



Den Haag

**Deelsaneringsplan
&
Aanvullend bodemonderzoek**

**Vlierboomstraat 551-555 te Den Haag
t.b.v. rioolwerkzaamheden**

IbDH: 7010148

| | naam | datum |
|----------------------|------------|------------|
| opsteller | ■■■■■ | 19-11-2025 |
| 2 ^e lezer | ■■■■■■■■■■ | 25-11-2025 |

INHOUDSOPGAVE

| | pagina | |
|-------|--|---|
| 1 | INLEIDING | 1 |
| 2 | ALGEMEEN | 2 |
| 2.1 | Locatiegegevens | 2 |
| 2.2 | Historische beschikbare bodeminformatie | 2 |
| 2.3 | Bodemopbouw en geohydrologie | 3 |
| 2.4 | Werkwijze grondwerk rioolwerkzaamheden Vlierboomstraat | 4 |
| 2.5 | Betrokken partijen | 4 |
| 3 | VERONTREINIGINGSSITUATIE | 5 |
| 3.1 | Beschrijving verontreinigingssituatie | 5 |
| 3.2 | Aanvullend bodemonderzoek | 5 |
| 3.2.1 | Aanvullend onderzoek Grond | 5 |
| 3.2.2 | Aanvullend onderzoek grondwater | 5 |
| 3.3 | Conclusie aanvullend bodemonderzoek | 6 |
| 3.4 | Veiligheidsklasse | 6 |
| 4 | DEELSANERINGSPLAN | 7 |
| 4.1 | Doelstelling deelsanering | 7 |
| 4.2 | Terugsaneerwaarden | 7 |
| 4.3 | Grondontgraving | 7 |
| 4.4 | Grondwateronttrekking | 8 |
| 5 | MILIEUKUNDIGE PROCESSTURING EN VERIFICATIE | 9 |
| 5.1 | Milieukundige processturing | 9 |
| 6 | PLANNING EN KOSTEN | 9 |
| 6.1 | Planning | 9 |
| 6.2 | Kosten | 9 |

Bijlagen:

1. Situering t.o.v. de omgeving van de projectlocatie
2. Begrenzing saneringslocatie deelsaneringsplan
3. Kadastrale gegevens
4. Beschikkingen ENS 2210016 Vlierboomstraat 551-555
5. Contour vervuiling grond uit beschikking ENS2210016
6. Contour vervuiling grondwater uit beschikking ENS2210016
7. Boorposities aanvullend bodemonderzoek
8. Boorstaten aanvullend bodemonderzoek
9. Analysecertificaten aanvullend bodemonderzoek
10. Toetsing analyseresultaten
11. Voorlopige veiligheidsklasse
12. Dwarsprofiel ontgraving
13. Plan van aanpak grondwater t.b.v. rioolwerkzaamheden Vruchtenbuurt Noord

1 INLEIDING

In opdracht van de Dienst Stadsbeheer, afdeling Stedelijk Beheer, is door het Ingenieursbureau Den Haag een deelsaneringsplan opgesteld voor de voorgenomen rioleringswerkzaamheden ter hoogte van de Vlierboomstraat 551-555 te Den Haag.

Ter plaatse van de Vlierboomstraat 551-555 is er sprake van een beschikt geval van ernstige bodemverontreiniging met VOCI (ENS 2210016). De locatie en het dossier is geregistreerd onder nummer AA51803850.

In het ODH-dossier van de Vlierboomstraat is er een saneringsplan opgenomen, echter is er geen saneringsevaluatie in het dossier aangetroffen. Hierdoor is het onduidelijk of er ter plaatse een bodemsanering is uitgevoerd. Echter is er in het ODH-dossier een saneringsplan opgenomen en derhalve is het "overgangsrecht Wbb" van toepassing voor werkzaamheden binnen (de invloed van) de (rest)verontreiniging.

De voorgenomen (graaf)werkzaamheden tpv Vlierboomstraat 551-555 worden op basis van de gegevens zoals in de beschikking van een geval van ernstige bodemverontreiniging verwoord uitgevoerd.

Bij een in 2025 uitgevoerd bodemonderzoek zijn in de beschikte VOCI-verontreinigingskern geen grond- en grondwatermonsters genomen. Derhalve is de huidige verontreinigingssituatie tpv de beschikte verontreinigingskern ongewis. Daarom is er in de voorliggende rapportage een aanvullend bodemonderzoek tpv de beschikte verontreinigingskern uitgevoerd, dit is in hoofdstuk 3.2 en 3.3 uitgewerkt.

De aanleiding voor het opstellen van het deelsaneringsplan zijn de voorgenomen graafwerkzaamheden ten behoeve van de vervanging van het riool, de standpijpen en de huisaansluitingen.

Hierbij zal tot onderzijde van het riool graafwerkzaamheden plaatsvinden (tot 2,6 m-mv). Het is daarbij tevens noodzakelijk om plaatselijk kortstondig de grondwaterstand te verlagen zodat in den droge kan worden gewerkt. Voor de onttrekking van het grondwater is een "Plan van aanpak grondwater t.b.v. rioolwerkzaamheden Vruchtenbuurt Noord" opgesteld. Deze is in de bijlage 13 van het voorliggende rapport opgenomen. In dit plan van aanpak wordt de hydrologische beheersmaatregelen uitgewerkt om te voorkomen dat de verontreiniging ongewenst zal worden beïnvloed/verplaatst.

Het voorliggende deelsaneringsplan omvat de uitwerking van de te treffen (sanerende) maatregelen zodanig dat de werkzaamheden voor de voorgenomen rioolwerkzaamheden op verantwoorde manier kunnen plaatsvinden.

Het doel van het saneringsplan is de saneringswijze zodanig uit te werken dat:

- o Het bevoegd gezag een beschikking op het deelsaneringsplan kan nemen;
- o Een verkorte procedure van 8 weken kan worden gevolgd;
- o Een bodemsanering kan worden uitgevoerd overeenkomstig de kaders van de Wet bodembescherming (Wbb);
- o Een eventuele werkomschrijving kan worden opgesteld voor de uitvoering van de bodemsanering.

2 ALGEMEEN

2.1 Locatiegegevens

Het voorliggende deelsaneringsplan Vlierboomstraat 551-555 is onderdeel van een groter uitvoeringsplan. De gehele projectlocatie (herinrichting en rioolwerkzaamheden) omvat de Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag. Het bodemonderzoek van de gehele projectlocatie Vruchtenbuurt-Noord is reeds beoordeeld door de ODH, met kenmerk ODH1451571.

De saneringslocatie van het voorliggende deelsaneringsplan betreft een deel van de openbare ruimte ter hoogte van de Vlierboomstraat 551-555 te Den Haag. In bijlage 1 is een kaartje van de ligging van de projectlocatie van het deelsaneringsplan opgenomen.

Algemeen

| | |
|------------------------|---|
| Opdrachtgever | Gemeente Den Haag, dienst Stadsbeheer, stedelijk beheer |
| Adres | Postbus 12651 |
| Postcode en woonplaats | 2500 DP Den Haag |
| Saneringslocatie | Vlierboomstraat 551-555 |
| Huidige bestemming | openbare weg / ruimte |
| Toekomstige bestemming | openbare weg / ruimte |
| Omgeving | wonen / winkels |

Kadaster

De saneringslocatie (openbare weg) ter plaatse van de Vlierboomstraat 551-555 heeft de volgende kadastrale kenmerken:

- Gemeente: 's-Gravenhage
- Sectie AV, perceelnummer: 3262

In bijlage 3 is een kadastrale kaart en de geregistreerde eigendomsinformatie opgenomen.

2.2 Historische beschikbare bodeminformatie

Uit de volgende rapporten is informatie verkregen over de bodemverontreiniging:

- Verkennend en nader Milieukundig (asbest)bodemonderzoek ter plaatse van Vruchtenbuurt-noord te Den Haag, Van der Helm, (26-06-2025, kenmerk DVR20240304)
- Beschikking geval van ernstige bodemvervuiling Vlierboomstraat 551-555, gemeente Den Haag (21-10-2008, ENS 2210016)
- Plan van Aanpak voor bodemonderzoek en -sanering in de textielreinigingsbranche, Instituut voor Reinigingstechnieken TNO, Den Haag, (12 juni 1995, kenmerk TM 125004)
- Rapportage inventariserend bodemonderzoek Vlierboomstraat 551-555, Den Haag, Instituut voor reinigingstechnieken TNO, (juni 1993, kenmerk TM 70.3006);
- Rapport nader bodemonderzoek Vlierboomstraat 551-555 te Den Haag, Inventerra milieuadviesbureau (november 2004, kenmerk 04-2056-ROIMP);
- Aanvullend nader bodemonderzoek Vlierboomstraat 551-555 te Den Haag, Inventerra milieuadviesbureau (6 januari 2005, kenmerk 04-2056.IBOIMP);
- Grondwateronderzoek ten behoeve van bepaling humane risico's Vlierboomstraat 551-555 te Den Haag, Inventerra milieuadviesbureau, (22 november 2007, kenmerk 07-2100-B071135);
- Rapportage betreffende binnenluchtonderzoek met betrekking tot VOCl te Den Haag, Pro monitoring b.v., (8 mei 2008 met kenmerk r08065b).

In het kader van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen is voor het perceel een beschikking 'geval van ernstige bodemverontreiniging afgegeven (ENS 2210016). Afschrift hiervan is opgenomen in bijlage 4.

Beschikking geval van ernstige bodemverontreiniging 2008, ENS 2210016

Er is sprake van een sterke verontreiniging met vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl). Deze verontreiniging bestaat met name uit cis-1,2-dichlooretheen (CIS),

trichlooretheen (TRI), tetrachlooretheen (PER) en vinylchloride (VC).

De verontreiniging bevindt zich in de grond direct vanaf de grondwaterspiegel (1 m-mv) tot circa 5 meter maaiveld, hetgeen resulteert in een laagdikte van circa 4 m. Het oppervlak van de bodem waarin de gehalten aan VOCI sterk verhoogd zijn, is circa 35 m². Derhalve is 140 m³ grond met VOCI verontreinigd tot boven de interventiewaarde.

In het grondwater is de verontreiniging aanwezig vanaf de grondwaterspiegel tot maximaal 8 meter min maaiveld.

Het oppervlak van de bodem waarin de gehalten aan VOCI in het grondwater sterk verhoogd zijn, is circa 600 m². Bij een gemiddelde waterschijfdikte van 5 meter is 3000 m³ bodemvolume grondwater met VOCI verontreinigd tot boven de interventiewaarde.

In bijlage 5 en 6 zijn uit de beschikking (ENS2210016) de verontreinigingscontouren grond en grondwater opgenomen.

Algemene informatie ODH-dossier Vlierboomstraat 551-555 (AA51803850)

In het ODH-dossier Vlierboomstraat 551-555 (AA51803850) is er een saneringsplan uit 12 juni 1995 aangetroffen. Echter is er geen saneringsevaluatie in het dossier aangetroffen of documenten waaruit blijkt dat er ter plaatse een bodemsanering is uitgevoerd. Hierdoor is het onduidelijk of er ter plaatse een bodemsanering is uitgevoerd.

Conform de “*Aanvullingswet bodem Omgevingswet*” is er sprake van overgangsrecht WBB indien er een saneringsplan in het dossier is aangetroffen. Hierbij maakt het niet uit of er daadwerkelijk wel of geen bodemsanering is uitgevoerd en dient er voorafgaande aan de uitvoering van de rioolwerkzaamheden tpv Vlierboomstraat 551-555 een deelsaneringsplan worden opgesteld.

Aangezien de huidige verontreiniging situatie ongewis is wordt er een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd in de beschikte verontreinigingskern, deze in paragraaf 3.2 en 3.3 uitgewerkt.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Het peil van het maaiveld van de onderzoekslocatie bevindt zich gemiddeld op 0,85 m+NAP.

Bodemopbouw

Op basis van de Nieuwe geologische kaart van Den Haag en Rijswijk (2007) kan de bodemopbouw van de onderzoekslocatie worden omschreven zoals weergegeven in onderstaande tabel 2.1.

Tabel 2.1: Globale bodemopbouw

| traject | | | bodemtype | kenmerk/ naamgeving |
|---------|------|-----|-----------|------------------------|
| (m-mv) | | (m) | | |
| van | tot | | | |
| 0,0 | 1,2 | 1,2 | Zand | Ophooglaag/Stadslaag |
| 1,2 | 4,2 | 3,0 | Zand | Laag van Voorburg |
| 4,2 | ---> | | Zand | Laag van Rijswijk |

Geohydrologie

In de geplaatste peilbuizen in de Vlierboomstraat bevindt de grondwaterstand zich op circa 1,0 m-mv.

De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet vastgesteld, omdat deze sterk wordt beïnvloed door lokale omgevingsfactoren zoals rioleringen, voorkeursbanen in de bodem en oppervlaktewateren. De verticale grondwaterstroming wordt gekenmerkt door infiltratie (bron: Hoogheemraadschap van Delfland).

De regionale grondwaterstroming in het 1^e watervoerend pakket is landinwaarts gericht (in zuidoostelijke richting).

Er is geen sprake van het voorkomen van freatisch brak of zout grondwater binnen de onderzoekslocatie (bron: Geologische Dienst Nederland / Dinoloket).

De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied (bron: PZH) en is niet binnen de zeewering gelegen (bron: Hoogheemraadschap van Delfland).

2.4 Werkwijze grondwerk rioolwerkzaamheden Vlierboomstraat

De uit te voeren rioolwerkzaamheden hebben betrekking op de vervanging van het hoofdriool, de standpijpen op de riolering en de huisaansluitingen.

Voor de werkzaamheden geldt dat plaatselijk gewerkt wordt binnen de (beschikte) contouren en/of de hydrologische invloed van de aanwezige (rest)verontreinigingen met VOCl-producten in grond en grondwater ter hoogte van de Vlierboomstraat 551-555, zoals verwoord in de beschikking geval van ernstige bodemvervuiling (ENS 2210016), zie bijlage 4 voor de beschikking.

De te vervangen riolering, onderzijde buis, bevindt zich op een diepte van 2,6 m-mv. Bij het vervangen van het hoofdriool wordt ook de standpijp en een huisaansluiting vervangen. Omdat de grondwaterstand zich op circa 1,0 m-mv bevindt dient deze (plaatselijk) te worden verlaagd zodat in den droge kan worden gewerkt.

