Alphen aan den Rijn
Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders van Alphen aan den Rijn
met kenmerk: V2016/646
Datum: 04-12-2018

2665313_1479889541947_Bijlage_3_Bodemonderzoek

Rapport

Verkennend (water)bodemonderzoek traject 24.350 - 25.550 km vijf locaties aan de N209 te Hazerswoude-Dorp

projectnummer 408701
definitief revisie 00
15 juli 2016

Understanding today.
Improving tomorrow.

Rapport

Verkennend (water)bodemonderzoek traject 24.350 - 25.550 km vijf locaties aan de N209 te Hazerswoude-Dorp

projectnummer 408701
documentnummer 408701-VBO-01
definitief revisie 00
11 juli 2016

Auteur
M. Schimmel

Opdrachtgever
Provincie Zuid-Holland
Postbus 90602
2509 LP 's-Gravenhage

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	goedkeuring [redacted]	vrijgave [redacted]
15-07-2016	definitief	C. B. Everhardus	R. Zuurbier

Inhoudsopgave

		Blz.
1	**Inleiding**	**3**
2	**Vooronderzoek**	**4**
2.1	Algemeen	4
2.2	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.3	Tankarchief	5
2.4	Gebiedsontwikkeling	5
2.5	Deellocatie 1: berm Kromme Jaagpad	6
2.6	Locatie 2: asbestverdachte beschoeiing en watergang	7
2.7	Locatie 3: “de uitruil” (wegbermen)	10
2.8	Locatie 4: Kadastrale uitbreiding/aankoop Smits	11
2.9	Locatie 5: Verlaagde berm	12
2.10	Samenvatting onderzoeksstrategie per deellocatie	14
3	**Verrichte werkzaamheden**	**15**
3.1	Veldwerkzaamheden	15
3.2	Laboratoriumonderzoek	16
3.2.1	Toetsingskader grond en grondwater	17
3.2.2	Toetsingskader waterbodem	17
4	**Onderzoeksresultaten grond en grondwater**	**18**
4.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	18
4.2	Analyseresultaten bodemonderzoek	19
4.2.1	Grond	19
4.2.2	Grondwater	21
4.2.3	Waterbodem	22
5	**Conclusies en aanbevelingen**	**23**
5.1	Locatie 1. Berm Kromme Jaagpad	23
5.2	Locatie 2. Watergang met slib en asbestverdachte beschoeiing	23
5.3	Locatie 3. De uitruil (wegbermen)	24
5.4	Locatie 4. Kadastrale uitbreiding/aankoop Smits	25
5.5	Locatie 5. Verlaagde wegberm	25
5.6	Aanbevelingen	25

Bijlagen

1. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
2. Analyseresultaten grondmonsters
3. Analyseresultaten grondwatermonsters
4. Normwaarden grond en grondwater
5. Toelichting normwaarden
6. Toetsingsresultaten waterbodem
7. Toelichting toetsingskader waterbodem
8. Analysecertificaten
9. Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek
10. Verantwoording uitvoering onderzoek BRL 2000
11. Bodeminformatie Omgevingsdienst Midden-Holland
12. Rapport asbestinventarisatie

Tekeningen

408701-S-Overzicht	Overzichtstekening met ligging locaties
408701-S-2-Locatie 1	Situatietekening met boringen locatie 1
408701-S-2-Locatie 2	Situatietekening met slibsteken locatie 2
408701-S-2-Locatie 3a	Situatietekening met boringen locatie 3a
408701-S-2-Locatie 3b	Situatietekening met boringen 3b en 3c
408701-S-2-Locatie 4	Situatietekening met boringen locatie 4
408701-S-2-Locatie 5A	Situatietekening met boringen en peilbuizen locatie 5
408701-S-2-Locatie 5B	Situatietekening met boringen en peilbuizen locatie 5
408701-S-2-Locatie 5C	Situatietekening met boringen en peilbuizen locatie 5

1 Inleiding

In opdracht van de Provincie Zuid-Holland is door Antea Group in de periode februari-mei 2016 een verkennend (water) bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een vijftal locaties op het traject 24.350 – 25.550 km aan de N209 te Hazerswoude.

Aanleiding

De provincie Zuid-Holland heeft het voornemen om in 2016/2017 werkzaamheden te laten uitvoeren ter plaatse van de N209. In het kader van de werkzaamheden wordt grond ontgraven, slib verwijderd en worden gronden verkocht of aangekocht.

Doel

Het doel van het milieuhygiënisch onderzoek is het vastleggen van de bodemkwaliteit, het kunnen bepalen van de veiligheidsklasse, de hergebruiksmogelijkheden van de grond en de bodemopbouw in het kader van de voorgenomen werkzaamheden en aankoop/verkoop van de vijf locaties.

Het doel van het actualiserend waterbodemonderzoek is het actualiseren van de waterbodemkwaliteit in het kader van voorgenomen baggerwerkzaamheden.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek) en de NEN 5720 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie), inclusief wijzigingsblad A1 van juli 2014.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 9.

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).

Voor het bepalen van de onderzoeksstrategie volgens de NEN 5720 dient een vooronderzoek conform de NEN 5717 te worden uit gevoerd. Dit vooronderzoek is aan de hand van de controlelijst uit bijlage A van de NEN 5717 (november 2009) uitgewerkt. Per onderdeel van de controlelijst zijn één of meerdere informatiebronnen geraadpleegd. De controlelijst is normatief doch sommige onderdelen zijn in dit onderzoek als niet relevant beschouwd. Dit is bij het betreffende onderdeel gemotiveerd.

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 in het vooronderzoek te betrekken.

In de periode 2012-2013 is door Antea Group een verkennend bodemonderzoek in de directe nabijheid van locaties 1, 2 en 3 uitgevoerd (26 augustus 2013, Verkennend bodemonderzoek maatregelen 19, 21, 22, 23 en 24 Groot onderhoud N209 te Benthuizen, revisie 01, projectnummer 247545.61). De verwachting is dat na 2013 ter plaatse van de genoemde locaties geen aanvullende bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Voor deze locaties is geen aanvullend historisch onderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd.

Aansluitend is informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:
- voormalig gebruik
- huidig gebruik
- toekomstig gebruik
- bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie betreft een vijftal locaties verspreid de tussen kilometers 24,350 en 25,550 van de N209, gelegen tussen Hazerswoude-Dorp en Koudekerk aan den Rijn. De vijf deellocaties betreffen:
1. Berm Kromme Jaagpad;
2. Watergang met slib en asbestverdachte beschoeiing;
3. De uitruil (wegbermen);
4. Kadastrale uitbreiding/aankoop Smits;
5. Verlaagde berm.

Tevens zal ten behoeve van de verlegging van het theoretische leggerprofiel de bodemopbouw nabij het kruispunt N209 – Vierheemskinderenweg, ten noorden van locatie 3 en 5, middels een viertal diepe boringen worden beschreven.

Hieronder wordt eerst ingegaan op algemene zaken die van toepassing zijn op alle onderzoekslocaties. Dit betreft de algemene bodemopbouw en geohydrologie, het tankarchief en een beschrijving van de ontstaansgeschiedenis van het gebied. Hierna wordt per deellocatie ingegaan op de situatie, de toekomstige situatie en de gegevens die per deellocatie uit het vooronderzoek naar voren zijn gekomen.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.1.

Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie kan het volgende worden vermeld:
- freatische grondwaterstand: circa 1,0 m –mv.;
- regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket: zuidelijk;
- verticale grondwaterstroming in de deklaag: inzijging;
- voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: diverse sloten;
- voorkomen van brak/zout grondwater: nee;
- ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: nee.

tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Globale diepte (in m -mv)	Geohydrologische eenheid	Lithologie
0 tot - 7,5	Deklaag	klei en veen
7,5 tot 28,5	Eerste watervoerend pakket	zand

2.3 Tankarchief

Er is voor zover bekend geen bebouwing ter plaatse van de onderzoekslocaties geweest. Op de locatie staan geen (ondergrondse) tanks geregistreerd.

2.4 Gebiedsontwikkeling

Op basis van historisch kaartmateriaal blijkt dat omstreeks 1880 het slotenpatroon nabij de onderzoekslocatie afwijkt van het slotenpatroon na aanleg van de N209. Op de recentere historische kaarten blijkt het patroon veel minder fijnmazig te zijn dan het was in 1880. De N209 loopt parallel aan het slotenpatroon. Waarschijnlijk zijn er ter plaatse van de onderzoekslocatie geen dempingen aanwezig. Op de aangrenzende percelen kan dit niet uitgesloten worden.

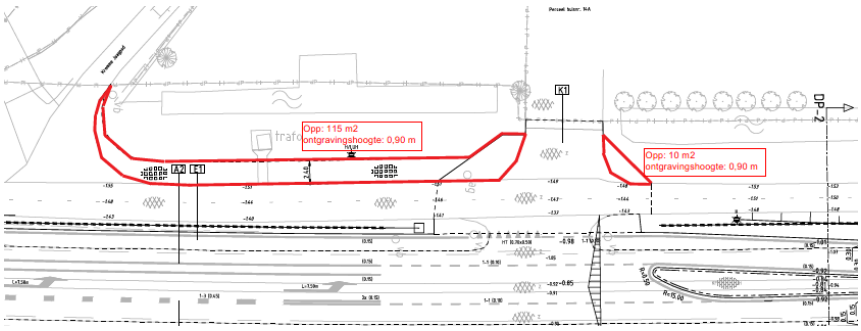
Op de historische kaarten blijkt dat vanaf 1951 langs locaties 1 en 3a bebouwing is ontwikkeld. Vanaf 1959 is te zien dat de watergang de Dwars Wetering is gedempt voor de realisering van de Galgweg, welke de huidige N209 kruist nabij locaties 3 en 4. Op de kadastrale kaarten uit 1969 en 1988 blijkt dat de Galgweg (deels) is aangelegd. Op de kaart uit 1992 blijkt dat ook de Vierheemskinderenweg is aangelegd. De omringende percelen hebben sinds 1950 hun huidig gebruik als weiland. De boomkwekerij ter plaatse van locatie 4 is pas tussen 1998-2000 hier gevestigd (Buxuskwekerij Piet Smits BV). Er zijn bij de aanleg van de Galgweg mogelijk enkele sloten gedempt. Deze liggen voor zover bekend buiten het onderzoeksgebied. De situatie in 2000 komt nagenoeg overeen met de huidige situatie.

2.5 Deellocatie 1: berm Kromme Jaagpad

Huidige en toekomstige situatie

De onderzoekslocatie betreft twee stukken onverharde berm nabij het Kromme Jaagpad. In onderstaande figuur is de ligging van locatie 1 weergegeven. Vanwege de geringe afstand tussen de twee stukken berm worden deze als één onderzoekslocatie beschouwd. De totale oppervlakte van locatie 1 bedraagt 125 m^2. In de toekomstige situatie wordt hier tot een diepte van 0,9 meter beneden maaiveld (m –mv.) ontgraven. De situering van deze onderzoekslocatie is weergegeven in de tekeningen 408701-Overzicht en 408701-S-2-Locatie 1 van de bijlagen.

Locatie 1. (rode lijn)



Uitgevoerde bodemonderzoeken

In de periode 2012-2013 is door Antea Group een verkennend bodemonderzoek in de directe nabijheid van locaties 1, 2 en 3 uitgevoerd (26 augustus 2013, Verkennend bodemonderzoek maatregelen 19, 21, 22, 23 en 24 Groot onderhoud N209 te Benthuizen, revisie 01, projectnummer 247545.61). De verwachting is dat na 2013 ter plaatse van de genoemde locaties geen aanvullende bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Aanvullend hierop blijkt uit het bodemarchief van de Omgevingsdienst Midden-Holland (zie bijlage 11) dat diverse bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. Hieronder volgt een samenvatting van deze onderzoeken.

- *Verkennend bodemonderzoek maatregelen 19, 21, 22, 23 en 24 grootonderhoud N209 Benthuizen, Ingenieursbureau Oranjewoud B.V., projectnummer 247545.61, d.d. 26-8-2013*

Uit dit onderzoek blijkt dat ter plaatse van locaties 1 en 3, in de oostelijke berm van de N209, licht tot plaatselijk sterk verhoogde gehalten aan PAK in de boven- en ondergrond werden aangetoond. Tevens werden licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen en PCB aangetoond.

- *Verkennend milieukundig bodemonderzoek Gemeneweg 14 Hazerswoude-Dorp, Lexmond, kenmerk 98.17014/MDB, d.d. mei 1998*

Uit dit onderzoek blijkt dat circa 25 meter van locatie 1, ter plaatse van de Gemeneweg 14 te Hazerswoude-Dorp (N209), in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen werden aangetoond. In de ondergrond en in het grondwater werden geen verhoogde concentraties aan de onderzochte stoffen aangetroffen.

Vergunningen Wet Milieubeheer

Rapport van www.bodembalie.nl, Dynamisch rapport Omgevingsdienst Midden-Holland, d.d. 23 maart 2016: Er wordt melding gemaakt dat ter plaatse van de Gemeneweg 16 te Hazerswoude

een handelsonderneming 'Hulst Partijen B.V.' is gevestigd. In bijlage 11 is de bodeminformatie van de Omgevingsdienst Midden-Holland opgenomen waarin het bedrijf is benoemd.

Bodemkwaliteitskaart en Nota Bodembeheer Midden-Holland en Zoetermeer

Op basis van de bodemkwaliteitskaart ligt locatie 1 in 'Zone 18: Buitengebied – boomkwekerijen Boskoop' voor de bovengrond en in 'zone 16 t/m 19: Buitengebied' voor de ondergrond. De bodemkwaliteitsklasse voor de bovengrond betreft 'Wonen' en voor de ondergrond 'landbouw/natuur'. Voor de locatie geldt de bodemfunctieklasse 'landbouw/natuur'. Indien grond wordt toegepast in bermen van provinciale wegen zoals de N209 mag dit gebeuren met de kwaliteit Industrie.

Conclusie vooronderzoek en hypothese

De verzamelde informatie geeft aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein.

Uit genoemde bodemonderzoek van 2013 blijkt dat in de oostelijke berm van de N209 verontreinigingen aan PAK in de boven- en ondergrond zijn aangetoond. Voor de opzet van het bodemonderzoek volgen wij de richtlijnen uit de NEN 5740, met de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE).

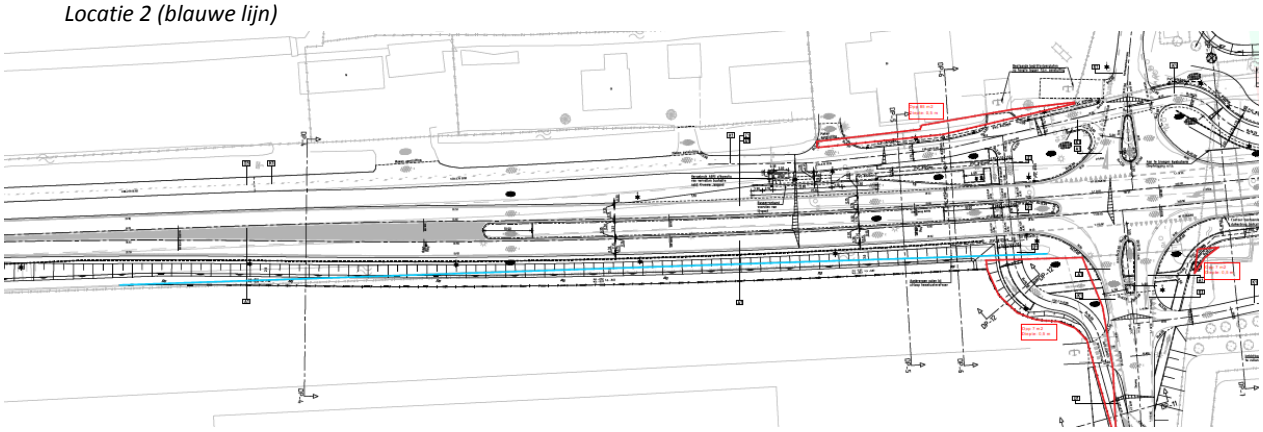
De werkzaamheden vinden boven de grondwaterstand plaats. Derhalve wordt het grondwater niet onderzocht.

2.6 Locatie 2: asbestverdachte beschoeiing en watergang

De onderzoekslocatie betreft een watergang aan de oostzijde van de N209, ter hoogte van de kruising N209 – Galgweg. Tijdens de veldwerkzaamheden voor eerder bodemonderzoek van 2013 (kenmerk 247545.61, d.d. 14 augustus 2013) is in de watergang een asbestverdachte beschoeiing (golfplaat) aangetroffen. De lengte van de beschoeiing bedraagt circa 190 meter. Uit de resultaten van een asbestverzamelmonster bleek dat er geen sprake is van asbesthoudend materiaal. Het was niet bekend of de gehele beschoeiing uit hetzelfde materiaal bestaat.

Ter plaatse van locatie 2 is een watergang aanwezig met een lengte van 250 m en een breedte van 4 meter. In onderstaande figuur is de ligging van locatie 2 weergegeven. De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in de tekeningen 408701-O-1, 408701-S-2-Locatie 2.

Locatie 2 (blauwe lijn)



Uitgevoerde waterbodemonderzoeken

Verkennend bodemonderzoek maatregelen 19, 21, 22, 23 en 24 grootonderhoud N209 Benthuizen, Ingenieursbureau *Oranjewoud B.V., projectnummer 247545.61, d.d. 26-8-2013*
Ter plaatse van locatie 2 blijkt dat het slib uit de te dempen waterbodem als klasse A toepasbaar is op de waterbodem is en op de kant verspreid mag worden. De sliblaag is toepasbaar als kwaliteitsklasse Industrie elders. Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat er op de locaties sprake is van een geval van waterbodemverontreiniging. Op basis van de toetsingsresultaten is hier in principe de basisklasse van toepassing. Ter plaatse van de te dempen watergang ten oosten van de N209 werd een asbestverdachte walbeschoeiing aangetroffen. Er werd analytisch geen asbesthoudend materiaal aangetoond. Echter werd wel geadviseerd een om voorafgaand van de sloop een asbestinventarisatie type A (SC-540) uit te voeren.

Watertype watergang (locatie 2)

De watergang is van het type overig water, lintvormig en heeft de functie van waterberging en afvoer van water. Er is sprake van een gegraven watergang.

Bodemkwaliteitskaart en Nota Bodembeheer Midden-Holland en Zoetermeer

Op basis van de bodemkwaliteitskaart ligt locatie 2 in de ‘zone 17: toemaakdek’ voor de bovengrond en ‘zone 16 t/m 19: Buitengebied’ voor de ondergrond. Voor de bovengrond is sprake van de bodemkwaliteitsklasse ‘Industrie’ en voor de ondergrond ‘landbouw/natuur’. Voor alle vijf de locaties geldt de bodemfunctieklasse ‘landbouw/natuur’. Voor de locatie geldt de bodemfunctieklasse ‘landbouw/natuur’. Indien grond wordt toegepast in bermen van provinciale wegen zoals de N209 mag dit gebeuren met de kwaliteit Industrie.

Waterbodemkwaliteitskaart

Het Hoogheemraadschap van Rijnland beschikt niet over een waterbodemkwaliteitskaart voor dit gebied. Bij de opdrachtgever is geen (water)bodeminformatie bekend van de onderzoekslocatie.

Overige waterbodemgegevens

- Voor zover bekend is er in de watergangen geen sprake van riooloverstorten en ongezuiverde lozingen. Voor de onderzoekslocatie wordt verwacht dat de verkeersintensiteit van de N209 dermate hoog is, dat afspoeling van deze weg naar het oppervlaktewater en waterbodem mogelijk tot verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK heeft geleid.
- Tijdens de terreininspectie en de uitvoering van het veldwerk zijn geen diffuse bronnen en mogelijke verontreinigde parameters, zoals gecreosoteerde beschoeiingen, aangetroffen. De beschoeiingen langs de watergang, waar in het verleden asbestverdacht materiaal was aangetroffen, blijken niet asbestverdacht (Rapportage Asbestinventarisatie TYPE A conform SC-540 beschoeiing en grond langs de N209 Nabij Galgweg 1 te Hazerswoude-Dorp, Oesterbaai, kenmerk WE-60712, d.d. 12 februari 2016).
- Op voorhand kunnen diffuse bronnen niet in kaart worden gebracht. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden worden eventueel aanwezige diffuse bronnen en eventueel overige relevante informatie in kaart gebracht.
- Op basis van de bekende gegevens zijn er geen redenen om aan te nemen dat er sprake is van verontreinigde baggerspecie en/of waterbodem. Het oppervlaktewater betreft naar verwachting zoet water.
- Naar verwachting is er sprake van een venige waterbodem. In het kader van dit onderzoek is er geen noodzaak gegevens te achterhalen met betrekking tot sedimentatie en erosie.
- In het kader van dit onderzoek is er geen noodzaak gegevens te achterhalen met betrekking tot de stroming en sedimentatiesnelheid.

Conclusie vooronderzoek en hypothese

In augustus 2013 is de kwaliteit van de waterbodem in de watergang onderzocht. Deze onderzoeksresultaten zijn 2 jaar rechtsgeldig. Geadviseerd werd tijdens voorgaand onderzoek een asbestinventarisatie uit te voeren. Indien uit de asbestinventarisatie zou blijken dat de beschoeiing asbesthoudend is, diende een asbestonderzoek voor de watergang te worden uitgevoerd. Uit de asbestinventarisatie type A (SC-540) is gebleken dat er geen asbesthoudende toepassingen zijn aangetroffen. Het rapport van de asbestinventarisatie type A (Oesterbaai, kenmerk WE-60712, d.d. 12 februari 2016) is toegevoegd in bijlage 12 van onderhavig rapport.

In verband met het verkrijgen van een rechtsgeldig bewijsmiddel van de eventuele afvoer van de waterbodem, wordt de kwaliteit van de waterbodem geactualiseerd door een nieuw waterbodemonderzoek. Voor het waterbodemonderzoek wordt de strategie voor lintvormig overig water, normale onderzoeksinspanning gevolgd.
De hoofddoelstelling voor het uitgevoerde waterbodemonderzoek als volgt gedefinieerd: 'Het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem in het kader van voorgenomen baggerwerkzaamheden'**.**

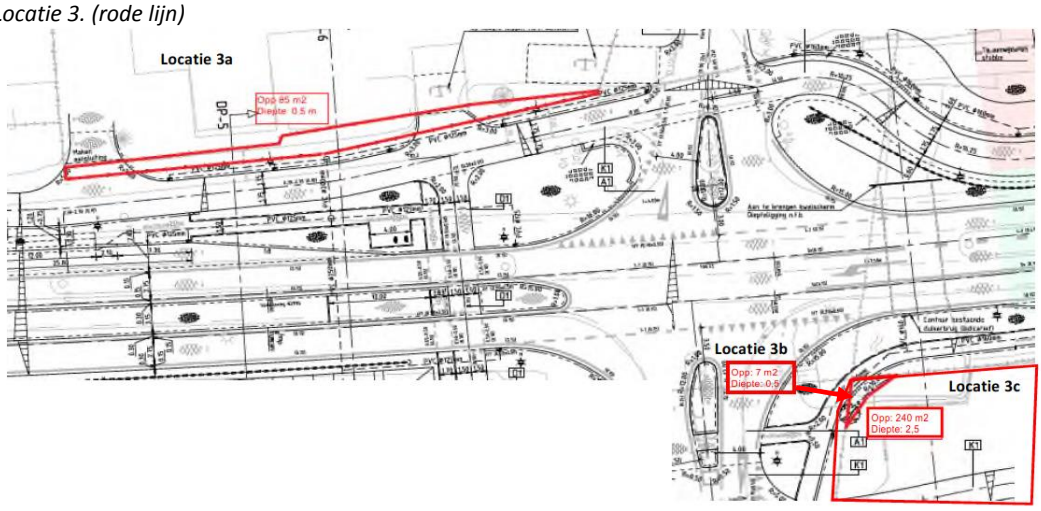
De onderzoekslocatie bestaat uit een watergang gelegen aan de oostzijde van de N209. Uit het vooronderzoek blijkt dat verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK minerale olie en bestrijdingsmiddelen (OCB’s & PCB’s) in de waterbodem en/of baggerspecie kunnen voorkomen. Op basis van het vooronderzoek is voor de locatie een normale onderzoeksinspanning bepaald.

In verband met het verkrijgen van een rechtsgeldig bewijsmiddel van de eventuele afvoer van de waterbodem, wordt de kwaliteit van de waterbodem geactualiseerd door een nieuw waterbodemonderzoek. De waterbodem dient op hetzelfde analysepakket geanalyseerd te worden als in augustus 2013, zijnde het C2.

2.7 Locatie 3: “de uitruil” (wegbermen)

Locatie 3 bestaat uit 3 deellocaties. Deellocatie 3a is een wegberm aan de westzijde ter hoogte van kruising N209 – Vierheemskinderenweg. Deellocaties 3b en 3c betreffen een groenstrook (deellocatie 3b) en een opslagplaats met stelconplaten (deellocatie 3c)nabij een watergang aan de noordzijde van kruising N209 – Galgweg. De oppervlakte van locatie 3a is 85 m^2, de oppervlakte van locaties 3b en 3c samen is circa 280 m^2. Locatie 3a bevat één inrit verhard met betonplaten en asfalt en één inrit is verhard met klinkers. Bovengenoemde deellocaties maken deel uit van de uitruil tussen de Provincie Zuid-Holland en de perceeleigenaren. In onderstaande figuur is de ligging van locaties 3a en 3b weergegeven. De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in de tekeningen 408701-Overzicht, 408701-S-2-Locatie 3a en 408701-S-2-Locatie 3b.

Locatie 3. (rode lijn)



Uitgevoerde bodemonderzoeken

- *Verkennend bodemonderzoek maatregelen 19, 21, 22, 23 en 24 grootonderhoud N209 Benthuizen, Ingenieursbureau Oranjewoud B.V., projectnummer 247545.61, d.d. 26-8-2013*

Uit dit onderzoek blijkt dat ter plaatse van locaties 1 en 3, in de oostelijke berm van de N209, licht tot plaatselijk sterk verhoogde gehalten aan PAK in de boven- en ondergrond werden aangetoond. Tevens werden licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen en PCB aangetoond.

- *Verkennend milieukundig bodemonderzoek t.b.v. uitbreiding kas en nieuwbouw woning aan de Vierheemskinderweg 2/4 te Hazerswoude, Wiha Grondmechanica, kenmerk WN-12289, d.d. 10 juli 2003*

Uit dit onderzoek blijkt dat circa 25 à 100 meter van locatie 3, ter plaatse van de Vierheemskinderweg 2/4 te Hazerswoude, in de boven- en ondergrond licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen werden aangetoond. Tevens werd EOX verhoogd gemeten, maar gaf geen aanleiding tot nader onderzoek. In het grondwater werd een matig verhoogde concentratie aan nikkel aangetoond. Tevens bevatte het grondwater licht verhoogde concentraties aan arseen en chroom.

Bodemkwaliteitskaart en Nota Bodembeheer Midden-Holland en Zoetermeer

Op basis van de bodemkwaliteitskaart ligt deellocatie 3a in ‘Zone 18: Buitengebied – boomkwekerijen Boskoop’ voor de bovengrond en in ‘zone 16 t/m 19: Buitengebied’ voor de ondergrond. De bodemkwaliteitsklasse voor de bovengrond betreft ‘Wonen’ en voor de ondergrond ‘landbouw/natuur’. Deellocaties 3b en 3c liggen in ‘zone 17: toemaakdek’ voor de

bovengrond en 'zone 16 t/m 19: Buitengebied' voor de ondergrond. Voor de bovengrond is sprake van de bodemkwaliteitsklasse 'Industrie' en voor de ondergrond 'landbouw/natuur'. Voor alle drie de deellocaties geldt de bodemfunctieklasse 'landbouw/natuur'. Indien grond wordt toegepast in bermen van provinciale wegen zoals de N209 mag dit gebeuren met de kwaliteit Industrie.

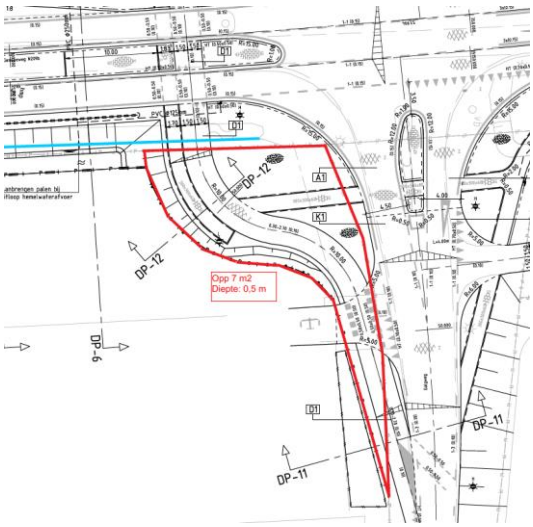
Conclusie vooronderzoek en hypothese

Uit genoemde bodemonderzoek van 2013 blijkt dat in bermen van de N209 verontreinigingen aan PAK in de boven- en ondergrond zijn aangetoond. Voor de opzet van het bodemonderzoek volgen wij de richtlijnen uit de NEN 5740, met de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE). Voor de kwaliteit van de ondergrond wordt de bodemkwaliteitskaart gehanteerd. Grondwateronderzoek wordt voor deze locatie buiten beschouwing gelaten.

2.8 Locatie 4: Kadastrale uitbreiding/aankoop Smits

De onderzoekslocatie betreft een boomkwekerij en een wegberm. De locatie grenst aan de watergang van locatie 2. De totale oppervlakte van locatie 4 bedraagt circa 710 m^2. In de toekomstige situatie wordt ter plaatse van locatie 4 een afrit van de N209 gerealiseerd. In nevenstaande figuur is de ligging van locatie 4 weergegeven. De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in de tekeningen 408701-Overzicht en 408701-S-2-Locatie 4.

Locatie 4. (rode lijn)



Uitgevoerde bodemonderzoeken

Verkennend bodemonderzoek maatregelen 19, 21, 22, 23 en 24 grootonderhoud N209 Benthuizen, Ingenieursbureau Oranjewoud B.V., projectnummer 247545.61, d.d. 26-8-2013
Uit dit onderzoek blijkt dat ter plaatse van locatie 4, in de oostelijke berm van de N209, licht tot plaatselijk matig verhoogde gehalten aan lood in de boven- en ondergrond werden aangetoond. Tevens werden licht verhoogde gehalten aan enkele overige zware metalen aangetoond. Het grondwater bevatte een licht verhoogde concentratie aan barium.

Bodemkwaliteitskaart en Nota Bodembeheer Midden-Holland en Zoetermeer

Op basis van de bodemkwaliteitskaart ligt deellocatie 4 in 'zone 17: toemaakdek' voor de bovengrond en 'zone 16 t/m 19: Buitengebied' voor de ondergrond. Voor de bovengrond is sprake van de bodemkwaliteitsklasse 'Industrie' en voor de ondergrond 'landbouw/natuur'. Voor de locatie geldt de bodemfunctieklasse 'landbouw/natuur'. Indien grond wordt toegepast in bermen van provinciale wegen zoals de N209 mag dit gebeuren met de kwaliteit Industrie.

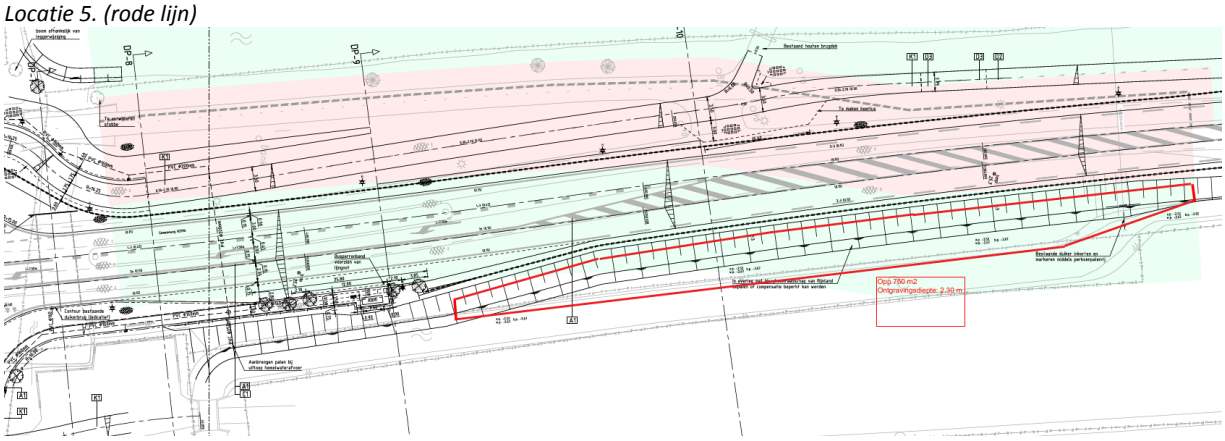
Conclusie vooronderzoek en hypothese

In verband met de aanwezigheid van een boomkwekerij wordt de bovengrond tevens verdacht beschouwd op aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen (OCB's). Voor de opzet van het bodemonderzoek volgen wij de richtlijnen uit de NEN 5740, met de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE). Grondwateronderzoek wordt voor deze locatie buiten beschouwing gelaten.

2.9 Locatie 5: Verlaagde berm

De onderzoekslocatie is gelegen ten noorden van de kruising van de N209 – Vierheemskinderenweg/Galgweg en betreft een verlaagde onverharde berm op circa 3 à 4 meter afstand van de N209. De totale oppervlakte van locatie 5 bedraagt 760 m^2. In de toekomstige situatie wordt ter plaatse van locatie 5 grond tot een diepte van 2,3 m -mv. ontgraven. In onderstaande figuur is de ligging van locatie 5 weergegeven. De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in de tekeningen 408701-Overzicht, 408701-S-2-Locatie 5A, 408701-S-1-Locatie 5B en 408701-S-2-Locatie 3b.

Locatie 5. (rode lijn)



Uitgevoerde bodemonderzoeken

Verkennend bodemonderzoek maatregelen 19, 21, 22, 23 en 24 grootonderhoud N209 Benthuizen, Ingenieursbureau Oranjewoud B.V., projectnummer 247545.61, d.d. 26-8-2013
Uit dit onderzoek blijkt dat ter plaatse van locatie 5, in de oostelijke en westelijke berm van de N209 ten noorden van de kruising met de Vierheemskinderenweg, licht verhoogde gehalten aan lood en PAK aangetoond.

Bodemkwaliteitskaart en Nota Bodembeheer Midden-Holland en Zoetermeer

Op basis van de bodemkwaliteitskaart ligt deellocatie 4 in 'zone 17: toemaakdek' voor de bovengrond en 'zone 16 t/m 19: Buitengebied' voor de ondergrond. Voor de bovengrond is sprake van de bodemkwaliteitsklasse 'Industrie' en voor de ondergrond 'landbouw/natuur'. Voor

de locatie geldt de bodemfunctieklasse ‘landbouw/natuur’. Indien grond wordt toegepast in bermen van provinciale wegen zoals de N209 mag dit gebeuren met de kwaliteit Industrie.

Conclusie vooronderzoek en hypothese

Er is inzicht nodig in de kwaliteit van de ontgraven grond en in de grondwaterkwaliteit in verband met de bemaling.

Uit genoemde bodemonderzoek van 2013 blijkt dat ten zuiden van locatie 5 in de bermen van de N209 verontreinigingen aan PAK in de boven- en ondergrond zijn aangetoond. Voor de opzet van het bodemonderzoek volgen wij de richtlijnen uit de NEN 5740, met de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE).

2.10 Samenvatting onderzoeksstrategie per deellocatie

Op basis van het vooronderzoek zijn de in onderstaande tabel opgenomen deellocaties te onderscheiden.

Tabel 2.1: Overzicht deellocaties

Locatie	Deellocatie	Hypothese	Strategie [1)] (oppervlakte in m²)
Locatie 1	Berm Kromme Jaagpad	verdacht	VED-HE (125)
Locatie 2	Watergang	-	OLN (190)
Locatie 3	3a. Vierheemskinderenweg	verdacht	VED-HE (85)
	3b. groenstrook	verdacht	VED-HE (7)
	3c. opslag met stelconplaten	verdacht	VED-HE (240)
Locatie 4	Wegberm boomkwekerij	verdacht	VED-HE (710)
Locatie 5	Verlaagde berm	verdacht	VED-HE (760)

[1)] Toelichting gebruikte onderzoekstrategieën:
VED-HE : Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming
OLN : Onderzoeksstrategie voor overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning

3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in periode februari-mei 2016. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. In bijlage 10 is aangegeven welke protocollen zijn gevolgd en welke veldmedewerkers zijn ingezet. Hieronder wordt per deellocatie omschreven welke veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd. De boorlocaties zijn weergegeven op de situatietekeningen 408701-S-2-Locatie 1, 408701-S-2-Locatie 2, 408701-S-2-Locatie 3a, 408701-S-2-Locatie 3b, 408701-S-2-Locatie 4, 408701-S-2-Locatie 5A, 408701-S-2-Locatie 5B en 408701-S-2-Locatie 5C.

Locatie 1

- 5 boringen tot 1,0 m -mv.

Locatie 2

- 10 steken tot 0,5 m –vaste waterbodem.

De watergang is bemonsterd vanaf de oever. De waterbodem is op 10 plaatsen met een zuigerboor bemonsterd, die evenredig verspreid zijn over de te onderzoeken watergang. De sliblaag is bemonsterd tot circa 0,5 meter in de vaste waterbodem. Op elk monsterpunt is de waterdiepte en de opbouw van de waterbodem tot de maximale boordiepte bepaald. Het opgeboorde materiaal is visueel beoordeeld en beschreven conform de NEN 5104 (ten opzichte van het actuele waterpeil). De exacte locaties van de steekmonsters zijn deels ingemeten met behulp van een realtime kinemetic (RTK) GPS en deels ingemeten in het veld met de GPS coördinaten als nulpunt.

In verband met de actualisatie van de te baggeren sliblaag is alleen de baggerspecie onderzocht. Opgemerkt wordt dat in het veld een mengmonster van het slib is samengesteld. Gezien het doel (baggerwerkzaamheden) en de genomen strategie van het onderzoek (overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning) is niet afgeweken van de NEN 5720.

Locatie 3

- 8 boringen tot 0,5 m -mv.
- 3 boringen tot 2,5 m –mv.

Locatie 4

- 7 boringen tot 0,5 m -mv.

Locatie 5

- 5 boringen tot 0,5 m -mv.
- 1 boring tot 2,5 m –mv.
- 1 peilbuis (filterstelling: 1,0 - 2,0 m -mv.)

Kruispunt N209 – Vierheemskinderenweg

Ter controle van sonderingen nabij het kruispunt N209 – Vierheemskinderenweg zijn ten noorden van locatie 3 en 5 vier boringen tot 5,0 m –mv. verspreid geplaatst om inzicht te krijgen in de bodemopbouw. Deze boringen zijn handmatig met een edelmanboor geplaatst.

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

3.2 Laboratoriumonderzoek

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

Tabel 3.1: Laboratoriumonderzoek

Locatie	Deellocatie (oppervlakte)	Monsters		Chemische analyses *	
		(Meng)monster (traject m -mv./wb)	deelmonsters	Analyses grond/waterbodem	Analyses grondwater
Verkennend bodemonderzoek					
Locatie 1	Berm Kromme Jaagpad	MM1BG (0,0 - 0,5)	001-1; 002-1; 003-1; 004-1	standaardpakket	-
		MM1OG (0,4 - 1,0)	002-2; 005-2	standaardpakket	-
		Uitsplitsing mengmonsters			
		001-1 (0,0 - 0,5)	001-1	PAK 10 VROM	-
		002-1 (0,0 - 0,4)	002-1	PAK 10 VROM	-
		003-1 (0,0 - 0,5)	003-1	PAK 10 VROM	-
		004-1 (0,0 - 0,4)	004-1	PAK 10 VROM	-
		002-2 (0,4 - 0,7)	002-2	PAK 10 VROM	-
		005-2 (0,5 - 1,0)	005-2	PAK 10 VROM	-
Locatie 3	3a. Vierheemskinderenweg	MM3a (0,0 - 0,5)	006-1; 008-1	standaardpakket	-
		Uitsplitsing mengmonster			
		006-1 (0,05 - 0,5)	006-1	PAK 10 VROM	-
		008-1 (0,0 - 0,5)	008-1	PAK 10 VROM	-
	3b: groenstrook kruising Galgweg	MM3b (0,0 - 0,5)	010-1; 011-1; 013-1	standaardpakket	-
	3c: opslag met stelconplaten kruising Galgweg	MM3c-klei (0,60 - 2,50)	032-2; 032-3; 032-4; 032-5; 034-6,	standaardpakket	-
		MM3c-veen (1,00 - 2,20)	033-4; 033-5; 034-4; 034-5	standaardpakket	-
		033-2 (0,50 - 1,00)	033-2	standaardpakket	-
		034-3 (0,50 - 1,00)	034-3	standaardpakket	-
Locatie 4	Kadastrale uitbreiding / aankoop Smits	MM4-1 (0,0 - 0,5)	014-1; 017-1; 019-1	standaardpakket + OCB	-
		MM4-2 (0,0 - 0,5)	015-1, 016-1; 017-1	standaardpakket + OCB	-
		MM4-3	020-1	standaardpakket + OCB	-
Locatie 5	Verlaagde berm	MM5-1 (0,0 - 0,5)	021-1; 022-1	standaardpakket	-
		MM5-2 (0,0 - 0,5)	023-1; 024-1; 025-1	standaardpakket	-
		MM5-3 (0,0 - 0,5)	026-1; 027-1	standaardpakket	-
		022-1-1 (1,0 - 2,0)	022-1-1	-	standaardpakket

Locatie	Deellocatie (oppervlakte)	Monsters		Chemische analyses *	
		(Meng)monster (traject m -mv./wb)	deelmonsters	Analyses grond/waterbodem	Analyses grondwater
Verkennend waterbodemonderzoek					
Locatie 2	Watergang	WBLoc. 2 (0,0 - 0,5)	WBLoc. 2	C2	-

*) Standaardpakketten:
grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC)
grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC)
C2: zware metalen (arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC) en organochloorbestrijdingsmiddelen
OCB: organochloorbestrijdingsmiddelen

Afwijkingen op SIKB-protocol 3001
Op het volgende punt is afgeweken van het SIKB protocol 3001: de conserveringstermijn is overschreden voor de uitgesplitste deelmonsters 001-1, 002-1, 002-2, 003-1, 004-1, 005-2, 006-1 en 008-1. De genoemde afwijking wordt als niet-kritieke afwijkingen beschouwd omdat de gemeten gehalten in deze monsters indicatief overeenkomen met de aangetroffen gehaltes in de mengmonsters en resultaten van voorgaande onderzoeken.

3.2.1 Toetsingskader grond en grondwater

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 2 en bijlage 3. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 8.

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De achtergrond-/streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 4. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

In de tekst zal de term 'verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan of gelijk aan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: Index = (GSSD - AW) / (I - AW).
Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (= GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde (= AW). Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde (= I). Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek.

