.31

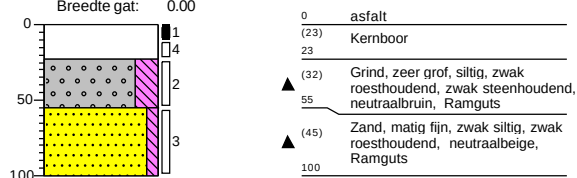




Foto: materiaal proefgat 601 (22-50)



Foto: materiaal proefgat 603 (25-95)



Foto: materiaal proefgat 301 (15-60)



Foto: materiaal proefgat 306 (15-60)

Bijlage 2 Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

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

Grondmonster		MM37			MM38			MM39		
Grondsoort		Grind			Leem			Leem		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend			zwak mijnsteenhoudend, zwak roesthoudend, zwak koolhoudend, zwak baksteenhoudend			matig roesthoudend, zwak roesthoudend		
Certificaatcode		2018176886			2018176886			2018176886		
Boring(en)		126, 127, 128, 129, 130, K102, K103, K104			126, K102			126, 128, 129, 130, K103, K104		
Traject (m -mv)		0,13 - 0,70			0,40 - 1,00			0,60 - 1,90		
Humus	% ds	1,0			1,2			1,5		
Lutum	% ds	2,9			11			13		
Datum van toetsing		5-12-2018			5-12-2018			5-12-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	33	115 ⁽⁶⁾		41	76 ⁽⁶⁾		58	93 ⁽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	16	51	0,21	7,5	13,4	-0,01	8,6	13,5	-0,01
Koper	mg/kg ds	14	28	-0,08	8,6	13,7	-0,18	9,8	14,6	-0,17
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	14	19	-0,06	15	19	-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	20	54	0,29	9,7	16,3	-0,29	14	21	-0,22
Zink	mg/kg ds	28	64	-0,13	37	61	-0,14	42	63	-0,13
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15	0,15		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,42	0,42		<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	0,23	0,23		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,38	0,38		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,4	0,4		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,45	0,45		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,3	0,02		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
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	12	60 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	83	415 ⁽⁶⁾		12	60 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	74	370 ⁽⁶⁾		10	50 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	46	230 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	220	1100	0,19	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8			98,1			97,5		
Droge stof	% m/m	93,4			84,4			83,4		
Lutum	%	2,9			10,8			13,4		
Organische stof (humus)	%	1			1,2			1,5		
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	

Grondmonster		MM37	MM38	MM39
Grondsoort		Grind	Leem	Leem
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend	zwak mijnsteenhoudend, zwak roesthoudend, zwak koolhoudend, zwak baksteenhoudend	matig roesthoudend, zwak roesthoudend
Certificaatcode		2018176886	2018176886	2018176886
Boring(en)		126, 127, 128, 129, 130, K102, K103, K104	126, K102	126, 128, 129, 130, K103, K104
Traject (m -mv)		0,13 - 0,70	0,40 - 1,00	0,60 - 1,90
Humus	% ds	1,0	1,2	1,5
Lutum	% ds	2,9	11	13
Datum van toetsing		5-12-2018	5-12-2018	5-12-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01	<0,025 0,01	<0,025 0,01

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

Grondmonster		MM40	MM41	MM42
Grondsoort		Grind	Leem	Zand
Zintuiglijke bijmengingen			sporen roest	
Certificaatcode		2018176886	2018176886	2018176886
Boring(en)		133, 134, 134, K105, K106, K107	131, 132, 133, 134, K105, K106, K107	131, 132
Traject (m -mv)		0,18 - 0,90	0,60 - 1,20	0,17 - 0,70
Humus	% ds	0,80	0,80	0,80
Lutum	% ds	3,5	15	7,4
Datum van toetsing		5-12-2018	5-12-2018	5-12-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds	28 91 ⁽⁶⁾	67 99 ⁽⁶⁾	55 127 ⁽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	10 30 0,09	10 15 0	13 29 0,08
Koper	mg/kg ds	8,8 17,3 -0,15	10 14 -0,17	12 21 -0,13
Kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,04 -0	<0,05 <0,05 -0
Lood	mg/kg ds	11 17 -0,07	14 18 -0,07	13 19 -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	15 39 0,06	19 27 -0,12	21 42 0,11
Zink	mg/kg ds	33 73 -0,12	52 74 -0,11	37 69 -0,12
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	0,074 0,074
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	0,068 0,068
Chryseen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	0,078 0,078
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	0,077 0,077
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	0,051 0,051
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 -0,03	<0,35 -0,03	0,52 -0,03
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	5,7 28,5 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,7 33,5 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	9,2 46,0 ⁽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 -0,01	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01
OVERIG				

Grondmonster		MM40	MM41	MM42
Grondsoort		Grind	Leem	Zand
Zintuiglijke bijmengingen			sporen roest	
Certificaatcode		2018176886	2018176886	2018176886
Boring(en)		133, 134, 134, K105, K106, K107	131, 132, 133, 134, K105, K106, K107	131, 132
Traject (m -mv)		0,18 - 0,90	0,60 - 1,20	0,17 - 0,70
Humus	% ds	0,80	0,80	0,80
Lutum	% ds	3,5	15	7,4
Datum van toetsing		5-12-2018	5-12-2018	5-12-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9	98,1	98,7
Droge stof	% m/m	94	86,4	93,5
Lutum	%	3,5	15	7,4
Organische stof (humus)	%	0,8	0,8	0,8
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025	<0,025	<0,025

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

Grondmonster		MM43	MM44	MM45
Grondsoort		Grind	Leem	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen roest, zwak roesthoudend, zwak koolhoudend	zwak roesthoudend, sporen roest	sporen roest
Certificaatcode		2018176886	2018176886	2018176886
Boring(en)		135, 136, 137, 138, K108, K110, K111, K112	135, 135, 136, K108, K109	137, 138, K111, K112
Traject (m -mv)		0,17 - 0,70	0,40 - 1,00	0,50 - 1,00
Humus	% ds	0,80	1,3	0,70
Lutum	% ds	3,7	15	2,0
Datum van toetsing		5-12-2018	5-12-2018	5-12-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds	41	131 ⁽⁶⁾	<20
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	14	8,7	<3
Koper	mg/kg ds	13	7,4	<5
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	<10	<10	<10
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel	mg/kg ds	16	14	<4
Zink	mg/kg ds	32	35	<20
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05

Grondmonster		MM43	MM44	MM45
Grondsoort		Grind	Leem	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen roest, zwak roesthoudend, zwak koolhoudend	zwak roesthoudend, sporen roest	sporen roest
Certificaatcode		2018176886	2018176886	2018176886
Boring(en)		135, 136, 137, 138, K108, K110, K111, K112	135, 135, 136, K108, K109	137, 138, K111, K112
Traject (m -mv)		0,17 - 0,70	0,40 - 1,00	0,50 - 1,00
Humus	% ds	0,80	1,3	0,70
Lutum	% ds	3,7	15	2,0
Datum van toetsing		5-12-2018	5-12-2018	5-12-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
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 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	11 55 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	7,1 35,5 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9	97,6	99,8
Droge stof	% m/m	95,1 95,0	84,1 84,0	94,4 94,0
Lutum	%	3,7	14,5	<2
Organische stof (humus)	%	0,8	1,3	<0,7
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 0,01	<0,025 0,01	<0,025 0,01

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

Grondmonster		MM46	MM47	MM48
Grondsoort		Grind	Zand	Grind
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend, sporen roest	zwak roesthoudend, sporen roest	zwak roesthoudend
Certificaatcode		2018176886	2018176886	2018176886
Boring(en)		139, 140, 141, 142, K113, K114, K115	139, 140, 141, 142, K113, K114, K115	143, 146, 147, K116, K118, K119, K121
Traject (m -mv)		0,17 - 0,75	0,55 - 1,00	0,20 - 0,60
Humus	% ds	0,70	0,70	0,70
Lutum	% ds	4,1	2,0	5,1
Datum van toetsing		5-12-2018	5-12-2018	5-12-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds	63 193 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾	63 176 ⁽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	10 29 0,08	<3 <7 -0,05	11 29 0,08
Koper	mg/kg ds	11 21 -0,13	<5 <7 -0,22	9,8 18,3 -0,14
Kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
Lood	mg/kg ds	<10 <11 -0,08	<10 <11 -0,08	<10 <10 -0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel	mg/kg ds	17 42 0,11	<4 <8 -0,42	17 39 0,06

Grondmonster		MM46	MM47	MM48
Grondsoort		Grind	Zand	Grind
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend, sporen roest	zwak roesthoudend, sporen roest	zwak roesthoudend
Certificaatcode		2018176886	2018176886	2018176886
Boring(en)		139, 140, 141, 142, K113, K114, K115	139, 140, 141, 142, K113, K114, K115	143, 146, 147, K116, K118, K119, K121
Traject (m -mv)		0,17 - 0,75	0,55 - 1,00	0,20 - 0,60
Humus	% ds	0,70	0,70	0,70
Lutum	% ds	4,1	2,0	5,1
Datum van toetsing		5-12-2018	5-12-2018	5-12-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Zink	mg/kg ds	28 60 -0,14	<20 <33 -0,18	28 57 -0,14
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 -0,03	<0,35 -0,03	<0,35 -0,03
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 -0,01	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	99	99,8	98,9
Droge stof	% m/m	94,8 95,0	94,4 94,0	94,9 95,0
Lutum	%	4,1	<2	5,1
Organische stof (humus)	%	0,7	<0,7	0,7
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 0,01	<0,025 0,01	<0,025 0,01

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

Grondmonster		MM49	MM50	MM51
Grondsoort		Zand	Grind	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend	zwak roesthoudend	sporen roest, zwak roesthoudend
Certificaatcode		2018176886	2018176886	2018176886
Boring(en)		144, 145, 146, K116, K117, K120, K121	148, 149, K122, K123	148, 149, K122, K122, K123
Traject (m -mv)		0,55 - 1,00	0,19 - 0,60	0,55 - 1,00
Humus	% ds	0,70	1,0	0,70
Lutum	% ds	2,1	5,4	3,2
Datum van toetsing		5-12-2018	5-12-2018	5-12-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				

Grondmonster		MM49			MM50			MM51		
Grondsoort		Zand			Grind			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend			zwak roesthoudend			sporen roest, zwak roesthoudend		
Certificaatcode		2018176886			2018176886			2018176886		
Boring(en)		144, 145, 146, K116, K117, K120, K121			148, 149, K122, K123			148, 149, K122, K122, K123		
Traject (m -mv)		0,55 - 1,00			0,19 - 0,60			0,55 - 1,00		
Humus	% ds	0,70			1,0			0,70		
Lutum	% ds	2,1			5,4			3,2		
Datum van toetsing		5-12-2018			5-12-2018			5-12-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		61	166 ⁽⁶⁾		<20	<47 ⁽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	10	26	0,06	<3	<7	-0,05
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	10	19	-0,14	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<10	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	22	50	0,23	<4	<7	-0,43
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	34	69	-0,12	<20	<31	-0,19
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	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
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	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	99,7			98,6			99,6		
Droge stof	% m/m	91,9	92,0		92,3	92,0		93,7	94,0	
Lutum	%	2,1			5,4			3,2		
Organische stof (humus)	%	<0,7			1			<0,7		
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	0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01

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

Grondmonster		MM52			MM53			204-3		
Grondsoort		Zand			Grind			Grind		
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, matig kolengruishoudend, zwak kolengruishoudend			zwak roesthoudend			zwak roesthoudend, zwak koolhoudend		
Certificaatcode		2018176886			2018176886			2018173183		
Boring(en)		K124, K124			151, 151, K125			204		
Traject (m -mv)		1,00 - 2,00			0,19 - 1,00			0,60 - 1,00		
Humus	% ds	1,6			0,70			2,2		
Lutum	% ds	6,5			6,5			5,7		
Datum van toetsing		5-12-2018			5-12-2018			30-11-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	59	146 ⁽⁶⁾		36	89 ⁽⁶⁾		80	212 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,5	0,8	0,02	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	11	26	0,06	32	75	0,34	11	28	0,07
Koper	mg/kg ds	12	21	-0,13	37	66	0,17	14	26	-0,09
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,091	0,123	-0
Lood	mg/kg ds	37	54	0,01	33	48	-0	30	44	-0,01
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	14	30	-0,08	17	36	0,02	21	47	0,18
Zink	mg/kg ds	62	120	-0,03	37	71	-0,12	57	113	-0,05
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,052	0,052		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,82	0,82		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,37	0,37		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,8	1,8		0,058	0,058		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1	1		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,87	0,87		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,54	0,54		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,76	0,76		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,56	0,56		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,61	0,61		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		7,4	0,15		0,37	-0,03		<0,35	-0,03
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	6,5	32,5 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	29	145 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	120	600 ⁽⁶⁾		18	90 ⁽⁶⁾		<11	35 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	74	370 ⁽⁶⁾		18	90 ⁽⁶⁾		8	36 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	43	215 ⁽⁶⁾		11	55 ⁽⁶⁾		<6	19 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	280	1400	0,25	55	275	0,02	<35	<111	-0,02
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	98			98,9			97,4		
Droge stof	% m/m	89,9	90,0		92,5	93,0		93,5	94,0	
Lutum	%	6,5			6,5			5,7		
Organische stof (humus)	%	1,6			<0,7			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	0,01		<0,025	0,01		<0,022	

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

Grondmonster		229-1			303-1			509-4		
Grondsoort		Leem			Leem			Leem		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen slakken, sporen roest			zwak baksteenhoudend, zwak roesthoudend			zwak roesthoudend, zwak koolhoudend		
Certificaatcode		2018173183			2018175578			2018173363		
Boring(en)		229			303			509		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,15 - 0,60			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	3,2			1,4			1,2		
Lutum	% ds	9,2			6,8			15		
Datum van toetsing		30-11-2018			3-12-2018			30-11-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	40	82 ⁽⁶⁾		42	102 ⁽⁶⁾		52	75 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,43	0,63	0	0,23	0,37	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	5	10	-0,03	6,6	15,2	0	6,7	9,6	-0,03
Koper	mg/kg ds	8,7	14,0	-0,17	10	18	-0,15	8,9	12,6	-0,18
Kwik	mg/kg ds	0,098	0,125	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	31	42	-0,02	60	87	0,08	10	13	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	10	18	-0,26	12	25	-0,15	16	22	-0,2
Zink	mg/kg ds	55	93	-0,08	52	99	-0,07	44	62	-0,13
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,17	0,17		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,13	0,13		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2		0,42	0,42		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,094	0,094		0,22	0,22		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,28	0,28		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,15	0,15		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,082	0,082		0,22	0,22		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,064	0,064		0,25	0,25		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,058	0,058		0,28	0,28		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,82	-0,02		2,2	0,02		<0,35	-0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		6,6	33,0 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	24 ⁽⁶⁾		30	150 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,7	17,8 ⁽⁶⁾		33	165 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	13 ⁽⁶⁾		20	100 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<77	-0,02	97	485	0,06	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	96,2			98,1			97,7		
Droge stof	% m/m	89,7	90,0		96,2	96,0		88	88	
Lutum	%	9,2			6,8			15,4		
Organische stof (humus)	%	3,2			1,4			1,2		
PCB`S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	

Grondmonster		229-1	303-1	509-4
Grondsoort		Leem	Leem	Leem
Zintuiglijke bijmengingen		sporen slakken, sporen roest	zwak baksteenhoudend, zwak roesthoudend	zwak roesthoudend, zwak koolhoudend
Certificaatcode		2018173183	2018175578	2018173363
Boring(en)		229	303	509
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,15 - 0,60	1,00 - 1,50
Humus	% ds	3,2	1,4	1,2
Lutum	% ds	9,2	6,8	15
Datum van toetsing		30-11-2018	3-12-2018	30-11-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,015 -0,01	<0,025 0,01	<0,025 0,01

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

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Grondsoort		Leem	Leem	Leem
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend, zwak koolhoudend, sporen puin, sporen baksteen	zwak roesthoudend	zwak koolhoudend, zwak roesthoudend
Certificaatcode		2018173183	2018173183	2018173183
Boring(en)		201, 201, 203, 203, 204, 205, 207, 209, 210	201, 202, 206, 211, 212, 213, 214, 215, 216	205, 207, 208, 209, 210, 217, 218, 219, 219, 220
Traject (m -mv)		0,00 - 0,70	0,50 - 1,00	0,20 - 1,50
Humus	% ds	2,4	1,7	1,4
Lutum	% ds	12	9,4	12
Datum van toetsing		30-11-2018	30-11-2018	30-11-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds	50 89 ⁽⁶⁾	46 93 ⁽⁶⁾	49 83 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,26 0,38 -0,02	0,24 0,37 -0,02	0,2 0,3 -0,02
Kobalt	mg/kg ds	9,6 16,6 0,01	6,2 12,0 -0,02	6,3 10,5 -0,03
Koper	mg/kg ds	14 22 -0,12	11 18 -0,15	9,3 14,2 -0,17
Kwik	mg/kg ds	0,079 0,098 -0	<0,05 <0,04 -0	0,052 0,064 -0
Lood	mg/kg ds	36 48 -0	24 33 -0,04	19 25 -0,05
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel	mg/kg ds	15 24 -0,17	15 27 -0,12	14 22 -0,2
Zink	mg/kg ds	72 114 -0,04	52 90 -0,09	51 80 -0,1
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,081 0,081	<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	0,13 0,13	0,082 0,082	<0,05 <0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,063 0,063	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,095 0,095	0,064 0,064	<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	0,065 0,065	0,052 0,052	0,056 0,056
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,097 0,097	0,065 0,065	0,068 0,068
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08 0,08	0,065 0,065	0,06 0,06
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,72 -0,02	0,50 -0,03	0,43 -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	5,6 23,3 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	5,2 21,7 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	16 67 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	12 50 ⁽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	46 192 0	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Grondsoort		Leem	Leem	Leem
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend, zwak koolhoudend, sporen puin, sporen baksteen	zwak roesthoudend	zwak koolhoudend, zwak roesthoudend
Certificaatcode		2018173183	2018173183	2018173183
Boring(en)		201, 201, 203, 203, 204, 205, 207, 209, 210	201, 202, 206, 211, 212, 213, 214, 215, 216	205, 207, 208, 209, 210, 217, 218, 219, 219, 220
Traject (m -mv)		0,00 - 0,70	0,50 - 1,00	0,20 - 1,50
Humus	% ds	2,4	1,7	1,4
Lutum	% ds	12	9,4	12
Datum van toetsing		30-11-2018	30-11-2018	30-11-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	96,8	97,6	97,7
Droge stof	% m/m	89,9 90,0	89,9 90,0	89,3 89,0
Lutum	%	11,5	9,4	12,2
Organische stof (humus)	%	2,4	1,7	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 0,01	<0,025 0,01

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

Grondmonster		MM04	MM05	MM06
Grondsoort		Leem	Leem	Leem
Zintuiglijke bijmengingen		zwak plastichoudend, zwak roesthoudend, zwak koolhoudend, sporen baksteen, zwak slakhoudend	zwak koolhoudend, zwak roesthoudend, sporen asfalt, zwak puinhoudend, resten asfalt	zwak roesthoudend, zwak koolhoudend, sporen puin, sporen baksteen, matig roesthoudend, sporen roest, sporen kolen
Certificaatcode		2018173183	2018173183	2018173183
Boring(en)		211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 220	219, 233	221, 222, 223, 224, 227, 231, 232, 235, 246, 246
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,25	0,00 - 0,70
Humus	% ds	2,5	4,4	3,1
Lutum	% ds	8,4	9,1	10
Datum van toetsing		30-11-2018	30-11-2018	30-11-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds	54 116 ⁽⁶⁾	52 107 ⁽⁶⁾	44 84 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,33 0,51 -0,01	0,29 0,41 -0,02	0,3 0,4 -0,02
Kobalt	mg/kg ds	6,7 13,9 -0,01	6,4 12,7 -0,01	6,1 11,3 -0,02
Koper	mg/kg ds	11 18 -0,15	14 22 -0,12	12 19 -0,14
Kwik	mg/kg ds	0,069 0,090 -0	0,058 0,073 -0	0,056 0,070 -0
Lood	mg/kg ds	33 46 -0,01	27 36 -0,03	30 40 -0,02
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel	mg/kg ds	12 23 -0,18	13 24 -0,17	12 21 -0,22
Zink	mg/kg ds	65 115 -0,04	89 149 0,02	65 107 -0,06
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,056 0,056	0,22 0,22
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	0,079 0,079
Fluorantheen	mg/kg ds	0,088 0,088	0,12 0,12	0,28 0,28
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,083 0,083	0,12 0,12
Chryseen	mg/kg ds	0,072 0,072	0,12 0,12	0,17 0,17

Grondmonster		MM04	MM05	MM06
Grondsoort		Leem	Leem	Leem
Zintuiglijke bijmengingen		zwak plastischhoudend, zwak roesthoudend, zwak koolhoudend, sporen baksteen, zwak slakhoudend	zwak koolhoudend, zwak roesthoudend, sporen asfalt, zwak puinhoudend, resten asfalt	zwak roesthoudend, zwak koolhoudend, sporen puin, sporen baksteen, matig roesthoudend, sporen roest, sporen kolen
Certificaatcode		2018173183	2018173183	2018173183
Boring(en)		211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 220	219, 233	221, 222, 223, 224, 227, 231, 232, 235, 246, 246
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,25	0,00 - 0,70
Humus	% ds	2,5	4,4	3,1
Lutum	% ds	8,4	9,1	10
Datum van toetsing		30-11-2018	30-11-2018	30-11-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	0,064	0,092
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,056	0,089	0,12
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,078	0,12	0,16
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,078	0,12	0,17
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,55 -0,02	0,84 -0,02	1,4 -0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	27	17
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,6	35	12
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	23	<6
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	91	41
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	96,9	94,9	96,2
Droge stof	% m/m	89,6	83	86,4
Lutum	%	8,4	9,1	10,2
Organische stof (humus)	%	2,5	4,4	3,1
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,020	<0,011	<0,016

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

Grondmonster		MM07	MM08	MM09
Grondsoort		Leem	Leem	Leem
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, zwak roesthoudend, sporen roest	zwak roesthoudend, matig roesthoudend, sporen roest	sterk roesthoudend, zwak koolhoudend, zwak roesthoudend, sporen kolen
Certificaatcode		2018173183	2018173183	2018173183
Boring(en)		221, 225, 226, 228, 229, 230, 231, 234, 235	221, 224, 225, 226, 227, 229, 230, 231, 232, 233	222, 223, 227, 228, 246
Traject (m -mv)		0,00 - 0,70	0,25 - 1,00	0,50 - 1,00
Humus	% ds	3,1	1,9	2,2
Lutum	% ds	12	9,8	9,1
Datum van toetsing		30-11-2018	30-11-2018	30-11-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				

Grondmonster		MM07	MM08	MM09
Grondsoort		Leem	Leem	Leem
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, zwak roesthoudend, sporen roest	zwak roesthoudend, matig roesthoudend, sporen roest	sterk roesthoudend, zwak koolhoudend, zwak roesthoudend, sporen kolen
Certificaatcode		2018173183	2018173183	2018173183
Boring(en)		221, 225, 226, 228, 229, 230, 231, 234, 235	221, 224, 225, 226, 227, 229, 230, 231, 232, 233	222, 223, 227, 228, 246
Traject (m -mv)		0,00 - 0,70	0,25 - 1,00	0,50 - 1,00
Humus	% ds	3,1	1,9	2,2
Lutum	% ds	12	9,8	9,1
Datum van toetsing		30-11-2018	30-11-2018	30-11-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Barium	mg/kg ds	40	41	34
Cadmium	mg/kg ds	0,27	<0,2	0,33
Kobalt	mg/kg ds	5,3	7,3	6
Koper	mg/kg ds	12	7,8	8,6
Kwik	mg/kg ds	0,061	0,071	0,098
Lood	mg/kg ds	32	20	32
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel	mg/kg ds	11	11	8,8
Zink	mg/kg ds	55	36	45
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,065
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	0,088	<0,05	0,1
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
Chryseen	mg/kg ds	0,059	<0,05	0,069
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,43	<0,35	0,48
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	<3	<3
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	<5	<5
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	<5	<5
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,7	<5	<5
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	<6	<6
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<35	<35
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	96,1	97,4	97,1
Droge stof	% m/m	87,7	87,9	83,5
Lutum	%	11,5	9,8	9,1
Organische stof (humus)	%	3,1	1,9	2,2
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,016	<0,025	<0,022

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

Grondmonster		MM10			MM11			MM12		
Grondsoort		Leem			Leem			Leem		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend, matig roesthoudend			zwak roesthoudend, sporen baksteen, sporen roest			sporen roest, sporen kolengruis		
Certificaatcode		2018173183			2018173183			2018173183		
Boring(en)		233, 234, 235, 235, 237, 238, 245			236, 236, 237, 238, 239, 240, 243, 244, 244			236, 241, 242		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,00 - 0,60			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	1,7			2,2			2,4		
Lutum	% ds	12			11			14		
Datum van toetsing		30-11-2018			30-11-2018			30-11-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	41	72 ⁽⁶⁾		43	78 ⁽⁶⁾		48	73 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,26	0,39	-0,02	0,23	0,34	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	8,8	15,0	0	6,2	10,9	-0,02	8,2	12,2	-0,02
Koper	mg/kg ds	11	17	-0,15	9,8	15,3	-0,16	11	16	-0,16
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	0,062	0,077	-0	0,055	0,066	-0
Lood	mg/kg ds	19	25	-0,05	19	25	-0,05	28	36	-0,03
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	12	19	-0,25	12	20	-0,23	13	19	-0,25
Zink	mg/kg ds	45	72	-0,12	49	79	-0,11	80	116	-0,04
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		0,082	0,082		0,11	0,11	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,055	0,055		0,15	0,15		0,21	0,21	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,079	0,079		0,12	0,12	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,097	0,097		0,12	0,12	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,067	0,067	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,074	0,074		0,1	0,1	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,071	0,071		0,077	0,077	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,071	0,071		0,071	0,071	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,37	-0,03		0,73	-0,02		0,95	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	10 ⁽⁶⁾		<3	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	35 ⁽⁶⁾		22	92 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,3	26,5 ⁽⁶⁾		8,4	38,2 ⁽⁶⁾		9,4	39,2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	19 ⁽⁶⁾		<6	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<111	-0,02	36	150	-0,01
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5			97			96,6		
Droge stof	% m/m	84,3			87,8			87,1		
Lutum	%	11,7			11,2			14,4		
Organische stof (humus)	%	1,7			2,2			2,4		
PCB`S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,022	0		<0,020	0

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

Grondmonster		MM13			MM14			MM15		
Grondsoort		Zand			Zand			Leem		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend, sporen roest			zwak baksteenhoudend, zwak roesthoudend, zwak koolhoudend, sporen roest, sporen kolen			sporen kolen, sporen roest, sporen baksteen		
Certificaatcode		2018173183			2018173183			2018173183		
Boring(en)		239, 240, 241, 243, 244, 245			241, 242, 245			247, 247, 250, 251, 251		
Traject (m -mv)		0,40 - 1,00			0,10 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,1			3,0			3,0		
Lutum	% ds	2,0			14			8,2		
Datum van toetsing		30-11-2018			30-11-2018			30-11-2018		
Monsterconclusie		Volddoet aan Achtergrondwaarde			Volddoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		60	94 ⁽⁶⁾		49	107 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,38	0,57	-0
Kobalt	mg/kg ds	3,3	11,6	-0,02	10	15	0	7,8	16,3	0,01
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	15	22	-0,12	13	22	-0,12
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,078	0,093	-0	0,06	0,08	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	34	43	-0,01	68	94	0,09
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	8,5	24,8	-0,16	17	25	-0,15	14	27	-0,12
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	89	130	-0,02	96	170	0,05
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		0,062	0,062		0,14	0,14	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,081	0,081	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,14	0,14		0,29	0,29	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,078	0,078		0,18	0,18	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,1	0,1		0,16	0,16	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,052	0,052		0,14	0,14	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,087	0,087		0,26	0,26	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,11	0,11		0,25	0,25	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,11	0,11		0,23	0,23	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35	<0,35	-0,03	0,81	0,81	-0,02	1,8	1,8	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		14	47 ⁽⁶⁾		24	80 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		14	47 ⁽⁶⁾		29	97 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	14 ⁽⁶⁾		17	57 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	36	120	-0,01	75	250	0,01
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9			96			96,4		
Droge stof	% m/m	93,5	94,0		90	90		88	88	
Lutum	%	<2			13,8			8,2		
Organische stof (humus)	%	1,1			3			3		
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	

Grondmonster		MM16	MM17	MM18
Grondsoort		Zand	Zand	Leem
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend, sporen roest, sporen kolen, laagjes roest	sporen roest, sporen kolen, sporen asfalt	zwak roesthoudend, zwak koolhoudend
Certificaatcode		2018173183	2018173183	2018173338
Boring(en)		247, 248, 249, 250	249, 250	402, 404, 405, 406, 407, 408, 409
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50	0,00 - 0,70	0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,5	2,3	3,2
Lutum	% ds	7,3	5,5	10
Datum van toetsing		30-11-2018	30-11-2018	30-11-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	98	97,3	96,1
Droge stof	% m/m	93,9 94,0	92,3 92,0	92 92
Lutum	%	7,3	5,5	10,3
Organische stof (humus)	%	1,5	2,3	3,2
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01	<0,021 0	<0,015 -0,01

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

Grondmonster		MM19	MM20	MM21
Grondsoort		Leem	Leem	Leem
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend, zwak roesthoudend, sporen baksteen	zwak roesthoudend	zwak roesthoudend, zwak koolhoudend, zwak baksteenhoudend
Certificaatcode		2018173338	2018173338	2018173338
Boring(en)		401, 403	401, 410, 411, 411	402, 406, 410
Traject (m -mv)		0,00 - 0,60	0,00 - 0,50	0,50 - 2,00
Humus	% ds	3,8	4,2	2,1
Lutum	% ds	9,1	7,9	11
Datum van toetsing		30-11-2018	30-11-2018	30-11-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds	32 66 ⁽⁶⁾	33 74 ⁽⁶⁾	41 74 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,31 0,45 -0,01	0,3 0,4 -0,02	0,36 0,54 -0
Kobalt	mg/kg ds	4,2 8,3 -0,04	5,7 12,2 -0,02	6 11 -0,02
Koper	mg/kg ds	9,7 15,4 -0,16	12 19 -0,14	9,7 15,2 -0,17
Kwik	mg/kg ds	0,1 0,1 -0	0,073 0,094 -0	<0,05 <0,04 -0
Lood	mg/kg ds	36 49 -0	38 52 0	23 31 -0,04
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel	mg/kg ds	7,7 14,1 -0,32	9 18 -0,26	12 20 -0,23
Zink	mg/kg ds	52 88 -0,09	55 96 -0,08	58 94 -0,08
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05 0,05	<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	0,1 0,1	0,095 0,095	0,058 0,058
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06 0,06	0,053 0,053	<0,05 <0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,1 0,1	0,09 0,09	0,052 0,052
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05 0,05	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,058 0,058	0,05 0,05	<0,05 <0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,071 0,071	0,064 0,064	<0,05 <0,04

Grondmonster		MM19	MM20	MM21
Grondsoort		Leem	Leem	Leem
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend, zwak roesthoudend, sporen baksteen	zwak roesthoudend	zwak roesthoudend, zwak koolhoudend, zwak baksteenhoudend
Certificaatcode		2018173338	2018173338	2018173338
Boring(en)		401, 403	401, 410, 411, 411	402, 406, 410
Traject (m -mv)		0,00 - 0,60	0,00 - 0,50	0,50 - 2,00
Humus	% ds	3,8	4,2	2,1
Lutum	% ds	9,1	7,9	11
Datum van toetsing		30-11-2018	30-11-2018	30-11-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,081	0,073	<0,05
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,081	0,073	<0,04
		0,64 -0,02	0,56 -0,02	0,39 -0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	<3	<3
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	6	5,8	<5
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	<5	<5
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	11	<11
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,8	8,1	<5
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	<6	<6
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<35	<35
		<64 -0,03	<58 -0,03	<117 -0,02
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	95,6	95,3	97,1
Droge stof	% m/m	93,4	91	92,8
Lutum	%	9,1	7,9	11,1
Organische stof (humus)	%	3,8	4,2	2,1
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,013	<0,012	<0,023
		-0,01	-0,01	0

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

Grondmonster		MM22	MM23	MM24
Grondsoort		Leem	Leem	Leem
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend	zwak roesthoudend, zwak koolhoudend, sporen roest, sporen kolen	zwak roesthoudend, brokken roest
Certificaatcode		2018173338	2018173363	2018173363
Boring(en)		402, 402, 406, 406, 410, 410	501, 502, 505, 505	501, 503, 503, 504, 504, 507, 507, 515, 515
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,4	3,6	3,3
Lutum	% ds	13	12	11
Datum van toetsing		30-11-2018	30-11-2018	30-11-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds	48	52	46
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	0,31	0,27
Kobalt	mg/kg ds	6,6	7,4	7,7
Koper	mg/kg ds	8,3	16	15
Kwik	mg/kg ds	<0,05	0,063	0,064
		<0,04 -0	0,077 -0	0,079 -0

Grondmonster		MM22	MM23	MM24
Grondsoort		Leem	Leem	Leem
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend	zwak roesthoudend, zwak koolhoudend, sporen roest, sporen kolen	zwak roesthoudend, brokken roest
Certificaatcode		2018173338	2018173363	2018173363
Boring(en)		402, 402, 406, 406, 410, 410	501, 502, 505, 505	501, 503, 503, 504, 504, 507, 507, 515, 515
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,4	3,6	3,3
Lutum	% ds	13	12	11
Datum van toetsing		30-11-2018	30-11-2018	30-11-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Lood	mg/kg ds	14 18 -0,07	120 156 0,22	51 67 0,04
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel	mg/kg ds	14 21 -0,22	14 23 -0,18	14 23 -0,18
Zink	mg/kg ds	37 56 -0,14	99 153 0,02	94 149 0,02
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	0,18 0,18	0,057 0,057
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,071 0,071	<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,35 0,35	0,12 0,12
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,14 0,14	0,061 0,061
Chryseen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,18 0,18	0,099 0,099
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,11 0,11	0,054 0,054
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,14 0,14	0,071 0,071
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,22 0,22	0,1 0,1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,2 0,2	0,11 0,11
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 -0,03	1,6 0	0,74 -0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 6 ⁽⁶⁾	<3 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾	8,7 26,4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	6,3 17,5 ⁽⁶⁾	5,2 15,8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ⁽⁶⁾	40 111 ⁽⁶⁾	25 76 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	25 69 ⁽⁶⁾	15 45 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾	12 33 ⁽⁶⁾	6,4 19,4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	88 244 0,01	61 185 -0
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7	95,6	95,9
Droge stof	% m/m	92 92	81 81	83,4 83,0
Lutum	%	13,1	11,7	11,2
Organische stof (humus)	%	1,4	3,6	3,3
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01	<0,014 -0,01	<0,015 -0,01

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

Grondmonster		MM25			MM26			MM27		
Grondsoort		Leem			Leem			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend, zwak koolhoudend, sporen roest, sporen kolen			zwak roesthoudend, brokken roest, matig roesthoudend			zwak roesthoudend		
Certificaatcode		2018173363			2018173363			2018173363		
Boring(en)		501, 502, 505, 515, 515			503, 504, 506, 507, 515			506, 509		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,50 - 1,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,0			3,2			0,70		
Lutum	% ds	15			12			8,3		
Datum van toetsing		30-11-2018			30-11-2018			30-11-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	49	74 ⁽⁶⁾		54	94 ⁽⁶⁾		42	91 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,34	0,49	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	7,9	11,7	-0,02	7,3	12,4	-0,01	7,9	16,4	0,01
Koper	mg/kg ds	12	17	-0,15	28	42	0,01	8,5	14,4	-0,17
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	0,052	0,064	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	18	23	-0,06	31	41	-0,02	<10	<10	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	21	30	-0,08	17	27	-0,12	14	27	-0,12
Zink	mg/kg ds	47	68	-0,12	260	404	0,46	27	49	-0,16
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		0,085	0,085		<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		0,15	0,15		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,07	0,07		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,11	0,11		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,059	0,059		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,082	0,082		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,16	0,16		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,12	0,12		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		0,91	-0,02		<0,35	-0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		11	34 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		95	297 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		60	188 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		30	94 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	210	656	0,1	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	98			96			99		
Droge stof	% m/m	83,5	84,0		83,8	84,0		89,3	89,0	
Lutum	%	14,5			11,8			8,3		
Organische stof (humus)	%	1			3,2			<0,7		
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0011	0,0034		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0012	0,0038		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,001	0,003		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		0,019	-0		<0,025	0,01

Tabel 17: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM28			MM29			MM30		
Grondsoort		Leem			Leem			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		matig roesthoudend, sporen roest			sporen roest, zwak roesthoudend			brokken roest, sporen roest, zwak roesthoudend		
Certificaatcode		2018173363			2018173363			2018173363		
Boring(en)		508, 510, 510, 511, 511			508, 508, 508, 509, 509, 510			511, 512, 513, 513, 514, 514		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 2,00			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	2,9			1,0			1,0		
Lutum	% ds	14			13			9,6		
Datum van toetsing		30-11-2018			30-11-2018			30-11-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	43	67 ⁽⁶⁾		43	71 ⁽⁶⁾		42	83 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,21	0,29	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	5,7	8,7	-0,04	7,1	11,5	-0,02	8,7	16,7	0,01
Koper	mg/kg ds	10	14	-0,17	9,4	14,2	-0,17	10	16	-0,16
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	13	17	-0,07	11	14	-0,08	11	15	-0,07
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	14	20	-0,23	17	26	-0,14	17	30	-0,08
Zink	mg/kg ds	45	65	-0,13	39	60	-0,14	31	53	-0,15
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	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	27 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	14 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<84	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	96,1			98,2			98,3		
Droge stof	% m/m	86,4	86,0		84,9	85,0		89,6	90,0	
Lutum	%	14			12,7			9,6		
Organische stof (humus)	%	2,9			1			1		
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	

Grondmonster		MM28	MM29	MM30
Grondsoort		Leem	Leem	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		matig roesthoudend, sporen roest	sporen roest, zwak roesthoudend	brokken roest, sporen roest, zwak roesthoudend
Certificaatcode		2018173363	2018173363	2018173363
Boring(en)		508, 510, 510, 511, 511	508, 508, 508, 509, 509, 510	511, 512, 513, 513, 514, 514
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 2,00	0,50 - 2,00
Humus	% ds	2,9	1,0	1,0
Lutum	% ds	14	13	9,6
Datum van toetsing		30-11-2018	30-11-2018	30-11-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,017 -0	<0,025 0,01	<0,025 0,01

Tabel 18: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM31	MM32	MM33
Grondsoort		Zand		Leem
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend, sporen roest, brokken roest	volledig puin, volledig beton, uiterst puinhoudend, resten asfalt, zwak plastichoudend	sporen roest, zwak roesthoudend, sporen kolen
Certificaatcode		2018173363	2018175578	2018175578
Boring(en)		512, 513, 513, 514	301, 302, 304, 306	301, 301, 301, 304, 304, 304, 306, 306
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,02 - 0,60	0,50 - 2,00
Humus	% ds	1,6	2,5	2,1
Lutum	% ds	12	3,3	10
Datum van toetsing		30-11-2018	3-12-2018	3-12-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds	38 65 ⁽⁶⁾	180 600 ⁽⁶⁾	41 78 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	0,2 0,3 -0,02	0,24 0,36 -0,02
Kobalt	mg/kg ds	9,3 15,6 0	6,2 19,1 0,02	6,2 11,4 -0,02
Koper	mg/kg ds	12 18 -0,15	12 23 -0,11	9,7 15,6 -0,16
Kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,04 -0	0,052 0,073 -0	<0,05 <0,04 -0
Lood	mg/kg ds	13 17 -0,07	29 44 -0,01	20 27 -0,05
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel	mg/kg ds	16 25 -0,15	13 34 -0,02	13 22 -0,2
Zink	mg/kg ds	44 69 -0,12	68 150 0,02	42 70 -0,12
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	0,1 0,1	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,076 0,076	<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,29 0,29	0,066 0,066
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,19 0,19	<0,05 <0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,25 0,25	<0,05 <0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,12 0,12	<0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,18 0,18	<0,05 <0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,2 0,2	<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,2 0,2	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 -0,03	1,6 0	0,38 -0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 8 ⁽⁶⁾	<3 10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 14 ⁽⁶⁾	<5 17 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	8,2 32,8 ⁽⁶⁾	<5 17 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ⁽⁶⁾	28 112 ⁽⁶⁾	15 71 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	20 80 ⁽⁶⁾	9,7 46,2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾	11 44 ⁽⁶⁾	<6 20 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	74 296 0,02	<35 <117 -0,02

Grondmonster		MM31		MM32		MM33	
Grondsoort		Zand				Leem	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend, sporen roest, brokken roest		volledig puin, volledig beton, uiterst puinhoudend, resten asfalt, zwak plastichoudend		sporen roest, zwak roesthoudend, sporen kolen	
Certificaatcode		2018173363		2018175578		2018175578	
Boring(en)		512, 513, 513, 514		301, 302, 304, 306		301, 301, 301, 304, 304, 304, 306, 306	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,02 - 0,60		0,50 - 2,00	
Humus	% ds	1,6		2,5		2,1	
Lutum	% ds	12		3,3		10	
Datum van toetsing		30-11-2018		3-12-2018		3-12-2018	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	97,6		97,2		97,2	
Droge stof	% m/m	86,3	86,0	88,4	88,0	85,4	85,0
Lutum	%	12		3,3		10,3	
Organische stof (humus)	%	1,6		2,5		2,1	
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,0014	0,0056	<0,001	<0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,0015	0,0060	<0,001	<0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,0013	0,0052	<0,001	<0,003
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025 0,01		0,028 0,01		<0,023 0

Tabel 19: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM34		MM35		MM36	
Grondsoort		Grind		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen				sporen roest, sporen kolen, sporen kolengruis, zwak roesthoudend		sporen roest	
Certificaatcode		2018175578		2018175578		2018175578	
Boring(en)		302, 302, 305		302, 303, 305, 305, 305, 305		304, 304, 305, 305	
Traject (m -mv)		0,20 - 0,80		0,60 - 2,20		0,08 - 0,50	
Humus	% ds	0,80		0,80		0,70	
Lutum	% ds	3,9		8,2		3,2	
Datum van toetsing		3-12-2018		3-12-2018		3-12-2018	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium	mg/kg ds	35	110 ⁽⁶⁾		25	55 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2 -0,03		<0,2	<0,2 -0,03	
Kobalt	mg/kg ds	7,7	22,4 0,04		5,4	11,3 -0,02	
Koper	mg/kg ds	7,3	14,2 -0,17		6,1	10,4 -0,2	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05 -0		<0,05	<0,05 -0	
Lood	mg/kg ds	11	17 -0,07		<10	<10 -0,08	
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1 -0		<1,5	<1,1 -0	
Nikkel	mg/kg ds	18	45 0,15		9,2	17,7 -0,27	
Zink	mg/kg ds	38	82 -0,1		<20	<25 -0,2	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	

Grondmonster		MM34	MM35	MM36
Grondsoort		Grind	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen			sporen roest, sporen kolen, sporen kolengruis, zwak roesthoudend	sporen roest
Certificaatcode		2018175578	2018175578	2018175578
Boring(en)		302, 302, 305	302, 303, 305, 305, 305, 305	304, 304, 305, 305
Traject (m -mv)		0,20 - 0,80	0,60 - 2,20	0,08 - 0,50
Humus	% ds	0,80	0,80	0,70
Lutum	% ds	3,9	8,2	3,2
Datum van toetsing		3-12-2018	3-12-2018	3-12-2018
Monsterconclusie		Volddoet aan Achtergrondwaarde	Volddoet aan Achtergrondwaarde	Volddoet aan Achtergrondwaarde
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 -0,03	<0,35 -0,03	<0,35 -0,03
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 -0,01	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9	98,7	99,3
Droge stof	% m/m	96,2 96,0	91,5 92,0	91,4 91,0
Lutum	%	3,9	8,2	3,2
Organische stof (humus)	%	0,8	0,8	<0,7
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 0,01	<0,025 0,01	<0,025 0,01

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 20: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530

		AW	WO	IND	I
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	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 C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : $(GSSD - S) / (I - S)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Bijlage 3 Normwaarden grond en grondwater

Bijlage 3: Normwaarden grond en grondwater

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

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

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
D. Polychloorbifenyleen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,020	1
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	50
Dioxine (som TEQ) ¹	0,000055*	0,00018
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		
Chloordaan (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. Chloorfenox-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 benzyftalaat ¹¹	0,070*	48
Dihexyl ftalaat ¹¹	0,070*	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045*	60
Minerale olie ⁴	190	5000
Pyridine	0,15*	11
Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
Acrylonitril	0,1*	0,1 [#]
Butanol	2,0*	30 [#]
1,2 butylacetaat	2,0*	200 [#]
Ethylacetaat	2,0*	75 [#]
Diethyleen glycol	8,0	270 [#]
Ethyleen glycol	5,0	100 [#]
Formaldehyde	0,1*	0,1 [#]
Isopropanol	0,75	220 [#]
Methanol	3,0	30 [#]
Methylethylketon	2,0*	35 [#]
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20*	100 [#]

Rapport

Milieukundig onderzoek reconstructie A2-route te Stein
projectnummer 414855.10
1 februari 2019 revisie 00



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 bodemplucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁶ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2006. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁷ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, voor de achtergrondwaarde.
- ⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ¹⁰ De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.
- ¹¹ Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- ¹² Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon
- ¹³ De maximale waarden bodemfunctieklassen wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

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

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

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

Rapport

Milieukundig onderzoek reconstructie A2-route te Stein
projectnummer 414855.10
1 februari 2019 revisie 00



Toelichting:

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

Bijlage 4 Toelichting op normwaarden grond en grondwater

Bijlage 4: 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 milieucompartment (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 5 Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM37		MM38		MM39	
Grondsoort		Grind		Leem		Leem	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend		zwak mijnsteenhoudend, zwak roesthoudend, zwak koolhoudend, zwak baksteenhoudend		matig roesthoudend, zwak roesthoudend, gestaakt ivm steen?	
Humus (% ds)		1,0		1,2		1,5	
Lutum (% ds)		2,9		11		13	
Datum van toetsing		5-12-2018		5-12-2018		5-12-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	33	115 ⁽⁶⁾	41	76 ⁽⁶⁾	58	93 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	16	51	7,5	13,4	8,6	13,5
Koper	mg/kg ds	14	28	8,6	13,7	9,8	14,6
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Lood	mg/kg ds	<10	<11	14	19	15	19
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	20	54	9,7	16,3	14	21
Zink	mg/kg ds	28	64	37	61	42	63
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenantheen	mg/kg ds	0,15	0,15	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,42	0,42	<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	0,23	0,23	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,38	0,38	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,4	0,4	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,45	0,45	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,3		<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	12	60 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	83	415 ⁽⁶⁾	12	60 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	74	370 ⁽⁶⁾	10	50 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	46	230 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	220	1100	<35	<123	<35	<123
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8		98,1		97,5	
Droge stof	% m/m	93,4		84,4		83,4	
Lutum	%	2,9		10,8		13,4	
Organische stof (humus)	%	1		1,2		1,5	
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

Grondmonster		MM37	MM38	MM39
Grondsoort		Grind	Leem	Leem
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend	zwak mijnsteenhoudend, zwak roesthoudend, zwak koolhoudend, zwak baksteenhoudend	matig roesthoudend, zwak roesthoudend, gestaakt ivm steen?
Humus (% ds)		1,0	1,2	1,5
Lutum (% ds)		2,9	11	13
Datum van toetsing		5-12-2018	5-12-2018	5-12-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025	<0,025	<0,025

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM40		MM41		MM42	
Grondsoort		Grind		Leem		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen				sporen roest			
Humus (% ds)		0,80		0,80		0,80	
Lutum (% ds)		3,5		15		7,4	
Datum van toetsing		5-12-2018		5-12-2018		5-12-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw GSSD		Meetw GSSD		Meetw GSSD	
METALEN							
Barium	mg/kg ds	28	91 ⁽⁶⁾	67	99 ⁽⁶⁾	55	127 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	10	30	10	15	13	29
Koper	mg/kg ds	8,8	17,3	10	14	12	21
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,04	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	11	17	14	18	13	19
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	15	39	19	27	21	42
Zink	mg/kg ds	33	73	52	74	37	69
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	0,074	0,074
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,068	0,068
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,078	0,078
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	0,077	0,077
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,051	0,051
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		0,52
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	5,7	28,5 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,7	33,5 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	9,2	46,0 ⁽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	98,9		98,1		98,7	

Grondmonster		MM40	MM41	MM42
Grondsoort		Grind	Leem	Zand
Zintuiglijke bijmengingen			sporen roest	
Humus (% ds)		0,80	0,80	0,80
Lutum (% ds)		3,5	15	7,4
Datum van toetsing		5-12-2018	5-12-2018	5-12-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Droge stof	% m/m	94	86,4	93,5
Lutum	%	3,5	15	7,4
Organische stof (humus)	%	0,8	0,8	0,8
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025	<0,025	<0,025

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM43		MM44		MM45	
Grondsoort		Grind		Leem		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen roest, zwak roesthoudend, zwak koolhoudend		zwak roesthoudend, sporen roest		sporen roest	
Humus (% ds)		0,80		1,3		0,70	
Lutum (% ds)		3,7		15		2,0	
Datum van toetsing		5-12-2018		5-12-2018		5-12-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	41	131 ⁽⁶⁾	46	70 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	14	42	8,7	12,9	<3	<7
Koper	mg/kg ds	13	25	7,4	10,7	<5	<7
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,04	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<9	<10	<11
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	16	41	14	20	<4	<8
Zink	mg/kg ds	32	70	35	51	<20	<33
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
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							

Grondmonster		MM43		MM44		MM45	
Grondsoort		Grind		Leem		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen roest, zwak roesthoudend, zwak koolhoudend		zwak roesthoudend, sporen roest		sporen roest	
Humus (% ds)		0,80		1,3		0,70	
Lutum (% ds)		3,7		15		2,0	
Datum van toetsing		5-12-2018		5-12-2018		5-12-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
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	11	55 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	7,1	35,5 ⁽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	98,9		97,6		99,8	
Droge stof	% m/m	95,1	95,0	84,1	84,0	94,4	94,0
Lutum	%	3,7		14,5		<2	
Organische stof (humus)	%	0,8		1,3		<0,7	
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 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM46		MM47		MM48	
Grondsoort		Grind		Zand		Grind	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend, sporen roest		zwak roesthoudend, sporen roest		zwak roesthoudend	
Humus (% ds)		0,70		0,70		0,70	
Lutum (% ds)		4,1		2,0		5,1	
Datum van toetsing		5-12-2018		5-12-2018		5-12-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	63	193 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	63	176 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	10	29	<3	<7	11	29
Koper	mg/kg ds	11	21	<5	<7	9,8	18,3
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11	<10	<10
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	17	42	<4	<8	17	39
Zink	mg/kg ds	28	60	<20	<33	28	57
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenantheen	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

Grondmonster		MM46		MM47		MM48	
Grondsoort		Grind		Zand		Grind	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend, sporen roest		zwak roesthoudend, sporen roest		zwak roesthoudend	
Humus (% ds)		0,70		0,70		0,70	
Lutum (% ds)		4,1		2,0		5,1	
Datum van toetsing		5-12-2018		5-12-2018		5-12-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
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	
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		99,8		98,9	
Droge stof	% m/m	94,8	95,0	94,4	94,0	94,9	95,0
Lutum	%	4,1		<2		5,1	
Organische stof (humus)	%	0,7		<0,7		0,7	
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	