Om tot onderkant riool (2,6 m-mv) te kunnen ontgraven wordt gebruik gemaakt van een sleufbekisting. De bekisting is 2 meter breed. In de breedterichting wordt dus 2 meter de grond verwijderd. In de lengterichting wordt de sleufbekisting in het verontreinigde deel over 25 meter toegepast, zie bijlage 2.

Invloed grondwaterbemaling op de verontreiniging

Voor de onttrekking van het grondwater irt de in de beschikking vermelde verontreiniging in het grondwater is een separaat Plan van Aanpak opgesteld, Plan van aanpak t.b.v. rioolwerkzaamheden Vruchtenbuurt Noord te Den Haag, Ingenieursbureau Den Haag, projectkenmerk 7005994–2025074, d.d. 17 september 2025. Het plan van aanpak irt de grondwater verontreinigingen is in de bijlage 13 van het voorliggende rapport opgenomen. In dit plan van aanpak wordt de hydrologische beheersmaatregelen uitgewerkt om te voorkomen dat de verontreiniging ongewenst zal worden beïnvloed/verplaatst. Tevens worden hierin een grondwater monitoringsprogramma en een faalscenario beschreven.

2.5 Betrokken partijen

Voor een overzicht van de betrokken partijen en de gegevens van de betrokken contactpersonen wordt verwezen naar onderstaande tabel 2.2.

Tabel 2.2: Overzicht betrokken partijen

| Betrokken partij | Naam |
|-----------------------------|--|
| Opdrachtgever | Gemeente Den Haag, Stedelijk Beheer |
| Eigenaar | Gemeente Den Haag, Stedelijk Beheer |
| Opdrachtgever bodemsanering | Gemeente Den Haag, Stedelijk Beheer, de heer [REDACTED] |
| Directievoering | Gemeente Den Haag, Ingenieursbureau Den Haag |
| Milieukundige begeleiding | Door aannemer nader te bepalen. Gecertificeerd en erkend volgens BRL SIKB 6000, VKB protocol 6001 |
| Aannemer bodemsanering | Nader te bepalen (gecertificeerd en erkend volgens BRL SIKB 7000, VKB protocol 7001) |
| Bevoegd gezag Wbb | Omgevingsdienst Haaglanden, Afdeling Toetsing en Vergunningverlening |

3 VERONTREINIGINGSSITUATIE

3.1 Beschrijving verontreinigingssituatie

In het in 2025 uitgevoerde bodemonderzoek zijn geen boringen of peilbuizen in de (beschikte) verontreinigingskernen geplaatst (Verkenkend en nader Milieukundig (asbest)bodemonderzoek ter plaatse van Vruchtenbuurt-noord te Den Haag, Van der Helm, (26-06-2025, kenmerk DVR20240304))

Ter vaststelling of er ter plaatse nog sterke VOCl (rest)verontreinigingen aanwezig zijn en ter vaststelling van de (voorlopige) ARBO-omstandigheden zijn er binnen de beschikte grond- en grondwater verontreinigingscontouren (zoals in bijlage 4 en 5 weergegeven) aanvullend 3 grondboringen en 2 nieuwe peilbuizen geplaatst en zijn 2 bestaande peilbuizen bemonsterd.

3.2 Aanvullend bodemonderzoek

In de onderstaande alinea is het aanvullende onderzoek in de beschikte verontreinigingscontour uitgewerkt.

3.2.1 Aanvullend onderzoek Grond

Op 20 oktober 2025 zijn er door de firma Van der Helm in en nabij de beschikte interventiewaarde grondverontreinigingscontour drie aanvullende grondboringen geplaatst tot 3 m-mv, namelijk boring 1000, boring 1001 en boring 1002. Zie bijlage 7 voor de boorposities.

In de uitgevoerde grondboringen is zand aangetroffen, zie bijlage 8 voor de boorstaten.

Van de drie uitgevoerde boringen zijn de trajecten 1,0-1,2 m-mv, 1,8-2,0 m-mv en 2,6-2,8 m-mv middels steekbussen bemonsterd en geanalyseerd op het VOCl-pakket.

De veldwerkers van de firma Van der Helm zijn gecertificeerd voor de BRL-SIKB-2000 & VKB-protocol 2018. De boormeester was [REDACTED].

De VOCl-analyses zijn uitgevoerd door AL-West te Deventer. AL-West is een door de Raad van Accreditatie erkend laboratorium. De analyses zijn uitgevoerd conform het protocol AS3000.

Kwaliteit grond

Na uitvoering van de VOCl-analyses blijkt dat er in de negen genomen steekbusmonsters geen overschrijdingen van de Streefwaarde (Achtergrondwaarde) VOCl zijn aangetoond.

De grond binnen de beschikte verontreinigingscontour wordt als niet verontreinigd met VOCl-producten beoordeeld.

De analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage 9. De toetsing van de analyseresultaten is opgenomen in bijlage 10.

3.2.2 Aanvullend onderzoek grondwater

Op 24 juli 2025 zijn er door de firma Van der Helm binnen de beschikte grondwaterverontreinigingscontour één bestaande peilbuis herbemonsterd, Pb204 (1,2-2,2 m-mv) en is Pb205 (filterstelling 3,8-4,8 m-mv) geplaatst. (De filterstelling van Pb205 was in eerste instantie geprojecteerd op 6-7 m-mv, echter konden de veldwerkers de filterstelling van Pb205 op maximaal 3,8-4,8 m-mv realiseren).

Daarnaast zijn er tbv het bemalingsadvies en Plan van Aanpak grondwater buiten de beschikte contour twee aanvullende peilbuizen geplaatst, Pb206 (filterstelling 1,5-2,5 m-mv) en Pb207 (filterstelling 1,5-2,5 m-mv). Zie bijlage 7 voor de peilbuisposities.

De veldwerkers van de firma Van der Helm zijn gecertificeerd voor de BRL-SIKB-2000 & VKB-protocol 2018. De boormeester was [REDACTED].

De VOCl-analyses zijn uitgevoerd door AL-West te Deventer. AL-West is een door de Raad van Accreditatie erkend laboratorium. De analyses zijn uitgevoerd conform het protocol AS3000.

Kwaliteit grondwater

Na uitvoering van de VOCl-analyses blijken de peilbuizen Pb204 en Pb 205 binnen de beschikte grondverontreinigingscontour maximaal een overschrijding van de Streefwaarde (Voorkeurswaarde) en geen overschrijding van de Interventiewaarde (Signaleringswaarde) te vertonen.

Het grondwater binnen de beschikte verontreinigingscontour wordt tot 4,8 m-mv als maximaal licht verontreinigd beoordeeld. Het grondwater boven de rioolbuis (2,6 m-mv) is dus maximaal licht verontreinigd met VOCl.

De peilbuizen 206 en 207 buiten de beschikte grondwaterverontreinigingscontour blijken geen overschrijdingen te vertonen van de Voorkeurswaarde VOCl.

Het grondwater tpv Pb206 en Pb207 buiten de beschikte verontreinigingscontour wordt als niet verontreinigd met VOCl beoordeeld.

In de peilbuizen 201, 202 en 203 uit het verkennend en nader bodemonderzoek maximaal lichte verhogingen met VOCl producten aangetroffen.

De analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage 9. De toetsing van de analyseresultaten, inclusief de toetsing gevalideerd middels BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice) is opgenomen in bijlage 10.

Ten aanzien van het grondwater in relatie tot de grondwerkzaamheden wordt er verwezen naar het Plan van Aanpak t.b.v. rioolwerkzaamheden Vruchtenbuurt Noord, deze is in bijlage 13 opgenomen.

3.3 Conclusie aanvullend bodemonderzoek

In het aanvullend bodemonderzoek zijn er binnen de beschikte verontreinigingscontour geen VOCl-verontreinigingen in grond aangetroffen en in het grondwater zijn maximaal lichte verhogingen VOCl aangetroffen.

Zoals eerder vermeld is er in het ODH-dossier geen saneringsevaluatie aangetroffen daarnaast zijn er geen gegevens geregistreerd waaruit blijkt dat er ter plaatse in het verleden een bodemsanering is uitgevoerd.

Aangezien de analyseresultaten binnen de beschikte verontreinigingskern geen sterke verontreinigingen zijn aangetroffen, lijkt het erop dat er in het verleden wel saneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd. Of is de verontreinigingssituatie gewijzigd tov de situatie in 2008, mogelijk als gevolg van natuurlijke afbraak.

Ondanks dat er geen sterke verontreinigingen zijn aangetroffen is ter plaatse van de openbare ruimte Vlierboomstraat 551-555 het overgangsrecht WBB van toepassing. Derhalve is voorafgaande aan de uitvoering van de rioolwerkzaamheden het voorliggende deelsaneringsplan opgesteld.

3.4 Veiligheidsklasse

Op basis van de uitgevoerde analyses (binnen de beschikte verontreinigingskern) wordt de voorlopige veiligheidsklasse beoordeeld als "Basishygiëne". In bijlage 11 is de rapportage van de voorlopige veiligheidsklasse opgenomen.

De definitieve veiligheidsklasse zal door de Hogere VeiligheidsKundige (HVK) van de uitvoerend aannemerij worden vastgesteld en zal er eventueel worden aangegeven met welke veiligheidsmiddelen er gewerkt moeten worden.

4 DEELSANERINGSPLAN

4.1 Doelstelling deelsanering

De doelstelling van de deelsanering is het mogelijk maken van de werkzaamheden aan de riolering ter plaatse van de beschikte bodemverontreiniging contouren tpv openbare ruimte Vlierboomstraat 551-555, binnen het kader van de Wet Bodembescherming.

Dit ondanks dat er in het aanvullend bodemonderzoek geen sterke VOCl-verontreinigingen in de beschikte verontreinigingscontouren is aangetroffen (maximaal licht verontreinigd), zie 3.2 en 3.3.

4.2 Terugsaneerwaarden

Grond

Voor grond is geen terugsaneerwaarde van toepassing. Er zal worden gewerkt met tijdelijke uitplaatsing.

Uit het nader onderzoek grond (zie 3.2 en 3.3) is gebleken dat er binnen de beschikte verontreinigingscontour geen VOCl-verontreiniging wordt aangetroffen.

Conform de beschikking (ENS 2210016) zou de grond direct vanaf 1,0 m-mv (vanaf de grondwaterspiegel) tot circa 5 m-mv als 'verontreinigd' worden gezien. Echter is het voorliggende deelsaneringsplan op basis van de geactualiseerde milieuhygiënische situatie opgesteld.

Tbv de rioolaanleg binnen de beschikte contouren dient de grond in het traject 1,0 (m-mv) tot de maximale graafdiepte van 2,6 m-mv gescheiden te worden ontgraven en tijdelijk apart worden gezet. Wanneer het riool en de standpijp zijn vervangen, wordt de ontgraven grond weer teruggeplaatst op dezelfde locatie en diepte traject (stand-still principe) en wordt de ontgraving aangevuld met de bovenliggende meter grond.

Grondwater

Voor grondwater is geen terugsaneerwaarde van toepassing.

Uit het nader onderzoek grondwater (zie 3.2 en 3.3) is gebleken dat er binnen de beschikte verontreinigingscontour tot een diepte van 4,8 m-mv maximaal een lichte VOCl-verontreiniging in het grondwater wordt aangetroffen.

Conform de beschikking (ENS 2210016) zou het grondwater vanaf 1,0 m-mv, de grondwaterspiegel tot maximaal 8 m-mv als 'verontreinigd' worden gezien. Echter is het voorliggende deelsaneringsplan en Plan van aanpak Grondwater (bijlage 13) op basis van de geactualiseerde milieuhygiënische situatie opgesteld.

De uitwerking van de benodigde te treffen hydrologische maatregelen is opgenomen in het Plan van Aanpak voor het project (opgenomen in bijlage 13):

- Plan van aanpak t.b.v. rioolwerkzaamheden Vruchtenbuurt Noord te Den Haag, Ingenieursbureau Den Haag, projectkenmerk 7005994–2025074, d.d. 17 september 2025.

De uitwerking van het monitoringsprogramma is opgenomen in het Plan van Aanpak t.b.v. rioolwerkzaamheden Vruchtenbuurt Noord te Den Haag.

4.3 Grondontgraving

In bijlage 2 is een tekening opgenomen met daarop de strook waarbinnen de beschikte 'verontreinigde' grond wordt verwacht, de lengte van deze strook bedraagt 25 meter lengte. Binnen deze strook zal een ontgravingen tot 2,6 m-mv plaatsvinden ter vervanging van het riool en standpijpen op het riool.

Zoals beschreven in paragraaf 4.2 dient de grond in het traject 1,0 (m-mv) tot de maximale graafdiepte van 2,6 m-mv apart van de overige grond gehouden te worden en op dezelfde locatie en diepte traject terug te worden geplaatst (standstill-principe).

In bijlage 12 is een schematisch dwarsprofiel weergegeven van de ontgraving. De ontgraving en aanleg riolering binnen de beschikte 'verontreiniging' vindt plaats over een lengte van 25 meter en met behulp van een sleufbekisting van 2 meter breedte.

De eerste 1,0 m-mv bovenmateriaal zal apart worden gezet. Het volume hiervan bedraagt $25 \text{ m (l)} * 2 \text{ m (b)} * 1,0 \text{ m (d)} = 50 \text{ m}^3$.

Vanaf 1,0 tot 2,6 m-mv is de beschikte 'vervuilde' bodemlaag geregistreerd. Het te ontgraven grondvolume beschikte grond bedraagt $25 \text{ m (l)} * 2 \text{ m (b)} * 1,6 \text{ m (d)} = 80 \text{ m}^3$. Dit bodemmateriaal zal apart worden ontgraven en opgeslagen.

Na aanleg van het riool en standpijp wordt deze grond op dezelfde locatie en diepte traject teruggeplaatst en daarop weer de bovenste meter bodem.

4.4 Grondwateronttrekking

Met betrekking tot de grondwateronttrekking die nodig is voor de aanleg van het riool en de standpijp is een Plan van aanpak grondwater t.b.v. rioolwerkzaamheden Vruchtenbuurt Noord opgesteld. Voor de van toepassing zijnde onttrekkingsdebieten, zuiveringsmaatregelen, grondwatermonitoring en faalmaatregelen wordt verwezen naar het Plan van Aanpak grondwater t.b.v. rioolwerkzaamheden Vruchtenbuurt Noord in bijlage 13.