3.2.2 Toetsingskader waterbodem

Voor het verkennend waterbodemonderzoek zijn de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek getoetst met behulp van BoToVa-gevalideerde software (Bodem Toets- en Validatie). Hierbij is gebruik gemaakt van de volgende toetsmodule(s):

- T1 : kwaliteit grond/bagger bij toepassing op landbodem;
- T3 : kwaliteit bagger en ontvangende bodem bij toepassing in oppervlaktewater;
- T5 : verspreiding van baggerspecie op aangrenzend perceel;
- T6 : verspreiding van baggerspecie in zoet oppervlaktewater.

4 Onderzoeksresultaten grond en grondwater

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 1.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot circa 1,9 m –mv. bestaat uit afwisselend klei, veen en/of zand. Vervolgens bestaat de bodem tot de maximaal geboorde diepte van 5,0 m –mv uit veen met een enkel inschakeling van klei.

Tijdens de terreininspectie en bij het uitvoeren van de boringen zijn geen asbestverdachte materialen in de slibboringen waargenomen.

De veldwaarnemingen zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Veldwaarnemingen

Boring	Einddiepte	Veldwaarnemingen	
	(m -mv.)	Diepte (m -mv.)	Waarneming
002	1,0	0,4 - 0,8	Brokken baksteen
028	5,0	0,0 - 0,7	Zwak baksteen
		0,7 - 1,8	Resten puin
029	5,0	0,0 - 0,6	Resten baksteen
		0,6 - 1,1	Resten puin, zwak baksteen
		1,6 - 5,0	Resten hout
030	5,0	0,2 - 1,1	Resten puin, zwak baksteen
		1,6 - 5,0	Resten hout
031	5,0	0,4 - 0,9	Matig puin, matig baksteen
		1,4 - 1,9	Sterk baksteen
		2,6 - 5,0	Resten hout

Waterbodem

Uit de profielbeschrijvingen van bijlage 1 blijkt dat de waterbodem ter plaatse van deellocatie 2, zich ten tijde van de werkzaamheden op circa 0,20 à 0,50 m -waterspiegel bevond. De vaste waterbodem bestaat over het algemeen uit veen, plaatselijk uit zand. Ter plaatse van de bemonsterde waterbodem is een sliblaag aangetroffen van circa 10 à 25 cm dikte.

Tijdens de terreininspectie en de uitvoering van het veldwerk zijn geen diffuse bronnen en mogelijke verontreinigde parameters, zoals gecreosoteerde beschoeiingen, aangetroffen. Tijdens het veldwerk zijn geen lozingspunten waargenomen in de onderzochte watergangen.

In de opgeboorde grond en slibboringen zijn geen waarnemingen gedaan, die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van (water)bodemverontreiniging. Tijdens de terreininspectie en bij het uitvoeren van de boringen zijn geen asbestverdachte materialen in de slibboringen waargenomen.

Tijdens de terreininspectie en de uitvoering van het veldwerk zijn geen diffuse bronnen en mogelijke verontreinigde parameters, zoals gecreosoteerde beschoeiingen, aangetroffen. Tijdens het veldwerk zijn geen lozingspunten waargenomen in de onderzochte watergangen.

In de opgeboorde slibboringen zijn waarnemingen gedaan, die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van waterbodemverontreiniging.

4.2 Analyseresultaten bodemonderzoek

4.2.1 Grond

In tabel 4.2 is een samenvatting van de analyseresultaten en de toetsing van de grondmonsters opgenomen.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grond

(Meng)monster (traject m -mv.)	Deelmonsters	Veldwaarneming	Parameters			Toetsing Besluit bodemkwaliteit
			> AW en index =< 0,5	> AW en 0,5 < index <= 1	> I	
Locatie 1						
MM1BG (0,00 - 0,50)	001, 002, 003, 004	-	Koper, Zink, Kwik [Hg], Lood	-	PAK 10 VROM	*Niet toepasbaar interventiewaarde*
MM1OG (0,40 - 1,00)	002, 005	Brokken baksteen	Kwik [Hg], Lood	PAK 10 VROM	-	*Klasse industrie*
Uitsplitsing MM1BG						
001-1 (0,0 - 0,5)	001-1	-	-	PAK 10 VROM	-	-
002-1 (0,0 - 0,4)	002-1	-	-	-	PAK 10 VROM	-
003-1 (0,0 - 0,5)	003-1	-	PAK 10 VROM	-	-	-

(Meng)monster (traject m -mv.)	Deelmonsters	Veldwaarneming	Parameters			Toetsing Besluit bodemkwaliteit
			> AW en index =< 0,5	> AW en 0,5 < index <= 1	> I	
004-1 (0,0 - 0,4)	004-1	-	PAK 10 VROM	-	-	-
Uitsplitsing MM1OG						
002-2 (0,4 - 0,7)	002-2	Brokken baksteen	PAK 10 VROM	-	-	-
005-2 (0,5 - 1,0)	005-2	-	-	PAK 10 VROM	-	-
Locatie 3a						
MM3a (0,00 - 0,50)	006, 008	-	PCB (som 7), Zink, Kwik [Hg], Lood, Minerale olie (totaal)	-	PAK 10 VROM	*Niet toepasbaar interventiewaarde*
Uitsplitsing MM3a						
006-1 (0,05 - 0,5)	006-1	-	-	-	PAK 10 VROM	-
008-1 (0,0 - 0,5)	008-1	-	-	PAK 10 VROM	-	-
Locatie 3b						
MM3b (0,00 - 0,50)	010, 011, 013	-	Zink, Kwik [Hg], Lood	-	-	*Klasse wonen*
Locatie 3c						
MM3c-klei (0,60 - 2,50)	032, 034	-	-	-	-	*Altijd toepasbaar*
MM3c-veen (1,00 - 2,20)	033, 034	-	Molybdeen, Kwik	-	-	*Klasse wonen*
033-2 (0,50 - 1,00)	033	Matig baksteen	Koper, Kwik, Lood	-	-	*Klasse wonen*
034-3 (0,50 - 1,00)	034	Sterk slakken, sporen baksteen	Kobalt, Zink, Kwik, Lood, PAK 10 VROM	-	-	*Klasse industrie*
Locatie 4						
MM4-1 (0,00 - 0,50)	014, 017, 019	-	Koper, Zink, Kwik [Hg], Lood	-	-	*Klasse wonen*
MM4-2 (0,00 - 0,35)	015, 016, 018	-	-	-	-	*Altijd toepasbaar*
MM4-3 (0,00 - 0,20)	020	-	Zink, Cadmium, Kwik [Hg]	-	-	*Altijd toepasbaar*

(Meng)monster (traject m -mv.)	Deelmonsters	Veldwaarneming	Parameters			Toetsing Besluit bodemkwaliteit
			> AW en index =< 0,5	> AW en 0,5 < index <= 1	> I	
Locatie 5						
MM5-1 (0,00 - 0,50)	021, 022	-	Kwik [Hg], Lood	-	-	*Klasse wonen*
MM5-2 (0,00 - 0,50)	023, 024, 025	-	Koper, Zink, Cadmium	-	-	*Klasse industrie*
MM5-3 (0,00 - 0,50)	026, 027	-	Kwik [Hg], Lood	-	-	*Altijd toepasbaar*

Verklaring tabel:
- : Geen veldwaarnemingen/geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde
AW, I : Achtergrondwaarde, I : interventiewaarde, index: zie bijlage 'Toelichting op bodemonderzoek'

Het gemeten gehalte aan barium is, conform het gestelde in de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, getoetst aan de voormalige interventiewaarde. Dit in verband met het voor deze parameter aanwezig zijn van een aanwijsbare antropogene bron (bijmengingen met baksteen en slakken).

Uit de toetsing blijkt dat het gemeten gehalte aan barium deze voormalige interventiewaarde niet overschrijdt. Onbekend is vooralsnog of het gehalte daadwerkelijk te wijten is aan de genoemde antropogene bron of dat het een van nature verhoogde achtergrondconcentratie betreft. Het is derhalve aan het bevoegd gezag om te oordelen of het gemeten gehalte aan barium aanleiding geeft voor het verrichten van vervolgonderzoek.

4.2.2 Grondwater

In tabel 4.3 is een samenvatting van de analyseresultaten en de toetsing van de grondwatermonsters opgenomen.

Tabel 4.3: Overzicht analyseresultaten en toetsing grondwatermonsters

Grondwatermonster (filterstelling in m - mv.)	Grondwaterstand tijdens bemonstering (m –mv.)	Troebel-heid (NTU)	EC (µS/m	pH	Parameters		
					> S en index =< 0,5	> S en 0,5 < index <= 1	> I
Locatie 5. Verlaagde wegberm							
022-1-1 (1,00 - 2,00)	0,08	17	1040	7,10	Barium	-	-

De zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie.

In het bemonsterde grondwater uit peilbuis 22 is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan PAK, PCB, OCB, dioxines of andere matig/slecht oplosbare organische parameters. Dergelijke stoffen zijn in dit onderzoek niet onderzocht. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

4.2.3 Waterbodem

De analysecertificaten zijn in bijlage 9 opgenomen. De analyseresultaten van de slibmonsters, inclusief toetsing, zijn opgenomen in bijlage 7. Een toelichting op het toetsingskader van de analyseresultaten van de onderzochte slibmonsters is opgenomen in bijlage 8.

In tabel 4.4 zijn de toetsingsresultaten van de verschillende monsters samengevat. Hierbij is per monster het volgende weergegeven: de klasse-indeling volgens het Besluit bodemkwaliteit voor wat betreft het verspreiden en toepassen in oppervlaktewater, verspreiden op het aangrenzende perceel en toepassing op landbodem.

Tabel 4.4: Toetsingstabel waterbodemmonsters

Deellocatie	Monster met analyse traject	Boringen	Veldwaar-nemingen/ type materiaal	Beoordeling Besluit bodemkwaliteit			
				Verspreiden zoet opper-vlaktewater	Toepassen oppervlakte-water	Verspreiden aangrenzend perceel	toepassen op landbodem
Locatie 2. Watergang	WBloc. 2	w1, w2, w3, w4, w5, w6, w7, w8, w9, w10	Slib	Niet verspreidbaar	Klasse B	Niet verspreidbaar	Klasse Industrie

Opgemerkt wordt dat de rapportagegrens is verhoogd voor de analyses op enkele bestrijdingsmiddelen (chloorfenolen, PCB's en OCB's) in verband met lage droge stof. Aangezien voor deze parameters geen achtergrondwaardeoverschrijdingen zijn gemeten wordt nadere beschouwing hiervan niet noodzakelijk geacht.

5 Conclusies en aanbevelingen

In het uitgevoerde (water)bodemonderzoek is overeenkomstig de NEN 5740 en de NEN 5720 de milieuhygiënische (water)bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocaties vastgesteld. Aangezien bij locaties 1, 3 en 4 naar alle waarschijnlijkheid niet in den natte gewerkt wordt, is daar geen grondwateronderzoek uitgevoerd.

5.1 Locatie 1. Berm Kromme Jaagpad

In de bovengrond is een sterk verhoogd gehalte aan PAK gemeten. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, lood en zink gemeten. De ondergrond is matig verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met kwik en lood. Na uitsplitsing van de mengmonsters is gebleken dat de bovengrond ter plaatse van boring 002 een sterk verhoogd gehalte bevat. De bovengrond ter plaatse van boring 001 bevat een matig verhoogd gehalte aan PAK en ter plaatse van boringen 003 een 004 zijn licht verhoogde gehalten PAK aangetoond. De ondergrond ter plaatse van boring 002 bevat een licht verhoogd gehalte terwijl in de ondergrond ter plaatse van boring 005 een matig verhoogd gehalte is aangetoond.

De vooraf opgestelde hypothese ‘verdachte locatie’ wordt aangenomen gezien de licht verhoogde gehalten aan zware metalen en licht tot sterk verhoogde gehalten aan PAK in de boven- en ondergrond.

De verontreiniging is in horizontale (oost en west) en verticale richting niet volledig in kaart gebracht. Aangezien hier in het kader van de onderhoudswerkzaamheden waarschijnlijk in een strook ontgraven gaat worden, waarbij niet dieper gegraven wordt dan een meter, is aanvullend onderzoek in dit kader ons inziens niet noodzakelijk.

Op basis van onderhavige onderzoeksresultaten en de resultaten van eerder uitgevoerd onderzoek op de locatie is er binnen de ontgravingsgrenzen op basis van het volume van circa 37,5 m³ sterk met PAK verontreinigde grond (totaal oppervlakte circa 50 m² en gemiddelde diepte circa 0,75 m) sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De bron van de verontreiniging is niet bekend. Gezien de resultaten van voorgaande onderzoeken is er sprake van een heterogene verontreiniging.

5.2 Locatie 2. Watergang met slib en asbestverdachte beschoeiing

Uit de resultaten van het waterbodemonderzoek blijkt dat het slib uit de te dempen waterbodem wordt beoordeeld als klasse B voor toepassing in oppervlaktewater en als niet verspreidbaar in zoet oppervlaktewater. De sliblaag is geclassificeerd als klasse Industrie voor toepassing op de landbodem en is niet verspreidbaar op het aangrenzend perceel.

Ter plaatse van de te dempen watergang ten oosten van de N209 is tijdens voorgaand onderzoek in 2013 een asbestverdachte walbeschoeiing aangetroffen. Uit de asbestinventarisatie type A (SC-540) is gebleken dat er geen asbesthoudende toepassingen zijn aangetroffen.

In vergelijking met de resultaten van voorgaand waterbodemonderzoek wijkt de milieuhygiënische kwaliteit van het slib af ten opzichte van de getoetste resultaten van onderhavig onderzoek. Mogelijke oorzaak hiervan kan de toegenomen verkeersintensiteit op de N209 zijn, wat, in de afgelopen jaren door afspoeling van de N209 naar het oppervelaktewater en waterbodem, mogelijk voor verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK heeft geleid.

In 2013 werd het slib geclassificeerd als maximaal klasse A bij toepassen in oppervlaktewater en klasse Industrie bij toepassen op landbodem. Het slib was verspreidbaar op aangrenzend perceel en in zoet oppervlaktewater. De vooraf opgestelde hypothese 'normale onderzoeksinspanning' voor de onderzochte gedeelten van de watergang zijn adequaat gevolgd.

5.3 Locatie 3. De uitruil (wegbermen)

Locatie 3a
In de bovengrond is een sterk verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, zink en minerale olie aangetoond. Na uitsplitsing van het mengmonster is gebleken dat in het bovengrondmonster van boring 006 een sterk verhoogde gehalte aan PAK is aangetoond. Ter plaatse van boring 008 is in de bovengrond een matig verhoogde gehalte aan PAK aangetoond.

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' wordt aangenomen gezien de licht verhoogde gehalten aan zware metalen en matig tot sterk verhoogde gehalten aan PAK in de bovengrond.

De verontreiniging is in horizontale (oost en west) en verticale richting niet volledig in kaart gebracht. Aangezien hier in het kader van de onderhoudswerkzaamheden waarschijnlijk in een strook ontgraven gaat worden, waarbij niet gegraven wordt dan een meter, aanvullend onderzoek in dit licht ons inziens niet noodzakelijk.

Op basis van onderhavige onderzoeksresultaten en de resultaten van eerder uitgevoerd onderzoek op de locatie is er binnen de ontgravingsgrenzen op basis van het volume van 50 m^3 sterk met PAK verontreinigde grond (totaal oppervlakte circa 100 m^2 en gemiddelde diepte circa 0,5 m) sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De bron van de verontreiniging is niet bekend. Gezien de resultaten van voorgaande onderzoeken is er sprake van een heterogene verontreiniging.

Locatie 3b
De bovengrond bevat licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en zink. De ondergrond is gezien het aard en doel van het onderzoek niet onderzocht. Voor de kwaliteit van de ondergrond is de bodemkwaliteitskaart gehanteerd.

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' wordt aangenomen gezien de licht verhoogde gehalten aan zware metalen in de bovengrond.

Locatie 3c
In de zintuiglijk meest verdachte kleiige bovengrond onder de verharding en fundering zijn licht verhoogde gehalten aan koper, kobalt, zink, kwik, lood, en PAK aangetoond.
In de zintuiglijk schone kleiige grond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters aangetoond. De venige ondergrond bevat licht verhoogde gehalten aan molybdeen en kwik.

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' wordt aangenomen gezien de licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK in de grond.

5.4 Locatie 4. Kadastrale uitbreiding/aankoop Smits

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, kwik, lood en zink aangetoond. Voor de kwaliteit van de ondergrond is de bodemkwaliteitskaart gehanteerd.
Op basis van voorgaand onderzoek wordt verwachte dat het grondwater een licht verhoogde concentratie aan barium bevat.

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' wordt aangenomen gezien de licht verhoogde gehalten aan zware metalen in de bovengrond.

5.5 Locatie 5. Verlaagde wegberm

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik, lood en zink aangetoond. Voor de kwaliteit van de ondergrond is de bodemkwaliteitskaar gehanteerd.

Het grondwater bevat een licht verhoogde concentratie aan barium.

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' wordt aangenomen gezien de licht verhoogde gehalten aan zware metalen in de bovengrond.

5.6 Aanbevelingen

Locatie 1. Berm Kromme Jaagpad

Ter plaatse van deze locatie is een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig met PAK. Graafwerkzaamheden in een geval van ernstige bodemverontreiniging worden in beginsel als sanerende handelingen gezien. De werkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een erkend aannemer (BRL 7000) en onder milieukundige begeleiding (BRL 6000). Voor werkzaamheden op of in de verontreinigde grond is een BUS-melding Tijdelijke Uitplaatsing noodzakelijk, met een proceduretermijn van 5 dagen. Dit is door het bevoegd gezag, de ODMH, als gangbare procedure bevonden (mail F. De Jong van ODMH, d.d. 11-04-2016)

Volgens de CROW132b is voor het grondwerk ter plaatse van de sterk verhoogde gehalten aan PAK in principe veiligheidsklasse 3T van toepassing.

Locatie 2. Asbestverdachte beschoeiing en watergang

Op basis van de CROW132b is voor de graafwerkzaamheden in de watergang de veiligheidsklasse basisklasse van toepassing.

Deellocatie 3a

Ter plaatse van deze locatie is een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig met PAK. Graafwerkzaamheden in een geval van ernstige bodemverontreiniging worden in beginsel als sanerende handelingen gezien. De werkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een erkend aannemer (BRL 7000) en onder milieukundige begeleiding (BRL 6000). Voor werkzaamheden op of in de verontreinigde grond is een BUS-melding Tijdelijke Uitplaatsing noodzakelijk, met een proceduretermijn van 5 dagen. Dit is door het bevoegd gezag, de ODMH, als gangbare procedure bevonden (mail F. De Jong van ODMH, d.d. 11-04-2016)

Volgens de CROW132b is voor het grondwerk ter plaatse van de sterk verhoogde gehalten aan PAK in principe veiligheidsklasse 3T van toepassing.

Deellocatie 3b

Ter plaatse van deellocatie 3b is sprake van klasse Wonen. Op basis van de CROW132b zijn voor het grondwerk geen veiligheidsmaatregelen noodzakelijk

Deellocatie 3c

De grond bij deellocatie 3c wordt maximaal geclassificeerd als klasse Industrie. Volgens de CROW132b is voor de graafwerkzaamheden de veiligheidsklasse basisklasse van toepassing.

Locatie 4. Kadastrale uitbreiding / aankoop Smits

De kwaliteitsklasse van de grond ter plaatse van deellocatie 4 voldoet aan de achtergrondwaarde. Op basis van de CROW132b zijn voor het grondwerk geen veiligheidsmaatregelen noodzakelijk

Locatie 5. Verlaagde berm.

Ter plaatse van deellocatie 5 is maximaal sprake van klasse Industrie. Volgens de CROW132b is voor de graafwerkzaamheden de veiligheidsklasse basisklasse van toepassing.

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

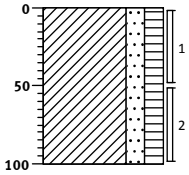
Antea Group
Capelle aan den IJssel, juli 2016

Bijlage 1 Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Projectcode: 408701 **Projectnaam: N209b**

Boring: 001

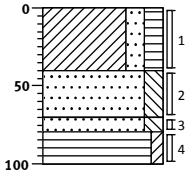
Datum: 10-03-2016
Boormeester: Jeffrey Glasbergen
X: 100264,66
Y: 458200,68



0	berm
(100)	Klei, matig zandig, matig humeus, sporen grind, resten wortels, bruingrijs, Edelmanboor
100	

Boring: 002

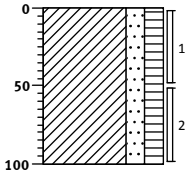
Datum: 10-03-2016
Boormeester: Jeffrey Glasbergen
X: 100262,51
Y: 458214,52



0	berm
(40)	Klei, matig zandig, matig humeus, sporen grind, resten wortels, bruingrijs, Edelmanboor
40	
(30)	Zand, matig fijn, matig siltig, brokken baksteen, sporen grind, bruinrood, Edelmanboor
(10)	
80	
(20)	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs, Edelmanboor
100	
	Veen, zwak kleiig, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 003

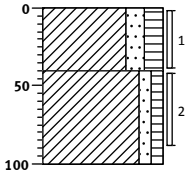
Datum: 10-03-2016
Boormeester: Jeffrey Glasbergen
X: 100258,25
Y: 458232,32



0	berm
(100)	Klei, matig zandig, matig humeus, sporen grind, resten wortels, bruingrijs, Edelmanboor
100	

Boring: 004

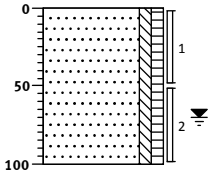
Datum: 10-03-2016
Boormeester: Jeffrey Glasbergen
X: 100256,03
Y: 458244,26



0	berm
(40)	Klei, matig zandig, matig humeus, sporen grind, resten wortels, bruingrijs, Edelmanboor
40	
(60)	Klei, zwak zandig, zwak humeus, brokken veen, bruin, Edelmanboor
100	

Boring: 005

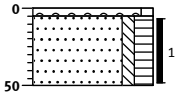
Datum: 10-03-2016
Boormeester: Jeffrey Glasbergen
X: 100258,32
Y: 458246,66



0	berm
(100)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, sporen grind, bruingrijs, Edelmanboor
100	

Boring: 006

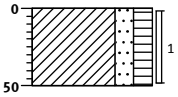
Datum: 11-03-2016
Boormeester: Jeffrey Glasbergen
X: 100173,17
Y: 458750,58



(5)	grind
	Grind, zeer grof, zwak zandig
(45)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, brokken klei, resten grind, bruingrijs, Edelmanboor
50	

Boring: 007

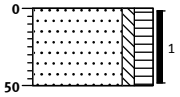
Datum: 11-03-2016
Boormeester: Jeffrey Glasbergen
X: 100170,67
Y: 458759,27



0	tuin
(50)	Klei, matig zandig, matig humeus, resten wortels, sporen grind, donker bruingrijs, Edelmanboor
50	

Boring: 008

Datum: 11-03-2016
Boormeester: Jeffrey Glasbergen
X: 100169,06
Y: 458767,74



0	berm
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, resten wortels, donker bruingrijs, Edelmanboor
50	

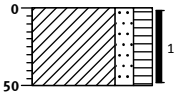
Opdrachtgever:WVV - **Schaal 1: 50**

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 408701 **Projectnaam: N209b**

Boring: 009

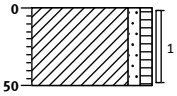
Datum: 11-03-2016
Boormeester: Jeffrey Glasbergen
X: 100164,43
Y: 458780,15



0	berm
(50)	Klei, matig zandig, matig humeus, resten schelpen, bruingrijs, Edelmanboor
50	

Boring: 010

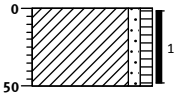
Datum: 10-03-2016
Boormeester: Jeffrey Glasbergen
X: 100189,89
Y: 458818,40



0	berm
(50)	Klei, zwak zandig, zwak humeus, resten wortels, bruingrijs, Edelmanboor
50	

Boring: 011

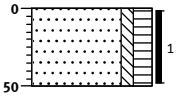
Datum: 10-03-2016
Boormeester: Jeffrey Glasbergen
X: 100191,18
Y: 458821,40



0	berm
(50)	Klei, zwak zandig, zwak humeus, resten wortels, bruingrijs, Edelmanboor
50	

Boring: 012

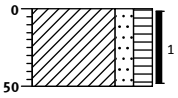
Datum: 10-03-2016
Boormeester: Jeffrey Glasbergen
X: 100193,57
Y: 458818,65



0	berm
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, brokken klei, bruingrijs, Edelmanboor
50	

Boring: 013

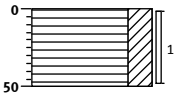
Datum: 10-03-2016
Boormeester: Jeffrey Glasbergen
X: 100192,20
Y: 4588182,00



0	berm
(50)	Klei, matig zandig, matig humeus, resten wortels, bruingrijs, Edelmanboor
50	

Boring: 014

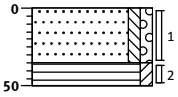
Datum: 11-03-2016
Boormeester: Jeffrey Glasbergen
X: 100196,77
Y: 458780,99



0	tuin
(50)	Veen, sterk kleiig, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 015

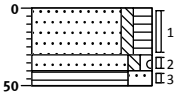
Datum: 11-03-2016
Boormeester: Jeffrey Glasbergen
X: 100197,20
Y: 458792,49



0	tuin
(35)	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, bruinbeige, Edelmanboor
35 (15) 50	Veen, zwak kleiig, resten riet, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 016

Datum: 11-03-2016
Boormeester: Jeffrey Glasbergen
X: 100198,74
Y: 458789,66



0	tuin
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, brokken klei, resten wortels, donkerbruin, Edelmanboor
30 (10) 40 (10) 50	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor
	Veen, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor

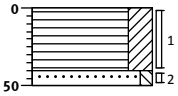
Opdrachtgever:WVV - **Schaal 1: 50**

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 408701 **Projectnaam: N209b**

Boring: 017

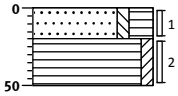
Datum: 11-03-2016
Boormeester: Jeffrey Glasbergen
X: 100203,01
Y: 458788,72



0	berm
(40)	Veen, sterk kleiïg, donkerbruin, Edelmanboor
(10) 50	Zand, matig grof, zwak siltig, brokken klei, resten veen, bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 018

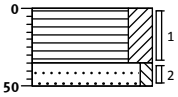
Datum: 11-03-2016
Boormeester: Jeffrey Glasbergen
X: 100205,04
Y: 458798,33



0	tuin
(20) 20	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, sterk wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
(30) 50	Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 019

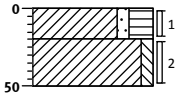
Datum: 10-03-2016
Boormeester: Jeffrey Glasbergen
X: 100214,91
Y: 458801,95



0	berm
(35) 35	Veen, sterk kleiïg, matig wortelhoudend, sporen grind, donkerbeige, Edelmanboor
(15) 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, resten wortels, sporen schelpen, bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 020

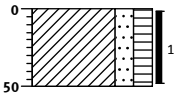
Datum: 11-03-2016
Boormeester: Jeffrey Glasbergen
X: 100221,63
Y: 458804,76



0	tuin
(20) 20	Klei, zwak zandig, sterk humeus, resten wortels, donkerbruin, Edelmanboor
(30) 50	Klei, zwak siltig, resten planten, bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 021

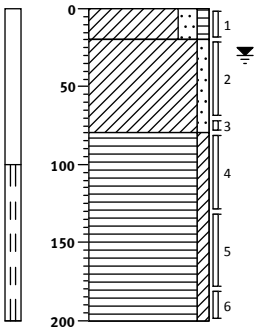
Datum: 10-03-2016
Boormeester: Jeffrey Glasbergen
X: 100172,11
Y: 458888,19



0	berm
(50) 50	Klei, matig zandig, matig humeus, resten wortels, donker bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 022

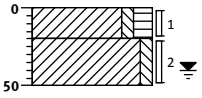
Datum: 10-03-2016
Boormeester: Jeffrey Glasbergen
X: 100167,24
Y: 458900,21



0	berm
(20) 20	Klei, matig zandig, zwak humeus, sterk wortelhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
(60) 80	Klei, zwak zandig, sporen schelpen, resten wortels, grijs, Edelmanboor
(120) 200	Veen, zwak kleiïg, bruin, Horst

Boring: 023

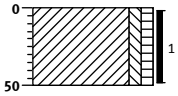
Datum: 10-03-2016
Boormeester: Jeffrey Glasbergen
X: 100163,48
Y: 458913,19



0	berm
(20) 20	Klei, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, Edelmanboor
(30) 50	Klei, zwak siltig, brokken veen, resten planten, bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 024

Datum: 10-03-2016
Boormeester: Jeffrey Glasbergen
X: 100159,43
Y: 458930,80



0	berm
(50) 50	Klei, zwak siltig, zwak humeus, resten planten, grijs, Edelmanboor

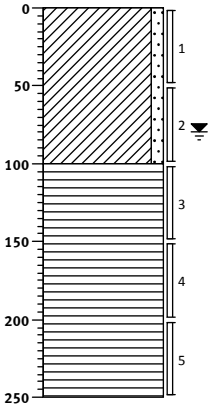
Opdrachtgever:WVV - **Schaal 1: 50**

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 408701 **Projectnaam: N209b**

Boring: 025

Datum: 10-03-2016
Boormeester: Jeffrey Glasbergen
X: 100154,80
Y: 458944,21



0 berm

Klei, zwak zandig, sporen schelpen, resten wortels, grijs, Edelmanboor

(100)

100

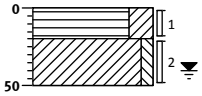
Veen, mineraalarm, resten riet, bruin, Horst

(150)

250

Boring: 026

Datum: 10-03-2016
Boormeester: Jeffrey Glasbergen
X: 100152,73
Y: 458960,35



0 berm

(20)

Veen, sterk kleiig, donker bruingrijs, Edelmanboor

20

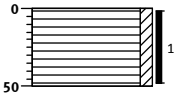
(30)

Klei, zwak siltig, brokken veen, resten planten, bruingrijs, Edelmanboor

50

Boring: 027

Datum: 10-03-2016
Boormeester: Jeffrey Glasbergen
X: 100148,20
Y: 458971,00



0 berm

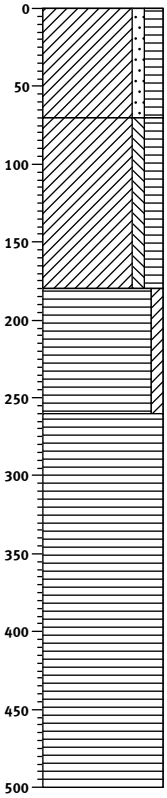
(50)

Veen, zwak kleiig, resten riet, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 028

Datum: 11-03-2016
Boormeester: Jeffrey Glasbergen
X: 100148,30
Y: 458831,05



0 berm

(70)

Klei, zwak zandig, matig humeus, zwak wortelhoudend, resten riet, zwak baksteenhoudend, sporen grind, donker bruingrijs, Edelmanboor

70

(110)

Klei, zwak siltig, matig humeus, resten planten, resten puin, grijs, Edelmanboor

180

(80)

Veen, zwak kleiig, donkerbruin, Horst

260

(240)

Veen, mineraalarm, laagjes klei, bruin, Guts

500

Opdrachtgever:WVV - **Schaal 1: 50**

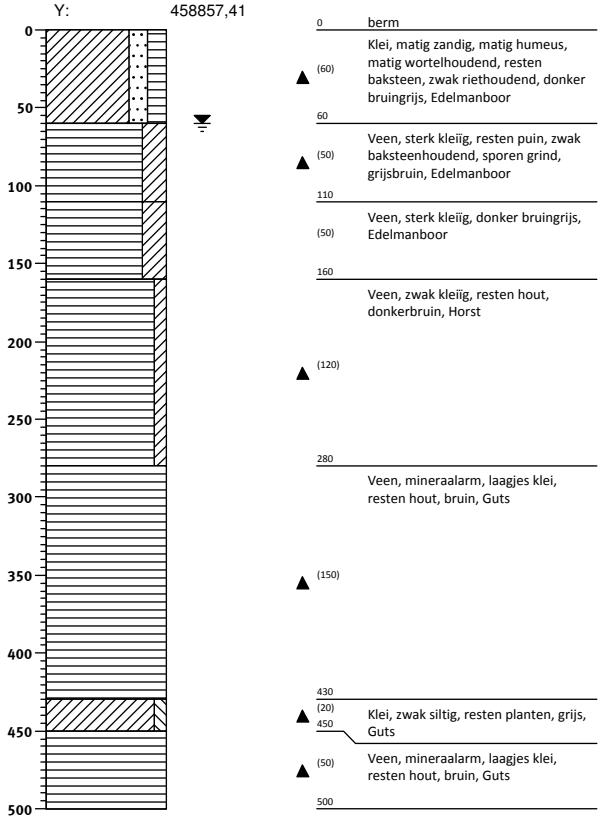
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 408701

Projectnaam: N209b

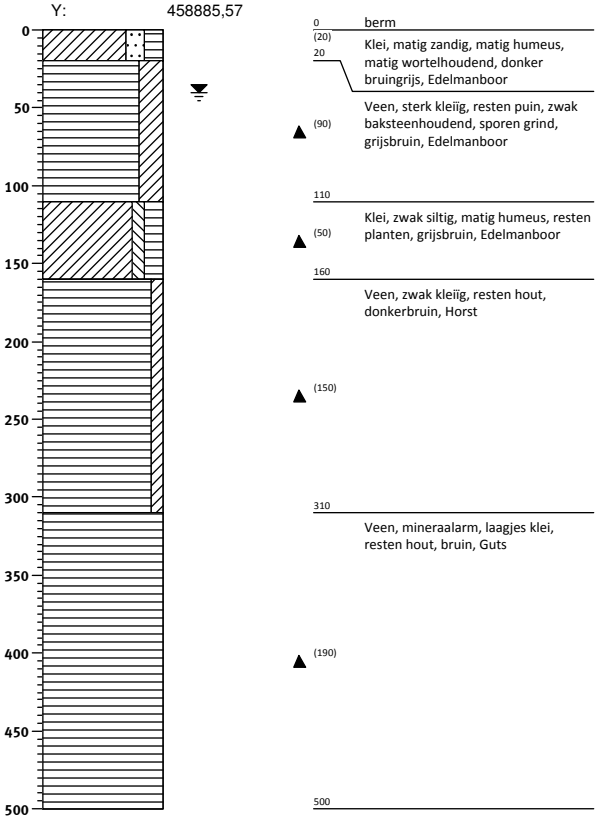
Boring: 029

Datum: 11-03-2016
Boormeester: Jeffrey Glasbergen
X: 100143,14
Y: 458857,41



Boring: 030

Datum: 11-03-2016
Boormeester: Jeffrey Glasbergen
X: 100137,56
Y: 458885,57



Opdrachtgever:WVV -

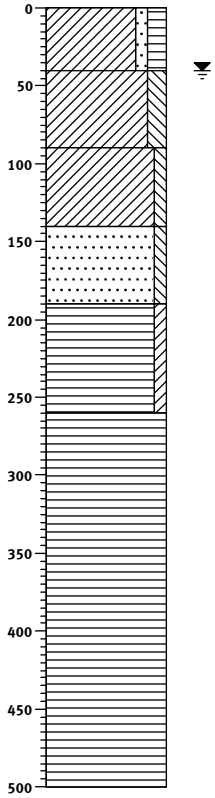
Schaal 1: 50

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 408701 **Projectnaam: N209b**

Boring: 031

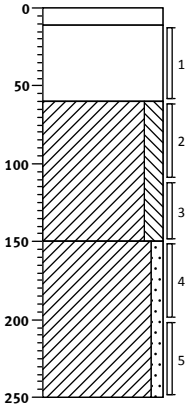
Datum: 11-03-2016
Boormeester: Jeffrey Glasbergen
X: 100133,30
Y: 458914,38



0	berm
(40)	Klei, zwak zandig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor
40	
(50)	Klei, matig siltig, resten planten, matig puinhoudend, matig baksteenhoudend, zwak grindhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
90	
(50)	Klei, zwak siltig, resten planten, grijs, Edelmanboor
140	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, laagjes klei, sterk baksteenhoudend, grijs, Edelmanboor
190	
(70)	Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Horst
260	
(240)	Veen, mineraalarm, lenzen klei, resten hout, bruin, Guts
500	

Boring: 032

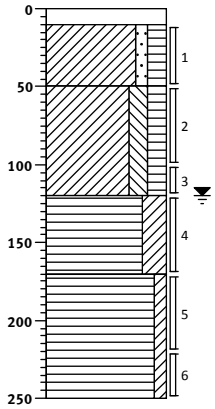
Datum: 12-05-2016
Boormeester: j. brussee
X: 100196,21
Y: 458824,59



0	
(11)	beton
11	
(49)	Volledig baksteen, zwak zandhoudend, zwak kleihoudend, geen olie-water reactie, bruinrood, Ramguts
60	
(90)	Klei, matig siltig, geen olie-water reactie, grijsgroen, Edelmanboor
150	
(100)	Klei, zwak zandig, laagjes zand, geen olie-water reactie, grijsgroen, Edelmanboor
250	

Boring: 033

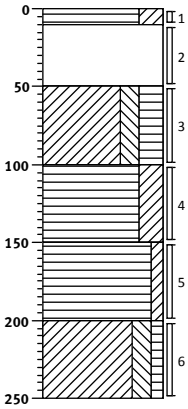
Datum: 12-05-2016
Boormeester: j. brussee
X: 100193,01
Y: 458832,96



0	
(10)	beton
10	Volledig beton
(40)	Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen grind, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	
(70)	Klei, matig siltig, matig humeus, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor
120	
(50)	Veen, sterk kleiïg, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
170	
(80)	Veen, zwak kleiïg, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
250	

Boring: 034

Datum: 12-05-2016
Boormeester: j. brussee
X: 100191,58
Y: 458842,04



0	
(10)	groenstrook
10	Veen, sterk kleiïg, sterk teelaardehoudend, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
(40)	
50	Volledig slakken, sterk zandhoudend, zwak betonhoudend, geen olie-water reactie, grijsbruin, Ramguts, hoogovenslakken
(50)	
100	Klei, matig siltig, sterk humeus, sterk slakhoudend, sporen baksteen, laagjes veen, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor, hoogovenslakken
(50)	
150	Veen, sterk kleiïg, laagjes klei, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor
(50)	
200	Veen, zwak kleiïg, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
(50)	
250	Klei, matig siltig, zwak humeus, resten planten, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor

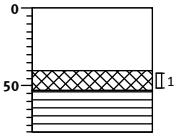
Opdrachtgever:WVV - **Schaal 1: 50**

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 408701 **Projectnaam: N209b**

Boring: w1

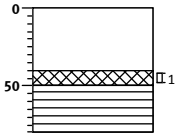
Datum: 16-02-2016
Boormeester: Vincent Bronder
X: 100225,27
Y: 458575,75



0	waterspiegel
(40)	Zuigerboor
40	
(13)	
53	Slib, grijszwart, Zuigerboor
(27)	Veen, mineraalarm, resten planten, gebiedseigen, donkerbruin, Zuigerboor
80	

Boring: w2

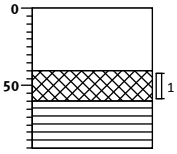
Datum: 16-02-2016
Boormeester: Vincent Bronder
X: 100221,35
Y: 458599,84



0	waterspiegel
(40)	Zuigerboor
40	
(10)	
50	Slib, grijszwart, Zuigerboor
(30)	Veen, mineraalarm, resten planten, gebiedseigen, donkerbruin, Zuigerboor
80	

Boring: w3

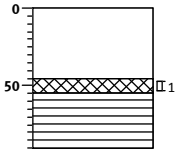
Datum: 16-02-2016
Boormeester: Vincent Bronder
X: 100217,37
Y: 458626,28



0	waterspiegel
(40)	Zuigerboor
40	
(20)	Slib, grijszwart, Zuigerboor
60	
(30)	Veen, mineraalarm, resten planten, gebiedseigen, donkerbruin, Zuigerboor
90	

Boring: w4

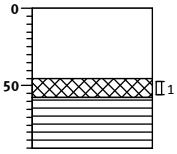
Datum: 16-02-2016
Boormeester: Vincent Bronder
X: 100214,01
Y: 458648,97



0	waterspiegel
(45)	Zuigerboor
45	
(10)	
55	Slib, grijszwart, Zuigerboor
(35)	Veen, mineraalarm, resten hout, gebiedseigen, neutraalbruin, Zuigerboor
90	

Boring: w5

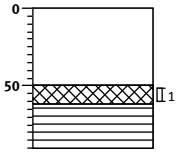
Datum: 16-02-2016
Boormeester: Vincent Bronder
X: 100211,38
Y: 458671,98



0	waterspiegel
(45)	Zuigerboor
45	
(12)	
57	Slib, grijszwart, Zuigerboor
(33)	Veen, mineraalarm, resten planten, gebiedseigen, neutraalbruin, Zuigerboor
90	

Boring: w6

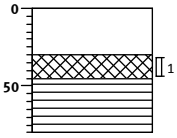
Datum: 16-02-2016
Boormeester: Vincent Bronder
X: 100207,32
Y: 458699,11



0	waterspiegel
(50)	Zuigerboor
50	
(12)	
62	Slib, grijszwart, Zuigerboor
(28)	Veen, mineraalarm, resten planten, gebiedseigen, neutraalbruin, Zuigerboor
90	

Boring: w7

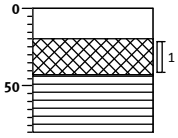
Datum: 16-02-2016
Boormeester: Vincent Bronder
X: 100203,88
Y: 458721,30



0	waterspiegel
(30)	Zuigerboor
30	
(15)	
45	Slib, grijszwart, Zuigerboor
(35)	Veen, mineraalarm, resten planten, gebiedseigen, neutraalbruin, Zuigerboor
80	

Boring: w8

Datum: 16-02-2016
Boormeester: Vincent Bronder
X: 100200,91
Y: 458741,97



0	waterspiegel
(20)	Zuigerboor
20	
(23)	Slib, grijszwart, Zuigerboor
43	
(37)	Veen, mineraalarm, resten planten, gebiedseigen, neutraalbruin, Zuigerboor
80	

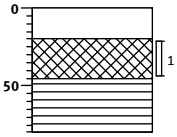
Opdrachtgever:WVV - **Schaal 1: 50**

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 408701 **Projectnaam: N209b**

Boring: w9

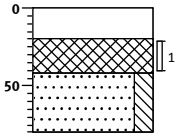
Datum: 16-02-2016
Boormeester: Vincent Bronder
X: 100196,60
Y: 458762,79



0	waterspiegel
(20) 20	Zuigerboor
(25) 45	Slib, grijszwart, Zuigerboor
(35) 80	Veen, mineraalarm, resten planten, gebiedseigen, neutraalbruin, Zuigerboor

Boring: w10

Datum: 16-02-2016
Boormeester: Vincent Bronder
X: 100192,97
Y: 458783,04



0	waterspiegel
(20) 20	Zuigerboor
(22) 42	Slib, grijszwart, Zuigerboor
(38) 80	Zand, zeer grof, matig siltig, resten planten, gebiedseigen, laagjes veen, gebiedseigen, neutraalbruin, Zuigerboor