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM49	MM50	MM51	
Grondsoort		Zand	Grind	Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend	zwak roesthoudend	sporen roest, zwak roesthoudend	
Humus (% ds)		0,70	1,0	0,70	
Lutum (% ds)		2,1	5,4	3,2	
Datum van toetsing		5-12-2018	5-12-2018	5-12-2018	
Monster getoetst als		partij	partij	partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster					
Monstermelding 1					
Monstermelding 2					
Monstermelding 3					
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN					
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	61	166 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	10	26
				<3	<7

Grondmonster		MM49		MM50		MM51	
Grondsoort		Zand		Grind		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend		zwak roesthoudend		sporen roest, zwak roesthoudend	
Humus (% ds)		0,70		1,0		0,70	
Lutum (% ds)		2,1		5,4		3,2	
Datum van toetsing		5-12-2018		5-12-2018		5-12-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Koper	mg/kg ds	<5	<7	10	19	<5	<7
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<10	<10	<11
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	22	50	<4	<7
Zink	mg/kg ds	<20	<33	34	69	<20	<31
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	
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	99,7		98,6		99,6	
Droge stof	% m/m	91,9	92,0	92,3	92,0	93,7	94,0
Lutum	%	2,1		5,4		3,2	
Organische stof (humus)	%	<0,7		1		<0,7	
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	

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM52	MM53	204-3
Grondsoort		Zand	Grind	Grind
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, matig kolengruishoudend, zwak kolengruishoudend	zwak roesthoudend	zwak roesthoudend, zwak koolhoudend
Humus (% ds)		1,6	0,70	2,2
Lutum (% ds)		6,5	6,5	5,7
Datum van toetsing		5-12-2018	5-12-2018	30-11-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Barium	mg/kg ds	59 146 ⁽⁶⁾	36 89 ⁽⁶⁾	80 212 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,5 0,8	<0,2 <0,2	<0,2 <0,2
Kobalt	mg/kg ds	11 26	32 75	11 28
Koper	mg/kg ds	12 21	37 66	14 26
Kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05	0,091 0,123
Lood	mg/kg ds	37 54	33 48	30 44
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1
Nikkel	mg/kg ds	14 30	17 36	21 47
Zink	mg/kg ds	62 120	37 71	57 113
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,052 0,052	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,82 0,82	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,37 0,37	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	1,8 1,8	0,058 0,058	<0,05 <0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1 1	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,87 0,87	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,54 0,54	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,76 0,76	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,56 0,56	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,61 0,61	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	7,4	0,37	<0,35
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	6,5 32,5 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	29 145 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	120 600 ⁽⁶⁾	18 90 ⁽⁶⁾	<11 35 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	74 370 ⁽⁶⁾	18 90 ⁽⁶⁾	8 36 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	43 215 ⁽⁶⁾	11 55 ⁽⁶⁾	<6 19 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	280 1400	55 275	<35 <111
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	98	98,9	97,4
Droge stof	% m/m	89,9 90,0	92,5 93,0	93,5 94,0
Lutum	%	6,5	6,5	5,7
Organische stof (humus)	%	1,6	<0,7	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 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		229-1		303-1		509-4	
Grondsoort		Leem		Leem		Leem	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen slakken, sporen roest		zwak baksteenhoudend, zwak roesthoudend		zwak roesthoudend, zwak koolhoudend	
Humus (% ds)		3,2		1,4		1,2	
Lutum (% ds)		9,2		6,8		15	
Datum van toetsing		30-11-2018		3-12-2018		30-11-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	40	82 ⁽⁶⁾	42	102 ⁽⁶⁾	52	75 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,43	0,63	0,23	0,37	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	5	10	6,6	15,2	6,7	9,6
Koper	mg/kg ds	8,7	14,0	10	18	8,9	12,6
Kwik	mg/kg ds	0,098	0,125	<0,05	<0,05	<0,05	<0,04
Lood	mg/kg ds	31	42	60	87	10	13
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	10	18	12	25	16	22
Zink	mg/kg ds	55	93	52	99	44	62
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenantheen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,17	0,17	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,13	0,13	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2	0,42	0,42	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,094	0,094	0,22	0,22	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,28	0,28	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,15	0,15	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,082	0,082	0,22	0,22	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,064	0,064	0,25	0,25	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,058	0,058	0,28	0,28	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,82		2,2		<0,35
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	6,6	33,0 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	24 ⁽⁶⁾	30	150 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,7	17,8 ⁽⁶⁾	33	165 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	13 ⁽⁶⁾	20	100 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<77	97	485	<35	<123
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	96,2		98,1		97,7	
Droge stof	% m/m	89,7	90,0	96,2	96,0	88	88
Lutum	%	9,2		6,8		15,4	
Organische stof (humus)	%	3,2		1,4		1,2	
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004

Grondmonster		229-1	303-1	509-4
Grondsoort		Leem	Leem	Leem
Zintuiglijke bijmengingen		sporen slakken, sporen roest	zwak baksteenhoudend, zwak roesthoudend	zwak roesthoudend, zwak koolhoudend
Humus (% ds)		3,2	1,4	1,2
Lutum (% ds)		9,2	6,8	15
Datum van toetsing		30-11-2018	3-12-2018	30-11-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,015	<0,025	<0,025

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM01		MM02		MM03	
Grondsoort		Leem		Leem		Leem	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend, zwak koolhoudend, sporen puin, sporen baksteen		zwak roesthoudend		zwak koolhoudend, zwak roesthoudend	
Humus (% ds)		2,4		1,7		1,4	
Lutum (% ds)		12		9,4		12	
Datum van toetsing		30-11-2018		30-11-2018		30-11-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	50	89 ⁽⁶⁾	46	93 ⁽⁶⁾	49	83 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,26	0,38	0,24	0,37	0,2	0,3
Kobalt	mg/kg ds	9,6	16,6	6,2	12,0	6,3	10,5
Koper	mg/kg ds	14	22	11	18	9,3	14,2
Kwik	mg/kg ds	0,079	0,098	<0,05	<0,04	0,052	0,064
Lood	mg/kg ds	36	48	24	33	19	25
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	15	24	15	27	14	22
Zink	mg/kg ds	72	114	52	90	51	80
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,081	0,081	<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	0,13	0,13	0,082	0,082	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,063	0,063	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,095	0,095	0,064	0,064	<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	0,065	0,065	0,052	0,052	0,056	0,056
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,097	0,097	0,065	0,065	0,068	0,068
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08	0,065	0,065	0,06	0,06
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,72		0,50		0,43
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	5,6	23,3 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	5,2	21,7 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	16	67 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	12	50 ⁽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	46	192	<35	<123	<35	<123
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	96,8		97,6		97,7	
Droge stof	% m/m	89,9	90,0	89,9	90,0	89,3	89,0

Grondmonster		MM01	MM02	MM03			
Grondsoort		Leem	Leem	Leem			
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend, zwak koolhoudend, sporen puin, sporen baksteen	zwak roesthoudend	zwak koolhoudend, zwak roesthoudend			
Humus (% ds)		2,4	1,7	1,4			
Lutum (% ds)		12	9,4	12			
Datum van toetsing		30-11-2018	30-11-2018	30-11-2018			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
Lutum	%	11,5	9,4	12,2			
Organische stof (humus)	%	2,4	1,7	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	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM04		MM05		MM06	
Grondsoort		Leem		Leem		Leem	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak plastichoudend, zwak roesthoudend, zwak koolhoudend, sporen baksteen, zwak slakhoudend		zwak koolhoudend, zwak roesthoudend, sporen asfalt, zwak puinhoudend, resten asfalt		zwak roesthoudend, zwak koolhoudend, sporen puin, sporen baksteen, matig roesthoudend, sporen roest, sporen kolen	
Humus (% ds)		2,5		4,4		3,1	
Lutum (% ds)		8,4		9,1		10	
Datum van toetsing		30-11-2018		30-11-2018		30-11-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	54	116 ⁽⁶⁾	52	107 ⁽⁶⁾	44	84 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,33	0,51	0,29	0,41	0,3	0,4
Kobalt	mg/kg ds	6,7	13,9	6,4	12,7	6,1	11,3
Koper	mg/kg ds	11	18	14	22	12	19
Kwik	mg/kg ds	0,069	0,090	0,058	0,073	0,056	0,070
Lood	mg/kg ds	33	46	27	36	30	40
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	12	23	13	24	12	21
Zink	mg/kg ds	65	115	89	149	65	107
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	0,056	0,056	0,22	0,22
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,079	0,079
Fluorantheen	mg/kg ds	0,088	0,088	0,12	0,12	0,28	0,28
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,083	0,083	0,12	0,12
Chryseen	mg/kg ds	0,072	0,072	0,12	0,12	0,17	0,17
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,064	0,064	0,092	0,092
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,056	0,056	0,089	0,089	0,12	0,12
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,078	0,078	0,12	0,12	0,16	0,16
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,078	0,078	0,12	0,12	0,17	0,17
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,55		0,84		1,4

Grondmonster		MM04	MM05	MM06
Grondsoort		Leem	Leem	Leem
Zintuiglijke bijmengingen		zwak plastichoudend, zwak roesthoudend, zwak koolhoudend, sporen baksteen, zwak slakhoudend	zwak koolhoudend, zwak roesthoudend, sporen asfalt, zwak puinhoudend, resten asfalt	zwak roesthoudend, zwak koolhoudend, sporen puin, sporen baksteen, matig roesthoudend, sporen roest, sporen kolen
Humus (% ds)		2,5	4,4	3,1
Lutum (% ds)		8,4	9,1	10
Datum van toetsing		30-11-2018	30-11-2018	30-11-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 8 ⁽⁶⁾	<3 5 ⁽⁶⁾	<3 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 14 ⁽⁶⁾	<5 8 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 14 ⁽⁶⁾	<5 8 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 31 ⁽⁶⁾	27 61 ⁽⁶⁾	17 55 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,6 38,4 ⁽⁶⁾	35 80 ⁽⁶⁾	12 39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 17 ⁽⁶⁾	23 52 ⁽⁶⁾	<6 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <98	91 207	41 132
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	96,9	94,9	96,2
Droge stof	% m/m	89,6 90,0	83 83	86,4 86,0
Lutum	%	8,4	9,1	10,2
Organische stof (humus)	%	2,5	4,4	3,1
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,020	<0,011	<0,016

Tabel 10: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM07	MM08	MM09
Grondsoort		Leem	Leem	Leem
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, zwak roesthoudend, sporen roest	zwak roesthoudend, matig roesthoudend, sporen roest	sterk roesthoudend, zwak koolhoudend, zwak roesthoudend, sporen kolen
Humus (% ds)		3,1	1,9	2,2
Lutum (% ds)		12	9,8	9,1
Datum van toetsing		30-11-2018	30-11-2018	30-11-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Barium	mg/kg ds	40 71 ⁽⁶⁾	41 80 ⁽⁶⁾	34 70 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,27 0,39	<0,2 <0,2	0,33 0,51
Kobalt	mg/kg ds	5,3 9,1	7,3 13,8	6 12
Koper	mg/kg ds	12 18	7,8 12,7	8,6 14,2
Kwik	mg/kg ds	0,061 0,075	0,071 0,091	0,098 0,126
Lood	mg/kg ds	32 42	20 28	32 44
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1
Nikkel	mg/kg ds	11 18	11 19	8,8 16,1

Grondmonster		MM07	MM08	MM09
Grondsoort		Leem	Leem	Leem
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, zwak roesthoudend, sporen roest	zwak roesthoudend, matig roesthoudend, sporen roest	sterk roesthoudend, zwak koolhoudend, zwak roesthoudend, sporen kolen
Humus (% ds)		3,1	1,9	2,2
Lutum (% ds)		12	9,8	9,1
Datum van toetsing		30-11-2018	30-11-2018	30-11-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Zink	mg/kg ds	55 86	36 61	45 78
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	0,065 0,065
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,088 0,088	<0,05 <0,04	0,1 0,1
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,059 0,059	<0,05 <0,04	0,069 0,069
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	0,43	<0,35	0,48
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 7 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 25 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 35 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,7 24,8 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 14 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 19 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <79	<35 <123	<35 <111
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	96,1	97,4	97,1
Droge stof	% m/m	87,7 88,0	87,9 88,0	83,5 84,0
Lutum	%	11,5	9,8	9,1
Organische stof (humus)	%	3,1	1,9	2,2
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,016	<0,025	<0,022

Tabel 11: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM10	MM11	MM12
Grondsoort		Leem	Leem	Leem
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend, matig roesthoudend	zwak roesthoudend, sporen baksteen, sporen roest	sporen roest, sporen kolengruis
Humus (% ds)		1,7	2,2	2,4
Lutum (% ds)		12	11	14
Datum van toetsing		30-11-2018	30-11-2018	30-11-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				

Grondmonster		MM10	MM11	MM12
Grondsoort		Leem	Leem	Leem
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend, matig roesthoudend	zwak roesthoudend, sporen baksteen, sporen roest	sporen roest, sporen kolengruis
Humus (% ds)		1,7	2,2	2,4
Lutum (% ds)		12	11	14
Datum van toetsing		30-11-2018	30-11-2018	30-11-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Barium	mg/kg ds	41 72 ⁽⁶⁾	43 78 ⁽⁶⁾	48 73 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,26 0,39	0,23 0,34	<0,2 <0,2
Kobalt	mg/kg ds	8,8 15,0	6,2 10,9	8,2 12,2
Koper	mg/kg ds	11 17	9,8 15,3	11 16
Kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,062 0,077	0,055 0,066
Lood	mg/kg ds	19 25	19 25	28 36
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1
Nikkel	mg/kg ds	12 19	12 20	13 19
Zink	mg/kg ds	45 72	49 79	80 116
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	0,082 0,082	0,11 0,11
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,055 0,055	0,15 0,15	0,21 0,21
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,079 0,079	0,12 0,12
Chryseen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,097 0,097	0,12 0,12
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	0,067 0,067
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,074 0,074	0,1 0,1
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,071 0,071	0,077 0,077
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,071 0,071	0,071 0,071
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,37	0,73	0,95
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 10 ⁽⁶⁾	<3 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 16 ⁽⁶⁾	<5 15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 16 ⁽⁶⁾	<5 15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 35 ⁽⁶⁾	22 92 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,3 26,5 ⁽⁶⁾	8,4 38,2 ⁽⁶⁾	9,4 39,2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 19 ⁽⁶⁾	<6 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123	<35 <111	36 150
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5	97	96,6
Droge stof	% m/m	84,3 84,0	87,8 88,0	87,1 87,0
Lutum	%	11,7	11,2	14,4
Organische stof (humus)	%	1,7	2,2	2,4
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025	<0,022	<0,020

Tabel 12: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM13		MM14		MM15	
Grondsoort		Zand		Zand		Leem	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend, sporen roest		zwak baksteenhoudend, zwak roesthoudend, zwak koolhoudend, sporen roest, sporen kolen		sporen kolen, sporen roest, sporen baksteen	
Humus (% ds)		1,1		3,0		3,0	
Lutum (% ds)		2,0		14		8,2	
Datum van toetsing		30-11-2018		30-11-2018		30-11-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	60	94 ⁽⁶⁾	49	107 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,38	0,57
Kobalt	mg/kg ds	3,3	11,6	10	15	7,8	16,3
Koper	mg/kg ds	<5	<7	15	22	13	22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,078	0,093	0,06	0,08
Lood	mg/kg ds	<10	<11	34	43	68	94
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	8,5	24,8	17	25	14	27
Zink	mg/kg ds	<20	<33	89	130	96	170
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	0,062	0,062	0,14	0,14
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,081	0,081
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,14	0,14	0,29	0,29
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,078	0,078	0,18	0,18
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,1	0,1	0,16	0,16
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,052	0,052	0,14	0,14
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,087	0,087	0,26	0,26
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,11	0,11	0,25	0,25
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,11	0,11	0,23	0,23
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35		0,81		1,8	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	14	47 ⁽⁶⁾	24	80 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	14	47 ⁽⁶⁾	29	97 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	14 ⁽⁶⁾	17	57 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	36	120	75	250
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9		96		96,4	
Droge stof	% m/m	93,5	94,0	90	90	88	88
Lutum	%	<2		13,8		8,2	
Organische stof (humus)	%	1,1		3		3	
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025		<0,016		<0,016	

Tabel 13: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM16		MM17		MM18	
Grondsoort		Zand		Zand		Leem	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend, sporen roest, sporen kolen, laagjes roest		sporen roest, sporen kolen, sporen asfalt		zwak roesthoudend, zwak koolhoudend	
Humus (% ds)		1,5		2,3		3,2	
Lutum (% ds)		7,3		5,5		10	
Datum van toetsing		30-11-2018		30-11-2018		30-11-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	73	170 ⁽⁶⁾	62	167 ⁽⁶⁾	39	74 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,22	0,35	0,25	0,40	0,22	0,32
Kobalt	mg/kg ds	11	24	10	25	7,2	13,3
Koper	mg/kg ds	15	26	14	26	9,4	14,6
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,04
Lood	mg/kg ds	52	75	66	97	20	27
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	20	40	20	45	13	22
Zink	mg/kg ds	55	103	66	132	47	77
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,56	0,56	0,16	0,16	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16	0,073	0,073	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,8	0,8	0,31	0,31	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,37	0,37	0,17	0,17	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,41	0,41	0,2	0,2	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17	0,094	0,094	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,28	0,16	0,16	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,2	0,2	0,15	0,15	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22	0,16	0,16	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,2		1,5		<0,35
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	9 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	15 ⁽⁶⁾	5,9	18,4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	6	30 ⁽⁶⁾	<5	15 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	14	70 ⁽⁶⁾	16	70 ⁽⁶⁾	<11	24 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	11	55 ⁽⁶⁾	16	70 ⁽⁶⁾	5,1	15,9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	8,8	38,3 ⁽⁶⁾	<6	13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	37	185	47	204	<35	<77
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	98		97,3		96,1	
Droge stof	% m/m	93,9	94,0	92,3	92,0	92	92
Lutum	%	7,3		5,5		10,3	
Organische stof (humus)	%	1,5		2,3		3,2	
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002

Grondmonster		MM16	MM17	MM18
Grondsoort		Zand	Zand	Leem
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend, sporen roest, sporen kolen, laagjes roest	sporen roest, sporen kolen, sporen asfalt	zwak roesthoudend, zwak koolhoudend
Humus (% ds)		1,5	2,3	3,2
Lutum (% ds)		7,3	5,5	10
Datum van toetsing		30-11-2018	30-11-2018	30-11-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025	<0,021	<0,015

Tabel 14: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM19		MM20		MM21	
Grondsoort		Leem		Leem		Leem	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend, zwak roesthoudend, sporen baksteen		zwak roesthoudend		zwak roesthoudend, zwak koolhoudend, zwak baksteenhoudend	
Humus (% ds)		3,8		4,2		2,1	
Lutum (% ds)		9,1		7,9		11	
Datum van toetsing		30-11-2018		30-11-2018		30-11-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	32	66 ⁽⁶⁾	33	74 ⁽⁶⁾	41	74 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,31	0,45	0,3	0,4	0,36	0,54
Kobalt	mg/kg ds	4,2	8,3	5,7	12,2	6	11
Koper	mg/kg ds	9,7	15,4	12	19	9,7	15,2
Kwik	mg/kg ds	0,1	0,1	0,073	0,094	<0,05	<0,04
Lood	mg/kg ds	36	49	38	52	23	31
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	7,7	14,1	9	18	12	20
Zink	mg/kg ds	52	88	55	96	58	94
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05	<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	0,1	0,1	0,095	0,095	0,058	0,058
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,053	0,053	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,1	0,1	0,09	0,09	0,052	0,052
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,058	0,058	0,05	0,05	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,071	0,071	0,064	0,064	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,081	0,081	0,073	0,073	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,64		0,56		0,39
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾	<3	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	6	16 ⁽⁶⁾	5,8	13,8 ⁽⁶⁾	<5	17 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	17 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	20 ⁽⁶⁾	11	26 ⁽⁶⁾	<11	37 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,8	20,5 ⁽⁶⁾	8,1	19,3 ⁽⁶⁾	<5	17 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	11 ⁽⁶⁾	<6	10 ⁽⁶⁾	<6	20 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<64	<35	<58	<35	<117
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	95,6		95,3		97,1	

Grondmonster		MM19	MM20	MM21
Grondsoort		Leem	Leem	Leem
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend, zwak roesthoudend, sporen baksteen	zwak roesthoudend	zwak roesthoudend, zwak koolhoudend, zwak baksteenhoudend
Humus (% ds)		3,8	4,2	2,1
Lutum (% ds)		9,1	7,9	11
Datum van toetsing		30-11-2018	30-11-2018	30-11-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Droge stof	% m/m	93,4	93,0	92,8
Lutum	%	9,1	7,9	11,1
Organische stof (humus)	%	3,8	4,2	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	<0,013	<0,012	<0,023

Tabel 15: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM22	MM23	MM24
Grondsoort		Leem	Leem	Leem
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend	zwak roesthoudend, zwak koolhoudend, sporen roest, sporen kolen	zwak roesthoudend, brokken roest
Humus (% ds)		1,4	3,6	3,3
Lutum (% ds)		13	12	11
Datum van toetsing		30-11-2018	30-11-2018	30-11-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Barium	mg/kg ds	48	78 ⁽⁶⁾	52
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,31
Kobalt	mg/kg ds	6,6	10,5	7,4
Koper	mg/kg ds	8,3	12,4	16
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,063
Lood	mg/kg ds	14	18	120
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5
Nikkel	mg/kg ds	14	21	14
Zink	mg/kg ds	37	56	99
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,18
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,071
Fluoranthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,35
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,14
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,18
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,11
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,14
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,22
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,2
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35	1,6	0,74

Grondmonster		MM22		MM23		MM24	
Grondsoort		Leem		Leem		Leem	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend		zwak roesthoudend, zwak koolhoudend, sporen roest, sporen kolen		zwak roesthoudend, brokken roest	
Humus (% ds)		1,4		3,6		3,3	
Lutum (% ds)		13		12		11	
Datum van toetsing		30-11-2018		30-11-2018		30-11-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾	8,7	26,4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	6,3	17,5 ⁽⁶⁾	5,2	15,8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	40	111 ⁽⁶⁾	25	76 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	25	69 ⁽⁶⁾	15	45 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	12	33 ⁽⁶⁾	6,4	19,4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	88	244	61	185
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7		95,6		95,9	
Droge stof	% m/m	92	92	81	81	83,4	83,0
Lutum	%	13,1		11,7		11,2	
Organische stof (humus)	%	1,4		3,6		3,3	
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0.025		<0.014		<0.015

Tabel 16: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM25	MM26	MM27			
Grondsoort		Leem	Leem	Zand			
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend, zwak koolhoudend, sporen roest, sporen kolen	zwak roesthoudend, brokken roest, matig roesthoudend	zwak roesthoudend, Deze laag is aangevuld in bestaande greppel			
Humus (% ds)		1,0	3,2	0,70			
Lutum (% ds)		15	12	8,3			
Datum van toetsing		30-11-2018	30-11-2018	30-11-2018			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > industrie	Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD		
METALEN							
Barium	mg/kg ds	49	74 ⁽⁶⁾	54	94 ⁽⁶⁾	42	91 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,34	0,49	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	7,9	11,7	7,3	12,4	7,9	16,4
Koper	mg/kg ds	12	17	28	42	8,5	14,4
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,052	0,064	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	18	23	31	41	<10	<10
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	21	30	17	27	14	27
Zink	mg/kg ds	47	68	260	404	27	49

Grondmonster		MM25		MM26		MM27	
Grondsoort		Leem		Leem		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend, zwak koolhoudend, sporen roest, sporen kolen		zwak roesthoudend, brokken roest, matig roesthoudend		zwak roesthoudend, Deze laag is aangevuld in bestaande greppel	
Humus (% ds)		1,0		3,2		0,70	
Lutum (% ds)		15		12		8,3	
Datum van toetsing		30-11-2018		30-11-2018		30-11-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,085	0,085	<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	0,15	0,15	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,07	0,07	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,11	0,11	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,059	0,059	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,082	0,082	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,16	0,16	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,12	0,12	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35		0,91		<0,35	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	11	34 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	95	297 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	60	188 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	30	94 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	210	656	<35	<123
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	98		96		99	
Droge stof	% m/m	83,5	84,0	83,8	84,0	89,3	89,0
Lutum	%	14,5		11,8		8,3	
Organische stof (humus)	%	1		3,2		<0,7	
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,0011	0,0034	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,0012	0,0038	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,001	0,003	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025		0,019		<0,025	

Tabel 17: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM28	MM29	MM30
Grondsoort		Leem	Leem	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		matig roesthoudend, sporen roest	sporen roest, zwak roesthoudend	brokken roest, sporen roest, zwak roesthoudend, estaakt ivm grind, daarom boring 508 2m-mv gemaakt.
Humus (% ds)		2,9	1,0	1,0
Lutum (% ds)		14	13	9,6
Datum van toetsing		30-11-2018	30-11-2018	30-11-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				

Grondmonster		MM28		MM29		MM30	
Grondsoort		Leem		Leem		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		matig roesthoudend, sporen roest		sporen roest, zwak roesthoudend		brokken roest, sporen roest, zwak roesthoudend, estaakt ivm grind, daarom boring 508 2m-mv gemaakt.	
Humus (% ds)		2,9		1,0		1,0	
Lutum (% ds)		14		13		9,6	
Datum van toetsing		30-11-2018		30-11-2018		30-11-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	43	67 ⁽⁶⁾	43	71 ⁽⁶⁾	42	83 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,21	0,29	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	5,7	8,7	7,1	11,5	8,7	16,7
Koper	mg/kg ds	10	14	9,4	14,2	10	16
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Lood	mg/kg ds	13	17	11	14	11	15
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	14	20	17	26	17	30
Zink	mg/kg ds	45	65	39	60	31	53
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	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	27 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	14 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<84	<35	<123	<35	<123
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	96,1		98,2		98,3	
Droge stof	% m/m	86,4	86,0	84,9	85,0	89,6	90,0
Lutum	%	14		12,7		9,6	
Organische stof (humus)	%	2,9		1		1	
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,017		<0,025		<0,025	

Tabel 18: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM31		MM32		MM33	
Grondsoort		Zand				Leem	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend, sporen roest, brokken roest		volledig puin, volledig beton, uiterst puinhoudend, resten asfalt, zwak plastichoudend, 0% puin GF 35,3% , stabilisatie beton, 70% puin GF 41,4% 3 stukjes asbest plaat?, 80% puin GF 32,8%		sporen roest, zwak roesthoudend, sporen kolen	
Humus (% ds)		1,6		2,5		2,1	
Lutum (% ds)		12		3,3		10	
Datum van toetsing		30-11-2018		3-12-2018		3-12-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	38	65 ⁽⁶⁾	180	600 ⁽⁶⁾	41	78 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,2	0,3	0,24	0,36
Kobalt	mg/kg ds	9,3	15,6	6,2	19,1	6,2	11,4
Koper	mg/kg ds	12	18	12	23	9,7	15,6
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,052	0,073	<0,05	<0,04
Lood	mg/kg ds	13	17	29	44	20	27
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	16	25	13	34	13	22
Zink	mg/kg ds	44	69	68	150	42	70
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	0,1	0,1	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,076	0,076	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,29	0,29	0,066	0,066
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,19	0,19	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,25	0,25	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,12	0,12	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,18	0,18	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,2	0,2	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,2	0,2	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		1,6		0,38
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	8 ⁽⁶⁾	<3	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	14 ⁽⁶⁾	<5	17 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	8,2	32,8 ⁽⁶⁾	<5	17 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	28	112 ⁽⁶⁾	15	71 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	20	80 ⁽⁶⁾	9,7	46,2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	11	44 ⁽⁶⁾	<6	20 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	74	296	<35	<117
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	97,6		97,2		97,2	
Droge stof	% m/m	86,3		88,4		85,4	
Lutum	%	12		3,3		10,3	
Organische stof (humus)	%	1,6		2,5		2,1	
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003

Grondmonster		MM31	MM32	MM33			
Grondsoort		Zand		Leem			
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend, sporen roest, brokken roest	volledig puin, volledig beton, uiterst puinhoudend, resten asfalt, zwak plastichoudend, 0% puin GF 35,3% , stabilisatie beton, 70% puin GF 41,4% 3 stukjes asbest plaat?, 80% puin GF 32,8%	sporen roest, zwak roesthoudend, sporen kolen			
Humus (% ds)		1,6	2,5	2,1			
Lutum (% ds)		12	3,3	10			
Datum van toetsing		30-11-2018	3-12-2018	3-12-2018			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,0014	0,0056	<0,001	<0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,0015	0,0060	<0,001	<0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,0013	0,0052	<0,001	<0,003
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,028			<0,023

Tabel 19: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM34		MM35		MM36	
Grondsoort		Grind		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen				sporen roest, sporen kolen, sporen kolengruis, zwak roesthoudend		sporen roest	
Humus (% ds)		0,80		0,80		0,70	
Lutum (% ds)		3,9		8,2		3,2	
Datum van toetsing		3-12-2018		3-12-2018		3-12-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	35	110 ⁽⁶⁾	25	55 ⁽⁶⁾	<20	<47 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	7,7	22,4	5,4	11,3	3,4	10,6
Koper	mg/kg ds	7,3	14,2	6,1	10,4	<5	<7
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	11	17	<10	<10	<10	<11
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	18	45	9,2	17,7	5,5	14,6
Zink	mg/kg ds	38	82	<20	<25	25	56
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
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⁾

Grondmonster		MM34	MM35	MM36
Grondsoort		Grind	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen			sporen roest, sporen kolen, sporen kolengruis, zwak roesthoudend	sporen roest
Humus (% ds)		0,80	0,80	0,70
Lutum (% ds)		3,9	8,2	3,2
Datum van toetsing		3-12-2018	3-12-2018	3-12-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
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	98,9	98,7	99,3
Droge stof	% m/m	96,2 96,0	91,5 92,0	91,4 91,0
Lutum	%	3,9	8,2	3,2
Organische stof (humus)	%	0,8	0,8	<0,7
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

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : Niet toepasbaar > Industrie
 8,88 : Niet toepasbaar > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # @ verhoogde rapportagegrens
 GSSD @ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 20: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	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 C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

		AW	WO	IND	I
PCB'S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

**Bijlage 6 Toelichting toetsingskader Besluit
bodemkwaliteit**

Bijlage 6: Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

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

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

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

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

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

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

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

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

Bijlage 7 Analysecertificaten

Antea Group
T.a.v. S. Peeters
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 28-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018173183/1
Uw project/verslagnummer	414855.10
Uw projectnaam	M.O.A2-route Stein
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-Nov-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 414855.10
Uw projectnaam M.O.A2-route Stein
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018173183/1
Startdatum 22-Nov-2018
Rapportagedatum 28-Nov-2018/08:28
Bijlage A,B,C
Pagina 1/8

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	93.5	89.7	89.9	89.9	89.3
S Organische stof	% (m/m) ds	2.2	3.2	2.4	1.7	1.4
Gloeirest	% (m/m) ds	97.4	96.2	96.8	97.6	97.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.7	9.2	11.5	9.4	12.2
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	80	40	50	46	49
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.43	0.26	0.24	0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	5.0	9.6	6.2	6.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	14	8.7	14	11	9.3
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.091	0.098	0.079	<0.050	0.052
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	10	15	15	14
S Lood (Pb)	mg/kg ds	30	31	36	24	19
S Zink (Zn)	mg/kg ds	57	55	72	52	51
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	5.6	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.2	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	16	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.0	5.7	12	<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	46	<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.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	204-3 (60-100)	19-Nov-2018	10427631
2	229-1 (0-50)	21-Nov-2018	10427632
3	MM01 (0-70)	19-Nov-2018	10427633
4	MM02 (50-100)	19-Nov-2018	10427634
5	MM03 (20-150)	19-Nov-2018	10427635

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 414855.10
Uw projectnaam M.O.A2-route Stein
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018173183/1
Startdatum 22-Nov-2018
Rapportagedatum 28-Nov-2018/08:28
Bijlage A,B,C
Pagina 2/8

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	<0.0010	<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	0.11	0.081	<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	0.20	0.13	0.082	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.094	0.063	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.11	0.095	0.064	<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	0.082	0.065	0.052	0.056
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.064	0.097	0.065	0.068
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.058	0.080	0.065	0.060
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.83	0.72	0.50	0.43

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	204-3 (60-100)	19-Nov-2018	10427631
2	229-1 (0-50)	21-Nov-2018	10427632
3	MM01 (0-70)	19-Nov-2018	10427633
4	MM02 (50-100)	19-Nov-2018	10427634
5	MM03 (20-150)	19-Nov-2018	10427635

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 414855.10
Uw projectnaam M.O.A2-route Stein
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018173183/1
Startdatum 22-Nov-2018
Rapportagedatum 28-Nov-2018/08:28
Bijlage A,B,C
Pagina 3/8

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	89.6	83.0	86.4	87.7	87.9
S Organische stof	% (m/m) ds	2.5	4.4	3.1	3.1	1.9
Gloeirest	% (m/m) ds	96.9	94.9	96.2	96.1	97.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.4	9.1	10.2	11.5	9.8
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	54	52	44	40	41
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	0.29	0.30	0.27	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.7	6.4	6.1	5.3	7.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11	14	12	12	7.8
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.069	0.058	0.056	0.061	0.071
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	13	12	11	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds	33	27	30	32	20
S Zink (Zn)	mg/kg ds	65	89	65	55	36
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	27	17	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.6	35	12	7.7	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	23	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	91	41	<35	<35
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. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM04 (0-50)	20-Nov-2018	10427636
7	MM05 (0-25)	19-Nov-2018	10427637
8	MM06 (0-70)	20-Nov-2018	10427638
9	MM07 (0-70)	20-Nov-2018	10427639
10	MM08 (25-100)	20-Nov-2018	10427640

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 414855.10
Uw projectnaam M.O.A2-route Stein
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018173183/1
Startdatum 22-Nov-2018
Rapportagedatum 28-Nov-2018/08:28
Bijlage A,B,C
Pagina 4/8

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.056	0.22	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.079	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.088	0.12	0.28	0.088	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.083	0.12	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.072	0.12	0.17	0.059	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.064	0.092	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.056	0.089	0.12	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.078	0.12	0.16	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.078	0.12	0.17	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.55	0.85	1.4	0.43	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM04 (0-50)	20-Nov-2018	10427636
7	MM05 (0-25)	19-Nov-2018	10427637
8	MM06 (0-70)	20-Nov-2018	10427638
9	MM07 (0-70)	20-Nov-2018	10427639
10	MM08 (25-100)	20-Nov-2018	10427640

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 414855.10
Uw projectnaam M.O.A2-route Stein
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018173183/1
Startdatum 22-Nov-2018
Rapportagedatum 28-Nov-2018/08:28
Bijlage A,B,C
Pagina 5/8

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	83.5	84.3	87.8	87.1	93.5
S Organische stof	% (m/m) ds	2.2	1.7	2.2	2.4	1.1
Gloeirest	% (m/m) ds	97.1	97.5	97.0	96.6	98.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.1	11.7	11.2	14.4	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	34	41	43	48	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	0.26	0.23	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.0	8.8	6.2	8.2	3.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.6	11	9.8	11	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.098	<0.050	0.062	0.055	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.8	12	12	13	8.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	32	19	19	28	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	45	45	49	80	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<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	22	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	5.3	8.4	9.4	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	36	<35
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MM09 (50-100)	20-Nov-2018	10427641
12	MM10 (50-100)	19-Nov-2018	10427642
13	MM11 (0-60)	21-Nov-2018	10427643
14	MM12 (50-100)	21-Nov-2018	10427644
15	MM13 (40-100)	19-Nov-2018	10427645

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 414855.10
Uw projectnaam M.O.A2-route Stein
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018173183/1
Startdatum 22-Nov-2018
Rapportagedatum 28-Nov-2018/08:28
Bijlage A,B,C
Pagina 6/8

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.065	<0.050	0.082	0.11	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.10	0.055	0.15	0.21	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.079	0.12	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.069	<0.050	0.097	0.12	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.067	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.074	0.10	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.071	0.077	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.071	0.071	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.48	0.37	0.73	0.95	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MM09 (50-100)	20-Nov-2018	10427641
12	MM10 (50-100)	19-Nov-2018	10427642
13	MM11 (0-60)	21-Nov-2018	10427643
14	MM12 (50-100)	21-Nov-2018	10427644
15	MM13 (40-100)	19-Nov-2018	10427645

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 414855.10
Uw projectnaam M.O.A2-route Stein
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018173183/1
Startdatum 22-Nov-2018
Rapportagedatum 28-Nov-2018/08:28
Bijlage A,B,C
Pagina 7/8

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	16	17	18	19
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	90.0	88.0	93.9	92.3
S Organische stof	% (m/m) ds	3.0	3.0	1.5	2.3
Gloeirest	% (m/m) ds	96.0	96.4	98.0	97.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13.8	8.2	7.3	5.5
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	60	49	73	62
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.38	0.22	0.25
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	10.0	7.8	11	10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	15	13	15	14
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.078	0.060	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	14	20	20
S Lood (Pb)	mg/kg ds	34	68	52	66
S Zink (Zn)	mg/kg ds	89	96	55	66
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	6.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	24	14	16
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	29	11	16
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	17	<6.0	8.8
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	36	75	37	47
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
16	MM14 (10-50)	19-Nov-2018	10427646
17	MM15 (0-50)	21-Nov-2018	10427647
18	MM16 (50-150)	21-Nov-2018	10427648
19	MM17 (0-70)	21-Nov-2018	10427649

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 414855.10
Uw projectnaam M.O.A2-route Stein
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018173183/1
Startdatum 22-Nov-2018
Rapportagedatum 28-Nov-2018/08:28
Bijlage A,B,C
Pagina 8/8

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	16	17	18	19
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<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⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.062	0.14	0.56	0.16
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.081	0.16	0.073
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.14	0.29	0.80	0.31
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.078	0.18	0.37	0.17
S Chryseen	mg/kg ds	0.10	0.16	0.41	0.20
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.052	0.14	0.17	0.094
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.087	0.26	0.28	0.16
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.25	0.20	0.15
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.23	0.22	0.16
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.81	1.8	3.2	1.5

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
16	MM14 (10-50)	19-Nov-2018	10427646
17	MM15 (0-50)	21-Nov-2018	10427647
18	MM16 (50-150)	21-Nov-2018	10427648
19	MM17 (0-70)	21-Nov-2018	10427649

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018173183/1

Pagina 1/4

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10427631	204	3	60	100	0537103752	204-3 (60-100)
10427632	229	1	0	50	0537103521	229-1 (0-50)
10427633	209	1	0	50	0537103821	MM01 (0-70)
10427633	210	2	20	50	0537103824	MM01 (0-70)
10427633	201	1	0	30	0537103857	MM01 (0-70)
10427633	201	2	30	70	0537103866	MM01 (0-70)
10427633	203	1	0	30	0537103874	MM01 (0-70)
10427633	203	2	30	70	0537103877	MM01 (0-70)
10427633	204	2	20	60	0537103756	MM01 (0-70)
10427633	205	2	40	60	0537103801	MM01 (0-70)
10427633	207	2	20	50	0537103869	MM01 (0-70)
10427634	201	3	70	100	0537103884	MM02 (50-100)
10427634	202	2	50	100	0537103882	MM02 (50-100)
10427634	206	2	50	100	0537103811	MM02 (50-100)
10427634	211	3	50	100	0537103566	MM02 (50-100)
10427634	212	3	50	100	0537103585	MM02 (50-100)
10427634	213	3	50	100	0537103571	MM02 (50-100)
10427634	214	3	50	100	0537103575	MM02 (50-100)
10427634	215	3	50	100	0537103564	MM02 (50-100)
10427634	216	3	50	100	0537049742	MM02 (50-100)
10427635	205	3	60	100	0537103798	MM03 (20-150)
10427635	207	3	50	100	0537103864	MM03 (20-150)
10427635	208	3	50	100	0537103822	MM03 (20-150)
10427635	209	2	50	100	0537103809	MM03 (20-150)
10427635	210	3	50	100	0537103828	MM03 (20-150)
10427635	217	3	70	100	0537049751	MM03 (20-150)
10427635	218	2	50	100	0537049739	MM03 (20-150)
10427635	219	2	20	70	0537103746	MM03 (20-150)
10427635	219	4	120	150	0537103743	MM03 (20-150)
10427635	220	2	50	100	0537049770	MM03 (20-150)
10427636	211	1	0	25	0537103565	MM04 (0-50)
10427636	212	2	20	50	0537103580	MM04 (0-50)
10427636	213	1	0	20	0537103563	MM04 (0-50)
10427636	214	1	0	20	0537103576	MM04 (0-50)
10427636	215	1	0	25	0537103581	MM04 (0-50)
10427636	216	1	0	15	0537103577	MM04 (0-50)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018173183/1

Pagina 2/4

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10427636	217	1	0	40	0537049745	MM04 (0-50)
10427636	218	1	0	50	0537049735	MM04 (0-50)
10427636	220	1	0	50	0537049733	MM04 (0-50)
10427637	219	1	0	20	0537103763	MM05 (0-25)
10427637	233	1	0	25	0537103328	MM05 (0-25)
10427638	221	1	0	15	0537049847	MM06 (0-70)
10427638	222	2	15	50	0537049792	MM06 (0-70)
10427638	223	2	10	30	0537049840	MM06 (0-70)
10427638	224	2	10	50	0537049846	MM06 (0-70)
10427638	227	1	0	50	0537049706	MM06 (0-70)
10427638	231	2	20	70	0537103797	MM06 (0-70)
10427638	232	1	0	40	0537103810	MM06 (0-70)
10427638	235	1	0	10	0537103322	MM06 (0-70)
10427638	246	1	0	15	0537049856	MM06 (0-70)
10427638	246	2	15	50	0537049854	MM06 (0-70)
10427639	221	2	15	50	0537049858	MM07 (0-70)
10427639	225	1	0	50	0537049849	MM07 (0-70)
10427639	226	1	0	50	0537009302	MM07 (0-70)
10427639	228	2	15	50	0537103525	MM07 (0-70)
10427639	229	2	50	70	0537103547	MM07 (0-70)
10427639	230	1	0	50	0537103546	MM07 (0-70)
10427639	231	1	0	20	0537103545	MM07 (0-70)
10427639	234	2	15	65	0537103548	MM07 (0-70)
10427639	235	2	10	50	0537103323	MM07 (0-70)
10427640	221	3	50	100	0537049857	MM08 (25-100)
10427640	224	3	50	100	0537049836	MM08 (25-100)
10427640	225	2	50	100	0537009303	MM08 (25-100)
10427640	226	2	50	100	0537009308	MM08 (25-100)
10427640	227	3	70	100	0537009309	MM08 (25-100)
10427640	229	3	70	100	0537103435	MM08 (25-100)
10427640	230	2	50	100	0537103492	MM08 (25-100)
10427640	231	3	70	100	0537103496	MM08 (25-100)
10427640	232	3	60	90	0537103507	MM08 (25-100)
10427640	233	2	25	60	0537103314	MM08 (25-100)
10427641	222	3	50	100	0537049762	MM09 (50-100)
10427641	223	4	50	100	0537049844	MM09 (50-100)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018173183/1

Pagina 3/4

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10427641	227	2	50	70	0537009306	MM09 (50-100)
10427641	228	3	50	90	0537103806	MM09 (50-100)
10427641	246	4	60	100	0537049782	MM09 (50-100)
10427642	233	3	60	100	0537103334	MM10 (50-100)
10427642	234	3	65	100	0537103307	MM10 (50-100)
10427642	235	3	50	80	0537103330	MM10 (50-100)
10427642	235	4	80	100	0537103550	MM10 (50-100)
10427642	237	3	50	100	0537103315	MM10 (50-100)
10427642	238	2	50	100	0537103922	MM10 (50-100)
10427642	245	4	80	100	0537103755	MM10 (50-100)
10427643	236	2	10	30	0537103501	MM11 (0-60)
10427643	236	3	30	50	0537103350	MM11 (0-60)
10427643	237	2	15	50	0537103495	MM11 (0-60)
10427643	238	1	0	50	0537103293	MM11 (0-60)
10427643	239	1	0	20	0537103918	MM11 (0-60)
10427643	240	2	20	50	0537103313	MM11 (0-60)
10427643	243	1	0	30	0537103304	MM11 (0-60)
10427643	244	1	0	30	0537103331	MM11 (0-60)
10427643	244	2	30	60	0537103312	MM11 (0-60)
10427644	236	4	50	100	0537103356	MM12 (50-100)
10427644	241	3	50	80	0537103298	MM12 (50-100)
10427644	242	3	50	100	0537103311	MM12 (50-100)
10427645	245	3	40	80	0537103748	MM13 (40-100)
10427645	239	3	50	100	0537103299	MM13 (40-100)
10427645	240	3	50	100	0537103916	MM13 (40-100)
10427645	241	4	80	100	0537103297	MM13 (40-100)
10427645	243	4	90	100	0537103296	MM13 (40-100)
10427645	244	3	60	100	0537103294	MM13 (40-100)
10427646	241	2	15	50	0537103306	MM14 (10-50)
10427646	242	2	10	50	0537103300	MM14 (10-50)
10427646	245	2	15	40	0537103747	MM14 (10-50)
10427647	247	1	0	15	0537103319	MM15 (0-50)
10427647	247	2	15	50	0537103301	MM15 (0-50)
10427647	250	1	0	30	0537103920	MM15 (0-50)
10427647	251	1	0	15	0537103742	MM15 (0-50)
10427647	251	2	15	50	0537103917	MM15 (0-50)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018173183/1

Pagina 4/4

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10427648	247	3	50	100	0537103317	MM16 (50-150)
10427648	248	3	50	100	0537103342	MM16 (50-150)
10427648	249	2	50	100	0537103295	MM16 (50-150)
10427648	249	3	100	150	0537103329	MM16 (50-150)
10427648	250	3	70	100	0537103913	MM16 (50-150)
10427649	249	1	0	50	0537103336	MM17 (0-70)
10427649	250	2	30	70	0537103914	MM17 (0-70)

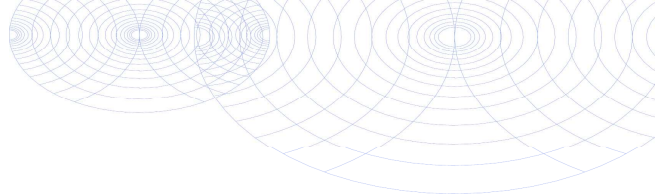
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018173183/1**

Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018173183/1

Pagina 1/1

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

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

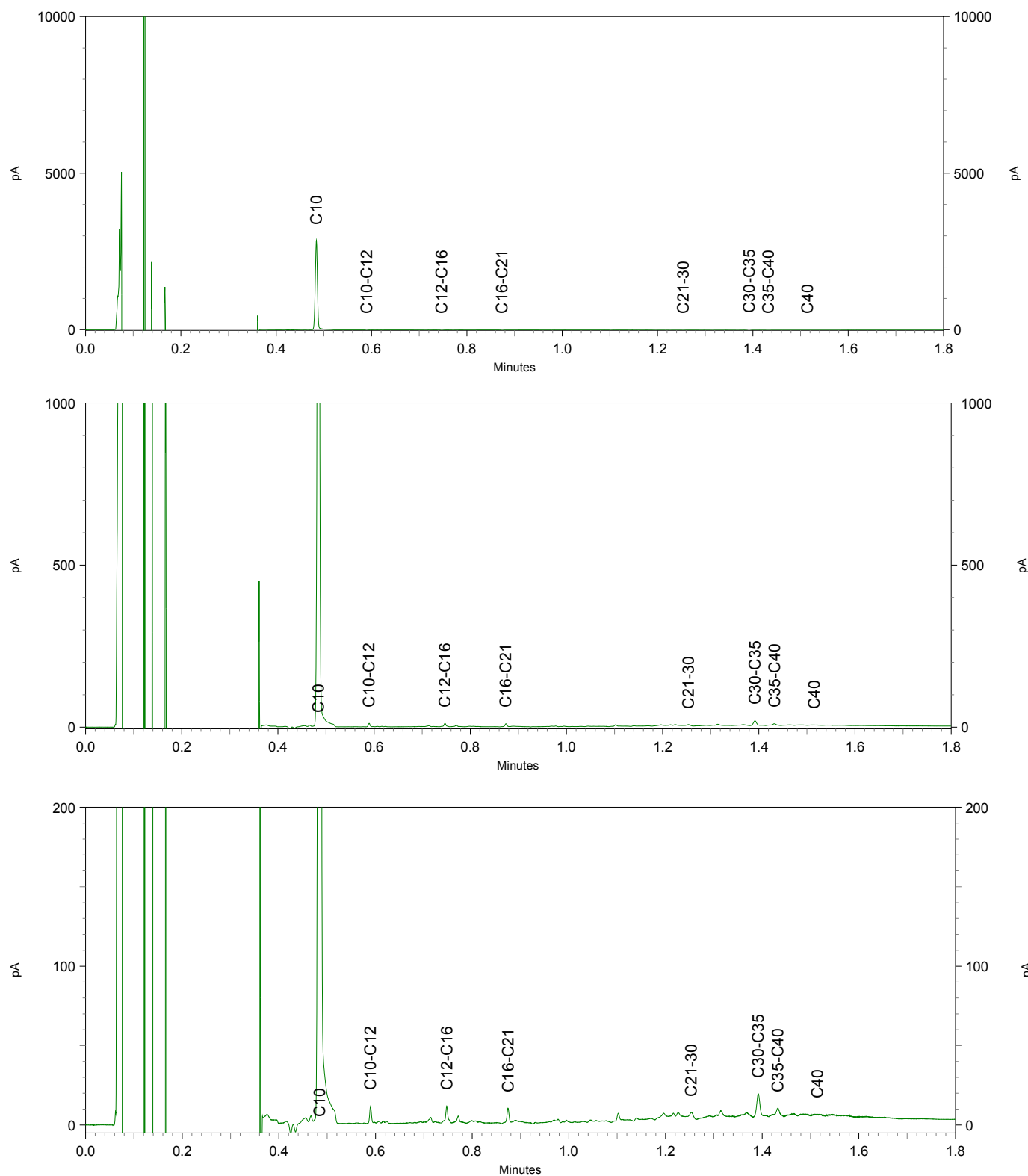
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10427633