5 MILIEUKUNDIGE PROCESSTURING EN VERIFICATIE

5.1 Milieukundige processturing

Voor de werkzaamheden t.b.v de deelsanering is de Beoordelingsrichtlijn Milieukundige begeleiding van bodemsaneringen en nazorg van toepassing (BRL SIKB 6000).

Voor de milieukundige processturing (en verificatie) is het VKB-protocol 6001 van toepassing. De taken van de milieukundig begeleider t.b.v dit deelsaneringsplan zijn:

- Het toezien op de naleving van de veiligheidsvoorschriften;
- Het toezien op het gescheiden ontgraven (en terugplaatsen) van de verontreinigde bodemlagen;
- Eventuele registratie (weeg- en transportbonnen) van af te voeren verontreinigde grond;
- Het registreren van de bemalingsdebieten;
- Het bemonsteren van het bemalingswater (effluent) en de peilbuizen;
- Het monitoren van de grondwaterkwaliteit, zie verder bijlage 13;
- Het toetsen van de resultaten aan de gestelde criteria;
- Het melden van eventuele afwijkingen;
- Het opstellen van een evaluatierapport.

Het evaluatierapport wordt binnen 3 maanden na afronding van de deelsanering verzonden naar het bevoegd gezag.

De voorlopige indeling van de veiligheidsklasse is berekend op basis van de CROW 400 module. Er is een (voorlopige) veiligheidsklasse "Basis Klasse" van toepassing.

De definitieve veiligheidsklasse zal door de Hogere VeiligheidsKundige (HVK) van de uitvoerend aannemerij worden vastgesteld en zal worden aangegeven of wel of niet met veiligheidsmiddelen gewerkt moet worden.

6 PLANNING EN KOSTEN

6.1 Planning

De start van de rioleringswerkzaamheden Vruchtenbuurt Noord staat gepland voor maart 2026. De werkzaamheden binnen de (invloed van) de beschikking ter hoogte van de Vlierboomstraat 551-555 staan gepland voor maart 2027.

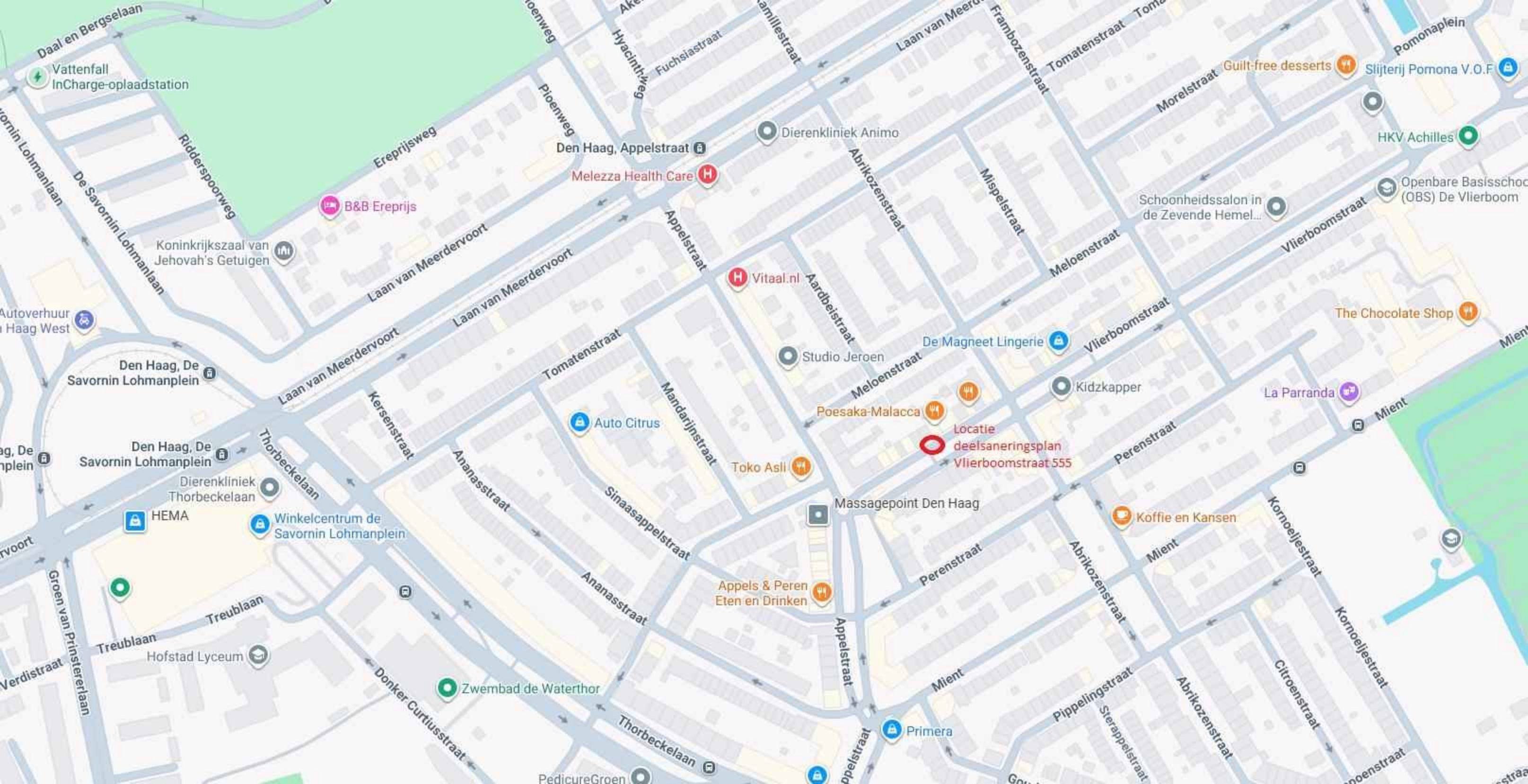
De duur van de periode waarbinnen de grondwerkzaamheden en de onttrekking van grondwater binnen de beschikte locatie zullen plaatsvinden wordt geschat op 1,5 week.

6.2 Kosten

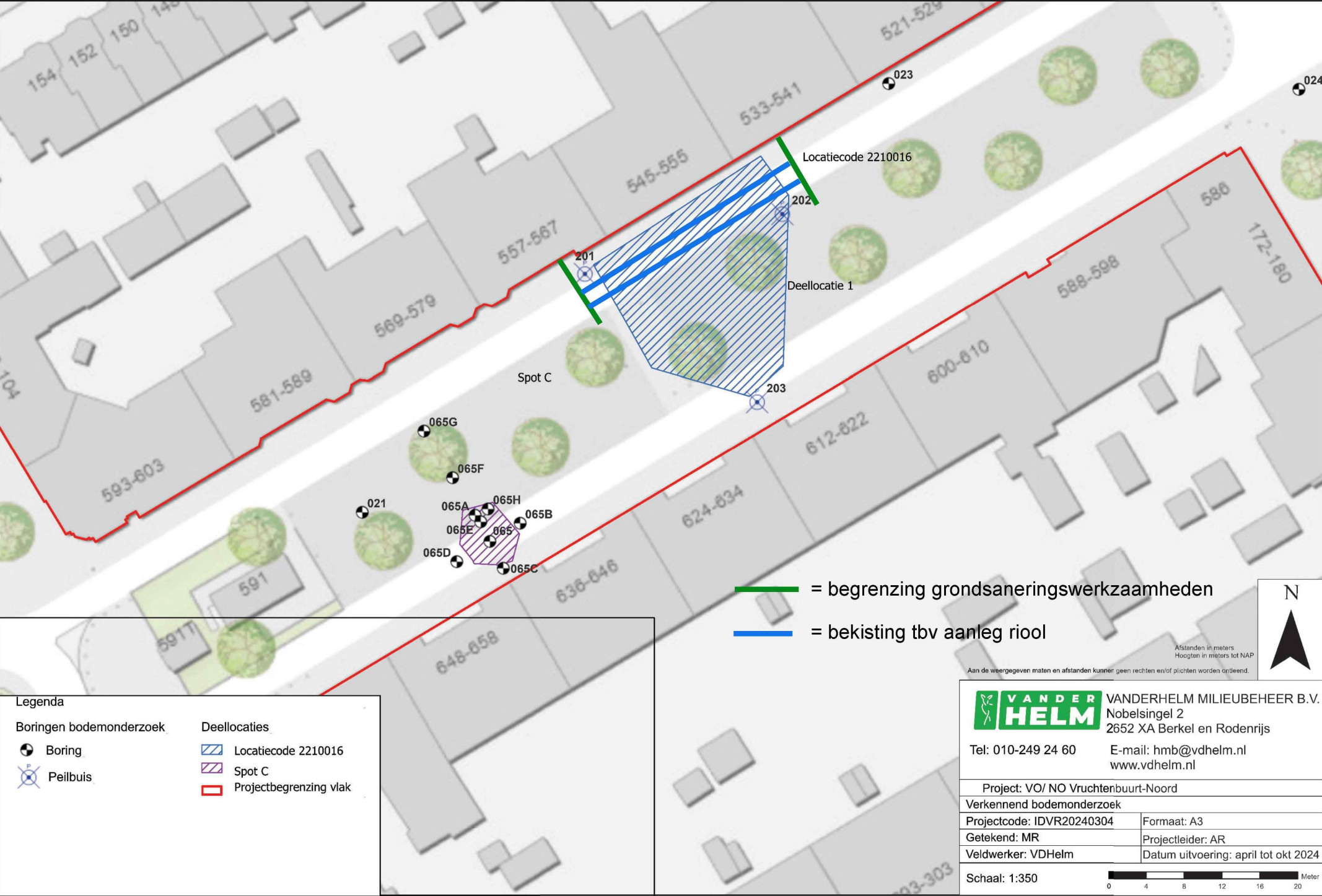
De kosten voor de saneringswerkzaamheden (BRL SIKB 6000 en 7000), worden geraamd op € 15.000,-.

Bijlage:

**1. Situering t.o.v. de omgeving van de
projectlocatie**

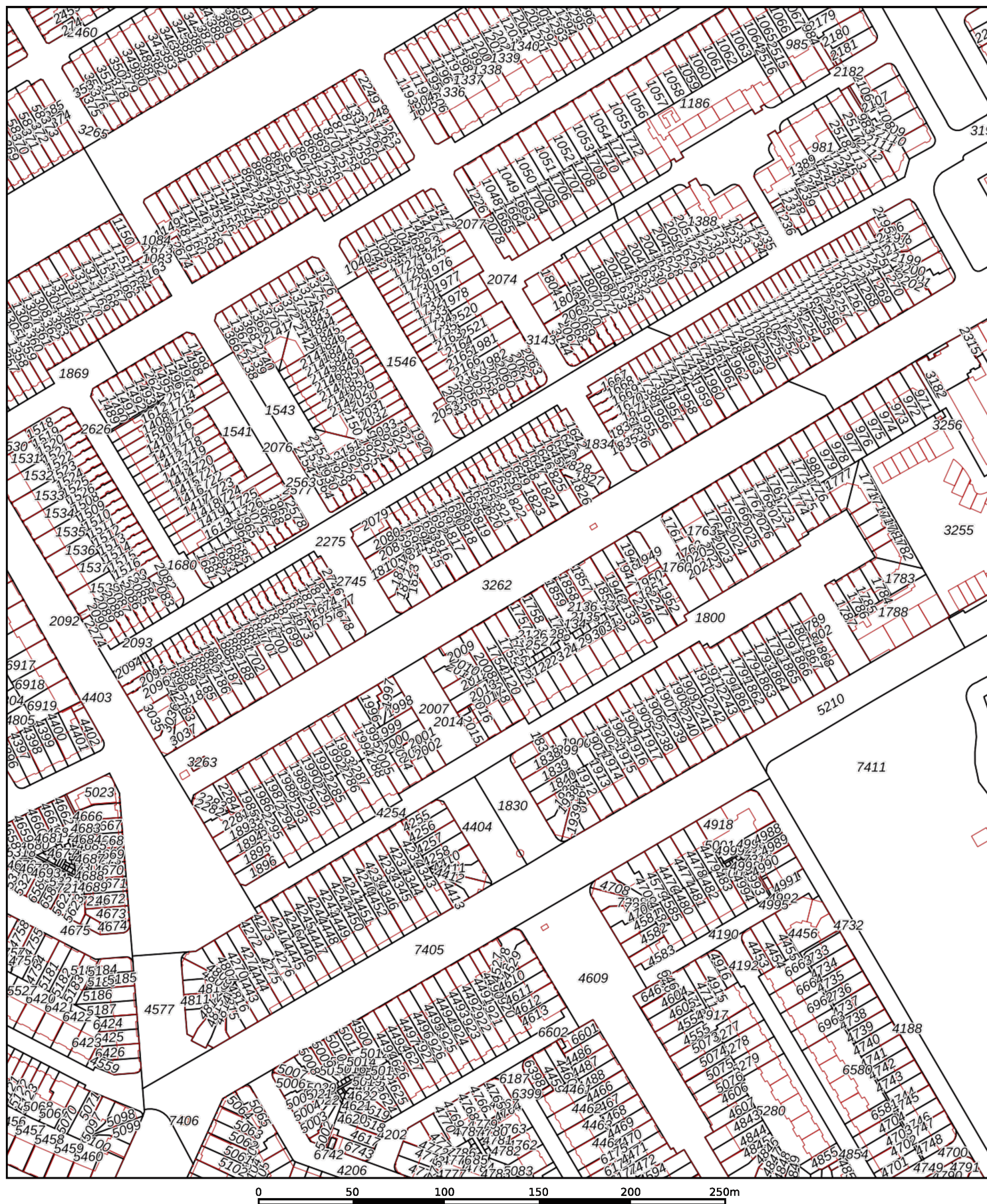


2. Begrenzing locatie deelsaneringsplan



Bijlage:

3. Kadastrale gegevens



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



BETREFT

's-Gravenhage AV 3262

UW REFERENTIE



GELEVERD OP

12-11-2025 - 11:59

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11221286764

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

11-11-2025 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

11-11-2025 - 14:59

BLAD

1 van 2

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding ['s-Gravenhage AV 3262](#)