Opdrachtgever:WVV - **Schaal 1: 50**

getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

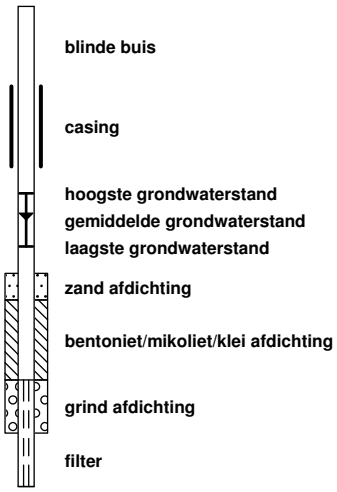
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis



Bijlage 2 Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Analyseresultaten grond met overschrijding toetsingswaarden

Analyseresultaten grond		MM1BG			MM1OG			MM3a		
Boringnummer		001, 002, 003, 004			002, 005			006, 008		
Monstertraject (cm -mv.)		0 - 50			40 - 100			0 - 50		
BODEMKUNDIG										
Analysedatum		10-03-2016			10-03-2016			11-03-2016		
Droge stof	%	66,40			77,60			87,40		
Lutum	% ds	4,5			6,2			4,4		
Organische stof	% ds	11,0			4,7			2,9		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding interventiewaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding interventiewaarde		
Monsterconclusie Bbk		Overschrijding kwaliteitsklasse industrie			Kwaliteitsklasse industrie			Overschrijding kwaliteitsklasse industrie		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	84	248 (6)		35	89 (6)		64	191 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,29	0,340	-0,02	< 0,2	0,200	-0,03	0,28	0,450	-0,01
Kobalt	mg/kg ds	4,6	12,700	-0,01	3,8	9,200	-0,03	4,3	12	-0,02
Koper	mg/kg ds	28	41	0,01	21	35	-0,03	20	37	-0,02
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,40	0,520	0,01	0,20	0,260	0,00	0,24	0,330	0,01
Lood	mg/kg ds	120	156	0,22	97	135	0,18	120	178	0,27
Molybdeen	mg/kg ds	0,63	0,630	0,00	< 0,5	0,400	-0,01	< 0,5	0,400	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	14	34	-0,02	12	26	-0,14	11	27	-0,12
Zink	mg/kg ds	100	175	0,06	43	80	-0,10	92	191	0,09
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	9,6	8,700		0,80	0,800		8,5	8,500	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	14	13		3,1	3,100		25	25	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	10	9		3,7	3,700		23	23	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	5,9	5,400		2,4	2,400		13	13	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	5,7	5,200		1,9	1,900		12	12	
Chryseen	mg/kg ds	12	11		2,9	2,900		21	21	
Fenanthreen	mg/kg ds	27	25		0,84	0,840		10,0	10	
Fluorantheen	mg/kg ds	37	34		4,6	4,600		42	42	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	6,7	6,100		2,6	2,600		14	14	
Naftaleen	mg/kg ds	0,40	0,360		0,04	0,040		0,11	0,080	
PAK 10 VROM (0,7)	mg/kg ds	128,3	0		22,88	0		168,577	0	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0	117	3,00	0	23	0,56	0	169	4,35
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	130	118	-0,01	50	106	-0,02	140	483	0,06
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	11	10 (6)		8	17 (6)		< 5	12 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	53	48 (6)		16	34 (6)		56	193 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	34	31 (6)		16	34 (6)		39	134 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	28	25 (6)		11	23 (6)		43	148 (6)	

TOELICHTING

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde
- GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
- 6,7: Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
- Voldoet aan achtergrondwaarde
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie

Analyseresultaten grond	MM1BG	MM1OG	MM3a
Boringnummer	001, 002, 003, 004	002, 005	006, 008

Analyseresultaten grond		MM1BG			MM1OG			MM3a		
Monstertraject (cm -mv.)		0 - 50			40 - 100			0 - 50		
PCB`S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	µg/kg ds	4,9	0		4,9	0		32,76	0	
PCB (som 7)	µg/kg ds	0	4,500	-0,02	0	10	-0,01	0	113	0,09
PCB 101	µg/kg ds	< 1	1		< 1	1		6,4	15,400	
PCB 118	µg/kg ds	< 1	1		< 1	1		7,3	17,600	
PCB 138	µg/kg ds	< 1	1		< 1	1		6,8	16,400	
PCB 153	µg/kg ds	< 1	1		< 1	1		4,9	11,800	
PCB 180	µg/kg ds	< 1	1		< 1	1		6,8	16,400	
PCB 28	µg/kg ds	< 1	1		< 1	1		6,8	16,400	
PCB 52	µg/kg ds	< 1	1		< 1	1		7,8	18,800	

TOELICHTING

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde
- GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
- 6,7: Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
- Voldoet aan achtergrondwaarde
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie

Analyseresultaten grond		MM3b			MM4-1			MM4-2		
Boringnummer		010, 011, 013			014, 017, 019			015, 016, 018		
Monstertraject (cm -mv.)		0 - 50			0 - 50			0 - 35		
BODEMKUNDIG										
Analysedatum		10-03-2016			11-03-2016			11-03-2016		
Droge stof	%	65,00			55,00			78,00		
Lutum	% ds	11,0			5,1			2,1		
Organische stof	% ds	15,4			17,9			6,8		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse wonen			Kwaliteitsklasse wonen			Voldoet aan achtergrondwaarde		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	160	292 (6)		57	159 (6)		< 20	54 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,50	0,490	-0,01	0,43	0,420	-0,01	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	6,3	11,200	-0,02	4,0	10,500	-0,03	2,3	8	-0,04
Koper	mg/kg ds	34	40	0,00	40	50	0,07	10	18	-0,15
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,30	0,340	0,01	0,31	0,380	0,01	0,06	0,080	0,00
Lood	mg/kg ds	93	103	0,11	84	98	0,10	12	17	-0,07
Molybdeen	mg/kg ds	1,3	1,300	0,00	0,98	0,980	0,00	< 0,5	0,400	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	17	28	-0,11	10	23	-0,18	5,3	15,300	-0,30
Zink	mg/kg ds	120	158	0,03	95	144	0,01	60	126	-0,02
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,030		0,05	0,030		< 0,01	0,010	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,100		0,12	0,070		0,03	0,030	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,120		0,08	0,040		0,04	0,040	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,100		0,07	0,040		0,03	0,030	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,080		0,08	0,040		0,02	0,020	
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,110		0,14	0,080		0,03	0,030	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,080		0,05	0,030		0,02	0,020	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,35	0,230		0,19	0,110		0,06	0,060	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,080		0,06	0,030		0,03	0,030	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,01	0		< 0,01	0		< 0,01	0,010	
PAK 10 VROM (0,7)	mg/kg ds	1,437	0		0,847	0		0,274	0	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0	0,930	-0,01	0	0,470	-0,03	0	0,270	-0,03
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	40	26	-0,03	20	11	-0,04	< 20	21	-0,04
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 5	2 (6)		< 5	2 (6)		< 5	5 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	11	7 (6)		< 5	2 (6)		< 5	5 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	14	9 (6)		14	8 (6)		5	7 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	11	7 (6)		11	6 (6)		7	10 (6)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Hexachloorbenzeen	µg/kg ds				< 1	0		< 1	1	0,00

TOELICHTING

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde
- GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
- 6,7: Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

- Voldoet aan achtergrondwaarde
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie

Analyseresultaten grond		MM3b			MM4-1			MM4-2		
Boringnummer		010, 011, 013			014, 017, 019			015, 016, 018		
Monstertraject (cm -mv.)		0 - 50			0 - 50			0 - 35		
BESTRIJDINGSMIDDELEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
2,4-DDD	µg/kg ds				< 1	0		< 1	1	
2,4-DDE	µg/kg ds				< 1	0		< 1	1	
2,4-DDT	µg/kg ds				< 1	0		< 1	1	
4,4-DDD	µg/kg ds				< 1	0		< 1	1	
4,4-DDE	µg/kg ds				< 1	0		< 1	1	
4,4-DDT	µg/kg ds				< 1	0		< 1	1	
Aldrin/dieldrin/endrin	µg/kg ds				2,1	0		2,1	0	
Aldrin/Dieldrin	µg/kg ds				1,4	0		1,4	0	
Aldrin	µg/kg ds				< 1	0		< 1	1	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds				< 1	0		< 1	1	0,00
alfa-HCH	µg/kg ds				< 1	0		< 1	1	0,00
beta-HCH	µg/kg ds				< 1	0		< 1	1	0,00
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds				0	0,780	0,00	0	2,100	0,00
Chloordaan	µg/kg ds				1,4	0		1,4	0	
cis-Chloordaan	µg/kg ds				< 1	0		< 1	1	
DDD (som)	µg/kg ds				0	0,780	0,00	0	2,100	0,00
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds				1,4	0		1,4	0	
DDE (som)	µg/kg ds				0	0,780	-0,05	0	2,100	-0,04
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds				1,4	0		1,4	0	
DDT (som)	µg/kg ds				0	0,780	-0,13	0	2,100	-0,13
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds				1,4	0		1,4	0	
DDT,DDE,DDD	µg/kg ds				4,2	0		4,2	0	
delta-HCH	µg/kg ds				< 1	0 (6)		< 1	1 (6)	
Dieldrin	µg/kg ds				< 1	0		< 1	1	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds				0	1,200	0,00	0	3,100	0,00
Endosulfansulfaat	µg/kg ds				< 1	0 (6)		< 1	1 (6)	
Endrin	µg/kg ds				< 1	0		< 1	1	
gamma-HCH	µg/kg ds				< 1	0		< 1	1	0,00
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds				2,8	0		2,8	0	
Heptachloor	µg/kg ds				< 1	0		< 1	1	0,00
Heptachloorepoxide	µg/kg ds				1,4	0		1,4	0	
Heptachloorepoxide	µg/kg ds				0	0,780	0,00	0	2,100	0,00
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds				< 1	0		< 1	1	
Isodrin	µg/kg ds				< 1	0		< 1	1	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds				14,7	0		14,7	0	
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds				16,1	0		16,1	0	
Telodrin	µg/kg ds				< 1	0		< 1	1	
trans-Chloordaan	µg/kg ds				< 1	0		< 1	1	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds				< 1	0		< 1	1	

TOELICHTING

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde
- GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
- 6,7: Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
- Voldoet aan achtergrondwaarde
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie

Analyseresultaten grond		MM3b			MM4-1			MM4-2		
Boringnummer		010, 011, 013			014, 017, 019			015, 016, 018		
Monstertraject (cm -mv.)		0 - 50			0 - 50			0 - 35		
PCB`S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	µg/kg ds	6,7	0		4,9	0		4,9	0	
PCB (som 7)	µg/kg ds	0	4,400	-0,02	0	2,700	-0,02	0	7,200	-0,01
PCB 101	µg/kg ds	< 1	0		< 1	0		< 1	1	
PCB 118	µg/kg ds	< 1	0		< 1	0		< 1	1	
PCB 138	µg/kg ds	1,3	0,800		< 1	0		< 1	1	
PCB 153	µg/kg ds	1,5	1		< 1	0		< 1	1	
PCB 180	µg/kg ds	1,1	0,700		< 1	0		< 1	1	
PCB 28	µg/kg ds	< 1	0		< 1	0		< 1	1	
PCB 52	µg/kg ds	< 1	0		< 1	0		< 1	1	

TOELICHTING

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde
- GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
- 6,7: Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
- Voldoet aan achtergrondwaarde
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie

Analyseresultaten grond		MM4-3			MM5-1			MM5-2		
Boringnummer		020			021, 022			023, 024, 025		
Monstertraject (cm -mv.)		0 - 20			0 - 50			0 - 50		
BODEMKUNDIG										
Analysedatum		11-03-2016			10-03-2016			10-03-2016		
Droge stof	%	39,50			62,70			67,00		
Lutum	% ds	7,9			18,0			19,0		
Organische stof	% ds	25,1			13,8			7,3		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde			Kwaliteitsklasse wonen			Kwaliteitsklasse industrie		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	120	268 (6)		95	123 (6)		51	63 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,78	0,620	0,00	0,50	0,480	-0,01	0,57	0,650	0,00
Kobalt	mg/kg ds	6,2	13,200	-0,01	9,0	11,500	-0,02	6,9	8,500	-0,04
Koper	mg/kg ds	22	23	-0,11	33	35	-0,03	92	108	0,45
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,16	0,180	0,00	0,34	0,360	0,01	0,08	0,090	0,00
Lood	mg/kg ds	48	49	0,00	75	78	0,06	41	46	-0,01
Molybdeen	mg/kg ds	0,84	0,840	0,00	1,4	1,400	0,00	0,68	0,680	0,00
Nikkel	mg/kg ds	16	31	-0,06	21	26	-0,14	18	22	-0,20
Zink	mg/kg ds	150	189	0,08	110	123	-0,03	120	142	0,00
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,010		0,05	0,040		0,03	0,030	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,010		0,17	0,120		0,08	0,080	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,020		0,17	0,120		0,10	0,100	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,020		0,16	0,120		0,18	0,180	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,010		0,11	0,080		0,08	0,080	
Chryseen	mg/kg ds	0,04	0,020		0,16	0,120		0,07	0,070	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,010		0,13	0,090		0,05	0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,030		0,35	0,250		0,13	0,130	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,020		0,14	0,100		0,14	0,140	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,01	0		0,01	0,010		< 0,01	0,010	
PAK 10 VROM (0,7)	mg/kg ds	0,347	0		1,45	0		0,867	0	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0	0,140	-0,04	0	1,100	-0,01	0	0,870	-0,02
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	< 20	6	-0,04	60	43	-0,03	60	82	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 5	1 (6)		< 5	3 (6)		< 5	5 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	< 5	1 (6)		< 5	3 (6)		< 5	5 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	< 5	1 (6)		33	24 (6)		32	44 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	< 5	1 (6)		24	17 (6)		24	33 (6)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Hexachloorbenzeen	µg/kg ds	< 1	0							

TOELICHTING

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde
- GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
- 6,7: Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

- Voldoet aan achtergrondwaarde
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie

Analyseresultaten grond		MM4-3			MM5-1			MM5-2		
Boringnummer		020			021, 022			023, 024, 025		
Monstertraject (cm -mv.)		0 - 20			0 - 50			0 - 50		
BESTRIJDINGSMIDDELEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
2,4-DDD	µg/kg ds	< 1	0							
2,4-DDE	µg/kg ds	< 1	0							
2,4-DDT	µg/kg ds	< 1	0							
4,4-DDD	µg/kg ds	< 1	0							
4,4-DDE	µg/kg ds	< 1	0							
4,4-DDT	µg/kg ds	< 1	0							
Aldrin/dieldrin/endrin	µg/kg ds	2,1	0							
Aldrin/Dieldrin	µg/kg ds	1,4	0							
Aldrin	µg/kg ds	< 1	0							
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	< 1	0							
alfa-HCH	µg/kg ds	< 1	0							
beta-HCH	µg/kg ds	< 1	0							
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	0	0,560	0,00						
Chloordaan	µg/kg ds	1,4	0							
cis-Chloordaan	µg/kg ds	< 1	0							
DDD (som)	µg/kg ds	0	0,560	0,00						
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	0							
DDE (som)	µg/kg ds	0	0,560	-0,05						
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	0							
DDT (som)	µg/kg ds	0	0,560	-0,13						
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	0							
DDT,DDE,DDD	µg/kg ds	4,2	0							
delta-HCH	µg/kg ds	< 1,0	0,300 (6)							
Dieldrin	µg/kg ds	< 1	0							
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	0	0,840	0,00						
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	< 1,0	0,300 (6)							
Endrin	µg/kg ds	< 1	0							
gamma-HCH	µg/kg ds	< 1	0							
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8	0							
Heptachloor	µg/kg ds	< 1	0							
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	0							
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	0	0,560	0,00						
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	< 1,0	0,300							
Isodrin	µg/kg ds	< 1	0							
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	14,7	0							
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	16,1	0							
Telodrin	µg/kg ds	< 1	0							
trans-Chloordaan	µg/kg ds	< 1	0							
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	< 1	0							

TOELICHTING

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde
- GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
- 6,7: Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
- Voldoet aan achtergrondwaarde
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie

Analyseresultaten grond		MM4-3			MM5-1			MM5-2		
Boringnummer		020			021, 022			023, 024, 025		
Monstertraject (cm -mv.)		0 - 20			0 - 50			0 - 50		
PCB`S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	µg/kg ds	14,7	0		6	0		6,8	0	
PCB (som 7)	µg/kg ds	0	5,900	-0,01	0	4,300	-0,02	0	9,300	-0,01
PCB 101	µg/kg ds	1,1	0,400		< 1	1		< 1	1	
PCB 118	µg/kg ds	< 1	0		< 1	1		< 1	1	
PCB 138	µg/kg ds	3,0	1,200		1,4	1		1,6	2,200	
PCB 153	µg/kg ds	4,4	1,800		1,1	0,800		1,4	1,900	
PCB 180	µg/kg ds	4,1	1,600		< 1	1		1,0	1,400	
PCB 28	µg/kg ds	< 1	0		< 1	1		< 1	1	
PCB 52	µg/kg ds	< 1,0	0,300		< 1	1		< 1	1	

TOELICHTING

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde
- GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
- 6,7: Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
- Voldoet aan achtergrondwaarde
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie

Analyseresultaten grond		MM5-3		
Boringnummer		026, 027		
Monstertraject (cm -mv.)		0 - 50		
BODEMKUNDIG				
Analysedatum		10-03-2016		
Droge stof	%	57,00		
Lutum	% ds	18,0		
Organische stof	% ds	17,3		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde		
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	92	119 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,56	0,490	-0,01
Kobalt	mg/kg ds	8,9	11,400	-0,02
Koper	mg/kg ds	30	30	-0,07
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,20	0,210	0,00
Lood	mg/kg ds	78	78	0,06
Molybdeen	mg/kg ds	1,0	1	0,00
Nikkel	mg/kg ds	24	30	-0,08
Zink	mg/kg ds	110	119	-0,04
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,160	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,31	0,180	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,27	0,160	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,100	
Chryseen	mg/kg ds	0,25	0,140	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,20	0,120	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,57	0,330	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,150	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,01	0	
PAK 10 VROM (0,7)	mg/kg ds	2,397	0	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0	1,400	0,00
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	40	23	-0,03
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 5	2 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	< 5	2 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	25	14 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	15	9 (6)	

TOELICHTING

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde
- GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
- 6,7: Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
- Voldoet aan achtergrondwaarde
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie

Analyseresultaten grond		MM5-3				
Boringnummer		026, 027				
Monstertraject (cm -mv.)		0 - 50				

PCB`S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	µg/kg ds	4,9	0	
PCB (som 7)	µg/kg ds	0	2,800	-0,02
PCB 101	µg/kg ds	< 1	0	
PCB 118	µg/kg ds	< 1	0	
PCB 138	µg/kg ds	< 1	0	
PCB 153	µg/kg ds	< 1	0	
PCB 180	µg/kg ds	< 1	0	
PCB 28	µg/kg ds	< 1	0	
PCB 52	µg/kg ds	< 1	0	

TOELICHTING

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde
- GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
- 6,7: Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
- Voldoet aan achtergrondwaarde
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie

Analyseresultaten grond met overschrijding toetsingswaarden

Analyseresultaten grond		034-3			033-2			MM3c-klei		
Boringnummer		034			033			032, 034		
Monstertraject (cm -mv.)		50 - 100			50 - 100			60 - 250		
BODEMKUNDIG										
Analysedatum		12-05-2016			12-05-2016			12-05-2016		
Droge stof	%	61,50			68,70			67,60		
Lutum	% ds	8,5			17,0			18,0		
Organische stof	% ds	8,3			6,1			3,6		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse industrie			Kwaliteitsklasse wonen			Voldoet aan achtergrondwaarde		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	280	599 (6)		92	124 (6)		76	98 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,37	0,460	-0,01	0,22	0,270	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	7,4	15,200	0,00	6,6	8,800	-0,04	7,4	9,500	-0,03
Koper	mg/kg ds	20	29	-0,07	39	49	0,06	9,9	12,700	-0,18
Kwik	mg/kg ds	0,46	0,570	0,01	0,44	0,500	0,01	< 0,05	0,040	0,00
Lood	mg/kg ds	59	75	0,05	110	128	0,16	13	15	-0,07
Molybdeen	mg/kg ds	0,64	0,640	0,00	< 0,5	0,400	-0,01	< 0,5	0,400	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	9,5	18	-0,26	18	23	-0,18	21	26	-0,14
Zink	mg/kg ds	170	271	0,23	63	80	-0,10	54	69	-0,12
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	0,51	0,510		< 0,01	0,010		0,03	0,030	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,80	0,800		< 0,01	0,010		0,01	0,010	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,160		0,01	0,010		< 0,01	0,010	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,110		0,01	0,010		< 0,01	0,010	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,120		< 0,01	0,010		< 0,01	0,010	
Chryseen	mg/kg ds	0,53	0,530		< 0,01	0,010		< 0,01	0,010	
Fenanthreen	mg/kg ds	3,5	3,500		0,01	0,010		0,27	0,270	
Fluorantheen	mg/kg ds	6,2	6,200		0,02	0,020		0,29	0,290	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,110		0,01	0,010		< 0,01	0,010	
Naftaleen	mg/kg ds	0,03	0,030		< 0,01	0,010		0,23	0,230	
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	12,07	0		0,095	0		0,865	0	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0	12	0,27	0	0,095	-0,04	0	0,870	-0,02
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30	36	-0,03	< 20	23	-0,03	20	56	-0,03
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 5	4 (6)		< 5	6 (6)		< 5	10 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	6	7 (6)		< 5	6 (6)		< 5	10 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	14	17 (6)		< 5	6 (6)		24	67 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	12	14 (6)		< 5	6 (6)		< 5	10 (6)	

TOELICHTING

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde
- GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
- 6,7: Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

Analyseresultaten grond	034-3	033-2	MM3c-klei
Boringnummer	034	033	032, 034
Monstertraject (cm -mv.)	50 - 100	50 - 100	60 - 250

Analyseresultaten grond		034-3			033-2			MM3c-klei		
PCB`S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	µg/kg ds	0	5,900	-0,01	0	8	-0,01	0	14	-0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	µg/kg ds	4,9	0		4,9	0		4,9	0	
PCB 101	µg/kg ds	< 1	1		< 1	1		< 1	2	
PCB 118	µg/kg ds	< 1	1		< 1	1		< 1	2	
PCB 138	µg/kg ds	< 1	1		< 1	1		< 1	2	
PCB 153	µg/kg ds	< 1	1		< 1	1		< 1	2	
PCB 180	µg/kg ds	< 1	1		< 1	1		< 1	2	
PCB 28	µg/kg ds	< 1	1		< 1	1		< 1	2	
PCB 52	µg/kg ds	< 1	1		< 1	1		< 1	2	

TOELICHTING

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde
- GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
- 6,7: Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

Analyseresultaten grond		MM3c-veen		
Boringnummer		033, 034		
Monstertraject (cm -mv.)		100 - 220		
BODEMKUNDIG				
Analysedatum		12-05-2016		
Droge stof	%	20,70		
Lutum	% ds	31,0		
Organische stof	% ds	64,3		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde		
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse wonen		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	150	126 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,29	0,120	-0,04
Kobalt	mg/kg ds	7,9	6,700	-0,05
Koper	mg/kg ds	20	10	-0,20
Kwik	mg/kg ds	0,72	0,520	0,01
Lood	mg/kg ds	23	13	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	2,8	2,800	0,01
Nikkel	mg/kg ds	24	20	-0,23
Zink	mg/kg ds	93	54	-0,15
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,020	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,040	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,010	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,010	
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,020	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,75	0,250	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,2	0,400	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,010	
Naftaleen	mg/kg ds	0,23	0,080	
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	2,506	0	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0	0,840	-0,02
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	260	87	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 5	1 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	< 5	1 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	250	83 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	12	4 (6)	

TOELICHTING

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde
- GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
- 6,7: Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

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

Analyseresultaten grond		MM3c-veen				
Boringnummer		033, 034				
Monstertraject (cm -mv.)		100 - 220				

PCB`S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index		
PCB (som 7)	µg/kg ds	0	2,900	-0,02		
PCB (som 7, 0,7 factor)	µg/kg ds	8,72	0			
PCB 101	µg/kg ds	1,6	0,400			
PCB 118	µg/kg ds	1,9	0,400			
PCB 138	µg/kg ds	1,7	0,400			
PCB 153	µg/kg ds	1,3	0,400			
PCB 180	µg/kg ds	1,7	0,400			
PCB 28	µg/kg ds	1,7	0,400			
PCB 52	µg/kg ds	2,0	0,500			

TOELICHTING

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde
- GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
- 6,7: Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

Analyseresultaten grond met overschrijding toetsingswaarden

Analyseresultaten grond		001-1			002-1			002-2		
Boringnummer		001			002			002		
Monstertraject (cm -mv.)		0 - 50			0 - 40			40 - 70		
BODEMKUNDIG										
Analysedatum		10-03-2016			10-03-2016			10-03-2016		
Droge stof	%	72,30			77,40			82,30		
Lutum	% ds	0,0			0,0			0,0		
Organische stof	% ds	7,8			4,7			1,5		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding interventiewaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
Monsterconclusie Bbk										
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	0,78	0,780		22	22		0,08	0,080	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,4	2,400		38	38		0,31	0,310	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,7	2,700		30	30		0,35	0,350	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,8	1,800		15	15		0,25	0,250	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,400		16	16		0,20	0,200	
Chryseen	mg/kg ds	2,7	2,700		35	35		0,25	0,250	
Fenanthreen	mg/kg ds	3,2	3,200		64	64		0,19	0,190	
Fluorantheen	mg/kg ds	5,8	5,800		95	95		0,60	0,600	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,7	1,700		16	16		0,23	0,230	
Naftaleen	mg/kg ds	0,04	0,040		0,20	0,200		< 0,01	0,010	
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	22,52	0		331,2	0		2,467	0	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0	23	0,56	0	331	8,56	0	2,500	0,03

TOELICHTING

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde
- GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
- Voldoet aan achtergrondwaarde
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie

Analyseresultaten grond		003-1			004-1			005-2		
Boringnummer		003			004			005		
Monstertraject (cm -mv.)		0 - 50			0 - 40			50 - 100		
BODEMKUNDIG										
Analysedatum		10-03-2016			10-03-2016			10-03-2016		
Droge stof	%	60,20			75,10			70,50		
Lutum	% ds	0,0			0,0			0,0		
Organische stof	% ds	17,6			9,7			11,0		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
Monsterconclusie Bbk										
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	0,29	0,160		0,36	0,360		0,85	0,770	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,4	0,800		1,8	1,800		3,3	3	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,6	0,900		1,7	1,700		5,5	5	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,1	0,600		1,2	1,200		4,0	3,600	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,91	0,520		0,94	0,940		2,7	2,500	
Chryseen	mg/kg ds	1,6	0,900		1,4	1,400		3,3	3	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,65	0,370		0,77	0,770		1,3	1,200	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,5	1,400		2,8	2,800		5,6	5,100	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,1	0,600		1,1	1,100		3,8	3,500	
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,010		0,01	0,010		0,02	0,020	
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	11,17	0		12,08	0		30,37	0	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0	6,300	0,12	0	12	0,27	0	28	0,69

TOELICHTING

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde
- GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
- Voldoet aan achtergrondwaarde
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie

Analyseresultaten grond		006-1			008-1		
Boringnummer		006			008		
Monstertraject (cm -mv.)		5 - 50			0 - 50		
BODEMKUNDIG							
Analysedatum		11-03-2016			11-03-2016		
Droge stof	%	88,70			84,00		
Lutum	% ds	0,0			0,0		
Organische stof	% ds	2,3			4,6		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding interventiewaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
Monsterconclusie Bbk							
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	1,3	1,300		1,5	1,500	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	7,1	7,100		5,4	5,400	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	7,6	7,600		5,2	5,200	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	4,9	4,900		3,3	3,300	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3,8	3,800		2,7	2,700	
Chryseen	mg/kg ds	5,7	5,700		4,5	4,500	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,3	1,300		2,2	2,200	
Fluorantheen	mg/kg ds	9,2	9,200		8,4	8,400	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	4,6	4,600		3,3	3,300	
Naftaleen	mg/kg ds	0,04	0,040		0,01	0,010	
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	45,54	0		36,51	0	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0	46	1,16	0	37	0,92

TOELICHTING

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde
- GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
- Voldoet aan achtergrondwaarde
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie

Bijlage 3 Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding normwaarden

Analyseresultaten grondwater met overschrijding toetsingswaarden

Analyseresultaten grondwater		022-1-1				
Diepte (cm -mv.)		100 - 200				
BODEMKUNDIG						
Analysedatum		18-03-2016				
Grondwaterstand	cm -mv.	8				
pH		7,10				
EC	µS/cm	1040				
Troebelheid	NTU	17,4				
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding streefwaarde				
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index		
Barium	µg/l	57	57	0,01		
Cadmium	µg/l	< 0,20	0,140	-0,05		
Kobalt	µg/l	< 2	1	-0,24		
Koper	µg/l	< 2,0	1,400	-0,23		
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	0,040	-0,04		
Lood	µg/l	2,1	2,100	-0,22		
Molybdeen	µg/l	< 2	1	-0,01		
Nikkel	µg/l	< 3	2	-0,22		
Zink	µg/l	20	20	-0,06		
AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index		
Benzeen	µg/l	< 0,2	0,100	0,00		
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,03		
meta-/para-Xyleen	µg/l	< 0,2	0,100			
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1	0,100			
Styreen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02		
Tolueen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01		
Xylenen (som)		0	0			
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21	0			

TOELICHTING

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6,7: Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		022-1-1		
Diepte (cm -mv.)		100 - 200		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,01
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100	
1.2-Dichloorethenen	µg/l	0,18	0	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen		0	0	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,11	0,110	
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	0,00
Dichloorpropaan		0	0	
Dichloorpropanen	µg/l	0,42	0	
Monochloretheen (Vinylchloride)	µg/l	< 0,2	0,100	0,02
Per	µg/l	< 0,1	0,100	0,00
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	0,100	0,01
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	
Tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,100	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05
Trichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie (totaal)	µg/l	< 50	35	-0,03
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 25	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	< 25	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	< 25	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	< 25	18 (6)	

TOELICHTING

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6,7: Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

Bijlage 4 Normwaarden grond en grondwater

Bijlage 4: Normwaarden grond en grondwater

Tabel: Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond[9] (gehalten in mg/kg d.s.)

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

Stof	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7)[1]	0,020	1
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som)[1]	0,20*	50
Dioxine (som TEQ)[1]	0,000055*	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. Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,55*	4
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,035*	0,71
Carbaryl	0,15*	0,45
Carbofuran[13]	0,017*	0,017[2]
niet chloorhoudende bestrijdingsmiddelen	0,090*	-
Azinfosmethyl	0,0075*	2[#]
Maneb	-	22[#]
7. Overige stoffen		
Asbest[3]	0	100
Cyclohexanon	2,0*	150
Dimethyl ftalaat[11]	0,045*	82
Diethyl ftalaat[11]	0,045*	53
Di-isobutyl ftalaat[11]	0,045*	17
Dibutyl ftalaat[11]	0,070*	36
Butyl benzylftalaat[11]	0,070*	48
Dihexyl ftalaat[11]	0,070*	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat[11]	0,045*	60
Minerale olie[4]	190	5000
Pyridine	0,15*	11
Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
Acrylonitril	0,1*	0,1[#]
Butanol	2,0*	30[#]
1,2 butylacetaat	2,0*	200[#]
Ethylacetaat	2,0*	75[#]
Diethyleen glycol	8,0	270[#]
Ethyleen glycol	5,0	100[#]
Formaldehyde	0,1*	0,1[#]
Isopropanol	0,75	220[#]
Methanol	3,0	30[#]
Methylethylketon	2,0*	35[#]
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	0,20*	100[#]

Toelichting:

* Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.

\# Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).

1 Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

2 De interventiewaarde voor grond voor deze stof is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.

3 Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).

4 De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is
om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.

5 Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).

6 Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2006. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).

7 De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, voor de achtergrondwaarde.

8 De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.

9 Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

10 De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.

11 Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.

12 Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon

13 De maximale waarden bodemfunctieklasse 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 grondwater[9] (concentraties in µg/l)

Stof	Streefwaarde[7]		Interventie-waarde
	Ondiep (< 10 m -mv.)	Diep (> 10 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. Chloorfenolen[5]		
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. Chloorfenoxy-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#

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 $\Sigma(Ci/Ii) > 1$, waarbij Ci= gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en Ii= 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 5 Toelichting op normwaarden grond en grondwater

Bijlage 5: 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 m^3 grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m^3 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:
Index = (GSSD - AW) / (I - AW).
Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m^3 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 6 Toetsingsresultaten waterbodem

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 07-04-2016 - 17:44)

Projectnaam	N209b
Projectcode	270341-02
Monsteromschrijving	WBLoc. 2
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	25.1	**25.1**	
gewicht artefac	g	0		
aard van de ar	-	Geen		
organische sto	%	22.1	**22.1**	
gloeirest	% vd DS	77.0		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2u	% vd DS	13	**13**	
METALEN				
arseen	mg/kg	20	**20**	<=AW
barium+	mg/kg	100	**163**	--
cadmium	mg/kg	0.40	**0.329**	<=AW
chroom	mg/kg	17	**22.4**	<=AW
kobalt	mg/kg	5.1	**8.14**	<=AW
koper	mg/kg	130	**130**	IN
kwik	mg/kg	0.32	**0.343**	WO
lood	mg/kg	91	**90.9**	WO
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=AW
nikkel	mg/kg	14	**21.3**	<=AW
zink	mg/kg	86	**98.6**	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.03	**0.0095**	-
fenantreen	mg/kg	0.11	**0.0498**	-
antraceen	mg/kg	0.04	**0.0181**	-
fluoranteen	mg/kg	0.33	**0.149**	-
benzo(a)antrac	mg/kg	0.17	**0.0769**	-
chryseen	mg/kg	0.13	**0.0588**	-
benzo(k)fluora	mg/kg	0.13	**0.0588**	-
benzo(a)pyree	mg/kg	0.21	**0.095**	-
benzo(ghi)pery	mg/kg	0.16	**0.0724**	-
indeno(1,2,3-c	mg/kg	0.15	**0.0679**	-
pak-totaal (10	mg/kg	1.451	**0.657**	<=AW
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbe	ug/kg	<1	**0.317**	<=AW
hexachloorben	ug/kg	<1	**0.317**	<=AW
CHLOORFENOLEN				
pentachloorfen	ug/kg	<4#	**1.27**	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1.5#	**0.475**	-
PCB 52	ug/kg	<1.3#	**0.412**	-
PCB 101	ug/kg	<1.2#	**0.38**	-
PCB 118	ug/kg	<1.3#	**0.412**	-
PCB 138	ug/kg	<1	**0.317**	-
PCB 153	ug/kg	<1	**0.317**	-
PCB 180	ug/kg	<1	**0.317**	-
som PCB (7) (((	ug/kg	5.81	**2.63**	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	ug/kg	<1.5#	**0.475**	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	**0.317**	-
som DDT (0.7	ug/kg	1.75	**0.792**	<=AW
o,p-DDD	ug/kg	<1.2#	**0.38**	-
p,p-DDD	ug/kg	<1.4#	**0.443**	-
som DDD (0.7	ug/kg	1.82	**0.824**	<=AW

o,p-DDE	ug/kg	<1	**0.317**	-
p,p-DDE	ug/kg	1.4	**0.633**	-
som DDE (0.7	ug/kg	2.1	**0.95**	<=AW
som DDT,DDE	µg/kgds	5.67		-
aldrin	ug/kg	<1	**0.317**	-
dieldrin	ug/kg	<1.5#	**0.475**	-
endrin	ug/kg	<1.2#	**0.38**	-
som aldrin/diel	ug/kg	2.59	**1.17**	<=AW
isodrin	ug/kg	<1.6#	**0.507**	-
telodrin	ug/kg	<1.1#	**0.348**	-
alpha-HCH	ug/kg	<1.3#	**0.412**	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1.4#	**0.443**	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1.4#	**0.443**	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1.6#	**0.507**	--
som a-b-c-d H(	µg/kgds	3.99		-
heptachloor	ug/kg	<1.1#	**0.348**	<=AW
cis-heptachloo	ug/kg	<1	**0.317**	-
trans-heptachl	ug/kg	<1.3#	**0.412**	-
som heptachlo	ug/kg	1.61	**0.729**	<=AW
alpha-endosulf	ug/kg	<1.7#	**0.538**	<=AW
hexachloorbuta	ug/kg	<1	**0.317**	<=AW
endosulfansulf	ug/kg	<1.6#	**0.507**	--
trans-chloorda	ug/kg	<1	**0.317**	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1.0	**0.317**	-
som chloordaa	ug/kg	1.4	**0.633**	<=AW
Som organoch	µg/kgds	20.93		-
som organochl	ug/kg	18.69	**8.46**	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10-C1	mg/kg	<5	**1.58**	--
fractie C12-C2	mg/kg	17	**7.69**	--
fractie C22-C3	mg/kg	53	**24**	--
fractie C30-C4	mg/kg	33	**14.9**	--
totaal olie C10	mg/kg	100	**45.2**	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12249732-001	*WBLoc. 2 WBLoc. 2*

Legenda

Verklaring kolommen

AR	*Resultaat op het analyserappo*
BT	*Berekend toetsresultaat (omge*
BC	*Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt :z*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet Toepasbaar > Interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam
(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 07-04-2016 - 17:45)

Projectnaam	N209b
Projectcode	270341-02
Monsteromschrijving	WBLoc. 2
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse B**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	25.1	**25.1**	
gewicht artefac	g	0		
aard van de ar	-	Geen		
organische sto	%	22.1	**22.1**	
gloeirest	% vd DS	77.0		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2u	% vd DS	13	**13**	
METALEN				
arseen	mg/kg	20	**20**	<=AW
barium+	mg/kg	100	**163**	--
cadmium	mg/kg	0.40	**0.329**	<=AW
chroom	mg/kg	17	**22.4**	<=AW
kobalt	mg/kg	5.1	**8.14**	<=AW
koper	mg/kg	130	**130**	B
kwik	mg/kg	0.32	**0.343**	A
lood	mg/kg	91	**90.9**	A
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=AW
nikkel	mg/kg	14	**21.3**	<=AW
zink	mg/kg	86	**98.6**	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.03	**0.0095**	-
fenantreen	mg/kg	0.11	**0.0498**	-
antraceen	mg/kg	0.04	**0.0181**	-
fluoranteen	mg/kg	0.33	**0.149**	-
benzo(a)antrac	mg/kg	0.17	**0.0769**	-
chryseen	mg/kg	0.13	**0.0588**	-
benzo(k)fluora	mg/kg	0.13	**0.0588**	-
benzo(a)pyree	mg/kg	0.21	**0.095**	-
benzo(ghi)pery	mg/kg	0.16	**0.0724**	-
indeno(1,2,3-c	mg/kg	0.15	**0.0679**	-
pak-totaal (10	mg/kg	1.451	**0.657**	<=AW
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbe	ug/kg	<1	**0.317**	<=AW
hexachloorben	ug/kg	<1	**0.317**	<=AW
CHLOORFENOLEN				
pentachloorfen	ug/kg	<4#	**1.27**	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1.5#	**0.475**	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1.3#	**0.412**	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1.2#	**0.38**	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1.3#	**0.412**	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	**0.317**	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	**0.317**	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	**0.317**	<=AW
som PCB (7) ((	ug/kg	5.81	**2.63**	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	ug/kg	<1.5#	**0.475**	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	**0.317**	-
som DDT (0.7	µg/kgds	1.75		-
o,p-DDD	ug/kg	<1.2#	**0.38**	-
p,p-DDD	ug/kg	<1.4#	**0.443**	-
som DDD (0.7	µg/kgds	1.82		-

o,p-DDE	ug/kg	<1	**0.317**	-
p,p-DDE	ug/kg	1.4	**0.633**	-
som DDE (0.7	µg/kgds	2.1		-
som DDT,DDE	ug/kg	5.67	**2.57**	<=AW
aldrin	ug/kg	<1	**0.317**	<=AW
dieldrin	ug/kg	<1.5#	**0.475**	<=AW
endrin	ug/kg	<1.2#	**0.38**	<=AW
som aldrin/diel	ug/kg	2.59	**1.17**	<=AW
isodrin	ug/kg	<1.6#	**0.507**	<=AW
telodrin	ug/kg	<1.1#	**0.348**	<=AW
alpha-HCH	ug/kg	<1.3#	**0.412**	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1.4#	**0.443**	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1.4#	**0.443**	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1.6#	**0.507**	-
som a-b-c-d H(	ug/kg	3.99	**1.81**	<=AW
heptachloor	ug/kg	<1.1#	**0.348**	<=AW
cis-heptachloo	ug/kg	<1	**0.317**	-
trans-heptachl	ug/kg	<1.3#	**0.412**	-
som heptachlo	ug/kg	1.61	**0.729**	<=AW
alpha-endosulf	ug/kg	<1.7#	**0.538**	<=AW
hexachloorbuta	ug/kg	<1	**0.317**	<=AW
endosulfansulf	ug/kg	<1.6#	**0.507**	-
trans-chloorda	ug/kg	<1	**0.317**	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1.0	**0.317**	-
som chloordaa	ug/kg	1.4	**0.633**	<=AW
Som organoch	ug/kg	20.93	**9.47**	<=AW
som organochl	µg/kgds	18.69		-

MINERALE OLIE

fractie C10-C1	mg/kg	<5	**1.58**	--
fractie C12-C2	mg/kg	17	**7.69**	--
fractie C22-C3	mg/kg	53	**24**	--
fractie C30-C4	mg/kg	33	**14.9**	--
totaal olie C10	mg/kg	100	**45.2**	<=AW

ADDITIONELE	**Eenheid**	**BT**	**BC**
12249732-001			
som 12 chloort	ug/kg	**0.633**	^<=AW
som chloorfen	ug/kg	**1.27**	^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12249732-001	*WBLoc. 2 WBLoc. 2*

Legenda

Verklaring kolommen

AR	*Resultaat op het analyserappo*
BT	*Berekend toetsresultaat (omge*
BC	*Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
A	*Klasse A*
B	*Klasse B*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 07-04-2016 - 17:46)