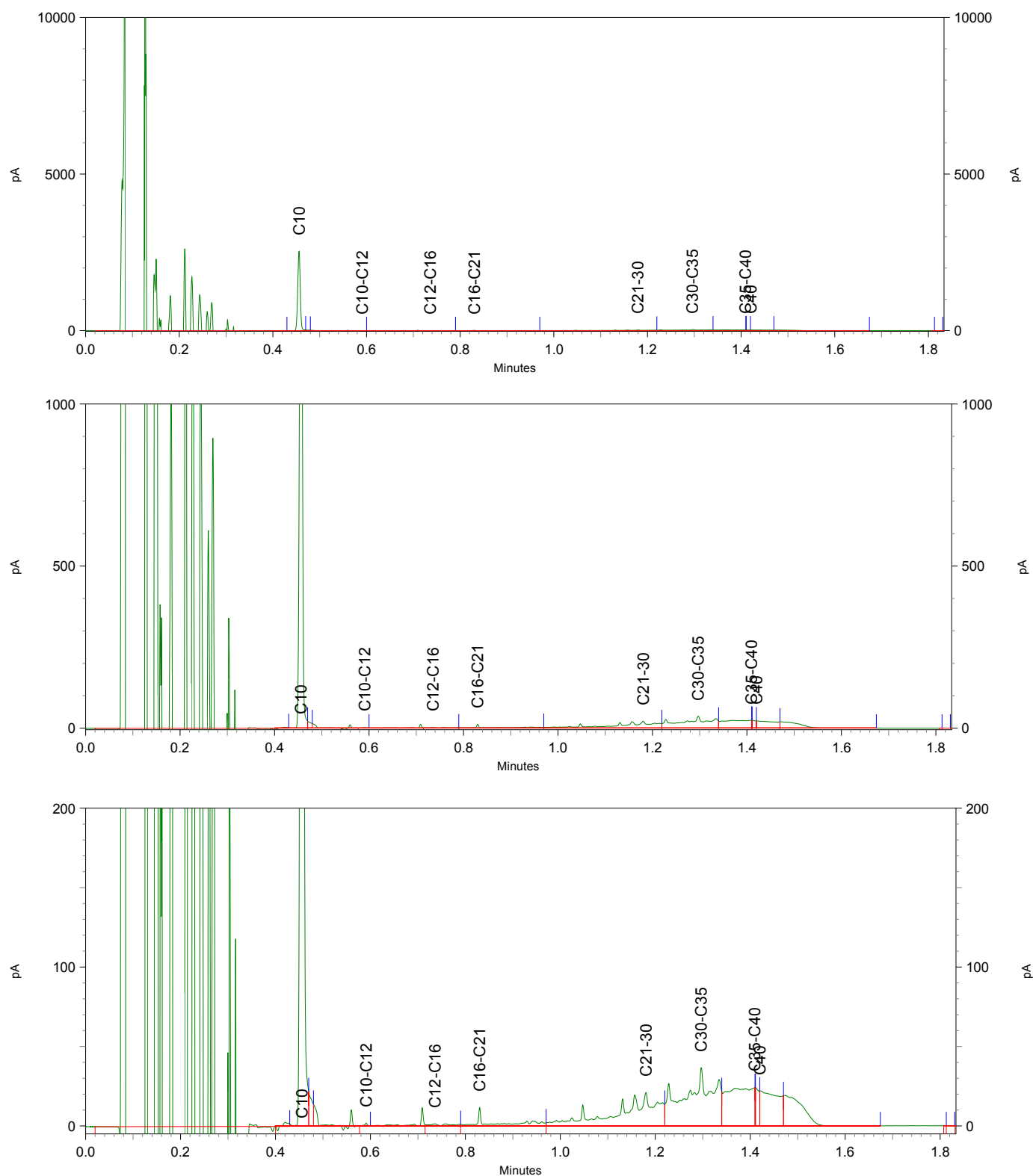
Certificate no.: 2018173183

Sample description.: MM01 (0-70)

V

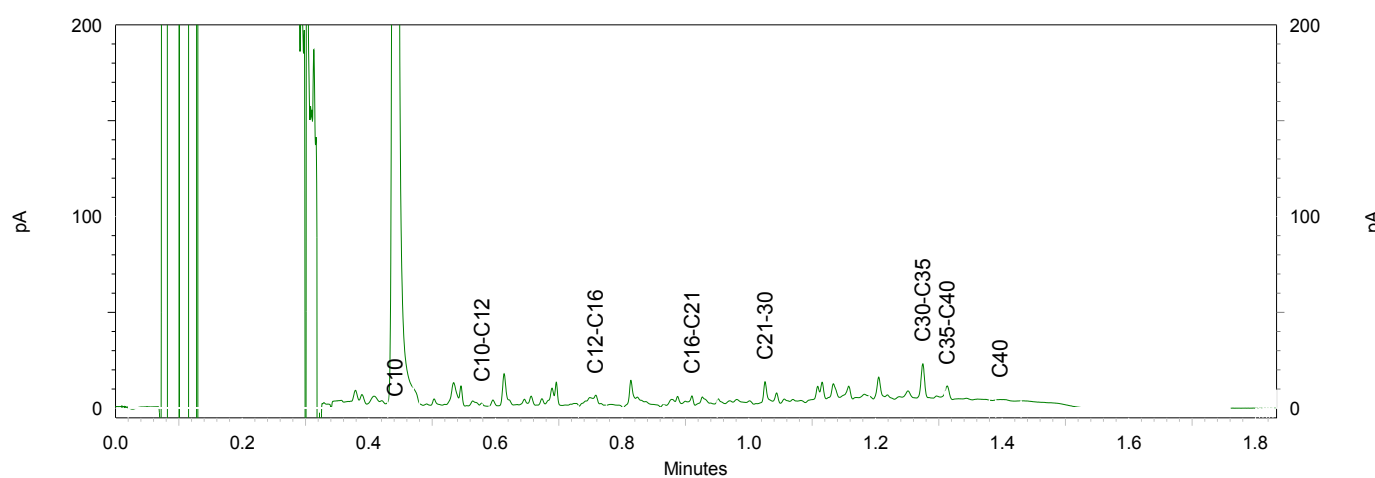
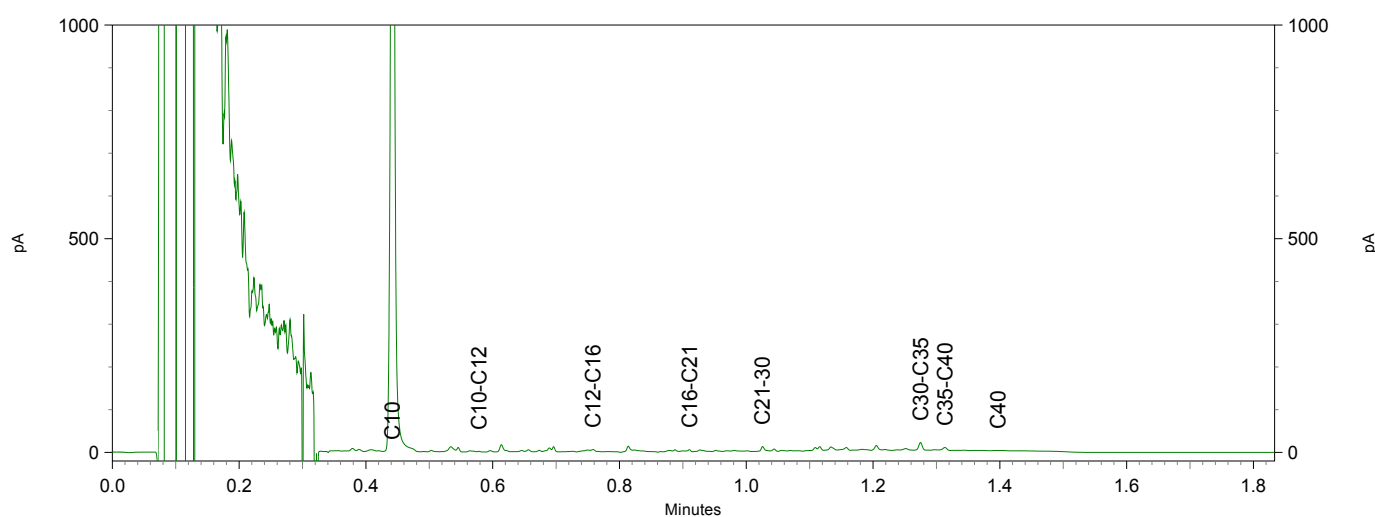
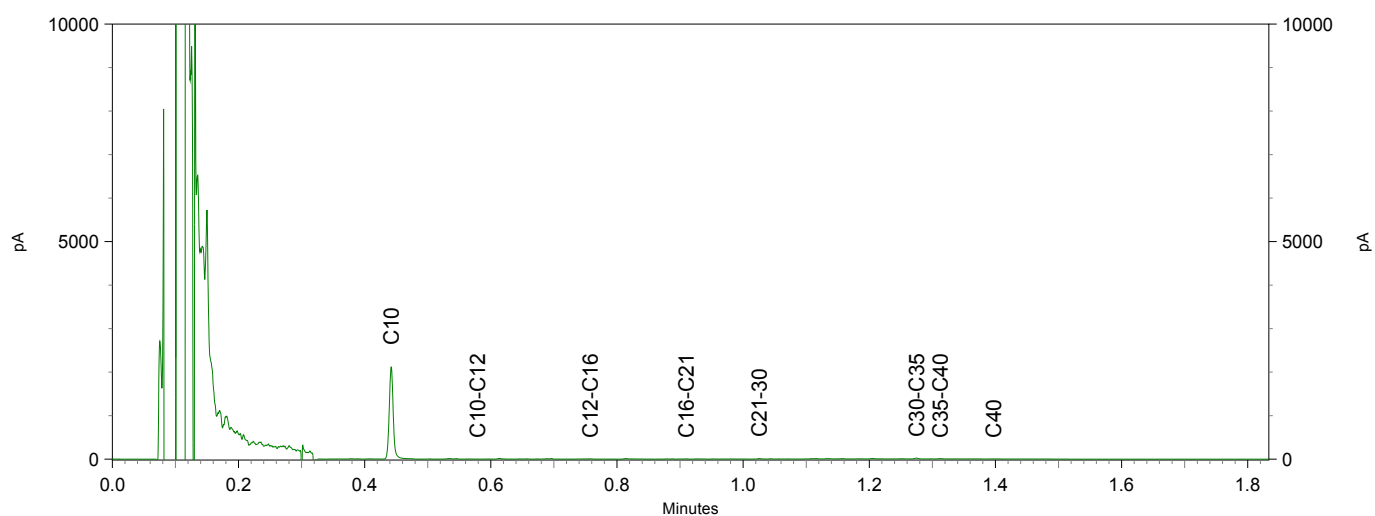


Sample ID.: 10427637
 Certificate no.: 2018173183
 Sample description.: MM05 (0-25)



Sample ID.: 10427638
 Certificate no.: 2018173183
 Sample description.: MM06 (0-70)

V

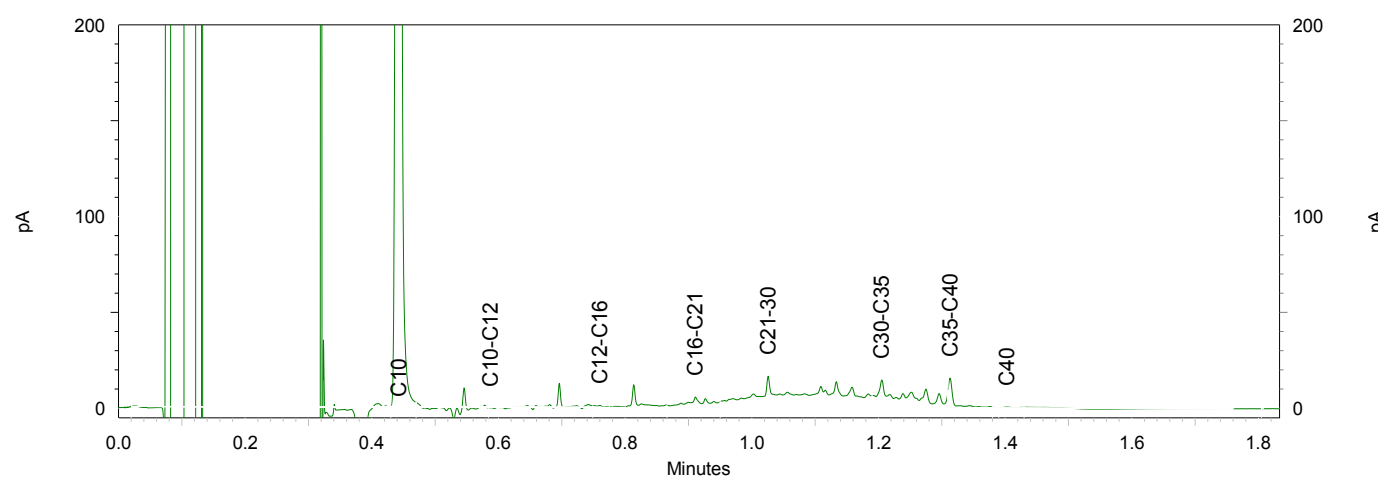
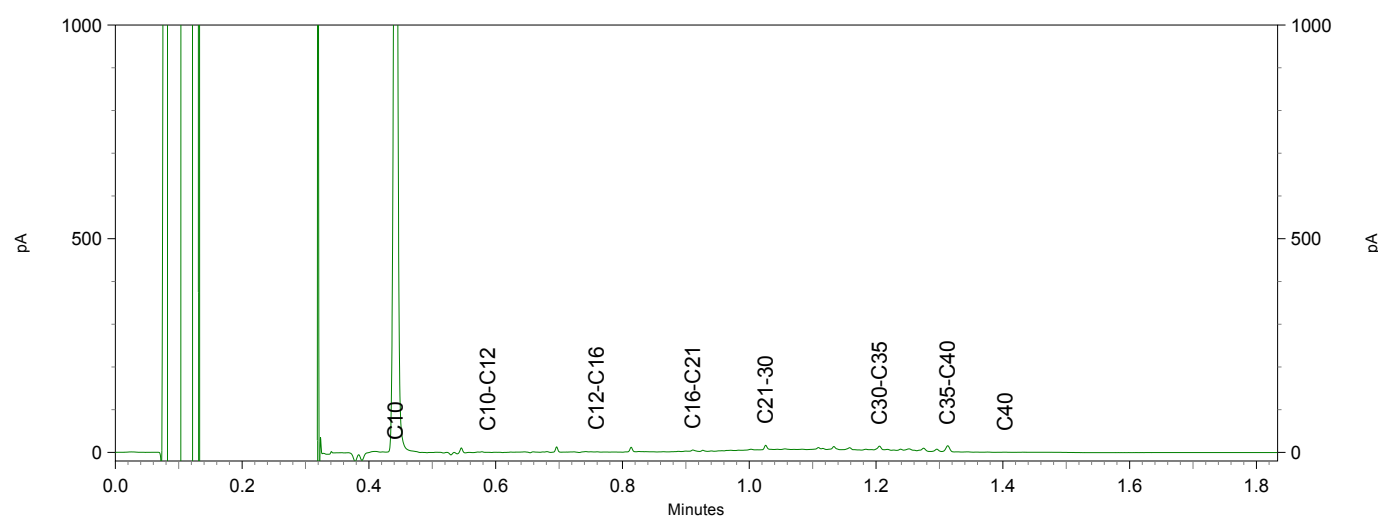
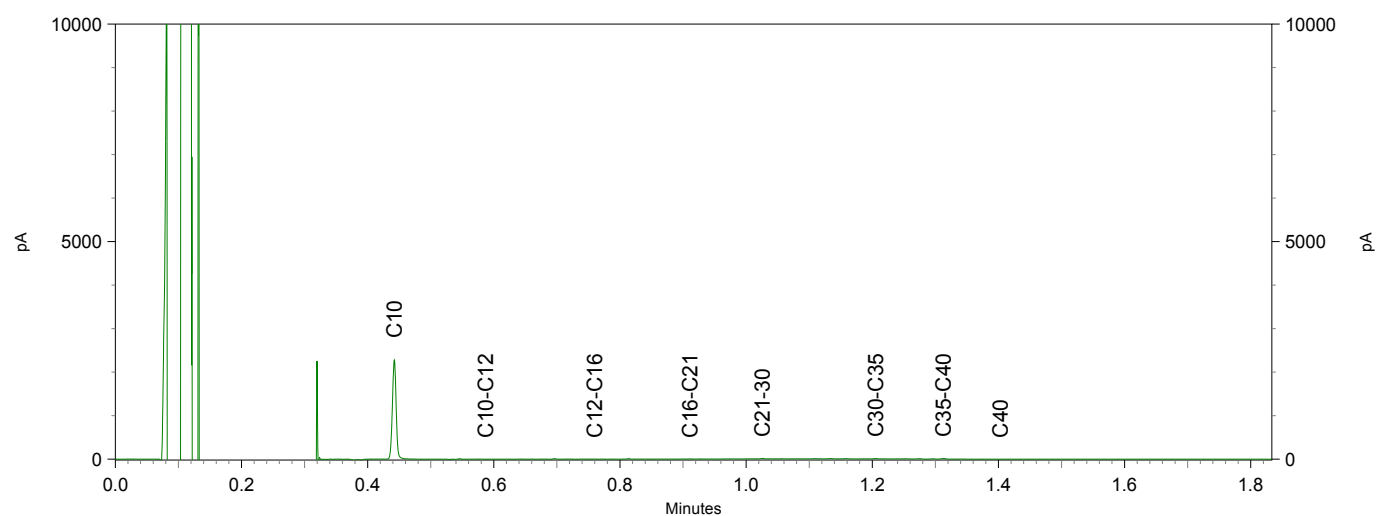


Sample ID.: 10427644

Certificate no.: 2018173183

Sample description.: MM12 (50-100)

V



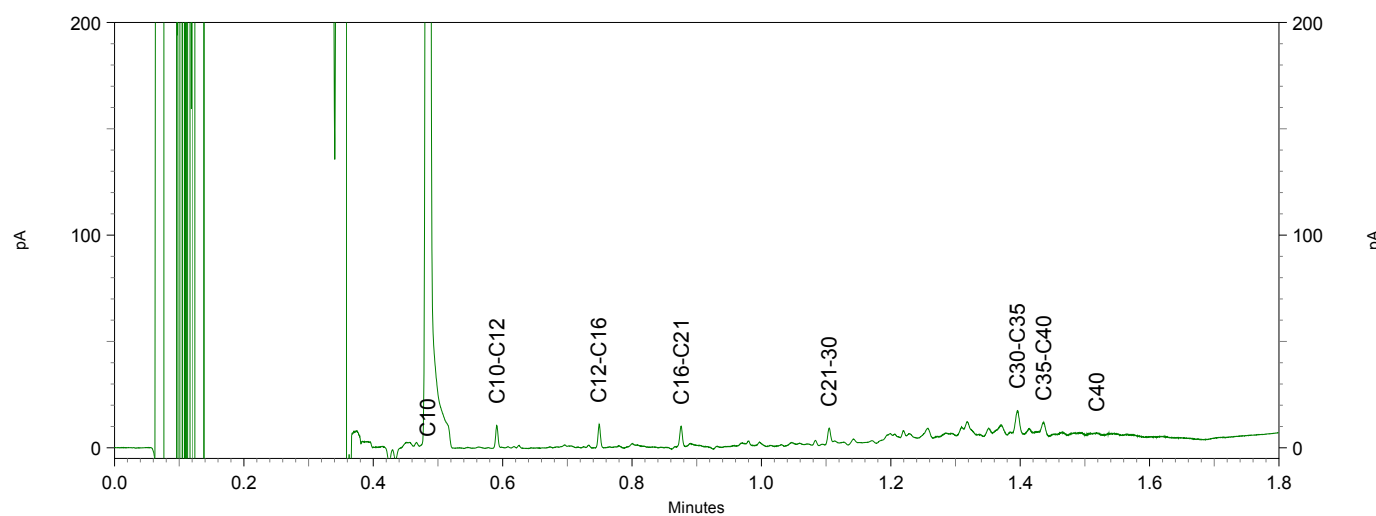
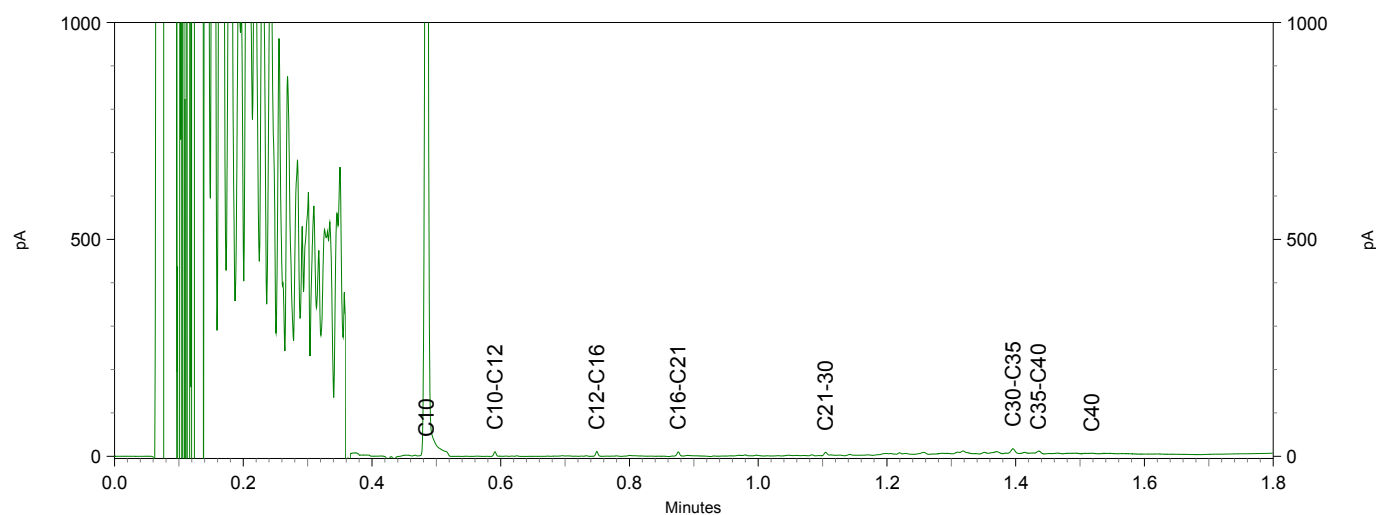
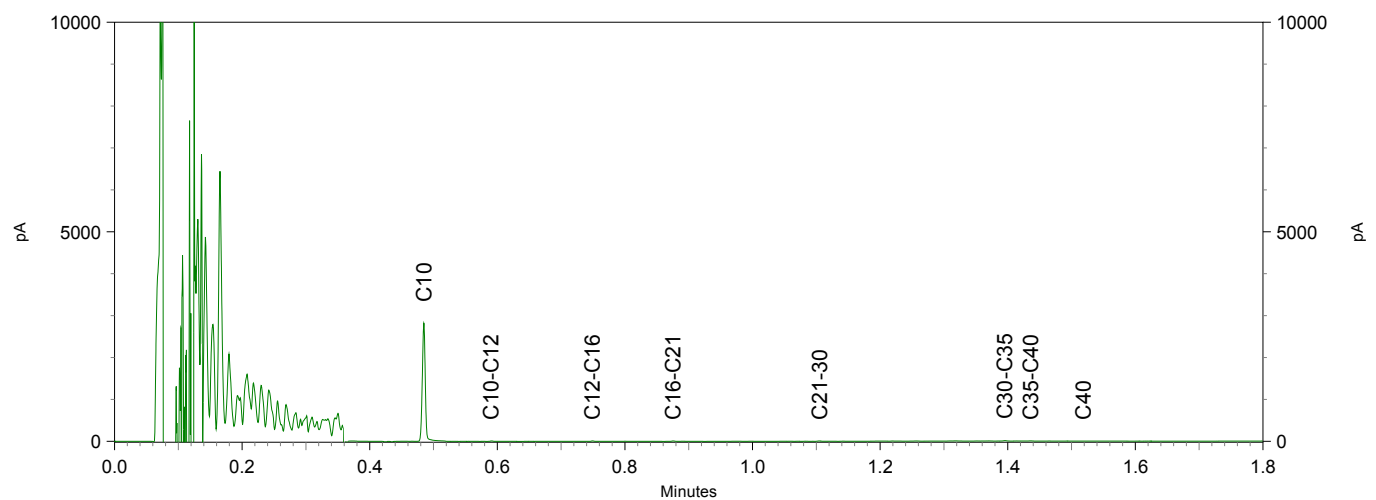
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10427646

Certificate no.: 2018173183

Sample description.: MM14 (10-50)

V



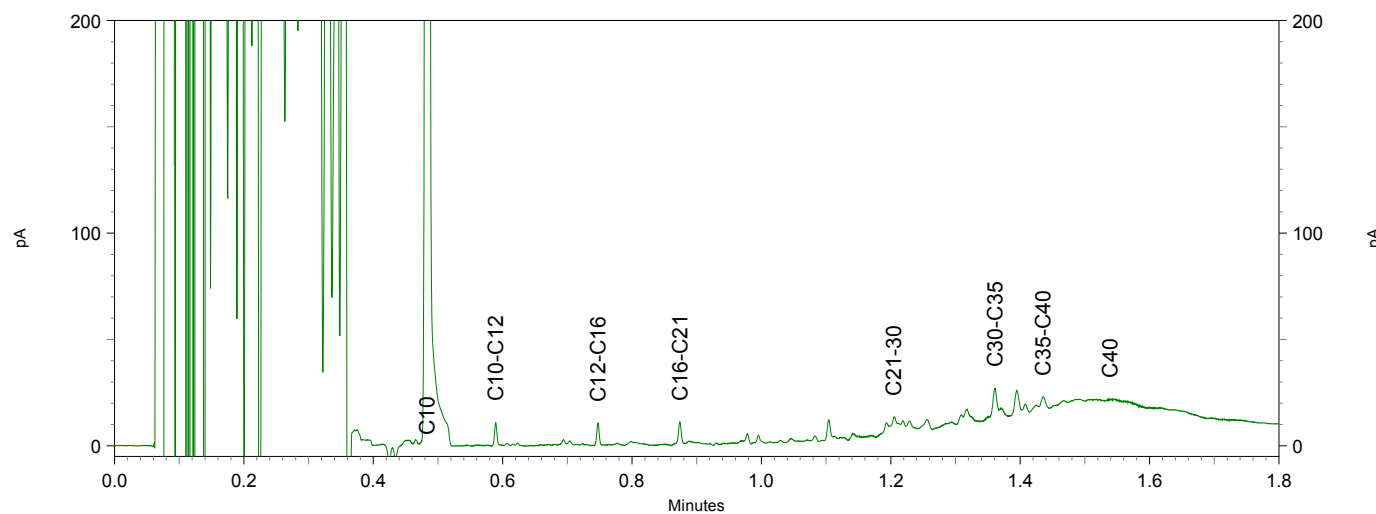
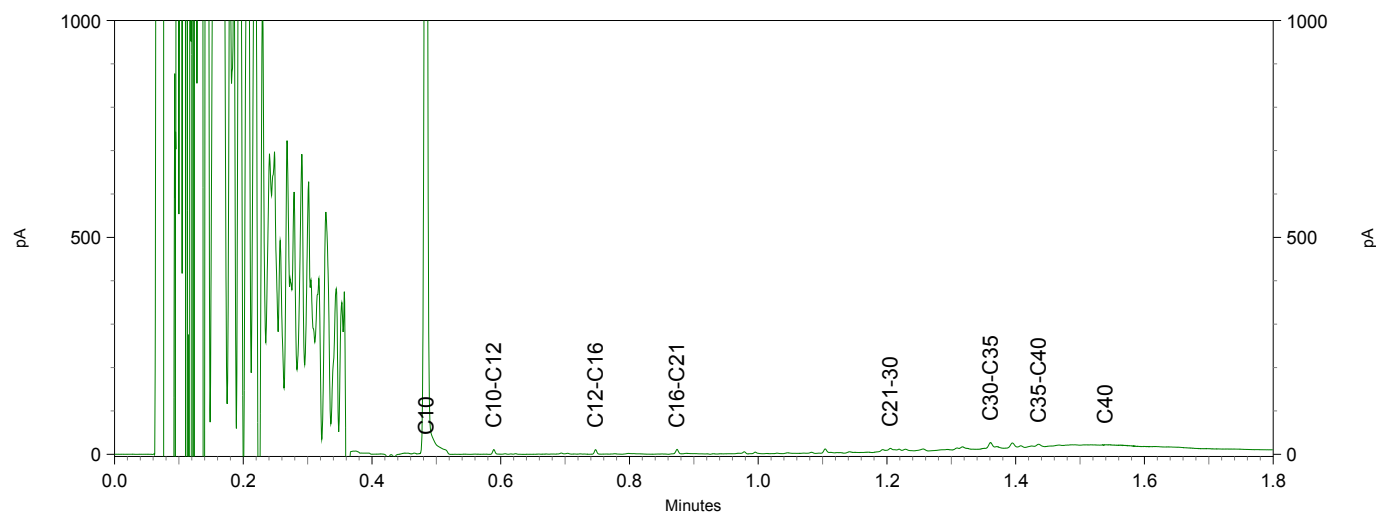
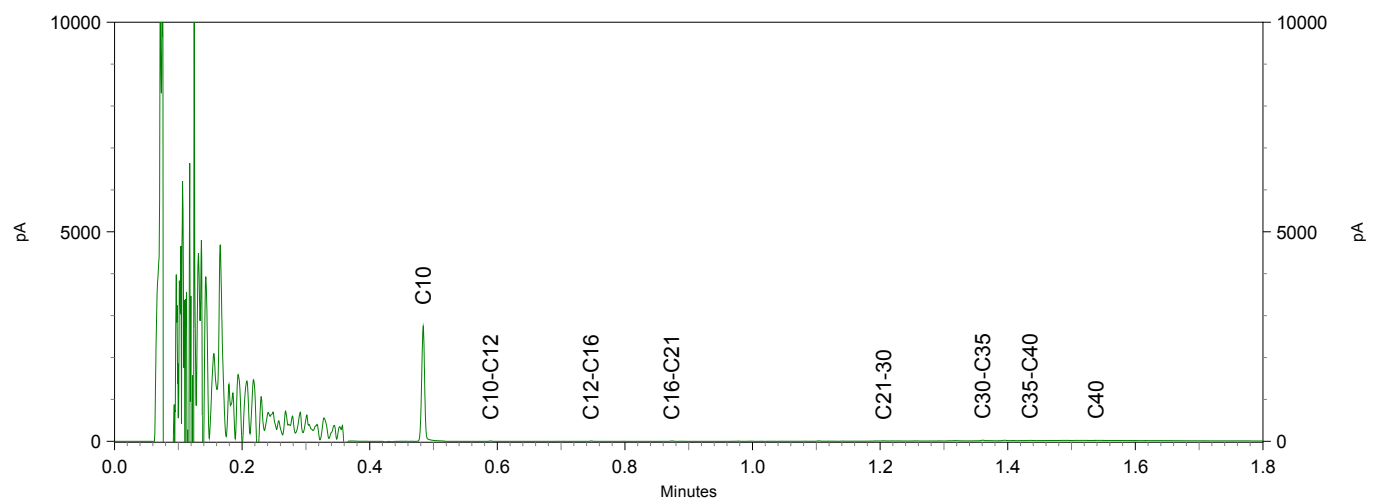
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10427647

Certificate no.: 2018173183

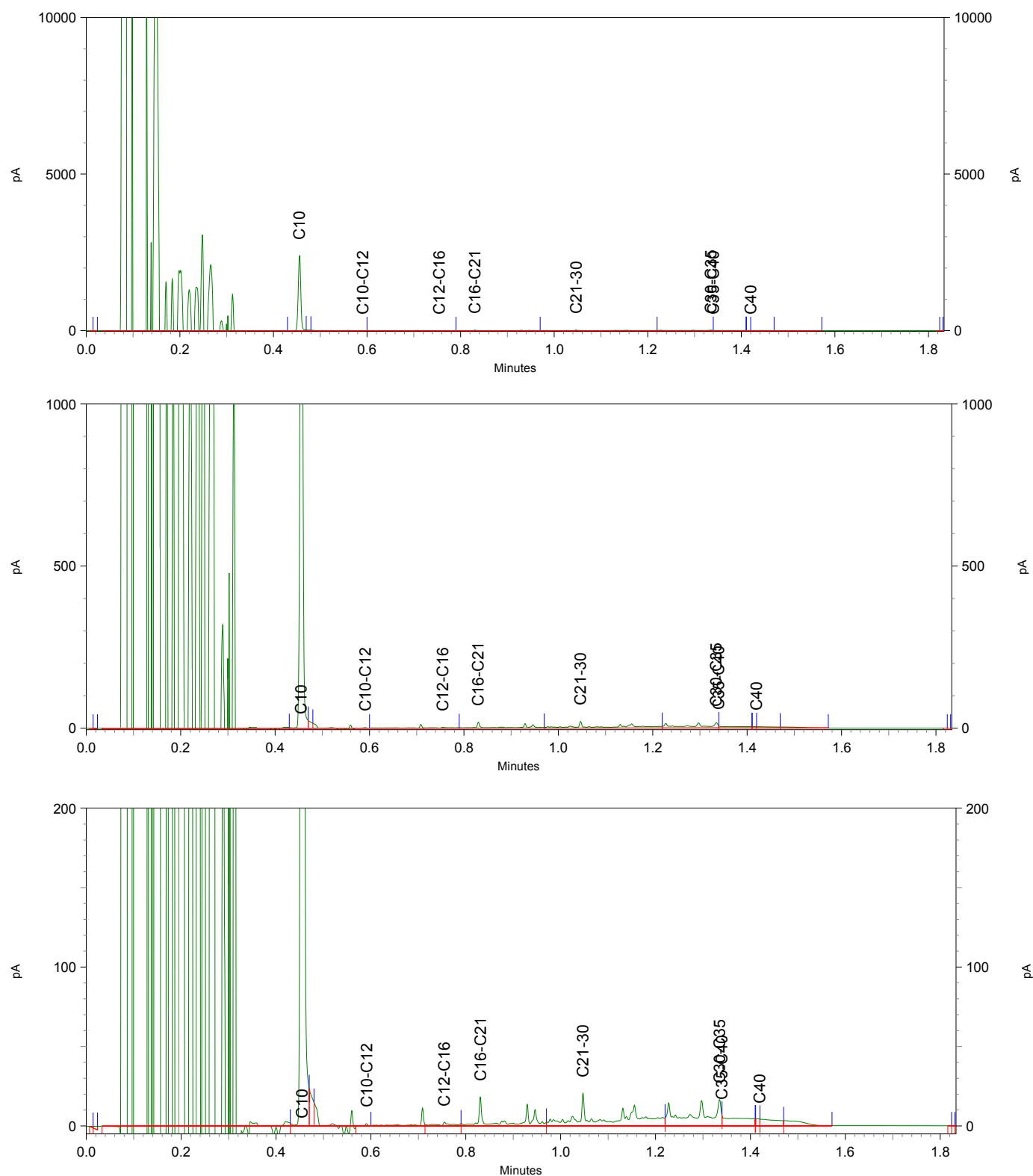
Sample description.: MM15 (0-50)

V



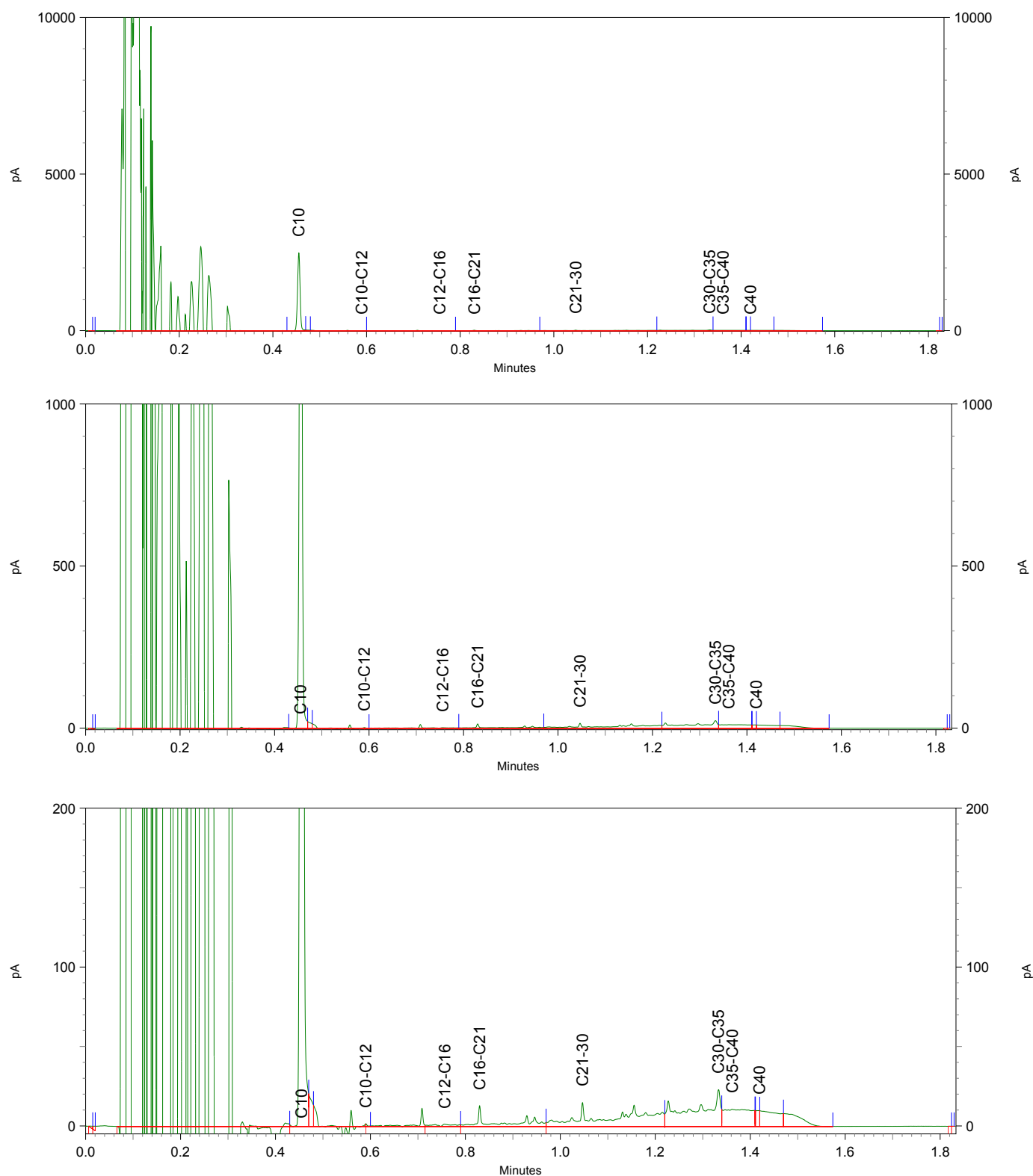
Sample ID.: 10427648
 Certificate no.: 2018173183
 Sample description.: MM16 (50-150)

V



Sample ID.: 10427649
 Certificate no.: 2018173183
 Sample description.: MM17 (0-70)

V



Antea Group
T.a.v. S. Peeters
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 29-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018173338/1
Uw project/verslagnummer	414855.10
Uw projectnaam	M.O.A2-route Stein
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Nov-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 414855.10
Uw projectnaam M.O.A2-route Stein
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018173338/1
Startdatum 22-Nov-2018
Rapportagedatum 29-Nov-2018/10:21
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	92.0	93.4	91.0	92.8	92.0
S Organische stof	% (m/m) ds	3.2	3.8	4.2	2.1	1.4
Gloeirest	% (m/m) ds	96.1	95.6	95.3	97.1	97.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.3	9.1	7.9	11.1	13.1
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	39	32	33	41	48
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.31	0.30	0.36	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.2	4.2	5.7	6.0	6.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.4	9.7	12	9.7	8.3
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.10	0.073	<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	13	7.7	9.0	12	14
S Lood (Pb)	mg/kg ds	20	36	38	23	14
S Zink (Zn)	mg/kg ds	47	52	55	58	37
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	5.9	6.0	5.8	<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	5.1	7.8	8.1	<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. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM18 (0-50)	19-Nov-2018	10428210
2	MM19 (0-60)	19-Nov-2018	10428211
3	MM20 (0-50)	19-Nov-2018	10428212
4	MM21 (50-200)	19-Nov-2018	10428213
5	MM22 (50-200)	19-Nov-2018	10428214

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 414855.10
Uw projectnaam M.O.A2-route Stein
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018173338/1
Startdatum 22-Nov-2018
Rapportagedatum 29-Nov-2018/10:21
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	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	<0.050	0.100	0.095	0.058	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.060	0.053	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.10	0.090	0.052	<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	0.058	0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.071	0.064	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.081	0.073	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.64	0.57	0.39	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM18 (0-50)	19-Nov-2018	10428210
2	MM19 (0-60)	19-Nov-2018	10428211
3	MM20 (0-50)	19-Nov-2018	10428212
4	MM21 (50-200)	19-Nov-2018	10428213
5	MM22 (50-200)	19-Nov-2018	10428214

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018173338/1

Pagina 1/1

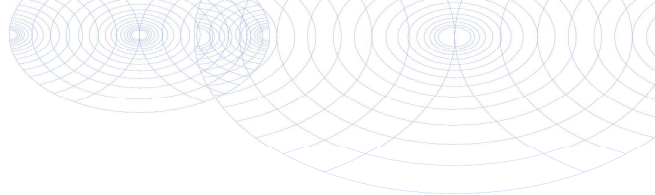
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10428210	404	2	5	50	0537104097	MM18 (0-50)
10428210	405	1	0	50	0537104091	MM18 (0-50)
10428210	406	1	0	50	0537103891	MM18 (0-50)
10428210	407	1	0	50	0537103807	MM18 (0-50)
10428210	408	1	0	50	0537103826	MM18 (0-50)
10428210	409	1	0	50	0537103827	MM18 (0-50)
10428210	402	1	0	50	0537104086	MM18 (0-50)
10428211	401	2	15	60	0537104095	MM19 (0-60)
10428211	403	1	0	50	0537104096	MM19 (0-60)
10428212	401	1	0	15	0537103754	MM20 (0-50)
10428212	411	1	0	20	0537103832	MM20 (0-50)
10428212	411	2	20	50	0537103830	MM20 (0-50)
10428212	410	1	0	50	0537103823	MM20 (0-50)
10428213	402	2	50	100	0537104099	MM21 (50-200)
10428213	406	4	150	200	0537103892	MM21 (50-200)
10428213	410	2	50	100	0537103816	MM21 (50-200)
10428214	402	3	100	150	0537104101	MM22 (50-200)
10428214	402	4	150	200	0537104093	MM22 (50-200)
10428214	406	2	50	100	0537103898	MM22 (50-200)
10428214	406	3	100	150	0537103883	MM22 (50-200)
10428214	410	3	100	150	0537103829	MM22 (50-200)
10428214	410	4	150	200	0537103815	MM22 (50-200)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018173338/1**

Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018173338/1

Pagina 1/1

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

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

Antea Group
T.a.v. S. Peeters
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 30-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018173363/1
Uw project/verslagnummer	414855.10
Uw projectnaam	M.O.A2-route Stein
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Nov-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 414855.10
Uw projectnaam M.O.A2-route Stein
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018173363/1
Startdatum 22-Nov-2018
Rapportagedatum 30-Nov-2018/10:17
Bijlage A,B,C
Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.0	81.0	83.4	83.5	83.8
S Organische stof	% (m/m) ds	1.2	3.6	3.3	1.0	3.2
Gloeirest	% (m/m) ds	97.7	95.6	95.9	98.0	96.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15.4	11.7	11.2	14.5	11.8
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	52	52	46	49	54
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.31	0.27	<0.20	0.34
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.7	7.4	7.7	7.9	7.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.9	16	15	12	28
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.063	0.064	<0.050	0.052
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	14	14	21	17
S Lood (Pb)	mg/kg ds	10	120	51	18	31
S Zink (Zn)	mg/kg ds	44	99	94	47	260
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	8.7	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	6.3	5.2	<5.0	11
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	40	25	<11	95
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	25	15	<5.0	60
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	12	6.4	<6.0	30
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	88	61	<35	210
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	509-4 (100-150)	20-Nov-2018	10428288
2	MM23 (0-50)	19-Nov-2018	10428289
3	MM24 (0-50)	19-Nov-2018	10428290
4	MM25 (50-200)	19-Nov-2018	10428291
5	MM26 (50-100)	19-Nov-2018	10428292



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 414855.10
Uw projectnaam M.O.A2-route Stein
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018173363/1
Startdatum 22-Nov-2018
Rapportagedatum 30-Nov-2018/10:17
Bijlage A,B,C
Pagina 2/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

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	0.0011 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0012
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⁾	0.0061
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	0.18	0.057	<0.050	0.085
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.071	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.35	0.12	<0.050	0.15
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.14	0.061	<0.050	0.070
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.18	0.099	<0.050	0.11
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.11	0.054	<0.050	0.059
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.14	0.071	<0.050	0.082
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.22	0.10	<0.050	0.16
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.20	0.11	<0.050	0.12
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	1.6	0.75	0.35 ¹⁾	0.91

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	509-4 (100-150)	20-Nov-2018	10428288
2	MM23 (0-50)	19-Nov-2018	10428289
3	MM24 (0-50)	19-Nov-2018	10428290
4	MM25 (50-200)	19-Nov-2018	10428291
5	MM26 (50-100)	19-Nov-2018	10428292

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 414855.10
Uw projectnaam M.O.A2-route Stein
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018173363/1
Startdatum 22-Nov-2018
Rapportagedatum 30-Nov-2018/10:17
Bijlage A,B,C
Pagina 3/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	89.3	86.4	84.9	89.6	86.3
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	2.9	1.0	1.0	1.6
Gloeirest	% (m/m) ds	99.0	96.1	98.2	98.3	97.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.3	14.0	12.7	9.6	12.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	42	43	43	42	38
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.21	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.9	5.7	7.1	8.7	9.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.5	10.0	9.4	10	12
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	14	14	17	17	16
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	13	11	11	13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	27	45	39	31	44
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. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM27 (0-50)	20-Nov-2018	10428293
7	MM28 (0-50)	20-Nov-2018	10428294
8	MM29 (50-200)	20-Nov-2018	10428295
9	MM30 (50-200)	20-Nov-2018	10428296
10	MM31 (0-50)	20-Nov-2018	10428297



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 414855.10
Uw projectnaam M.O.A2-route Stein
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018173363/1
Startdatum 22-Nov-2018
Rapportagedatum 30-Nov-2018/10:17
Bijlage A,B,C
Pagina 4/4

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	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<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	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM27 (0-50)	20-Nov-2018	10428293
7	MM28 (0-50)	20-Nov-2018	10428294
8	MM29 (50-200)	20-Nov-2018	10428295
9	MM30 (50-200)	20-Nov-2018	10428296
10	MM31 (0-50)	20-Nov-2018	10428297

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018173363/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10428288	509	4	100	150	0537103861	509-4 (100-150)
10428289	501	1	0	10	0537103885	MM23 (0-50)
10428289	502	1	0	50	0537103812	MM23 (0-50)
10428289	505	1	0	20	0537104102	MM23 (0-50)
10428289	505	2	20	50	0537104105	MM23 (0-50)
10428290	504	2	20	50	0537103814	MM24 (0-50)
10428290	507	1	0	15	0537103760	MM24 (0-50)
10428290	507	2	15	50	0537103751	MM24 (0-50)
10428290	515	1	0	10	0537103887	MM24 (0-50)
10428290	515	2	10	50	0537103863	MM24 (0-50)
10428290	501	2	10	50	0537103889	MM24 (0-50)
10428290	503	1	0	10	0537103873	MM24 (0-50)
10428290	503	2	10	50	0537103856	MM24 (0-50)
10428290	504	1	0	20	0537103802	MM24 (0-50)
10428291	501	3	50	100	0537103865	MM25 (50-200)
10428291	502	2	50	100	0537103578	MM25 (50-200)
10428291	505	3	50	100	0537104077	MM25 (50-200)
10428291	515	4	100	150	0537103886	MM25 (50-200)
10428291	515	5	150	200	0537103881	MM25 (50-200)
10428292	503	3	50	100	0537103871	MM26 (50-100)
10428292	504	3	50	100	0537103804	MM26 (50-100)
10428292	506	3	70	90	0537103831	MM26 (50-100)
10428292	507	3	50	100	0537103761	MM26 (50-100)
10428292	515	3	50	100	0537103888	MM26 (50-100)
10428293	506	1	0	50	0537103846	MM27 (0-50)
10428293	509	1	0	50	0537103849	MM27 (0-50)
10428294	508	1	0	50	0537103622	MM28 (0-50)
10428294	510	1	0	20	0537103808	MM28 (0-50)
10428294	510	2	20	50	0537103568	MM28 (0-50)
10428294	511	1	0	20	0537103629	MM28 (0-50)
10428294	511	2	20	50	0537103635	MM28 (0-50)
10428295	508	2	50	100	0537103819	MM29 (50-200)
10428295	508	3	100	150	0537103633	MM29 (50-200)
10428295	508	4	150	200	0537103813	MM29 (50-200)
10428295	509	3	80	100	0537103847	MM29 (50-200)
10428295	509	5	150	200	0537103860	MM29 (50-200)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018173363/1

Pagina 2/2

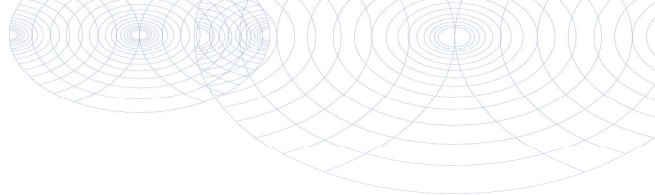
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10428295	510	3	50	100	0537103623	MM29 (50-200)
10428296	511	3	50	100	0537103620	MM30 (50-200)
10428296	512	2	50	100	0537103631	MM30 (50-200)
10428296	513	4	70	120	0537103636	MM30 (50-200)
10428296	513	6	170	200	0537103625	MM30 (50-200)
10428296	514	2	50	70	0537103619	MM30 (50-200)
10428296	514	4	90	100	0537103628	MM30 (50-200)
10428297	512	1	0	50	0537103618	MM31 (0-50)
10428297	513	1	0	20	0537103634	MM31 (0-50)
10428297	513	2	20	50	0537103617	MM31 (0-50)
10428297	514	1	0	50	0537103621	MM31 (0-50)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018173363/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018173363/1