Kadastrale objectidentificatie: 022580326270000

Locatie Vlierboomstraat 423 T
2564 JD 's-Gravenhage

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0518010000890598](#)**Locatie** Vlierboomstraat 591 T
2564 JH 's-Gravenhage

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0518010000422051](#)**Locatie** Vlierboomstraat 591
2564 JH 's-GravenhageBAG identificatie [0518010000613278](#)**Kadastrale grootte** 10.280 m²**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 77422 - 453891**Omschrijving** Wonen
Erf - tuin**Ontstaan uit** ['s-Gravenhage AV 1750](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking in de zin van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken Wet bodembescherming: Uitoefening bevoegdheden vier grote steden of andere aan te wijzen gemeenten of plusregio

Betrokken bestuursorgaan [Gemeente Den Haag](#)**Datum in werking** 21-10-2008**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 80162/121](#)

Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging)

Datum kenbaarheid: 21-10-2008

Ingeschreven op 28-12-2020 om 09:21



BETREFT

's-Gravenhage AV 3262

UW REFERENTIE



GELEVERD OP

12-11-2025 - 11:59

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11221286764

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

11-11-2025 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

11-11-2025 - 14:59

BLAD

2 van 2

Publiekrechtelijke beperking in de zin van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken Wet algemene bepalingen omgevingsrecht: Oplegging last onder bestuursdwang en/of dwangsom dat ook geldt voor rechtsopvolgers

Betrokken bestuursorgaan [Gemeente Den Haag](#)

Datum in werking 20-02-2015

Afkomstig uit stuk [Hyp4 80151/130](#)

Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging)

Datum kenbaarheid: 19-02-2015

Ingeschreven op 28-12-2020 om 09:21

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk 84 GVH36/7 GVH

Naam gerechtigde [Gemeente 's-Gravenhage](#)

Adres Spui 70
2511 BT 'S-GRAVENHAGE

Postadres Postbus 12600
2500 DJ 'S-GRAVENHAGE

Statutaire zetel 'S-GRAVENHAGE

Bijlage:

4. Beschikking Vlierboomstraat 551-555



BESCHIKKING 'GEVAL VAN ERNSTIGE BODEMVERONTREINIGING'
(Kenmerk ENS 2210016)

Den Haag, 21 oktober 2008

BESLISSING van het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Den Haag op grond van artikel 29 en 37 Wet bodembescherming (Wbb).

1. Aanleiding

Op de locatie Vlierboomstraat 555 en omgeving (locatiecode 2210016), is voldoende informatie aanwezig om op grond van artikel 29 en 37 Wbb een beschikking te nemen over de 'ernst' en 'spoedeisendheid' van het hier aanwezige geval van bodemverontreiniging. Het geval van bodemverontreiniging ligt op de volgende grondperceelgedeelten:

kadastrale gemeente : 's Gravenhage
sectie : AK
grondpercelen : 1700, 1701, 1702, 1750 en 2188 (allen gedeeltelijk)

Deze beschikking is gebaseerd op de onderstaande bodem- en binnenluchtonderzoeken:

- Rapportage inventariserend bodemonderzoek Vlierboomstraat 555, Den Haag opgesteld door Instituut voor reinigingstechnieken TNO in juni 1993 met kenmerk TM 70.3006;
- Rapport nader bodemonderzoek Vlierboomstraat 555 te Den Haag opgesteld door Inventerra milieuadviesbureau in november 2004 met kenmerk 04-2056-R01MP;
- Aanvullend nader bodemonderzoek Vlierboomstraat 555 te Den Haag opgesteld door Inventerra milieuadviesbureau op 6 januari 2005 met kenmerk 04-2056.1B01MP;
- Grondwateronderzoek ten behoeve van bepaling humane risico's Vlierboomstraat 555 te Den Haag opgesteld door Inventerra milieuadviesbureau op 22 november 2007 met kenmerk 07-2100-B071135;
- Rapportage betreffende binnenluchtonderzoek met betrekking tot VOCI te Den Haag opgesteld door Pro monitoring b.v. op 8 mei 2008 met kenmerk r08065b.

2. Procedure

De openbare uniforme besluitvormingsprocedure van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht is van toepassing op deze beschikking.

De ontwerpbeschikking heeft ter inzage gelegen van 28 augustus 2008 tot en met 8 oktober 2008. Er zijn geen zienswijzen ingebracht.

3. Overwegingen

Algemeen

De verontreinigingscontour omvat gedeeltelijk de locaties Vlierboomstraat 539 tot en met 573 en een deel van de openbare weg. Ter plaatse bevinden zich een wasserij/stomerij een restaurant en woningen met tuin. Daarboven zijn woningen gesitueerd. Ter plaatse van de locatie Vlierboomstraat 555 was een chemische wasserij gevestigd.

De aanleiding voor de uitgevoerde onderzoeken is de voormalige chemische wasserij en de resultaten van het eerste bodemonderzoek. Het doel van de onderzoeken is het in beeld brengen van de verontreinigingssituatie en de mogelijke risico's daarvan.

Beschrijving van de verontreinigingsituatie:

Er is sprake van een sterke verontreiniging met vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl). Deze verontreiniging bestaat met name uit cis-1,2-dichlooretheen (CIS), trichlooretheen (TRI), tetrachlooretheen (PER) en vinylchloride (VC).

De verontreiniging bevindt zich in de grond direct vanaf de grondwaterspiegel tot circa 5 m-maaiveld, hetgeen resulteert in een laagdikte van circa 4 m. Het oppervlak van de bodem waarin de gehalten aan VOCl sterk verhoogd zijn, is circa 35 m². Derhalve is 140 m³ grond met VOCl verontreinigd tot boven de interventiewaarde. Dit in tegenstelling tot de onderzoeken waarin met een te klein oppervlak is gerekend.

In het grondwater is de verontreiniging aanwezig vanaf de grondwaterspiegel tot maximaal 8 m-maaiveld. Het oppervlak van de bodem waarin de gehalten aan VOCl in het grondwater sterk verhoogd zijn, is circa 600 m². Bij een gemiddelde waterschijfdikte van 5 m is 3000 m³ bodemvolume grondwater met VOCl verontreinigd tot boven de interventiewaarde. Dit in tegenstelling tot de onderzoeken waarin met een te grote waterschijfdikte is gerekend.

Ten aanzien van de ernst

De ernst van de verontreiniging wordt vastgesteld op grond van artikel 29, eerste lid Wbb. Het geval is beoordeeld aan de hand van de circulaire "Streef en interventiewaarden bodemsanering" (Staatscourant 2000, 39). Van een geval van ernstige verontreiniging is sprake indien de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof hoger is dan de 'interventiewaarde'

1. in een bodemvolume van meer dan 25 m³ grond, of
2. in een bodemvolume van meer dan 100 m³ grondwater.

Vanwege de aangetroffen gehalten en het volume verontreinigde bodem wordt geconcludeerd dat de verontreiniging een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van artikel 1 van de Wet bodembescherming betreft.

Ten aanzien van de spoedeisendheid

Indien in een beschikking wordt vastgesteld dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, moet tevens worden vastgesteld of het huidige dan wel voorgenomen gebruik van de bodem of de mogelijke verspreiding van de verontreiniging leidt tot zodanige risico's voor mens, plant of dier dat een spoedige sanering noodzakelijk is (ingevolge artikel 37 lid 1 Wbb). Het toetsingskader voor de risicobeoordeling is vastgelegd in de Circulaire bodemsanering (Stc. 28 april 2006, nr. 83).

Het huidige en voorgenomen gebruik van de locatie is wasserij/stomerij, horeca en wonen met en zonder tuin.

Uit de uitgevoerde standaard en locatiespecifieke risicobeoordeling blijkt het volgende.

Er zijn geen onaanvaardbare risico's voor de mens aanwezig:

Direct contact met de verontreiniging is niet mogelijk. Opname via voedingsgewassen kan niet worden uitgesloten omdat op de locatie voedingsgewassen kunnen worden verbouwd. Opname via het drinkwater kan niet worden uitgesloten omdat permeatie van de aangetroffen verontreinigingen door het drinkwaterleidingmateriaal mogelijk is en omdat de verontreiniging in de omgeving van de drinkwaterleidingen is aangetroffen. Inhalatie van de verontreiniging is mogelijk omdat de aangetroffen verontreinigingen vluchtig zijn.

Inhalatie van de verontreinigingen en opname via voedingsgewassen en drinkwater is mogelijk. Met behulp van het computerprogramma Sanscrit berekend dat het Maximaal Toelaatbaar Risico wordt overschreden waardoor er onaanvaardbare humane risico's kunnen zijn door uitdamping.

Uit de locatiespecifieke risicobeoordeling blijkt het volgende:

Voor de locatiespecifieke risico beoordeling is een aanvullend binnenluchtonderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de TLC (toelaatbare luchtconcentratie) voor de aanwezige vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen niet wordt overschreden. Er is daarom geen sprake van actuele humane risico's door uitdamping van de aanwezige verontreiniging in grond en grondwater.

Er zijn geen onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem aanwezig:

Of onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem kunnen optreden, is afhankelijk van de concentraties aan verontreinigingen en het verontreinigd oppervlak. Het maatgevend oppervlak is afhankelijk van de mate waarin het betreffende gebied voor flora en fauna toegankelijk is. Voor deze locatie wordt het minimale verontreinigde oppervlak waarbij, bij de gemeten concentraties, onaanvaardbare risico's kunnen optreden voor het ecosysteem, niet overschreden.

Er zijn geen onaanvaardbare risico's voor verspreiding aanwezig:

Er is geen sprake van een onbeheersbare situatie waardoor de omvang van de bodemverontreiniging in de bodem toeneemt of kan toenemen aangezien het bodem volume dat wordt ingesloten door de interventiewaardecontour niet groter is dan 6.000 m³ en er geen drijfslag of zaklaag aanwezig is.

Conclusie :

Het huidige en voorgenomen gebruik van de bodem leidt niet tot zodanige risico's voor mens plant of dier of mogelijke verspreiding van de verontreiniging dat een spoedige sanering noodzakelijk is.

Gebruiksbeperkingen die in acht moeten worden genomen:

- Er mag binnen en nabij de contour van het geval van bodemverontreiniging geen grondwater worden onttrokken, zodanig dat het geval wordt verminderd, verplaatst of verspreid;
- Binnen het geval mag de grond niet worden geroerd.

4. Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen

Uit deze beschikking vloeit een publiekrechtelijke beperking als bedoeld in artikel 1, onderdeel a, van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken voort, voor de volgende grondpercelen:

| | | |
|---------------------|---|---|
| kadastrale gemeente | : | 's Gravenhage |
| sectie | : | AK |
| grondpercelen | : | 1701, 1702 en 1750 (allen gedeeltelijk) |

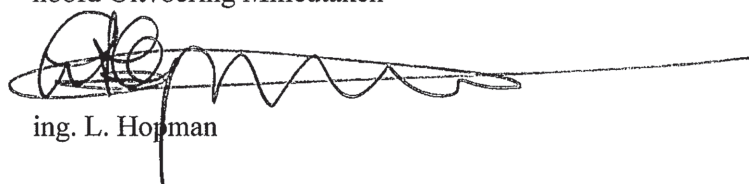
De grondpercelen zijn aangegeven op deze beschikking bijgevoegde kadastrale kaart.

5. Besluiten

1. Op de locatie Vlierboomstraat 555 en omgeving is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van artikel 1 Wet bodembescherming waarvoor een spoedige sanering niet noodzakelijk is;
2. Voor de locatie gelden de volgende gebruiksbeperkingen:
 - Er mag binnen en nabij de contour van het geval van bodemverontreiniging geen grondwater worden onttrokken, zodanig dat het geval wordt verminderd, verplaatst of verspreid;
 - Binnen het geval mag de grond niet worden geroerd.

3. Wijzigingen in gebruik van de bodem of omstandigheden op de locatie die van invloed kunnen zijn op humane, ecologische en verspreidingsrisico's en daarmee op de spoedeisendheid van het geval van bodemverontreiniging dienen schriftelijk aan het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Den Haag ter kennis te worden gebracht zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk 4 weken voor de doorvoering van de wijziging.

Burgemeester en wethouders van Den Haag,
namens dezen:
hoofd Uitvoering Milieutaken



ing. L. Hopman

Rechtsbescherming

Bent u het niet eens met dit besluit? En bent u belanghebbende? Dan kunt u een beroepschrift indienen. Stuur dit uiterlijk binnen zes weken na de bekendmaking naar:

Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State
Postbus 20019
2500 EA Den Haag

In het beroepschrift moet het volgende staan:

- naam en adres;
- de datum en handtekening;
- een duidelijke omschrijving van het besluit waartegen u in beroep wilt gaan (stuur een kopie mee of noem het kenmerk);
- de reden of argumenten waarom u beroep instelt.