Projectnaam	N209b
Projectcode	270341-02
Monsteromschrijving	WBLoc. 2
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Niet verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	25.1	**25.1**		
gewicht artefac	g	0			
aard van de ar	-	Geen			
organische sto	%	22.1	**22.1**		
gloeirest	% vd DS	77.0		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2u	% vd DS	13	**13**		
METALEN					
arseen	mg/kg	20	**20**	-	**<<**
barium+	mg/kg	100	**163**	-	**<<**
cadmium	mg/kg	0.40	**0.329**	V	**<<**
chroom	mg/kg	17	**22.4**	-	**<<**
kobalt	mg/kg	5.1	**8.14**	-	**<<**
koper	mg/kg	130	**130**	-	**70.4**
kwik	mg/kg	0.32	**0.343**	-	**0.0209**
lood	mg/kg	91	**90.9**	-	**0.259**
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	-	**<<**
nikkel	mg/kg	14	**21.3**	-	**<<**
zink	mg/kg	86	**98.6**	-	**<<**
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	**0.0095**	-	**<<**
fenantreen	mg/kg	0.11	**0.0498**	-	**0.00257**
antraceen	mg/kg	0.04	**0.0181**	-	**<<**
fluoranteen	mg/kg	0.33	**0.149**	-	**0.00322**
benzo(a)antrac	mg/kg	0.17	**0.0769**	-	**0.000159**
chryseen	mg/kg	0.13	**0.0588**	-	**0.000115**
benzo(k)fluora	mg/kg	0.13	**0.0588**	-	**<<**
benzo(a)pyree	mg/kg	0.21	**0.095**	-	**0.00193**
benzo(ghi)pery	mg/kg	0.16	**0.0724**	-	**0.000538**
indeno(1,2,3-c	mg/kg	0.15	**0.0679**	-	**0.00197**
pak-totaal (10	mg/kg	1.451	**0.657**	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbe	ug/kg	<1	**0.317**	-	**0.0011**
hexachloorben	ug/kg	<1	**0.317**	-	**<<**
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfen	ug/kg	<4#	**1.27**	-	**<<**
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1.5#	**0.475**	-	**<<**
PCB 52	ug/kg	<1.3#	**0.412**	-	**<<**
PCB 101	ug/kg	<1.2#	**0.38**	-	**<<**
PCB 118	ug/kg	<1.3#	**0.412**	-	**<<**
PCB 138	ug/kg	<1	**0.317**	-	**<<**
PCB 153	ug/kg	<1	**0.317**	-	**<<**
PCB 180	ug/kg	<1	**0.317**	-	**<<**
som PCB (7) ((	ug/kg	5.81	**2.63**	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1.5#	**0.475**	-	**<<**
p,p-DDT	ug/kg	<1	**0.317**	-	**<<**
som DDT (0.7	ug/kg	1.75	**0.792**	-	
o,p-DDD	ug/kg	<1.2#	**0.38**	-	**<<**
p,p-DDD	ug/kg	<1.4#	**0.443**	-	**<<**
som DDD (0.7	ug/kg	1.82	**0.824**	-	

o,p-DDE	ug/kg	<1	**0.317**	-	**<<**
p,p-DDE	ug/kg	1.4	**0.633**	-	**<<**
som DDE (0.7	ug/kg	2.1	**0.95**	-	
som DDT,DDE	µg/kgds	5.67		-	
aldrin	ug/kg	<1	**0.317**	-	**<<**
dieldrin	ug/kg	<1.5#	**0.475**	-	**0.0446**
endrin	ug/kg	<1.2#	**0.38**	-	**0.126**
som aldrin/diel	ug/kg	2.59	**1.17**	-	
isodrin	ug/kg	<1.6#	**0.507**	-	**0.0151**
telodrin	ug/kg	<1.1#	**0.348**	-	**<<**
alpha-HCH	ug/kg	<1.3#	**0.412**	-	**0.000439**
beta-HCH	ug/kg	<1.4#	**0.443**	-	**0.00114**
gamma-HCH	ug/kg	<1.4#	**0.443**	-	**0.117**
delta-HCH	ug/kg	<1.6#	**0.507**	-	**0.000814**
som a-b-c-d H(	µg/kgds	3.99		-	
heptachloor	ug/kg	<1.1#	**0.348**	-	**0.00858**
cis-heptachloo	ug/kg	<1	**0.317**	-	
trans-heptachl	ug/kg	<1.3#	**0.412**	-	
som heptachlo	ug/kg	1.61	**0.729**	-	**0.0142**
alpha-endosulf	ug/kg	<1.7#	**0.538**	-	**0.198**
hexachloorbuta	ug/kg	<1	**0.317**	-	**<<**
endosulfansulf	ug/kg	<1.6#	**0.507**	-	**0.0031**
trans-chloorda	ug/kg	<1	**0.317**	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1.0	**0.317**	-	
som chloordaa	ug/kg	1.4	**0.633**	-	**0.000655**
Som organochl	µg/kgds	20.93		-	
som organochl	µg/kgds	18.69		-	

MINERALE OLIE

fractie C10-C1	mg/kg	<5	**1.58**	--
fractie C12-C2	mg/kg	17	**7.69**	--
fractie C22-C3	mg/kg	53	**24**	--
fractie C30-C4	mg/kg	33	**14.9**	--
totaal olie C10	mg/kg	100	**45.2**	V

ADDITIONELE	**Eenheid**	**BT**	**BC**
12249732-001			
antimoon	%	**<<**	
tin	%	**<<**	
vanadium	%	**<<**	
meersoorten P	%	**70.5**	NV
meersoorten P	%	**0.936**	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12249732-001	*WBLoc. 2 WBLoc. 2*

Legenda

Verklaring kolommen

AR	*Resultaat op het analyserappo*
BT	*Berekend toetsresultaat (omge*
BC	*Toetsoordeel*
msPAF	*Meer-soorten potentieel aange*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
V	*Verspreidbaar*
NV	*Niet verspreidbaar*
NoV	*Nooit verspreidbaar*
<<	*msPAF getal extreem klein*

Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam
(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 07-04-2016 - 17:47)

Projectnaam	N209b
Projectcode	270341-02
Monsteromschrijving	WBLoc. 2
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Niet verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	25.1	**25.1**	
gewicht artefac	g	0		
aard van de ar	-	Geen		
organische sto	%	22.1	**22.1**	
gloeirest	% vd DS	77.0		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2u	% vd DS	13	**13**	
METALEN				
arseen	mg/kg	20	**20**	V
barium+	mg/kg	100	**163**	--
cadmium	mg/kg	0.40	**0.329**	V
chroom	mg/kg	17	**22.4**	V
kobalt	mg/kg	5.1	**8.14**	V
koper	mg/kg	130	**130**	NV
kwik	mg/kg	0.32	**0.343**	V
lood	mg/kg	91	**90.9**	V
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	V
nikkel	mg/kg	14	**21.3**	V
zink	mg/kg	86	**98.6**	V
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.03	**0.0095**	-
fenantreen	mg/kg	0.11	**0.0498**	-
antraceen	mg/kg	0.04	**0.0181**	-
fluoranteen	mg/kg	0.33	**0.149**	-
benzo(a)antrac	mg/kg	0.17	**0.0769**	-
chryseen	mg/kg	0.13	**0.0588**	-
benzo(k)fluora	mg/kg	0.13	**0.0588**	-
benzo(a)pyree	mg/kg	0.21	**0.095**	-
benzo(ghi)pery	mg/kg	0.16	**0.0724**	-
indeno(1,2,3-c	mg/kg	0.15	**0.0679**	-
pak-totaal (10	mg/kg	1.451	**0.657**	V
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbe	ug/kg	<1	**0.317**	V
hexachloorben	ug/kg	<1	**0.317**	V
CHLOORFENOLEN				
pentachloorfen	ug/kg	<4#	**1.27**	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1.5#	**0.475**	V
PCB 52	ug/kg	<1.3#	**0.412**	V
PCB 101	ug/kg	<1.2#	**0.38**	V
PCB 118	ug/kg	<1.3#	**0.412**	V
PCB 138	ug/kg	<1	**0.317**	V
PCB 153	ug/kg	<1	**0.317**	V
PCB 180	ug/kg	<1	**0.317**	V
som PCB (7) ((	ug/kg	5.81	**2.63**	V
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	ug/kg	<1.5#	**0.475**	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	**0.317**	-
som DDT (0.7	µg/kgds	1.75		-
o,p-DDD	ug/kg	<1.2#	**0.38**	-
p,p-DDD	ug/kg	<1.4#	**0.443**	-
som DDD (0.7	µg/kgds	1.82		-

o,p-DDE	ug/kg	<1	**0.317**	-
p,p-DDE	ug/kg	1.4	**0.633**	-
som DDE (0.7	µg/kgds	2.1		-
som DDT,DDE	ug/kg	5.67	**2.57**	V
aldrin	ug/kg	<1	**0.317**	V
dieldrin	ug/kg	<1.5#	**0.475**	V
endrin	ug/kg	<1.2#	**0.38**	V
som aldrin/diel	ug/kg	2.59	**1.17**	V
isodrin	ug/kg	<1.6#	**0.507**	V
telodrin	ug/kg	<1.1#	**0.348**	V
alpha-HCH	ug/kg	<1.3#	**0.412**	V
beta-HCH	ug/kg	<1.4#	**0.443**	V
gamma-HCH	ug/kg	<1.4#	**0.443**	V
delta-HCH	ug/kg	<1.6#	**0.507**	-
som a-b-c-d H(	ug/kg	3.99	**1.81**	V
heptachloor	ug/kg	<1.1#	**0.348**	V
cis-heptachloo	ug/kg	<1	**0.317**	-
trans-heptachl	ug/kg	<1.3#	**0.412**	-
som heptachlo	ug/kg	1.61	**0.729**	V
alpha-endosulf	ug/kg	<1.7#	**0.538**	V
hexachloorbuta	ug/kg	<1	**0.317**	V
endosulfansulf	ug/kg	<1.6#	**0.507**	-
trans-chloorda	ug/kg	<1	**0.317**	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1.0	**0.317**	-
som chloordaa	ug/kg	1.4	**0.633**	V
Som organoch	ug/kg	20.93	**9.47**	V
som organochl	µg/kgds	18.69		-

MINERALE OLIE

fractie C10-C1	mg/kg	<5	**1.58**	--
fractie C12-C2	mg/kg	17	**7.69**	--
fractie C22-C3	mg/kg	53	**24**	--
fractie C30-C4	mg/kg	33	**14.9**	--
totaal olie C10	mg/kg	100	**45.2**	V

ADDITIONELE	**Eenheid**	**BT**	**BC**
12249732-001			
som 12 chloort	ug/kg	**0.633**	^V
som chloorfen	ug/kg	**1.27**	^V

Monstercode	Monsteromschrijving
12249732-001	*WBLoc. 2 WBLoc. 2*

Legenda

Verklaring kolommen

AR	*Resultaat op het analyserappo*
BT	*Berekend toetsresultaat (omge*
BC	*Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
V	*Verspreidbaar*
NV	*Niet verspreidbaar*
NoV	*Nooit verspreidbaar*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Bijlage 7 Toelichting toetsingskader waterbodem

Bijlage 7: Toelichting toetsingskader waterbodem

Per 1 januari 2008 is het Besluit bodemkwaliteit gefaseerd van kracht geworden (hierna te noemen 'het Besluit'). Het Bouwstoffenbesluit, het besluit 'Vrijstelling stortverbod buiten inrichtingen' en de klasse-indeling volgens de Vierde Nota Waterhuishouding zijn komen te vervallen.

De nieuwe normering voor waterbodems is hoofdzakelijk gebaseerd op het onderscheid tussen het toepassen en het verspreiden van baggerspecie. Het nuttig hergebruik van baggerspecie wordt geregeld in het generieke kader voor toepassen. Verspreiden van baggerspecie geldt alleen voor noodzakelijk onderhoudsbaggerwerk waarbij het wenselijk is dat de bagger in het systeem blijft. Het generieke kader kent vijf onderdelen:

1. Een generiek kader voor het toepassen van grond of bagger op of in de waterbodem met als normwaarden:
   . De achtergrondwaarden (AW2000);
   . De grenswaarden klasse A en B (Maximale Waarde klasse A);
   . De interventiewaarden (Maximale Waarde klasse B).

Zie figuur 1; De figuren zijn ontleend aan het RIVM-document 'Nieuwe normen waterbodems' (RIVM-rapportnr. 711701064 van 23 januari 2008).

FIGUUR 1: NORMSTELLING VOOR TOEPASSEN VAN GROND EN BAGGERSPECIE IN OPPERVLAKTEWATER IN HET GENERIEKE - EN GEBIEDSSPECIFIEKE KADER

De **achtergrondwaarden** (AW2000) zijn de 95-percentielwaarden van de gestandaardiseerde gehalten gemeten in relatief onbelaste gebieden in Nederland in de bovenste 0,1 m van de landbodem. Voor een aantal stoffen is de achtergrondwaarde gebaseerd op de bepalingsgrens. De AW2000 vervangt de huidige streefwaarde.

De **maximale waarde klasse A** (grens tussen klasse A en B) wordt gevormd door het zogenaamde 'herverontreinigingsniveau Rijntakken (HVN). Hierbij is als uitgangspunt gekozen voor een scheiding tussen recent relatief schoon materiaal en ouder, meer verontreinigd materiaal. Het HVN is gebaseerd op de bij Lobith gemeten gehaltes in zwevend stof, omgerekend naar een standaardbodem. Voor 14 stoffen is om verschillende redenen een hogere waarde gekozen dan het HVN. Voor stoffen waarvoor geen maximale waarde klasse A is bepaald, geldt de AW2000.

De **maximale waarde klasse B** wordt gevormd door de interventiewaarde. In het generieke kader is toepassen van baggerspecie waarin de gehalten de interventiewaarde overschrijden niet toegestaan.

De **interventiewaarden** vormen de bovengrens voor het toepassen van grond en baggerspecie in het generieke beleid en de ondergrens van een ernstige van (water)bodemverontreiniging. De grotendeels op risico's gebaseerde interventiewaarden voldeden in een aantal gevallen niet meer. In de praktijk was er de noodzaak om voor enkele metalen meer ruimte te bieden. Voor arseen, cadmium, lood en zink zijn de interventiewaarden verhoogd ten opzichte van de interventiewaarden uit de Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden (VROM , februari 2000).

2. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie in zoet oppervlaktewater (gelijk aan de Maximale Waarde klasse A, zie figuur 2).

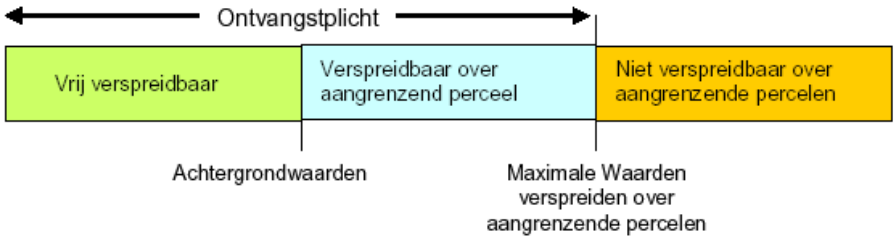
FIGUUR 2: NORMSTELLING VOOR VERSPREIDEN VAN BAGGERSPECIE IN OPPERVLAKTEWATER IN HET GENERIEKE - EN GEBIEDSSPECIFIEKE KADER

Het verspreiden in zoet oppervlaktewater is bedoeld om het watersysteem weer op orde te brengen ('op stroom zetten'). Sediment met verontreinigingen tot het herverontreinigingsniveau Rijntakken (HVN) mag worden teruggebracht in het watersysteem. Getalsmatig is dit dezelfde norm als de grens tussen klasse A en B.

3. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater (de ZBT ofwel 'zoute baggertoets').

Voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater gelden de normen van de ZBT. Deze komen op hoofdlijnen overeen met de normen van de voorgaande chemietoxiciteitstoets (CTT) behalve dat bioassay's geen deel meer uitmaken van het normeringskader. Daarnaast vindt bij de beoordeling aan de ZBT geen bodemtypecorrectie plaats. Tevens zijn de normen voor tributyltin (TBT) iets aangepast.

4. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel (de msPAF, zie figuur 3).



FIGUUR 3: NORMSTELLING VOOR VERSPREIDEN VAN BAGGERSPECIE OVER AANGRENZENDE PERCELEN

Voor het verspreiden van baggerspecie over de aangrenzende percelen moet de baggerspecie voldoen aan de 'Maximale Waarden' voor verspreiden. Deze 'Maximale Waarden' zijn gebaseerd op de zogenaamde msPAF-toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen). Dit is een methode om de ecologische risico's te bepalen, waarbij rekening wordt gehouden met de milieueffecten van meerdere stoffen tegelijk. Voor metalen moet de msPAF lager zijn dan 50% en voor organische stoffen lager dan 20%. Voor vijf stoffen (waar onder cadmium en minerale olie) geldt daarnaast een samenstellingseis in plaats van de msPAF. Voor alle stoffen geldt dat deze moeten voldoen aan de interventiewaarde voor landbodems.
Voor baggerspecie die voldoet aan de Achtergrondwaarde geldt dat die vrij verspreidbaar is.

Aanvullend gelden voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen de volgende voorwaarden:

- Voor onderhoudsspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Maximale Waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel geldt de ontvangstplicht mits de baggerspecie vrijkomt vanuit waterkwantiteitsbeheer;
- De baggerspecie mag tot aan de perceelsgrens worden verspreid;
- Er hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem;
- De verspreiding over aangrenzende percelen hoeft niet te worden gemeld.

5. Toepassen op de landbodem
   Voor de landbodem wordt onderscheid gemaakt in de bodemkwaliteitsklassen 'Landbouw/natuur' (maximale waarde AW2000), 'Wonen' en 'Industrie'.
   Voor zowel het toepassen op de landbodem als op de waterbodem geldt dat de bodemkwaliteit niet verslechtert. Voor landbodems geldt daarnaast dat moet worden voldaan aan de kwaliteit die vereist is voor de bodemfunctie ('dubbele toets'). In het waterbeheer zijn wel functies gekoppeld aan oppervlaktewatersystemen (bijv. zwem- of drinkwater) maar niet aan de waterbodem. Door de dynamiek van waterbodems verandert voortdurend de waterbodemkwaliteit.

Gebiedsspecifiek beleid
Naast de generieke normen is er de mogelijkheid om gebiedsspecifiek de normen aan te passen. Dit geldt niet voor verspreiden op het aangrenzende perceel. Voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater mogen de normen alleen strenger gemaakt worden.
In figuur 1 en 2 is aangegeven waar de ruimte voor het vaststellen van lokale maximale waarden beschikbaar is.

Normwaarden voor toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater en voor de bodem onder oppervlaktewater waarop grond of baggerspecie wordt toegepast en normen voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzend perceel (waarden voor standaardbodem, in mg/kg ds)

	Stof [1]	Achtergrond waarden (AW2000)	maximale waarde verspreiden in zoet opper-vlaktewater [2]	interventie-waarde bodem onder opper-vlaktewater	maximale waarde verspreiden bagger specie in zout oppervlakte-water[4]	maximale waarde verspreiden baggerspecie over aangrenzend perceel [18]
			maximale waarde kwaliteitsklasse A [2]	maximale waarde kwaliteitsklasse B		
		mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	msPAF/mg/kg ds
1	**Metalen**					
	Arseen (As)	20	29	85	29@	x
	Barium (Ba) [17]	-	-	-	-	-
	Cadmium (Cd)	0,6	4	14	4	x en 7,5
	Chroom (Cr)	55	120	380	120@	x
	Kobalt (Co)	15	25	240	-	-
	Koper (Cu)	40	96	190	60@	x
	Kwik (Hg)	0,15	1,2	10	1,2	x
	Lood (Pb)	50	138	580	110	x
	Molybdeen (Mo)	1,5	5	200	-	-
	Nikkel (Ni)	35	50	210	45	x
	Zink (Zn)	140	563	2000	365@	x
2	**Overig anorganische stoffen**					
	Cyanide (vrij) [6]	3	-	20	-	
	Cyaniden-complex	5,5	-	50	-	
	Thiocyanaten (som)	6	-	20	-	
3	**Aromatische stoffen**					
	Benzeen	0,20*	-	1	-	
	Ethylbenzeen	0,20*	-	50	-	
	Tolueen	0,20*	-	130	-	
	Xylenen (som)	0,45*	-	25	-	
	Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	-	100	-	
	Fenol	0,25	-	40	-	
	Cresolen (som o-, m-, p-)	0,30*	-	5	-	
4	**Polycyclische aromaten (PAK)**					
	Naftaleen					x
	Fenanthreen					x
	Anthraceen					x
	Fluorantheen					x
	Benzo(a)anthraceen					x
	Chryseen					x
	Benzo(k)fluorantheen					x
	Benzo(a)pyreen					x
	Benzo(ghi)peryleen					x
	Indeno(123-cd)pyreen					x
	PAK's Totaal VROM (10)	1,5	9	40	8	
5	**Gechloreerde koolwaterstoffen**					
5a	*(vlucht.)chloorkoolwaterstoffen*					
5b	*Chloorbenzenen*					
	Pentachloorbenzeen	0,0025	0,007	-	-	
	Hexachloorbenzeen	0,0085	0,044	-	0,02	x
	Som Chloorbenzenen [10]	2,0* ~	-	30	-	

	Stof [1]	Achtergrond waarden (AW2000)	maximale waarde verspreiden in zoet opper-vlaktewater [2]	interventie-waarde bodem onder opper-vlaktewater	maximale waarde verspreiden bagger specie in zout oppervlakte-water[4]	maximale waarde verspreiden baggerspecie over aangrenzend perceel [18]
			maximale waarde kwaliteitsklasse A [2]	maximale waarde kwaliteitsklasse B		
		mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	msPAF/mg/kg ds
5c	*Chloorfenolen*					
	Som Monochloorfenolen	0,045	-	-	-	
	Som Dichloorfenolen	0,20*	-	-	-	
	Som Trichloorfenolen	0,0030*	-	-	-	
	Som Tetrachloorfenolen	0,0015*	-	-	-	
	Pentachloorfenol	0,0030*	0,016	5	-	x
	Som Chloorfenolen	0,20*~	-	10	-	
5d	*PCB's*					
	PCB- 28	0,0015~	0,014	-	-	x
	PCB- 52	0,0020~	0,015	-	-	x
	PCB-101	0,0015~	0,023	-	-	x
	PCB-118	0,0045~	0,016	-	-	x
	PCB-138	0,0040~	0,027	-	-	x
	PCB-153	0,0035~	0,033	-	-	x
	PCB-180	0,0025~	0,018	-	-	x
	Som PCB-7	0,020	0,139	1	0,1@	
5e	*overige gechloreerde koolwaterstoffen*					
	Dioxine (som I-TEQ)	0,000055*	-	0,001	-	
6	**Bestrijdingmiddelen**					
6a	*Organochloor bestrijdinsmiddelen*					
	Chloordaan	0,0020	-	4	-	x
	DDT (som)	0,20	-	-	-	x
	DDE (som)	0,10	-	-	-	x
	DDD (som)	0,020	-	-	-	x
	Som DDT/TDE/DDE	0,30~	0,30$	4	0,02	
	Aldrin	0,00080~	0,0013	-	-	x
	Dieldrin	0,0080~	0,0080	-	-	x
	Endrin	0,0035~	0,0035	-	-	x
	Isodrin	0,0010~*	-	-	-	x
	Telodrin	0,00050~	-	-	-	x
	Som Drins	0,015	0,015$	4	-	
	Endosulfansulfaat	-	-	-	-	x
	a-Endosulfan	0,00090	0,0021	4	-	x
	a-HCH	0,0010	0,0012	-	-	x
	ß-HCH	0,0020	0,0065	-	-	x
	y-HCH	0,0030	0,003	-	-	x
	d-HCH	-	-	-	-	x
	Som HCH-verbindingen	0,010	0,010	2	-	
	Heptachloor	0,00070	0,004	4	-	x
	Heptachloorepoxide	0,0020	0,004	4	-	x
	Hexachloorbutadiëen	0,003	0,0075	-	-	x
	Som OCB's	0,40	-	-	-	
6b	*organofosforpesticiden*					
6c	*organotinbestrijdingsmiddelen*					
	Organotinverbindingen [11]	0,15	-	2,5[12]	0,25[13]	
	Tributyltin (TBT) [11]	0,065	0,25	-	0,115[14]	
6d	*chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden*					
6e	*overige bestrijdingsmiddelen*					
7	**Overig stoffen**					
	Asbest [15]	-	100	100	100	
	Minerale olie (GC) totaal [16]	190	1250	5000	1250	3000

Toelichting en verklaring symbolen:
In deze tabel zijn de stoffen opgenomen behorende tot de 'nieuw standaardpakketten' voor regionale en rijkswateren aangevuld met enkele andere stoffen die ook regelmatig worden onderzocht. Voor de volledige lijst van stoffen wordt verwezen naar de regeling bodemkwaliteit, bijlage B, tabel 1 en 2.

1 Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.
2 De Maximale waarden kwaliteitsklasse A zijn gebaseerd op een bepaald Herverontreinigingsniveau (HVN).Voor de stoffen waarvoor geen HVN is afgeleid gelden de Achtergrondwaarden en de toetsingsregels voor de Achtergrondwaarden.
4 Bij de toetsing aan de maximale waarden voor verspreiden in zout water wordt geen bodemtype correctie toegepast.
6 Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht). *Uit: Staatscourant 21 december 2007, nr. 247 / pag. 67 23*
9 De Interventiewaarde waterbodem is gelijk (gesteld) aan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid).
10 De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de Achtergrondwaarden van de afzonderlijke isomeergroepen vermenigvuldigd met 0,7. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de afzonderlijke isomeergroepen niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarden kwaliteitsklassen A en B en de Maximale waarde bodemfunctieklasse industrie.
11 De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 12.
12 De eenheid voor de Maximale waarde bodemfunctieklasse industrie, Interventiewaarde waterbodem en Maximale waarde kwaliteitsklasse B voor organotinverbindingen (som) is mg organotin/ kg ds.
13 Normwaarde Tributyltin van 0,25 mg Sn/kg ds geldt verspreiden van baggerspecie in de Waddenzee en de Zeeuwse Delta.
14 Normwaarde Tributyltin van 0,115 mg Sn/kg ds geldt voor verspreiden van baggerspecie in de Noordzee langs de Noordzeekust.
15 Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 0 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
16 Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.
17 De normen voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde barium gehalten t.o.v. de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg ds. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen.
***** Achtergrondwaarde is gebaseerd op de (intralaboratorium reproduceerbaarheid) bepalingsgrens, omdat onvoldoende metingen boven de bepalingsgrens beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
~ Deze normwaarden zijn alleen van toepassing bij de kwalificatie van baggerspecie voor de toepassing daarvan op bodem onder oppervlaktewater. Alle normwaarden zijn afgeleid van de P95 uit het project AW2000.
@ Betreft normwaarde voor een niet prioritaire stof op grond van de KRW.
# Geen herverontreinigingsniveau bepaald, maar het betreft wel een prioritaire stof. De maximale waarde is gebaseerd op KRW-normen.
$ Herverontreinigingsniveau (HVN) is lager dan Achtergrondwaarde, daarom is de Maximale waarde voor verspreiden in zoet oppervlaktewater/Maximale waarde kwaliteitsklasse A gelijk getrokken aan de Achtergrondwaarde.
18 De msPAF wordt berekend voor de met x aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met 0,7 * bepalings- Uit: Staatscourant 21 december 2007, nr. 247 / pag. 67 19 grens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). De baggerspecie voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel indien:

- de gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de Interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem onder oppervlaktewater, en
- voor organische stoffen: msPAF < 20%, en
- voor metalen: msPAF < 50%, waarbij voor cadmium een maximum gehalte geldt.
- voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening geldt de achtergrondwaarde (m.u.v. somparamaters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening).
- barium, kobalt, molybdeen en minerale olie maken geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de Achtergrondwaarde geldt voor deze vier stoffen de waarde, die vermeld is in de kolom 'Maximale waarden verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'.

Uit artikel 36 van het Besluit vloeit voort dat naast de msPAF-toetsing ook een toets moet plaatsvinden aan de interventiewaarden bodem. Ook voor metalen waarvoor geen Maximale Waarde voor verspreiden over het aangrenzend

perceel is opgenomen, is toetsing aan de interventiewaarde bodem noodzakelijk. Voor metalen waar geen interventiewaarden bodem zijn vastgesteld dienen de maximale waarden bodemfunctieklasse Industrie te worden gehanteerd. Voor het verspreiden op het aangrenzend perceel zal binnen enkele jaren de bestaande risicobenadering msPAF worden aangevuld met de metalen die daar nog geen onderdeel van uitmaken en waarvoor in deze tabel geen maximale waarde voor het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzend perceel zijn vastgesteld.

Bijlage 8 Analysecertificaten

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Antea Group Capelle
[redacted]
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Uw projectnaam	: N209b
Uw projectnummer	: 270341-02
ALcontrol rapportnummer	: 12264588, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: SK4DANW7

Rotterdam, 18-03-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 270341-02. 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, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 21 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.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]

R. van Duin
Laboratory Manager

ALcontrol Laboratories

Antea Group Capelle
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	N209b	Orderdatum	11-03-2016
Projectnummer	270341-02	Startdatum	11-03-2016
Rapportnummer	12264588 - 1	Rapportagedatum	18-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1BG 001 (0-50) 002 (0-40) 003 (0-50) 004 (0-40)
002	Grond (AS3000)	MM1OG 002 (40-70) 005 (50-100)
003	Grond (AS3000)	MM3a 006 (5-50) 008 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM3b 010 (0-50) 011 (0-50) 013 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM4-1 014 (0-50) 017 (0-40) 019 (0-35)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	66.4	77.6	87.4	65.0	55.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	11.0	4.7	2.9	15.4	17.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.5	6.2	4.4	11	5.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	84	35	64	160	57
cadmium	mg/kgds	S	0.29	<0.2	0.28	0.50	0.43
kobalt	mg/kgds	S	4.6	3.8	4.3	6.3	4.0
koper	mg/kgds	S	28	21	20	34	40
kwik	mg/kgds	S	0.40	0.20	0.24	0.30	0.31
lood	mg/kgds	S	120	97	120	93	84
molybdeen	mg/kgds	S	0.63	<0.5	<0.5	1.3	0.98
nikkel	mg/kgds	S	14	12	11	17	10
zink	mg/kgds	S	100	43	92	120	95
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.40	0.04	<0.11 [2)]	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	27	0.84	10.0	0.12	0.05
antraceen	mg/kgds	S	9.6	0.80	8.5	0.04	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	37	4.6	42	0.35	0.19
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	14	3.1	25	0.16	0.12
chryseen	mg/kgds	S	12	2.9	21	0.17	0.14
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	5.7	1.9	12	0.12	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	10	3.7	23	0.19	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	5.9	2.4	13	0.15	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	6.7	2.6	14	0.13	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	128.3 [1)]	22.88 [1)]	168.577 [1)]	1.437 [1)]	0.847 [1)]
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S					<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<6.8 [2)]	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<7.8 [2)]	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<6.4 [2)]	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<7.3 [2)]	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : [redacted]

ALcontrol Laboratories

Antea Group Capelle
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	N209b	Orderdatum	11-03-2016
Projectnummer	270341-02	Startdatum	11-03-2016
Rapportnummer	12264588 - 1	Rapportagedatum	18-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1BG 001 (0-50) 002 (0-40) 003 (0-50) 004 (0-40)
002	Grond (AS3000)	MM1OG 002 (40-70) 005 (50-100)
003	Grond (AS3000)	MM3a 006 (5-50) 008 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM3b 010 (0-50) 011 (0-50) 013 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM4-1 014 (0-50) 017 (0-40) 019 (0-35)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<6.8 [2]	1.3	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<4.9 [2]	1.5	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<6.8 [2]	1.1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1]	4.9 [1]	32.76 [1]	6.7 [1]	4.9 [1]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S					<1
p,p-DDT	µg/kgds	S					<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S					1.4 [1]
o,p-DDD	µg/kgds	S					<1
p,p-DDD	µg/kgds	S					<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S					1.4 [1]
o,p-DDE	µg/kgds	S					<1
p,p-DDE	µg/kgds	S					<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S					1.4 [1]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds						4.2 [1]
aldrin	µg/kgds	S					<1
dieldrin	µg/kgds	S					<1
endrin	µg/kgds	S					<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S					2.1 [1]
isodrin	µg/kgds	S					<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds						1.4 [1]
telodrin	µg/kgds	S					<1
alpha-HCH	µg/kgds	S					<1
beta-HCH	µg/kgds	S					<1
gamma-HCH	µg/kgds	S					<1
delta-HCH	µg/kgds	S					<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds						2.8 [1]
heptachloor	µg/kgds	S					<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S					<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S					<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S					1.4 [1]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S					<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S					<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S					<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S					<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S					<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S					1.4 [1]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds						16.1 [1]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : [redacted]

ALcontrol Laboratories

Antea Group Capelle
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	N209b	Orderdatum	11-03-2016
Projectnummer	270341-02	Startdatum	11-03-2016
Rapportnummer	12264588 - 1	Rapportagedatum	18-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1BG 001 (0-50) 002 (0-40) 003 (0-50) 004 (0-40)
002	Grond (AS3000)	MM1OG 002 (40-70) 005 (50-100)
003	Grond (AS3000)	MM3a 006 (5-50) 008 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM3b 010 (0-50) 011 (0-50) 013 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM4-1 014 (0-50) 017 (0-40) 019 (0-35)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S					14.7 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		11	8	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		53	16	56	11	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		34	16	39	14	14
fractie C30-C40	mg/kgds		28	11	43 [3)]	11	11
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	130	50	140	40	20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : [redacted]

Antea Group Capelle
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	N209b	Orderdatum	11-03-2016
Projectnummer	270341-02	Startdatum	11-03-2016
Rapportnummer	12264588 - 1	Rapportagedatum	18-03-2016

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
3	Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf : [redacted]

ALcontrol Laboratories

Antea Group Capelle
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	N209b	Orderdatum	11-03-2016
Projectnummer	270341-02	Startdatum	11-03-2016
Rapportnummer	12264588 - 1	Rapportagedatum	18-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM4-2 015 (0-35) 016 (0-30) 018 (0-20)
007	Grond (AS3000)	MM4-3 020 (0-20)
008	Grond (AS3000)	MM5-1 021 (0-50) 022 (0-20)
009	Grond (AS3000)	MM5-2 023 (0-20) 024 (0-50) 025 (0-50)
010	Grond (AS3000)	MM5-3 026 (0-20) 027 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	78.0	39.5	62.7	67.0	57.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.8	25.1	13.8	7.3	17.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1	7.9 [4]	18	19	18
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	120	95	51	92
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.78	0.50	0.57	0.56
kobalt	mg/kgds	S	2.3	6.2	9.0	6.9	8.9
koper	mg/kgds	S	10	22	33	92	30
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.16	0.34	0.08	0.20
lood	mg/kgds	S	12	48	75	41	78
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.84	1.4	0.68	1.0
nikkel	mg/kgds	S	5.3	16	21	18	24
zink	mg/kgds	S	60	150	110	120	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.13	0.05	0.20
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.05	0.03	0.07
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.07	0.35	0.13	0.57
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.17	0.08	0.28
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.16	0.07	0.25
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.11	0.08	0.18
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.04	0.17	0.10	0.31
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.05	0.16	0.18	0.27
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.14	0.14	0.26
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.274 [1]	0.347 [1]	1.45 [1]	0.867 [1]	2.397 [1]
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1.0	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	1.1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : [redacted]

ALcontrol Laboratories

Antea Group Capelle
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	N209b	Orderdatum	11-03-2016
Projectnummer	270341-02	Startdatum	11-03-2016
Rapportnummer	12264588 - 1	Rapportagedatum	18-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM4-2 015 (0-35) 016 (0-30) 018 (0-20)
007	Grond (AS3000)	MM4-3 020 (0-20)
008	Grond (AS3000)	MM5-1 021 (0-50) 022 (0-20)
009	Grond (AS3000)	MM5-2 023 (0-20) 024 (0-50) 025 (0-50)
010	Grond (AS3000)	MM5-3 026 (0-20) 027 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 138	µg/kgds	S	<1	3.0	1.4	1.6	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	4.4	1.1	1.4	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	4.1	<1	1.0	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	14.7 [1)]	6 [1)]	6.8 [1)]	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1			
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1			
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]			
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1			
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1			
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]			
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1			
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1			
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.2 [1)]	4.2 [1)]			
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1			
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1			
endrin	µg/kgds	S	<1	<1			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 [1)]	2.1 [1)]			
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 [1)]	1.4 [1)]			
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1			
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1.0			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]	2.8 [1)]			
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1			
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1			
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]			
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1			
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1.0			
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1.0			
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1			
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1			
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]			
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.1 [1)]	16.1 [1)]			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : [redacted]

ALcontrol Laboratories

Antea Group Capelle
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	N209b	Orderdatum	11-03-2016
Projectnummer	270341-02	Startdatum	11-03-2016
Rapportnummer	12264588 - 1	Rapportagedatum	18-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM4-2 015 (0-35) 016 (0-30) 018 (0-20)
007	Grond (AS3000)	MM4-3 020 (0-20)
008	Grond (AS3000)	MM5-1 021 (0-50) 022 (0-20)
009	Grond (AS3000)	MM5-2 023 (0-20) 024 (0-50) 025 (0-50)
010	Grond (AS3000)	MM5-3 026 (0-20) 027 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	14.7 [1)]	14.7 [1)]			
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		5	<5	33	32	25
fractie C30-C40	mg/kgds		7	<5	24	24 [3)]	15
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	60	60	40

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : [redacted]

Antea Group Capelle
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	N209b	Orderdatum	11-03-2016
Projectnummer	270341-02	Startdatum	11-03-2016
Rapportnummer	12264588 - 1	Rapportagedatum	18-03-2016

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
4	Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.

Paraaf : [redacted]

ALcontrol Laboratories

Antea Group Capelle
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	N209b	Orderdatum	11-03-2016
Projectnummer	270341-02	Startdatum	11-03-2016
Rapportnummer	12264588 - 1	Rapportagedatum	18-03-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf : [redacted]

ALcontrol Laboratories

Antea Group Capelle
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	N209b	Orderdatum	11-03-2016
Projectnummer	270341-02	Startdatum	11-03-2016
Rapportnummer	12264588 - 1	Rapportagedatum	18-03-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5416318	11-03-2016	10-03-2016	ALC201
001	Y5416307	11-03-2016	10-03-2016	ALC201
001	Y5416310	11-03-2016	10-03-2016	ALC201
001	Y5416316	11-03-2016	10-03-2016	ALC201
002	Y5416312	11-03-2016	10-03-2016	ALC201
002	Y5416309	11-03-2016	10-03-2016	ALC201
003	Y5808722	11-03-2016	11-03-2016	ALC201
003	Y5809855	11-03-2016	11-03-2016	ALC201
004	Y5416301	11-03-2016	10-03-2016	ALC201
004	Y5416302	11-03-2016	10-03-2016	ALC201
004	Y5416304	11-03-2016	10-03-2016	ALC201
005	Y5416313	11-03-2016	11-03-2016	ALC201
005	Y5416342	11-03-2016	11-03-2016	ALC201
005	Y5416326	11-03-2016	11-03-2016	ALC201
006	Y5416345	11-03-2016	11-03-2016	ALC201
006	Y5416329	11-03-2016	11-03-2016	ALC201
006	Y5416341	11-03-2016	11-03-2016	ALC201
007	Y5416315	11-03-2016	11-03-2016	ALC201

Paraaf : [redacted]

ALcontrol Laboratories

Antea Group Capelle
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	N209b	Orderdatum	11-03-2016
Projectnummer	270341-02	Startdatum	11-03-2016
Rapportnummer	12264588 - 1	Rapportagedatum	18-03-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
008	Y5416336	11-03-2016	10-03-2016	ALC201
008	Y5416327	11-03-2016	10-03-2016	ALC201
009	Y5809587	11-03-2016	10-03-2016	ALC201
009	Y5416328	11-03-2016	10-03-2016	ALC201
009	Y5416523	11-03-2016	10-03-2016	ALC201
010	Y5808732	11-03-2016	10-03-2016	ALC201
010	Y5808719	11-03-2016	10-03-2016	ALC201

Paraaf : [redacted]

ALcontrol Laboratories

Antea Group Capelle
[redacted]

Analyserapport

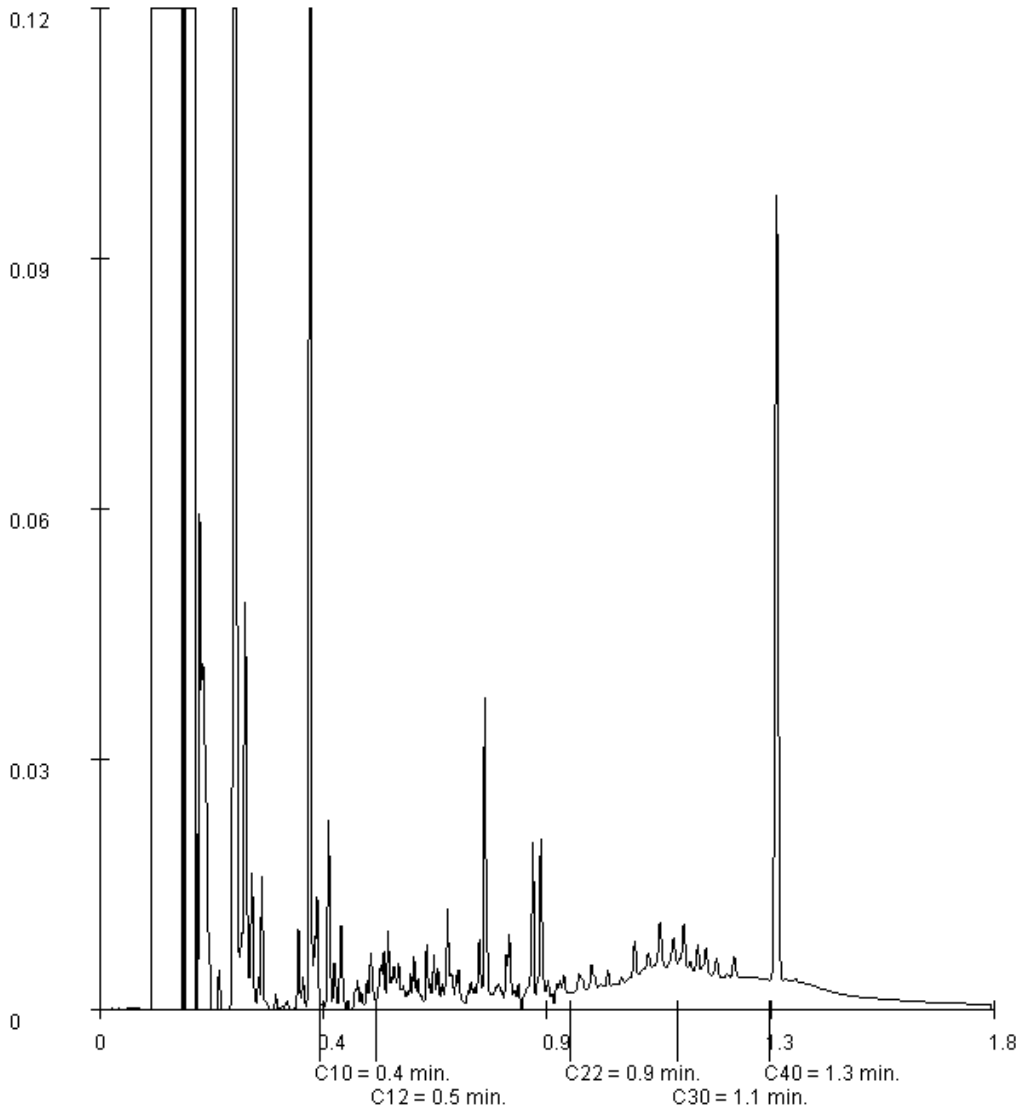
Projectnaam	N209b	Orderdatum	11-03-2016
Projectnummer	270341-02	Startdatum	11-03-2016
Rapportnummer	12264588 - 1	Rapportagedatum	18-03-2016

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM1BG001 (0-50) 002 (0-40) 003 (0-50) 004 (0-40)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : [redacted]

ALcontrol Laboratories

Antea Group Capelle
[redacted]