Pagina 1/1

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

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

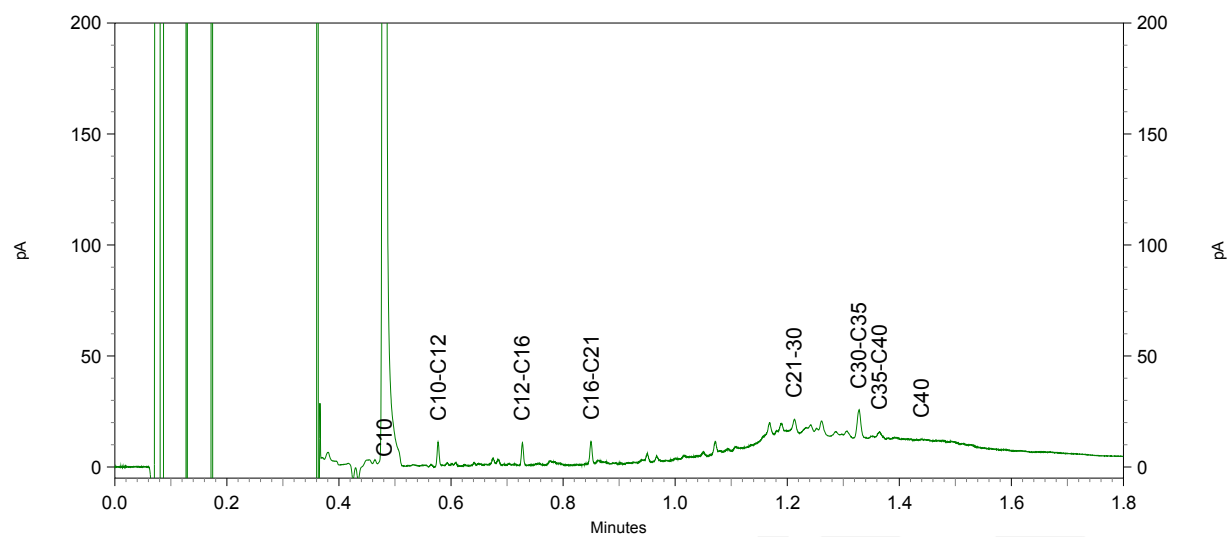
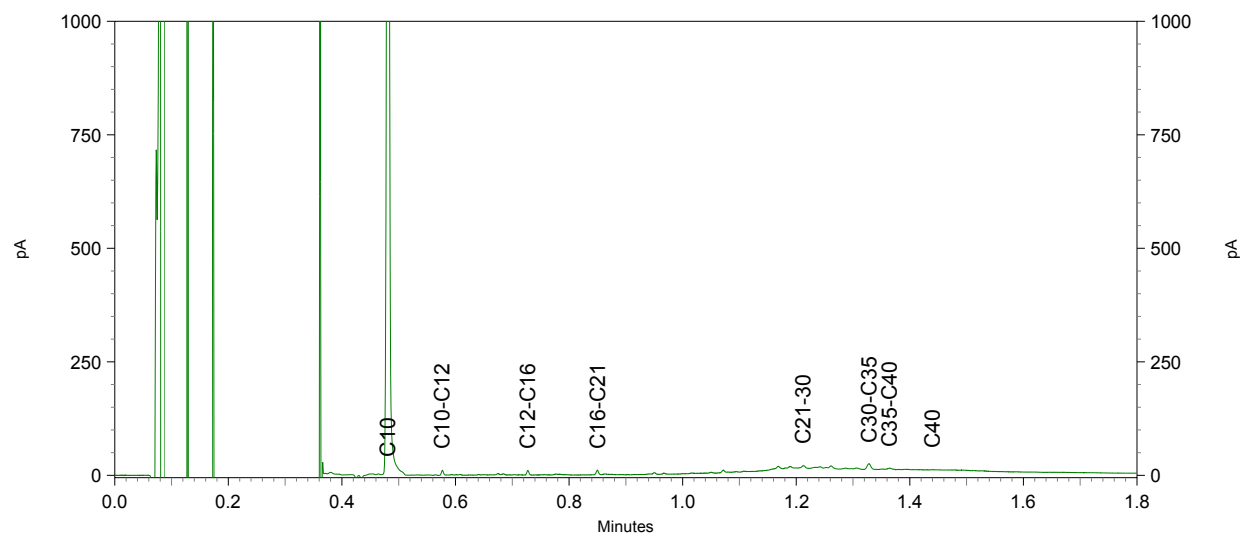
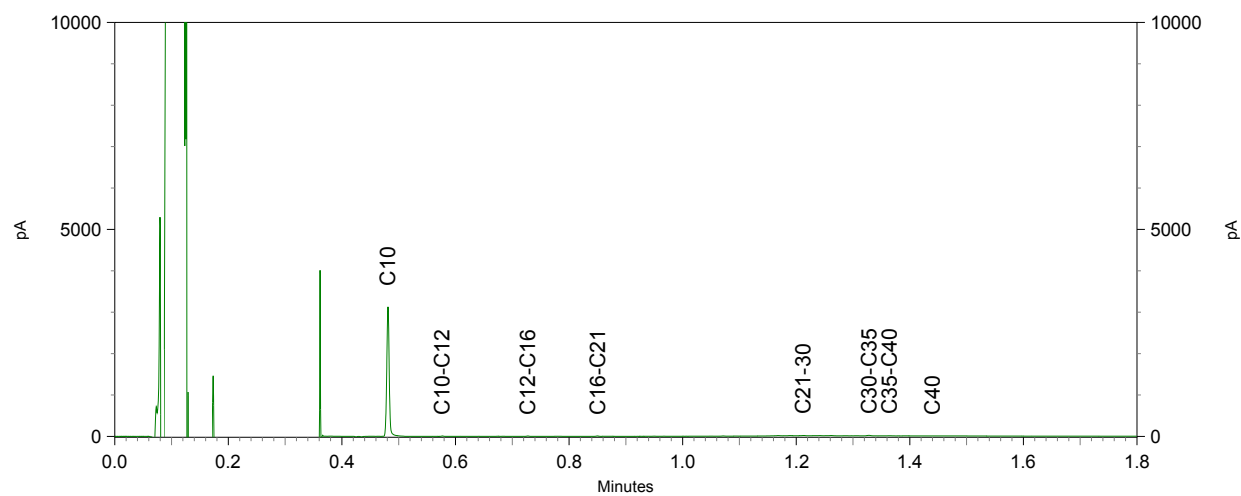
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10428289

Certificate no.: 2018173363

Sample description.: MM23 (0-50)

V



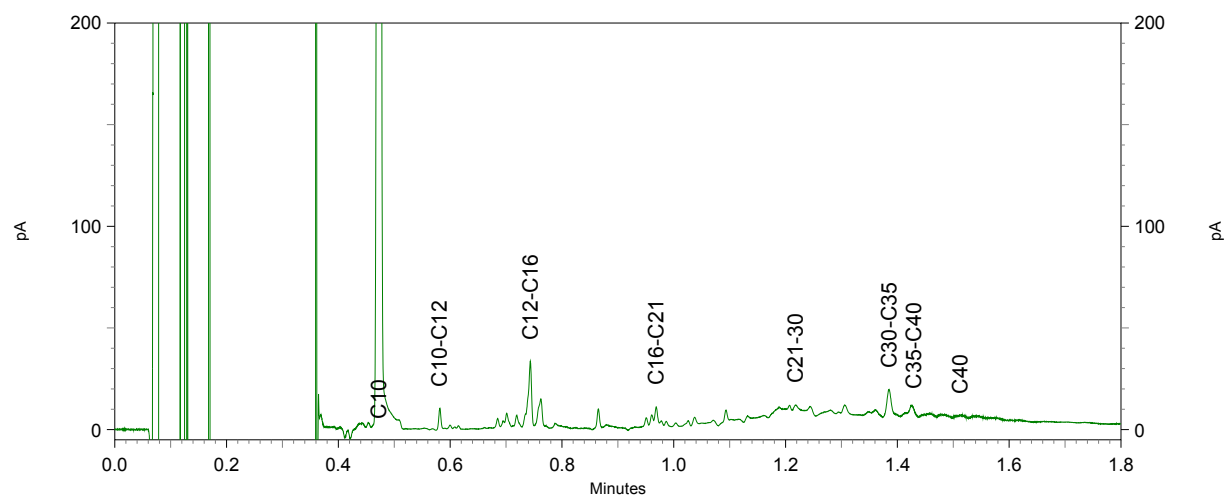
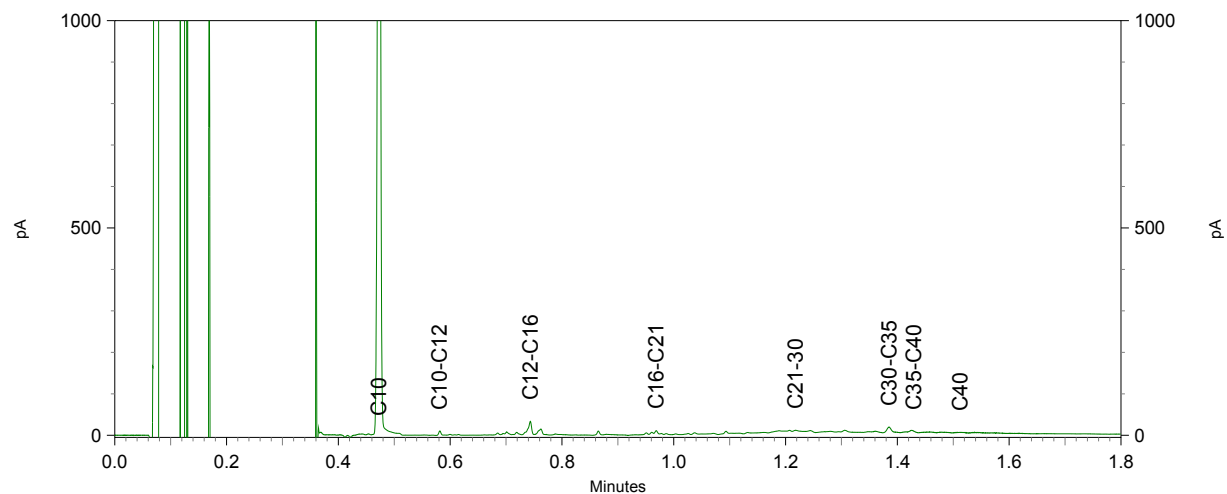
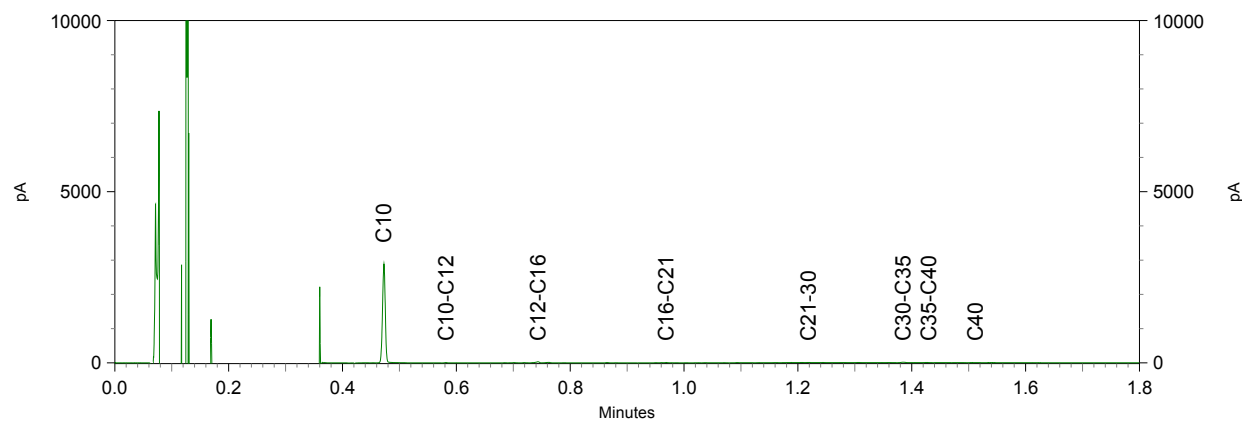
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10428290

Certificate no.: 2018173363

Sample description.: MM24 (0-50)

V



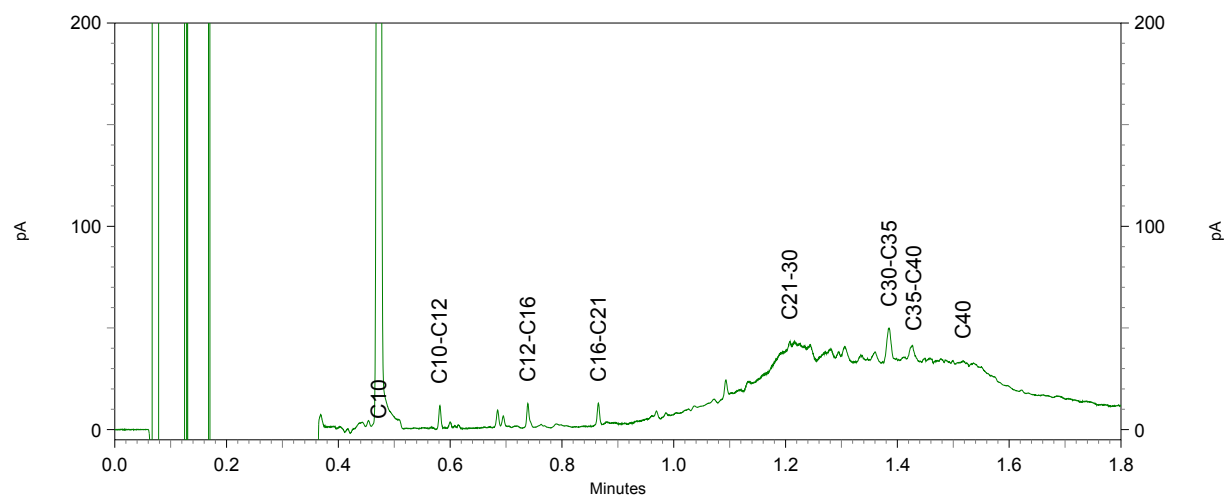
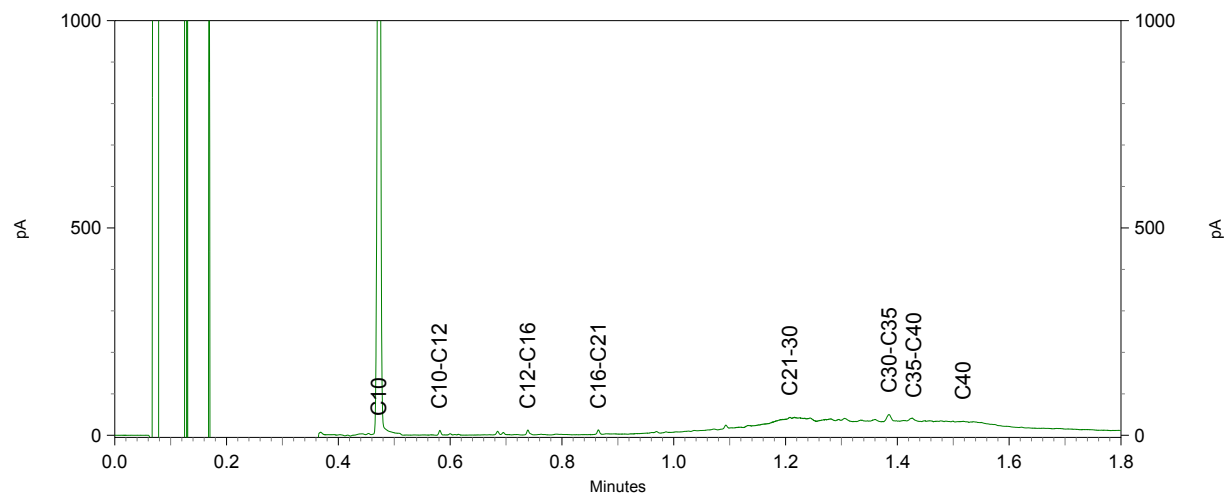
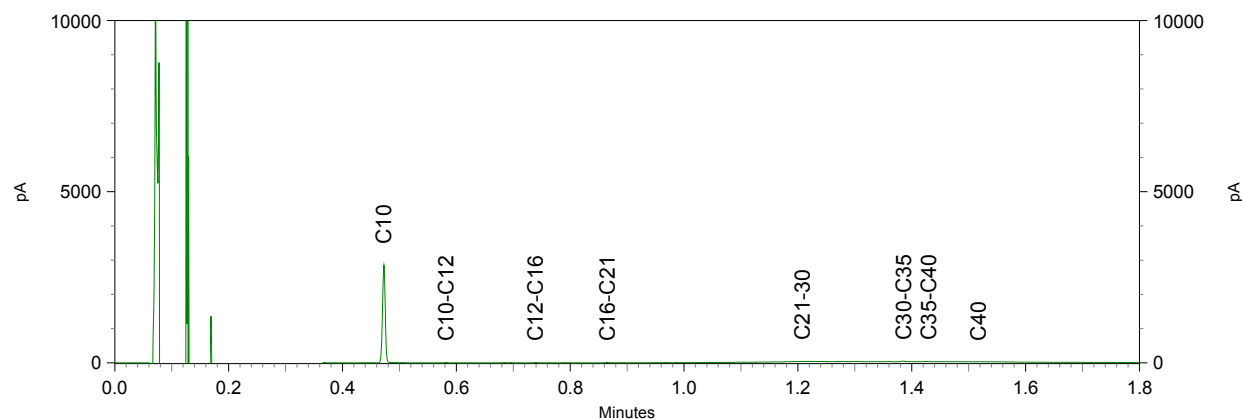
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10428292

Certificate no.: 2018173363

Sample description.: MM26 (50-100)

V



Antea Group
T.a.v. S. Peeters
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 03-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018175578/1
Uw project/verslagnummer	414855.10
Uw projectnaam	M.O.A2-route Stein
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Nov-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 414855.10
Uw projectnaam M.O.A2-route Stein
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018175578/1
Startdatum 27-Nov-2018
Rapportagedatum 03-Dec-2018/10:45
Bijlage A, B, C
Pagina 1/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd	Uitgevoerd		Uitgevoerd	
S Droge stof	% (m/m)	96.2	88.4	85.4	96.2	91.5
S Organische stof	% (m/m) ds	1.4	2.5	2.1	0.8	0.8
Gloeirest	% (m/m) ds	98.1	97.2	97.2	98.9	98.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.8	3.3	10.3	3.9	8.2
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	42	180	41	35	25
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.20	0.24	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.6	6.2	6.2	7.7	5.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	10	12	9.7	7.3	6.1
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.052	<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	12	13	13	18	9.2
S Lood (Pb)	mg/kg ds	60	29	20	11	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	52	68	42	38	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.6	8.2	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	30	28	15	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	33	20	9.7	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	20	11	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	97	74	<35	<35	<35
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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	303-1 (15-60)	26-Nov-2018	10435022
2	MM32 (2-60)	21-Nov-2018	10435023
3	MM33 (50-200)	21-Nov-2018	10435024
4	MM34 (20-80)	21-Nov-2018	10435025
5	MM35 (60-220)	21-Nov-2018	10435026



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 414855.10
Uw projectnaam M.O.A2-route Stein
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018175578/1
Startdatum 27-Nov-2018
Rapportagedatum 03-Dec-2018/10:45
Bijlage A, B, C
Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
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
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0014 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0015	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0013	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0070	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	0.17	0.10	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.13	0.076	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.42	0.29	0.066	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.22	0.19	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.28	0.25	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.15	0.12	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.22	0.18	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.25	0.20	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.28	0.20	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.2	1.6	0.38	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	303-1 (15-60)	26-Nov-2018	10435022
2	MM32 (2-60)	21-Nov-2018	10435023
3	MM33 (50-200)	21-Nov-2018	10435024
4	MM34 (20-80)	21-Nov-2018	10435025
5	MM35 (60-220)	21-Nov-2018	10435026

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 414855.10
Uw projectnaam M.O.A2-route Stein
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018175578/1
Startdatum 27-Nov-2018
Rapportagedatum 03-Dec-2018/10:45
Bijlage A, B, C
Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	91.4
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	25
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. Monsteromschrijving

6 MM36 (8-50)

Datum monstername

22-Nov-2018

Monster nr.

10435027

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 414855.10
Uw projectnaam M.O.A2-route Stein
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018175578/1
Startdatum 27-Nov-2018
Rapportagedatum 03-Dec-2018/10:45
Bijlage A, B, C
Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6
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	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
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	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

6 MM36 (8-50)

Datum monstername

22-Nov-2018

Monster nr.

10435027

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018175578/1

Pagina 1/1

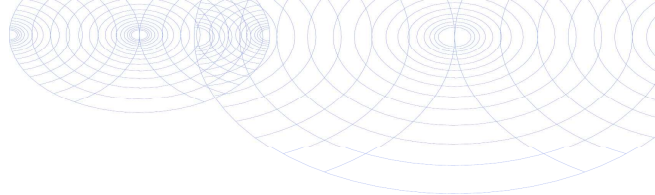
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10435022	303	1	15	60	0537103779	303-1 (15-60)
10435023	301	2	15	60	0537103684	MM32 (2-60)
10435023	304	2	20	35	0537103688	MM32 (2-60)
10435023	302	1	8	20	0537103909	MM32 (2-60)
10435023	306	1	2	25	0537103896	MM32 (2-60)
10435024	304	6	75	90	0537103673	MM33 (50-200)
10435024	304	7	90	120	0537103685	MM33 (50-200)
10435024	301	5	60	100	0537103680	MM33 (50-200)
10435024	301	6	100	150	0537103672	MM33 (50-200)
10435024	301	7	150	200	0537103679	MM33 (50-200)
10435024	304	5	55	75	0537103677	MM33 (50-200)
10435024	306	3	50	80	0537103915	MM33 (50-200)
10435024	306	4	80	100	0537103870	MM33 (50-200)
10435025	305	3	50	80	0537103689	MM34 (20-80)
10435025	302	2	20	50	0537103908	MM34 (20-80)
10435025	302	3	50	80	0537103890	MM34 (20-80)
10435026	303	2	60	100	0537103783	MM35 (60-220)
10435026	305	4	80	120	0537103686	MM35 (60-220)
10435026	305	5	120	150	0537103726	MM35 (60-220)
10435026	305	6	150	170	0537103728	MM35 (60-220)
10435026	305	7	170	220	0537103740	MM35 (60-220)
10435026	302	4	80	100	0537103910	MM35 (60-220)
10435027	304	1	8	20	0537103690	MM36 (8-50)
10435027	304	3	35	50	0537103676	MM36 (8-50)
10435027	305	1	8	25	0537103682	MM36 (8-50)
10435027	305	2	25	50	0537103678	MM36 (8-50)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018175578/1**

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.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018175578/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

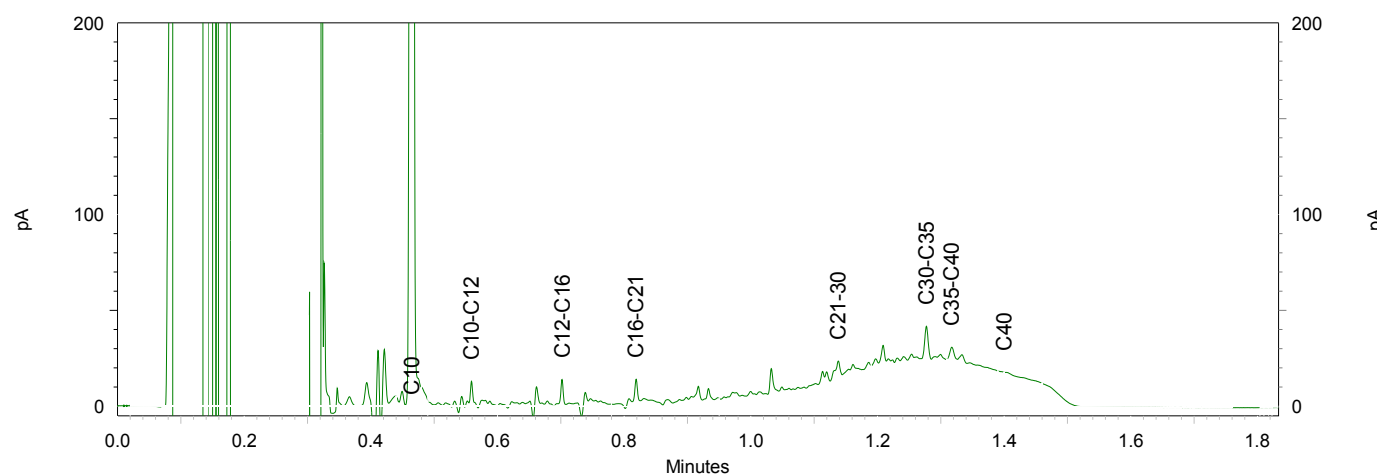
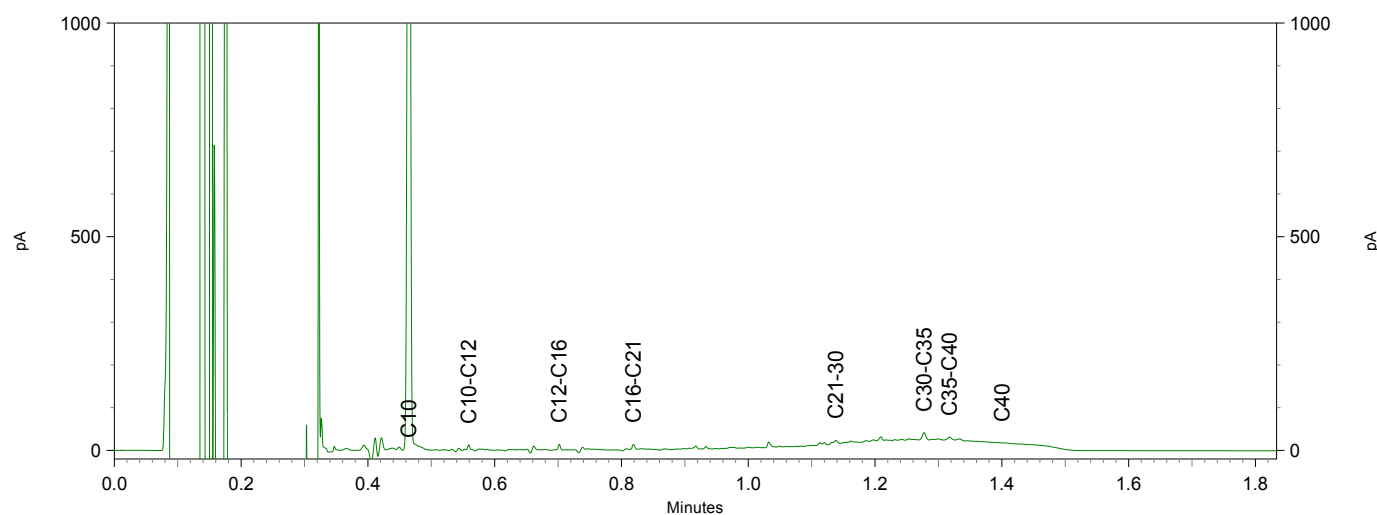
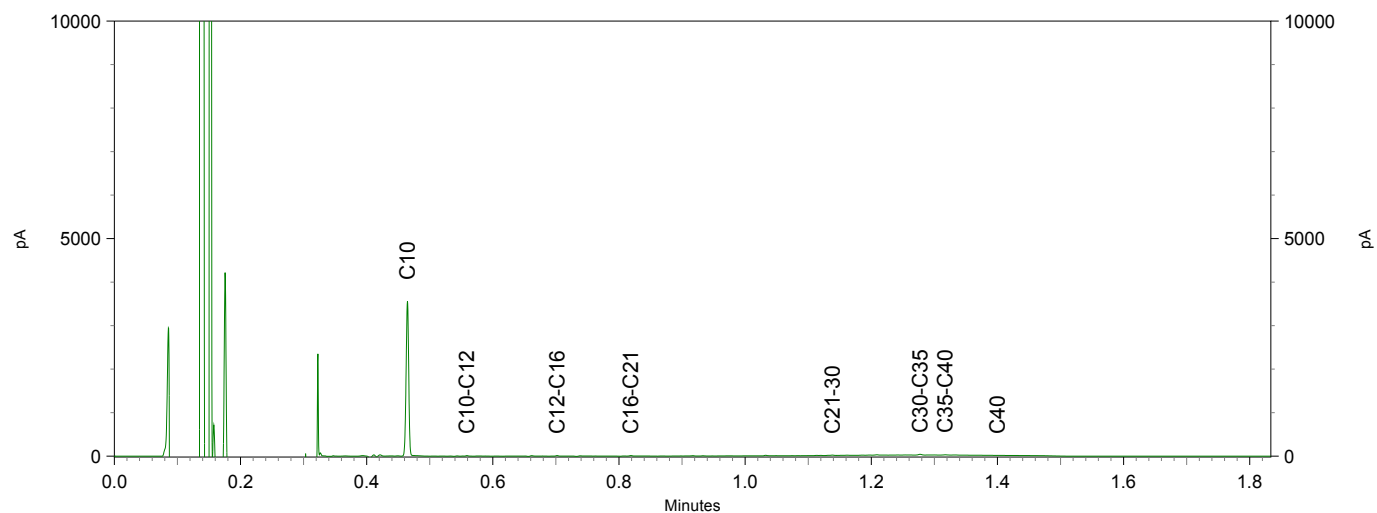
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Sample ID.: 10435022

Certificate no.: 2018175578

Sample description.: 303-1 (15-60)

V

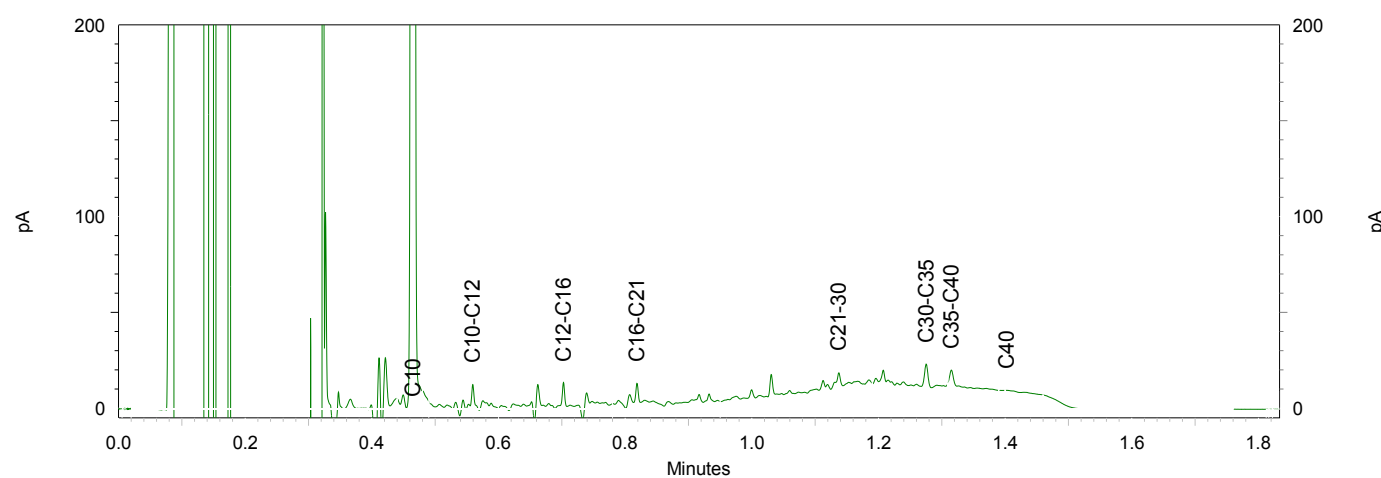
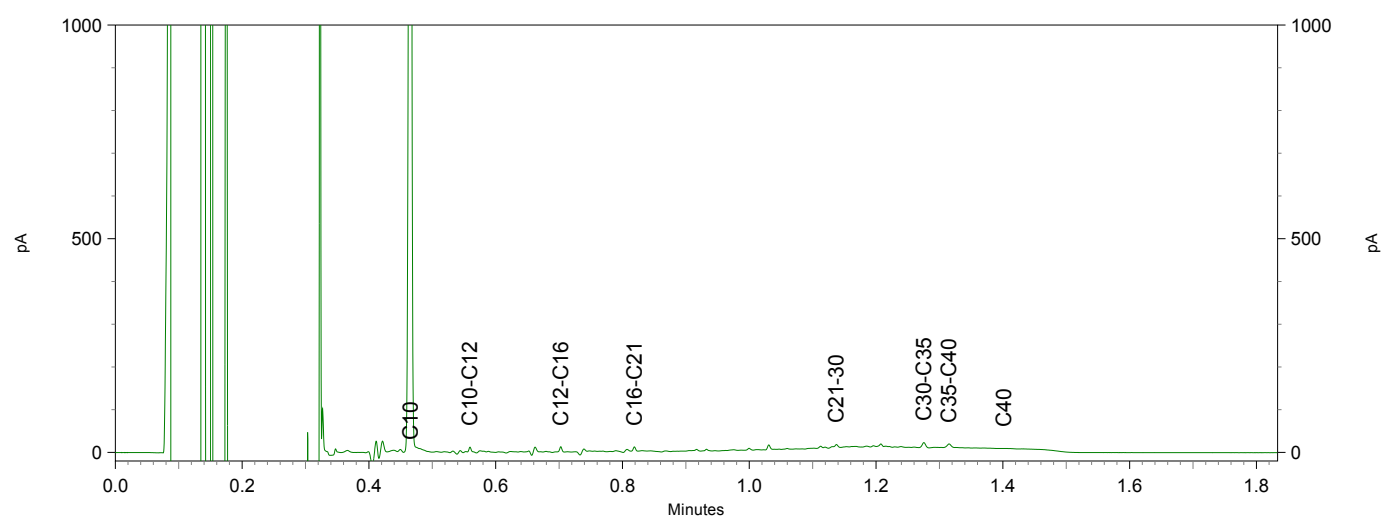
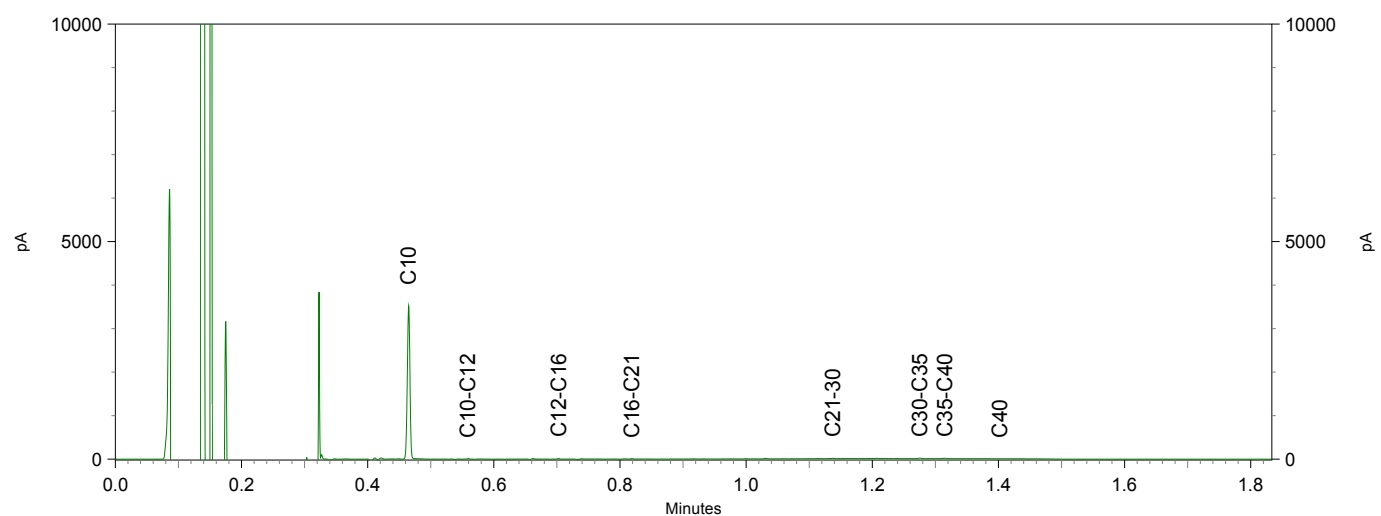


Sample ID.: 10435023

Certificate no.: 2018175578

Sample description.: MM32 (2-60)

V



Antea Group
T.a.v. S. Peeters
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 05-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018176886/1
Uw project/verslagnummer	414855.10
Uw projectnaam	M.O.A2-route Stein
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Nov-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 414855.10
Uw projectnaam M.O.A2-route Stein
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018176886/1
Startdatum 28-Nov-2018
Rapportagedatum 05-Dec-2018/08:47
Bijlage A, B, C, D
Pagina 1/10

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Ja		Ja		Ja
S Droge stof	% (m/m)	89.2	83.6	85.1	85.3	96.5
S Organische stof	% (m/m) ds	10.0	2.6	2.9	1.1	1.0
Gloeirest	% (m/m) ds	88.5	96.7	96.9	97.7	98.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20.8	10.3	2.5	17.1	2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	44	41	120	68	30
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	0.34	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	17	7.3	10	10	6.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	42	11	14	9.6	7.8
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.17	<0.050	0.099	<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	50	9.7	13	20	12
S Lood (Pb)	mg/kg ds	380	26	52	12	18
S Zink (Zn)	mg/kg ds	94	55	88	35	34
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	8.3	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9.3	<5.0	12	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	51	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	29	<5.0	7.5
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	17	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	110	<35	<35
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.017 ²⁾	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	128-2 (60-110)	26-Nov-2018	10439159
2	128-3 (110-140)	26-Nov-2018	10439160
3	150-1 (18-50)	26-Nov-2018	10439161
4	150-3 (55-100)	26-Nov-2018	10439162
5	K109-2 (15-55)	27-Nov-2018	10439163



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 414855.10
Uw projectnaam M.O.A2-route Stein
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018176886/1
Startdatum 28-Nov-2018
Rapportagedatum 05-Dec-2018/08:47
Bijlage A, B, C, D
Pagina 2/10

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0066	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0084	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0061	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.013 ³⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.015	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.012	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.078	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.10	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.30	<0.050	0.11	<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	0.060	0.25	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.16	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.091	<0.050	0.16	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.076	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.10	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.083	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.080	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.74	0.37	1.1	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	128-2 (60-110)	26-Nov-2018	10439159
2	128-3 (110-140)	26-Nov-2018	10439160
3	150-1 (18-50)	26-Nov-2018	10439161
4	150-3 (55-100)	26-Nov-2018	10439162
5	K109-2 (15-55)	27-Nov-2018	10439163

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 414855.10
Uw projectnaam M.O.A2-route Stein
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018176886/1
Startdatum 28-Nov-2018
Rapportagedatum 05-Dec-2018/08:47
Bijlage A, B, C, D
Pagina 3/10

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Ja	Ja	Uitgevoerd		
S Droge stof	% (m/m)	83.3	91.2	93.3	93.4	84.4
S Organische stof	% (m/m) ds	2.2	1.2	1.0	1.0	1.2
Gloeirest	% (m/m) ds	97.6	98.5	98.3	98.8	98.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9	4.9	10.8	2.9	10.8
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	130	35	58	33	41
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.66	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.3	13	16	16	7.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11	14	13	14	8.6
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	13	18	23	20	9.7
S Lood (Pb)	mg/kg ds	22	20	14	<10	14
S Zink (Zn)	mg/kg ds	46	51	36	28	37
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	13	6.6	<5.0	12	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	71	31	<11	83	12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	41	31	<5.0	74	10
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	22	19	<6.0	46	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	150	92	<35	220	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	K110-2 (19-50)	24-Nov-2018	10439164
7	K124-2 (17-50)	26-Nov-2018	10439165
8	K125-4 (50-100)	26-Nov-2018	10439166
9	MM37 (13-70)	24-Nov-2018	10439167
10	MM38 (40-100)	26-Nov-2018	10439168



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 414855.10
Uw projectnaam M.O.A2-route Stein
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018176886/1
Startdatum 28-Nov-2018
Rapportagedatum 05-Dec-2018/08:47
Bijlage A, B, C, D
Pagina 4/10

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
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
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	0.16	0.15	<0.050	0.15	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.050	0.066	<0.050	0.16	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.29	0.38	<0.050	0.42	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.34	0.26	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.47	0.26	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.22	0.15	<0.050	0.23	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.30	0.17	<0.050	0.38	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.27	0.19	<0.050	0.40	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.22	0.15	<0.050	0.45	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.3	1.8	0.35 ¹⁾	2.3	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	K110-2 (19-50)	24-Nov-2018	10439164
7	K124-2 (17-50)	26-Nov-2018	10439165
8	K125-4 (50-100)	26-Nov-2018	10439166
9	MM37 (13-70)	24-Nov-2018	10439167
10	MM38 (40-100)	26-Nov-2018	10439168

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 414855.10
Uw projectnaam M.O.A2-route Stein
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018176886/1
Startdatum 28-Nov-2018
Rapportagedatum 05-Dec-2018/08:47
Bijlage A, B, C, D
Pagina 5/10

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd			Ja	Ja
S Droge stof	% (m/m)	83.4	94.0	86.4	93.5	95.1
S Organische stof	% (m/m) ds	1.5	0.8	0.8	0.8	0.8
Gloeirest	% (m/m) ds	97.5	98.9	98.1	98.7	98.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13.4	3.5	15.0	7.4	3.7
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	58	28	67	55	41
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.6	10	10	13	14
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.8	8.8	10	12	13
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	14	15	19	21	16
S Lood (Pb)	mg/kg ds	15	11	14	13	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	42	33	52	37	32
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	5.7	<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	6.7	<5.0	9.2	11
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	7.1
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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MM39 (60-190)	24-Nov-2018	10439169
12	MM40 (18-90)	24-Nov-2018	10439170
13	MM41 (60-120)	24-Nov-2018	10439171
14	MM42 (17-70)	24-Nov-2018	10439172
15	MM43 (17-70)	23-Nov-2018	10439173



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 414855.10
Uw projectnaam M.O.A2-route Stein
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018176886/1
Startdatum 28-Nov-2018
Rapportagedatum 05-Dec-2018/08:47
Bijlage A, B, C, D
Pagina 6/10

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
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
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	<0.050	<0.050	<0.050	0.074	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.068	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.078	<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	<0.050	0.077	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.051	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.52	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MM39 (60-190)	24-Nov-2018	10439169
12	MM40 (18-90)	24-Nov-2018	10439170
13	MM41 (60-120)	24-Nov-2018	10439171
14	MM42 (17-70)	24-Nov-2018	10439172
15	MM43 (17-70)	23-Nov-2018	10439173

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 414855.10
Uw projectnaam M.O.A2-route Stein
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018176886/1
Startdatum 28-Nov-2018
Rapportagedatum 05-Dec-2018/08:47
Bijlage A, B, C, D
Pagina 7/10

Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)				Uitgevoerd		Uitgevoerd
S Droge stof	% (m/m)	84.1	94.4	94.8	94.4	94.9
S Organische stof	% (m/m) ds	1.3	<0.7	0.7	<0.7	0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	97.6	99.8	99.0	99.8	98.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14.5	<2.0	4.1	<2.0	5.1
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	46	<20	63	<20	63
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.7	<3.0	10	<3.0	11
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.4	<5.0	11	<5.0	9.8
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	14	<4.0	17	<4.0	17
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	35	<20	28	<20	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	<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

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
16	MM44 (40-100)	24-Nov-2018	10439174
17	MM45 (50-100)	23-Nov-2018	10439175
18	MM46 (17-75)	23-Nov-2018	10439176
19	MM47 (55-100)	23-Nov-2018	10439177
20	MM48 (20-60)	23-Nov-2018	10439178

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 414855.10
Uw projectnaam M.O.A2-route Stein
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018176886/1
Startdatum 28-Nov-2018
Rapportagedatum 05-Dec-2018/08:47
Bijlage A, B, C, D
Pagina 8/10

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
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
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	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<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	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
16	MM44 (40-100)	24-Nov-2018	10439174
17	MM45 (50-100)	23-Nov-2018	10439175
18	MM46 (17-75)	23-Nov-2018	10439176
19	MM47 (55-100)	23-Nov-2018	10439177
20	MM48 (20-60)	23-Nov-2018	10439178

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 414855.10
Uw projectnaam M.O.A2-route Stein
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018176886/1
Startdatum 28-Nov-2018
Rapportagedatum 05-Dec-2018/08:47
Bijlage A, B, C, D
Pagina 9/10

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	21	22	23	24	25
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)					Ja	Ja
S Droge stof	% (m/m)	91.9	92.3	93.7	89.9	92.5
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	1.0	<0.7	1.6	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99.7	98.6	99.6	98.0	98.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1	5.4	3.2	6.5	6.5
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	61	<20	59	36
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	0.50	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	10	<3.0	11	32
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	10	<5.0	12	37
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	22	<4.0	14	17
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	37	33
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	34	<20	62	37
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	6.5	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	29	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	120	18
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	74	18
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	43	11
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	280	55
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

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
21	MM49 (55-100)	23-Nov-2018	10439179
22	MM50 (19-60)	23-Nov-2018	10439180
23	MM51 (55-100)	23-Nov-2018	10439181
24	MM52 (100-200)	26-Nov-2018	10439182
25	MM53 (19-100)	26-Nov-2018	10439183

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 414855.10
Uw projectnaam M.O.A2-route Stein
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018176886/1
Startdatum 28-Nov-2018
Rapportagedatum 05-Dec-2018/08:47
Bijlage A, B, C, D
Pagina 10/10

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	21	22	23	24	25
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
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	0.052	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.82	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.37	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	1.8	0.058
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	1.0	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.87	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.54	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.76	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.56	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.61	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	7.3	0.37

Nr. Monsteromschrijving

21 MM49 (55-100)
22 MM50 (19-60)
23 MM51 (55-100)
24 MM52 (100-200)
25 MM53 (19-100)

Datum monstername
23-Nov-2018 10439179
23-Nov-2018 10439180
23-Nov-2018 10439181
26-Nov-2018 10439182
26-Nov-2018 10439183

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018176886/1

Pagina 1/3

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10439159	128	2	60	110	0537103598	128-2 (60-110)
10439160	128	3	110	140	0537103786	128-3 (110-140)
10439161	150	1	18	50	0537103789	150-1 (18-50)
10439162	150	3	55	100	0537103782	150-3 (55-100)
10439163	K109	2	15	55	0537103901	K109-2 (15-55)
10439164	K110	2	19	50	0537103974	K110-2 (19-50)
10439165	K124	2	17	50	0537103787	K124-2 (17-50)
10439166	K125	4	50	100	0537103788	K125-4 (50-100)
10439167	K104	2	21	65	0537103654	MM37 (13-70)
10439167	129	1	19	50	0537103413	MM37 (13-70)
10439167	130	1	17	70	0537103649	MM37 (13-70)
10439167	K103	2	16	60	0537103594	MM37 (13-70)
10439167	126	1	13	40	0537103591	MM37 (13-70)
10439167	127	1	17	50	0537103687	MM37 (13-70)
10439167	128	1	24	60	0537103599	MM37 (13-70)
10439167	K102	2	22	60	0537103706	MM37 (13-70)
10439168	K102	3	60	100	0537103792	MM38 (40-100)
10439168	126	2	40	60	0537103573	MM38 (40-100)
10439169	K104	3	65	100	0537103337	MM39 (60-190)
10439169	129	3	90	140	0537103394	MM39 (60-190)
10439169	130	2	70	100	0537103637	MM39 (60-190)
10439169	K103	3	60	100	0537103600	MM39 (60-190)
10439169	126	3	60	100	0537103681	MM39 (60-190)
10439169	128	4	140	190	0537103579	MM39 (60-190)
10439170	K105	2	19	70	0537103406	MM40 (18-90)
10439170	K107	2	18	60	0537103640	MM40 (18-90)
10439170	133	1	21	70	0537103460	MM40 (18-90)
10439170	134	1	23	60	0537103478	MM40 (18-90)
10439170	134	2	60	90	0537103491	MM40 (18-90)
10439170					0537103477	MM40 (18-90)
10439171	K105	3	70	100	0537103451	MM41 (60-120)
10439171	K106	3	65	100	0537103472	MM41 (60-120)
10439171	K107	3	60	100	0537103643	MM41 (60-120)
10439171	131	2	60	100	0537103650	MM41 (60-120)
10439171	132	2	70	100	0537103462	MM41 (60-120)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018176886/1

Pagina 2/3

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10439171	133	2	70	100	0537103418	MM41 (60-120)
10439171	134	3	90	120	0537103473	MM41 (60-120)
10439172	131	1	17	60	0537103651	MM42 (17-70)
10439172	132	1	19	70	0537103443	MM42 (17-70)
10439173	K108	2	17	60	0537103648	MM43 (17-70)
10439173	K110	3	50	70	0537103975	MM43 (17-70)
10439173	K111	2	18	55	0537103715	MM43 (17-70)
10439173	K112	2	18	50	0537103530	MM43 (17-70)
10439173	135	1	22	40	0537103646	MM43 (17-70)
10439173	136	1	22	70	0537103970	MM43 (17-70)
10439173	137	1	19	60	0537103973	MM43 (17-70)
10439173	138	1	19	55	0537103711	MM43 (17-70)
10439174	K108	3	60	100	0537103644	MM44 (40-100)
10439174	K109	3	55	100	0537103876	MM44 (40-100)
10439174	135	2	40	70	0537103641	MM44 (40-100)
10439174	135	3	70	100	0537103653	MM44 (40-100)
10439174	136	2	70	100	0537103639	MM44 (40-100)
10439175	K111	3	55	100	0537103721	MM45 (50-100)
10439175	K112	3	50	90	0537103538	MM45 (50-100)
10439175	137	2	60	100	0537103962	MM45 (50-100)
10439175	138	2	55	100	0537103722	MM45 (50-100)
10439176	K113	2	19	60	0537103624	MM46 (17-75)
10439176	K114	2	19	55	0537103590	MM46 (17-75)
10439176	K115	2	20	55	0537103593	MM46 (17-75)
10439176	139	1	18	55	0537103647	MM46 (17-75)
10439176	140	1	17	55	0537103526	MM46 (17-75)
10439176	141	1	18	55	0537103584	MM46 (17-75)
10439176	142	2	34	75	0537104085	MM46 (17-75)
10439177	K113	3	60	100	0537103512	MM47 (55-100)
10439177	K114	3	55	100	0537103586	MM47 (55-100)
10439177	K115	3	55	90	0537103587	MM47 (55-100)
10439177	139	2	55	100	0537103657	MM47 (55-100)
10439177	140	2	55	100	0537103517	MM47 (55-100)
10439177	141	2	55	100	0537103601	MM47 (55-100)
10439177	142	3	75	100	0537103583	MM47 (55-100)
10439178	K116	2	22	60	0537103717	MM48 (20-60)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018176886/1

Pagina 3/3

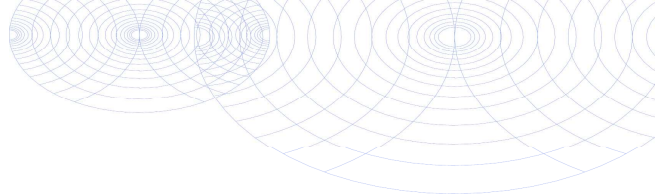
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10439178	K118	2	20	55	0537104092	MM48 (20-60)
10439178	K119	2	22	55	0537103841	MM48 (20-60)
10439178	K121	2	20	60	0537103858	MM48 (20-60)
10439178	143	1	22	60	0537103708	MM48 (20-60)
10439178	146	1	20	55	0537103859	MM48 (20-60)
10439178	147	1	20	60	0537103713	MM48 (20-60)
10439179	K116	3	60	90	0537103724	MM49 (55-100)
10439179	K117	3	60	100	0537103720	MM49 (55-100)
10439179	K120	3	60	95	0537103855	MM49 (55-100)
10439179	K121	3	60	100	0537103868	MM49 (55-100)
10439179	144	2	55	100	0537103842	MM49 (55-100)
10439179	145	2	60	100	0537104100	MM49 (55-100)
10439179	146	2	55	90	0537103862	MM49 (55-100)
10439180	K122	2	19	55	0537103716	MM50 (19-60)
10439180	K123	2	21	55	0537103836	MM50 (19-60)
10439180	148	1	21	60	0537103834	MM50 (19-60)
10439180	149	1	20	60	0537103844	MM50 (19-60)
10439181	K122	3	55	90	0537103710	MM51 (55-100)
10439181	K122	4	90	100	0537103719	MM51 (55-100)
10439181	K123	3	55	85	0537103835	MM51 (55-100)
10439181	148	2	60	100	0537103840	MM51 (55-100)
10439181	149	2	60	100	0537103839	MM51 (55-100)
10439182	K124	4	100	150	0537103791	MM52 (100-200)
10439182	K124	5	150	200	0537103781	MM52 (100-200)
10439183	K125	2	19	40	0537103796	MM53 (19-100)
10439183	151	1	21	50	0537103903	MM53 (19-100)
10439183	151	2	50	100	0537103794	MM53 (19-100)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018176886/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 3)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

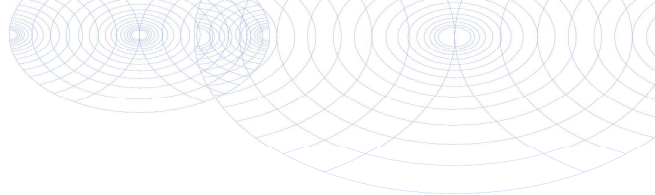
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018176886/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
UitScan Cryo Samplamate	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2018176886/1**

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.

10439176

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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).