Op www.denhaag.nl/beroep vindt u meer informatie. Bij een spoedeisend belang kunt u een verzoek om een voorlopige voorziening indienen bij de Voorzitter van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Bijlage:

**5. Contour vervuiling grond uit beschikking
ENS2210016**

wkpb

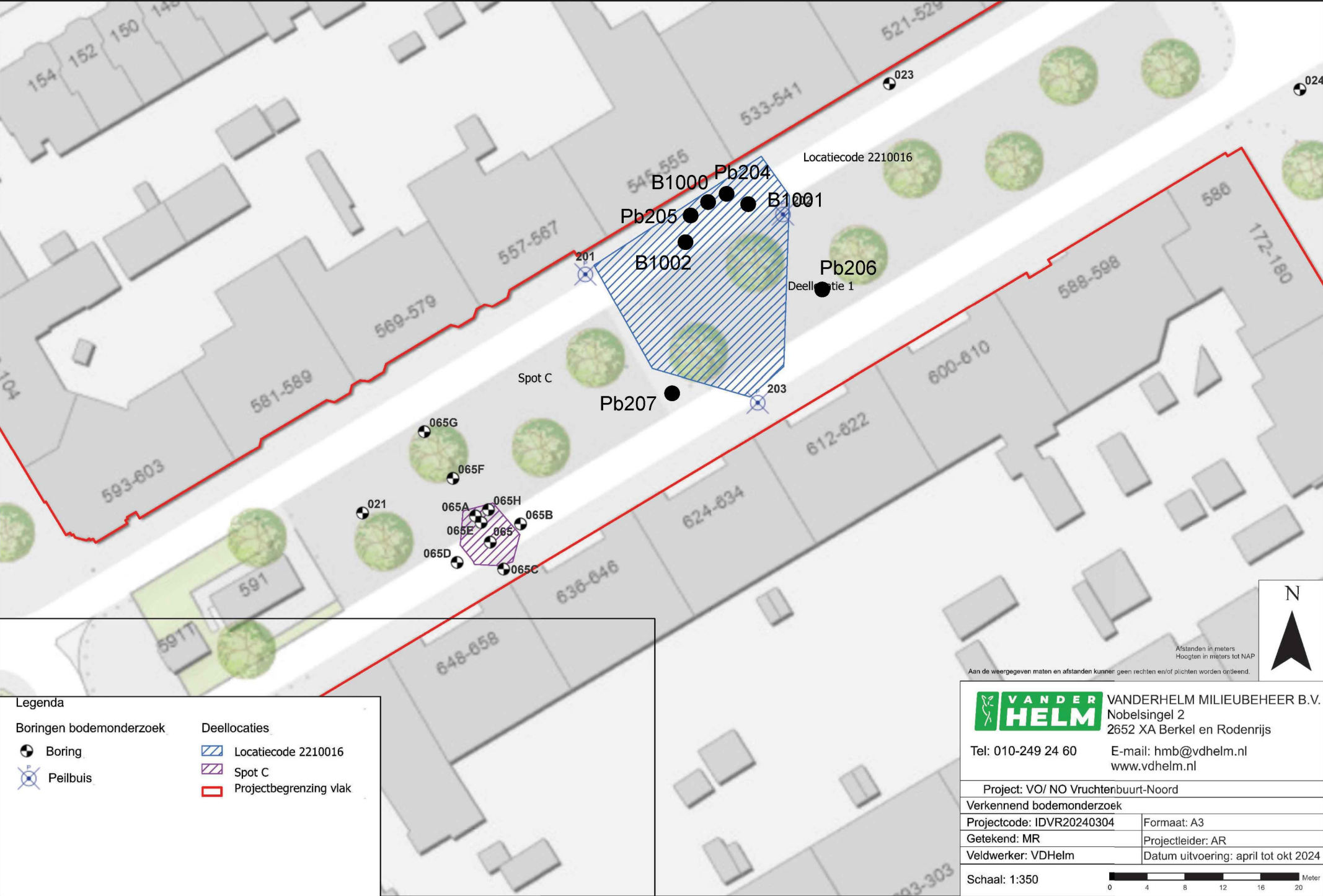


Bijlage:

**6. Contour vervuiling grondwater uit
beschikking ENS2210016**

Bijlage:

7. Boorposities aanvullend bodemonderzoek

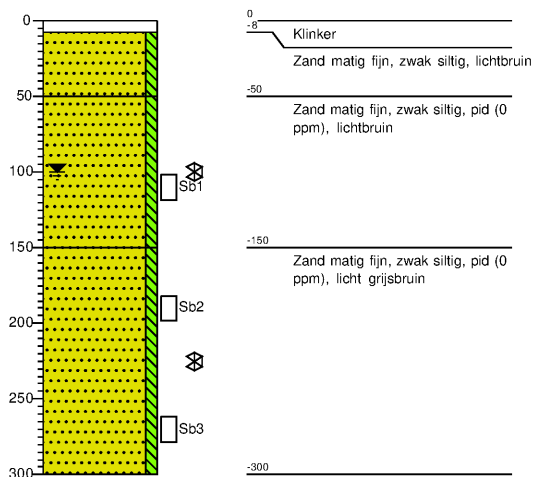


Bijlage:

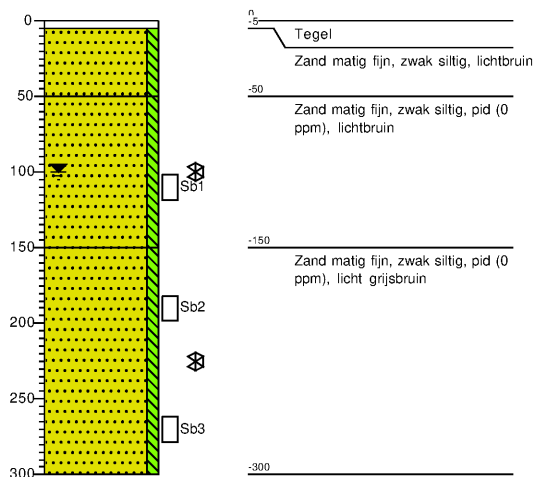
8. Boorstaten aanvullend bodemonderzoek

Boorprofielen

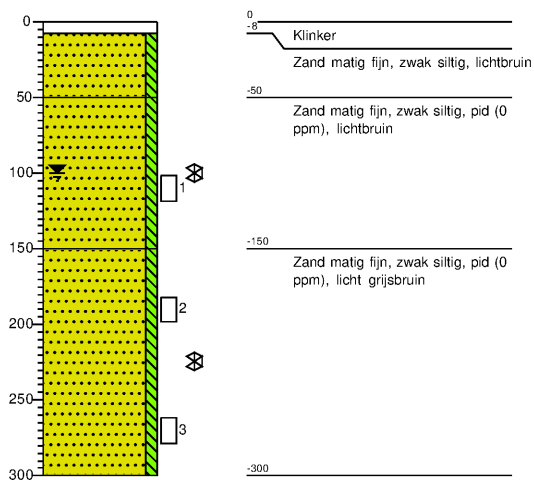
Boormeester: XXXXXXXXXX
Boring: **B1001**
Datum: **20-10-2025**



Boormeester: XXXXXXXXXX
Boring: **B1000**
Datum: **20-10-2025**



Boormeester: XXXXXXXXXX
Boring: **B1002**
Datum: **20-10-2025**



Boorprofielen

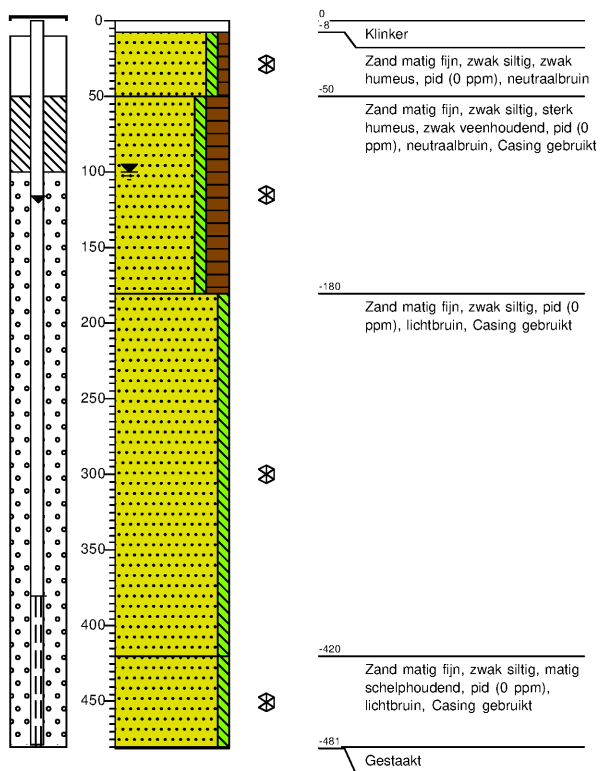
Boormeester:

Boring:

Pb205

Datum:

24-7-2025



Boorprofielen

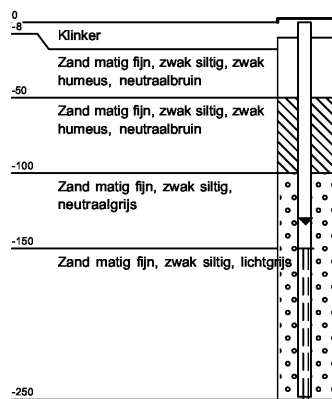
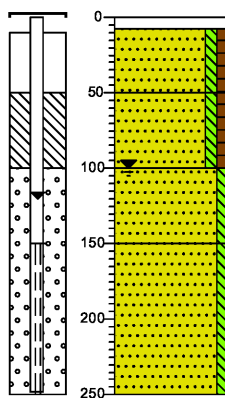
Boormeester: [REDACTED]

Boring:

Pb206

Datum:

24-7-2025



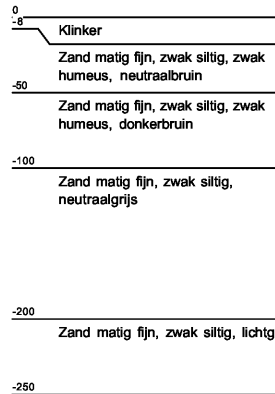
Boormeester: [REDACTED]

Boring:

Pb207

Datum:

24-7-2025



Bijlage:

**9. Analysecertificaten aanvullend
bodemonderzoek**

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Gemeente Den Haag
Dhr. [REDACTED]
Spui 70
2511 BT Den Haag

Klantnr: 35010155

Analyserapport 1620613 7010148 MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater Vlierboomstraat 555 te Den Haag

Datum: 22.10.2025

| | |
|---------------------------|---|
| Opdracht | 1620613 Bodem / Eluaat |
| Opdrachtgever | 35010155 Gemeente Den Haag |
| Opdrachtacceptatie | 21.10.2025 |
| Project | 151928 MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater Vlierboomstraat 555 te Den Haag |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1620613 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 421001-421009.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. [REDACTED] Tel. 31570788122

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Dire
ppa
Dr.



Blad 1 van 4



**Analyserapport 1620613 7010148 MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater
Vlierboomstraat 555 te Den Haag**

Datum: 22.10.2025

Monster informatie

| Monsternummer | Datum monstername | Monster beschrijving |
|---------------|-------------------|---------------------------------------|
| 421001 | 20.10.2025 00:00 | B1000; 1,00-1,20 m-mv B1000 (100-120) |
| 421002 | 20.10.2025 00:00 | B1000; 1,80-2,00 m-mv B1000 (180-200) |
| 421003 | 20.10.2025 00:00 | B1000; 2,60-2,80 m-mv B1000 (260-280) |
| 421004 | 20.10.2025 00:00 | B1001 1,00-1,20 m-mv B1001 (100-120) |
| 421005 | 20.10.2025 00:00 | B1001 1,80-2,00 m-mv B1001 (180-200) |

Algemene monstervoorbehandeling

| | Parameter | Eenheid | 421001 B1000; 1,00-1,20 m-mv B1000 (100-120) | 421002 B1000; 1,80-2,00 m-mv B1000 (180-200) | 421003 B1000; 2,60-2,80 m-mv B1000 (260-280) | 421004 B1001 1,00-1,20 m-mv B1001 (100-120) | 421005 B1001 1,80-2,00 m-mv B1001 (180-200) |
|---|------------|---------|--|--|--|---|---|
| S | Droge stof | % | 79,9 ¹⁾ | 83,4 ¹⁾ | 82,0 ¹⁾ | 80,2 ¹⁾ | 82,7 ¹⁾ |

Fracties (sedigraaf)

| | Parameter | Eenheid | 421001 B1000; 1,00-1,20 m-mv B1000 (100-120) | 421002 B1000; 1,80-2,00 m-mv B1000 (180-200) | 421003 B1000; 2,60-2,80 m-mv B1000 (260-280) | 421004 B1001 1,00-1,20 m-mv B1001 (100-120) | 421005 B1001 1,80-2,00 m-mv B1001 (180-200) |
|---|----------------|---------|--|--|--|---|---|
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | <1,0 ⁵⁾ | <1,0 ⁵⁾ | <1,0 ^{3),5)} | <1,0 ⁵⁾ | <1,0 ⁵⁾ |

Klassiek Chemische Analyses

| | Parameter | Eenheid | 421001 B1000; 1,00-1,20 m-mv B1000 (100-120) | 421002 B1000; 1,80-2,00 m-mv B1000 (180-200) | 421003 B1000; 2,60-2,80 m-mv B1000 (260-280) | 421004 B1001 1,00-1,20 m-mv B1001 (100-120) | 421005 B1001 1,80-2,00 m-mv B1001 (180-200) |
|---|-------------------------------|---------|--|--|--|---|---|
| S | Organische stof ⁶⁾ | % Ds | 2,0 ⁴⁾ | <0,2 ^{4),5)} | 1,0 ⁴⁾ | 2,0 ⁴⁾ | <0,2 ^{4),5)} |

Chloorhoudende koolwaterstoffen

| | Parameter | Eenheid | 421001 B1000; 1,00-1,20 m-mv B1000 (100-120) | 421002 B1000; 1,80-2,00 m-mv B1000 (180-200) | 421003 B1000; 2,60-2,80 m-mv B1000 (260-280) | 421004 B1001 1,00-1,20 m-mv B1001 (100-120) | 421005 B1001 1,80-2,00 m-mv B1001 (180-200) |
|---|---|----------|--|--|--|---|---|
| S | 1,1,1-Trichloorethaan | mg/kg Ds | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ |
| S | 1,1,2-Trichloorethaan | mg/kg Ds | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ |
| S | 1,1-Dichloorethaan | mg/kg Ds | <0,10 ⁵⁾ | <0,10 ⁵⁾ | <0,10 ⁵⁾ | <0,10 ⁵⁾ | <0,10 ⁵⁾ |
| S | 1,1-Dichlooretheen | mg/kg Ds | <0,10 ⁵⁾ | <0,10 ⁵⁾ | <0,10 ⁵⁾ | <0,10 ⁵⁾ | <0,10 ⁵⁾ |
| S | 1,2-Dichloorethaan | mg/kg Ds | <0,10 ⁵⁾ | <0,10 ⁵⁾ | <0,10 ⁵⁾ | <0,10 ⁵⁾ | <0,10 ⁵⁾ |
| S | Tetrachlooretheen (Per) | mg/kg Ds | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ |
| S | Tetrachloormethaan (Tetra) | mg/kg Ds | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ |
| S | Trichlooretheen (Tri) | mg/kg Ds | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ |
| S | Vinylchloride | mg/kg Ds | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ |
| S | Dichloormethaan | mg/kg Ds | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ |
| S | Trichloormethaan (Chloroform) | mg/kg Ds | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ |
| S | Cis-1,2-Dichlooretheen | mg/kg Ds | <0,10 ⁵⁾ | <0,10 ⁵⁾ | <0,10 ⁵⁾ | <0,10 ⁵⁾ | <0,10 ⁵⁾ |
| S | trans-1,2-Dichlooretheen | mg/kg Ds | <0,10 ⁵⁾ | <0,10 ⁵⁾ | <0,10 ⁵⁾ | <0,10 ⁵⁾ | <0,10 ⁵⁾ |
| S | Som Dichlooretheen (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,21 ²⁾ | 0,21 ²⁾ | 0,21 ²⁾ | 0,21 ²⁾ | 0,21 ²⁾ |
| S | Som cis/trans-1,2- Dichlooretheen (Factor 0,7)* | mg/kg Ds | 0,14 ²⁾ | 0,14 ²⁾ | 0,14 ²⁾ | 0,14 ²⁾ | 0,14 ²⁾ |