Analyserapport

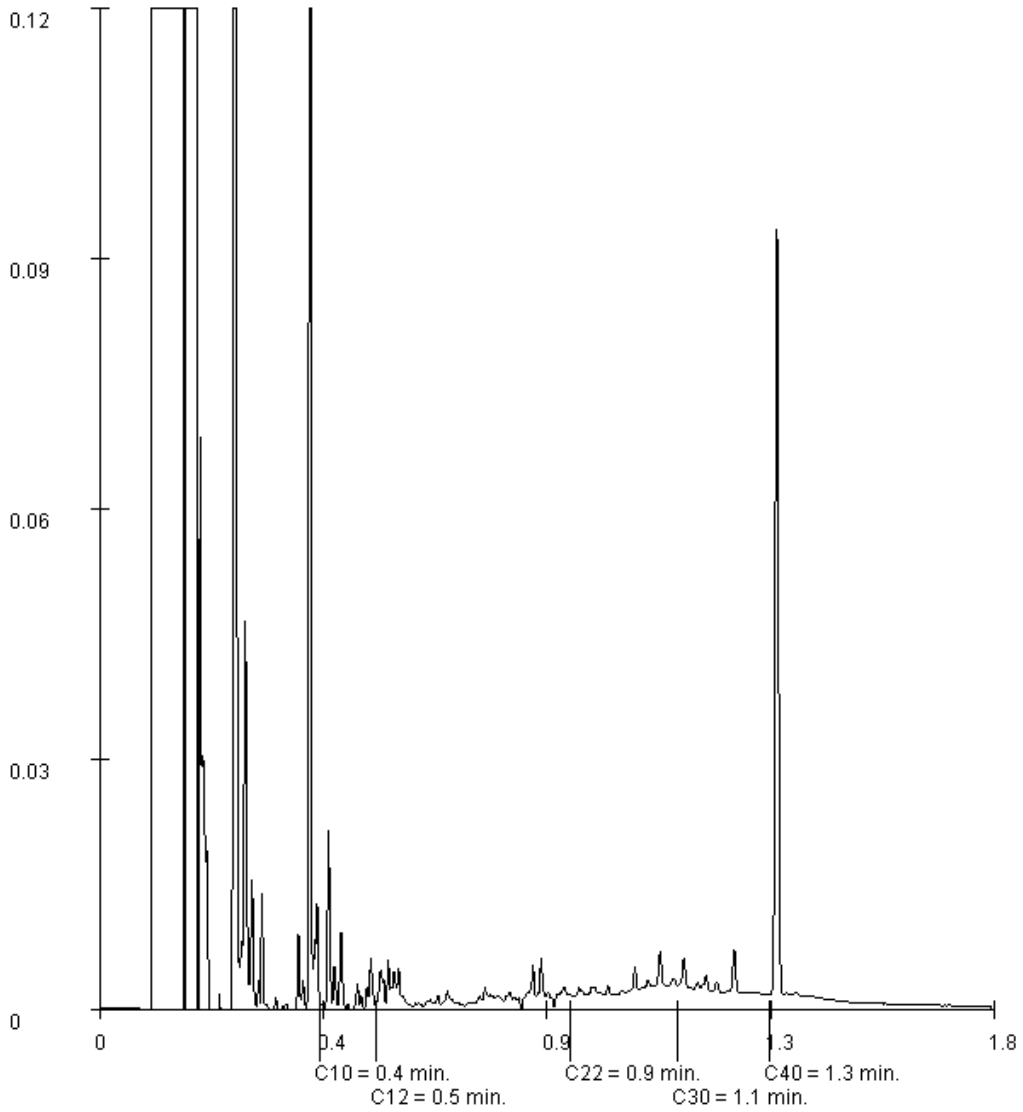
Projectnaam	N209b	Orderdatum	11-03-2016
Projectnummer	270341-02	Startdatum	11-03-2016
Rapportnummer	12264588 - 1	Rapportagedatum	18-03-2016

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM1OG002 (40-70) 005 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : [redacted]

ALcontrol Laboratories

Antea Group Capelle
[redacted]

Analyserapport

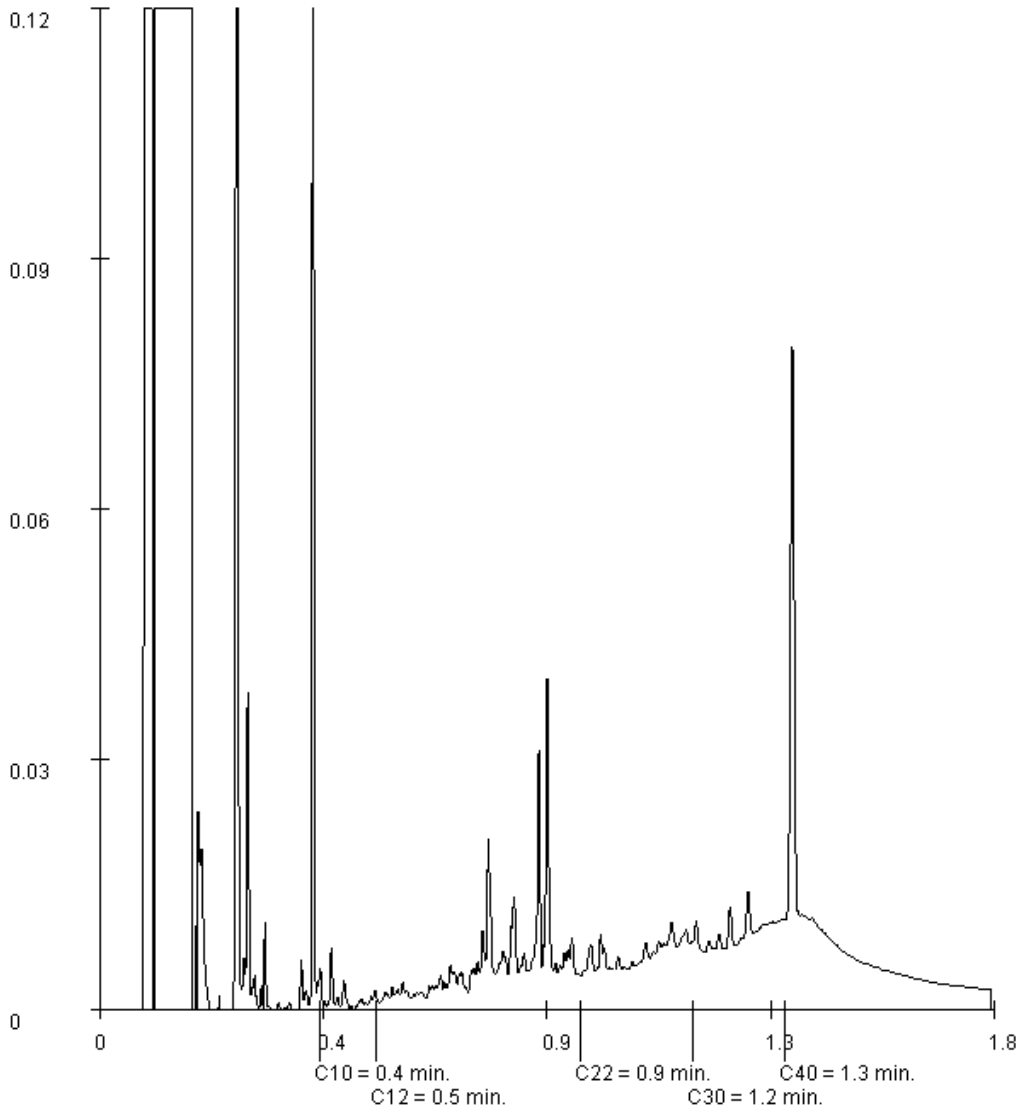
Projectnaam	N209b	Orderdatum	11-03-2016
Projectnummer	270341-02	Startdatum	11-03-2016
Rapportnummer	12264588 - 1	Rapportagedatum	18-03-2016

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MM3a006 (5-50) 008 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : [redacted]

ALcontrol Laboratories

Antea Group Capelle
[redacted]

Analyserapport

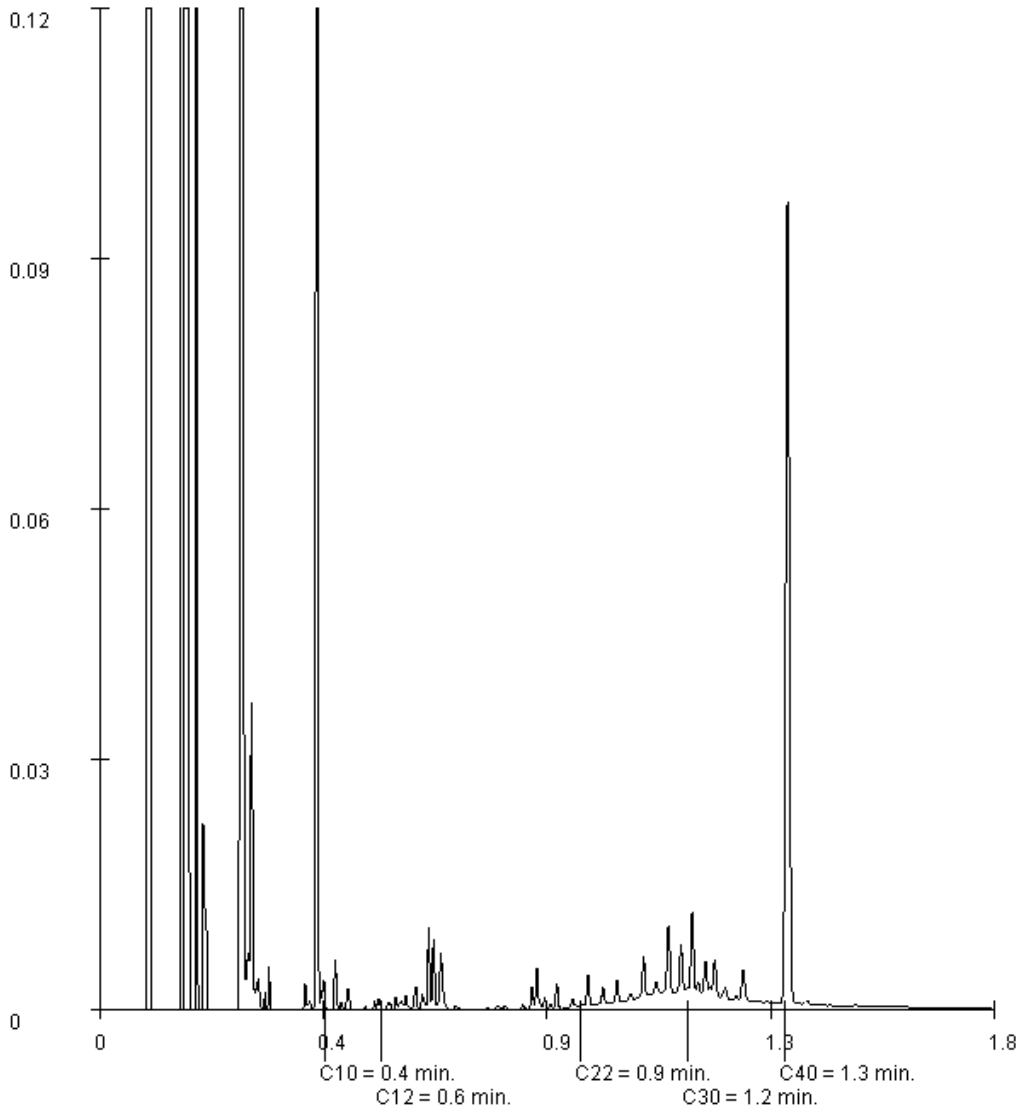
Projectnaam	N209b	Orderdatum	11-03-2016
Projectnummer	270341-02	Startdatum	11-03-2016
Rapportnummer	12264588 - 1	Rapportagedatum	18-03-2016

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	MM3b010 (0-50) 011 (0-50) 013 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : [redacted]

ALcontrol Laboratories

Antea Group Capelle
[redacted]

Analyserapport

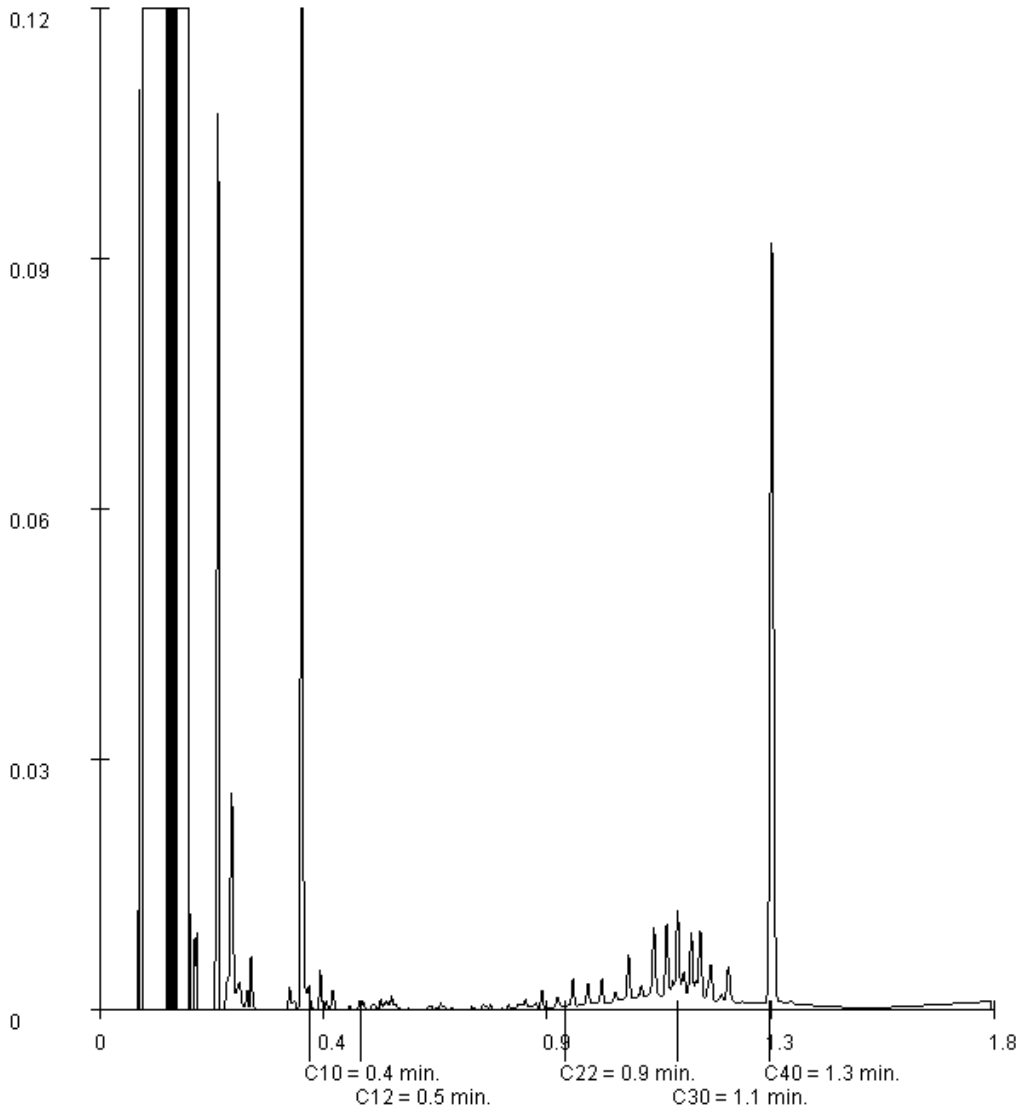
Projectnaam	N209b	Orderdatum	11-03-2016
Projectnummer	270341-02	Startdatum	11-03-2016
Rapportnummer	12264588 - 1	Rapportagedatum	18-03-2016

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	MM4-1014 (0-50) 017 (0-40) 019 (0-35)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : [redacted]

ALcontrol Laboratories

Antea Group Capelle
[redacted]

Analyserapport

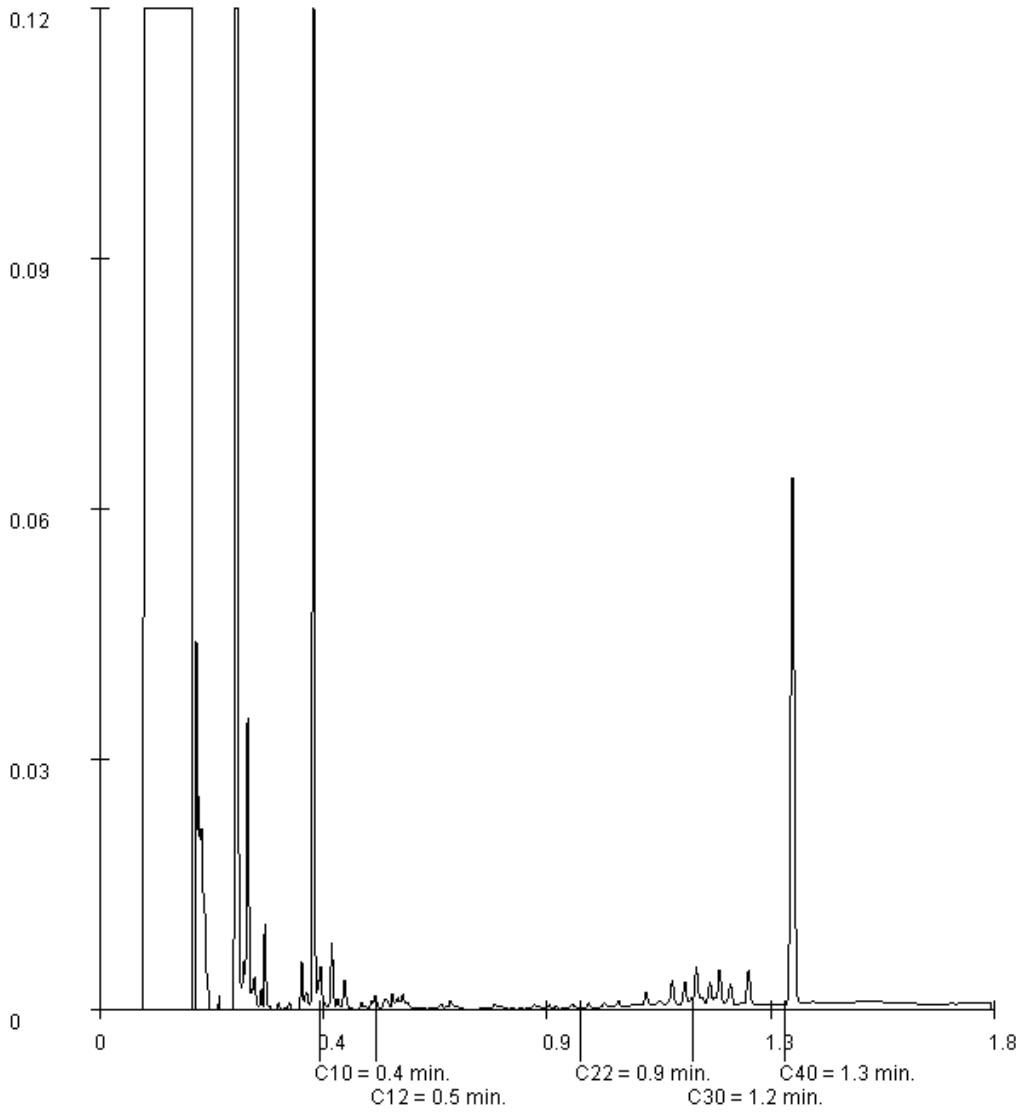
Projectnaam	N209b	Orderdatum	11-03-2016
Projectnummer	270341-02	Startdatum	11-03-2016
Rapportnummer	12264588 - 1	Rapportagedatum	18-03-2016

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	MM4-2015 (0-35) 016 (0-30) 018 (0-20)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : [redacted]

ALcontrol Laboratories

Antea Group Capelle
[redacted]

Analyserapport

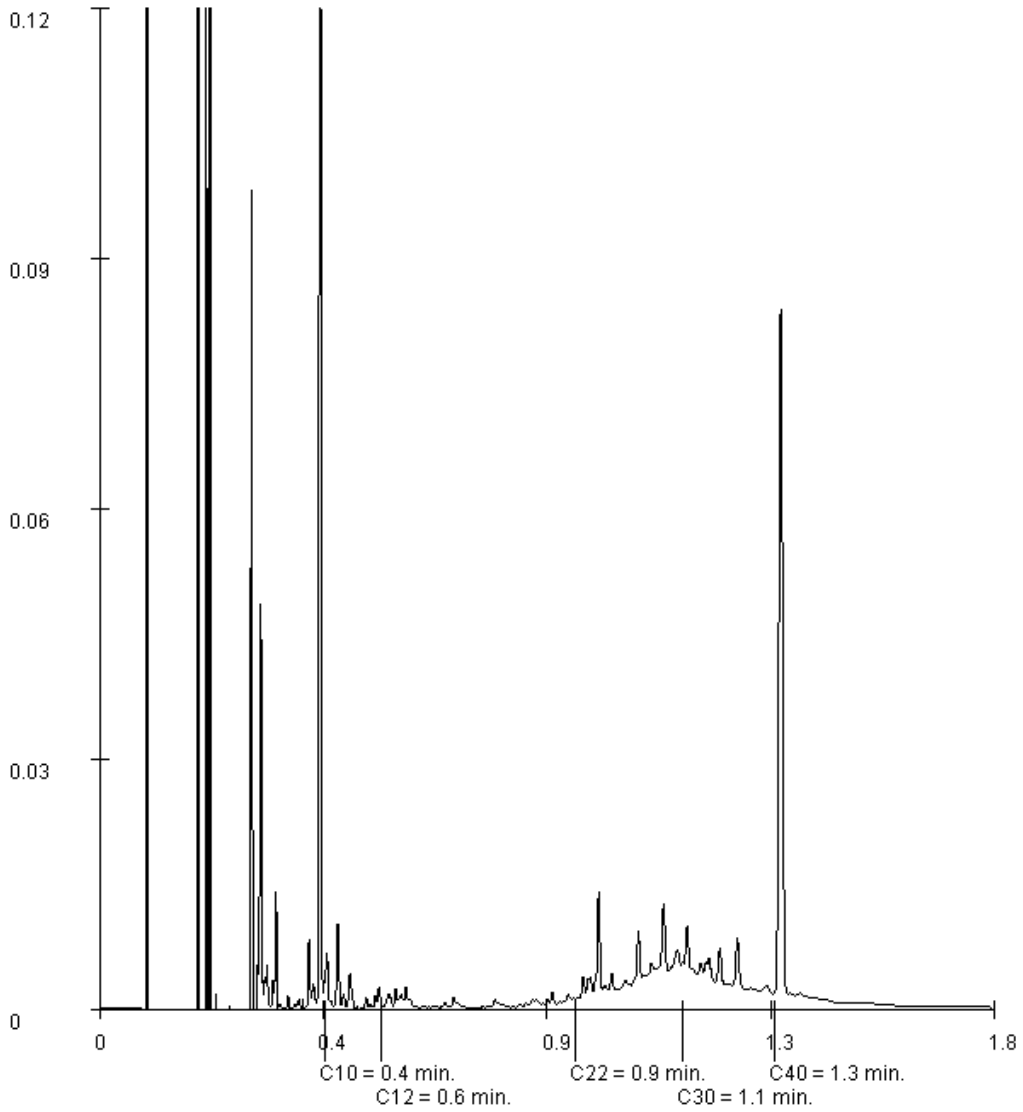
Projectnaam	N209b	Orderdatum	11-03-2016
Projectnummer	270341-02	Startdatum	11-03-2016
Rapportnummer	12264588 - 1	Rapportagedatum	18-03-2016

Monsternummer:	008
Monster beschrijvingen	MM5-1021 (0-50) 022 (0-20)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : [redacted]

ALcontrol Laboratories

Antea Group Capelle
[redacted]

Analyserapport

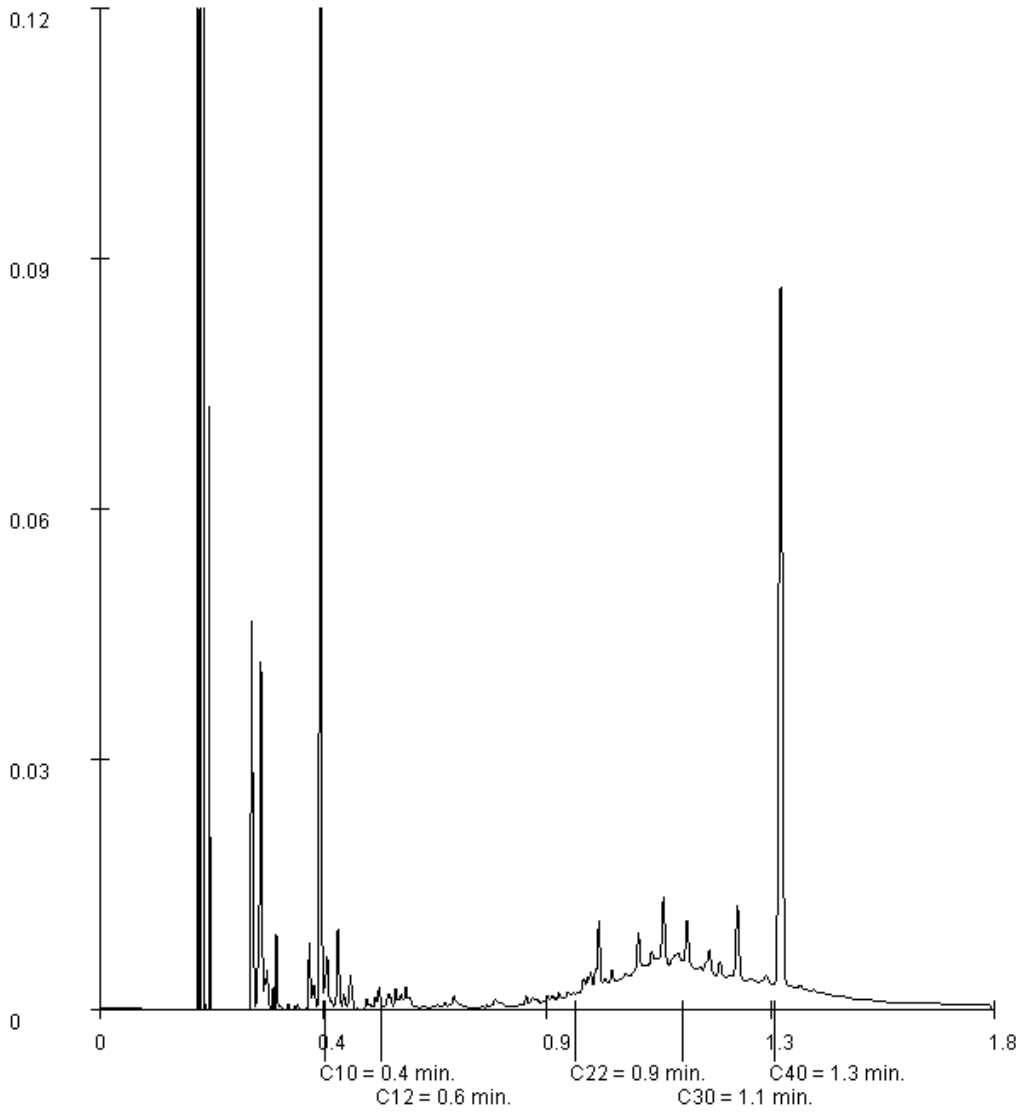
Projectnaam	N209b	Orderdatum	11-03-2016
Projectnummer	270341-02	Startdatum	11-03-2016
Rapportnummer	12264588 - 1	Rapportagedatum	18-03-2016

Monsternummer:	009
Monster beschrijvingen	MM5-2023 (0-20) 024 (0-50) 025 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : [redacted]

ALcontrol Laboratories

Antea Group Capelle
[redacted]

Analyserapport

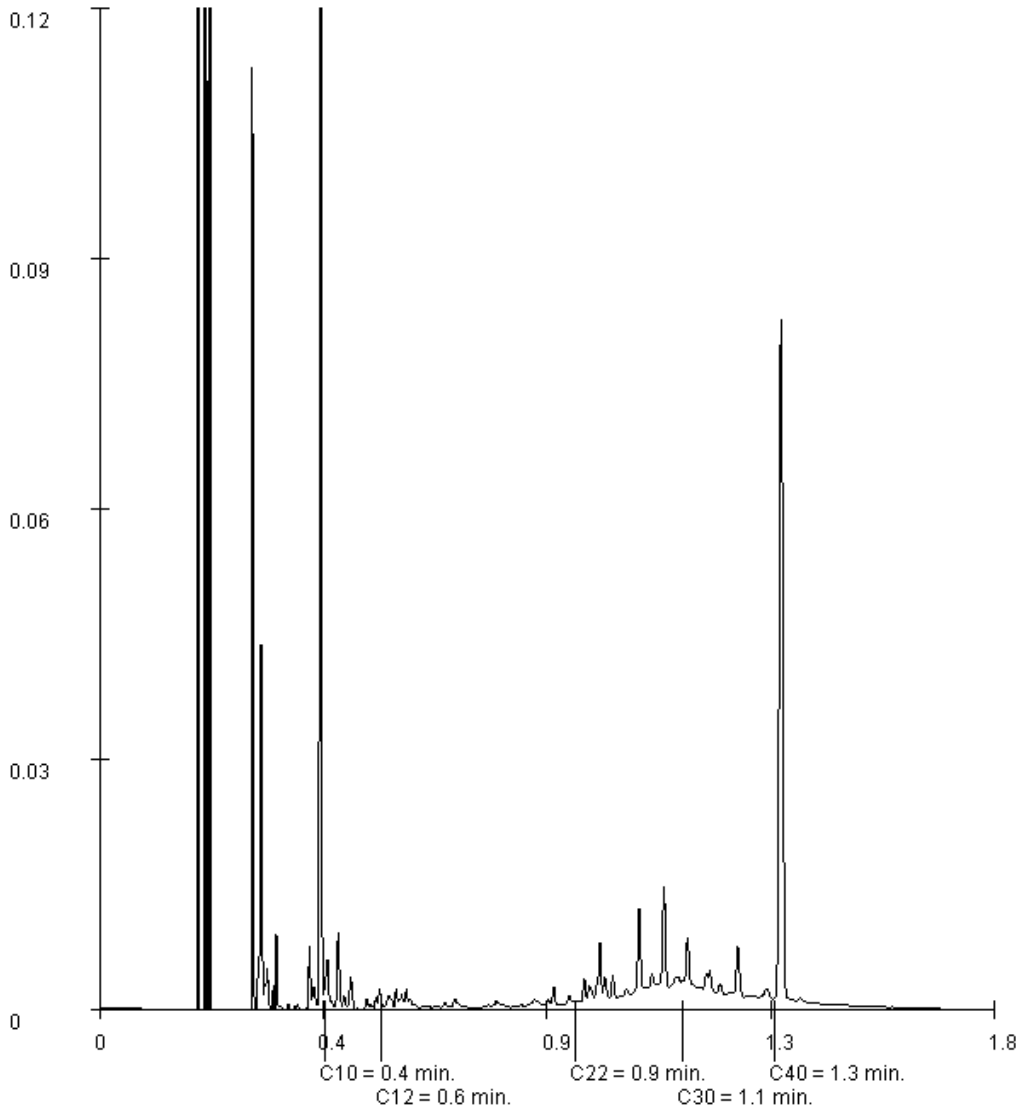
Projectnaam	N209b	Orderdatum	11-03-2016
Projectnummer	270341-02	Startdatum	11-03-2016
Rapportnummer	12264588 - 1	Rapportagedatum	18-03-2016

Monsternummer:	010
Monster beschrijvingen	MM5-3026 (0-20) 027 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : [redacted]

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Antea Group Capelle
[redacted]
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Uw projectnaam	: N209b
Uw projectnummer	: 408701
ALcontrol rapportnummer	: 12302684, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: SEWZ1UCV

Rotterdam, 23-05-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 408701. 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, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]

R. van Duin
Laboratory Manager

ALcontrol Laboratories

Antea Group Capelle
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	N209b	Orderdatum	13-05-2016
Projectnummer	408701	Startdatum	13-05-2016
Rapportnummer	12302684 - 1	Rapportagedatum	23-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	033-2 033-2 033 (50-100)
002	Grond (AS3000)	034-3 034-3 034 (50-100)
003	Grond (AS3000)	MM3c-klei MM3c-klei 032 (60-110) 032 (110-150) 034 (200-250) 032 (150-200) 032 (200-250)
004	Grond (AS3000)	MM3c-veen MM3c-veen 033 (120-170) 033 (170-220) 034 (100-150) 034 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	68.7	61.5	67.6	20.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.1	8.3	3.6	64.3
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	17	8.5	18	31 [2)]
METALEN						
barium	mg/kgds	S	92	280	76	150 [3)]
cadmium	mg/kgds	S	0.22	0.37	<0.2	0.29
kobalt	mg/kgds	S	6.6	7.4	7.4	7.9
koper	mg/kgds	S	39	20	9.9	20
kwik	mg/kgds	S	0.44	0.46	<0.05	0.72
lood	mg/kgds	S	110	59	13	23
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.64	<0.5	2.8
nikkel	mg/kgds	S	18	9.5	21	24
zink	mg/kgds	S	63	170	54	93
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.23	0.23
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	3.5	0.27	0.75
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.51	0.03	0.07
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	6.2	0.29	1.2
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.80	0.01	0.13
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.53	<0.01	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.12	<0.01	<0.03 [4)]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.16	<0.01	<0.02 [4)]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.11	<0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.11	<0.01	<0.03 [4)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.095 [1)]	12.07 [1)]	0.865 [1)]	2.506 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.7 [4)]
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<2.0 [4)]
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.6 [4)]
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.9 [4)]
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.7 [4)]
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.3
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.7 [4)]
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	8.72 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : [redacted]

ALcontrol Laboratories

Antea Group Capelle
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	N209b	Orderdatum	13-05-2016
Projectnummer	408701	Startdatum	13-05-2016
Rapportnummer	12302684 - 1	Rapportagedatum	23-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	033-2 033-2 033 (50-100)
002	Grond (AS3000)	034-3 034-3 034 (50-100)
003	Grond (AS3000)	MM3c-klei MM3c-klei 032 (60-110) 032 (110-150) 034 (200-250) 032 (150-200) 032 (200-250)
004	Grond (AS3000)	MM3c-veen MM3c-veen 033 (120-170) 033 (170-220) 034 (100-150) 034 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	6	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	14	24	250
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	12	<5	12
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30	20	260

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : [redacted]

Antea Group Capelle
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	N209b	Orderdatum	13-05-2016
Projectnummer	408701	Startdatum	13-05-2016
Rapportnummer	12302684 - 1	Rapportagedatum	23-05-2016

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.
3	Het resultaat is indicatief, omdat de hoeveelheid toegevoegd zuur niet voldoende is om het hoge organische stof gehalte te maskeren.
4	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.

Paraaf : [redacted]

ALcontrol Laboratories

Antea Group Capelle
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	N209b	Orderdatum	13-05-2016
Projectnummer	408701	Startdatum	13-05-2016
Rapportnummer	12302684 - 1	Rapportagedatum	23-05-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5879160	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
002	Y5879151	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
003	Y5879097	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
003	Y5879152	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
003	Y5879153	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
003	Y5879146	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
003	Y5879148	12-05-2016	12-05-2016	ALC201

Paraaf : [redacted]

ALcontrol Laboratories

Antea Group Capelle
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	N209b	Orderdatum	13-05-2016
Projectnummer	408701	Startdatum	13-05-2016
Rapportnummer	12302684 - 1	Rapportagedatum	23-05-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y5879156	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
004	Y5879157	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
004	Y5879096	12-05-2016	12-05-2016	ALC201
004	Y5879154	12-05-2016	12-05-2016	ALC201

Paraaf : [redacted]

ALcontrol Laboratories

Antea Group Capelle
[redacted]

Analyserapport

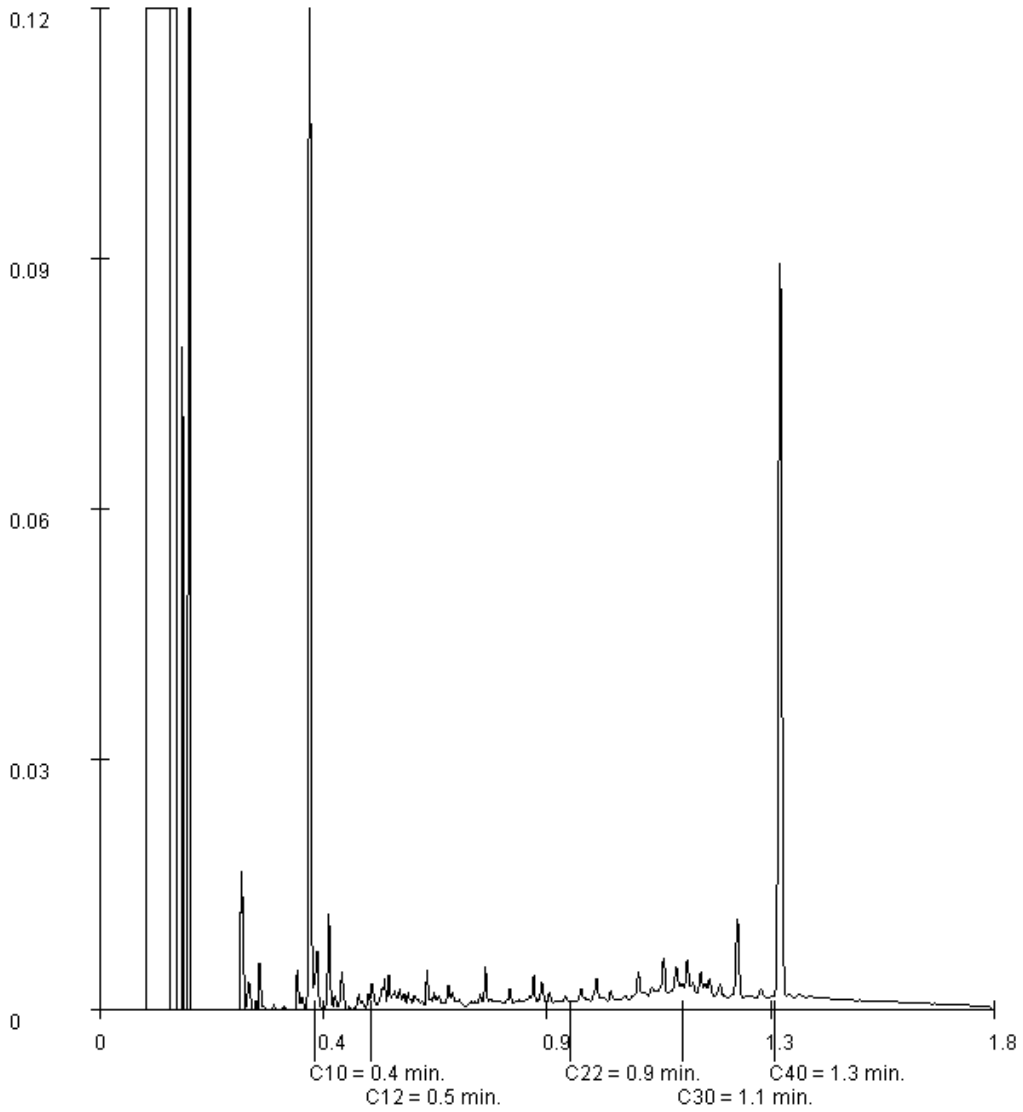
Projectnaam	N209b	Orderdatum	13-05-2016
Projectnummer	408701	Startdatum	13-05-2016
Rapportnummer	12302684 - 1	Rapportagedatum	23-05-2016

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	034-3034-3 034 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : [redacted]

ALcontrol Laboratories

Antea Group Capelle
[redacted]

Analyserapport

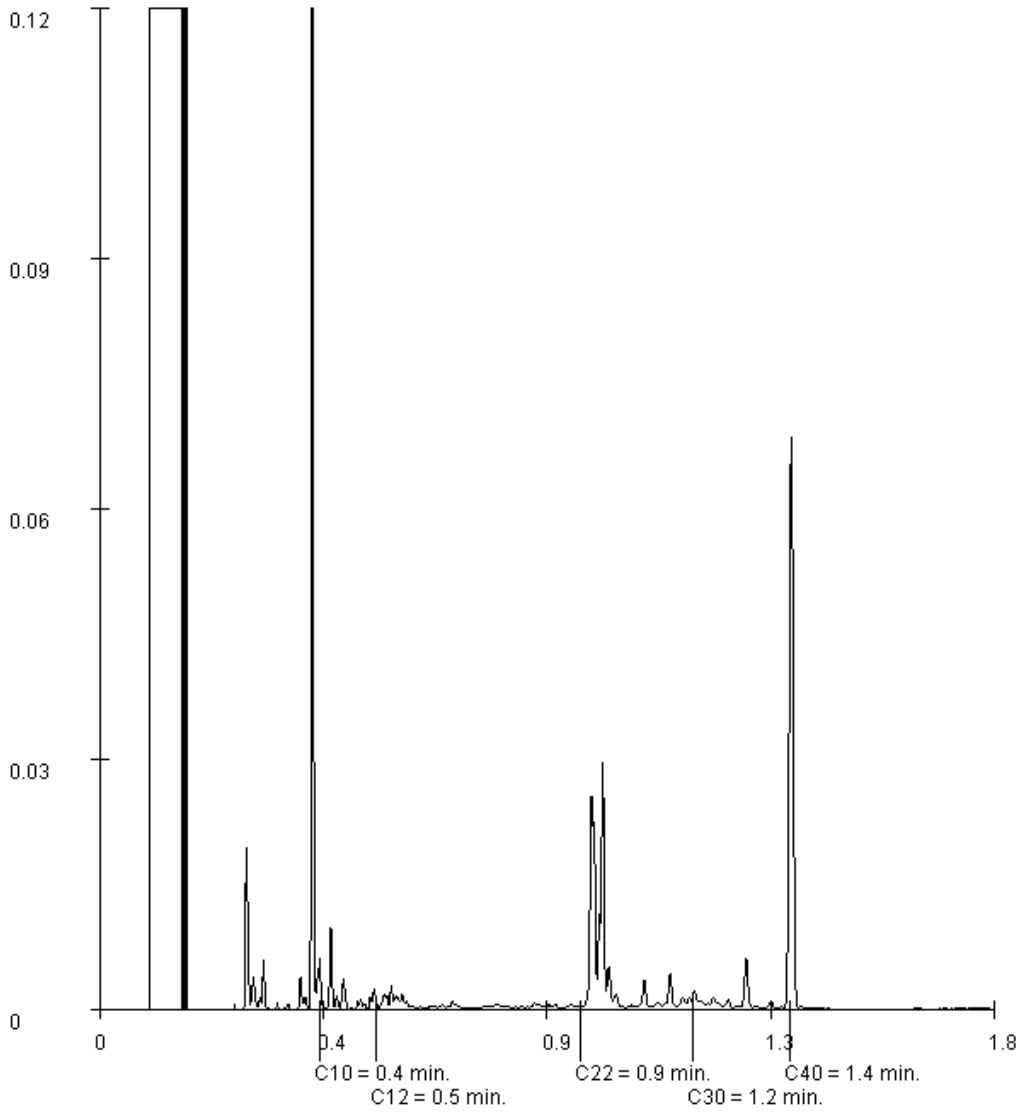
Projectnaam	N209b	Orderdatum	13-05-2016
Projectnummer	408701	Startdatum	13-05-2016
Rapportnummer	12302684 - 1	Rapportagedatum	23-05-2016