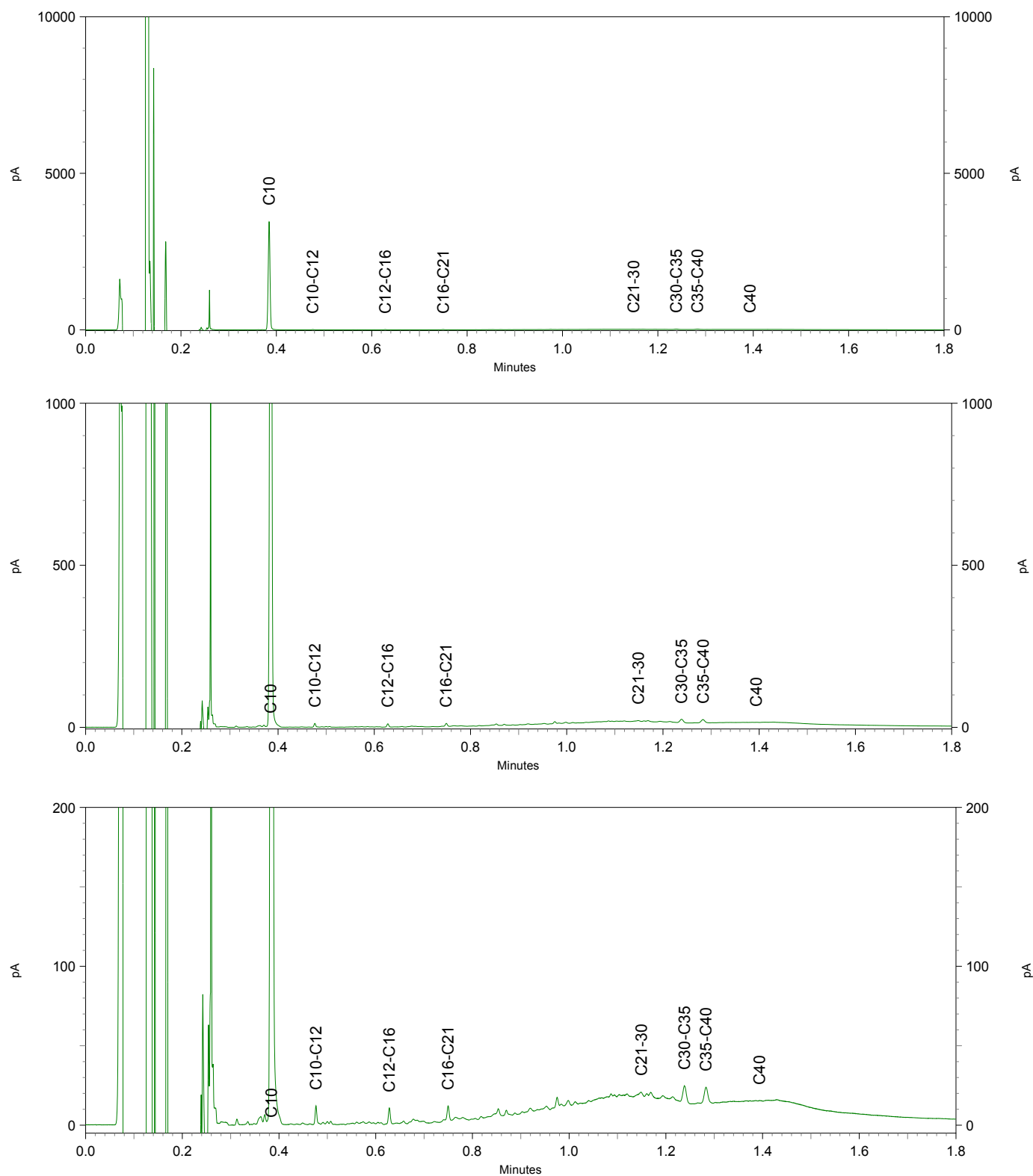
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10439161

Certificate no.: 2018176886

Sample description.: 150-1 (18-50)

V



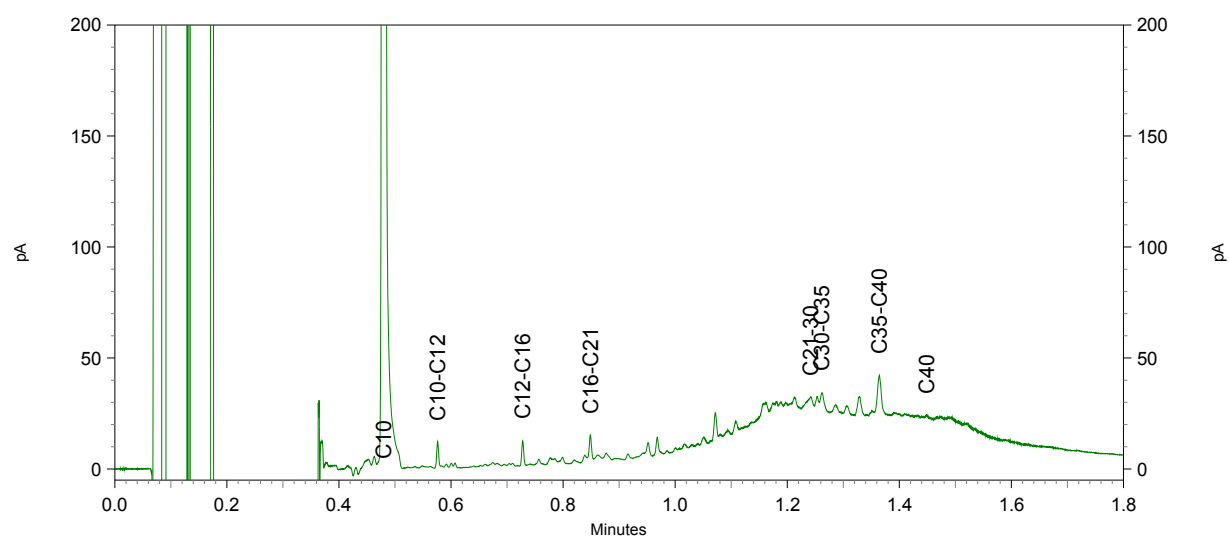
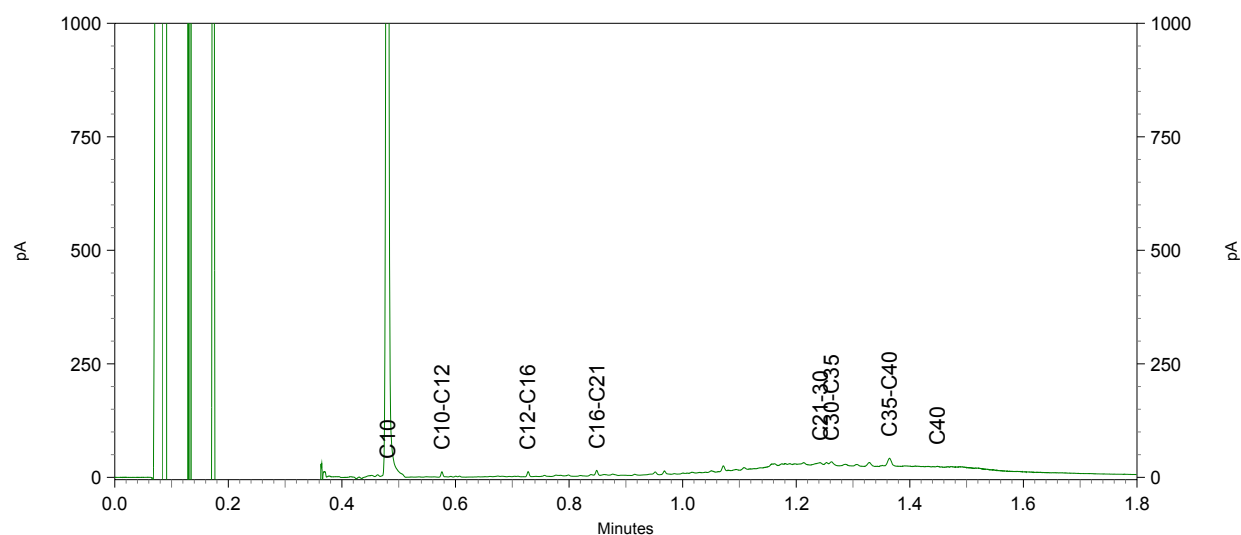
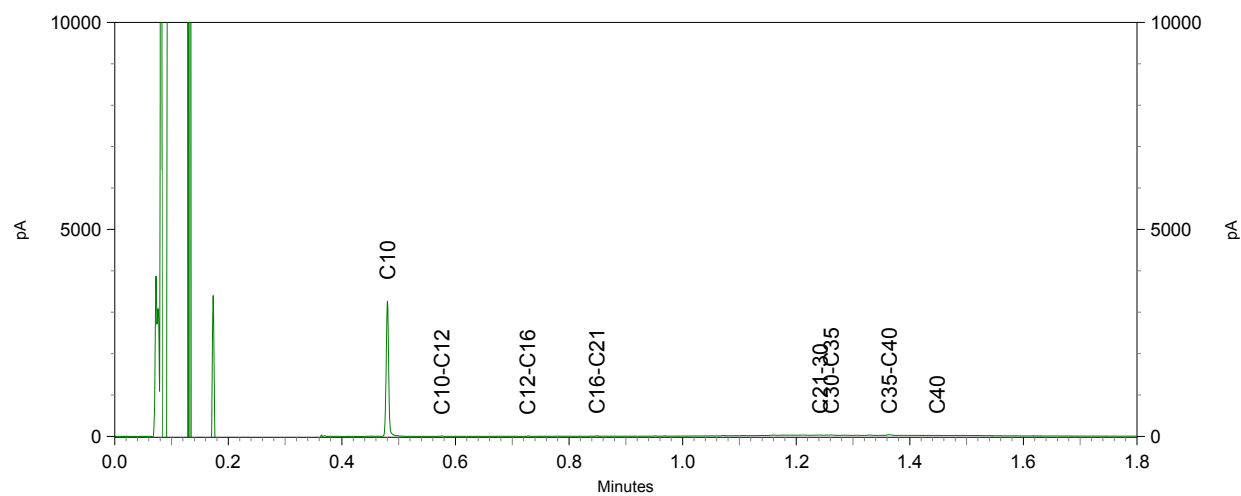
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10439164

Certificate no.: 2018176886

Sample description.: K110-2 (19-50)

V



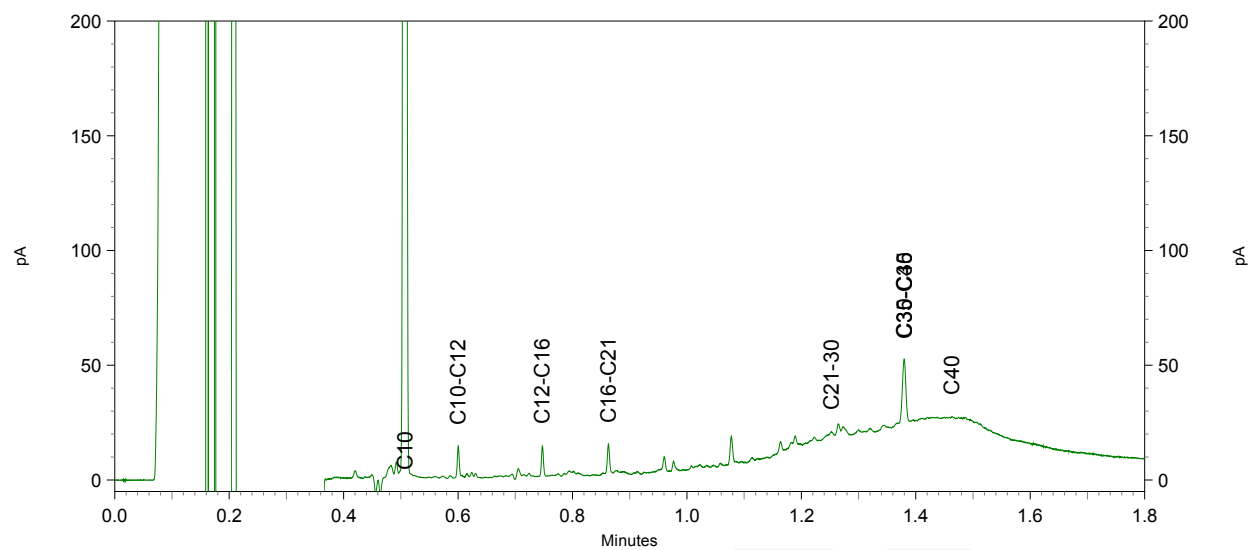
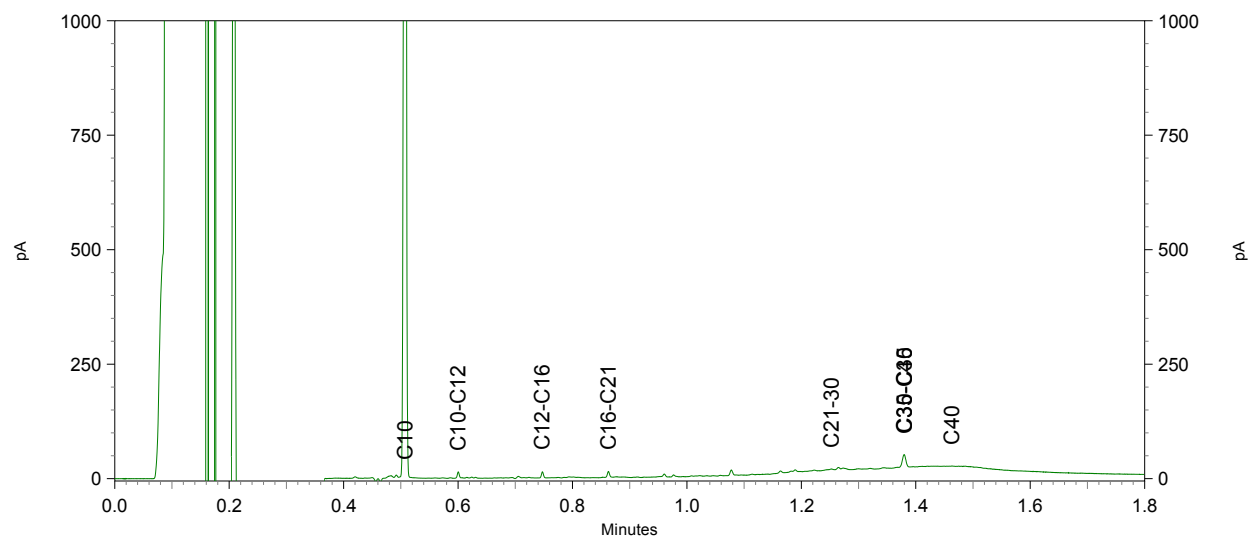
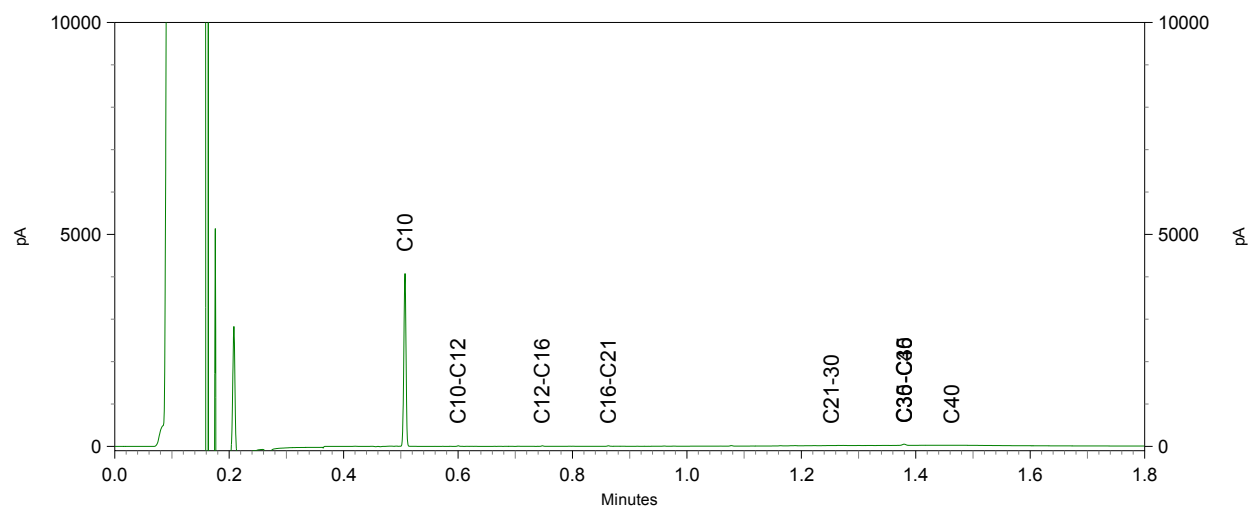
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10439165

Certificate no.: 2018176886

Sample description.: K124-2 (17-50)

V

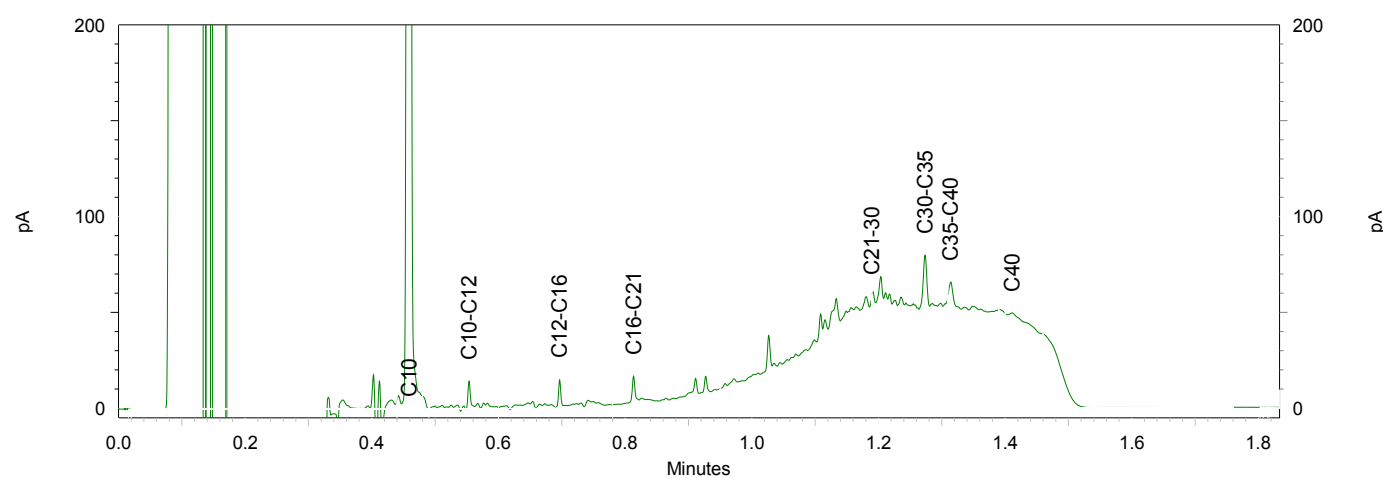
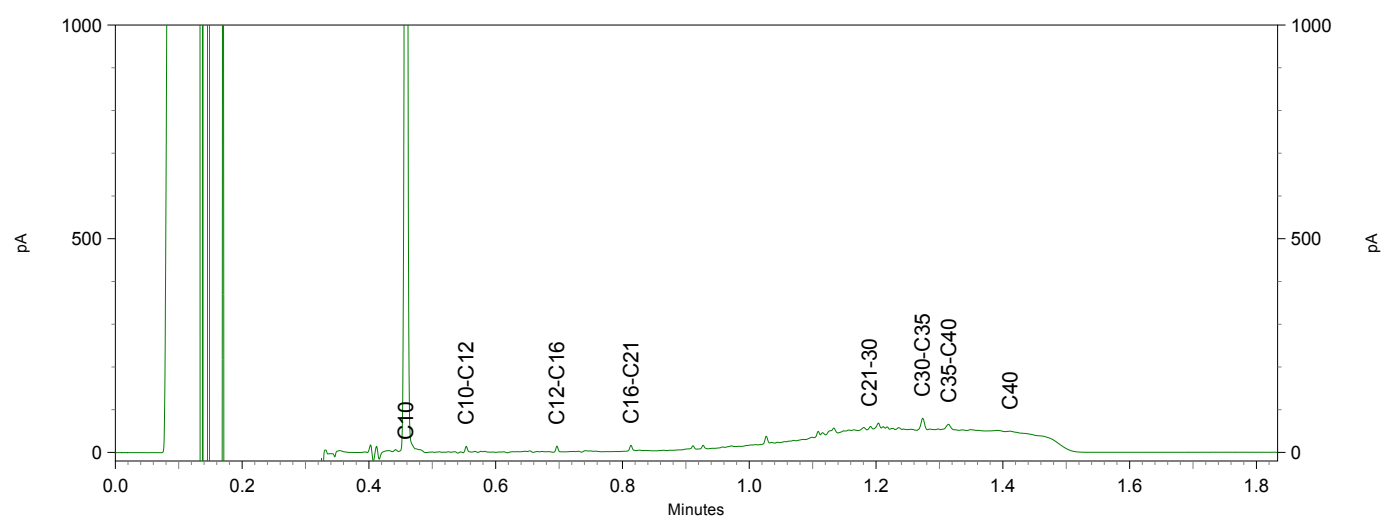
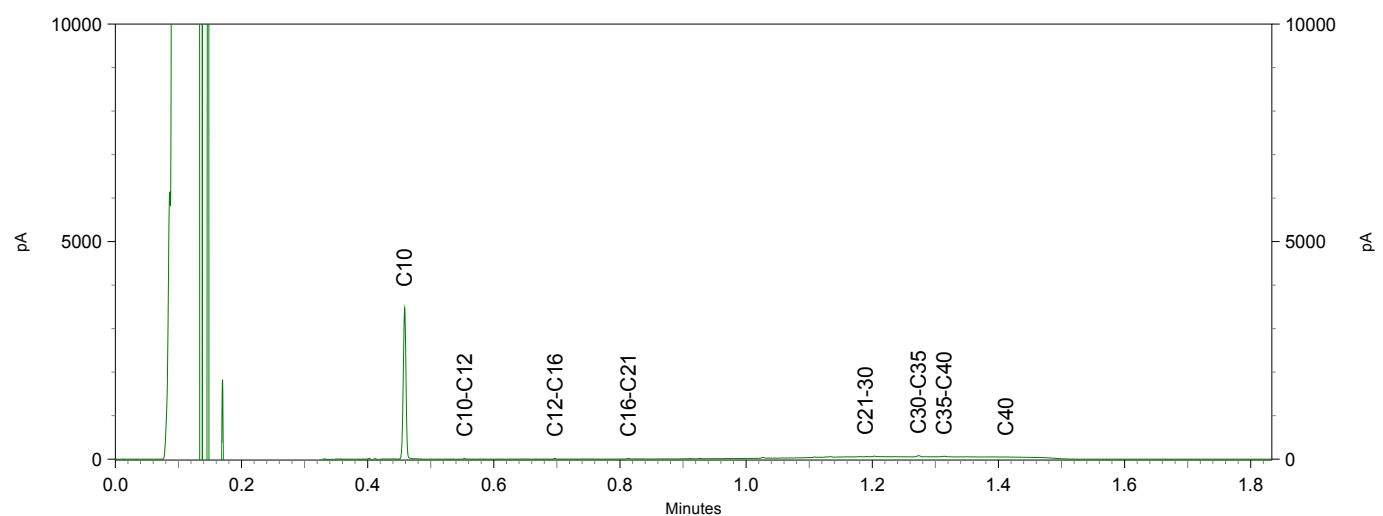


Sample ID.: 10439167

Certificate no.: 2018176886

Sample description.: MM37 (13-70)

V



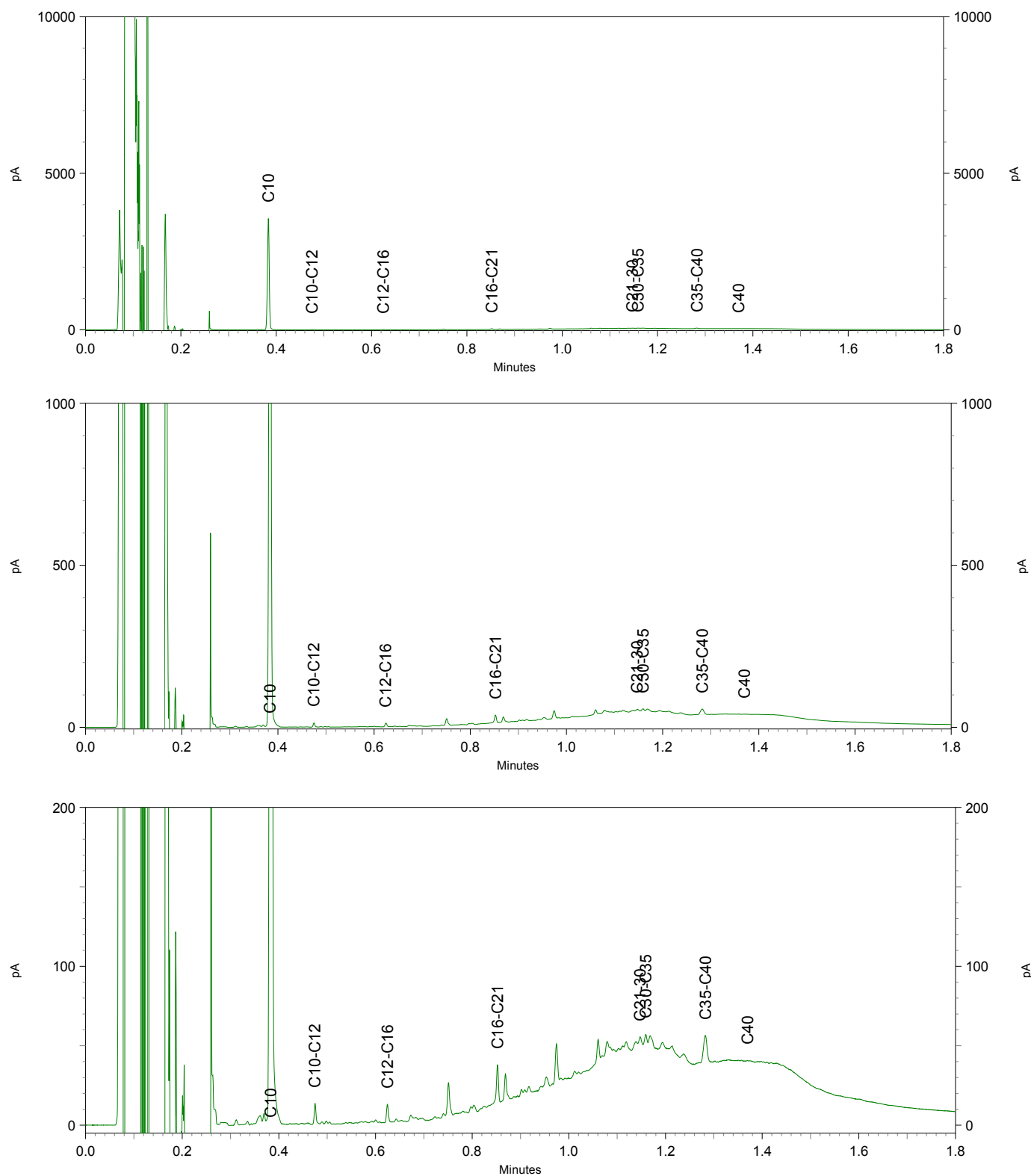
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10439182

Certificate no.: 2018176886

Sample description.: MM52 (100-200)

V



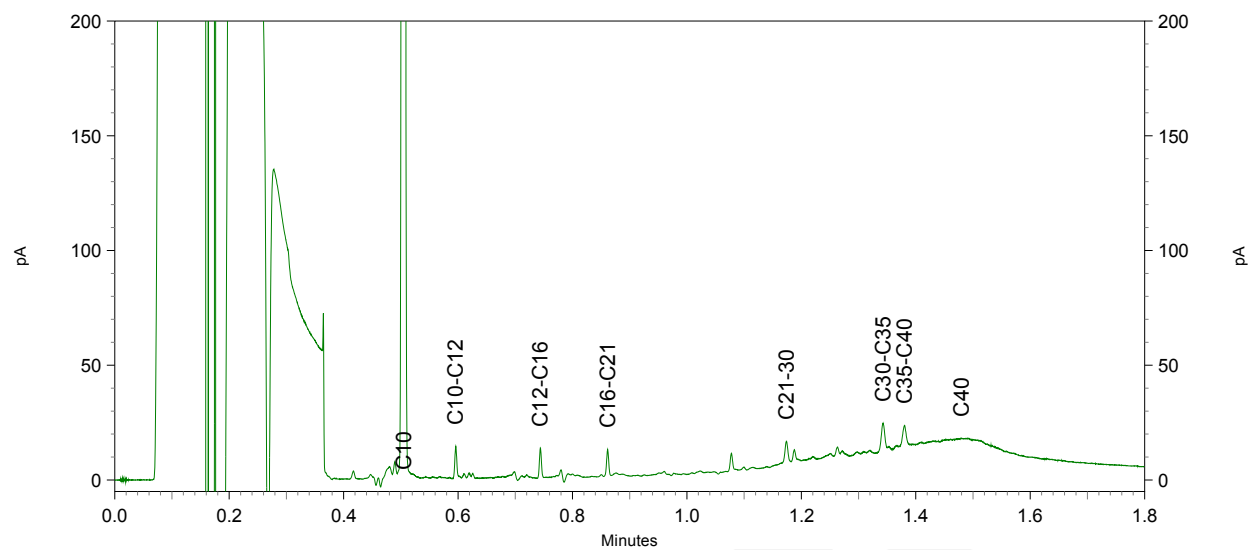
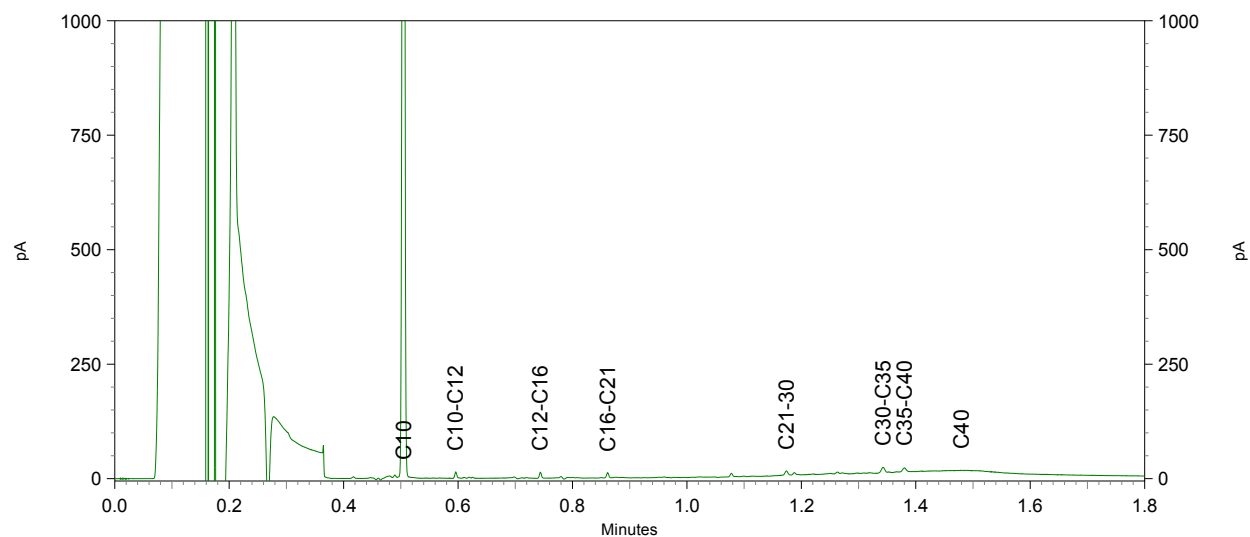
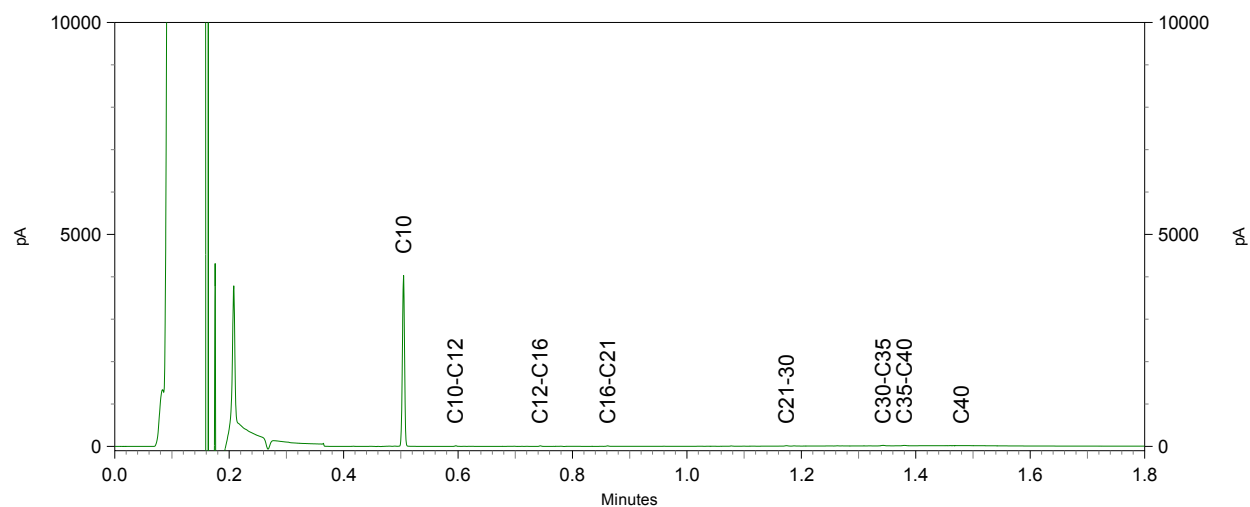
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10439183

Certificate no.: 2018176886

Sample description.: MM53 (19-100)

V



Antea Group
T.a.v. S. Peeters
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 06-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018178066/1
Uw project/verslagnummer	414855.10
Uw projectnaam	M.O.A2-route Stein
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Nov-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 414855.10
Uw projectnaam M.O.A2-route Stein
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018178066/1
Startdatum 30-Nov-2018
Rapportagedatum 06-Dec-2018/13:09
Bijlage A, C
Pagina 1/1

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	93.9	95.5	93.3	90.9
S Organische stof	% (m/m) ds	0.8	<0.7	<0.7	1.3
Gloeirest	% (m/m) ds	98.7	99.7	99.8	97.9
S Calciet (CaCO ₃)	% (m/m) ds	<0.5	<0.5	0.6	0.5
Q Calciet (CaCO ₃)	g/kg ds	<5.0	<5.0	6.4	5.0
Q Korrelgrootte > 2 mm	% (m/m) ds	8.5	8.5	2.2	10.7
Q Korrelgrootte < 2000 µm	% min. delen	100.0	100.0	100.0	100.0
Q Korrelgrootte < 1000 µm	% min. delen	97.4	99.0	100.0	99.0
Q Korrelgrootte < 500 µm	% min. delen	84.1	95.9	98.5	82.6
Q Korrelgrootte < 250 µm	% min. delen	52.2	57.9	50.6	56.6
Q Korrelgrootte < 125 µm	% min. delen	32.8	20.9	9.0	39.4
Q Korrelgrootte < 63 µm	% min. delen	27.3	13.8	4.8	29.0
Q Korrelgrootte < 50 µm	% min. delen	26.4	13.0	4.6	26.8
Q Korrelgrootte < 32 µm	% min. delen	25.1	11.4	3.9	23.0
Q Korrelgrootte < 16 µm	% min. delen	23.2	9.0	3.2	18.2
Q Korrelgrootte < 8 µm	% min. delen	20.5	6.0	2.5	13.6
Q Korrelgrootte < 2 µm (Stokes)	% ds	7.9	5.3	2.2	11.6
Q Korrelgrootte < 2 µm	% min. delen	7.5	1.8	<1.0	4.4
Fysisch-chemische analyses					
Meettemperatuur (pH-CaCl ₂)	°C	20	20	20	20
S Zuurgraad (pH-CaCl ₂)		7.4	7.7	8.1	7.8

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	KV101 (17-100)	24-Nov-2018	10442954
2	KV102 (15-100)	23-Nov-2018	10442955
3	KV103 (55-100)	23-Nov-2018	10442956
4	KV104 (50-200)	26-Nov-2018	10442957

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018178066/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10442954	K101	3	40	70	0537103699	KV101 (17-100)
10442954	K101	4	70	100	0537103694	KV101 (17-100)
10442954	127	2	50	100	0537103683	KV101 (17-100)
10442954	131	1	17	60	0537103651	KV101 (17-100)
10442954	132	1	19	70	0537103443	KV101 (17-100)
10442955	K114	3	55	100	0537103586	KV102 (15-100)
10442955	K115	3	55	90	0537103587	KV102 (15-100)
10442955	137	2	60	100	0537103962	KV102 (15-100)
10442955	139	2	55	100	0537103657	KV102 (15-100)
10442955	142	3	75	100	0537103583	KV102 (15-100)
10442955	K109	2	15	55	0537103901	KV102 (15-100)
10442955	K111	3	55	100	0537103721	KV102 (15-100)
10442955	K112	3	50	90	0537103538	KV102 (15-100)
10442955	K113	3	60	100	0537103512	KV102 (15-100)
10442956	K116	3	60	90	0537103724	KV103 (55-100)
10442956	K118	3	55	100	0537104094	KV103 (55-100)
10442956	K120	3	60	95	0537103855	KV103 (55-100)
10442956	K122	3	55	90	0537103710	KV103 (55-100)
10442956	K123	3	55	85	0537103835	KV103 (55-100)
10442956	143	2	60	100	0537103714	KV103 (55-100)
10442956	145	2	60	100	0537104100	KV103 (55-100)
10442956	148	2	60	100	0537103840	KV103 (55-100)
10442956	149	2	60	100	0537103839	KV103 (55-100)
10442957	K124	4	100	150	0537103791	KV104 (50-200)
10442957	K124	5	150	200	0537103781	KV104 (50-200)
10442957	K125	4	50	100	0537103788	KV104 (50-200)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018178066/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Calciet (CaCO ₃)	W0177	Volumetrisch	Gw. NEN-EN-ISO 10693
Korrelgrootte > 2 mm (natzeving)	W0105	Zeven	Cf. NEN 5753
Korrelgrootte (fractie < 2000 µm)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte (fractie < 1000 µm)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte (fractie < 500 µm)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte (fractie < 250 µm)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte (fractie < 125 µm)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte < 63 µm (MD) laser	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte (fractie < 50 µm)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte < 32 µm (minerale delen)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte < 16 µm (minerale delen)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte (fractie < 8 µm)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) (minerale delen)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte (fractie < 2 µm)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Zuurgraad (pH-CaCl ₂)	W0524	Potentiometrie	Cf. pb 3010-1 en cf. NEN-ISO 10390

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

Monsternummer: 18-215340

Rapportnummer: 1811-3210_01

Ordernummer RPS 1811-3210

Ordernummer opdrachtgever 414855.10

Opdrachtgever Antea Nederland Maastricht

Postbus 959

6200 AZ Maastricht

Datum order 22-11-2018

Datum analyse 05-12-2018

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Monsternummer opdrachtgever 846490208

Barcode r001670914

Datum monstername

Adres monstername M.O.A2-route Stein

Monsternamepunt 301-8 (0.15-0.6)

Opmerking Asb05

Methode Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896;
Kwantificatie conform NEN5898

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Type 1	Type 2
Chrysotiel	2 - 5 %	5 - 10 %
Amosiet	Niet aantoonbaar	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	Niet aantoonbaar	Niet aantoonbaar
Actinoliet	Niet aantoonbaar	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar	Niet aantoonbaar
Soort Materiaal	Plaatmateriaal	Plaatmateriaal
Hechtgebondenheid	Goed	Goed
Aantal stukken	2	1
Gewicht materiaal (g)	4,68	3,95

	Type 1	Type 2
Actinoliet (mg)	0	0
Amosiet (mg)	0	0
Anthophylliet (mg)	0	0
Chrysotiel (mg)	160	300
Crocidoliet (mg)	0	0
Tremoliet (mg)	0	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	460	0	0	0	0	0
Ondergrens	290	0	0	0	0	0
Bovengrens	630	0	0	0	0	0



Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Niels Kunzel

Labcoördinator

Monsternummer: 18-215309

Rapportnummer: 1811-3806_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nlW www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Ordernummer RPS 1811-3806
 Ordernummer opdrachtgever 414855.10
 Opdrachtgever Antea Nederland Maastricht
 Postbus 959
 6200 AZ Maastricht

Datum order 27-11-2018
 Datum analyse 05-12-2018
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever 846490209

Barcode r900016574, r900016575

Datum monstername

Adres monstername M.O.A2-route Stein

Monsternamepunt 601-2 601-3 (0.22-0.5)

Opmerking Asb01

Soort monster Puin (27,916kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5897)

Droog gewicht <20mm (kg) 24,231 - De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	7,154	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	3,775	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	2,129	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	2,127	0,000	0	23,7	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	3,260	0,000	0	6,1	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	5,787	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	24,231	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 87,4 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator



Monsternummer: 18-215309

Rapportnummer: 1811-3806_01

Ordernummer RPS	1811-3806
Ordernummer opdrachtgever	414855.10
Opdrachtgever	Antea Nederland Maastricht
	Postbus 959
	6200 AZ Maastricht
Datum order	27-11-2018
Datum analyse	05-12-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	846490209
Barcode	r900016574, r900016575
Datum monstername	
Adres monstername	M.O.A2-route Stein
Monsternamepunt	601-2 601-3 (0.22-0.5)
Opmerking	Asb01
Soort monster	Puin (27,916kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

Monsternummer: 18-215310

Rapportnummer: 1811-3806_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nlW www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Ordernummer RPS 1811-3806
 Ordernummer opdrachtgever 414855.10
 Opdrachtgever Antea Nederland Maastricht
 Postbus 959
 6200 AZ Maastricht

Datum order 27-11-2018
 Datum analyse 05-12-2018
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever 846490210

Barcode r900016573, r900016452

Datum monstername

Adres monstername M.O.A2-route Stein

Monsternamepunt 603-3 603-4 (0.25-0.95)

Opmerking Asb02

Soort monster Puin (27,365kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5897)

Droog gewicht <20mm (kg) 23,835 - De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	5,938	3,638	2	100,0	454,8	-	-	454,8	-	454,8
4-8 mm	4,090	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	2,495	0,003	1	100,0	0,4	-	-	0,4	-	0,4
1-2 mm	2,240	0,000	0	23,1	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	2,808	0,000	0	7,3	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	6,266	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	23,835	3,641	3		455,2	-	-	455,2	-	455,2

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	19	-	-	19	-	19
Ondergrens (mg/kg d.s.)	15	-	-	15	-	15
Bovengrens (mg/kg d.s.)	23	-	-	23	-	23

Droge stof 87,6 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

19

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:

Plaatmateriaal; Chrysotiel 10-15%

Niels Kunzel

Labcoördinator



Monsternummer: 18-215310

Rapportnummer: 1811-3806_01

Ordernummer RPS	1811-3806
Ordernummer opdrachtgever	414855.10
Opdrachtgever	Antea Nederland Maastricht
	Postbus 959
	6200 AZ Maastricht
Datum order	27-11-2018
Datum analyse	05-12-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	846490210
Barcode	r900016573, r900016452
Datum monstername	
Adres monstername	M.O.A2-route Stein
Monsternamepunt	603-3 603-4 (0.25-0.95)
Opmerking	Asb02
Soort monster	Puin (27,365kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

Monsternummer: 18-215311

Rapportnummer: 1811-3806_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nlW www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Ordernummer RPS 1811-3806
 Ordernummer opdrachtgever 414855.10
 Opdrachtgever Antea Nederland Maastricht
 Postbus 959
 6200 AZ Maastricht

Datum order 27-11-2018
 Datum analyse 05-12-2018
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever 846490211

Barcode r900016899, r900016900

Datum monstername

Adres monstername M.O.A2-route Stein

Monsternamepunt 306-5 306-6 (0.02-0.25)

Opmerking Asb03

Soort monster Puin (29,053kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5897)

Droog gewicht <20mm (kg) 26,067

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	14,813	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	2,347	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	1,272	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	1,219	0,000	0	41,3	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,715	0,000	0	12,2	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	4,702	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	26,067	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 90,6 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator



Monsternummer: 18-215311

Rapportnummer: 1811-3806_01

Ordernummer RPS	1811-3806
Ordernummer opdrachtgever	414855.10
Opdrachtgever	Antea Nederland Maastricht
	Postbus 959
	6200 AZ Maastricht
Datum order	27-11-2018
Datum analyse	05-12-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	846490211
Barcode	r900016899, r900016900
Datum monstername	
Adres monstername	M.O.A2-route Stein
Monsternamepunt	306-5 306-6 (0.02-0.25)
Opmerking	Asb03
Soort monster	Puin (29,053kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

Monsternummer: 18-215312

Rapportnummer: 1811-3806_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nlW www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Ordernummer RPS 1811-3806
 Ordernummer opdrachtgever 414855.10
 Opdrachtgever Antea Nederland Maastricht
 Postbus 959
 6200 AZ Maastricht

Datum order 27-11-2018
 Datum analyse 05-12-2018
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever 846490212

Barcode r900016664, r900016663

Datum monstername

Adres monstername M.O.A2-route Stein

Monsternamepunt 301-3 301-4 (0.15-0.6)

Opmerking Asb04

Soort monster Puin (29,234kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5897)

Droog gewicht <20mm (kg) 26,718

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	6,616	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	3,671	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	2,566	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	2,767	0,000	0	18,3	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	4,608	0,000	0	4,3	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	6,491	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	26,718	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 91,8 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator



Monsternummer: 18-215312

Rapportnummer: 1811-3806_01

Ordernummer RPS	1811-3806
Ordernummer opdrachtgever	414855.10
Opdrachtgever	Antea Nederland Maastricht
	Postbus 959
	6200 AZ Maastricht
Datum order	27-11-2018
Datum analyse	05-12-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	846490212
Barcode	r900016664, r900016663
Datum monstername	
Adres monstername	M.O.A2-route Stein
Monsternamepunt	301-3 301-4 (0.15-0.6)
Opmerking	Asb04
Soort monster	Puin (29,234kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

Antea Group Maastricht
S. Peeters
Postbus 959
6200 AZ MAASTRICHT

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : M.O.A2-route Stein
Uw projectnummer : 414855.10
SYNLAB rapportnummer : 12927118, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 79FA636X

Rotterdam, 10-12-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 414855.10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam M.O.A2-route Stein
Projectnummer 414855.10
Rapportnummer 12927118 - 1

Orderdatum 30-11-2018
Startdatum 03-12-2018
Rapportagedatum 10-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asfalt	RA701-4 RA701-4 RA701 (0-17)					
002	Asfalt	RA702-3 RA702-3 RA702 (0-18)					
003	Asfalt	RA703-3 RA703-3 RA703 (0-18)					
004	Asfalt	RA704-3 RA704-3 RA704 (0-17)					
005	Asfalt	RA705-3 RA705-3 RA705 (0-20)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	ja	nee	ja	ja	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam M.O.A2-route Stein
Projectnummer 414855.10
Rapportnummer 12927118 - 1

Orderdatum 30-11-2018
Startdatum 03-12-2018
Rapportagedatum 10-12-2018

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :



Projectnaam M.O.A2-route Stein
Projectnummer 414855.10
Rapportnummer 12927118 - 1

Orderdatum 30-11-2018
Startdatum 03-12-2018
Rapportagedatum 10-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asfalt	RA706-4 RA706-4 RA706 (0-23)
007	Asfalt	RA707-1 RA707-1 RA707 (0-19)
008	Asfalt	RA708-1 RA708-1 RA708 (0-23)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam M.O.A2-route Stein
Projectnummer 414855.10
Rapportnummer 12927118 - 1

Orderdatum 30-11-2018
Startdatum 03-12-2018
Rapportagedatum 10-12-2018

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :



Projectnaam M.O.A2-route Stein
Projectnummer 414855.10
Rapportnummer 12927118 - 1

Orderdatum 30-11-2018
Startdatum 03-12-2018
Rapportagedatum 10-12-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1298784	03-12-2018	29-11-2018	ALC201
002	X1298785	03-12-2018	29-11-2018	ALC201
003	X1298786	03-12-2018	29-11-2018	ALC201
004	X1298787	03-12-2018	29-11-2018	ALC201
005	X1298788	03-12-2018	29-11-2018	ALC201
006	X1298789	03-12-2018	29-11-2018	ALC201
007	0042154KM	03-12-2018	23-11-2018	ALC201
008	0042156KM	03-12-2018	23-11-2018	ALC201

Paraaf :



Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsterschrijving	RA701-4 RA701-4 RA701 (0-17)
Opdrachtnummer	12927118-001
Datum	10-12-2018

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	5
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		33	33	Nee	-
2	DAB 0 - 8		64	31	Nee	-
3	GAB 0 - 16		94	30	Nee	-
4	GAB 0 - 16		136	42	Nee	-
5	GAB 0 - 32		213	77	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsterschrijving	RA702-3 RA702-3 RA702 (0-18)
Opdrachtnummer	12927118-002
Datum	10-12-2018

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	4
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		39	39	Nee	-
2	DAB 0 - 8		68	29	Nee	-
3	GAB 0 - 16		119	51	Nee	-
4	GAB 0 - 32		187	68	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monstersomschrijving	RA703-3 RA703-3 RA703 (0-18)
Opdrachtnummer	12927118-003
Datum	10-12-2018

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		56	56	Nee	-
2	GAB 0 - 16		110	54	Nee	-
3	GAB 0 - 16		180	70	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsterschrijving	RA704-3 RA704-3 RA704 (0-17)
Opdrachtnummer	12927118-004
Datum	10-12-2018

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	4
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		42	42	Nee	-
2	GAB 0 - 16		106	64	Nee	-
3	GAB 0 - 16		147	41	Nee	-
4	GAB 0 - 16		202	55	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsterschrijving	RA705-3 RA705-3 RA705 (0-20)
Opdrachtnummer	12927118-005
Datum	10-12-2018

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	5
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		42	42	Nee	-
2	DAB 0 - 8		74	32	Nee	-
3	GAB 0 - 16		115	41	Nee	-
4	GAB 0 - 32		150	35	Nee	-
5	GAB 0 - 32		209	59	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsterschrijving	RA706-4 RA706-4 RA706 (0-23)
Opdrachtnummer	12927118-006
Datum	10-12-2018

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	5
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		38	38	Nee	-
2	DAB 0 - 8		60	22	Nee	-
3	GAB 0 - 32		110	50	Nee	-
4	GAB 0 - 32		175	65	Nee	-
5	GAB 0 - 32		225	50	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	RA707-1 RA707-1 RA707 (0-19)
Opdrachtnummer	12927118-007
Datum	10-12-2018

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	5
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		35	35	Nee	-
2	OB		43	8	Nee	-
3	DAB 0 - 11		78	35	Nee	-
4	GAB 0 - 16		126	48	Nee	-
5	GAB 0 - 16		187	61	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsterschrijving	RA708-1 RA708-1 RA708 (0-23)
Opdrachtnummer	12927118-008
Datum	10-12-2018

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	5
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		28	28	Nee	-
2	DAB 0 - 8		52	24	Nee	-
3	DAB 0 - 11		98	46	Nee	-
4	GAB 0 - 16		154	56	Nee	-
5	GAB 0 - 16		215	61	Nee	-

Antea Group Maastricht
S. Peeters
Postbus 959
6200 AZ MAASTRICHT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : M.O.A2-route Stein
Uw projectnummer : 414855.10
SYNLAB rapportnummer : 12932526, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : JILAZ8SP

Rotterdam, 14-12-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 414855.10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam M.O.A2-route Stein
Projectnummer 414855.10
Rapportnummer 12932526 - 1

Orderdatum 07-12-2018
Startdatum 07-12-2018
Rapportagedatum 14-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asfalt	MMASF01 MMASF01 K124 (0-5) K125 (0-8)					
002	Asfalt	MMASF02 MMASF02 K124 (5-17)					
003	Asfalt	MMASF03 MMASF03 K125 (8-19)					
004	Asfalt	MMASF04 MMASF04 K101 (0-6) K102 (0-3) K103 (0-4)					
005	Asfalt	MMASF05 MMASF05 K101 (6-10) K102 (3-8)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen asfalt	-						
Malen asfalt	-						
Malen asfalt	-						
droge stof	gew.-%		98.6	98.6	98.7	99.5	99.9
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
antracene	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(a)antracene	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10	<10	<10	<10	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam M.O.A2-route Stein
Projectnummer 414855.10
Rapportnummer 12932526 - 1