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

**Analyserapport 1620613 7010148 MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater
Vlierboomstraat 555 te Den Haag**

Datum: 22.10.2025

Monster informatie

| Monsternummer | Datum monstername | Monster beschrijving |
|---------------|-------------------|--------------------------------------|
| 421006 | 20.10.2025 00:00 | B1001 2,60-2,80 m-mv B1001 (260-280) |
| 421007 | 20.10.2025 00:00 | B1002 1,00-1,20 m-mv B1002 (100-120) |
| 421008 | 20.10.2025 00:00 | B1002 1,80-2,00 m-mv B1002 (180-200) |
| 421009 | 20.10.2025 00:00 | B1002 2,60-2,80 m-mv B1002 (260-280) |

Algemene monstervoorbehandeling

| | Parameter | Eenheid | 421006 B1001 2,60-2,80 m-mv B1001 (260-280) | 421007 B1002 1,00-1,20 m-mv B1002 (100-120) | 421008 B1002 1,80-2,00 m-mv B1002 (180-200) | 421009 B1002 2,60-2,80 m-mv B1002 (260-280) |
|---|------------|---------|---|---|---|---|
| S | Droge stof | % | 83,0 ¹⁾ | 81,1 ¹⁾ | 83,3 ¹⁾ | 82,4 ¹⁾ |

Fracties (sedigraaf)

| | Parameter | Eenheid | 421006 B1001 2,60-2,80 m-mv B1001 (260-280) | 421007 B1002 1,00-1,20 m-mv B1002 (100-120) | 421008 B1002 1,80-2,00 m-mv B1002 (180-200) | 421009 B1002 2,60-2,80 m-mv B1002 (260-280) |
|---|----------------|---------|---|---|---|---|
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | <1,0 ^{3),5)} | <1,0 ⁵⁾ | <1,0 ⁵⁾ | <1,0 ⁵⁾ |

Klassiek Chemische Analyses

| | Parameter | Eenheid | 421006 B1001 2,60-2,80 m-mv B1001 (260-280) | 421007 B1002 1,00-1,20 m-mv B1002 (100-120) | 421008 B1002 1,80-2,00 m-mv B1002 (180-200) | 421009 B1002 2,60-2,80 m-mv B1002 (260-280) |
|---|-------------------------------|---------|---|---|---|---|
| S | Organische stof ⁶⁾ | % Ds | <0,2 ^{4),5)} | 2,0 ⁴⁾ | <0,2 ^{4),5)} | <0,2 ^{4),5)} |

Chloorhoudende koolwaterstoffen

| | Parameter | Eenheid | 421006 B1001 2,60-2,80 m-mv B1001 (260-280) | 421007 B1002 1,00-1,20 m-mv B1002 (100-120) | 421008 B1002 1,80-2,00 m-mv B1002 (180-200) | 421009 B1002 2,60-2,80 m-mv B1002 (260-280) |
|---|---|-----------------|---|---|---|---|
| S | 1,1,1-Trichloorethaan | mg/kg Ds | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ |
| S | 1,1,2-Trichloorethaan | mg/kg Ds | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ |
| S | 1,1-Dichloorethaan | mg/kg Ds | <0,10 ⁵⁾ | <0,10 ⁵⁾ | <0,10 ⁵⁾ | <0,10 ⁵⁾ |
| S | 1,1-Dichlooretheen | mg/kg Ds | <0,10 ⁵⁾ | <0,10 ⁵⁾ | <0,10 ⁵⁾ | <0,10 ⁵⁾ |
| S | 1,2-Dichloorethaan | mg/kg Ds | <0,10 ⁵⁾ | <0,10 ⁵⁾ | <0,10 ⁵⁾ | <0,10 ⁵⁾ |
| S | Tetrachlooretheen (Per) | mg/kg Ds | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ |
| S | Tetrachloormethaan (Tetra) | mg/kg Ds | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ |
| S | Trichlooretheen (Tri) | mg/kg Ds | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ |
| S | Vinylchloride | mg/kg Ds | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ |
| S | Dichloormethaan | mg/kg Ds | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ |
| S | Trichloormethaan (Chloroform) | mg/kg Ds | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ | <0,050 ⁵⁾ |
| S | Cis-1,2-Dichlooretheen | mg/kg Ds | <0,10 ⁵⁾ | <0,10 ⁵⁾ | <0,10 ⁵⁾ | <0,10 ⁵⁾ |
| S | trans-1,2-Dichlooretheen | mg/kg Ds | <0,10 ⁵⁾ | <0,10 ⁵⁾ | <0,10 ⁵⁾ | <0,10 ⁵⁾ |
| S | Som Dichlooretheen (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,21²⁾ | 0,21²⁾ | 0,21²⁾ | 0,21²⁾ |
| S | Som cis/trans-1,2- Dichlooretheen (Factor 0,7)*) | mg/kg Ds | 0,14²⁾ | 0,14²⁾ | 0,14²⁾ | 0,14²⁾ |

¹⁾ Alle resultaten van de vaste parameters zijn gebaseerd op de droge stof (DS), behalve de analyten die zijn gemarkeerd met het teken ¹⁾ die zijn gebaseerd op de oorspronkelijke stof (OS).

²⁾ Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

³⁾ Voor elk resultaat beneden de rapportagegrens werd voor de berekening de rapportagegrens gebruikt.

⁴⁾ Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

⁵⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Analyserapport 1620613 7010148 MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater Vlierboomstraat 555 te Den Haag

Datum: 22.10.2025

⁶⁾ Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%. Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.
S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 22.10.2025
Einde van de test: 22.10.2025

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyserapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan. In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslissing. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. [REDACTED], Tel. 31570788122

Lijst van methoden

| | |
|--|---|
| conform Protocollen AS 3000 | Organische stof ⁶⁾ • 1,1,1-Trichloorethaan • 1,1,2-Trichloorethaan • 1,1-Dichloorethaan • 1,1-Dichlooretheen • 1,2-Dichloorethaan • Tetrachlooretheen (Per) • Tetrachloormethaan (Tetra) • Trichlooretheen (Tri) • Vinylchloride • Dichloormethaan • Trichloormethaan (Chloroform) • Cis-1,2-Dichlooretheen • trans-1,2-Dichlooretheen • Som Dichlooretheen (Factor 0,7) |
| conform Protocollen AS 3000*) | Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)*) |
| conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 | Droge stof |
| Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 | Fractie < 2 µm |

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Dire
pp
Dr.



Blad 4 van 4



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Nobelsingel 2

2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater Vlierboomstraat 555 te Den Haag
Uw projectnummer : IDVR20250834
SGS rapportnummer : 14340779, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : GTW6JX2I

Rotterdam, 27-07-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project IDVR20250834. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

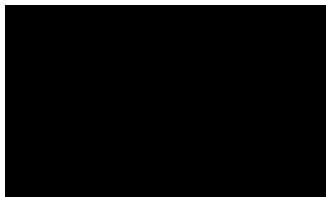
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater Vlierboomstraat 555 te
Projectnummer IDVR20250834
Rapportnummer 14340779 - 1

Orderdatum 25-07-2025
Startdatum 25-07-2025
Rapportagedatum 27-07-2025

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|---------------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | Pb204 |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|---------|---------|---|-----|
|---------|---------|---|-----|

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

| | | | |
|--|------|---|-------------------|
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | S | <0.2 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | S | <0.2 |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | 0.13 |
| trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.2 ¹⁾ |
| dichloormethaan | µg/l | S | <0.2 |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 |
| 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 |

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

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater Vlierboomstraat 555 te
 Projectnummer IDVR20250834
 Rapportnummer 14340779 - 1

Orderdatum 25-07-2025
 Startdatum 25-07-2025
 Rapportagedatum 27-07-2025

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 :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater Vlierboomstraat 555 te
Projectnummer IDVR20250834
Rapportnummer 14340779 - 1

Orderdatum 25-07-2025
Startdatum 25-07-2025
Rapportagedatum 27-07-2025

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|--|---------------------|---|
| 1,1-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | AS3130-1 en NEN-EN-ISO 20595, ISO 20595, EN-ISO 20595 |
| 1,2-dichloorethaan | 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 |
| 1,2-dichloorpropaan | 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 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | G7457562 | 24-07-2025 | 24-07-2025 | SGS236 |
| 001 | G7488826 | 24-07-2025 | 24-07-2025 | SGS236 |

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Nobelsingel 2

2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater Vlierboomstraat 555 te Den Haag (2)
Uw projectnummer : IDVR20250834
SGS rapportnummer : 14343948, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : QB1TUC3P

Rotterdam, 06-08-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project IDVR20250834. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

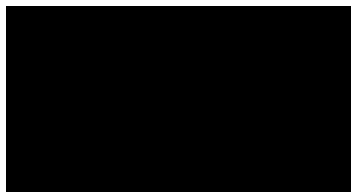
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater Vlierboomstraat 555 te
Projectnummer IDVR20250834
Rapportnummer 14343948 - 1

Orderdatum 01-08-2025
Startdatum 01-08-2025
Rapportagedatum 06-08-2025

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|---------------------|---------------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | Pb206 |
| 002 | Grondwater (AS3000) | Pb207 |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|--|---------|---|--------------------|--------------------|
| <i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i> | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 |
| trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.14 ¹⁾ | 0.14 ¹⁾ |
| dichloormethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 |
| tetrachlooretheen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 |
| tetrachloormethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 |
| trichlooretheen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 |
| chloroform | µg/l | S | <0.2 | <0.2 |
| vinylchloride | µg/l | S | <0.2 | <0.2 |

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

Paraaf :



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater Vlierboomstraat 555 te
 Projectnummer IDVR20250834
 Rapportnummer 14343948 - 1

Orderdatum 01-08-2025
 Startdatum 01-08-2025
 Rapportagedatum 06-08-2025

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater Vlierboomstraat 555 te
Projectnummer IDVR20250834
Rapportnummer 14343948 - 1

Orderdatum 01-08-2025
Startdatum 01-08-2025
Rapportagedatum 06-08-2025

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|--|---------------------|---|
| 1,1-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | AS3130-1 en NEN-EN-ISO 20595, ISO 20595, EN-ISO 20595 |
| 1,2-dichloorethaan | 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 |
| 1,2-dichloorpropaan | 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 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | G7467434 | 01-08-2025 | 01-08-2025 | SGS236 |
| 001 | G7467441 | 01-08-2025 | 01-08-2025 | SGS236 |
| 002 | G7467443 | 01-08-2025 | 01-08-2025 | SGS236 |
| 002 | G7467442 | 01-08-2025 | 01-08-2025 | SGS236 |

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Nobelsingel 2

2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater Vlierboomstraat 555 te Den Haag (3)
Uw projectnummer : IDVR20250834
SGS rapportnummer : 14344167, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : WTA2JCMU

Rotterdam, 06-08-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project IDVR20250834. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,


Business Unit Manager

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater Vlierboomstraat 555 te
Projectnummer IDVR20250834
Rapportnummer 14344167 - 1

Orderdatum 01-08-2025
Startdatum 01-08-2025
Rapportagedatum 06-08-2025

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|---------------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | Pb205 |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|---------|---------|---|-----|
|---------|---------|---|-----|

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

| | | | |
|--|------|---|--------------------|
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | S | <0.2 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | S | <0.2 |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | 0.76 |
| trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.83 ¹⁾ |
| dichloormethaan | µg/l | S | <0.2 |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 |
| tetrachlooretheen | µg/l | S | 0.29 |
| 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 | 0.33 |
| chloroform | µg/l | S | <0.2 |
| vinylchloride | µg/l | S | 0.63 |

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

Paraaf :



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater Vlierboomstraat 555 te
 Projectnummer IDVR20250834
 Rapportnummer 14344167 - 1

Orderdatum 01-08-2025
 Startdatum 01-08-2025
 Rapportagedatum 06-08-2025

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 :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater Vlierboomstraat 555 te
Projectnummer IDVR20250834
Rapportnummer 14344167 - 1

Orderdatum 01-08-2025
Startdatum 01-08-2025
Rapportagedatum 06-08-2025

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|--|---------------------|---|
| 1,1-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | AS3130-1 en NEN-EN-ISO 20595, ISO 20595, EN-ISO 20595 |
| 1,2-dichloorethaan | 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 |
| 1,2-dichloorpropaan | 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 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | G7467432 | 01-08-2025 | 01-08-2025 | SGS236 |
| 001 | G7467433 | 01-08-2025 | 01-08-2025 | SGS236 |

Paraaf :



Bijlage:

10. Toetsing analyseresultaten

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

| | | | | | | | |
|---------------------------------------|----------|-----------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|-------------------|
| Grondmonster | | B1000; 1,00-1,20 m-mv | | B1000; 1,80-2,00 m-mv | | B1000; 2,60-2,80 m-mv | |
| Grondsoort | | Zand | | Zand | | Zand | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | | | | | | |
| Humus (% ds) | | 2,00 | | 0,20 | | 1,00 | |
| Lutum (% ds) | | 1,00 | | 1,00 | | 1,00 | |
| Datum van toetsing | | 27-10-2025 | | 27-10-2025 | | 27-10-2025 | |
| Monster getoetst als | | partij | | partij | | partij | |
| Bodemklasse monster | | Altijd toepasbaar | | Altijd toepasbaar | | Altijd toepasbaar | |
| Samenstelling monster | | | | | | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | |
| | | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,14 | <0,70 | <0,14 | <0,70 | <0,14 | <0,70 |
| 1,1-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,1 | <0,4 | <0,1 | <0,4 | <0,1 | <0,4 |
| cis-1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,1 | <0,4 | <0,1 | <0,4 | <0,1 | <0,4 |
| trans-1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,1 | <0,4 | <0,1 | <0,4 | <0,1 | <0,4 |
| Dichloormethaan | mg/kg ds | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,18 |
| Trichloormethaan (Chloroform) | mg/kg ds | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,18 |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | mg/kg ds | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,18 |
| 1,1-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,1 | <0,4 | <0,1 | <0,4 | <0,1 | <0,4 |
| 1,2-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,1 | <0,4 | <0,1 | <0,4 | <0,1 | <0,4 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,18 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,18 |
| Trichlooretheen (Tri) | mg/kg ds | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,18 |
| Tetrachlooretheen (Per) | mg/kg ds | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,18 |
| Vinylchloride | mg/kg ds | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,18 |
| OVERIG | | | | | | | |
| Droge stof | % | 79,9 | 79,9 ⁽⁶⁾ | 83,4 | 83,4 ⁽⁶⁾ | 82 | 82 ⁽⁶⁾ |
| Lutum | % | <1 | | <1 | | <1 | |
| Organische stof (humus) | % ds | 2 | | <0,2 | | 1 | |

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

| | | | | | | | |
|---------------------------------------|----------|----------------------|-------------|----------------------|-------------|----------------------|-------------|
| Grondmonster | | B1001 1,00-1,20 m-mv | | B1001 1,80-2,00 m-mv | | B1001 2,60-2,80 m-mv | |
| Grondsoort | | Zand | | Zand | | Zand | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | | | | | | |
| Humus (% ds) | | 2,00 | | 0,20 | | 0,20 | |
| Lutum (% ds) | | 1,00 | | 1,00 | | 1,00 | |
| Datum van toetsing | | 27-10-2025 | | 27-10-2025 | | 27-10-2025 | |
| Monster getoetst als | | partij | | partij | | partij | |
| Bodemklasse monster | | Altijd toepasbaar | | Altijd toepasbaar | | Altijd toepasbaar | |
| Samenstelling monster | | | | | | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | |
| | | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,14 | <0,70 | <0,14 | <0,70 | <0,14 | <0,70 |
| 1,1-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,1 | <0,4 | <0,1 | <0,4 | <0,1 | <0,4 |
| cis-1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,1 | <0,4 | <0,1 | <0,4 | <0,1 | <0,4 |
| trans-1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,1 | <0,4 | <0,1 | <0,4 | <0,1 | <0,4 |
| Dichloormethaan | mg/kg ds | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,18 |
| Trichloormethaan (Chloroform) | mg/kg ds | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,18 |

| | | | | | | | |
|----------------------------|----------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|
| Grondmonster | | B1001 1,00-1,20 m-mv | | B1001 1,80-2,00 m-mv | | B1001 2,60-2,80 m-mv | |
| Grondsoort | | Zand | | Zand | | Zand | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | | | | | | |
| Humus (% ds) | | 2,00 | | 0,20 | | 0,20 | |
| Lutum (% ds) | | 1,00 | | 1,00 | | 1,00 | |
| Datum van toetsing | | 27-10-2025 | | 27-10-2025 | | 27-10-2025 | |
| Monster getoetst als | | partij | | partij | | partij | |
| Bodemklasse monster | | Altijd toepasbaar | | Altijd toepasbaar | | Altijd toepasbaar | |
| Samenstelling monster | | | | | | | |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | mg/kg ds | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,18 |
| 1,1-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,1 | <0,4 | <0,1 | <0,4 | <0,1 | <0,4 |
| 1,2-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,1 | <0,4 | <0,1 | <0,4 | <0,1 | <0,4 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,18 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,18 |
| Trichlooretheen (Tri) | mg/kg ds | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,18 |
| Tetrachlooretheen (Per) | mg/kg ds | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,18 |
| Vinylchloride | mg/kg ds | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,18 |
| OVERIG | | | | | | | |
| Droge stof | % | 80,2 | 80,2 ⁽⁶⁾ | 82,7 | 82,7 ⁽⁶⁾ | 83 | 83 ⁽⁶⁾ |
| Lutum | % | <1 | | <1 | | <1 | |
| Organische stof (humus) | % ds | 2 | | <0,2 | | <0,2 | |

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

| | | | | | | | |
|--------------------------------------|----------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|
| Grondmonster | | B1002 1,00-1,20 m-mv | | B1002 1,80-2,00 m-mv | | B1002 2,60-2,80 m-mv | |
| Grondsoort | | Zand | | Zand | | Zand | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | | | | | | |
| Humus (% ds) | | 2,00 | | 0,20 | | 0,20 | |
| Lutum (% ds) | | 1,00 | | 1,00 | | 1,00 | |
| Datum van toetsing | | 27-10-2025 | | 27-10-2025 | | 27-10-2025 | |
| Monster getoetst als | | partij | | partij | | partij | |
| Bodemklasse monster | | Altijd toepasbaar | | Altijd toepasbaar | | Altijd toepasbaar | |
| Samenstelling monster | | | | | | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | |
| | | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,14 | <0,70 | <0,14 | <0,70 | <0,14 | <0,70 |
| 1,1-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,1 | <0,4 | <0,1 | <0,4 | <0,1 | <0,4 |
| cis-1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,1 | <0,4 | <0,1 | <0,4 | <0,1 | <0,4 |
| trans-1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,1 | <0,4 | <0,1 | <0,4 | <0,1 | <0,4 |
| Dichloormethaan | mg/kg ds | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,18 |
| Trichloormethaan (Chloroform) | mg/kg ds | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,18 |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | mg/kg ds | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,18 |
| 1,1-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,1 | <0,4 | <0,1 | <0,4 | <0,1 | <0,4 |
| 1,2-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,1 | <0,4 | <0,1 | <0,4 | <0,1 | <0,4 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,18 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,18 |
| Trichlooretheen (Tri) | mg/kg ds | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,18 |
| Tetrachlooretheen (Per) | mg/kg ds | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,18 |
| Vinylchloride | mg/kg ds | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,18 |
| OVERIG | | | | | | | |
| Droge stof | % | 81,1 | 81,1 ⁽⁶⁾ | 83,3 | 83,3 ⁽⁶⁾ | 82,4 | 82,4 ⁽⁶⁾ |
| Lutum | % | <1 | | <1 | | <1 | |
| Organische stof (humus) | % ds | 2 | | <0,2 | | <0,2 | |

----- : Geen toetsnorm aanwezig

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.2.0 -

Tabel 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

| | | AW | WO | IND | I |
|---|----------|------|------|------|-----|
| GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| 1,1,1-Trichloorethaan | mg/kg ds | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 15 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | mg/kg ds | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 10 |
| 1,1-Dichloorethaan | mg/kg ds | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 15 |
| 1,1-Dichlooretheen | mg/kg ds | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| 1,2-Dichloorethaan | mg/kg ds | 0,2 | 0,2 | 4 | 6,4 |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 1 |
| Dichloormethaan | mg/kg ds | 0,1 | 0,1 | 3,9 | 3,9 |
| Tetrachlooretheen (Per) | mg/kg ds | 0,15 | 0,15 | 4 | 8,8 |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | mg/kg ds | 0,3 | 0,3 | 0,7 | 0,7 |
| Trichlooretheen (Tri) | mg/kg ds | 0,25 | 0,25 | 2,5 | 2,5 |
| Vinylchloride | mg/kg ds | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Trichloormethaan (Chloroform) | mg/kg ds | 0,25 | 0,25 | 3 | 5,6 |

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-08-2025 - 12:36)

| | | |
|---------------------|---|---|
| Projectcode | IDVR20250834 | IDVR20250834 |
| Projectnaam | MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater Vlierboomstraat 555 te Den Haag | MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater Vlierboomstraat 555 te Den Haag (2) |
| Monsteromschrijving | Pb204 | Pb206 |
| Monstersoort | Grondwater (AS3000) | Grondwater (AS3000) |
| Monster conclusie | Overschrijding Streefwaarde | Voldoet aan Streefwaarde |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | BC | BI | SR | BT | BC | BI |
|--|---------|------------|-------------|-----|-------------|------|-------------|-----|----|
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=S | - | <0.2 | 0.14 | <=S | - |
| 1,2-dichloorethaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=S | - | <0.2 | 0.14 | <=S | - |
| cis-1,2-dichlooretheen | ug/l | 0.13 | 0.13 | - | - | <0.1 | 0.07 | - | - |
| trans-1,2-dichlooretheen | ug/l | <0.1 | 0.07 | - | - | <0.1 | 0.07 | - | - |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | ug/l | 0.2 | 0.2 | >S | 0.01 | 0.14 | 0.14 | <=S | - |
| dichloormethaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=S | - | <0.2 | 0.14 | <=S | - |
| 1,2-dichloorpropaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | - | - | <0.2 | 0.14 | - | - |
| tetrachlooretheen | ug/l | <0.1 | 0.07 | <=S | - | <0.1 | 0.07 | <=S | - |
| tetrachloormethaan | ug/l | <0.1 | 0.07 | <=S | - | <0.1 | 0.07 | <=S | - |
| 1,1,1-trichloorethaan | ug/l | <0.1 | 0.07 | <=S | - | <0.1 | 0.07 | <=S | - |
| 1,1,2-trichloorethaan | ug/l | <0.1 | 0.07 | <=S | - | <0.1 | 0.07 | <=S | - |
| trichlooretheen | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=S | - | <0.2 | 0.14 | <=S | - |
| chloroform | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=S | - | <0.2 | 0.14 | <=S | - |
| vinylchloride | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=S | - | <0.2 | 0.14 | <=S | - |

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

| | Eenheid | BT | BC |
|---|---------|-------------|------|
| 14340779-001 | | | |
| som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-) | ug/l | 0.14 | ^<=S |
| 14343948-001 | | | |
| som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-) | ug/l | 0.14 | ^<=S |

| | |
|--------------|---------------------|
| Monstercode | Monsteromschrijving |
| 14340779-001 | Pb204 |
| 14343948-001 | Pb206 |

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-08-2025 - 12:36)

| | | |
|---------------------|---|---|
| Projectcode | IDVR20250834 | IDVR20250834 |
| Projectnaam | MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater Vlierboomstraat 555 te Den Haag (2) | MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater Vlierboomstraat 555 te Den Haag (3) |
| Monsteromschrijving | Pb207 | Pb205 |
| Monstersoort | Grondwater (AS3000) | Grondwater (AS3000) |
| Monster conclusie | Voldoet aan Streefwaarde | Overschrijding Streefwaarde |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | BC | BI | SR | BT | BC | BI |
|--|---------|------|-------------|-----|----|-------------|-------------|-----|-------------|
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=S | - | <0.2 | 0.14 | <=S | - |
| 1,2-dichloorethaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=S | - | <0.2 | 0.14 | <=S | - |
| cis-1,2-dichlooretheen | ug/l | <0.1 | 0.07 | - | - | 0.76 | 0.76 | - | - |
| trans-1,2-dichlooretheen | ug/l | <0.1 | 0.07 | - | - | <0.1 | 0.07 | - | - |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | ug/l | 0.14 | 0.14 | <=S | - | 0.83 | 0.83 | >S | 0.04 |
| dichloormethaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=S | - | <0.2 | 0.14 | <=S | - |
| 1,2-dichloorpropan | ug/l | <0.2 | 0.14 | - | - | <0.2 | 0.14 | - | - |
| tetrachlooretheen | ug/l | <0.1 | 0.07 | <=S | - | 0.29 | 0.29 | >S | 0.01 |
| tetrachloormethaan | ug/l | <0.1 | 0.07 | <=S | - | <0.1 | 0.07 | <=S | - |
| 1,1,1-trichloorethaan | ug/l | <0.1 | 0.07 | <=S | - | <0.1 | 0.07 | <=S | - |
| 1,1,2-trichloorethaan | ug/l | <0.1 | 0.07 | <=S | - | <0.1 | 0.07 | <=S | - |
| trichlooretheen | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=S | - | 0.33 | 0.33 | <=S | - |
| chloroform | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=S | - | <0.2 | 0.14 | <=S | - |
| vinylchloride | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=S | - | 0.63 | 0.63 | >S | 0.12 |

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

| | Eenheid | BT | BC |
|---|---------|-------------|------|
| 14343948-002 | | | |
| som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-) | ug/l | 0.14 | ^<=S |
| 14344167-001 | | | |
| som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-) | ug/l | 0.14 | ^<=S |

| | |
|--------------|---------------------|
| Monstercode | Monsteromschrijving |
| 14343948-002 | Pb207 |
| 14344167-001 | Pb205 |

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI SGS berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

| Analyse | Eenheid | S | I |
|--|---------|------|------|
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | |
| 1,1-dichloorethaan | ug/l | 7 | 900 |
| 1,2-dichloorethaan | ug/l | 7 | 400 |
| dichloormethaan | ug/l | 0.01 | 1000 |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor) | ug/l | 0.01 | 20 |
| tetrachlooretheen | ug/l | 0.01 | 40 |
| tetrachloormethaan | ug/l | 0.01 | 10 |
| 1,1,1-trichloorethaan | ug/l | 0.01 | 300 |
| 1,1,2-trichloorethaan | ug/l | 0.01 | 130 |
| trichlooretheen | ug/l | 24 | 500 |
| chloroform | ug/l | 6 | 400 |
| vinylchloride | ug/l | 0.01 | 5 |

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage:

11. Voorlopige veiligheidsklasse

Bepaling veiligheidsklasse

Datum: 19-11-2025 versie: 4.0
Locatie: Vlierboomstraat 551555
Kadastraalnummer: Sectie AV perceelnummer 3262
Uitvoerende partij:
Op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

| Stof | Concentratie bodem (mg/kg ds) | Concentratie grondwater (ug/l) | Carcinogeen | Mutageen | Reprotoxisch | Factor => SRCarbo |
|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------|----------|--------------|-------------------|
| vinylchloride (Monochlooretheen) | 0 | 0.63 | ja | nee | nee | 0 |
| Tri (Trichlooretheen) | 0 | 0.33 | ja | nee | ja | 0 |