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MM3c-kleiMM3c-klei 032 (60-110) 032 (110-150) 034 (200-250) 032 (150-200) 032 (200-250)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : [redacted]

ALcontrol Laboratories

Antea Group Capelle
[redacted]

Analyserapport

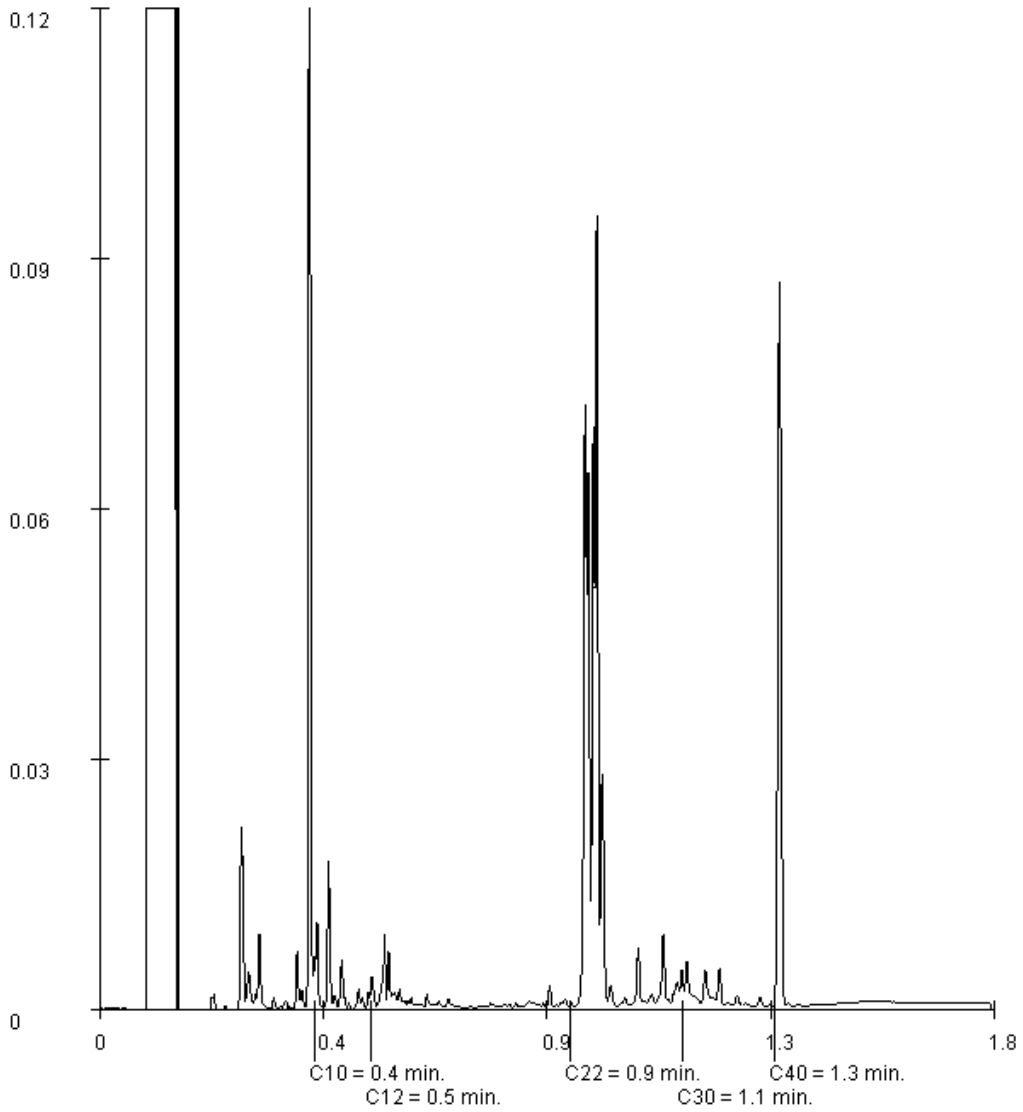
Projectnaam	N209b	Orderdatum	13-05-2016
Projectnummer	408701	Startdatum	13-05-2016
Rapportnummer	12302684 - 1	Rapportagedatum	23-05-2016

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	MM3c-veenMM3c-veen 033 (120-170) 033 (170-220) 034 (100-150) 034 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : [redacted]

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Antea Group Capelle
[redacted]
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Uw projectnaam	: N209b
Uw projectnummer	: 270341-02
ALcontrol rapportnummer	: 12272254, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: FBGYTUXF

Rotterdam, 31-03-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 270341-02. 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, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]

Laboratory Manager

ALcontrol Laboratories

Antea Group Capelle
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	N209b	Orderdatum	24-03-2016
Projectnummer	270341-02	Startdatum	24-03-2016
Rapportnummer	12272254 - 1	Rapportagedatum	31-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	001-1 001 (0-50)
002	Grond (AS3000)	002-1 002 (0-40)
003	Grond (AS3000)	002-2 002 (40-70)
004	Grond (AS3000)	003-1 003 (0-50)
005	Grond (AS3000)	004-1 004 (0-40)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	72.3	77.4	82.3	60.2	75.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.8	4.7	1.5	17.6	9.7
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.04 [1)]	0.20 [1)]	<0.01 [1)]	0.02 [1)]	0.01 [1)]
fenantreen	mg/kgds	S	3.2 [1)]	64 [1)]	0.19 [1)]	0.65 [1)]	0.77 [1)]
antraceen	mg/kgds	S	0.78 [1)]	22 [1)]	0.08 [1)]	0.29 [1)]	0.36 [1)]
fluoranteen	mg/kgds	S	5.8 [1)]	95 [1)]	0.60 [1)]	2.5 [1)]	2.8 [1)]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.4 [1)]	38 [1)]	0.31 [1)]	1.4 [1)]	1.8 [1)]
chryseen	mg/kgds	S	2.7 [1)]	35 [1)]	0.25 [1)]	1.6 [1)]	1.4 [1)]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.4 [1)]	16 [1)]	0.20 [1)]	0.91 [1)]	0.94 [1)]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.7 [1)]	30 [1)]	0.35 [1)]	1.6 [1)]	1.7 [1)]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.8 [1)]	15 [1)]	0.25 [1)]	1.1 [1)]	1.2 [1)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.7 [1)]	16 [1)]	0.23 [1)]	1.1 [1)]	1.1 [1)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	22.52 [1) 2)]	331.2 [1) 2)]	2.467 [1) 2)]	11.17 [1) 2)]	12.08 [1) 2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : [redacted]

Antea Group Capelle
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	N209b	Orderdatum	24-03-2016
Projectnummer	270341-02	Startdatum	24-03-2016
Rapportnummer	12272254 - 1	Rapportagedatum	31-03-2016

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : [redacted]

ALcontrol Laboratories

Antea Group Capelle
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	N209b	Orderdatum	24-03-2016
Projectnummer	270341-02	Startdatum	24-03-2016
Rapportnummer	12272254 - 1	Rapportagedatum	31-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	005-2 005 (50-100)
007	Grond (AS3000)	006-1 006 (5-50)
008	Grond (AS3000)	008-1 008 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
droge stof	gew.-%	S	70.5	88.7	84.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	11.0	2.3	4.6
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.02 [3) 1)]	0.04 [4)]	0.01 [4)]
fenantreen	mg/kgds	S	1.3 [1)]	1.3 [4)]	2.2 [4)]
antraceen	mg/kgds	S	0.85 [1)]	1.3 [4)]	1.5 [4)]
fluoranteen	mg/kgds	S	5.6 [1)]	9.2 [4)]	8.4 [4)]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	3.3 [1)]	7.1 [4)]	5.4 [4)]
chryseen	mg/kgds	S	3.3 [1)]	5.7 [4)]	4.5 [4)]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	2.7 [1)]	3.8 [4)]	2.7 [4)]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	5.5 [1)]	7.6 [4)]	5.2 [4)]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	4.0 [1)]	4.9 [4)]	3.3 [4)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	3.8 [1)]	4.6 [4)]	3.3 [4)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	30.37 [1) 2)]	45.54 [4) 2)]	36.51 [4) 2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : [redacted]

Antea Group Capelle
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	N209b	Orderdatum	24-03-2016
Projectnummer	270341-02	Startdatum	24-03-2016
Rapportnummer	12272254 - 1	Rapportagedatum	31-03-2016

Monster beschrijvingen

006
* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

007
* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

008
* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
4 De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn.

Paraaf : [redacted]

ALcontrol Laboratories

Antea Group Capelle
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	N209b	Orderdatum	24-03-2016
Projectnummer	270341-02	Startdatum	24-03-2016
Rapportnummer	12272254 - 1	Rapportagedatum	31-03-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5416318	11-03-2016	10-03-2016	ALC201
002	Y5416310	11-03-2016	10-03-2016	ALC201
003	Y5416312	11-03-2016	10-03-2016	ALC201
004	Y5416316	11-03-2016	10-03-2016	ALC201
005	Y5416307	11-03-2016	10-03-2016	ALC201
006	Y5416309	11-03-2016	10-03-2016	ALC201
007	Y5809855	11-03-2016	11-03-2016	ALC201
008	Y5808722	11-03-2016	11-03-2016	ALC201

Paraaf : [redacted]

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Antea Group Capelle
[redacted]
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Uw projectnaam	: N209b
Uw projectnummer	: 270341-02
ALcontrol rapportnummer	: 12268894, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: 19YHHLQT

Rotterdam, 24-03-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 270341-02. 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, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]
R. van Duin
Laboratory Manager

ALcontrol Laboratories

Antea Group Capelle
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	N209b	Orderdatum	18-03-2016
Projectnummer	270341-02	Startdatum	18-03-2016
Rapportnummer	12268894 - 1	Rapportagedatum	24-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	022-1-1 022 (100-200)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	57
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	2.1
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	20
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.11
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.18 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : [redacted]

ALcontrol Laboratories

Antea Group Capelle
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	N209b	Orderdatum	18-03-2016
Projectnummer	270341-02	Startdatum	18-03-2016
Rapportnummer	12268894 - 1	Rapportagedatum	24-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	022-1-1 022 (100-200)

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

[redacted]

AS3000

ALcontrol Laboratories

Antea Group Capelle
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	N209b	Orderdatum	18-03-2016
Projectnummer	270341-02	Startdatum	18-03-2016
Rapportnummer	12268894 - 1	Rapportagedatum	24-03-2016

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : [redacted]

ALcontrol Laboratories

Antea Group Capelle
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	N209b	Orderdatum	18-03-2016
Projectnummer	270341-02	Startdatum	18-03-2016
Rapportnummer	12268894 - 1	Rapportagedatum	24-03-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8871208	18-03-2016	18-03-2016	ALC236
001	B1551753	18-03-2016	18-03-2016	ALC204
001	G6111844	18-03-2016	18-03-2016	ALC236

Paraaf : [redacted]

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Antea Group Capelle
[redacted]
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Uw projectnaam	: N209b
Uw projectnummer	: 270341-02
ALcontrol rapportnummer	: 12249732, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: BXC34T53

Rotterdam, 25-02-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 270341-02. 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, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]

Laboratory Manager

ALcontrol Laboratories

Antea Group Capelle
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	N209b	Orderdatum	17-02-2016
Projectnummer	270341-02	Startdatum	17-02-2016
Rapportnummer	12249732 - 1	Rapportagedatum	25-02-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WBLoc. 2 WBLoc. 2

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	25.1
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	22.1
gloeirest	% vd DS		77.0
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um	% vd DS	S	13
METALEN			
arseen	mg/kgds	S	20
cadmium	mg/kgds	S	0.40
chroom	mg/kgds	S	17
koper	mg/kgds	S	130
kwik	mg/kgds	S	0.32
lood	mg/kgds	S	91
nikkel	mg/kgds	S	14
zink	mg/kgds	S	86
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.11
antraceen	mg/kgds	S	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.33
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.17
chryseen	mg/kgds	S	0.13
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.13
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.21
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.16
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.15
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.451 [1)]
CHLOORBENZENEN			
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
CHLOORFENOLEN			
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.004 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1.5 [2)]
PCB 52	µg/kgds	S	<1.3 [2)]
PCB 101	µg/kgds	S	<1.2 [2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : [redacted]

ALcontrol Laboratories

Antea Group Capelle
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	N209b	Orderdatum	17-02-2016
Projectnummer	270341-02	Startdatum	17-02-2016
Rapportnummer	12249732 - 1	Rapportagedatum	25-02-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WBLoc. 2 WBLoc. 2

Analyse	Eenheid	Q	001
PCB 118	µg/kgds	S	<1.3 [2)]
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.81 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1.5 [2)]
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.75 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1.2 [2)]
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1.4 [2)]
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.82 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.4
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.67 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1.5 [2)]
endrin	µg/kgds	S	<1.2 [2)]
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		2.59 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<1.6 [2)]
telodrin	µg/kgds	S	<1.1 [2)]
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1.3 [2)]
beta-HCH	µg/kgds	S	<1.4 [2)]
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1.4 [2)]
delta-HCH	µg/kgds	S	<1.6 [2)]
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.99 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1.1 [2)]
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1.3 [2)]
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.61 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1.7 [2)]
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1.6 [2)]
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1.0
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		20.93 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		18.69 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : [redacted]

ALcontrol Laboratories

Antea Group Capelle
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	N209b	Orderdatum	17-02-2016
Projectnummer	270341-02	Startdatum	17-02-2016
Rapportnummer	12249732 - 1	Rapportagedatum	25-02-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WBLoc. 2 WBLoc. 2

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		17
fractie C22-C30	mg/kgds		53
fractie C30-C40	mg/kgds		33
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

Al[redacted]

AS3000

ALcontrol Laboratories

Antea Group Capelle
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	N209b	Orderdatum	17-02-2016
Projectnummer	270341-02	Startdatum	17-02-2016
Rapportnummer	12249732 - 1	Rapportagedatum	25-02-2016

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.

Paraaf : [redacted]

ALcontrol Laboratories

Antea Group Capelle
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	N209b	Orderdatum	17-02-2016
Projectnummer	270341-02	Startdatum	17-02-2016
Rapportnummer	12249732 - 1	Rapportagedatum	25-02-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 12880
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
arseen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
chroom	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
koper	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3260-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf : [redacted]

ALcontrol Laboratories

Antea Group Capelle
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	N209b	Orderdatum	17-02-2016
Projectnummer	270341-02	Startdatum	17-02-2016
Rapportnummer	12249732 - 1	Rapportagedatum	25-02-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform prestatieblad 3210-6 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0829856	16-02-2016	16-02-2016	ALC264
001	J0829859	16-02-2016	16-02-2016	ALC264
001	J0829841	16-02-2016	16-02-2016	ALC264
001	J0829849	16-02-2016	16-02-2016	ALC264
001	J0829857	16-02-2016	16-02-2016	ALC264
001	J0829840	16-02-2016	16-02-2016	ALC264
001	J0829842	16-02-2016	16-02-2016	ALC264
001	J0829855	16-02-2016	16-02-2016	ALC264
001	J0829851	16-02-2016	16-02-2016	ALC264
001	J0829875	16-02-2016	16-02-2016	ALC264

Paraaf : [redacted]

ALcontrol Laboratories

Antea Group Capelle
[redacted]

Analyserapport

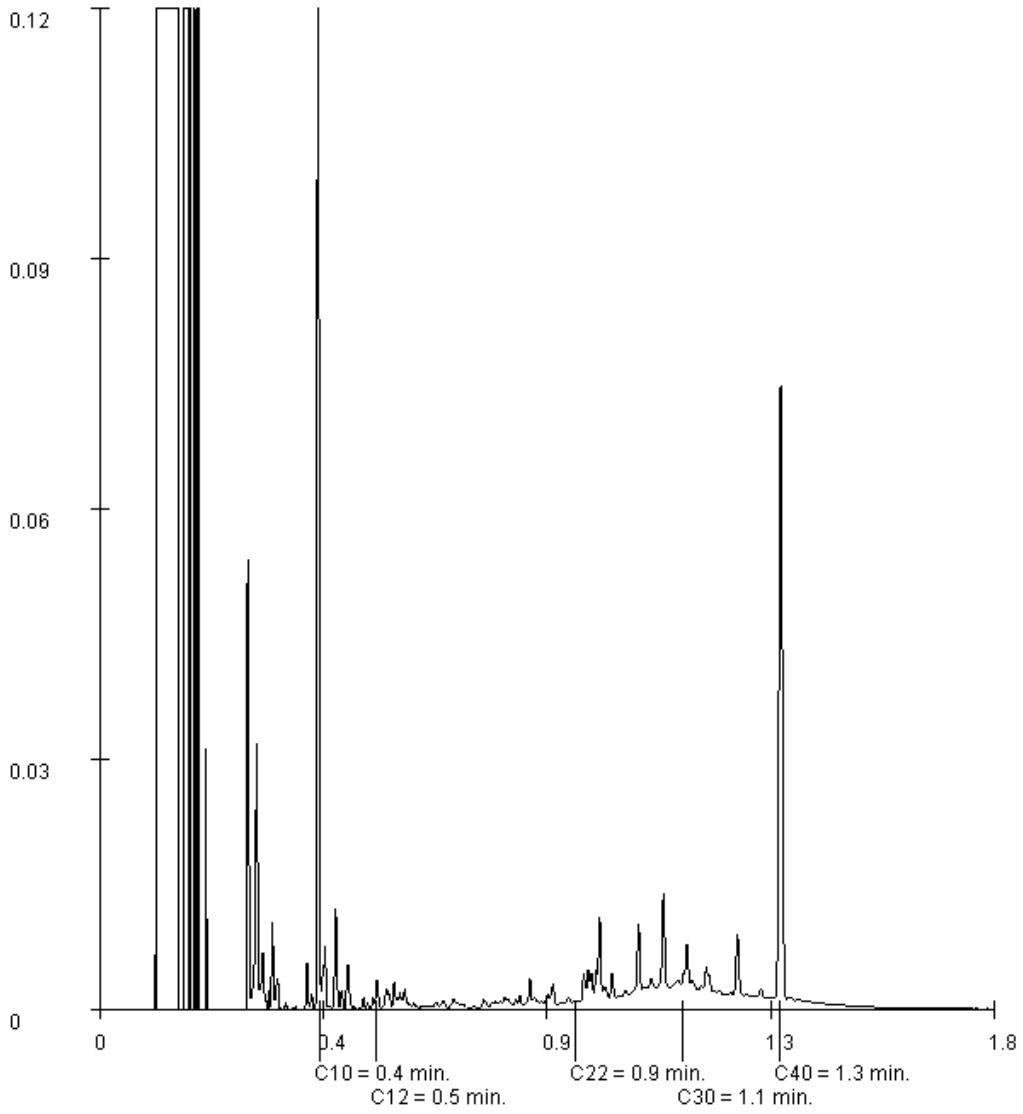
Projectnaam	N209b	Orderdatum	17-02-2016
Projectnummer	270341-02	Startdatum	17-02-2016
Rapportnummer	12249732 - 1	Rapportagedatum	25-02-2016

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	WBLoc. 2WBLoc. 2

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : [redacted]

Bijlage 9 kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Bijlage 9: 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. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de NEN 5707 ‘Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem’ te zijn uitgevoerd.

Bijlage 10 Verantwoording onderzoek BRL 2000

Colofon

Verantwoording

Project: vijf locaties aan de N209 te Hazerswoude-Dorp - traject 24.350 – 25.550 km

Projectnummer: 270341-02

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

- [x] 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	10/03/'16	J.N.W. Glasbergen	Bureau: Cert.nr.***:	[redacted]
2002	03/'16	J.N.W. Glasbergen	Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	

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

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

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

anteagroup

Colofon

Verantwoording

Project: N209 - deellocatie 3c

Projectnummer: 408701

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

- [x] 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	12-05-16	J. Brusse	Bureau: Brusse Milieukundig veldwerkbureau Cert.nr.***: VB-07613	[redacted]
			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 maar is uitbesteed aan een ander bureau.

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

Colofon

Verantwoording	
Project:	vijf locaties aan de N209 te Hazerswoude-Dorp
Projectnummer:	270341-02

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
2003	16-2-16	V. Bronder	Bureau: Cert.nr.***:	[redacted]
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	

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

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

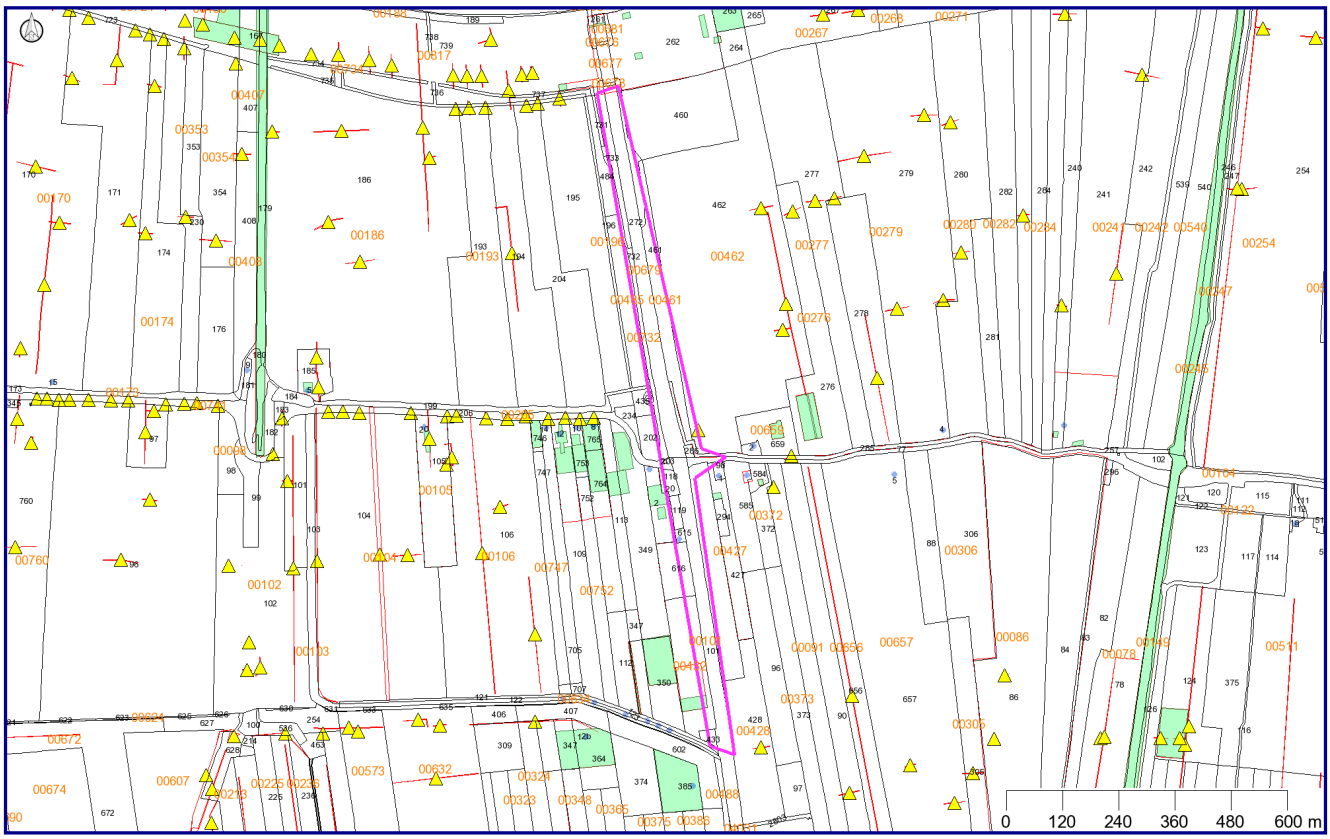
*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

Bijlag 11 Bodeminformatie Omgevingsdienst Midden-Holland

ODMH
Omgevingsdienst Midden-Holland

Rapport van www.Bodembalie.nl

Dynamisch Rapport - woensdag 23 maart 2016



Legenda

	Locatie		Kadaster/GBKN
	Bodemonderzoeken		Brandstoftanks
	Bedrijven		Voormalige bedrijven
	Geselecteerd perceel		Slootdempingen

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 100152 Y 458911 meter

Inhoudsopgave

1. Informatie over geselecteerd gebied 3
Locatiegegevens 3
Onderzoeken binnen gebied 7
Voormalige bedrijfsactiviteiten 8
Tanks 8
Huidige bedrijven 8
Slootdempingen 8
Grondwater beschermingsgebied 8
Bodeminformatie (Nazca) 9
Topografie 10
Toelichting op verstrekte informatie 11
Locatie 11
Besluiten bij locatie 12
Onderzoeken 12
Voormalige bedrijfsactiviteiten 12
Brandstoftanks 12
Huidige bedrijven 13
Slootdempingen 13
Grondwater beschermingsgebied 13
Informatie van percelen in een straal van 25 meter rondom de locatie 13
Disclaimer 14
Intellectueel eigendom 14
Kadastrale kaart en GBKN 14
Overige bepalingen 14

1. Informatie over geselecteerd gebied

Locatiegegevens

Locatie "Rijksweg 11 / Gemeneweg"

Locatie	Rijksweg 11 / Gemeneweg
Locatiecode	AA167204090
Bevoegd gezag code	ZH167209303
Potentieel bodembedreigende activiteiten	
Vervolg actie i.h.k.v. WBB	voldoende onderzocht
Status verontreiniging	Potentieel Ernstig
Status beschikking	

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rijksweg 11 / Gemeneweg
Bodemonderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportnummer	24049-01
Datum	20-03-1994
Adviesbureau	Advin B.V.
Download rapport	niet digitaal beschikbaar

Naam	Rijksweg 11 / Gemeneweg
Bodemonderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportnummer	24049
Datum	01-03-1994
Adviesbureau	Advin B.V.
Download rapport	niet digitaal beschikbaar

Naam	Rijksweg 11 / Gemeneweg
Bodemonderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740

Rapportnummer	23092-00
Datum	30-06-1993
Adviesbureau	Advin B.V.
Download rapport	niet digitaal beschikbaar

Locatie "Gemeneweg 14"

Locatie	Gemeneweg 14
Locatiecode	AA167204069
Bevoegd gezag code	ZH167209288
Potentieel bodembedreigende activiteiten	01122/boomkwekerij
Vervolg actie i.h.k.v. WBB	voldoende onderzocht
Status verontreiniging	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status beschikking	

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Gemeneweg 14
Bodemonderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportnummer	98.17014/MdB
Datum	01-05-1998
Adviesbureau	Lexmond
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=62CF499E-9847-45FA-96DA-CB24CCF25DEE

Locatie "Galgweg 1"

Locatie	Galgweg 1
Locatiecode	AA167204088
Bevoegd gezag code	ZH167209301
Potentieel bodembedreigende activiteiten	

Vervolg actie i.h.k.v. WBB	voldoende onderzocht
Status verontreiniging	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status beschikking	

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Galgweg 1
Bodemonderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportnummer	GM96031
Datum	23-03-1996
Adviesbureau	Van Gog
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=587E3C9F-7052-4E66-BE28-21919EEC7555

Locatie "Vierheemskinderenweg 2/4"

Locatie	Vierheemskinderenweg 2/4
Locatiecode	AA167204186
Bevoegd gezag code	ZH167209376
Potentieel bodembedreigende activiteiten	011213/bloembollen- en bloemknollenkwekerij 900069/demping met grond 900087/erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval
Vervolg actie i.h.k.v. WBB	Uitvoeren aanvullend OO
Status verontreiniging	Potentieel Ernstig
Status beschikking	

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Vierheemskinderenweg 4
Bodemonderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	62713

Datum	24-03-2009
Adviesbureau	Lankelma
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=2FD8CF93-A62E-4927-99FB-BB816F9CF876

Naam	Vierheemskinderenweg 2-4
Bodemonderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	WN-12289
Datum	10-07-2003
Adviesbureau	Wiha
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=C8A5B188-6679-4D88-A5F6-D33ACEE4597F

Naam	Vierheemskinderenweg 2/4
Bodemonderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportnummer	GM96030
Datum	10-05-1996
Adviesbureau	Van Gog
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=BD94D804-ED54-44A7-BEEF-EB3956B60070

Locatie "HBB: DORP VAN H W; Galgweg 0"

Locatie	HBB: DORP VAN H W; Galgweg 0
Locatiecode	AA167204939
Bevoegd gezag code	ZH048411843
Potentieel bodembedreigende activiteiten	631240/brandstoftank (ondergronds)
Vervolg actie i.h.k.v. WBB	voldoende onderzocht
Status verontreiniging	Pot. verontreinigd
Status beschikking	

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Locatie "HBB: his_code: A31CN009049"

Locatie	HBB: his_code: A31CN009049

Locatiecode	AA167205761
Bevoegd gezag code	ZH048411662
Potentieel bodembedreigende activiteiten	900067/demping met puin en/of bouw- en sloopafval
Vervolg actie i.h.k.v. WBB	Uitvoeren historisch onderzoek
Status verontreiniging	Potentieel Ernstig
Status beschikking	

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken binnen gebied

Vierheemskinderenweg 2-4

Locatie	Vierheemskinderenweg 2/4
Naam	Vierheemskinderenweg 2-4
Bodemonderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Onderzoeksbureau	Wiha
Rapportnummer	WN-12289
Rapportdatum	10-07-2003
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=C8A5B188-6679-4D88-A5F6-D33ACEE4597F

Conclusie rapport	

Gemeneweg 14

Locatie	Gemeneweg 14
Naam	Gemeneweg 14
Bodemonderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Onderzoeksbureau	Lexmond
Rapportnummer	98.17014/MdB
Rapportdatum	01-05-1998
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=62CF499E-9847-45FA-96DA-CB24CCF25DEE

Conclusie rapport	

Voormalige bedrijfsactiviteiten

Geen gegevens beschikbaar

Tanks

Geen gegevens beschikbaar

Huidige bedrijven

Bedrijfs en/of Locatienaam	Handelsonderneming Hulst Partijen B.V.
Locatie	Gemeneweg 16 HAZERSWOUDE-DORP
Dossiernummer	L-016997
Categorie	2
Milieu Wettelijk Kader	Type B

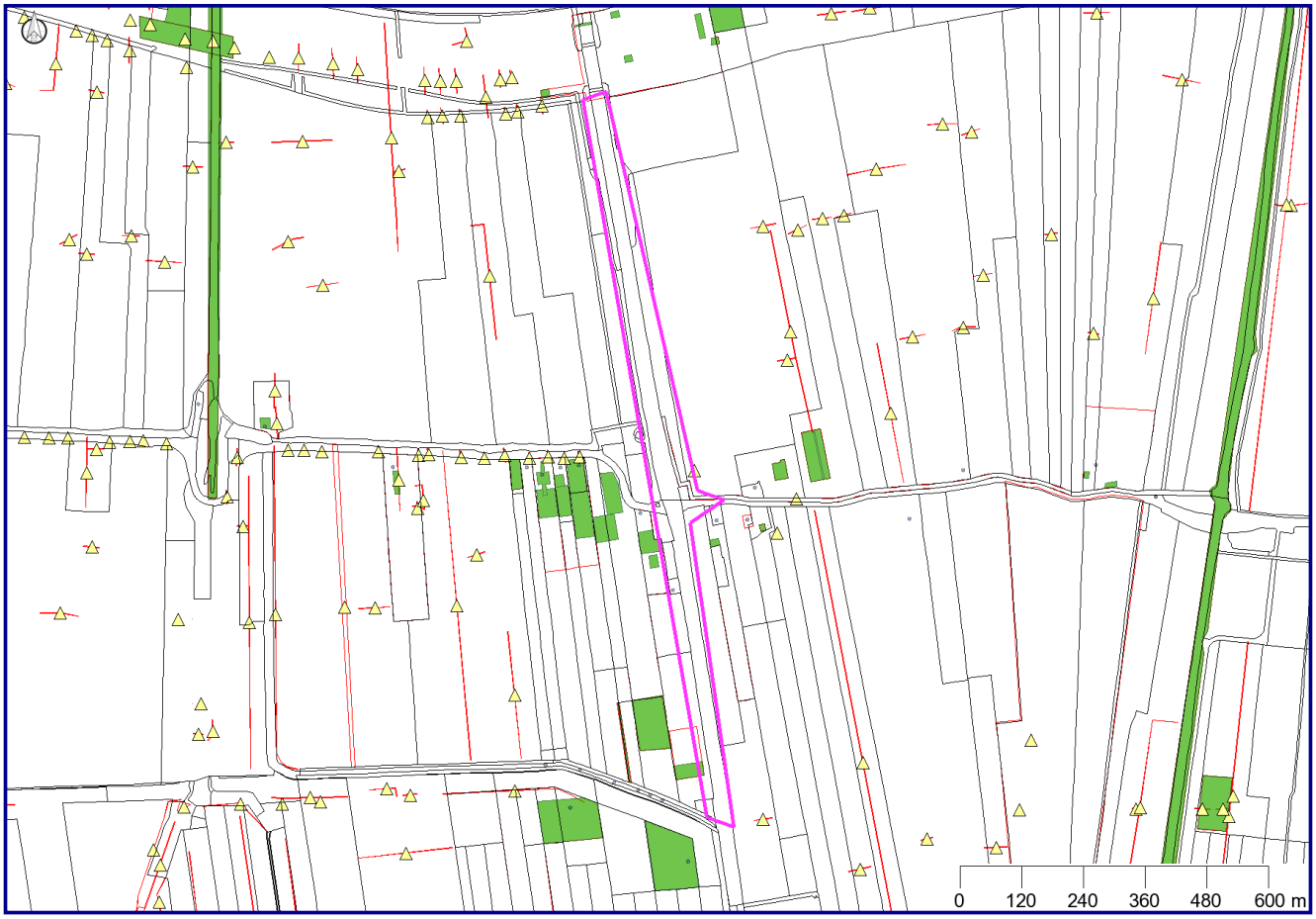
Slootdempingen

Geen gegevens beschikbaar

Grondwater beschermingsgebied

Geen gegevens beschikbaar

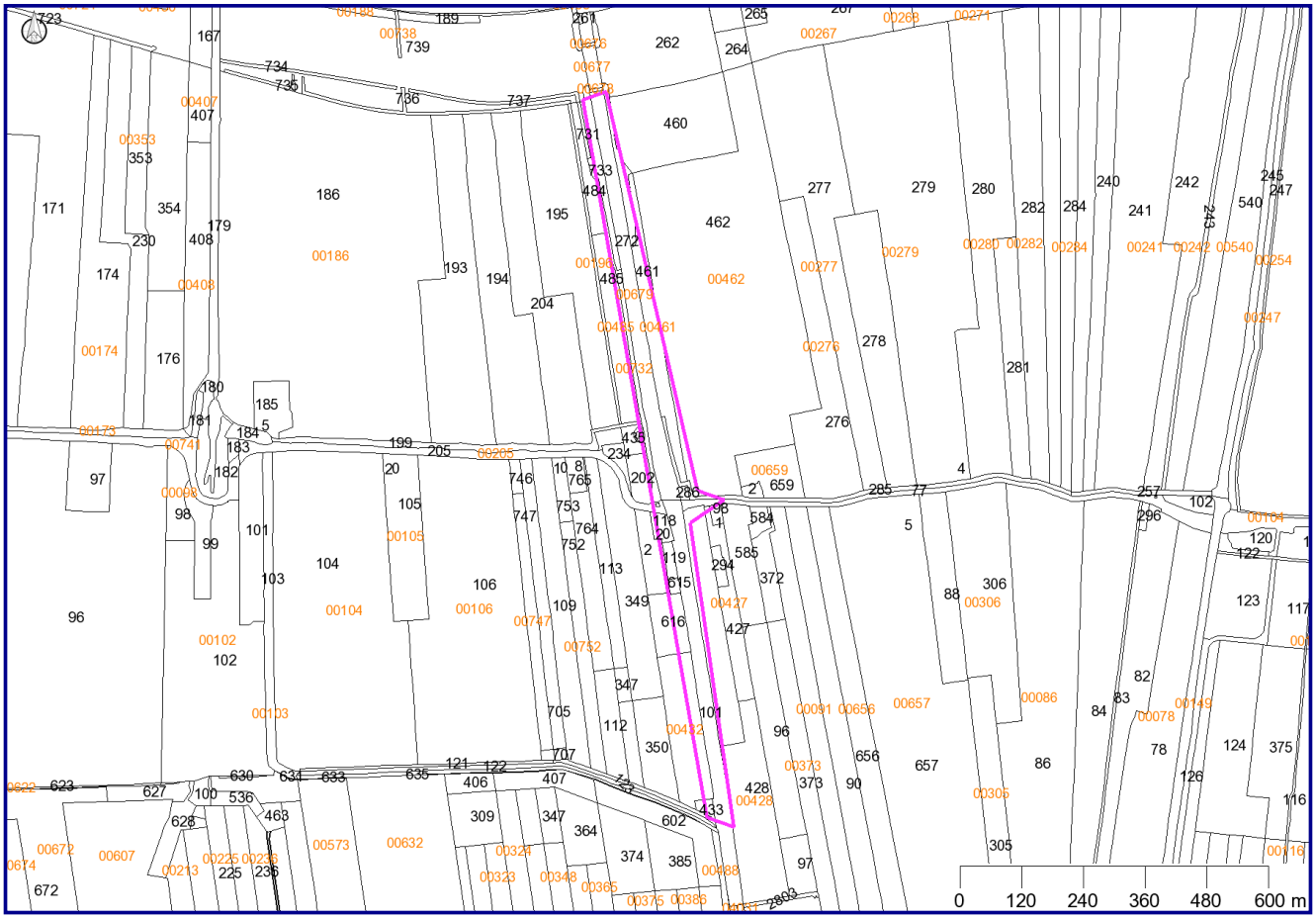
Bodeminformatie (Nazca)



	Locatie		Zorgmaatregel
	Onderzoek		Tank
	Boorpunt		Bedrijven
	grond		Adreslocatie
	grondwater		Slootdempingen
	oppervlaktewater		Kadaster/GBKN
	Verontreinigingscontour		Saneringscontour

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 100152 Y 458911
Buffer: 25 meter
Datum rapportage: 23-03-2016

Topografie



Kadaster/GBKN

Geselecteerd gebied

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 100152 Y 458911

Buffer: 25 meter

Datum rapportage: 23-03-2016

Toelichting op verstrekte informatie

Locatie

Alle bij de Omgevingsdienst bekende bodemonderzoeksrapporten zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Niet alle uitgevoerde bodemonderzoeken zijn bekend bij de Omgevingsdienst. Bijvoorbeeld onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van een particuliere grondtransactie zijn vaak niet bekend bij de overheid en derhalve ook niet aanwezig in het Bodem Informatie Systeem (BIS). Indien u in het bezit bent van een dergelijk onderzoeksrapport verzoeken wij u deze op te sturen naar de Omgevingsdienst, zodat wij dit kunnen invoeren in het systeem. Bodemonderzoeksrapporten kunnen worden ingezien bij de betreffende gemeente of voor Gouda bij de Omgevingsdienst Midden-Holland.

De bodemonderzoeksrapporten zijn in het BIS ingedeeld per locatie. Eén locatie kan meerdere rapporten bevatten.

Hieronder volgt een toelichting per item:

Locatie	De naam van de locatie waaronder deze in het BIS bekend is.
Locatiecode	Unieke code van de locatie in het BIS
Bevoegd gezag code	Unieke code van de locatie.
Potentieel bodembedreigende activiteiten	Potentieel bodembedreigende activiteiten die op de locatie plaats vinden of hebben gevonden.
Vervolgactie i.h.k.v. Wbb	De verplichting die in het kader van de Wet bodembescherming op de locatie rust. **Let op:** Indien er in het kader van de Wbb geen vervolgactie noodzakelijk is ("geen vervolg") wil dit niet zeggen dat er in een ander kader geen verplichting bestaat om de bodem te onderzoeken. Bij een bouwvergunning of grondverzet kan bijvoorbeeld alsnog een bodemonderzoek noodzakelijk zijn. Zie hiervoor de betreffende nota's op de website van de Omgevingsdienst (nota Bodemkwaliteit bij Bouwen en Nota Bodembeheer). "Geen vervolg" wil zeggen dat er bij ongewijzigd gebruik geen onderzoeks- of saneringsnoodzaak bestaat.
Status verontreiniging	De verontreinigingstatus van de gehele locatie op basis van alle uitgevoerde bodemonderzoeken. Als alleen een historisch (voor-) onderzoek is uitgevoerd kan alleen een verwachting worden uitgesproken (potentieel verontreinigd of potentieel ernstig). Als een bodemonderzoek is uitgevoerd is de locatie wel of niet ernstig verontreinigd.
Status beschikking	De beschikkingstatus van de locatie op basis van het meest recente besluit.

Besluiten bij locatie

De besluiten die genomen zijn op de locatie worden hier weergegeven. Eventuele belemmeringen als gevolg van deze besluiten zijn ingeschreven bij het Kadaster.

Onderzoeken

De rapporten worden op twee plaatsen getoond in het rapport:

1. Onderzoeken bij locatie
2. Onderzoeken binnen geselecteerd gebied

Bij “Onderzoeken bij locatie” worden alle rapporten getoond die op de locatie zijn uitgevoerd. Bij “Onderzoeken binnen geselecteerd gebied” worden alleen de onderzoeken getoond, waarvan zeker is dat deze binnen het selecteerde gebied zijn uitgevoerd en waarvan de onderzoekscontour is ingetekend in het BIS.

Rapporten zijn direct in te zien via een bijgevoegde link. Indien vermeld wordt dat een rapport “niet digitaal beschikbaar” is, zijn deze gegevens niet via de Bodembalie te ontsluiten.

Voormalige bedrijfsactiviteiten

Tussen 1995 en 1997 heeft de provincie Zuid-Holland een inventarisatie laten uitvoeren van potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen. Voor de inventarisatie is gebruik gemaakt van twee archiefbronnen, te weten:

- Het archief van de Kamers van Koophandel in de provincie.
- De op grond van de Hinderwet aan bedrijven verleende vergunningen.

Met beide bronnen wordt ruwweg de tijdsperiode 1824 tot 1997 gedekt. Uit de enorme hoeveelheid informatie die in de genoemde bronnen ligt opgeslagen, is een selectie gemaakt. Met deze inventarisatie kan worden bekeken of er in het verleden bodembedreigende bedrijfsactiviteiten op een perceel hebben plaatsgevonden. Met de NSX-score (dominante UBI) kan een inschatting worden opgemaakt hoe bodembedreigend de genoemde vergunde activiteit is. Deze score loopt van 0 tot 1000. Een score van 0 betekent dat de activiteit niet bodembedreigend is. Een score van 1000 betekent dat de activiteit (in grote mate) bodembedreigend is. Een vermelding met een hoge score hoeft niet te betekenen dat er ook daadwerkelijk bodemverontreiniging op het perceel aanwezig is. Bodemonderzoek zal dit moeten uitwijzen. Onder "Archiefverwijzing" wordt vermeld in welk archief het Hinderwetdossier van de voormalige bedrijfsactiviteiten kunnen worden gevonden. (Zie de introductiepagina van www.bodembalie.nl voor een toelichting op de archieven en dossiernummers).