Orderdatum 07-12-2018
Startdatum 07-12-2018
Rapportagedatum 14-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Asfalt	MMASF06 MMASF06 K101 (24-30) K103 (4-16) K104 (10-21)					
007	Asfalt	MMASF07 MMASF07 K101 (10-20) K102 (8-14) K102 (14-21)					
008	Asfalt	MMASF08 MMASF08 K105 (0-4) K107 (0-4) K109 (0-3)					
009	Asfalt	MMASF09 MMASF09 K106 (11-21) K107 (9-18) K108 (11-17)					
010	Asfalt	MMASF10 MMASF10 K112 (0-7) K114 (0-8) K117 (0-9)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Malen asfalt	-						
Malen asfalt	-						
droge stof	gew.-%		99.1	99.6	99.4	99.4	99.7
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	<1	2.9	<1	<1	<1
fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	3.8	<1	<1	<1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10	<10	<10	<10	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam M.O.A2-route Stein
Projectnummer 414855.10
Rapportnummer 12932526 - 1

Orderdatum 07-12-2018
Startdatum 07-12-2018
Rapportagedatum 14-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
011	Asfalt	MMASF11 MMASF11 K111 (11-18) K113 (13-19) K118 (14-20)			
012	Asfalt	MMASF12 MMASF12 K120 (0-8) K122 (0-8) K123 (0-9)			
013	Asfalt	MMASF13 MMASF13 K121 (15-20) K122 (13-19) K123 (14-21)			

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
Malen asfalt	-				
droge stof	gew.-%		99.2	99.7	99.0
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	Q	<1	1.1	<1
antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10	<10	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam M.O.A2-route Stein
Projectnummer 414855.10
Rapportnummer 12932526 - 1

Orderdatum 07-12-2018
Startdatum 07-12-2018
Rapportagedatum 14-12-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asfalt	Eigen methode, gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
naftaleen	Asfalt	Conform NEN 7331
antraceen	Asfalt	Idem
fenantreen	Asfalt	Idem
fluoranteen	Asfalt	Idem
benzo(a)antraceen	Asfalt	Idem
chryseen	Asfalt	Idem
benzo(a)pyreen	Asfalt	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asfalt	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asfalt	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asfalt	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Asfalt	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E9035318	07-12-2018	07-12-2018	ALC291
002	E9035316	07-12-2018	07-12-2018	ALC291
003	E9035315	07-12-2018	07-12-2018	ALC291
004	E9035317	07-12-2018	07-12-2018	ALC291
005	E9035312	07-12-2018	07-12-2018	ALC291
006	E9035313	07-12-2018	07-12-2018	ALC291
007	E9035314	07-12-2018	07-12-2018	ALC291
008	E9035308	07-12-2018	23-11-2018	ALC291
009	E9035306	07-12-2018	23-11-2018	ALC291
010	E9035311	07-12-2018	23-11-2018	ALC291
011	E9035307	07-12-2018	23-11-2018	ALC291
012	E9035310	07-12-2018	07-12-2018	ALC291
013	E9035309	07-12-2018	07-12-2018	ALC291

Paraaf :



Antea Group Maastricht
S. Peeters
Postbus 959
6200 AZ MAASTRICHT

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : M.O.A2-route Stein
Uw projectnummer : 414855.10
SYNLAB rapportnummer : 12933254, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : MXVRX4XH

Rotterdam, 17-12-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 414855.10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam M.O.A2-route Stein
Projectnummer 414855.10
Rapportnummer 12933254 - 1

Orderdatum 10-12-2018
Startdatum 10-12-2018
Rapportagedatum 17-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Asfalt	MMASF14 MMASF14 RA701 (0-6) RA704 (0-4) RA706 (0-6)			
002	Asfalt	MMASF15 MMASF15 RA702 (7-18) RA705 (12-20) RA708 (10-23)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Malen asfalt	-			
droge stof	gew.-%		98.7	99.1
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	Q	<1	<1
antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	<1	<1
fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam M.O.A2-route Stein
Projectnummer 414855.10
Rapportnummer 12933254 - 1

Orderdatum 10-12-2018
Startdatum 10-12-2018
Rapportagedatum 17-12-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asfalt	Eigen methode, gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
naftaleen	Asfalt	Conform NEN 7331
antraceen	Asfalt	Idem
fenantreen	Asfalt	Idem
fluoranteen	Asfalt	Idem
benzo(a)antraceen	Asfalt	Idem
chryseen	Asfalt	Idem
benzo(a)pyreen	Asfalt	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asfalt	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asfalt	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asfalt	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Asfalt	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E9035321	10-12-2018	29-11-2018	ALC291
002	E9035322	10-12-2018	10-12-2018	ALC291

Paraaf :



Bijlage 8 Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Bijlage 8: Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Betrouwbaarheid/garanties

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

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

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

Certificatie/accreditatie

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

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

De naleving van de kwaliteitseisen en procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

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

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. 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 9 Verantwoording onderzoek BRL 2000

Colofon

701/5460

Verantwoording

Project: M.O. A2-route te Stein

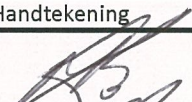
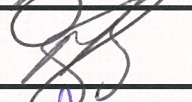
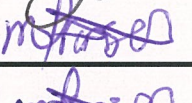
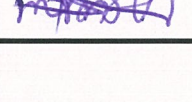
Projectnummer: 414855.10

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

- ☒ Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
- ☐ Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
- ☐ Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
- ☒ Locatie-inspectie 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	19-11/26-11.	M. Stenz	Bureau: Fransen Milieutechniek B.V. Cert.nr.***: RQA658978	
2018	19-11/26-11.	M. Stenz	Bureau: Fransen Milieutechniek B.V. Cert.nr.***: RQA658978	
2001	19-11/26-11.	M. Fransen	Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
2018	19-11/26-11.	M. Fransen	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

TEKENINGEN

Verklaring

- 101

K

201

301

401

501

601

RA701

Boring met nummer tot 1,0m / 1,5m -mv, in asfalt

Te analyseren kernboring $\varnothing$ 120mm i.c.m. boring

Boring met nummer tot ca. 1,0m / 1,5m -mv

Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv

Boring met nummer tot ca. 0,5m / 2,0m -mv

Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv

Proefgat $\varnothing$ 350mm

Asfaltkern in reparatievak

Werkgrens reconstructie

Asfaltconstructie rijbaan

Frezen asfalt verharding op brugdek

Profielfrezen asfalt en 50 mm bakfrezen

Profielfrezen asfalt en 50 mm bakfrezen

Betonstraatstenen kf, grijs

Straatbakstenen kf, rood/bruin

Betontegels 300x300x60 mm, grijs

Grasbetontegels 600x400x120 mm

Verwijderen kunststof grasplaat afmeting 500x500mm

Verwijderen breuksteen/stortsteen afmeting ca.130-300mm

Verwijderen halfverharding grind/menggranulaat/wisosplit

Te frezen gras/bermen

Bosplantsoen

Op te schonen- en/of te dempen watergang

0 10 20 30 40m

D0	24-01-2019	DEFINITIEF	LK
C0	15-11-2018	CONCEPT	LK
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Stein

Reconstructie route Haven-Poort van Stein
Milieukundig onderzoek

Situatietekening:
Bodemonderzoek

Tekeningnummer
414855.10-SB-0001

Tekenaar
L. Koops
Projectleider
R. Maessen
Schaal
1:1000
Formaat
A3

Status
DEFINITIEF
Wijz.n.r.
D0

www.anteagroup.nl

R:\00410000\00414855\Milieuv\Acad\414855.10\414855.10-SB-00XX.dwg



Verklaring

- 101 Boring met nummer tot 1,0m / 1,5m -mv, in asfalt
- K Te analyseren kernboring $\varnothing 120\text{mm}$ i.c.m. boring
- 201 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 1,5m -mv
- 301 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 401 Boring met nummer tot ca. 0,5m / 2,0m -mv
- 501 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 601 Proefgat $\varnothing 350\text{mm}$
- *RA701 Asfaltkern in reparatievak
- Werkgrens reconstructie
- Asfaltconstructie rijbaan
- Frezen asfalt verharding op brugdek
- Profielfrezen asfalt en 50 mm bakfrezen
- Profielfrezen asfalt en 50 mm bakfrezen
- Betonstraatstenen kf, grijs
- Straatbakstenen kf, rood/bruin
- Betontegels 300x300x60 mm, grijs
- Grasbetontegels 600x400x120 mm
- Verwijderen kunststof grasplaat afmeting 500x500mm
- Verwijderen breuksteen/stortsteen afmeting ca.130-300mm
- Verwijderen halfverharding grind/menggranulaat/wisoplit
- Te frezen gras/bermen
- Bosplantsoen
- Op te schonen- en/of te dempen watergang

0 10 20 30 40m

D0	24-01-2019	DEFINITIEF	LK
C0	15-11-2018	CONCEPT	LK
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Stein

Reconstructie route Haven-Poort van Stein
Milieukundig onderzoek

Situatietekening:
Bodemonderzoek

Tekeningnummer
414855.10-SB-0002

Tekenaar
L. Koops
Projectleider
R. Maessen
Schaal
1:1000
Formaat
A3

Status
DEFINITIEF
Wijz.n.r.
D0

www.anteagroup.nl



Verklaring

- 101 Boring met nummer tot 1,0m / 1,5m -mv, in asfalt
- K Te analyseren kernboring Ø120mm i.c.m. boring
- 201 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 1,5m -mv
- 301 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 401 Boring met nummer tot ca. 0,5m / 2,0m -mv
- 501 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 601 Proefgat Ø350mm

★RA701 Asfaltkern in reparatievak

- — — — — Werkgrens reconstructie
- Asfaltconstructie rijbaan
- Frezen asfalt verharding op brugdek
- Profielfrezen asfalt en 50 mm bakfrezen
- Profielfrezen asfalt en 50 mm bakfrezen
- Betonstraatstenen kf, grijs
- Straatbakstenen kf, rood/bruin
- Betontegels 300x300x60 mm, grijs
- Grasbetontegels 600x400x120 mm
- Verwijderen kunststof grasplaat afmeting 500x500mm
- Verwijderen breuksteen/stortsteen afmeting ca.130-300mm
- Verwijderen halfverharding grind/menggranulaat/wisoplit
- Te frezen gras/bermen
- Bosplantsoen
- Op te schonen- en/of te dempen watergang

0 10 20 30 40m

D0	24-01-2019	DEFINITIEF	LK
C0	15-11-2018	CONCEPT	LK
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Stein

Reconstructie route Haven-Poort van Stein
Milieukundig onderzoek

Situatietekening:
Bodemonderzoek

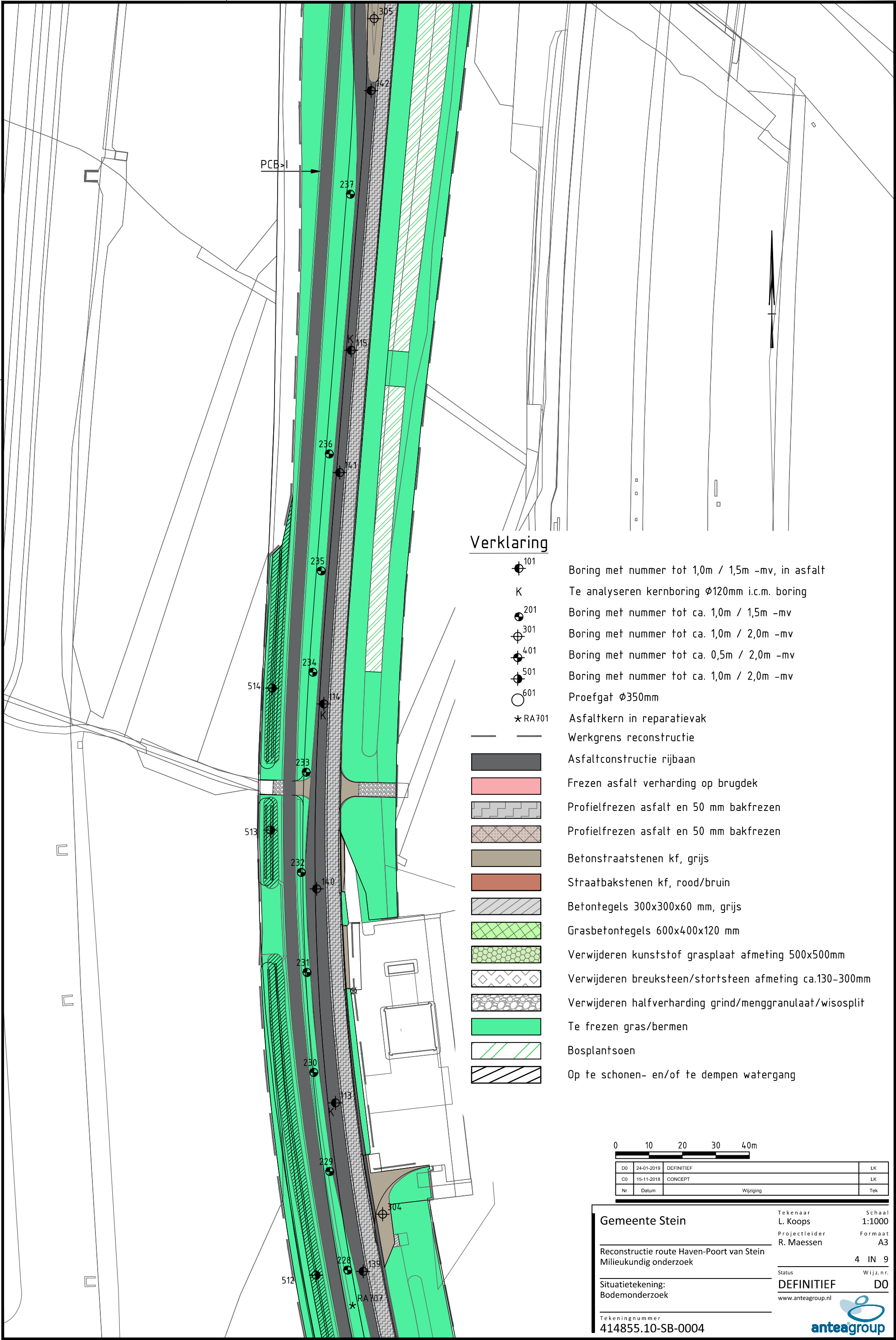
Tekeningnummer
414855.10-SB-0003

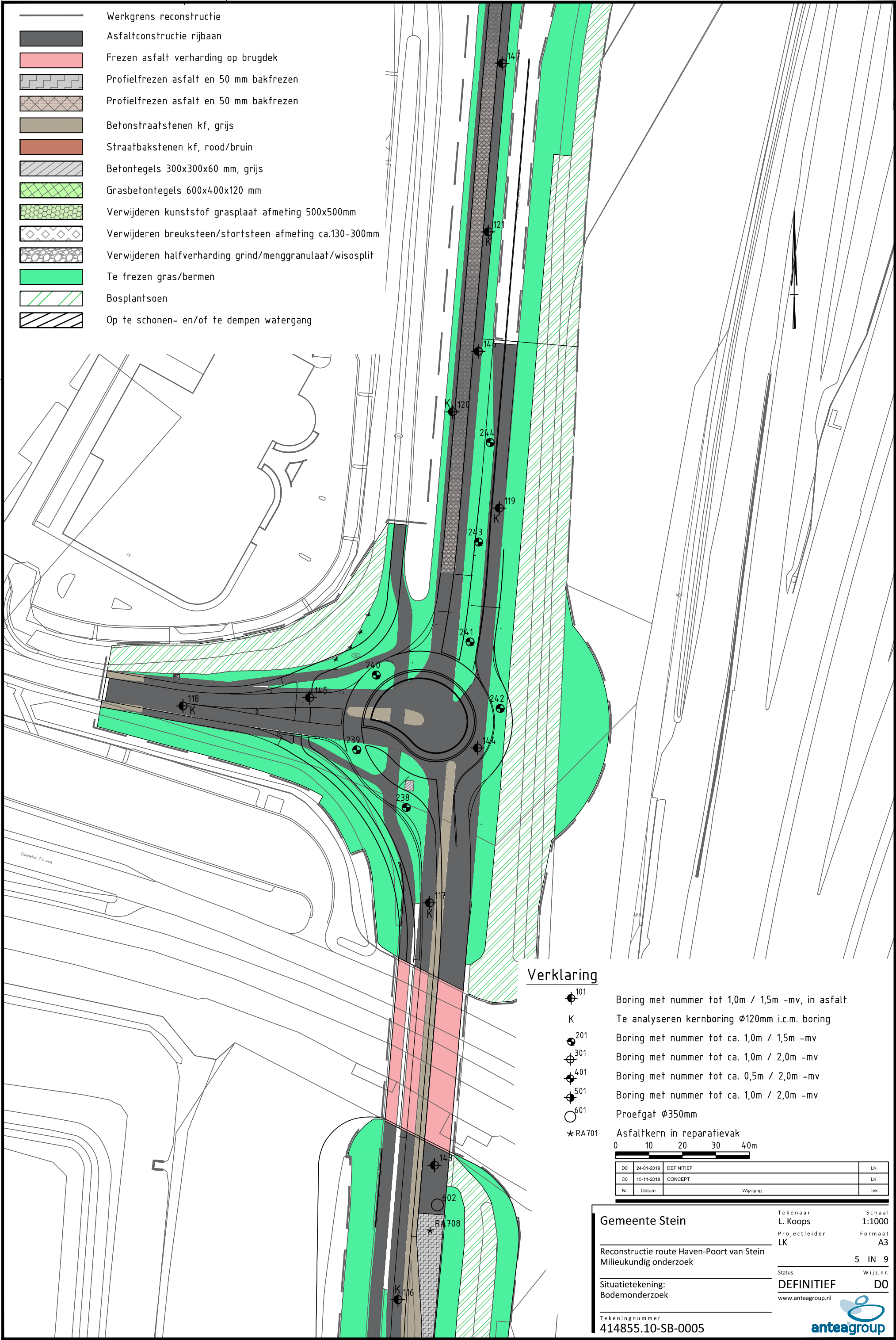
Tekenaar
L. Koops
Projectleider
R. Maessen
Schaal
1:1000
Formaat
A3

Status
DEFINITIEF
Wijz.n.r.
D0

www.anteagroup.nl

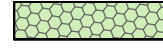






Verklaring

-  101 Boring met nummer tot 1,0m / 1,5m -mv, in asfalt
-  K Te analyseren kernboring Ø120mm i.c.m. boring
-  201 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 1,5m -mv
-  301 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
-  401 Boring met nummer tot ca. 0,5m / 2,0m -mv
-  501 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
-  601 Proefgat Ø350mm
-  ★RA701 Asfaltkern in reparatievak

-  Werkgrens reconstructie
-  Asfaltconstructie rijbaan
-  Frezen asfalt verharding op brugdek
-  Profielfrezen asfalt en 50 mm bakfrezen
-  Profielfrezen asfalt en 50 mm bakfrezen
-  Betonstraatstenen kf, grijs
-  Straatbakstenen kf, rood/bruin
-  Betontegels 300x300x60 mm, grijs
-  Grasbetontegels 600x400x120 mm
-  Verwijderen kunststof grasplaat afmeting 500x500mm
-  Verwijderen breuksteen/stortsteen afmeting ca.130-300mm
-  Verwijderen halfverharding grind/menggranulaat/wisopplit
-  Te frezen gras/bermen
-  Bosplantsoen
-  Op te schonen- en/of te dempen watergang



0 10 20 30 40m

D0	24-01-2019	DEFINITIEF	LK
C0	15-11-2018	CONCEPT	LK
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Stein

Reconstructie route Haven-Poort van Stein
Milieukundig onderzoek

Situatietekening:
Bodemonderzoek

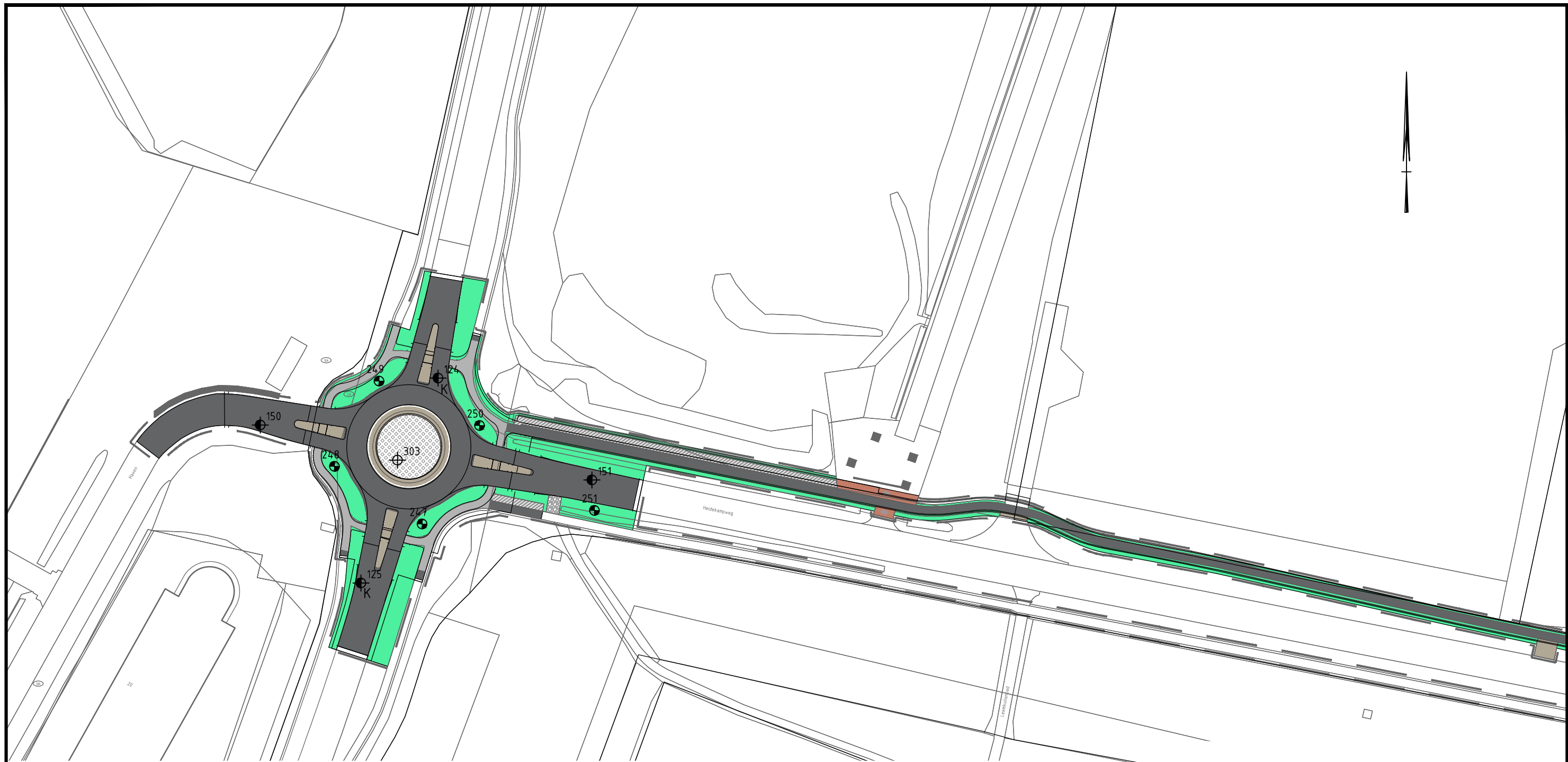
Tekeningnummer
414855.10-SB-0006

Tekenaar
L. Koops
Projectleider
R. Maessen
Schaal
1:1000
Formaat
A3

Status
DEFINITIEF
Wijz.n.r.
D0

www.anteagroup.nl





Verklaring

- 101 Boring met nummer tot 1,0m / 1,5m -mv, in asfalt
- K Te analyseren kernboring $\varnothing 120\text{mm}$ i.c.m. boring
- 201 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 1,5m -mv
- 301 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 401 Boring met nummer tot ca. 0,5m / 2,0m -mv
- 501 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 601 Proefgat $\varnothing 350\text{mm}$
- RA701 Asfaltkern in reparatievak
- Werkgrens reconstructie
- Asfaltconstructie rijbaan
- Frezen asfalt verharding op brugdek
- Profielfrezen asfalt en 50 mm bakfrezen

- Profielfrezen asfalt en 50 mm bakfrezen
- Betonstraatstenen kf, grijs
- Straatbakstenen kf, rood/bruin
- Betontegels $300 \times 300 \times 60\text{ mm}$, grijs
- Grasbetontegels $600 \times 400 \times 120\text{ mm}$
- Verwijderen kunststof grasplaat afmeting $500 \times 500\text{ mm}$
- Verwijderen breuksteen/stortsteen afmeting ca. $130\text{--}300\text{ mm}$
- Verwijderen halfverharding grind/menggranulaat/wisosplit
- Te frezen gras/bermen
- Bosplantsoen
- Op te schonen- en/of te dempen watergang

0 10 20 30 40m

Nr	Datum	Wijziging	Tek
D0	24-01-2019	DEFINITIEF	LK
C0	15-11-2018	CONCEPT	LK

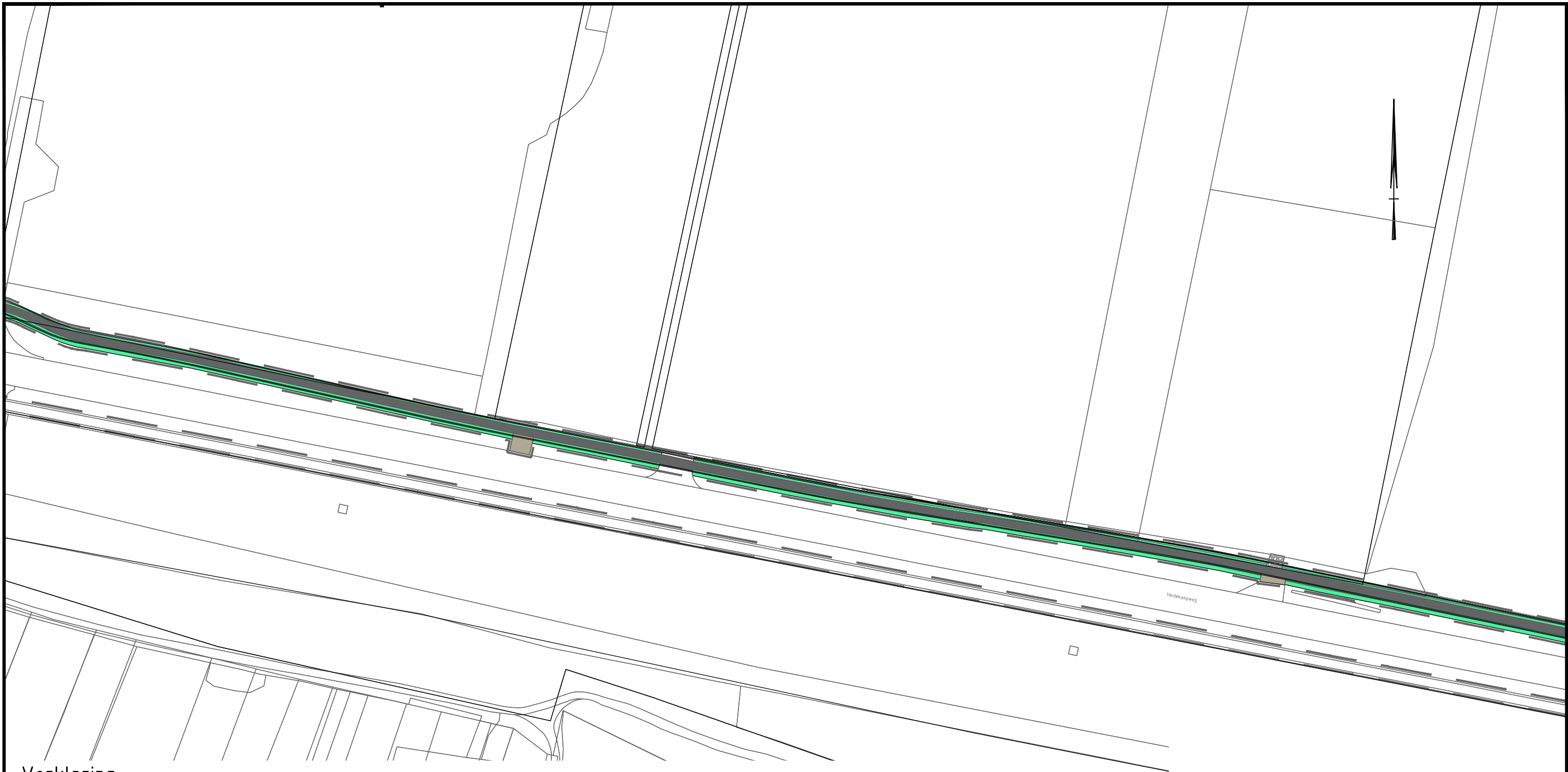
Gemeente Stein

Reconstructie route Haven-Poort van Stein
Milieukundig onderzoek

Situatietekening:
Bodemonderzoek

Tekeningnummer
414855.10-SB-0007

Tekenaar
L. Koops
Projectleider
R. Maessen
Schaal
1:1000
Formaat
A3
7 IN 9
Status
DEFINITIEF
Wijz.n.r.
DO
www.anteagroup.nl
anteagroup



Verklaring

- 101 Boring met nummer tot 1,0m / 1,5m -mv, in asfalt
- K Te analyseren kernboring $\varnothing$ 120mm i.c.m. boring
- 201 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 1,5m -mv
- 301 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 401 Boring met nummer tot ca. 0,5m / 2,0m -mv
- 501 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 601 Proefgat $\varnothing$ 350mm
- ★ RA701 Asfaltkern in reparatievak
- Werkgrens reconstructie
- Asfaltconstructie rijbaan
- Frezen asfalt verharding op brugdek
- Profielfrezen asfalt en 50 mm bakfrezen

- Profielfrezen asfalt en 50 mm bakfrezen
- Betonstraatstenen kf, grijs
- Straatbakstenen kf, rood/bruin
- Betontegels 300x300x60 mm, grijs
- Grasbetontegels 600x400x120 mm
- Verwijderen kunststof grasplaat afmeting 500x500mm
- Verwijderen breuksteen/stortsteen afmeting ca.130-300mm
- Verwijderen halfverharding grind/menggranulaat/wisosplit
- Te frezen gras/bermen
- Bosplantsoen
- Op te schonen- en/of te dempen watergang

0 10 20 30 40m

Nr	Datum	Wijziging	Tek
D0	24-01-2019	DEFINITIEF	LK
C0	15-11-2018	CONCEPT	LK
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Stein

Reconstructie route Haven-Poort van Stein
Milieukundig onderzoek

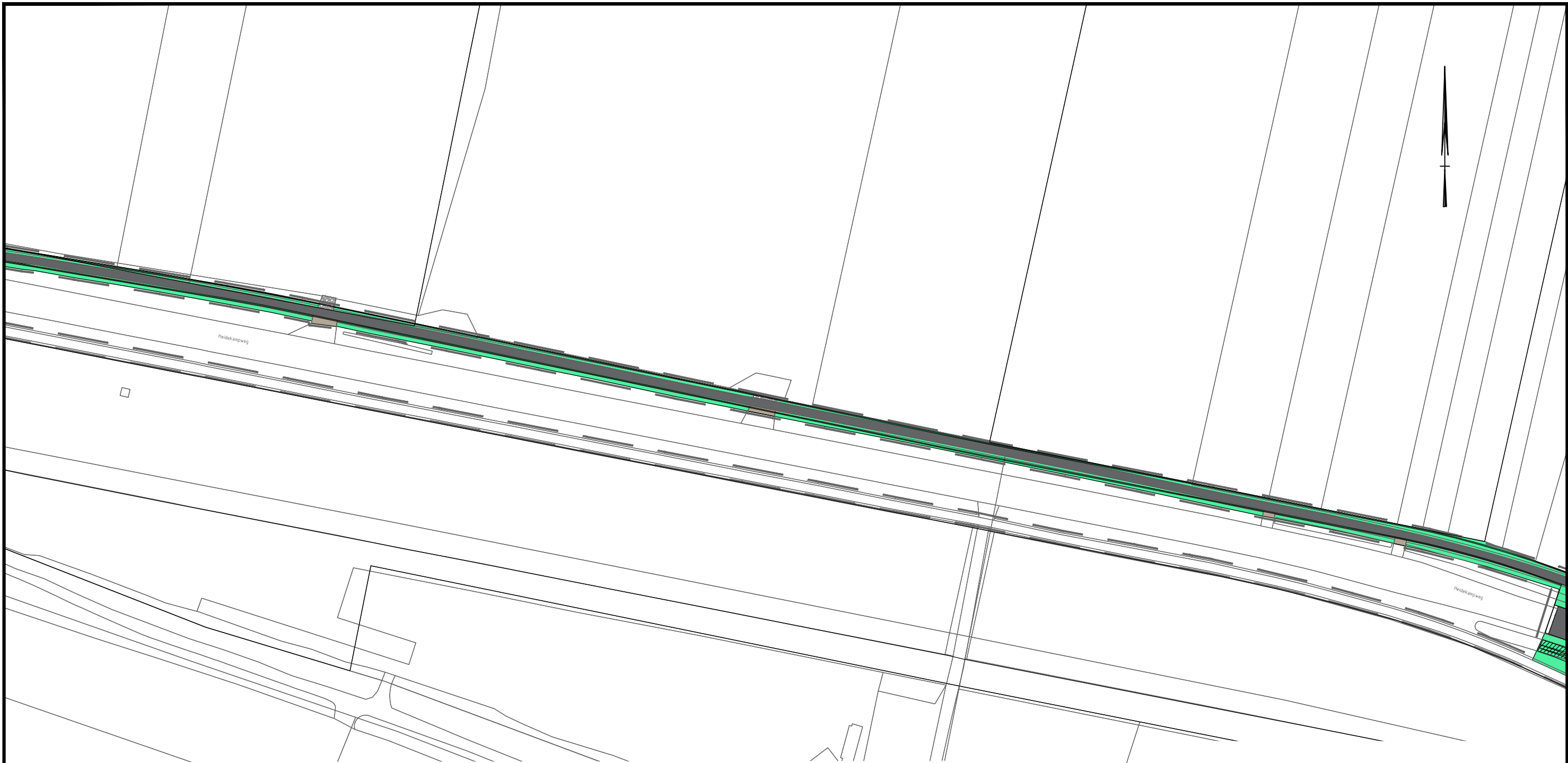
Situatietekening:
Bodemonderzoek

Tekeningnummer
414855.10-SB-0008

Tekenaar
L. Koops
Projectleider
R. Maessen
Status
DEFINITIEF
www.anteagroup.nl

Schaal
1:1000
Formaat
A3
8 IN 9
Wijz.n.r.
DO

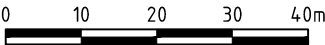




Verklaring

- 101 Boring met nummer tot 1,0m / 1,5m -mv, in asfalt
- K Te analyseren kernboring $\varnothing 120\text{mm}$ i.c.m. boring
- 201 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 1,5m -mv
- 301 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 401 Boring met nummer tot ca. 0,5m / 2,0m -mv
- 501 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 601 Proefgat $\varnothing 350\text{mm}$
- RA701 Asfaltkern in reparatievak
- Werkgrens reconstructie
- Asfaltconstructie rijbaan
- Frezen asfalt verharding op brugdek
- Profielfrezen asfalt en 50 mm bakfrezen

- Profielfrezen asfalt en 50 mm bakfrezen
- Betonstraatstenen kf, grijs
- Straatbakstenen kf, rood/bruin
- Betontegels 300x300x60 mm, grijs
- Grasbetontegels 600x400x120 mm
- Verwijderen kunststof grasplaat afmeting 500x500mm
- Verwijderen breuksteen/stortsteen afmeting ca.130-300mm
- Verwijderen halfverharding grind/menggranulaat/wisosplit
- Te frezen gras/bermen
- Bosplantsoen
- Op te schonen- en/of te dempen watergang



D0	24-01-2019	DEFINITIEF	LK
C0	15-11-2018	CONCEPT	LK
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Stein

Reconstructie route Haven-Poort van Stein
Milieukundig onderzoek

Situatietekening:
Bodemonderzoek

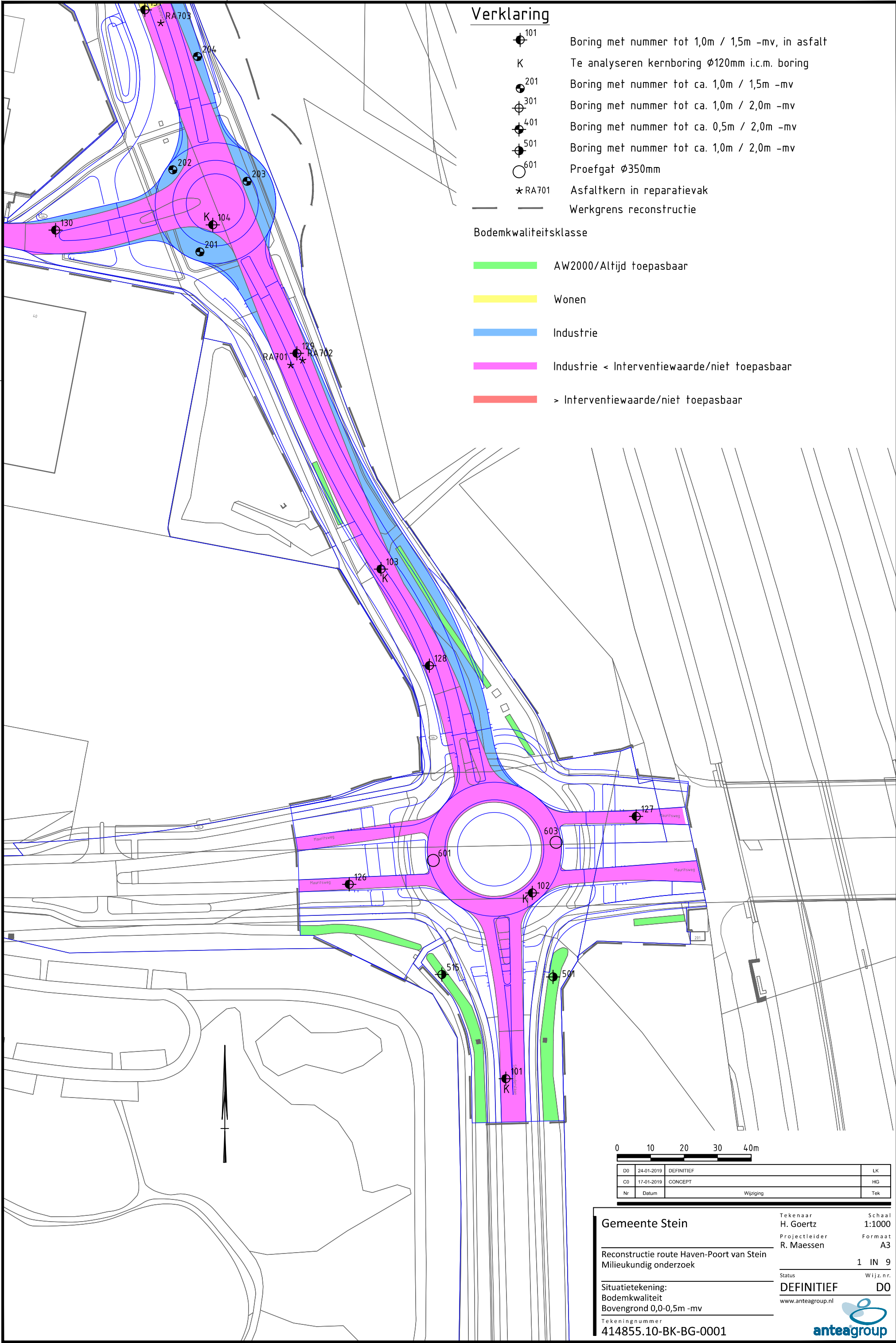
Tekeningnummer
414855.10-SB-000

Tekenaar
L. Koops
Projectleider
R. Maessen

Schaal
1:1000
Formaat
A3
9 IN 9
Wijz.n.r.

Status
DEFINITIEF
DO
www.anteagroup.nl

anteagroup



Verklaring

- 101 Boring met nummer tot 1,0m / 1,5m -mv, in asfalt
- K Te analyseren kernboring Ø120mm i.c.m. boring
- 201 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 1,5m -mv
- 301 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 401 Boring met nummer tot ca. 0,5m / 2,0m -mv
- 501 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 601 Proefgat Ø350mm
- ★ RA701 Asfaltkern in reparatievak
- — — — — Werkgrens reconstructie

Bodemkwaliteitsklasse

- AW2000/Altijd toepasbaar
- Wonen
- Industrie
- Industrie < Interventiewaarde/niet toepasbaar
- > Interventiewaarde/niet toepasbaar

0 10 20 30 40m

D0	24-01-2019	DEFINITIEF	LK
C0	17-01-2019	CONCEPT	HG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Stein

Reconstructie route Haven-Poort van Stein
Milieukundig onderzoek

Situatietekening:
Bodemkwaliteit
Bovengrond 0,0-0,5m -mv
Tekeningnummer
414855.10-BK-BG-0001

Tekenaar
H. Goertz
Projectleider
R. Maessen
Schaal
1:1000
Formaat
A3

Status
DEFINITIEF
Wijz.n.r.
D0

www.anteagroup.nl



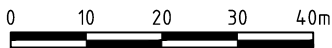


Verklaring

- 101 Boring met nummer tot 1,0m / 1,5m -mv, in asfalt
- K Te analyseren kernboring Ø120mm i.c.m. boring
- 201 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 1,5m -mv
- 301 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 401 Boring met nummer tot ca. 0,5m / 2,0m -mv
- 501 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 601 Proefgat Ø350mm
- *RA701 Asfaltkern in reparatievak
- — — Werkgrens reconstructie

Bodemkwaliteitsklasse

- AW2000/Altijd toepasbaar
- Wonen
- Industrie
- Industrie < Interventiewaarde/niet toepasbaar
- > Interventiewaarde/niet toepasbaar



D0	24-01-2019	DEFINITIEF	LK
C0	17-01-2019	CONCEPT	HG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Stein

Reconstructie route Haven-Poort van Stein
Milieukundig onderzoek

Situatietekening:
Bodemkwaliteit
Bovengrond 0,0-0,5m -mv

Tekeningnummer
414855.10-BK-BG-0002

Tekenaar
H. Goertz
Projectleider
R. Maessen
Schaal
1:1000
Formaat
A3

Status
DEFINITIEF
Wijz.n.r.
D0

www.anteagroup.nl

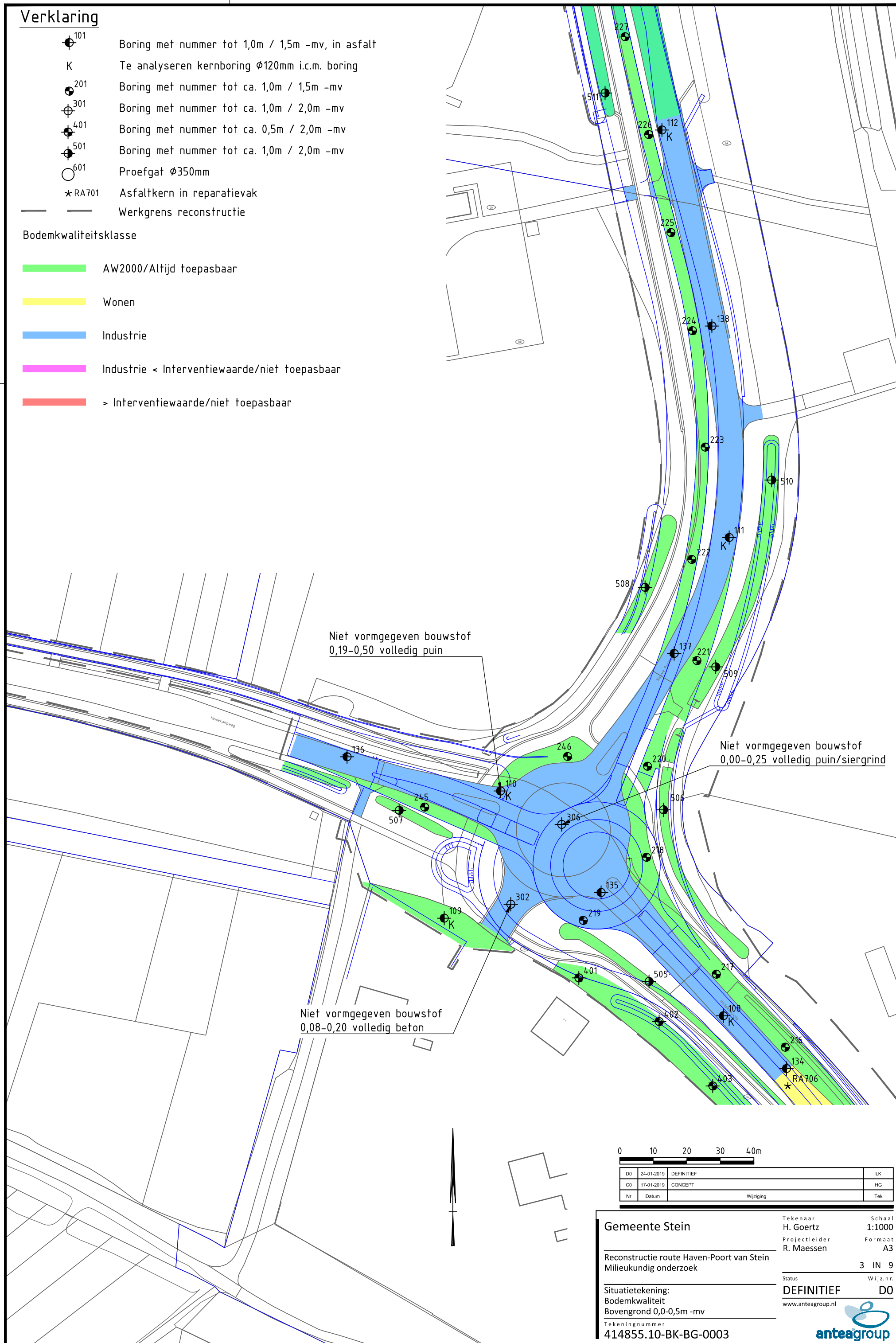


Verklaring

- 101 Boring met nummer tot 1,0m / 1,5m -mv, in asfalt
- K Te analyseren kernboring Ø120mm i.c.m. boring
- 201 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 1,5m -mv
- 301 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 401 Boring met nummer tot ca. 0,5m / 2,0m -mv
- 501 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 601 Proefgat Ø350mm
- ★RA701 Asfaltkern in reparatievak
- — — — — Werkgrens reconstructie

Bodemkwaliteitsklasse

- AW2000/Altijd toepasbaar
- Wonen
- Industrie
- Industrie < Interventiewaarde/niet toepasbaar
- > Interventiewaarde/niet toepasbaar



0 10 20 30 40m

D0	24-01-2019	DEFINITIEF	LK
C0	17-01-2019	CONCEPT	HG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Stein

Reconstructie route Haven-Poort van Stein
Milieukundig onderzoek

Situatietekening:
Bodemkwaliteit
Bovengrond 0,0-0,5m -mv

Tekeningnummer
414855.10-BK-BG-0003

Tekenaar
H. Goertz
Projectleider
R. Maessen

Status
DEFINITIEF

www.anteagroup.nl

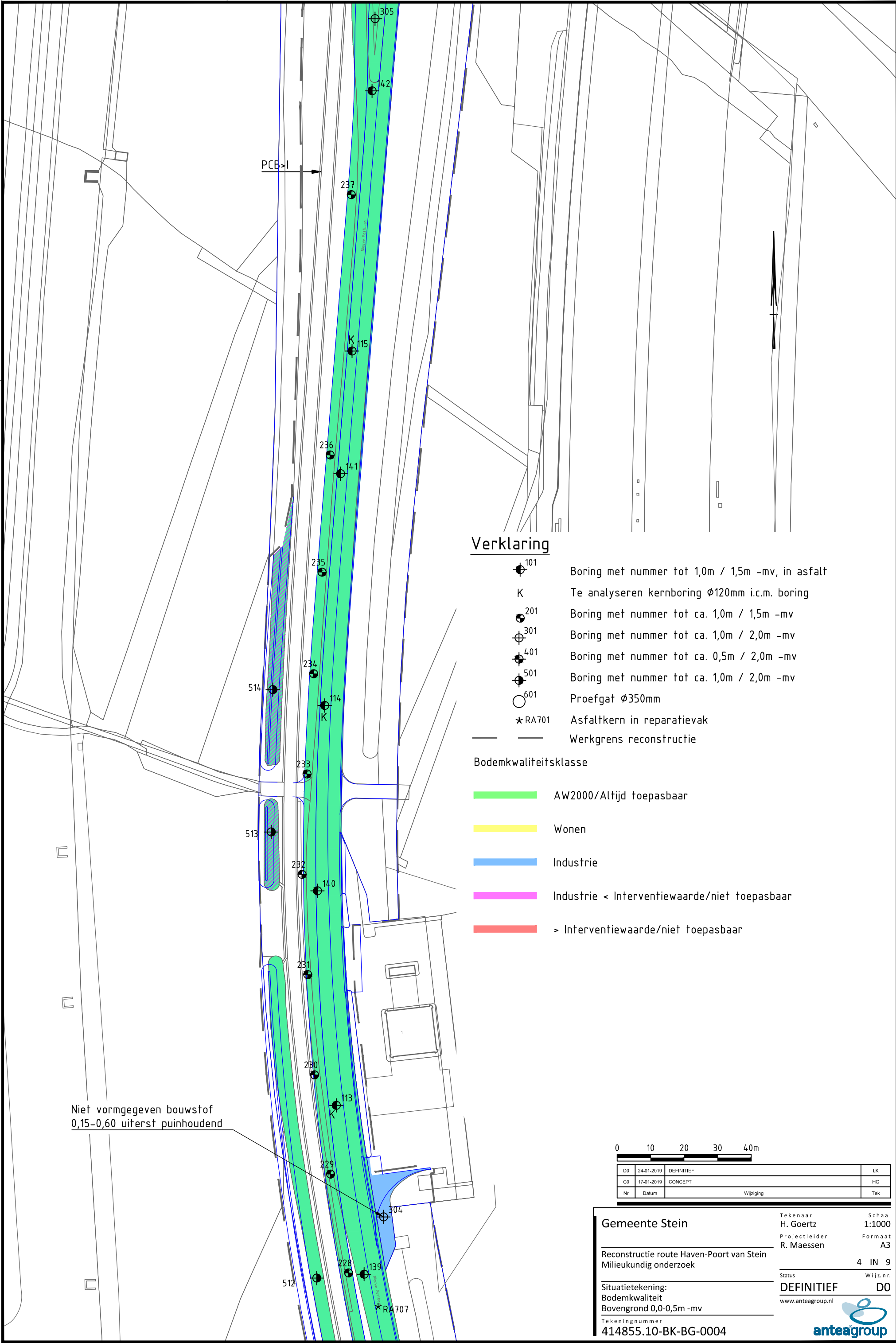
Schaal
1:1000
Formaat
A3

3 IN 9

Wijz.n.r.

D0





Verklaring

- 101 Boring met nummer tot 1,0m / 1,5m -mv, in asfalt
- K Te analyseren kernboring Ø120mm i.c.m. boring
- 201 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 1,5m -mv
- 301 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 401 Boring met nummer tot ca. 0,5m / 2,0m -mv
- 501 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 601 Proefgat Ø350mm
- ★RA701 Asfaltkern in reparatievak
- — — — — Werkgrens reconstructie

Bodemkwaliteitsklasse

- AW2000/Altijd toepasbaar
- Wonen
- Industrie
- Industrie < Interventiewaarde/niet toepasbaar
- > Interventiewaarde/niet toepasbaar

Niet vormgegeven bouwstof
0,15-0,60 uiterst puinhoudend

0 10 20 30 40m

D0	24-01-2019	DEFINITIEF	LK
C0	17-01-2019	CONCEPT	HG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Stein

Tekenaar
H. Goertz
Projectleider
R. Maessen
Schaal
1:1000
Formaat
A3

Reconstructie route Haven-Poort van Stein
Milieukundig onderzoek

4 IN 9

Situatietekening:
Bodemkwaliteit
Bovengrond 0,0-0,5m -mv

Status
DEFINITIEF
D0

www.anteagroup.nl

Tekeningnummer
414855.10-BK-BG-0004

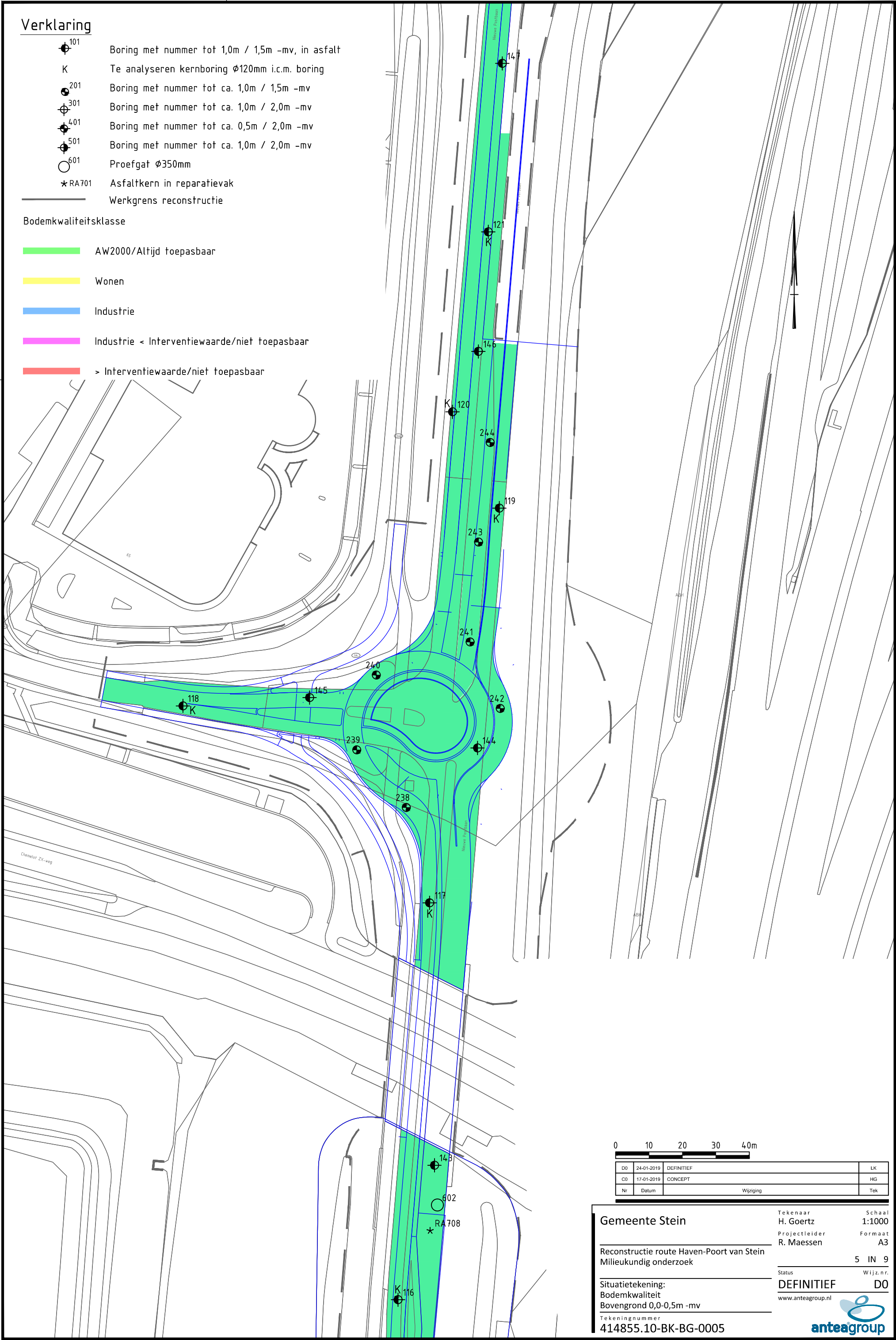


Verklaring

- 101 Boring met nummer tot 1,0m / 1,5m -mv, in asfalt
- K Te analyseren kernboring Ø120mm i.c.m. boring
- 201 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 1,5m -mv
- 301 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 401 Boring met nummer tot ca. 0,5m / 2,0m -mv
- 501 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 601 Proefgat Ø350mm
- ★ RA701 Asfaltkern in reparatievak
- Werkgrens reconstructie

Bodemkwaliteitsklasse

- AW2000/Altijd toepasbaar
- Wonen
- Industrie
- Industrie < Interventiewaarde/niet toepasbaar
- > Interventiewaarde/niet toepasbaar



0 10 20 30 40m

D0	24-01-2019	DEFINITIEF	LK
C0	17-01-2019	CONCEPT	HG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Stein

Reconstructie route Haven-Poort van Stein
Milieukundig onderzoek

Situatietekening:
Bodemkwaliteit
Bovengrond 0,0-0,5m -mv

Tekeningnummer
414855.10-BK-BG-0005

Tekenaar
H. Goertz
Projectleider
R. Maessen
Schaal
1:1000
Formaat
A3

Status
DEFINITIEF
Wijz.n.r.
D0

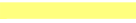
www.anteagroup.nl

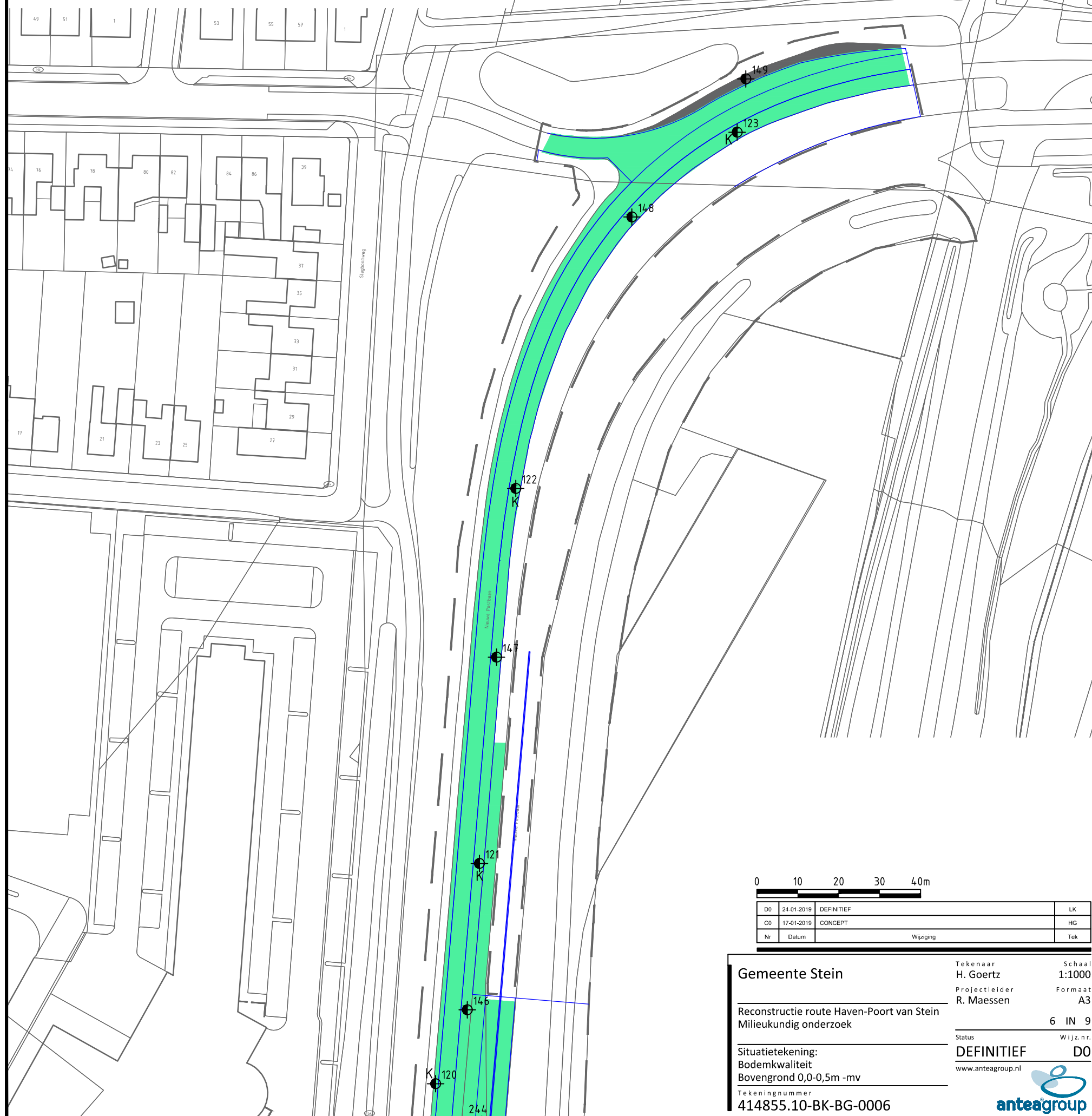


Verklaring

-  101 Boring met nummer tot 1,0m / 1,5m -mv, in asfalt
-  K Te analyseren kernboring Ø120mm i.c.m. boring
-  201 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 1,5m -mv
-  301 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
-  401 Boring met nummer tot ca. 0,5m / 2,0m -mv
-  501 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
-  601 Proefgat Ø350mm
-  ★RA701 Asfaltkern in reparatievak
-  — — — — — Werkgrens reconstructie

Bodemkwaliteitsklasse

-  AW2000/Altijd toepasbaar
-  Wonen
-  Industrie
-  Industrie < Interventiewaarde/niet toepasbaar
-  > Interventiewaarde/niet toepasbaar



0 10 20 30 40m

D0	24-01-2019	DEFINITIEF	LK
C0	17-01-2019	CONCEPT	HG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Stein

Reconstructie route Haven-Poort van Stein
Milieukundig onderzoek

Situatietekening:
Bodemkwaliteit
Bovengrond 0,0-0,5m -mv

Tekeningnummer
414855.10-BK-BG-0006

Tekenaar
H. Goertz
Projectleider
R. Maessen

Status
DEFINITIEF

www.anteagroup.nl



Schaal
1:1000
Formaat
A3

6 IN 9

Wijz.n.r.
D0

Niet vormgegeven bouwstof
0,18-0,50 uiterst puinhoudend

Verklaring

- 101 Boring met nummer tot 1,0m / 1,5m -mv, in asfalt
- K Te analyseren kernboring $\varnothing 120\text{mm}$ i.c.m. boring
- 201 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 1,5m -mv
- 301 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 401 Boring met nummer tot ca. 0,5m / 2,0m -mv
- 501 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 601 Proefgat $\varnothing 350\text{mm}$
- ★RA701 Asfaltkern in reparatievak
- — — — — Werkgrens reconstructie

Bodemkwaliteitsklasse

- AW2000/Altijd toepasbaar
- Wonen
- Industrie
- Industrie < Interventiewaarde/niet toepasbaar
- > Interventiewaarde/niet toepasbaar

0 10 20 30 40m

Nr	Datum	Wijziging	Tek
D0	24-01-2019	DEFINITIEF	LK
C0	17-01-2019	CONCEPT	HG

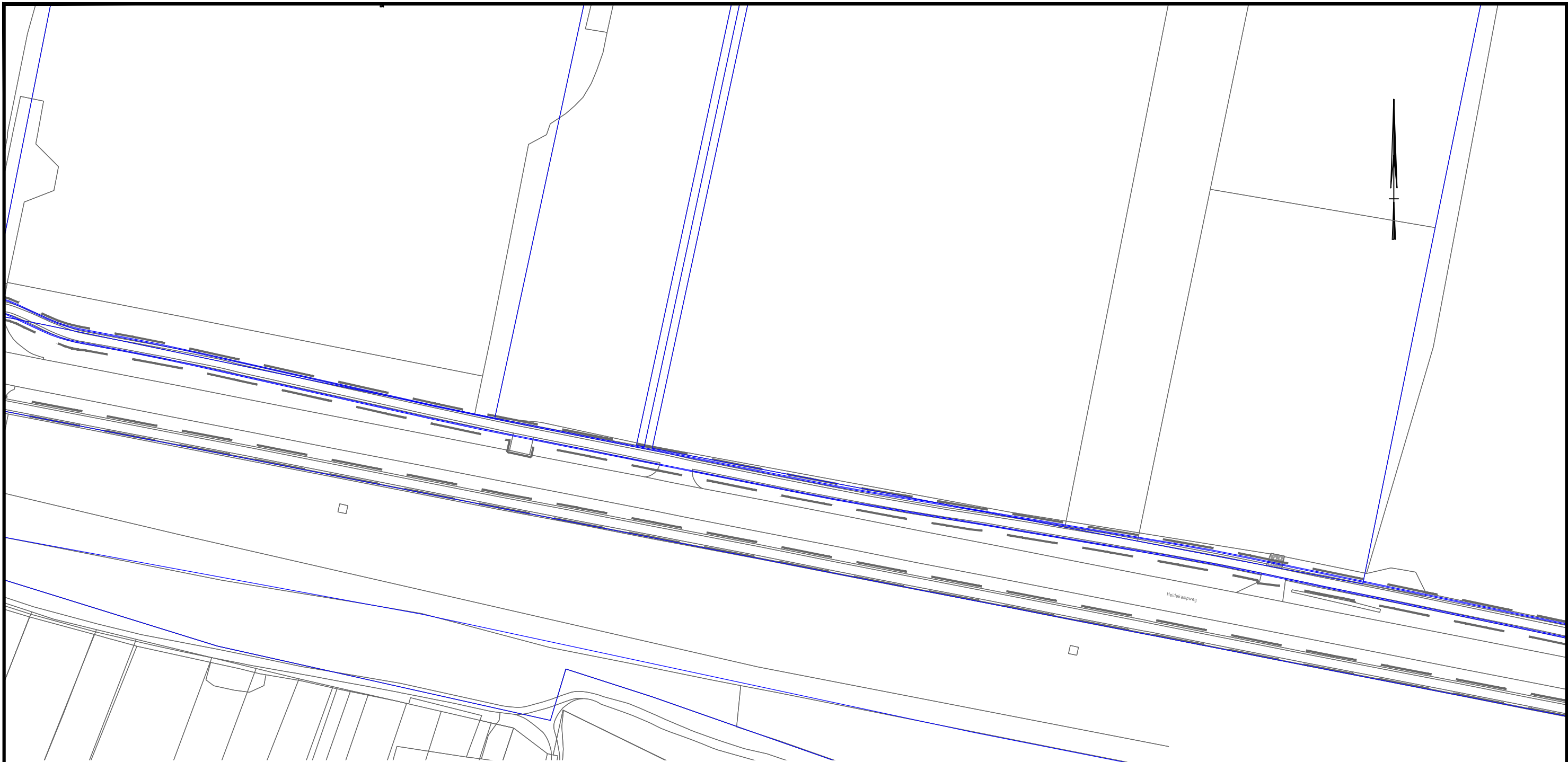
Gemeente Stein

Reconstructie route Haven-Poort van Stein
Milieukundig onderzoek

Situatietekening:
Bodemkwaliteit
Bovengrond 0,0-0,5m -mv

Tekeningnummer
414855.10-BK-BG-0007

Tekenaar
H. Goertz
Projectleider
R. Maessen
Schaal
1:1000
Formaat
A3
7 IN 9
Status
DEFINITIEF
Wijz.n.r.
DO
www.anteagroup.nl
anteagroup



Verklaring

- 101 Boring met nummer tot 1,0m / 1,5m -mv, in asfalt
- K Te analyseren kernboring Ø120mm i.c.m. boring
- 201 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 1,5m -mv
- 301 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 401 Boring met nummer tot ca. 0,5m / 2,0m -mv
- 501 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 601 Proefgat Ø350mm
- ★ RA701 Asfaltkern in reparatievak
- — — — — Werkgrens reconstructie

- Bodemkwaliteitsklasse
- AW2000/Altijd toepasbaar
 - Wonen
 - Industrie
 - Industrie < Interventiewaarde/niet toepasbaar
 - > Interventiewaarde/niet toepasbaar

0	10	20	30	40m
				
D0	24-01-2019	DEFINITIEF	LK	
C0	17-01-2019	CONCEPT	HG	
Nr	Datum	Wijziging	Tek	

Gemeente Stein

Reconstructie route Haven-Poort van Stein

Milieukundig onderzoek

Situatietekening:
Bodemkwaliteit
Bovengrond 0,0-0,5m -mv
Tekeningnummer
414855.10-BK-BG-0008

Tekenaar
H. Goertz

Projectleider
R. Maessen

Status
DEFINITIEF

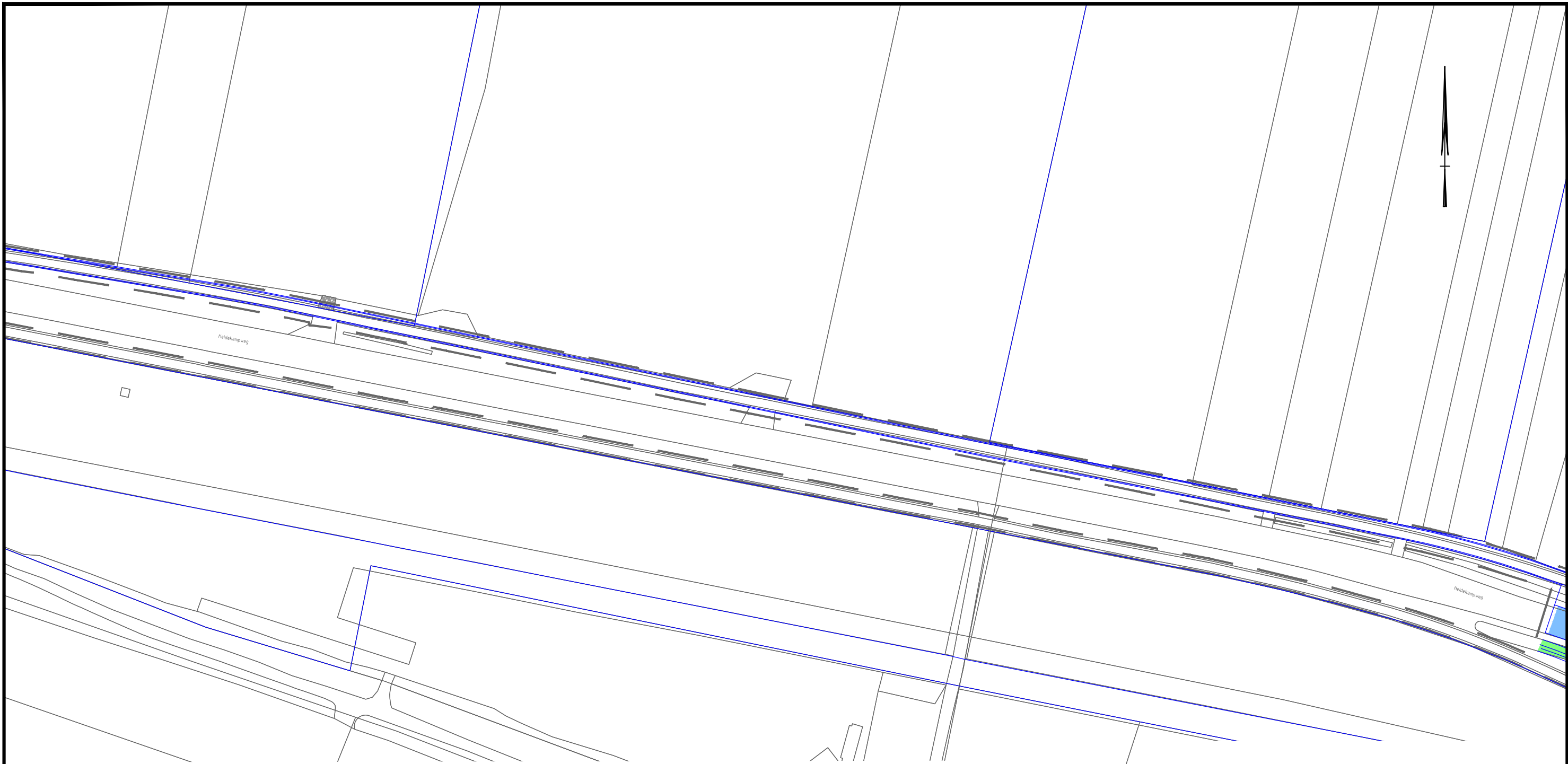
www.anteagroup.nl

Schaal
1:1000

Formaat
A3

8 IN 9

Wijz.n.r.
D0



Verklaring

- 101 Boring met nummer tot 1,0m / 1,5m -mv, in asfalt
- K Te analyseren kernboring $\varnothing$ 120mm i.c.m. boring
- 201 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 1,5m -mv
- 301 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 401 Boring met nummer tot ca. 0,5m / 2,0m -mv
- 501 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 601 Proefgat $\varnothing$ 350mm
- *RA701 Asfaltkern in reparatievak
- Werkgrens reconstructie

- Bodemkwaliteitsklasse
- AW2000/Altijd toepasbaar
 - Wonen
 - Industrie
 - Industrie < Interventiewaarde/niet toepasbaar
 - > Interventiewaarde/niet toepasbaar

0 10 20 30 40m			
D0	24-01-2019	DEFINITIEF	LK
C0	17-01-2019	CONCEPT	HG
Nr	Datum		Wijziging
		Tek	

Gemeente Stein

Reconstructie route Haven-Poort van Stein

Milieukundig onderzoek

Situatietekening:
Bodemkwaliteit
Bovengrond 0,0-0,5m -mv

Tekeningnummer
414855.10-BK-BG-0009

Tekenaar
H. Goertz

Projectleider
R. Maessen

Status
DEFINITIEF

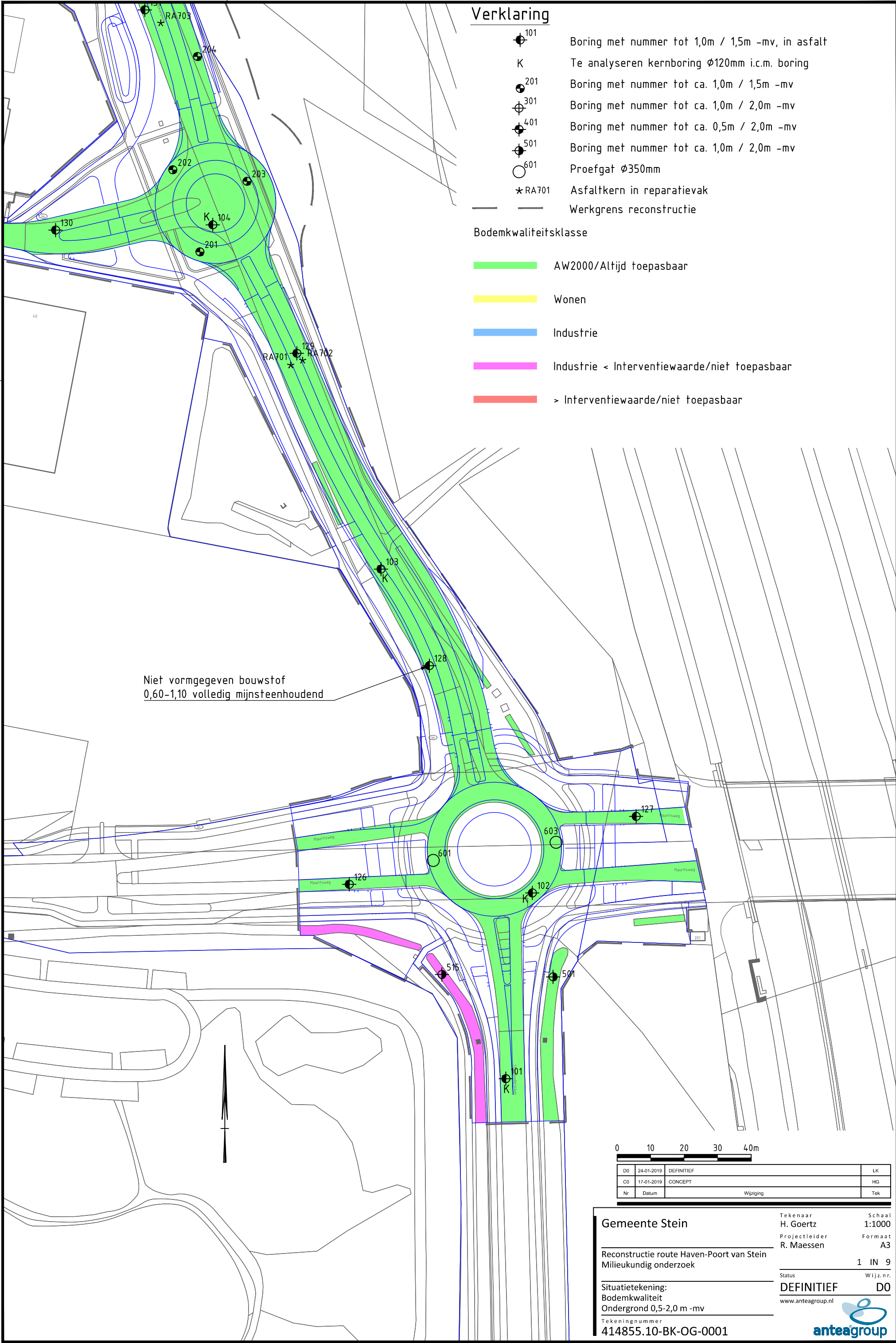
www.anteagroup.nl

Schaal
1:1000

Formaat
A3

9 IN 9

Wijz.n.r.
DO



Verklaring

- 101 Boring met nummer tot 1,0m / 1,5m -mv, in asfalt
- K Te analyseren kernboring Ø120mm i.c.m. boring
- 201 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 1,5m -mv
- 301 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 401 Boring met nummer tot ca. 0,5m / 2,0m -mv
- 501 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 601 Proefgat Ø350mm
- ★ RA701 Asfaltkern in reparatievak
- — — — — Werkgrens reconstructie

Bodemkwaliteitsklasse

- AW2000/Altijd toepasbaar
- Wonen
- Industrie
- Industrie < Interventiewaarde/niet toepasbaar
- > Interventiewaarde/niet toepasbaar

Niet vormgegeven bouwstof
0,60-1,10 volledig mijnsteenhoudend

0 10 20 30 40m

D0	24-01-2019	DEFINITIEF	LK
C0	17-01-2019	CONCEPT	HG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Stein

Reconstructie route Haven-Poort van Stein
Milieukundig onderzoek

Situatietekening:
Bodemkwaliteit
Ondergrond 0,5-2,0 m -mv

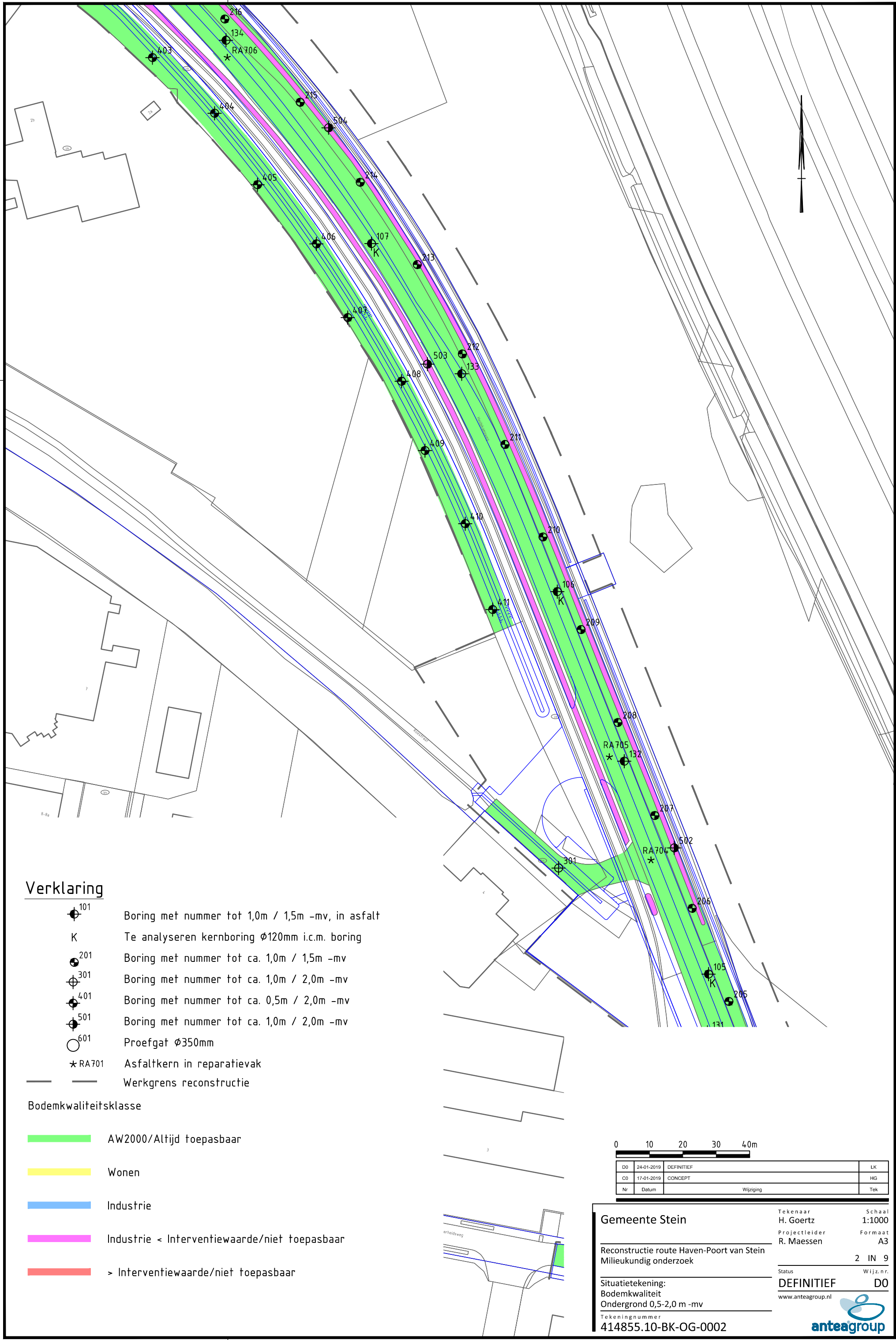
Tekeningnummer
414855.10-BK-OG-0001

Tekenaar
H. Goertz
Projectleider
R. Maessen
Schaal
1:1000
Formaat
A3

Status
DEFINITIEF
Wijz.n.r.
D0

www.anteagroup.nl





Verklaring

- 101 Boring met nummer tot 1,0m / 1,5m -mv, in asfalt
- K Te analyseren kernboring Ø120mm i.c.m. boring
- 201 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 1,5m -mv
- 301 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 401 Boring met nummer tot ca. 0,5m / 2,0m -mv
- 501 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 601 Proefgat Ø350mm
- *RA701 Asfaltkern in reparatievak
- Werkgrens reconstructie

Bodemkwaliteitsklasse

- AW2000/Altijd toepasbaar
- Wonen
- Industrie
- Industrie < Interventiewaarde/niet toepasbaar
- > Interventiewaarde/niet toepasbaar

0 10 20 30 40m

D0	24-01-2019	DEFINITIEF	LK
C0	17-01-2019	CONCEPT	HG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Stein

Reconstructie route Haven-Poort van Stein
Milieukundig onderzoek

Situatietekening:
Bodemkwaliteit
Ondergrond 0,5-2,0 m -mv

Tekeningnummer
414855.10-BK-OG-0002

Tekenaar
H. Goertz
Projectleider
R. Maessen
Schaal
1:1000
Formaat
A3

Status
DEFINITIEF
Wijz.n.r.
D0

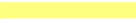
www.anteagroup.nl

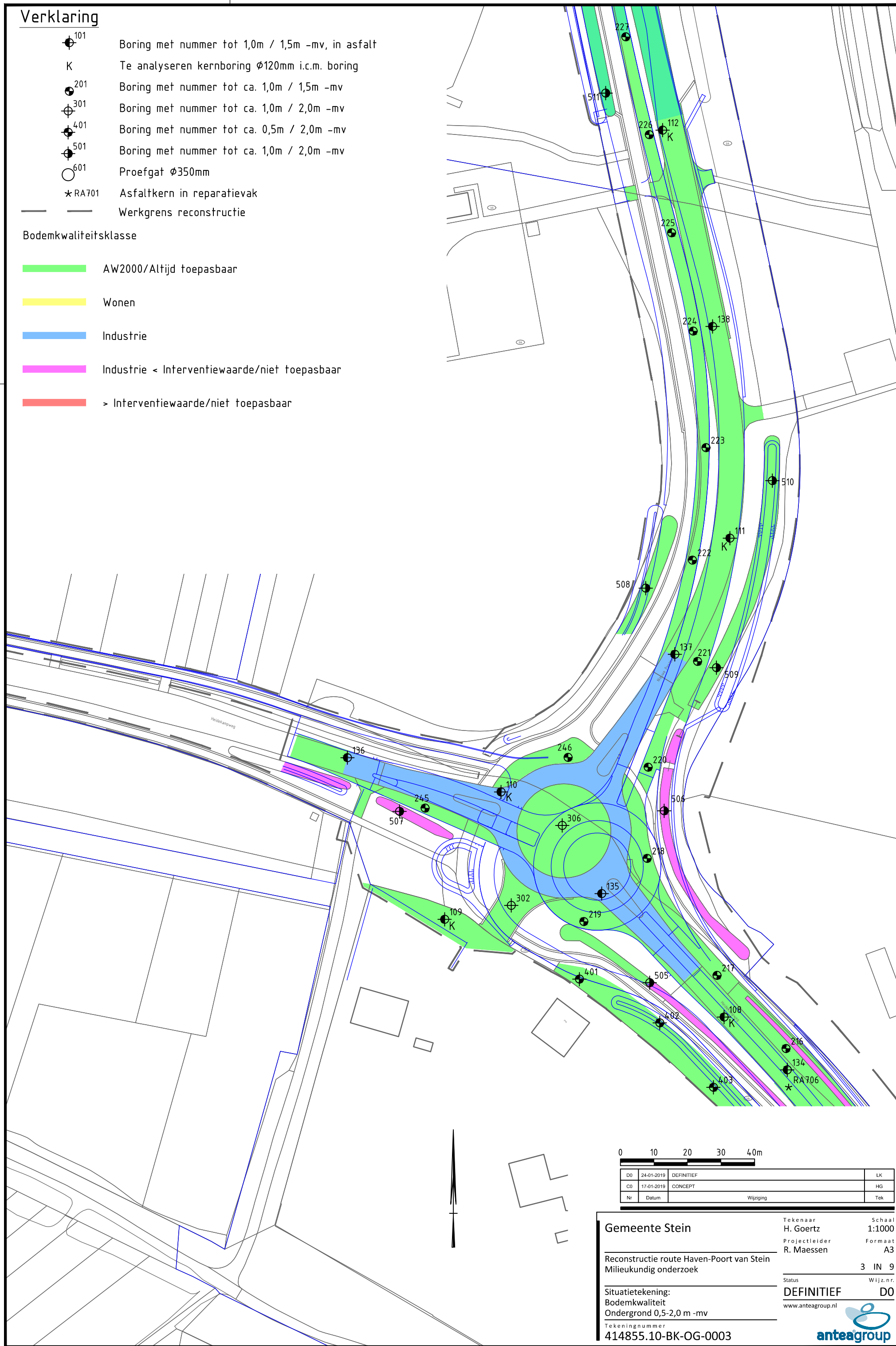


Verklaring

-  101 Boring met nummer tot 1,0m / 1,5m -mv, in asfalt
-  K Te analyseren kernboring Ø120mm i.c.m. boring
-  201 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 1,5m -mv
-  301 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
-  401 Boring met nummer tot ca. 0,5m / 2,0m -mv
-  501 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
-  601 Proefgat Ø350mm
-  ★RA701 Asfaltkern in reparatievak
-  — — — — — Werkgrens reconstructie

Bodemkwaliteitsklasse

-  AW2000/Altijd toepasbaar
-  Wonen
-  Industrie
-  Industrie < Interventiewaarde/niet toepasbaar
-  > Interventiewaarde/niet toepasbaar



0 10 20 30 40m

D0	24-01-2019	DEFINITIEF	LK
C0	17-01-2019	CONCEPT	HG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Stein

Reconstructie route Haven-Poort van Stein
Milieukundig onderzoek

Situatietekening:
Bodemkwaliteit
Ondergrond 0,5-2,0 m -mv

Tekeningnummer
414855.10-BK-OG-0003

Tekenaar
H. Goertz
Projectleider
R. Maessen

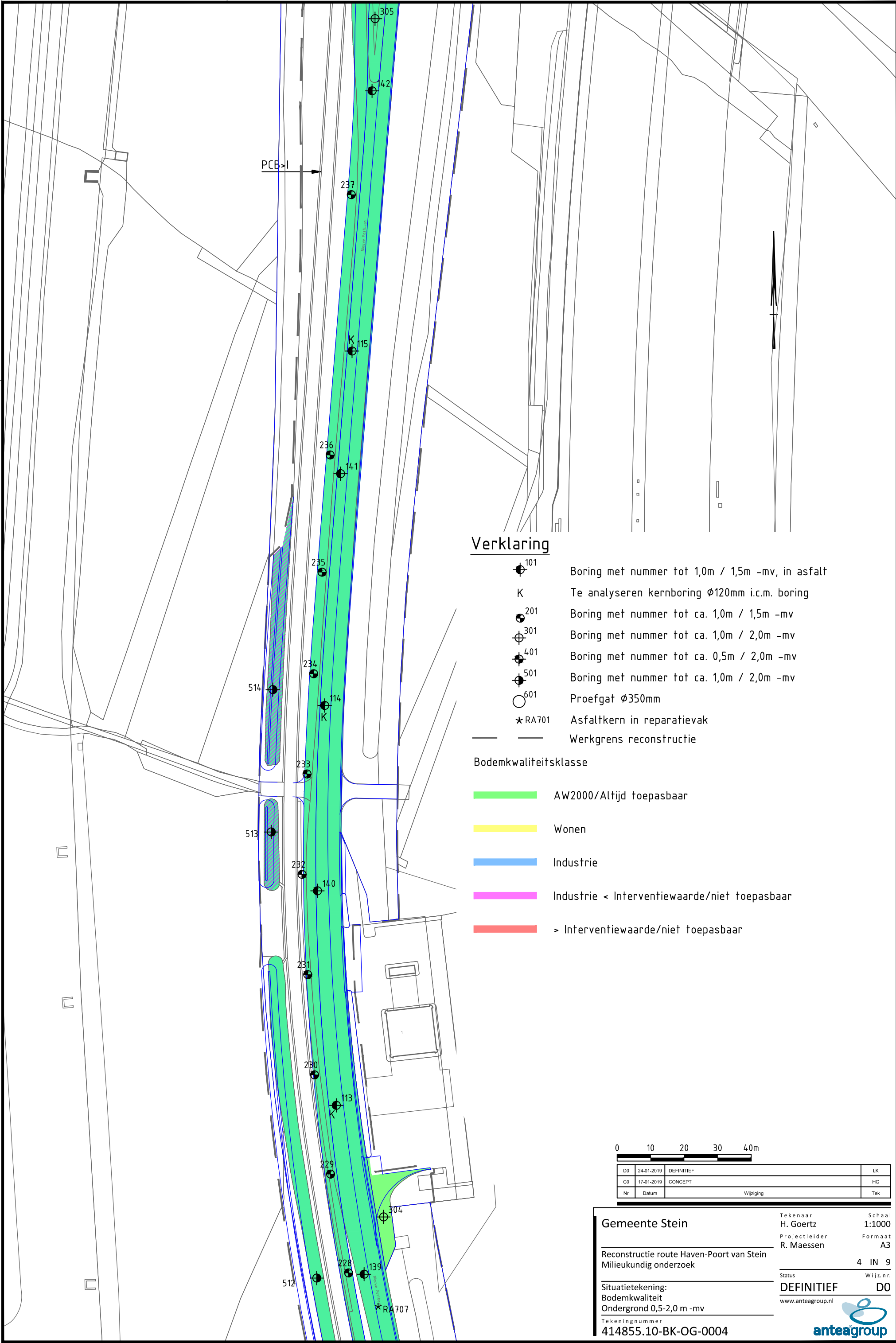
Schaal
1:1000
Formaat
A3

Status
DEFINITIEF

Wijz.n.r.
D0

www.anteagroup.nl





Verklaring

- 101 Boring met nummer tot 1,0m / 1,5m -mv, in asfalt
- K Te analyseren kernboring Ø120mm i.c.m. boring
- 201 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 1,5m -mv
- 301 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 401 Boring met nummer tot ca. 0,5m / 2,0m -mv
- 501 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 601 Proefgat Ø350mm
- ★RA701 Asfaltkern in reparatievak
- — — — — Werkgrens reconstructie

Bodemkwaliteitsklasse

- AW2000/Altijd toepasbaar
- Wonen
- Industrie
- Industrie < Interventiewaarde/niet toepasbaar
- > Interventiewaarde/niet toepasbaar

0 10 20 30 40m

D0	24-01-2019	DEFINITIEF	LK
C0	17-01-2019	CONCEPT	HG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Stein

Reconstructie route Haven-Poort van Stein
Milieukundig onderzoek

Situatietekening:
Bodemkwaliteit
Ondergrond 0,5-2,0 m -mv

Tekeningnummer
414855.10-BK-OG-0004

Tekenaar
H. Goertz
Projectleider
R. Maessen
Schaal
1:1000
Formaat
A3

Status
DEFINITIEF
Wijz.n.r.
D0

www.anteagroup.nl

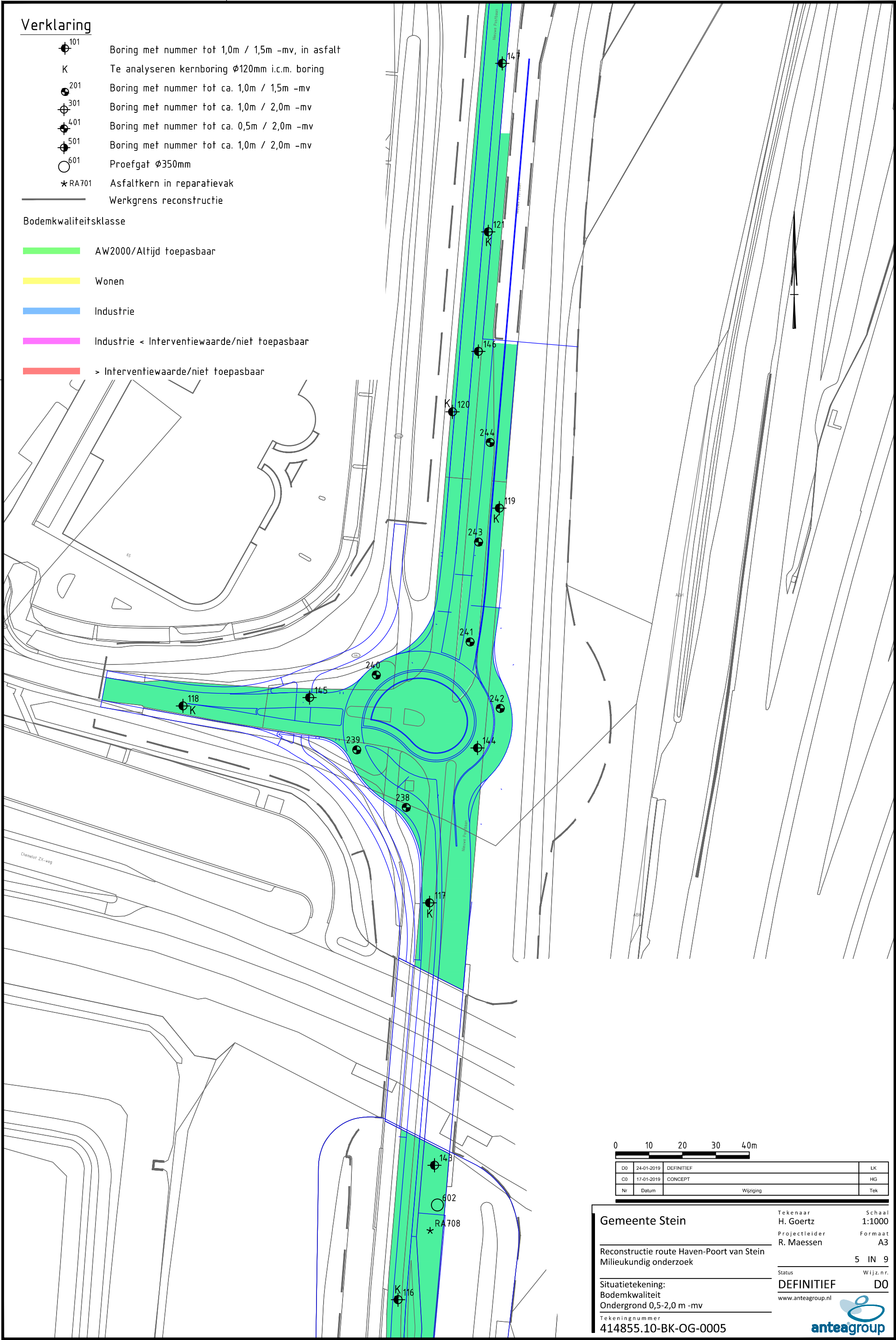


Verklaring

- 101 Boring met nummer tot 1,0m / 1,5m -mv, in asfalt
- K Te analyseren kernboring Ø120mm i.c.m. boring
- 201 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 1,5m -mv
- 301 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 401 Boring met nummer tot ca. 0,5m / 2,0m -mv
- 501 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 601 Proefgat Ø350mm
- *RA701 Asfaltkern in reparatievak
- Werkgrens reconstructie

Bodemkwaliteitsklasse

- AW2000/Altijd toepasbaar
- Wonen
- Industrie
- Industrie < Interventiewaarde/niet toepasbaar
- > Interventiewaarde/niet toepasbaar



0 10 20 30 40m

D0	24-01-2019	DEFINITIEF	LK
C0	17-01-2019	CONCEPT	HG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Stein

Reconstructie route Haven-Poort van Stein
Milieukundig onderzoek

Situatietekening:
Bodemkwaliteit
Ondergrond 0,5-2,0 m -mv

Tekeningnummer
414855.10-BK-OG-0005

Tekenaar
H. Goertz
Projectleider
R. Maessen

Status
DEFINITIEF

www.anteagroup.nl

Schaal
1:1000
Formaat
A3
5 IN 9
Wijz.n.r.
D0

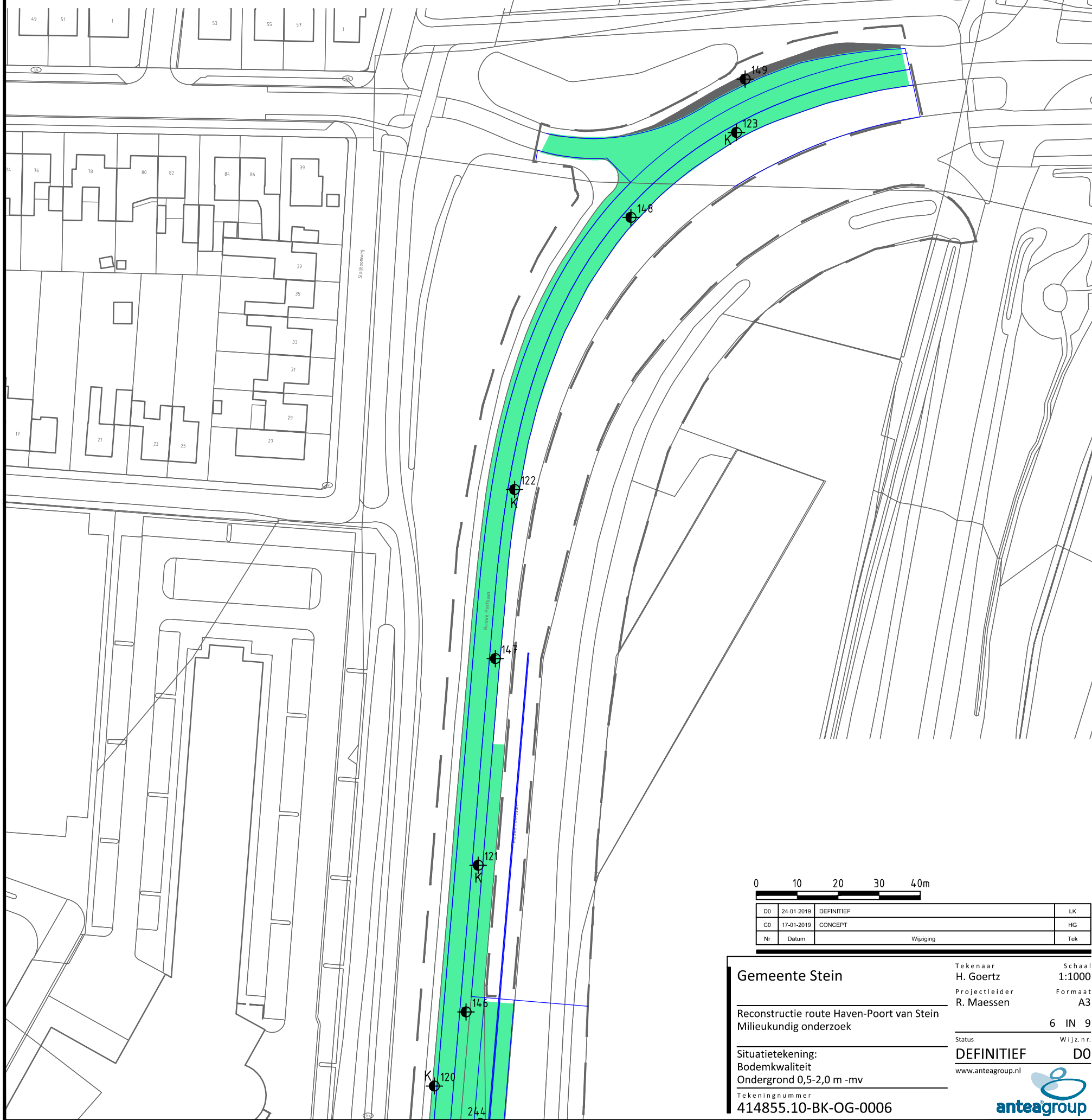


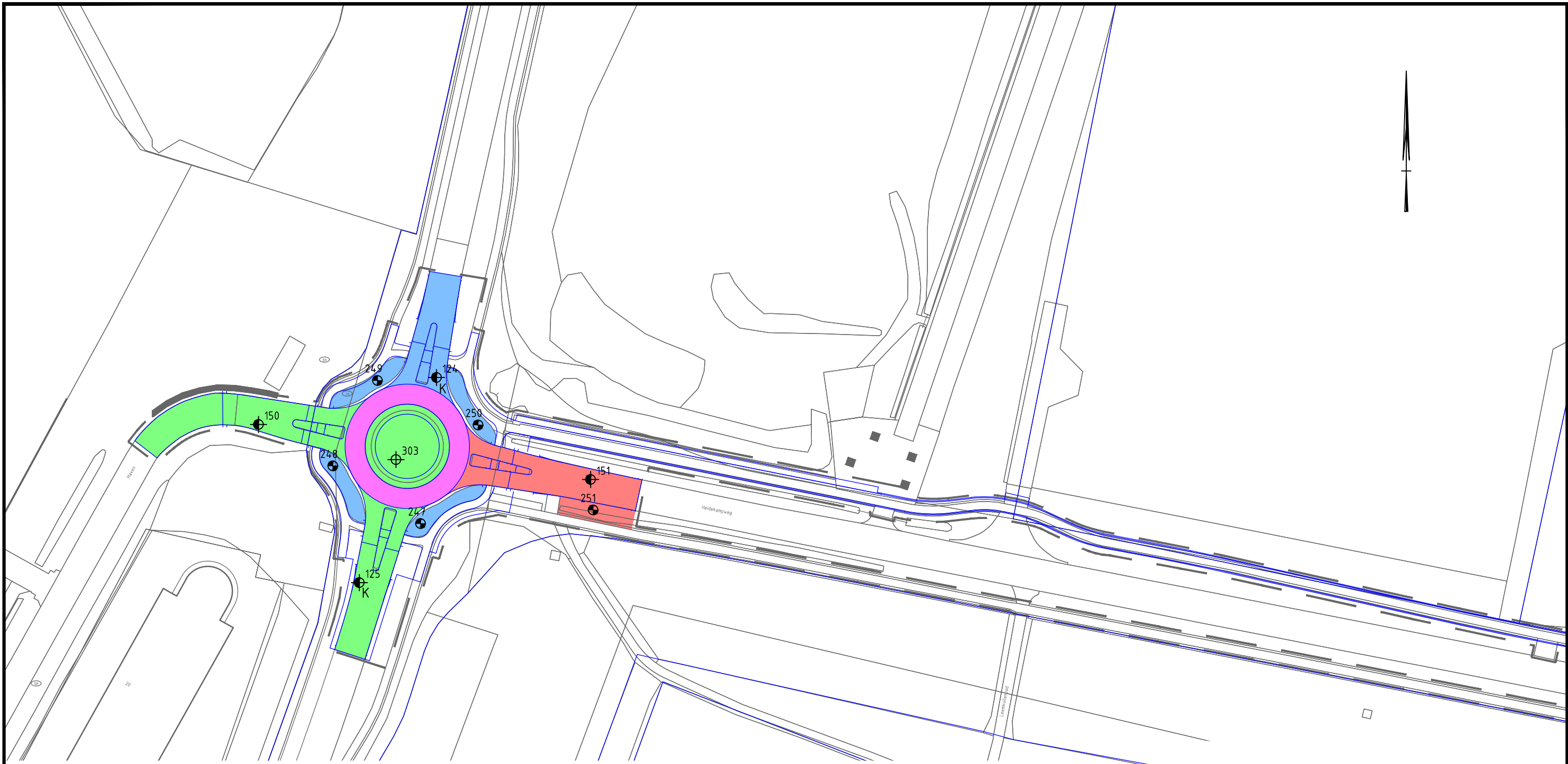
Verklaring

- 101 Boring met nummer tot 1,0m / 1,5m -mv, in asfalt
K Te analyseren kernboring Ø120mm i.c.m. boring
201 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 1,5m -mv
301 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
401 Boring met nummer tot ca. 0,5m / 2,0m -mv
501 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
601 Proefgat Ø350mm
★RA701 Asfaltkern in reparatievak
— — — — — Werkgrens reconstructie