Brandstoftanks

Een tank is volgens wettelijke richtlijnen gesaneerd als er een kenmerk van een tanksaneringscertificaat is ingevuld achter het kopje KIWA code. Het kan voorkomen dat onder het kopje Brandstoftanks geen tank is weergeven, maar bij het item “Potentieel bodembedreigende activiteiten” bij Locatiegegevens wel een tank is aangegeven (en andersom). Indien onduidelijkheid bestaat over de aanwezigheid en/of status van een tank zal nader archief en/of bodemonderzoek nodig zijn om na te gaan of een tank aanwezig is.

Huidige bedrijven

Dit zijn de bedrijven die onder de Wet milieubeheer vallen en bekend zijn bij de omgevingsdienst Midden-Holland. De milieucategorie loopt van 1 (laag milieubelastend) tot 5 (hoog milieubelastend). Indien gewenst kunnen dossiers worden ingezien bij de gemeente.

Slootdempingen

In 1995 is voor het gehele landelijke gebied in Zuid-Holland een onderzoek naar stortplaatsen en slootdempingen uitgevoerd. Het betrof een luchtfoto-interpretatie, waarbij luchtfoto's uit 1955 zijn vergeleken met luchtfoto's uit 1992. Daarbij is vastgesteld welke waterlopen en waterplassen die in 1955 nog zichtbaar waren, in 1992 waren 'verdwenen' en waar dus sprake moest zijn van een demping. Op deze wijze werden circa 40.000 gedempte sloten opgespoord. Als er sprake is van een slootdemping wil nog niet zeggen dat er ook sprake is van een bodemverontreiniging.
Bij de slootdempingen wordt onderscheid gemaakt in de bron van de informatie over de demping:

- PZH: provincie Zuid-Holland is bronhouder van het bestand. Vanaf 1 juli 2012 kan contact met de Omgevingsdienst Midden-Holland worden opgenomen voor deze slootdempingen.
- SBK: de Stichting Bodembeheer Krimpenerwaard heeft een overeenkomst afgesloten met de eigenaar van het perceel over het saneren en beheer van de demping. De SBK heeft meer informatie over de demping, tel. 0182-346062
- TBK: Slootdempingen zijn uitgevoerd bij het bouwrijp maken van woonwijken in de gemeenten Nederlek, Ouderkerk en Bergambacht. De informatie is afkomstig van het Technisch Bureau Krimpenerwaard, tel 0180-514455

Grondwater beschermingsgebied

De Provincie Zuid-Holland wijst grondwater beschermingsgebieden aan. Deze informatie kan van belang zijn indien u van plan bent activiteiten te ontplooien in een dergelijk gebied.

Informatie van percelen in een straal van 25 meter rondom de locatie

Naast de informatie van het opgevraagde perceel wordt ook informatie van de omliggende percelen weergegeven. In de NEN 5725 staat omschreven dat bij een Vooronderzoek informatie in een straal van 50 meter moet worden betrokken. Gezien de bodemgesteldheid in de regio Midden-Holland (voornamelijk veen en klei, welke slecht doorlatend zijn), acht de Omgevingsdienst een straal van 25 meter voldoende om alle potentiële bodembedreigingen in beeld te hebben.

Alle informatie van percelen in een straal van 25 meter wordt geselecteerd. De aangeboden informatie kan omvangrijk zijn. Beoordeel daarom aan de hand van de kaart en de locatienamen of de geselecteerde informatie van belang is.

Heeft u vragen over de geleverde bodeminformatie? Mail dan uw vraag naar Bodembalie@odmh.nl.

Disclaimer

Op de BodemBalie wordt van het door u opgegeven adres de bij de Omgevingsdienst Midden-Holland bekende informatie over de bodemkwaliteit getoond. De informatie is afkomstig uit het Bodem Informatie Systeem en wordt automatisch gegenereerd op basis van geografische ligging van het opgegeven perceel. Het betreft informatie over:

- uitgevoerde bodemonderzoeken
- huidige bedrijfsactiviteiten
- voormalige bedrijfsactiviteiten
- brandstoftanks
- slootdempingen
- grondwaterbeschermingsgebieden

Nadrukkelijk wordt erop gewezen dat alleen een recent bodemonderzoek betrouwbare informatie geeft over de kwaliteit van het betreffende perceel. Overige informatie moet worden beschouwd als indicatie voor de te verwachten bodemkwaliteit. Tevens wijzen wij u erop dat indien geen informatie voorhanden is dit niet automatisch betekent dat de bodem schoon is. De Omgevingsdienst heeft in dat geval geen informatie van dit perceel beschikbaar in het Bodem Informatie Systeem.
Voor de bodeminformatie is alle zorg in acht genomen die redelijkerwijs gevergd kan worden. Fouten zijn echter niet uit te sluiten en de lezer dient niet zondermeer uit te gaan van de juistheid van de informatie. De Omgevingsdienst is dan ook nimmer aansprakelijk voor de gevolgen van activiteiten die worden ondernomen op basis van de informatie en voor alle directe en indirecte schade, van welke aard dan ook, voortvloeiend uit of in verband staand met het gebruik van de informatie. Evenmin is de Omgevingsdienst aansprakelijk voor de eventuele gevolgen van het (al dan niet tijdelijk) onbeschikbaar zijn van deze website of enige informatie op de website.

Intellectueel eigendom

De data uit het Bodem Informatie Systeem is intellectueel eigendom van de Omgevingsdienst. Reproductie is alleen toegestaan voor niet-commerciële doeleinden en alleen met bronvermelding. Het is niet toegestaan de informatie te verhandelen aan derden.

Kadastrale kaart en GBKN

Op de kaarten rusten intellectuele eigendomsrechten. Deze rechten, waaronder auteursrecht en databankenrecht als bedoeld in de Databanken-wet, zijn voorbehouden. Dit materiaal mag alleen gebruikt worden voor persoonlijke, niet commerciële doelen. U stemt in het getoonde materiaal niet te reproduceren, te verspreiden, te verkopen, te publiceren, of te circuleren zonder uitdrukkelijke toestemming van rechthebbende te hebben verkregen via de Omgevingsdienst. Via e-mail kunt u contact opnemen voor meer informatie over het gebruik van het materiaal. De rechthebbende op het materiaal, waaronder de kaarten, is niet verantwoordelijk voor schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van het materiaal. De bezoeker van de site vrijwaart de rechthebbende voor aanspraken van derden op mogelijke vergoeding van schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van het materiaal.

Overige bepalingen

De Omgevingsdienst streeft ernaar de gepresenteerde informatie op deze site zo actueel mogelijk te houden. De Omgevingsdienst behoudt zich het recht voor om te allen tijde de informatie op deze site (inclusief de disclaimer) zonder voorafgaande mededeling te wijzigen. De Omgevingsdienst kan geen waarborg geven dat deze site te allen tijde zonder fouten is, noch kan zij de juistheid en actualiteit garanderen van informatie gevonden op sites die aan deze site gekoppeld zijn. Noch deze site noch enige informatie op deze site heeft een officiële status. De Omgevingsdienst accepteert geen enkele aansprakelijkheid voor de inhoud van deze website of de getoonde informatie. Deze getoonde informatie kan daarom niet gebruikt worden als basis voor enige claim.

Bijlage 12 Rapport asbestinventarisatie

OESTERBAAI
Survey & Consultancy

Oesterbaai BV
Regio West
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam
The Netherlands
T+31 (0)10-208 84 44

Iwww.oesterbaai.nl

Rapportage Asbestinventarisatie TYPE A conform SC-540

Beschoeiing en grond langs de N209

Nabij Galgweg 1 te Hazerswoude-Dorp

sca
10-D070076c.01

10-D070076c

140270-2013-OTH-NLD-DNV

04183028

04183027

Projectnummer	**: WE-60712**
Opdrachtgever	**: Antea Nederland B.V.**
Versie	**: 1.0, d.d. 12 februari 2016**
Vervaldatum	**: 12 februari 2019**

a Shield Group company

Doel waarvoor de rapportage geschikt is:

- ☒ Het verwijderen van uitsluitend in dit rapport onder TYPE A geïnventariseerde asbesthoudende materialen.
- ☐ Het aansluitend uitvoeren van een TYPE B onderzoek ter verificatie van de lijst van redelijk vermoedelijke aanwezig asbest in het daaraan voorafgaande TYPE A onderzoek.
- ☐ Het vaststellen van de gebruiksintegriteit van de beschoeiing en grond langs de N209 met een asbestinventarisatierapport TYPE G.
- ☐ De renovatie van een in de inleiding nader gespecificeerd deel van de beschoeiing en grond langs de N209.
- ☐ De renovatie van de gehele beschoeiing en grond langs de N209.
- ☐ De sloop van de gehele beschoeiing en grond langs de N209.

Omvang onderzoek:

- ☒ De gehele beschoeiing en grond langs de N209
- ☐ Een gedeelte van de beschoeiing en grond langs de N209
- ☐ Representatieve steekproef (bijvoorbeeld bij flatgebouwen)
- ☐ Aanvulling op representatieve steekproef
- ☐ Onvoorzien aanwezig asbest

Soort onderzoek:

- ☒ Asbestinventarisatie TYPE A
  - ☒ Volledig
  - ☐ Onvolledig
- ☐ Asbestinventarisatie TYPE B
- ☐ Asbestinventarisatie TYPE G

Risicobeoordeling:

- ☐ Risicobeoordeling ten behoeve van sloop en verbouw (SMA-rt)
- ☐ Risicobeoordeling in de gebruiksfase (NEN 2991:2005)

Namens Oesterbaai:

[redacted]

de heer ir. J.A. Hendriks
projectmanager

Lijst van betrokkenen

Opdrachtgever:

Naam	: Antea Nederland B.V.
Adres	: Zutphenseweg 31 D
Postcode en plaats	: 7400 AH Deventer
Telefoonnummer	: 036-5308151
Contactpersoon	: [redacted]

Projectlocatie:

Bouw- of constructiedeel	: Beschoeiing en grond langs de N209
Adres	: Nabij Galgweg 1
Plaats	: Hazerswoude-Dorp

Uitvoerder:

Naam	: Oesterbaai BV	
Regio kantoor	: Regio West	
Adres	: Hongkongstraat 5, 3047 BR, Rotterdam	
E-mail	: west@oesterbaai.nl	
Telefoonnummer	: +31 (0)10-208 84 44	
Rapportnummer	: 659815	
Periode inventarisatie	: 10 februari 2016	
Projectnummer	: WE-60712	
Projectmanager	: De heer ir. J.A. Hendriks,	SCA-code: 51E-090915-410861
Asbestonderzoeker(s)	: De heer R.S. van Minnen,	SCA-code: 51E-130313-410415

Laboratoriumwerkzaamheden:

Bedrijfsnaam	: Fibrecount Inspection & Testing

Document revisie:

versie	datum	opmerkingen
1.0	12-02-2016	-

Inhoudsopgave

Lijst van betrokkenen **2**

Samenvatting **4**

1 Inleiding **5**

1.1 Omschrijving van de opdracht 5
1.2 Doelstelling onderzoek 5
1.3 SC-540 (Wettelijk kader) 5
1.4 Asbest Algemeen 5

2 Onderzoeksmethode **6**

3 Resultaten onderzoek **7**

3.1 Historisch onderzoek 7
3.2 Resultaten visuele inspectie & monsteranalyse 7
3.2.1 Overzicht niet asbesthoudende toepassingen *8*
3.2.2 Overige bevindingen *11*
3.3 Beperkingen en uitsluitingen 11

4 Conclusies en aanbevelingen **12**

4.1 Conclusies 12
4.2 Aanbevelingen 13

5 Disclaimer **14**

Bijlage A. Locaties van aangetroffen toepassingen **16**

Bijlage B. Verplichtingen opdrachtgever vanuit wet- en regelgeving **18**

Bijlage C. Evaluatieformulier **19**

Bijlage D. Certificaten van de monsteranalyses **20**

Samenvatting

Het onderzoek heeft betrekking op de beschoeiing en grond langs de N209 nabij Galgweg 1 te Hazerswoude-Dorp.

Doelstelling van de asbestinventarisatie TYPE A is het in kaart brengen van alle asbesttoepassingen die direct visueel waarneembaar zijn of die met behulp van licht destructief onderzoek waarneembaar gemaakt kunnen worden.

Tijdens het onderzoek zijn visueel geen asbesthoudende toepassingen aangetroffen.

De asbestinventarisatie is volledig en hiermee geschikt voor het aanvragen van een omgevingsvergunning of voor het verrichten van een sloopmelding.

Het uitvoeren van een asbestinventarisatie TYPE B is niet noodzakelijk. Er bestaat geen redelijk vermoeden voor de aanwezigheid van niet direct waarneembare asbesthoudende toepassingen.

Een vermoeden bestaat dat er verborgen asbest cementleidingen buiten het onderzoeksgebied aanwezig kunnen zijn in de grond. Dit is echter zonder graafwerkzaamheden niet vast te stellen. Geadviseerd wordt tot het laten uitvoeren van een aanvullend onderzoek dan wel in combinatie met een bodemonderzoek conform NEN5707.

1 Inleiding

1.1 Omschrijving van de opdracht

Antea Nederland B.V. heeft aan Oesterbaai opdracht gegeven voor een asbestinventarisatie TYPE A conform SC-540 van de beschoeiing en grond langs de N209 nabij Galgweg 1 te Hazerswoude-Dorp.

1.2 Doelstelling onderzoek

Doelstelling van de asbestinventarisatie TYPE A is het in kaart brengen van alle asbesttoepassingen die direct visueel waarneembaar zijn of die met behulp van licht destructief onderzoek waarneembaar gemaakt kunnen worden.

Aanleiding van het asbestonderzoek betreft een risicobeoordeling van de locatie.

1.3 SC-540 (Wettelijk kader)

In deze rapportage zijn de voorbereiding, de uitvoering en de bevindingen van de asbestinventarisatie TYPE A beschreven. Alle werkzaamheden zijn uitgevoerd en gerapporteerd conform de wettelijke eisen die zijn vastgelegd in de SC-540.

De asbestinventarisatie is op deskundige wijze uitgevoerd om gezondheidsrisico's voor de directe omgeving en voor de onderzoeker te voorkomen. De medewerkers van Oesterbaai gaan bewust met deze gezondheidsrisico's om en de werkzaamheden worden alleen uitgevoerd door deskundige, ervaren personen die in het bezit zijn van een DIA certificaat. De rapportage is met de grootst mogelijke zorgvuldigheid opgesteld.

1.4 Asbest Algemeen

Asbest is een vezelachtige minerale delfstof die in het verleden zeer veel werd toegepast in voornamelijk de bouw. Onbrandbaarheid, grote slijtvastheid, isolatie, vochtwerend, bestand tegen zuren / basen en een lage kostprijs zijn de belangrijkste goede eigenschappen van asbest.

Asbesthoudende toepassingen zijn altijd composietmaterialen; dat wil zeggen dat ze zijn opgebouwd uit meerdere materiaalsoorten. Omdat asbestvezels op zich niet samenhangend zijn, is een bindmiddel zoals cement of lijm noodzakelijk. Asbest wordt vrijwel altijd als toeslagmateriaal gebruikt. De levensduur van het zo ontstane *composietmateriaal* wordt in de meeste gevallen bepaald door het bindmiddel, want asbestvezels op zichzelf zijn onverwoestbaar.

2 Onderzoeksmethode

Om een asbestinventarisatie deskundig uit te voeren dient de gecertificeerde Deskundig Inventariseerder Asbest ("DIA") systematisch te werk te gaan. Oesterbaai hanteert hiervoor de volgende processtappen:

- Beoordeling opdracht;
- Voorbereiding, deskresearch & interview(s);
- Visuele inspectie;
- Monstername en analyse;
- Bepalen risicoklasse (SMA-rt);
- Rapportage;
- Autorisatie en kwaliteitscontrole.

Om met 100% zekerheid vast te kunnen stellen dat een verdacht materiaal of potentiële asbestverontreiniging asbesthoudend is, dient hiertoe een analyse door een hiervoor geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd te worden.

3 Resultaten onderzoek

3.1 Historisch onderzoek

De resultaten van het historisch onderzoek zijn in onderstaande tabellen 3.1 t/m 3.5 weergegeven. Indien de asbesttoepassing is waargenomen dan zijn de gegevens van deze toepassing opgenomen in de volgende paragraaf van dit rapport.

soort gebouw	adresgegevens	bouwjaar	gebruik status
n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 3.1 Gegevens onderzocht bouwwerk

beschikbaar gestelde documenten	toepassingen asbestverdacht materiaal	waargenomen tijdens het veldwerk
tekening reconstructie Jaagpad concept d.d. 6 november 2015	geen	n.v.t.

Tabel 3.2 Inspanning en resultaten deskresearch

omvang uitgevoerde sanering in het verleden	locatie	jaar van uitvoering	waargenomen tijdens het veldwerk
Bij deskresearch is niet gebleken dat er saneringen zijn uitgevoerd die relevant zijn voor dit onderzoek.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 3.3 Uitgevoerde asbestsaneringen in het verleden

omvang uitgevoerde werkzaamheden in het verleden	locatie	jaar van uitvoering	waargenomen tijdens het veldwerk
Bij deskresearch is niet gebleken dat er werkzaamheden zijn uitgevoerd die relevant zijn voor dit onderzoek.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 3.4 Uitgevoerde verbouwingen in het verleden

naam geïnterviewde	functie geïnterviewde	verkregen informatie	waargenomen tijdens het veldwerk
geen beheerder aanwezig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 3.5 Uitgevoerde interviews

3.2 Resultaten visuele inspectie & monsteranalyse

In deze paragraaf staan de resultaten weergegeven van de visuele inspectie en de analyses van de bemonsterde asbestverdachte materialen. In de hierna volgende pagina's zijn per aangetroffen toepassing de detailgegevens en foto's van deze toepassingen opgenomen.

De in deze rapportage opgegeven hoeveelheden zijn op locatie geschat. Deze zijn daardoor niet geschikt om te gebruiken als hoeveelhedenstaat of voor gedetailleerde prijsvorming. De aannemer dient voor prijsvorming alle hoeveelheden in het werk te controleren.

3.2.1 Overzicht niet asbesthoudende toepassingen

toepassing 1: beplating	toepassing ID (EVA): 336935

locatie	inschatting van de waargenomen hoeveelheid
kade langs de sloot	400 m[1]

monsternummer	certificaatnummer	analyse methode	analyse resultaat
MM1	2016.004989.1	conform analyse laboratorium (PLM)	geen asbest, < 0,1% (geen)

opmerkingen/bijzonderheden:
Het betreft golfplaten als kade tussen de sloot en het perceel nabij Galgweg 1, parallel gelegen aan de weg N209 HP 24,7 t/m 25.1.

foto: beplating

foto: beplating

foto: beplating

toepassing 2: restanten	toepassing ID (EVA): 336936

locatie	inschatting van de waargenomen hoeveelheid
restanten golfplaten, Galgweg 1	75 m[1]

monsternummer	certificaatnummer	analyse methode	analyse resultaat
MM2	2016.004989.1	conform analyse laboratorium (PLM)	geen asbest, < 0,1% (geen)

opmerkingen/bijzonderheden:
Het betreft restanten golfplaten op het perceel aan de Galgweg 1.

foto: restanten

foto: restanten

foto: restanten

toepassing 3: beplating	toepassing ID (EVA): 336937

locatie	inschatting van de waargenomen hoeveelheid
kade langs de sloot	20 m[1]

monsternummer	certificaatnummer	analyse methode	analyse resultaat
MM3	2016.004989.1	conform analyse laboratorium (PLM)	geen asbest, < 0,1% (geen)

opmerkingen/bijzonderheden:
Het betreft golfplaten als kade tussen de sloot en het perceel Galgweg 1, parallel gelegen aan de weg N209 HP 24,8 tm 24,972 en 24,930 t/m 24,940.

foto: beplating

foto: beplating

foto: beplating

3.2.2 Overige bevindingen

- Geen aanvullend onderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van asbest in het slib, daar er geen asbesthoudende materialen na labanalyse zijn waargenomen.
- Achter asbestverdachte toepassingen heeft geen inspectie plaatsgevonden omdat deze niet zonder aanvullende maatregelen gedemonteerd kunnen worden.

3.3 Beperkingen en uitsluitingen

In de onderstaande tabellen zijn specifieke beperkingen en uitsluitingen opgenomen. Een uitsluiting is een ruimte of bouwdeel waar geen onderzoek plaats heeft gevonden (bijvoorbeeld omdat deze niet toegankelijk was). In dat geval is er geen sprake van een 'volledige asbestinventarisatie TYPE A conform SC540"! Er dient dan een 'aanvullend TYPE-A onderzoek' te worden uitgevoerd in de ruimte die was afgesloten of niet toegankelijk was.

Een beperking is een constructief onderdeel in of rond een ruimte of bouwdeel welke niet tot de verstrekte opdracht behoorde, danwel geen onderdeel van het doel van het onderzoek is (bijvoorbeeld doordat geen destructief onderzoek toegestaan was of vanwege een in gebruik zijnde installatie), waar het vermoeden bestaat tot verborgen asbesthoudende toepassingen.

beperkingen waarvoor aanvullend onderzoek noodzakelijk is	**te verwachten asbesthoudende toepassing**	**reden van beperking**	**van invloed op doel onderzoek?**	**aanvullend onderzoek**
n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t	n.v.t.

tabel 3.6: beperkingen ten tijde van het onderzoek (nader te onderzoeken door middel van aanvullend onderzoek)

niet onderzochte bouwdelen / ruimtes	**Reden van uitsluiting**	**van invloed op doel onderzoek?**
n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

tabel 3.7: overzicht uitsluitingen

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Door Oesterbaai is een asbestinventarisatie TYPE A conform SC-540 uitgevoerd. Het onderzoek heeft betrekking op de beschoeiing en grond langs de N209 nabij Galgweg 1 te Hazerswoude-Dorp.

Tijdens het onderzoek zijn visueel geen asbesthoudende toepassingen aangetroffen.

Tijdens het onderzoek zijn de volgende direct waarneembare asbestverdachte toepassingen aangetroffen, welke na analyse door het laboratorium of door middel van gebruikmaking van naslagwerken géén asbest bleken te bevatten.

toepassing / id	omschrijving	locatie	hoeveelheid (±)
1 / 336935	beplating, (cement)	kade langs de sloot	400 m^1
2 / 336936	restanten, (cement)	restanten golfplaten, Galgweg 1	75 m^1
3 / 336937	beplating, (cement)	kade langs de sloot	20 m^1

tabel 4.1: Aangetroffen niet asbesthoudende toepassingen

Tijdens het onderzoek zijn visueel geen asbesthoudende toepassingen aangetroffen.

De asbestinventarisatie is volledig en hiermee geschikt voor het aanvragen van een omgevingsvergunning of voor het verrichten van een sloopmelding.

Het uitvoeren van een asbestinventarisatie TYPE B is niet noodzakelijk. Er bestaat geen redelijk vermoeden voor de aanwezigheid van niet direct waarneembare asbesthoudende toepassingen.

Een vermoeden bestaat dat er verborgen asbest cementleidingen buiten het onderzoeksgebied aanwezig kunnen zijn in de grond. Dit is echter zonder graafwerkzaamheden niet vast te stellen. Geadviseerd wordt tot het laten uitvoeren van een aanvullend onderzoek dan wel in combinatie met een bodemonderzoek conform NEN5707.

4.2 Aanbevelingen

Oesterbaai heeft, conform SC-540, tijdens het onderzoek naar een zo volledig mogelijke detectie en registratie van de asbesthoudende materialen gestreefd. Desondanks wordt bij het vermoeden van niet direct waarneembare asbesthoudende toepassingen een advies gegeven om een aanvullend onderzoek uit te voeren conform SC-540.

Wij willen u wijzen op de verplichting om de saneringswerkzaamheden welke in risicoklasse 2 én in risicoklasse 3 zijn ingedeeld uit te laten voeren door een bedrijf dat in het bezit is van het SC-530 certificaat. Voor het verwijderen van asbesthoudende toepassingen in risicoklasse 1 raden wij u aan dit te laten uitvoeren door een SC-530 gecertificeerd bedrijf dan wel door een bedrijf dat aantoonbaar voldoet aan de criteria zoals gesteld in het asbestverwijderingsbesluit. Na asbestverwijderingswerkzaamheden in Risicoklasse 2 en 3 is het wettelijk verplicht een onafhankelijk laboratorium, dat beschikt over een RvA accreditatie, een eindcontrole na asbestverwijdering te laten uitvoeren conform NEN2990, teneinde het SC-530 asbestverwijderingsbedrijf te controleren op zijn werkzaamheden en te bepalen of de gesaneerde ruimte(s) weer veilig kan/kunnen worden betreden. Voor de eindcontrole van een risicoklasse 1 toepassing is deze controle geen verplichting. Wij raden het u echter wel aan.

Oesterbaai is naast een SC-540 asbestinventarisatiebureau een adviesbureau op het gebied van asbest, andere gevaarlijke vezels en sloop en kan u in het vervolgtraject volgend op de uitgevoerde asbestinventarisatie ondersteunen door middel van o.a.:

- Uitvoeren Risicobeoordeling Asbest conform NEN2991;
- Opstellen van een Plan van Aanpak asbestverwijdering of sloop;
- Opstellen Sloopbestek of technische omschrijving incl. V&G plan en Sloopveiligheidsplan;
- Opstellen Asbestbeheersplan Asbest conform NEN2991;
- Directievoering en of toezicht projectbegeleiding tijdens Asbestverwijdering en/of sloop;
- Opstellen asbest beleidsplan en asbest protocol t.b.v. bedrijven;
- Asbestbeheerssysteem.

5 Disclaimer

- Indien het doel van de voorgenomen werkzaamheden verandert, dient de volledigheid van de rapportage opnieuw beoordeeld te worden. Eventueel dient aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd om de rapportage te laten aansluiten bij het nieuwe doel.

- Voor ieder onderzocht bouwwerk, constructie of object bestaat de mogelijkheid dat er nog asbesthoudende toepassingen aanwezig zijn die niet direct waarneembaar zijn en derhalve ook niet concreet als asbesthoudende toepassing zijn opgenomen in deze rapportage. Voor een beknopt overzicht van deze (mogelijke) toepassingen zie paragraaf 3.3.

- De in deze rapportage vermelde hoeveelheden zijn indicatief en komen voort uit een schatting tijdens een visuele inspectie. Alle hoeveelheden dienen derhalve als indicatief beschouwd te worden en mogen niet worden gebruikt voor prijsvorming, ongeacht het doel van de prijsvorming. Alle hoeveelheden dienen voor verwerking/uitvoering in het werk te worden gecontroleerd en verwerkt in een correcte hoeveelhedenstaat. Oesterbaai aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor meer- en minderwerk als gevolg van het gebruik van indicatieve hoeveelheden uit deze rapportage voor prijsvorming c.q. aanbestedingsdoeleinden door opdrachtgever.

- **Beperkingen algemeen**

    - Bij elke door Oesterbaai uitgevoerde asbestinventarisatie wordt zeer grondig en systematisch te werk gegaan. Er wordt veel zorg besteed aan het opsporen van alle waarneembare asbesthoudende toepassingen. Door een goede voorbereiding, het inzetten van deskundig en ervaren personeel en het uitvoeren van de asbestinventarisatie volgens een doordacht plan wordt getracht zoveel mogelijk asbesthoudende toepassingen te lokaliseren.

    - Desalniettemin bestaat altijd de kans dat asbesthoudende toepassingen niet als zodanig worden opgemerkt; dit mede gelet op het feit dat momenteel ruim 3500 bekende toepassingen zijn en het aantal nieuwe toepassingen nog steeds toeneemt. Het onderzoek betreft een momentopname. Oesterbaai is niet verantwoordelijk voor wat na de onderzoeksdatum op de onderzoekslocatie veranderd kan zijn.

    - De inventarisatie met bijbehorende rapportage komt voort uit een inspanningsverplichting, geen resultaatverplichting. Indien op de onderzoekslocatie toch asbestverdacht materiaal wordt gevonden dat niet is beschreven in deze rapportage dan dient dit direct bij het aantreffen kenbaar aan Oesterbaai te gemaakt te worden middels het evaluatieformulier (Bijlage C) en dient contact gezocht te worden met de projectverantwoordelijke binnen Oesterbaai.

- **Beperkingen door constructieve ontoegankelijkheid**

    - Deze asbestinventarisatie TYPE A is erop gericht alle visueel waarneembare asbesthoudende toepassingen in kaart te brengen. Er kunnen zich situaties voordoen die alleen door middel van destructieve handelingen geïnspecteerd kunnen worden. Bijvoorbeeld in fundering gestorte asbestcementleiding of asbestcement stelplaten onder of tussen muren, verborgen of met puin volgestorte kruipruimtes.

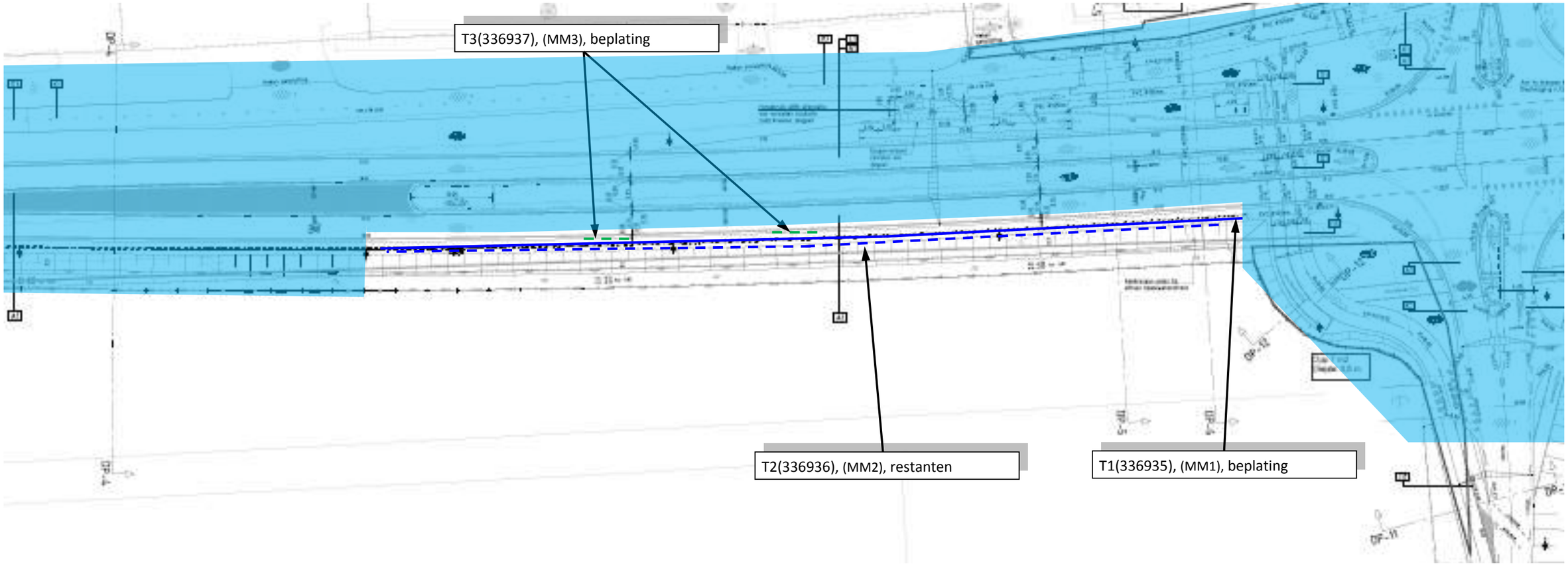
    - Het is mogelijk dat constructief ingesloten of verborgen asbesthoudende toepassingen niet direct visueel opgemerkt kunnen worden. Dit geldt expliciet ook voor leidingisolatie, wat betekent dat alle leidingisolatie onder constructieve ontoegankelijkheid valt, met uitzondering van plaatsen waar beschadigingen tot op de leiding zichtbaar is of waar het materiaal is bemonsterd.

    - Indien het vermoeden bestaat dat er nog niet direct waarneembare asbesthoudende toepassingen aanwezig zijn, wordt bij (totaal)sloop een asbestinventarisatie TYPE B geadviseerd.

Bijlage A. Locaties van aangetroffen toepassingen

In deze bijlage zijn de plattegronden met daarin de aangetroffen toepassingen weergegeven. Indien geen originele plattegronden ter beschikking gesteld zijn, is een schematische weergave van de onderzochte locatie gemaakt. Deze schematische weergave is niet op schaal.

legenda		
toepassing / id	**omschrijving**	**Symbool**
niet asbesthoudende toepassingen		
1 / 336935	beplating, (cement)	
2 / 336936	restanten, (cement)	
3 / 336937	beplating, (cement)	
monsters		
MM	**materiaalmonster**	
KM	**kleefmonster**	
LM	**luchtmonster**	



OESTERBAAI
Survey & Consultancy

Oesterbaai

Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

Legenda:	**situatie N209**
Opdrachtgever:	Antea Nederland B.V.
Project locatie:	nabij Galgweg 1 te Hazerswoude-Dorp
Rapportnummer:	659815
Projectnummer:	WE-60712
Versie:	1.0
Pagina nummer:	17

ASBESTOS	☒	HAZARDOUS MATERIALS	☐	LEGIONELLA	☐	MOLD	☐
CERAMICS	☐	FIRE SAFETY	☐	INDOOR CLIMATE	☐	INDUSTRIAL HYGIENE	☐

Op de plattegrond zijn de locaties weergegeven waar de geïnventariseerde verdachte toepassingen zijn waargenomen.

De geïnventariseerde verdachte toepassingen zijn aangegeven middels kleuren, arceringen e.d.

	Niet toegankelijke ruimtes worden aangeduid met een groen vlak
	Niet tot het onderzoeksgebied behorende bouwdelen worden aangeduid met een blauw vlak

Bijlage B. Verplichtingen opdrachtgever vanuit wet- en regelgeving

1. Algemeen

De opdrachtgever heeft een wettelijke informatieplicht daar waar het gaat over de aanwezigheid van asbest in zijn bouwwerk/object, dat hij in eigendom / beheer heeft. Deze plicht heeft hij naar de gebruiker van het bouwwerk/object en zij die het bouwwerk/object respectievelijk onderhouden, renoveren, slopen of werkzaamheden erin uitvoeren.

Asbestverwijdering is onderhevig aan een gemeentelijke vergunning. Aan de vergunning ligt een asbestinventarisatierapport ten grondslag. Wie kan een vergunning aanvragen en wordt daarmee de houder van de vergunning?

1) De eigenaar van een bouwwerk;
2) Namens de eigenaar van het bouwwerk: het adviesbureau;
3) De gebruiker van een bouwwerk.

Toelichting:

a) De houder van de vergunning blijft voor de gemeente verantwoordelijk en aanspreekpunt voor de rapportage als sanering. Is het niet volledig en dus niet geschikt voor afgifte omgevingsvergunning, dan spreekt de gemeente de aanvrager van de vergunning aan. Deze spreekt vervolgens het onderzoeksbureau aan. Dit geldt eveneens voor de asbestverwijdering.

b) Als gewerkt wordt in strijd met de voorschriften, spreekt de gemeente de houder van de vergunning in eerste instantie aan, in tweede instantie de asbestverwijderaar.

De onder de punten 1 t/m 3 genoemde personen kunnen opdrachtgever zijn voor zowel de asbestinventarisatie, de asbestverwijdering, als de eindbeoordeling. Hij hoeft niet perse opdrachtgever te zijn voor de eindbeoordeling. Dit kan hij overlaten aan het verwijderingsbedrijf, hetgeen ook logisch is.

De opdrachtgever is degene die:

1) De opdracht tot inventarisatie verleent aan een bedrijf dat in het bezit is van een geldig certificaat voor asbestinventarisatie;
2) De omgevingsvergunning bij de Gemeente aanvraagt, implicerende de melding voor het voornemen tot slopen/ verwijderen;
3) De opdracht tot de eindbeoordeling van de uitgevoerde asbestverwijdering verleent aan een laboratorium c.q. inspectie-instelling dat/die daarvoor is geaccrediteerd;
4) De opdracht tot de asbestverwijdering verleent aan een asbestverwijderingsbedrijf dat in het bezit is van een geldig certificaat voor asbestverwijderen;
5) De Gemeente minimaal één week vóór uitvoering op de hoogte stelt van de juiste uitvoeringsdata en - tijdstippen;
6) De stortbon en het vrijgavebewijs van het asbestverwijderingsbedrijf ontvangt;
7) De Gemeente uiterlijk binnen twee weken na uitvoering een afschrift stuurt van de resultaten van de eindbeoordeling;
8) De facturen voor de verleende diensten (1 t/m 4) ontvangt en betaalt.

De opdrachtgever kan de zaken genoemd onder 1, 2, 3, 5 en 7 delegeren aan bijvoorbeeld het asbestverwijderingsbedrijf, doch blijft verantwoordelijk voor de aanwezigheid van de juiste papieren (inventarisatierapport en omgevingsvergunning) op het werk.

2. Asbestverwijderingsbesluit 2005

De verantwoordelijkheid van de opdrachtgever voor de juiste papieren (inventarisatierapport en omgevingsvergunning) op het werk vindt zijn wettelijke basis in Par. 2, Artikel 3 en 5 en Par. 4, Artikel 10 van het Asbestverwijderingsbesluit 2005. De door de opdrachtgever in te schakelen bedrijven voor asbestinventarisatie, asbestverwijdering en eindbeoordeling kunnen het werk alleen verrichten, wanneer zij in
het bezit zijn van de wettelijk verplichte certificatie, respectievelijk accreditatie, vermeld in art. 4.54a, 4.54d en 4.55a van het Arbobesluit / Asbestverwijderingsbesluit 2005.?

3. Asbestinventarisatierapport

Ontleend aan Asbestverwijderingsbesluit 2005, Stb 704 d.d. 16-12-2005 en Stb 87 d.d. 20-02-2006 Paragraaf 2 – Asbestinventarisatie

Art. 3-1-b:

lid b: degene die geheel of gedeeltelijk doet (laat) afbreken of uit elkaar nemen (= dus de opdrachtgever) …. beschikt over een asbestinventarisatierapport.

Art. 3-2-b:

ook hier wordt weer gesproken over degene die asbest doet (laat) verwijderen (= dus de opdrachtgever) …. beschikt over een asbestinventarisatierapport.

Art. 5

Degene die de handelingen van par. 3 doet / laat verrichten (= dus de opdrachtgever), verstrekt vóórdat de handeling wordt verricht, een afschrift van het inventarisatierapport aan degene die de handeling verricht (= dus
het asbestverwijderingsbedrijf).

Conclusie:

Art. 3 en 5 zijn heel duidelijk: De opdrachtgever beschikt over een inventarisatierapport en geeft een afschrift van dat rapport aan degene die het asbest verwijdert. Hoe de opdrachtgever aan dat rapport komt, staat niet vermeld. Hij moet er gewoon over beschikken, dus het zelf regelen. Zie ook art. 4.54a-1 t/m 5 en 4.54d-5 (toevoeging aan Arbo-besluit).

Aanvulling Arbeidsomstandighedenbesluit

Artikel 4.54a. Asbestinventarisatie

1) Voordat een handeling als bedoeld in artikel 4.54, eerste lid, onderdeel a, b of d, wordt aangevangen, wordt de aanwezigheid van asbest of asbesthoudende producten dan wel crocidoliet of crocidoliethoudende producten volledig geïnventariseerd en worden de resultaten hiervan opgenomen in een inventarisatierapport.
2) Het eerste lid is van toepassing indien werknemers worden of kunnen worden blootgesteld aan asbest of asbesthoudende producten dan wel crocidoliet of crocidoliethoudende producten.
3) De inventarisatie en het inventarisatierapport, bedoeld in het eerste lid, worden uitgevoerd, onderscheidenlijk opgesteld, door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat voor asbestinventarisatie dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
4) Een afschrift van het inventarisatierapport wordt verstrekt aan het bedrijf, bedoeld in artikel 4.54d, eerste lid, die de handeling, bedoeld in artikel 4.54, eerste lid, onderdeel a, b, of d, verricht.
5) Het certificaat of een afschrift daarvan is op de arbeidsplaats aanwezig en wordt desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in artikel 24 van de wet.

Artikel 4.54d. Asbestverwijdering

1) De handelingen, bedoeld in artikel 4.54, eerste lid, met uitzondering van de handelingen, bedoeld in artikel 4.54b, onderdeel b tot en met i, worden verricht volgens een vooraf opgesteld werkplan als bedoeld in artikel 4.55 door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat voor asbestverwijdering, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
2) Bij een bedrijf als bedoeld in het eerste lid is in ieder geval een persoon als bedoeld in het derde lid werkzaam.
3) De handelingen, bedoeld in het eerste lid, worden verricht door of onder voortdurend toezicht van een persoon die in het bezit is van een certificaat van vakbekwaamheid voor het toezicht houden op het verwijderen van asbest en crocidoliet, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
4) Voorzover de handelingen, bedoeld in het eerste lid, mede worden verricht door een andere persoon dan de persoon, bedoeld in het derde lid, is deze andere persoon in het bezit van een certificaat van vakbekwaamheid voor het verwijderen van asbest en crocidoliet, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
5) Voordat wordt aangevangen met de handelingen, bedoeld in het eerste lid, is het bedrijf, bedoeld in het eerste lid, in het bezit van een afschrift van een inventarisatierapport als bedoeld in artikel 4.54a, eerste lid.
6) De certificaten, bedoeld in het eerste, derde en vierde lid, of afschriften daarvan en een afschrift van het inventarisatierapport, bedoeld in artikel 4.54a, eerste lid, zijn op de arbeidsplaats aanwezig en worden desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in artikel 24 van de wet.

Par. 4 - Bouwwerken

Art. 10:

Het is verboden om een bouwwerk te slopen zonder of in afwijking van de vergunning van B&W. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning moet een inventarisatierapport worden overlegd (art. 10j). De houder van de omgevingsvergunning moet een afschrift van die vergunning ter hand stellen aan het bedrijf dat de sloop uitvoert.

Bijlage C. Evaluatieformulier

Mochten extra asbesthoudende toepassingen worden aangetroffen dan dient u dit evaluatieformulier te gebruiken en deze per omgaande aan Oesterbaai toe te zenden.

1. asbestinventarisatie TYPE A							
Naam inventarisatiebureau				Oesterbaai BV			
Ascert-code				10-D070076c.01			
Rapport nummer				659815			
Vrijgave datum				12 februari 2016 JAH			
2. asbestinventarisatie TYPE B							
Naam inventarisatiebureau							
Ascert-code							
Rapport nummer							
Vrijgave datum							
3. asbestinventarisatie van onvoorzien asbest							
Naam inventarisatiebureau							
Ascert-code							
Rapport nummer							
Vrijgave datum							
Omschrijving	Plaats			Hoeveelheid			
Asbestverwijderaar							
Naam							
Ascert-code							
Naam				Handtekening			
verzonden naar	1	2	3	4	5	6	7
door (naam)							
datum							
paraaf							

Bijlage D. Certificaten van de monsteranalyses

Op de volgende pagina(‘s) zijn de analyseresultaten van de bemonsterde asbestverdachte toepassingen weergegeven.

2016.004989.1

Analyserapport

Kwalitatieve analyse van asbest met behulp van polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

Ingenieursbureau Oesterbaai BV
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

Opdrachtgegevens

ref. Opdrachtgever : NL18WE-04
locatie monstername : Galgweg 1 Hazerswoude-dorp
monsterneming door : Oesterbaai B.V.

analyse conform : NEN 5896
analyse locatie : Rotterdam
ontvangst monsters : 11-02-2016
aantal monsters : 3

opdrachtnummer : 2016.004989.1
datum rapportage : 11-02-2016
versie : 1

Resultaten

FBC ID	beschrijving	materiaal type	soort asbest	massa percentage	binding
480499	MM1 golfplaat	Plaatmateriaal	geen asbest	<0,1%	n.v.t.
480500	MM2 restanten	Plaatmateriaal	geen asbest	<0,1%	n.v.t.
480501	MM3 golfplaat	Plaatmateriaal	geen asbest	<0,1%	n.v.t.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan. Bij monsterneming door “klant” kan geen uitspraak worden gedaan over de herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

Bij materiaaltype is de bevinding opgenomen die op het laboratorium van Fibrecount is geconstateerd. Als gevolg van de methode van bemonstering is het niet uitgesloten dat de laboratorium bevindingen afwijken van het materiaaltype welke in het veld is vastgesteld

Bij binding is de bevinding opgenomen die op het laboratorium van Fibrecount is geconstateerd. Als gevolg van de methode van bemonstering alsmede de staat van het aangeboden monster is het niet uitgesloten dat de bevindingen van het laboratorium afwijken van de conclusie welke in het veld is vastgesteld.

Wanneer in organische gebonden materialen (bijvoorbeeld colovinyltegels, kitten, teerlagen) of in kleefmonsters met de standaard analyse, stereo- en polarisatiemicroscopie (PLM) geen asbestvezels worden gedetecteerd, bevelen wij aan de monsters met scanning elektronen microscopie (SEM) te laten analyseren. Organisch gebonden materialen kunnen asbestvezels bevatten met een dusdanig kleine doorsnede en lengte dat ze met PLM niet gedetecteerd kunnen worden, en de analyseresultaten hierdoor vals negatief kunnen zijn.

[redacted]

2016.004989.1

Analyserapport

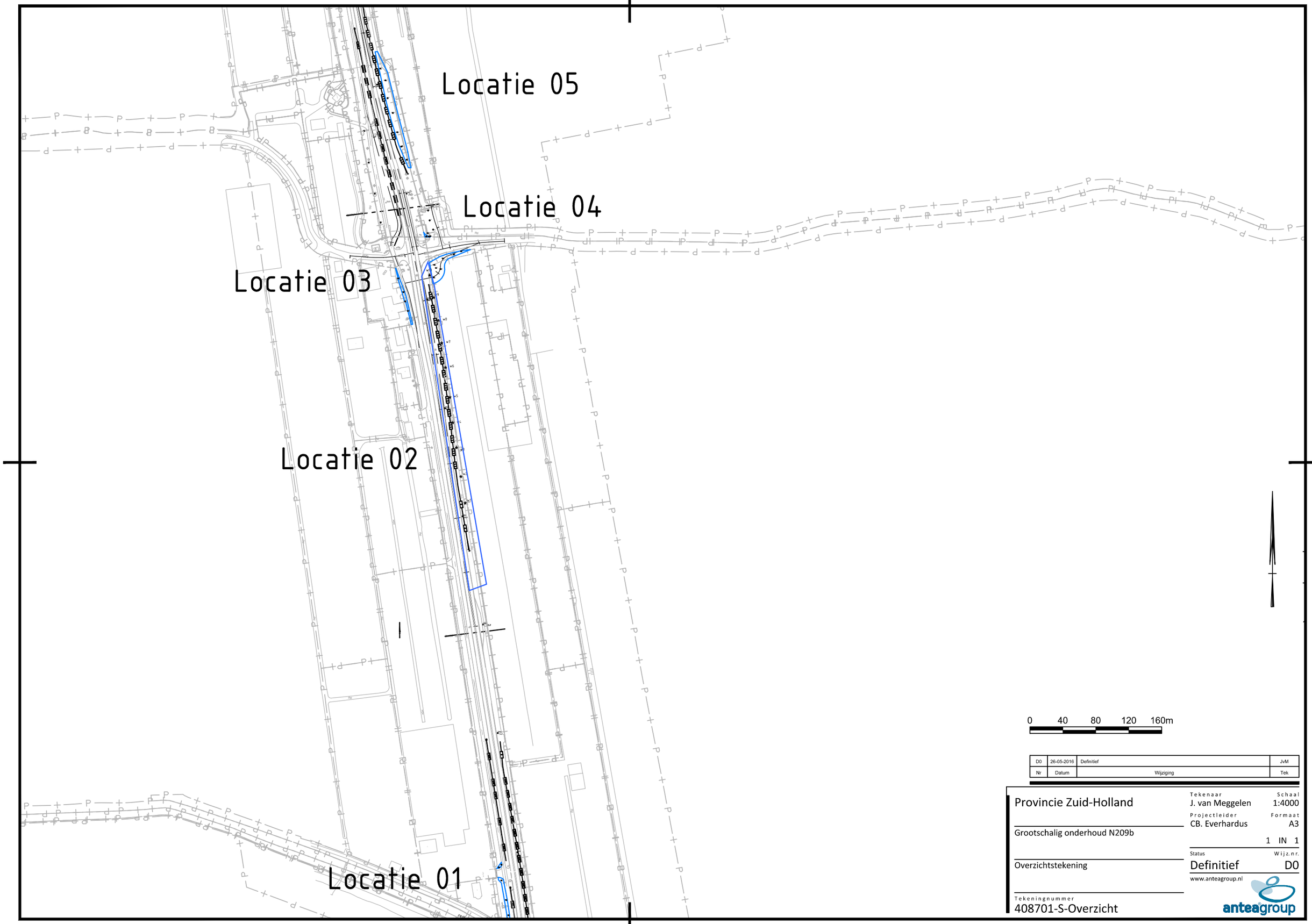
Kwalitatieve analyse van asbest met behulp van polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

R.M. Beukema
General manager

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com ovv het certificaatnummer.

[redacted]

TEKENINGEN



Nr	Datum	Wijziging	
D0	26-05-2016	Definitief	JvM

Provincie Zuid-Holland

Grootschalig onderhoud N209b

Overzichtstekening

Tekeningnummer
408701-S-Overzicht

Tekenaar
J. van Meggelen

Schaal
1:4000

Projectleider
CB. Everhardus

Formaat
A3

1 IN 1

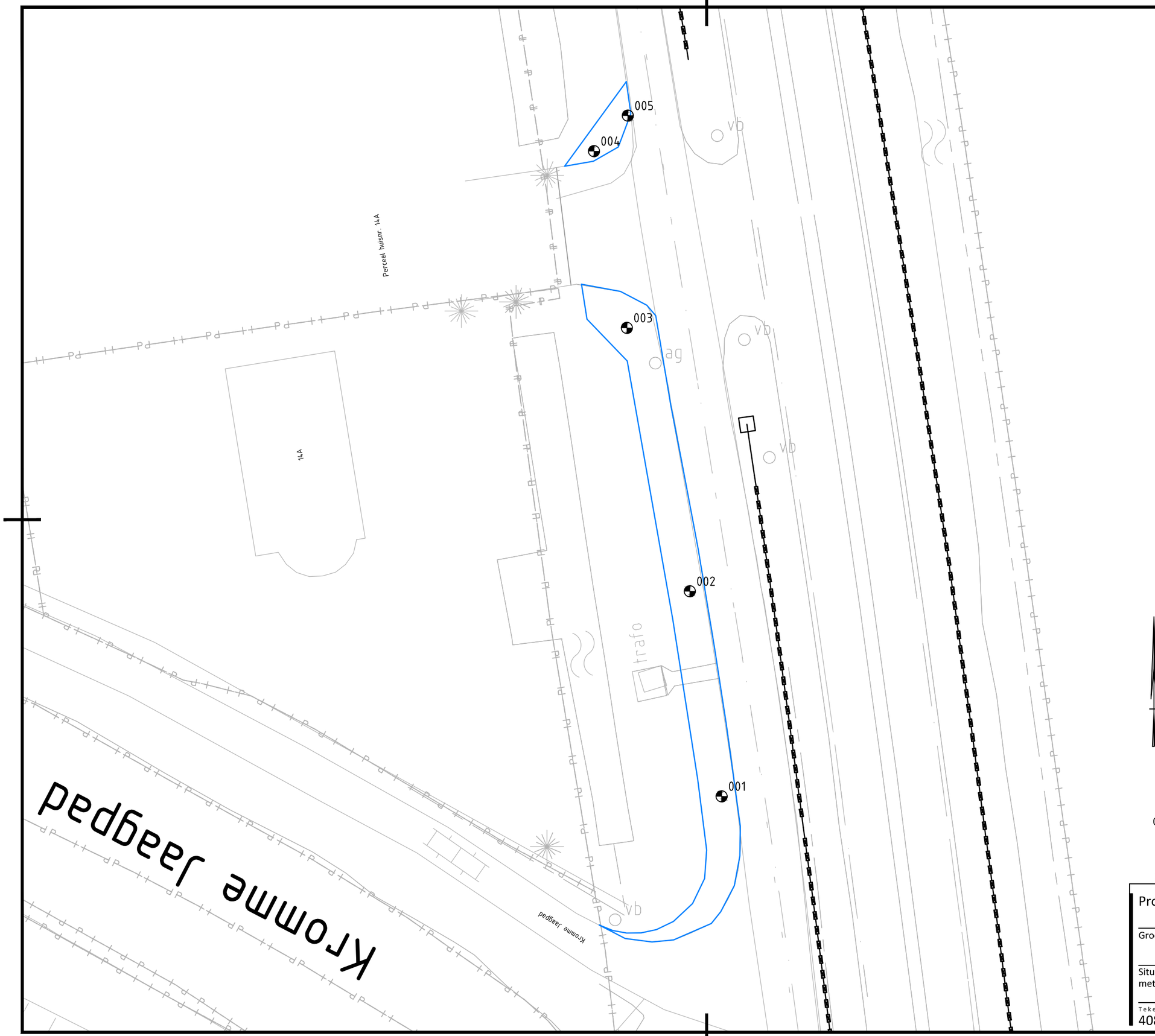
Status
Definitief

Wijz.nr.
D0

www.anteagroup.nl

anteagroup

\\OWCAPDC01\OWCAP-RProjecten\00405000\00408701\Acad\408701-S-.dwg



Verklaring

- Grens onderzoeksgebied
- 0 — Boring met nummer tot 0,5m. -mv
- 1 — Boring met nummer tot 1,0m. -mv
- 1 — Boring met nummer 2,5m. -mv
- 1 — Boring met nummer 5,0m. -mv
- 1 — Peilbuis 1 filter met nummer

0 2.5 5 7.5 10m

Nr	Datum	Wijziging	Tek
D0	26-05-2016	Definitief	JvM

Provincie Zuid-Holland

Grootschalig onderhoud N209b

Situatietekening
met boringen en peilbuis

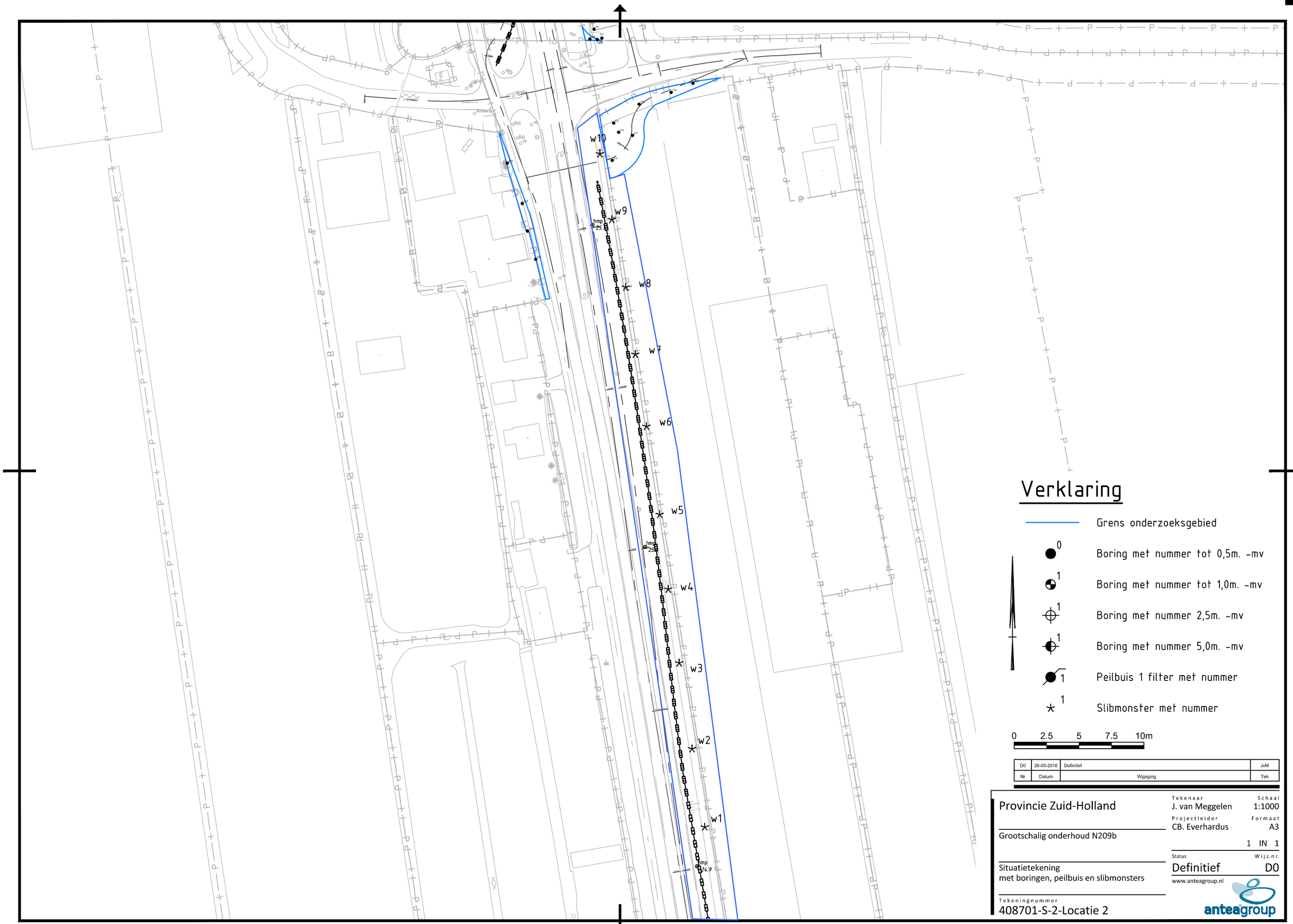
Tekeningnummer
408701-S-2-Locatie 1

Tekenaar: J. van Meggelen
Projectleider: CB. Everhardus
Schaal: 1:250
Formaat: A3
1 IN 1
Status: Definitief
Wijz.nr.: D0

www.anteagroup.nl

anteagroup

\\OWCAPDC01\OWCAP-RProjecten\00405000\00408701\Acad\408701-S-.dwg



Verklaring

- Grens onderzoeksgebied
- 0 Boring met nummer tot 0,5m. -mv
- 1 Boring met nummer tot 1,0m. -mv
- 1 Boring met nummer 2,5m. -mv
- 1 Boring met nummer 5,0m. -mv
- 1 Peilbuis 1 filter met nummer
- 1 Slibmonster met nummer

0 2.5 5 7.5 10m

Nr	Datum	Wijziging	Tek
D0	26-05-2016	Definitief	JvM

Provincie Zuid-Holland

Grootschalig onderhoud N209b

Situatietekening
met boringen, peilbuis en slibmonsters

Tekeningnummer
408701-S-2-Locatie 2

Tekenaar
J. van Meggelen

Schaal
1:1000

Projectleider
CB. Everhardus

Formaat
A3

1 IN 1

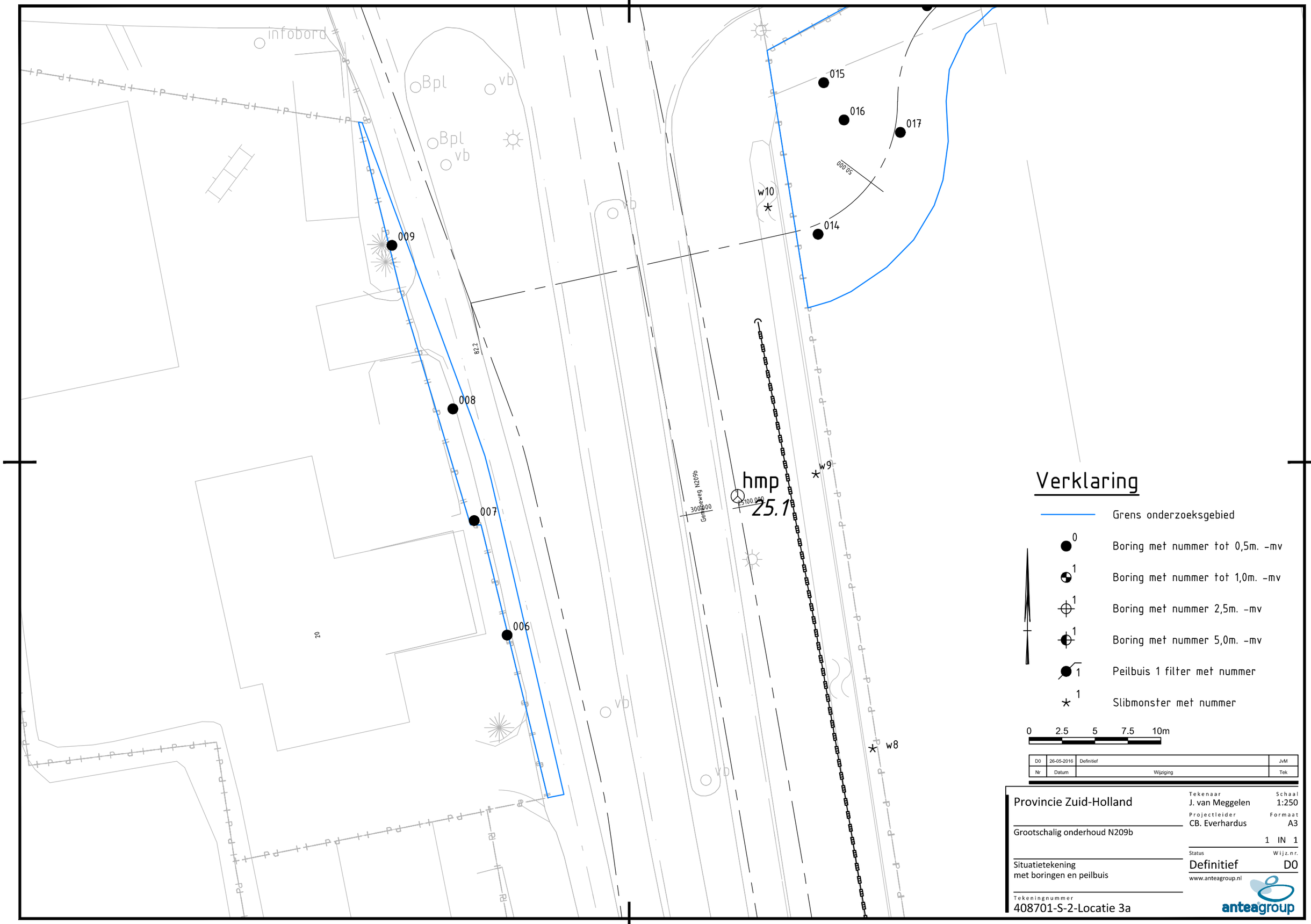
Status
Definitief

Wijz.nr.
D0

www.anteagroup.nl

anteagroup

\\OWCAPDC01\OWCAP-RProjecten\00405000\00408701\Acad\408701-S-.dwg



Nr	Datum	Wijziging	Tek
D0	26-05-2016	Definitief	JvM

Provincie Zuid-Holland

Grootschalig onderhoud N209b

Situatietekening
met boringen en peilbuis

Tekeningnummer
408701-S-2-Locatie 3a

Tekenaar
J. van Meggelen

Schaal
1:250

Projectleider
CB. Everhardus

Formaat
A3

1 IN 1

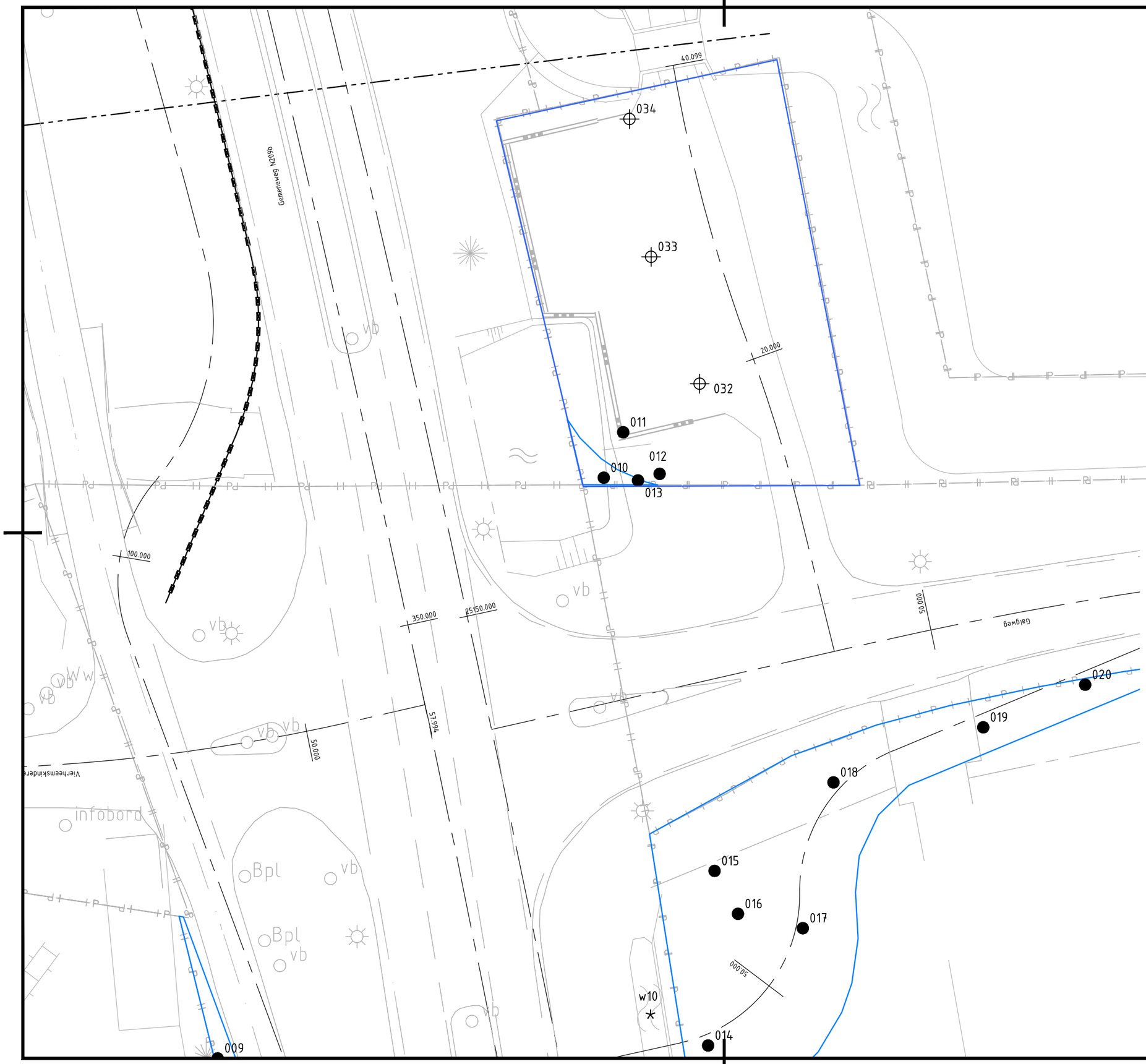
Status
Definitief

Wijz.nr.
D0

www.anteagroup.nl

anteagroup

\\OWCAPDC01\OWCAP-RProjecten\00405000\00408701\Acad\408701-S-.dwg



Verklaring

- Grens onderzoeksgebied
- 0 — Boring met nummer tot 0,5m. -mv
- 1 — Boring met nummer tot 1,0m. -mv
- 1 — Boring met nummer 2,5m. -mv
- 1 — Boring met nummer 5,0m. -mv
- 1 — Peilbuis 1 filter met nummer
- 1 — Slibmonster met nummer

0 2.5 5 7.5 10m

Nr	Datum	Wijziging	Tek
D0	26-05-2016	Definitief	JvM

Provincie Zuid-Holland

Grootschalig onderhoud N209b

Situatietekening
met boringen en peilbuis

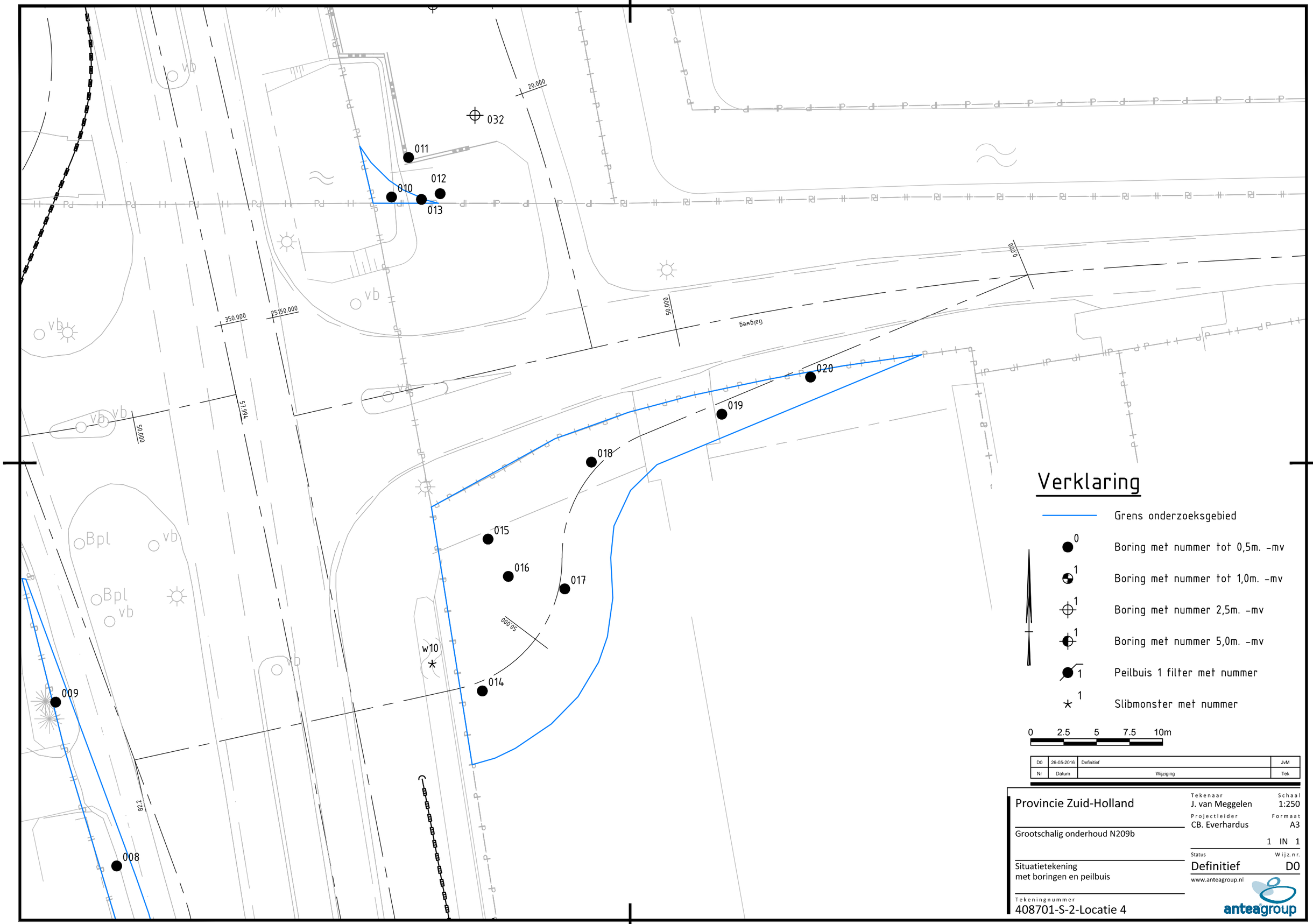
Tekeningnummer
408701-S-2-Locatie 3b

Tekenaar: J. van Meggelen
Schaal: 1:250
Projectleider: CB. Everhardus
Formaat: A3
1 IN 1
Status: Definitief
Wijz.nr.: D0

www.anteagroup.nl

anteagroup

\\OWCAPDC01\OWCAP-RProjecten\00405000\00408701\Acad\408701-S-.dwg



Nr	Datum	Wijziging	Tek
D0	26-05-2016	Definitief	JvM

Provincie Zuid-Holland

Grootschalig onderhoud N209b

Situatietekening
met boringen en peilbuis

Tekeningnummer
408701-S-2-Locatie 4

Tekenaar
J. van Meggelen

Projectleider
CB. Everhardus

Schaal
1:250

Formaat
A3

1 IN 1

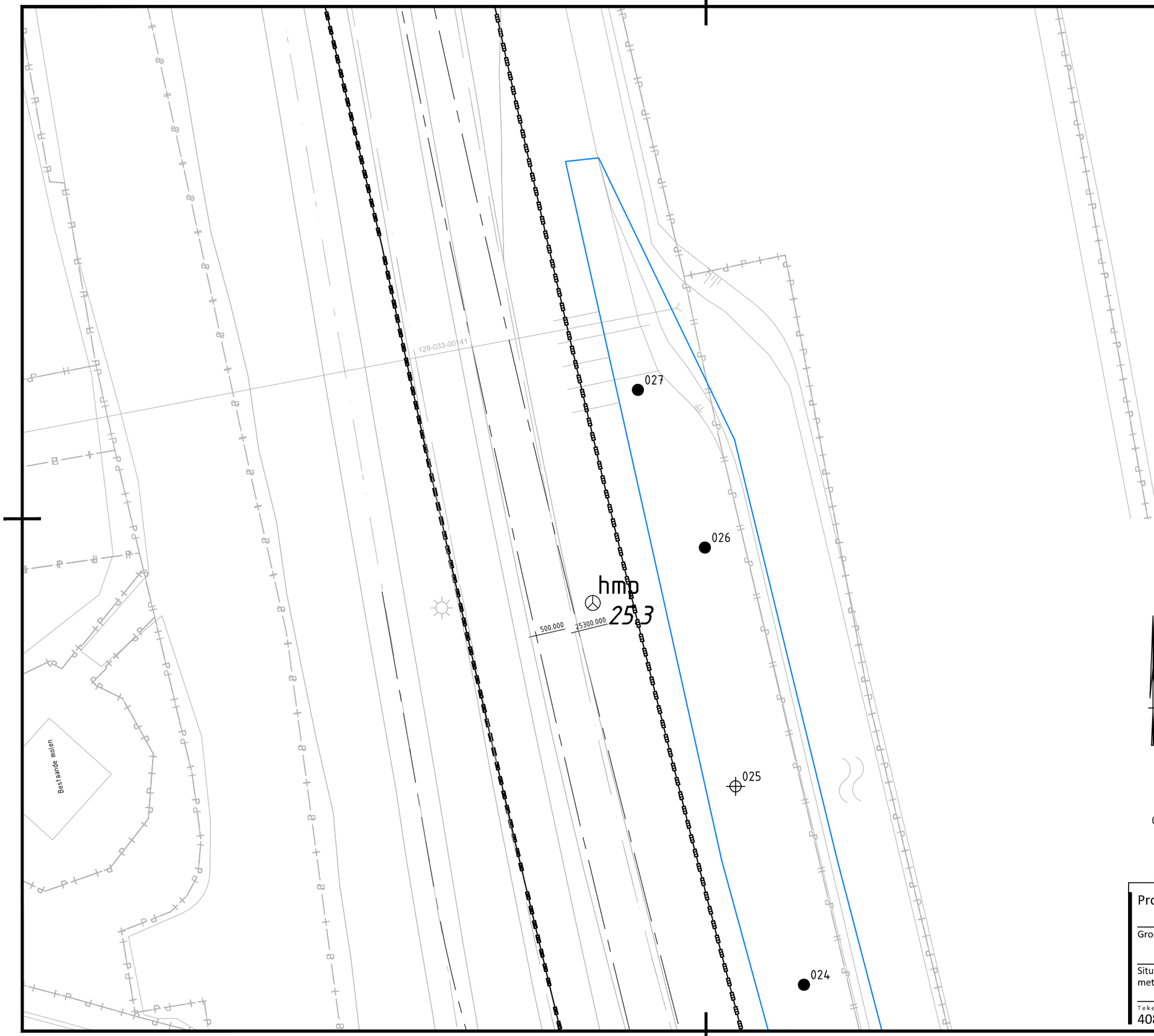
Status
Definitief

Wijz.nr.
D0

www.anteagroup.nl

anteagroup

\\OWCAPDC01\OWCAP-RProjecten\00405000\00408701\Acad\408701-S-.dwg



Verklaring

- Grens onderzoeksgebied
- 0 — Boring met nummer tot 0,5m. -mv
- 1 — Boring met nummer tot 1,0m. -mv
- 1 — Boring met nummer 2,5m. -mv
- 1 — Boring met nummer 5,0m. -mv
- 1 — Peilbuis 1 filter met nummer

0 2.5 5 7.5 10m

Nr	Datum	Wijziging	Tek
D0	26-05-2016	Definitief	JvM

Provincie Zuid-Holland

Grootschalig onderhoud N209b

Situatietekening
met boringen en peilbuis

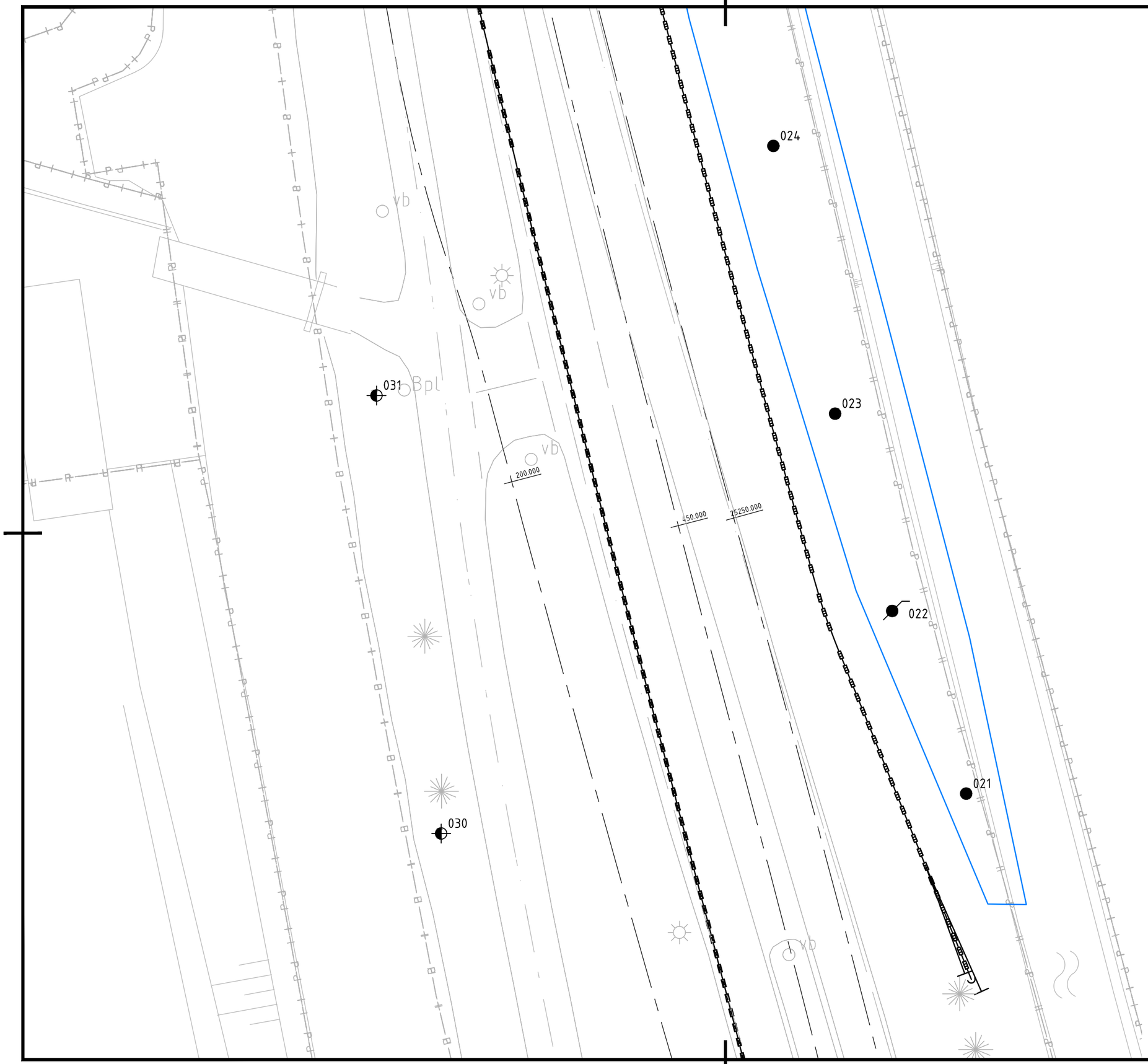
Tekeningnummer
408701-S-2-Locatie 5A

Tekenaar: J. van Meggelen
Projectleider: CB. Everhardus
Schaal: 1:250
Formaat: A3
1 IN 1
Status: Definitief
Wijz.nr.: D0

www.anteagroup.nl

anteagroup

\\OWCAPDC01\OWCAP-RProjecten\00405000\00408701\Acad\408701-S-.dwg



Verklaring

- Grens onderzoeksgebied
- 0 — Boring met nummer tot 0,5m. -mv
- 1 — Boring met nummer tot 1,0m. -mv
- 1 — Boring met nummer 2,5m. -mv
- 1 — Boring met nummer 5,0m. -mv
- 1 — Peilbuis 1 filter met nummer

0 2.5 5 7.5 10m

Nr	Datum	Wijziging	Tek
D0	26-05-2016	Definitief	JvM

Provincie Zuid-Holland

Grootschalig onderhoud N209b

Situatietekening
met boringen en peilbuis

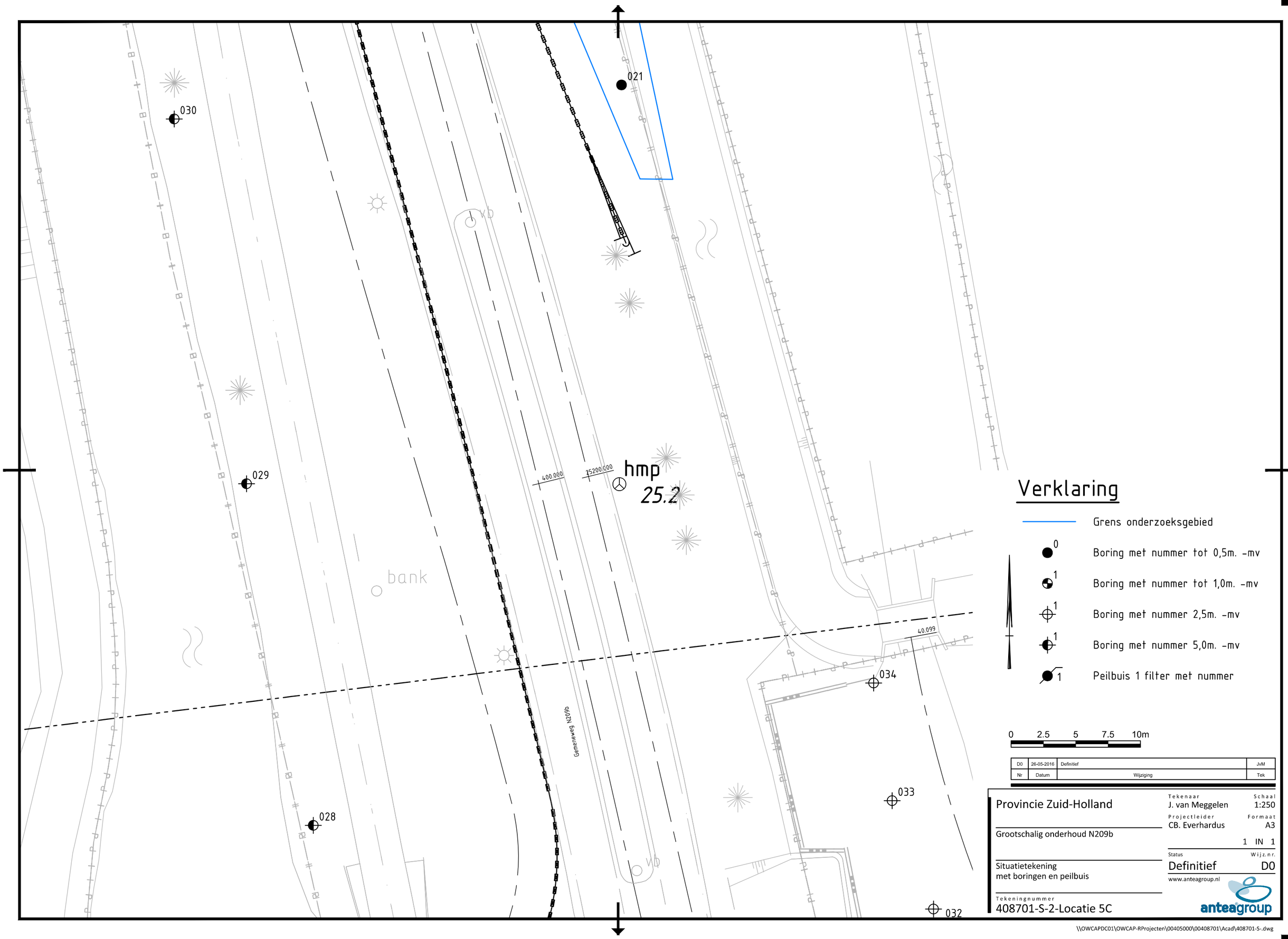
Tekeningnummer
408701-S-2-Locatie 5B

Tekenaar: J. van Meggelen
Schaal: 1:250
Projectleider: CB. Everhardus
Formaat: A3
1 IN 1
Status: Definitief
Wijz.nr.: D0

www.anteagroup.nl

anteagroup

\\OWCAPDC01\OWCAP-RProjecten\00405000\00408701\Acad\408701-S-.dwg



Nr	Datum	Wijziging	Tek
D0	26-05-2016	Definitief	JvM

Provincie Zuid-Holland

Grootschalig onderhoud N209b

Situatietekening
met boringen en peilbuis

Tekeningnummer
408701-S-2-Locatie 5C

Tekenaar: J. van Meggelen
Schaal: 1:250
Projectleider: CB. Everhardus
Formaat: A3
1 IN 1
Status: Definitief
Wijz.nr.: D0

www.anteagroup.nl

anteagroup

\\OWCAPDC01\OWCAP-RProjecten\00405000\00408701\Acad\408701-S-.dwg

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

Rivium Westlaan 72
2909 LD CAPELLE A/D IJSSEL
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM
T. 06 22 47 03 80
E. [redacted]@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2015
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.