Bodemkwaliteitsklasse

- AW2000/Altijd toepasbaar
Wonen
Industrie
Industrie < Interventiewaarde/niet toepasbaar
> Interventiewaarde/niet toepasbaar





Verklaring

- 101 Boring met nummer tot 1,0m / 1,5m -mv, in asfalt
- K Te analyseren kernboring Ø120mm i.c.m. boring
- 201 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 1,5m -mv
- 301 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 401 Boring met nummer tot ca. 0,5m / 2,0m -mv
- 501 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 601 Proefgat Ø350mm
- ★RA701 Asfaltkern in reparatievak
- — — — — Werkgrens reconstructie

- Bodemkwaliteitsklasse
- AW2000/Altijd toepasbaar
 - Wonen
 - Industrie
 - Industrie < Interventiewaarde/niet toepasbaar
 - > Interventiewaarde/niet toepasbaar

0 10 20 30 40m

D0	24-01-2019	DEFINITIEF	LK
C0	17-01-2019	CONCEPT	HG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Stein

Reconstructie route Haven-Poort van Stein
Milieukundig onderzoek

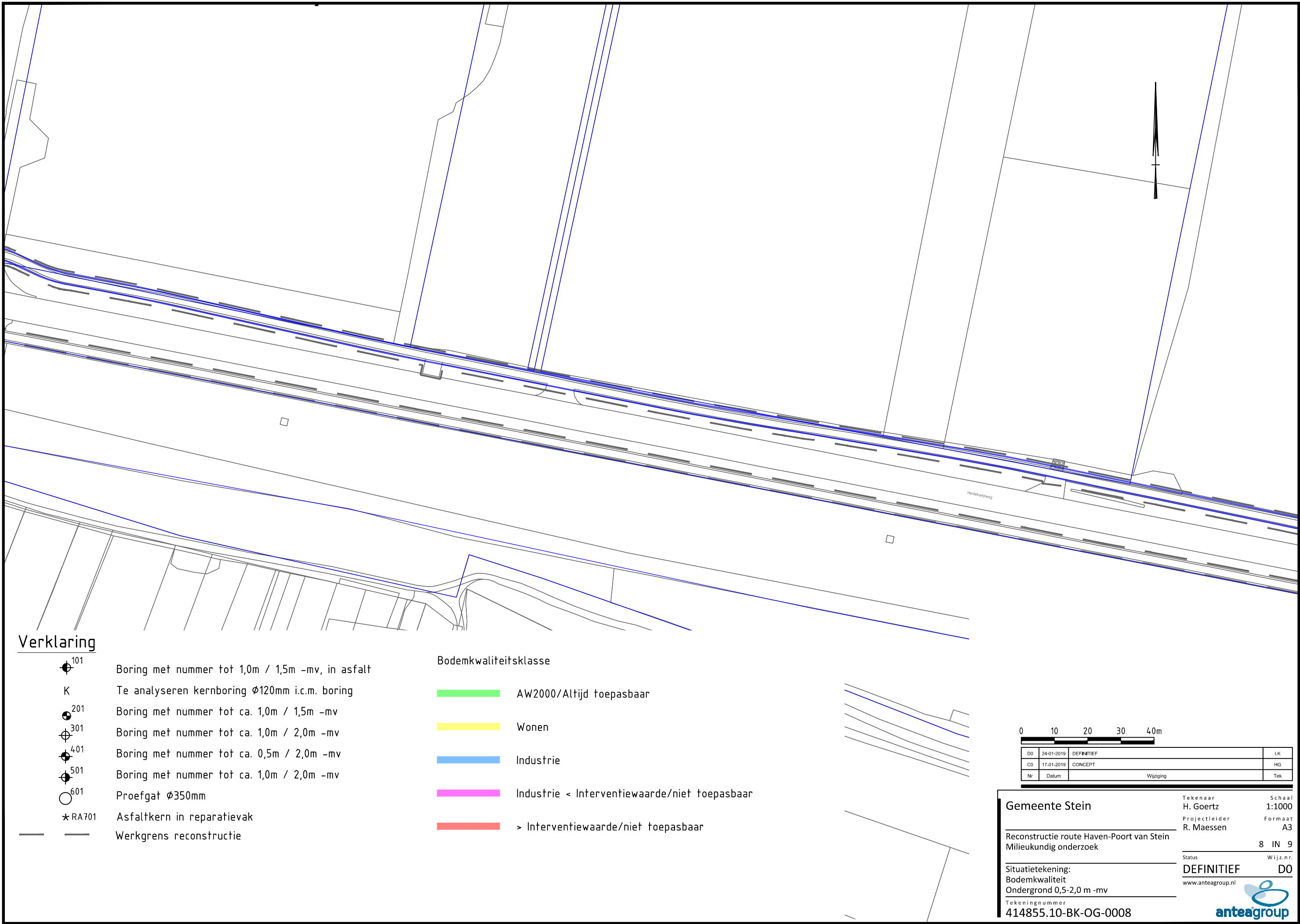
Situatietekening:
Bodemkwaliteit
Ondergrond 0,5-2,0 m -mv

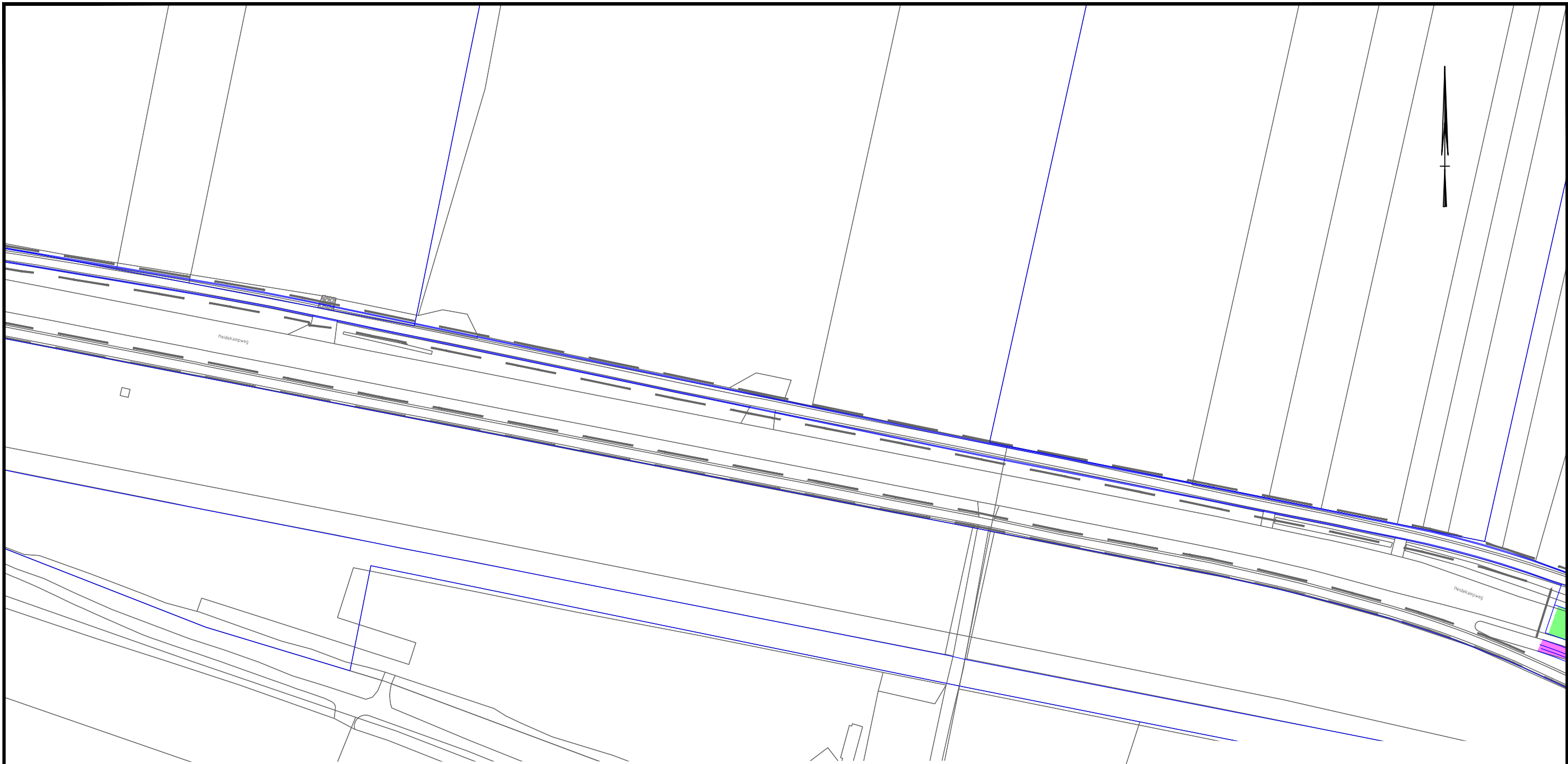
Tekeningnummer
414855.10-BK-OG-0007

Tekenaar
H. Goertz
Projectleider
R. Maessen
Status
DEFINITIEF
www.anteagroup.nl

Schaal
1:1000
Formaat
A3
7 IN 9
Wijz.n.r.
DO







Verklaring

- 101 Boring met nummer tot 1,0m / 1,5m -mv, in asfalt
- K Te analyseren kernboring Ø120mm i.c.m. boring
- 201 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 1,5m -mv
- 301 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 401 Boring met nummer tot ca. 0,5m / 2,0m -mv
- 501 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 601 Proefgat Ø350mm
- ★RA701 Asfaltkern in reparatievak
- — — — — Werkgrens reconstructie

- Bodemkwaliteitsklasse
- AW2000/Altijd toepasbaar
 - Wonen
 - Industrie
 - Industrie < Interventiewaarde/niet toepasbaar
 - > Interventiewaarde/niet toepasbaar

0 10 20 30 40m			
D0	24-01-2019	DEFINITIEF	LK
C0	17-01-2019	CONCEPT	HG
Nr	Datum		Wijziging
			Tek

Gemeente Stein

Reconstructie route Haven-Poort van Stein

Milieukundig onderzoek

Situatietekening:
Bodemkwaliteit
Ondergrond 0,5-2,0 m -mv

Tekeningnummer
414855.10-BK-OG-0009

Tekenaar
H. Goertz

Projectleider
R. Maessen

Status
DEFINITIEF

www.anteagroup.nl

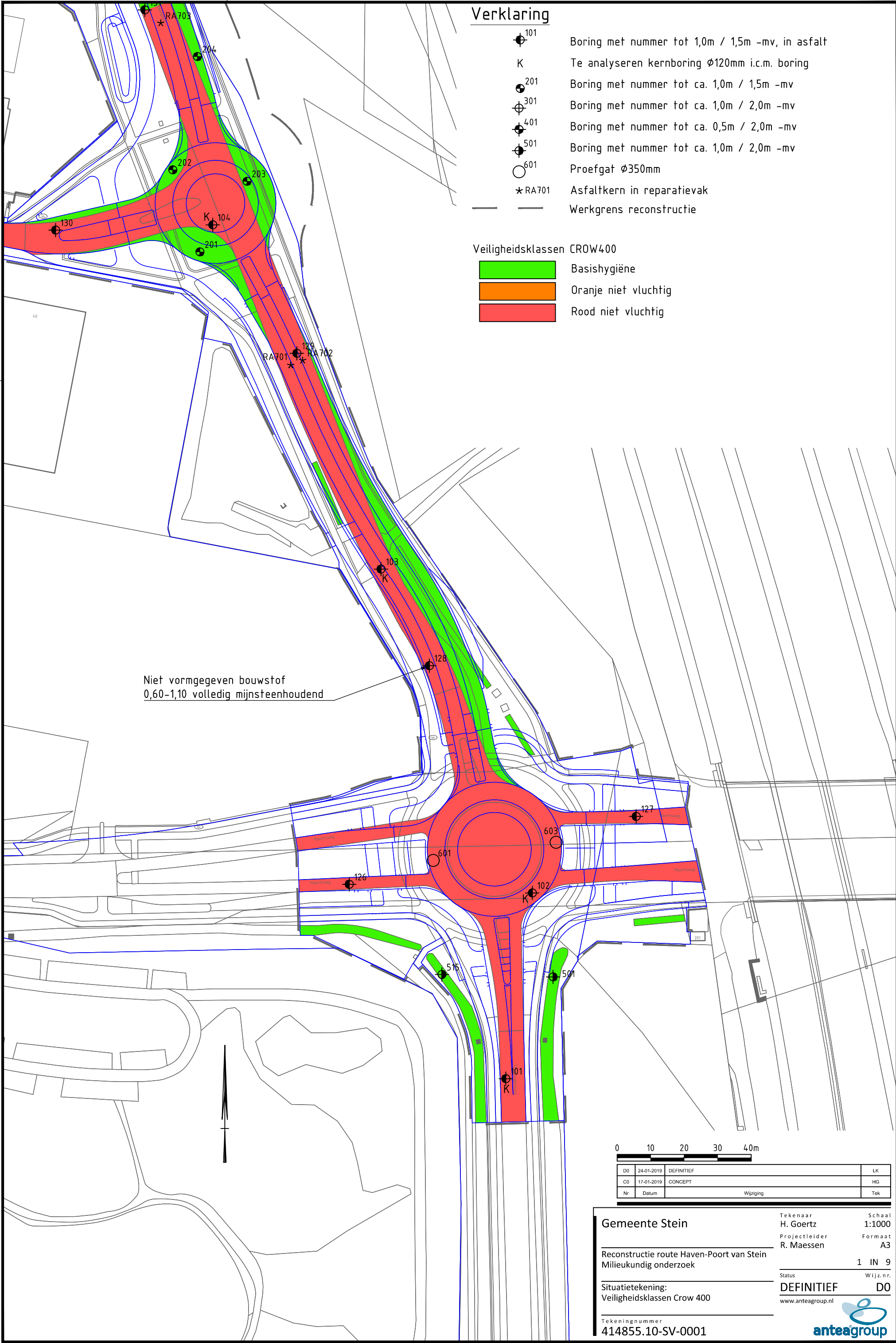
Schaal
1:1000

Formaat
A3

9 IN 9

Wijz.n.r.
DO

anteagroup





Verklaring

- 101 Boring met nummer tot 1,0m / 1,5m -mv, in asfalt
- K Te analyseren kernboring $\varnothing$ 120mm i.c.m. boring
- 201 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 1,5m -mv
- 301 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 401 Boring met nummer tot ca. 0,5m / 2,0m -mv
- 501 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 601 Proefgat $\varnothing$ 350mm
- *RA701 Asfaltkern in reparatievak
- Werkgrens reconstructie

Veiligheidsklassen CROW400

- Basishygiëne
- Oranje niet vluchtig
- Rood niet vluchtig

0 10 20 30 40m

D0	24-01-2019	DEFINITIEF	LK
C0	17-01-2019	CONCEPT	HG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Stein

Reconstructie route Haven-Poort van Stein
Milieukundig onderzoek

Situatietekening:
Veiligheidsklassen Crow 400

Tekeningnummer
414855.10-SV-0002

Tekenaar
H. Goertz
Projectleider
R. Maessen
Schaal
1:1000
Formaat
A3

Status
DEFINITIEF
Wijz.n.r.
D0

www.anteagroup.nl

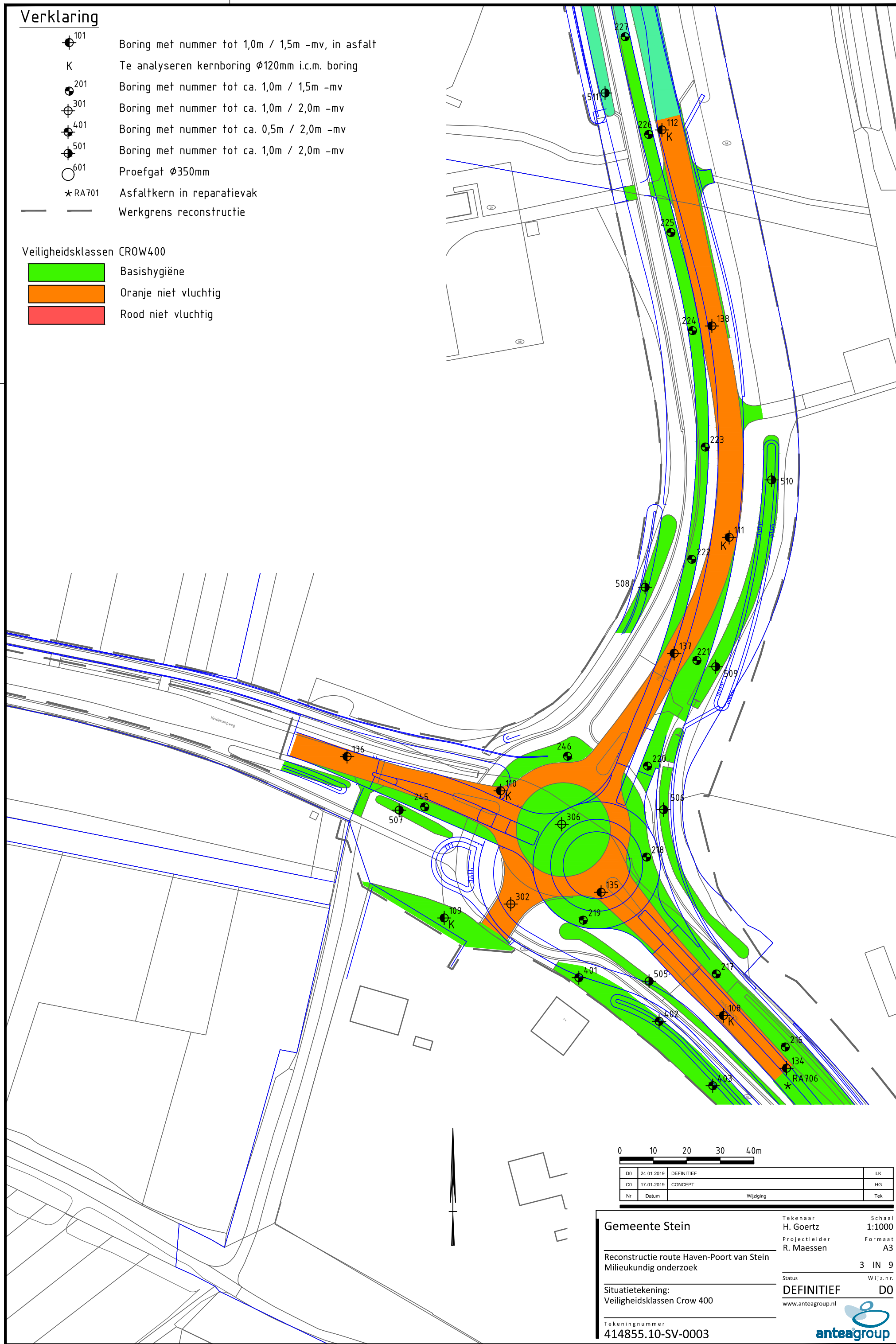


Verklaring

- 101 Boring met nummer tot 1,0m / 1,5m -mv, in asfalt
- K Te analyseren kernboring $\varnothing 120\text{mm}$ i.c.m. boring
- 201 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 1,5m -mv
- 301 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 401 Boring met nummer tot ca. 0,5m / 2,0m -mv
- 501 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 601 Proefgat $\varnothing 350\text{mm}$
- ★ RA701 Asfaltkern in reparatievak
- — — — — Werkgrens reconstructie

Veiligheidsklassen CROW400

- Basishygiëne
- Oranje niet vluchtig
- Rood niet vluchtig



0 10 20 30 40m

D0	24-01-2019	DEFINITIEF	LK
C0	17-01-2019	CONCEPT	HG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Stein

Reconstructie route Haven-Poort van Stein
Milieukundig onderzoek

Situatietekening:
Veiligheidsklassen Crow 400

Tekeningnummer
414855.10-SV-0003

Tekenaar
H. Goertz
Projectleider
R. Maessen

Status
DEFINITIEF

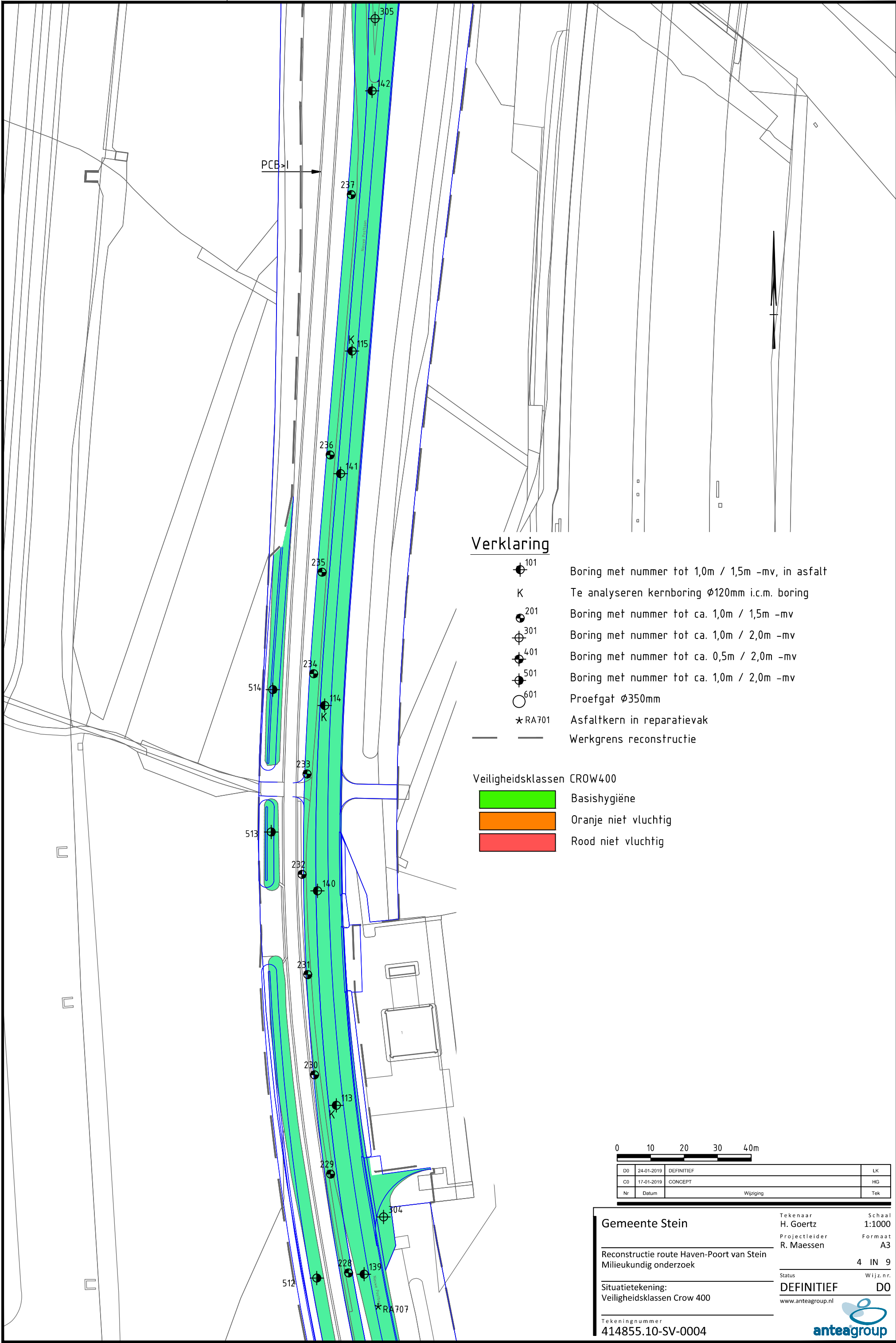
www.anteagroup.nl

Schaal
1:1000
Formaat
A3

3 IN 9

Wijz.n.r.
D0





Verklaring

- 101 Boring met nummer tot 1,0m / 1,5m -mv, in asfalt
- K Te analyseren kernboring Ø120mm i.c.m. boring
- 201 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 1,5m -mv
- 301 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 401 Boring met nummer tot ca. 0,5m / 2,0m -mv
- 501 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 601 Proefgat Ø350mm
- ★RA701 Asfaltkern in reparatievak
- — — — — Werkgrens reconstructie

Veiligheidsklassen CROW400

- Basishygiëne
- Oranje niet vluchtig
- Rood niet vluchtig

0 10 20 30 40m

D0	24-01-2019	DEFINITIEF	LK
C0	17-01-2019	CONCEPT	HG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Stein

Reconstructie route Haven-Poort van Stein
Milieukundig onderzoek

Situatietekening:
Veiligheidsklassen Crow 400

Tekeningnummer
414855.10-SV-0004

Tekenaar
H. Goertz
Projectleider
R. Maessen
Schaal
1:1000
Formaat
A3

Status
DEFINITIEF
Wijz.n.r.
D0

www.anteagroup.nl

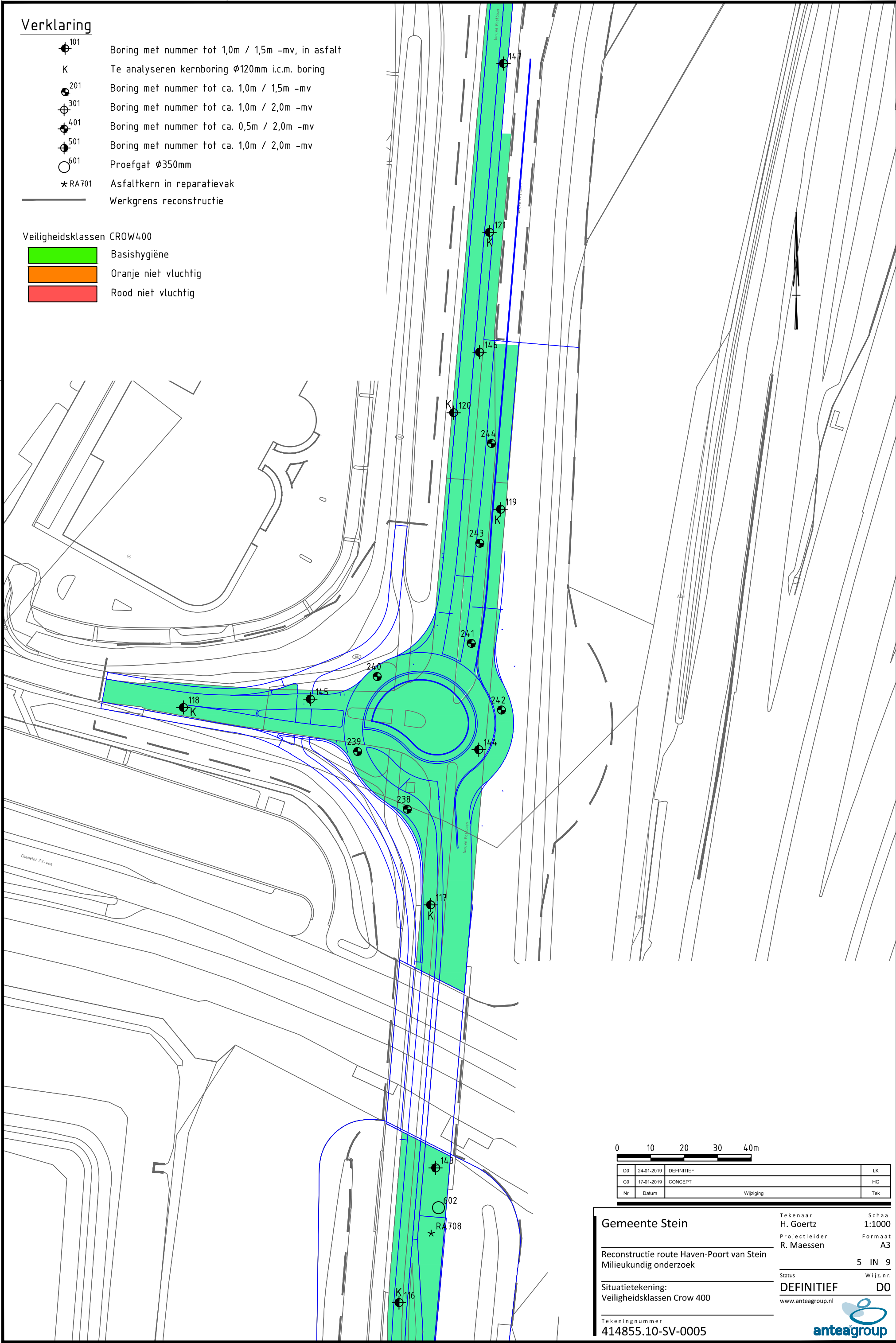


Verklaring

- 101 Boring met nummer tot 1,0m / 1,5m -mv, in asfalt
- K Te analyseren kernboring Ø120mm i.c.m. boring
- 201 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 1,5m -mv
- 301 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 401 Boring met nummer tot ca. 0,5m / 2,0m -mv
- 501 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 601 Proefgat Ø350mm
- ★ RA701 Asfaltkern in reparatievak
- Werkgrens reconstructie

Veiligheidsklassen CROW400

- Basishygiëne
- Oranje niet vluchtig
- Rood niet vluchtig



010203040m

D0	24-01-2019	DEFINITIEF	LK
C0	17-01-2019	CONCEPT	HG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Stein

Reconstructie route Haven-Poort van Stein

Milieukundig onderzoek

Situatietekening:

Veiligheidsklassen Crow 400

Tekeningnummer

414855.10-SV-0005

Tekenaar

H. Goertz

Projectleider

R. Maessen

Status

DEFINITIEF

www.anteagroup.nl

Schaal

1:1000

Formaat

A3

5 IN 9

Wijz.n.r.

D0

anteagroup

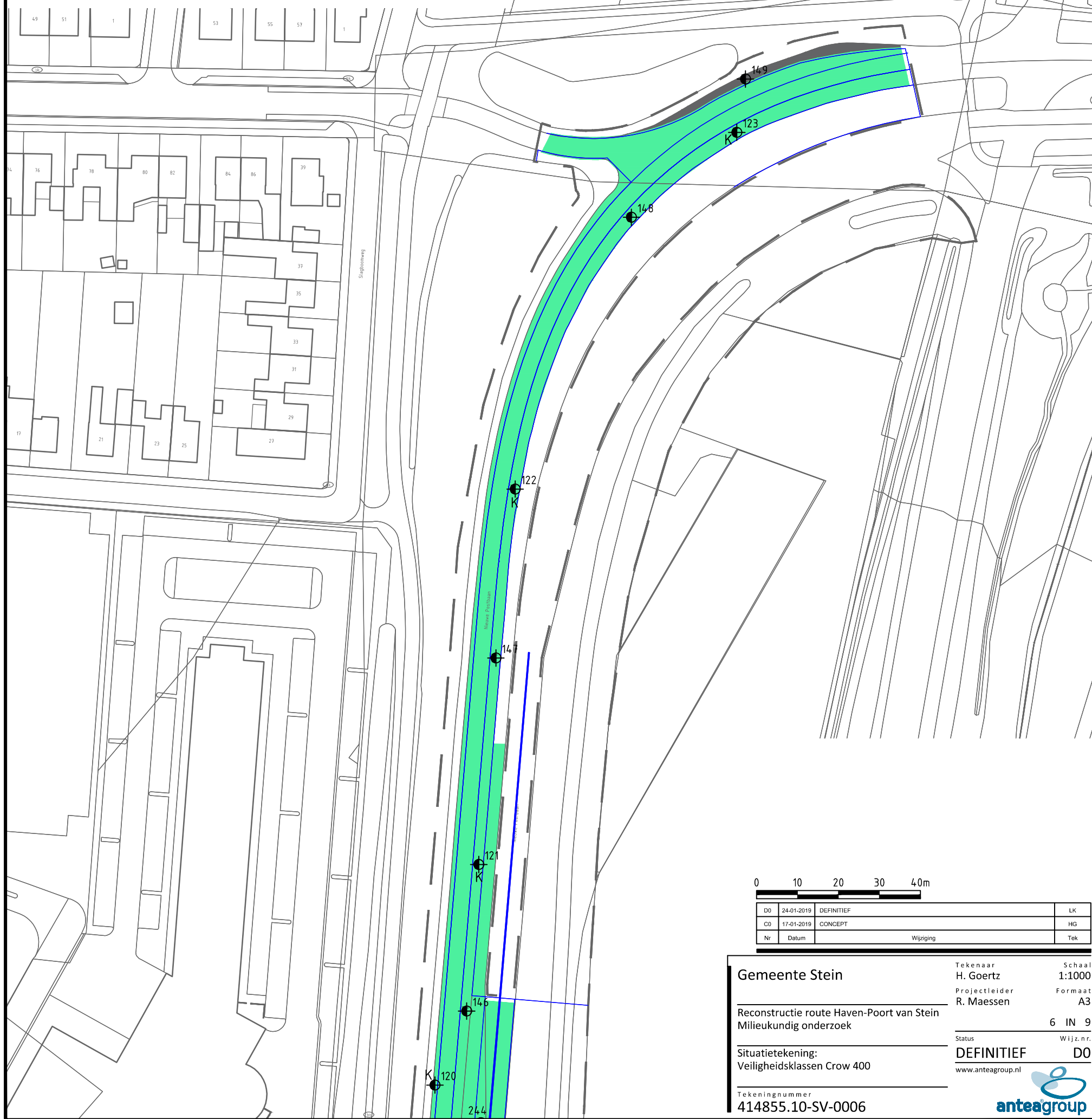
R:\00410000\00414855\Milieuv\Acad\414855.10\414855.10-SV-00XX.dwg

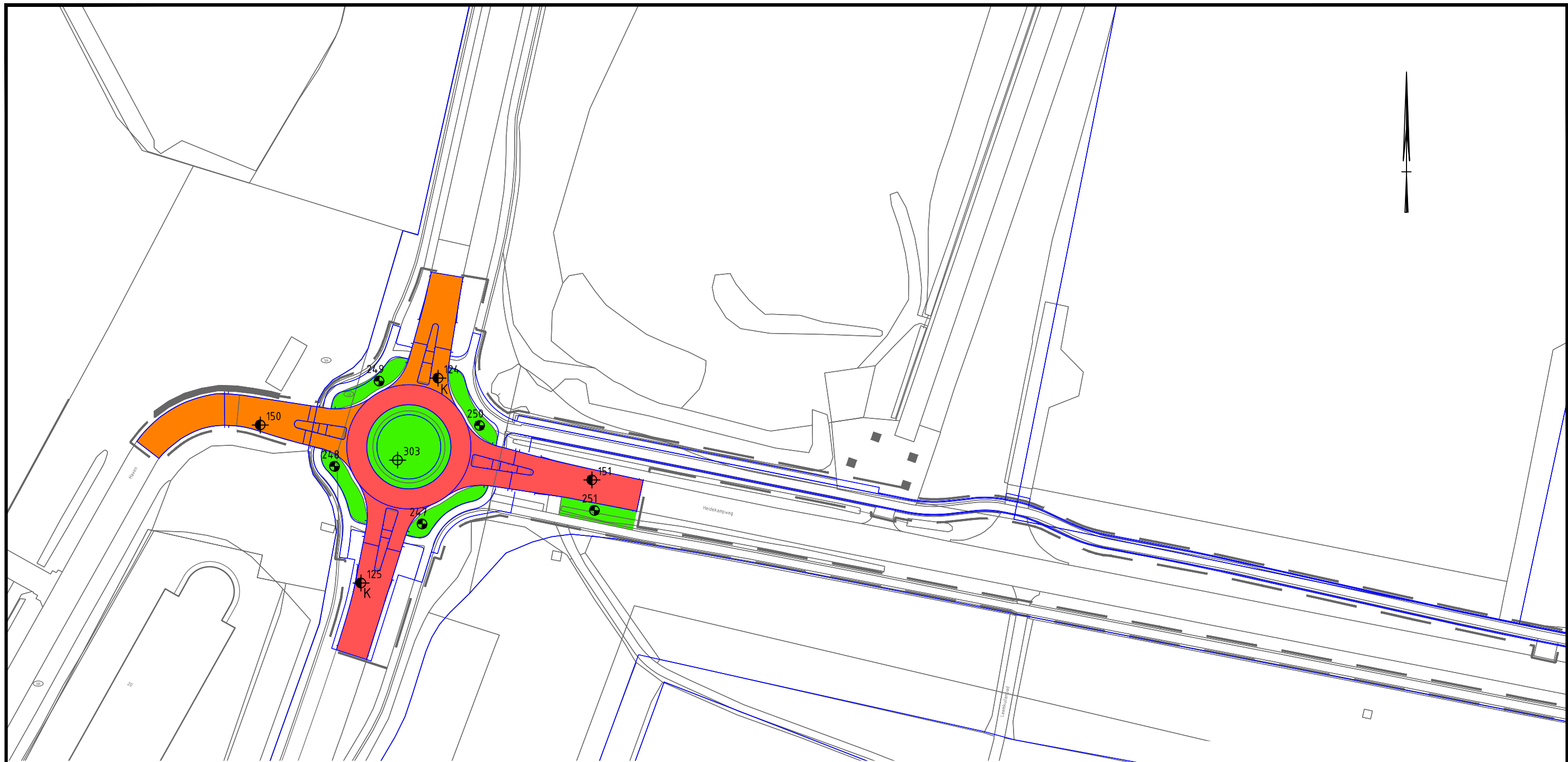
Verklaring

-  101 Boring met nummer tot 1,0m / 1,5m -mv, in asfalt
-  K Te analyseren kernboring $\varnothing$ 120mm i.c.m. boring
-  201 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 1,5m -mv
-  301 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
-  401 Boring met nummer tot ca. 0,5m / 2,0m -mv
-  501 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
-  601 Proefgat $\varnothing$ 350mm
-  ★RA701 Asfaltkern in reparatievak
-  Werkgrens reconstructie

Veiligheidsklassen CROW400

-  Basishygiëne
-  Oranje niet vluchtig
-  Rood niet vluchtig

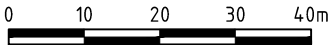




Verklaring

- 101 Boring met nummer tot 1,0m / 1,5m -mv, in asfalt
- K Te analyseren kernboring $\varnothing 120\text{mm}$ i.c.m. boring
- 201 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 1,5m -mv
- 301 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 401 Boring met nummer tot ca. 0,5m / 2,0m -mv
- 501 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 601 Proefgat $\varnothing 350\text{mm}$
- RA701 Asfaltkern in reparatievak
- Werkgrens reconstructie

- Veiligheidsklassen CROW400
- Basishygiëne
 - Oranje niet vluchtig
 - Rood niet vluchtig



Nr	Datum	Wijziging	Tek
D0	24-01-2019	DEFINITIEF	LK
C0	17-01-2019	CONCEPT	HG

Gemeente Stein

Reconstructie route Haven-Poort van Stein
Milieukundig onderzoek

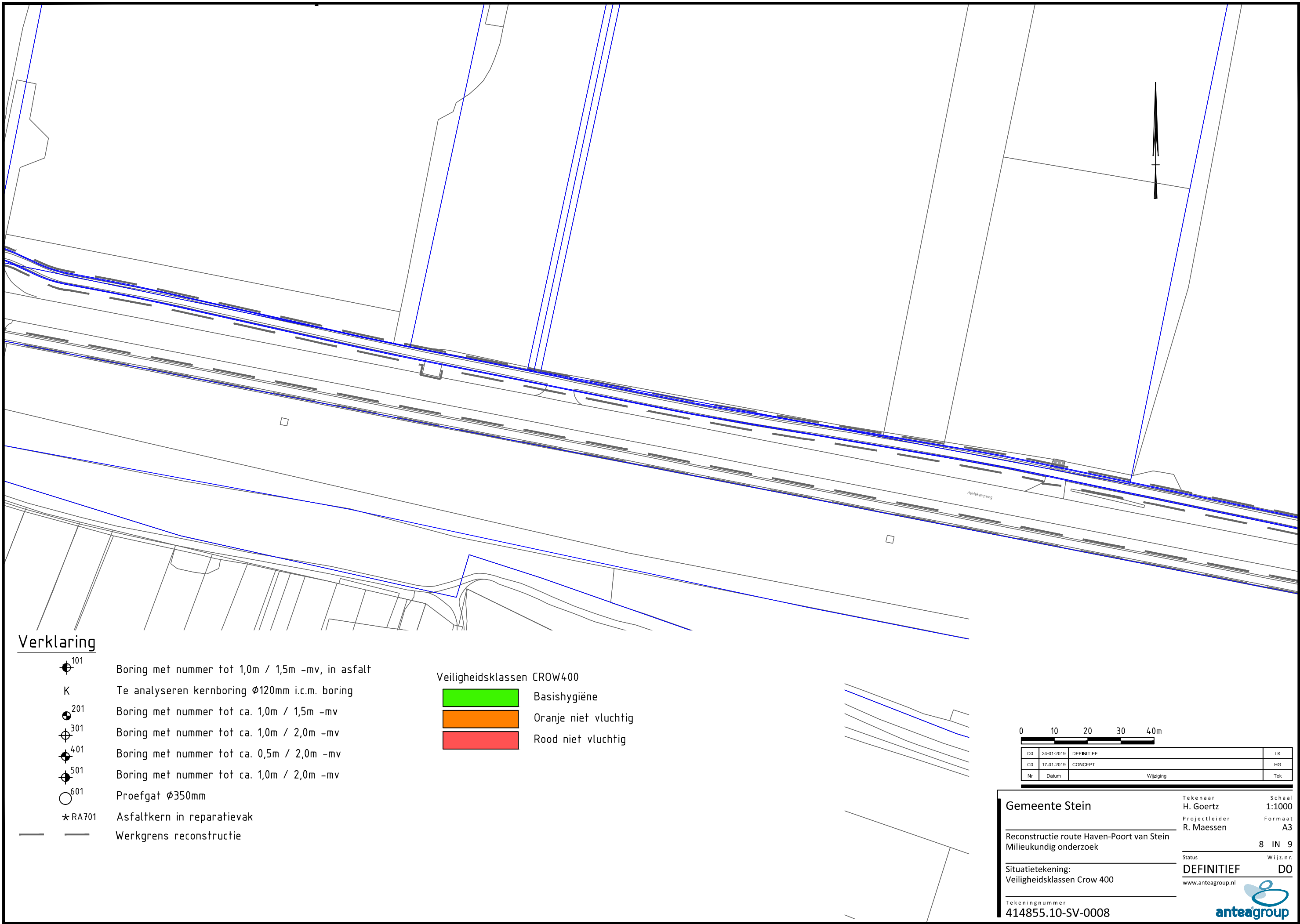
Situatietekening:
Veiligheidsklassen Crow 400

Tekeningnummer
414855.10-SV-0007

Tekenaar
H. Goertz
Projectleider
R. Maessen
Status
DEFINITIEF
www.anteagroup.nl

Schaal
1:1000
Formaat
A3
7 IN 9
Wijz.n.r.
DO





Verklaring

- 101 Boring met nummer tot 1,0m / 1,5m -mv, in asfalt
- K Te analyseren kernboring Ø120mm i.c.m. boring
- 201 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 1,5m -mv
- 301 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 401 Boring met nummer tot ca. 0,5m / 2,0m -mv
- 501 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 601 Proefgat Ø350mm
- ★ RA701 Asfaltkern in reparatievak
- — — — — Werkgrens reconstructie

- Veiligheidsklassen CROW400
- Basishygiëne
 - Oranje niet vluchtig
 - Rood niet vluchtig

0 10 20 30 40m

D0	24-01-2019	DEFINITIEF	LK
C0	17-01-2019	CONCEPT	HG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Stein

Reconstructie route Haven-Poort van Stein

Milieukundig onderzoek

Situatietekening:

Veiligheidsklassen Crow 400

Tekeningnummer

414855.10-SV-0008

Tekenaar

H. Goertz

Projectleider

R. Maessen

Status

DEFINITIEF

www.anteagroup.nl

Schaal

1:1000

Formaat

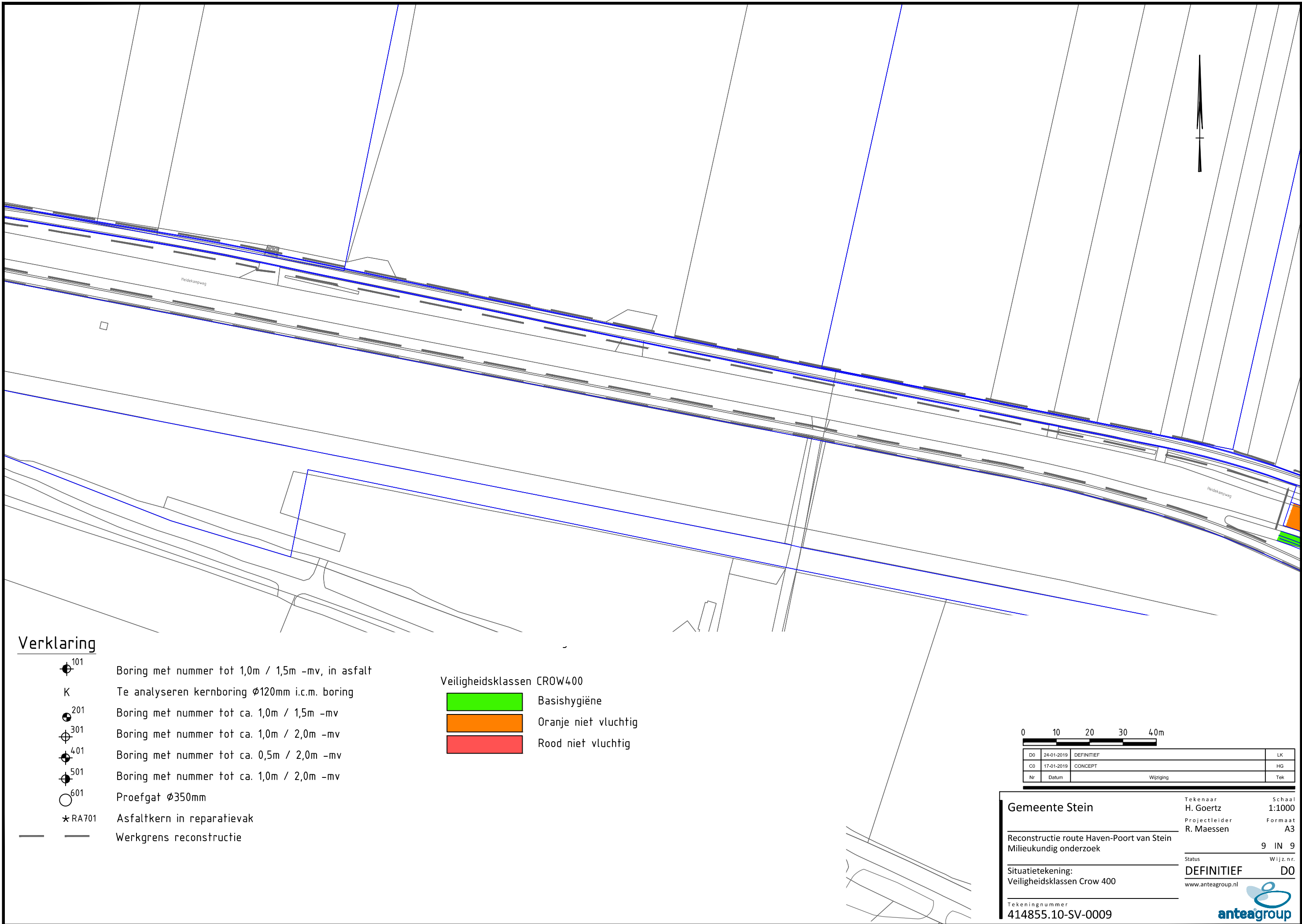
A3

8 IN 9

Wijz.n.r.

D0

anteagroup



Verklaring

- 101 Boring met nummer tot 1,0m / 1,5m -mv, in asfalt
- K Te analyseren kernboring $\varnothing$ 120mm i.c.m. boring
- 201 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 1,5m -mv
- 301 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 401 Boring met nummer tot ca. 0,5m / 2,0m -mv
- 501 Boring met nummer tot ca. 1,0m / 2,0m -mv
- 601 Proefgat $\varnothing$ 350mm
- ★RA701 Asfaltkern in reparatievak
- — — — — Werkgrens reconstructie

- Veiligheidsklassen CROW400
- Basishygiëne
 - Oranje niet vluchtig
 - Rood niet vluchtig

0	10	20	30	40m
D0	24-01-2019	DEFINITIEF		LK
C0	17-01-2019	CONCEPT		HG
Nr	Datum	Wijziging		Tek

Gemeente Stein

Reconstructie route Haven-Poort van Stein

Milieukundig onderzoek

Situatietekening:

Veiligheidsklassen Crow 400

Tekeningnummer

414855.10-SV-0009

Tekenaar

H. Goertz

Projectleider

R. Maessen

Status

DEFINITIEF

www.anteagroup.nl

Schaal

1:1000

Formaat

A3

9 IN 9

Wijz.n.r.

DO

anteagroup

Over Antea Group

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

Contactgegevens

Wim Duisenbergplantsoen 21
6221 SE MAASTRICHT
Postbus 959
6200 AZ MAASTRICHT
T. 06 51 21 47 04
E. hans.lemlijn@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2019

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