SRC-overschrijdingsanalyse

Datum: 19-11-2025 versie: 4.0
Locatie: Vlierboomstraat 551555
Kadastraalnummer: Sectie AV perceelnummer 3262
Uitvoerende partij:
Op basis van CROW-publicatie 400

! let op: dit tabblad met blootstellingsprofielen maakt alleen gebruik van de ingevoerde niet-vluchtige stoffen in de bodem.

| Maatgevende stoffen, niet vluchtig | |
|--|--|
| ! let op: de aangegeven maatgevende stof is de stof met de hoogste SRCarbo overschrijdingsfactor. Blijf ook kritisch bij waarden van andere stoffen, met name bij CM-stoffen. | |
| Geen stoffen ingevoerd | |

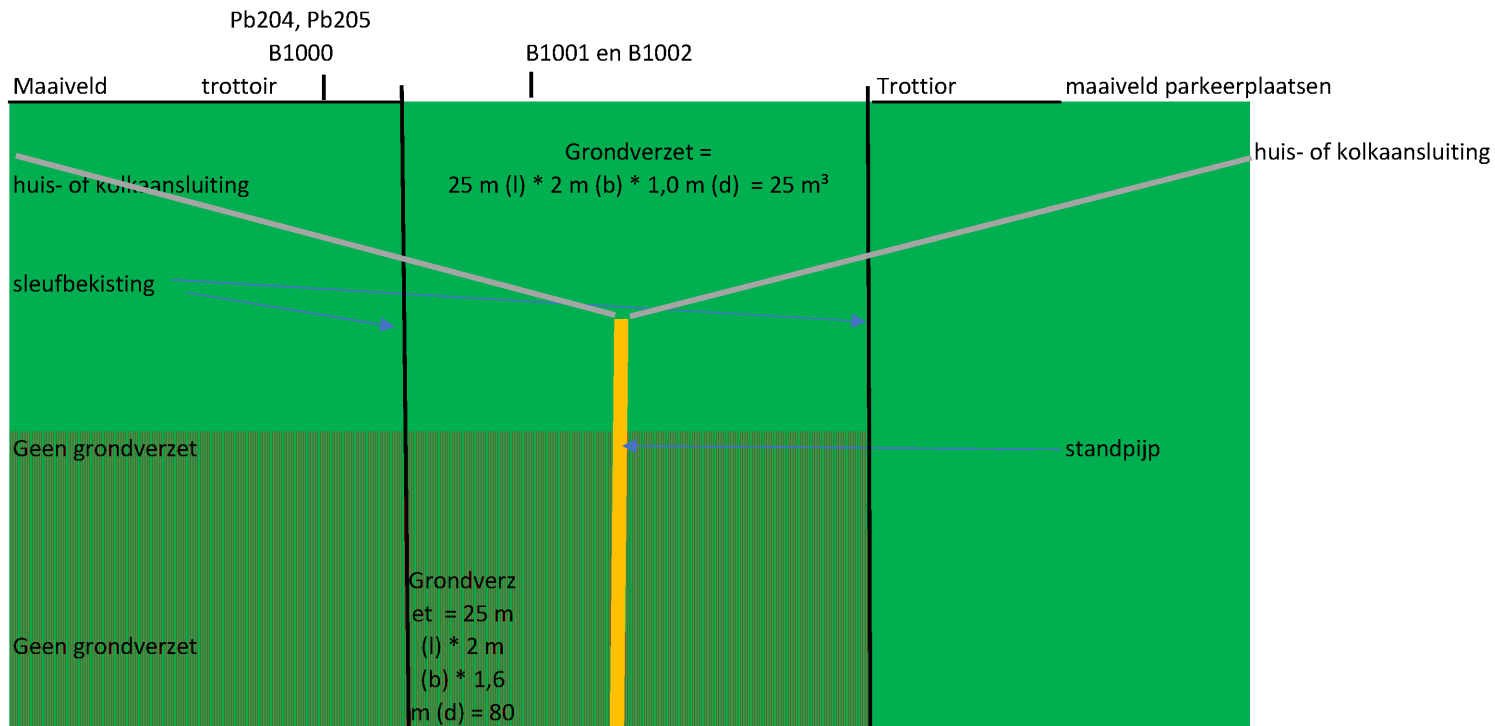
X De blootstelling is naar verwachting hoger dan de toegestane dosis. Aanvullende maatregelen zijn noodzakelijk.
! De blootstelling is naar verwachting lager dan de toegestane dosis (10-100%). De klasse-maatregelen strikt volgen.
✓ De blootstelling is ruim lager dan de toegestane dosis (<10%). Geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

| | | SRC-overschrijdingsindex | | | | Functie | Profiel |
|---|-------------------------------|---|---|---|--|--|---------|
| | | De SRC-overschrijdingsindex is gelijk aan het gemeten gehalte gedeeld door de SRCarbo-waarde. | | | | Grondwerker | 1 |
| | | Gehalte in grond: 1 maal de SRCarbo-waarde | | | | Machinist GW W/Sloop/Schipper | 3 |
| Activiteit | stoflast mg/m ³ | % van de toegestane blootstelling | | | | Bediener kleine funderingsmachine, zonder cabine | 1 |
| Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte kleiner of gelijk aan 10 % in een binnensituatie of bij slechte ventilatie | 7 | ! 82 | ! 69 | ! 57 | ! 42 | Uitzetter | 3 |
| Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte groter dan 10% in een binnensituatie of bij slechte ventilatie | 4 | ! 66 | ! 54 | ! 42 | ! 27 | Medewerker uitvoering netwerkbedrijven | 1 |
| Het mechanisch zeven van droge grond in een buitensituatie | 0.9 | ! 50 | ! 38 | ! 26 | ! 11 | Medewerker storingen netwerkbedrijven | 1 |
| Graven in droge bouwstoffen | 0.7 | ! 49 | ! 37 | ! 25 | ! 10 | Kabel- en buizenlegger | 1 |
| Graven/Ploegen/Storten van grond en bouwstoffen | 0.5 | ! 48 | ! 36 | ! 24 | ✓ 9 | Chauffeur/Laden/Lossen/Cabine | 2 |
| Het mechanisch zeven van aardvochtige grond in een buitensituatie | 0.3 | ! 47 | ! 34 | ! 22 | ✓ 8 | Uitvoerder/Veiligheidskundige | 4 |
| Graven in aardvochtige bouwstoffen | 0.2 | ! 47 | ! 34 | ! 22 | ✓ 7 | MKB-er/KVP/DLP | 2 |
| | | Profiel 1 | Profiel 2 | Profiel 3 | Profiel 4 | Veldwerker bodemonderzoek | 1 |
| Omschrijving werkprofielen | | Werknemers, die actief handmatig objecten in de bodem vastpakken | Werknemers, die grondroeren met een handmatig hulpmiddel (schep, lans, etc) | Werknemers, die GWW-machines besturen (GROOT en/of KLEIN) | Werknemers, die enkel toezicht houden op het werk of leiding geven | Sondeerder | 2 |
| Ingestie per dag | mg/dag | 150 | 110 | 70 | 20 | Baggeraar/dekknecht | 1 |
| Huid-contact-oppervlak per dag | cm ² /dag | 12500 | 6500 | 4000 | 1000 | Dijkwerker/Steenzetter | 1 |
| Bij deze inschatting wordt ervan uitgegaan dat de maatregelen van de veiligheidsklasse (oranje, rood of zwart) worden gevolgd. De blootstellingsparameters zijn conservatief gekozen. Op basis van de inschatting kunnen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn of dienen de maatregelen strikt gehanteerd en/of is strikt toezicht op deze maatregelen noodzakelijk. | | | | | | Bronbemaler | 1 |
| Deze profielen en blootstellingsroutes zijn alleen gemaakt voor niet-vluchtige stoffen, omdat bij deze stoffen makkelijker te reguleren en standaardiseren is hoeveel blootstelling er is. Vluchtige stoffen zijn qua blootstelling afhankelijk van meer factoren en daarom wordt bij deze stoffen nog steeds de interventie en tussenwaarde gehanteerd zoals u vanuit CROW 400 al gewend was. | | | | | | Opperman straatmaker | 3 |
| | | | | | | Straatmaker | 1 |
| | | | | | | Cultuurtechnisch medewerker | 1 |
| | | | | | | Funderingswerker | 1 |
| | | | | | | Bedieners kleine machines zonder cabine | 1 |
| | | | | | | Machinist grote funderingsmachines | 3 |
| | | | | | | Rioleerder/rioolbuizenlegger | 1 |
| | | | | | | Rioolreparateur | 1 |
| | | | | | | Sloper | 3 |
| | | | | | | Spoorlegger | 2 |
| | | | | | | Archeoloog | 1 |
| | | | | | | NGE Benadering | 1 |
| | | | | | | Agrariër | 2 |

Bijlage:

12. Dwarsprofiel ontgraving

Dwarsprofiel grondontgraving ten behoeve van vervanging riool, standpijn en huisaansluitinger



Niet sterk verontreinigd bodemmateriaal (op basis van beschikking)

Conform beschikking sterk verontreinigd bodemmateriaal; ontgraven en terugplaatsen. Op basis van aanvullend bodemonderzoek blijkt de grond niet verontreinigd met VOCL

**13. Plan van aanpak grondwater t.b.v.
rioolwerkzaamheden Vruchtenbuurt Noord**



Den Haag

Plan van aanpak t.b.v. rioolwerkzaamheden Vruchtenbuurt Noord te Den Haag

IbDH: 7005994–2025074

| | naam | datum |
|-----------|------------|-------------------|
| opsteller | ██████████ | 4 september 2025 |
| 2° lezer | ██████████ | 17 september 2025 |

INHOUDSOPGAVE-

| | pagina |
|--|--------|
| 1 | 1 |
| 2 | 2 |
| 2.1 | 2 |
| 2.2 | 2 |
| 2.3 | 2 |
| 2.4 | 3 |
| 3 | 4 |
| 3.1 | 4 |
| 3.2 | 5 |
| 3.3 | 7 |
| 3.4 | 8 |
| 4 | 12 |
| 4.1 | 12 |
| 4.2 | 12 |
| 4.2.1 | 12 |
| 4.2.2 | 14 |
| 4.2.3 | 16 |
| 4.2.4 | 16 |
| 4.2.5 | 16 |
| 4.3 | 17 |
| 4.3.1 | 17 |
| 4.3.2 | 17 |
| Bij het benaderen van de verontreiniging | 17 |
| Bij het werken rondom de verontreiniging | 19 |
| Bij het verlaten van de verontreiniging | 20 |
| 4.3.3 | 21 |
| 4.3.4 | 21 |
| 4.3.5 | 22 |
| 4.4 | 23 |
| 4.4.1 | 23 |
| 4.4.2 | 23 |
| Plaatsing van de tegenmaatregelen | 23 |
| Diepe riolering bij het benaderen van de verontreiniging | 23 |
| Diepe riolering werken in de verontreiniging | 25 |
| Diepe riolering bij het verlaten van de verontreiniging | 27 |
| Ondiepe riolering bij het benaderen van de verontreiniging | 29 |
| Ondiepe riolering werken in de verontreiniging | 31 |
| Ondiepe riolering bij het verlaten van de verontreiniging | 33 |
| 4.4.3 | 35 |
| 4.4.4 | 35 |
| 4.4.5 | 35 |
| 5 | 37 |
| 5.1 | 37 |
| 5.2 | 38 |
| 5.3 | 38 |

Bijlagen:

1. Situering t.o.v. de omgeving en fasering uitvoering
2. Kadastrale gegevens
3. Peilbuizen en interventiewaarde contouren
4. Analysecertificaten
5. Toetsingstabellen
6. Activeringsgebieden
7. Dwarsdoorsnede grondwaterstand

1 INLEIDING

In opdracht van het dienstonderdeel Stedelijk Beheer, van de Dienst Stadsbeheer, is door de vakdiscipline Milieu van het Ingenieursbureau Den Haag een Plan van Aanpak opgesteld.

Aanleiding

De gemeente Den Haag is voornemens rioolwerkzaamheden uit te voeren ter plaatse van Vruchtenbuurt Noord. In verband met de benodigde bemaling van het grondwater om 'in den droge' te kunnen werken, zal een deel van de rioolwerkzaamheden plaatsvinden ter plaatse of binnen de invloedsfeer van drie verschillende verontreinigen ter plaatse van:

- De Mient 553 – 557 (AA051802301) met VOCl in het grondwater;
- De Mandarijnstraat 50 (AA051801883) met aromaten en minerale olie in de grond en het grondwater;
- De Vlierboomstraat 551 – 555 (AA051803850) met VOCl in de grond en het grondwater.

Deze verontreinigingen worden zonder maatregelen mogelijk beïnvloed door de bemaling ten behoeve van de geplande rioolwerkzaamheden t.p.v. een gedeelte van het projectgebied Vruchtenbuurt-Noord. De bemaling is beschreven in het bemalingsadvies:

- Bemalingsadvies t.b.v. vervanging riool Vruchtenbuurt Noord te Den Haag, IbDH, kenmerk: 7010148-2025059, d.d. 26-06-2025.

In bijlage 1 zijn de locatie en fasering van de rioolwerkzaamheden weergegeven.

Doel

Het Plan van Aanpak omvat de uitwerking van de treffen (sanerende) maatregelen zodanig dat de voorgenomen vervanging van de riolering op een verantwoorde manier kan plaatsvinden. Tevens wordt de eventuele noodzaak voor monitoring bepaald.

Uit het bodemarchief van Nazca Bodem ODH blijkt dat de drie verontreinigingen onder het overgangsrecht van de Wet Bodembescherming vallen. De werkzaamheden die in dit Plan van Aanpak worden beschreven, worden ter toetsing aan de Omgevingsdienst Haaglanden (ODH) voorgelegd.

Het voorliggende rapport is opgebouwd uit de volgende onderdelen:

- Achtergrondgegevens van de locatie m.b.t. Plan van Aanpak;
- Verwachte invloed van de bronbemaling op de verontreiniging;
- Monitoringsprogramma en faalscenario (indien noodzakelijk);
- Uitvoering en rapportage van de monitoring.

2 ALGEMEEN

2.1 Algemene gegevens

Het Plan van Aanpak heeft betrekking op drie verontreinigingen t.p.v. de Mient 553 - 557 (AA051802301), de Mandarijnstraat 50 (AA051801883) en de Vlierboomstraat 551 - 555 (AA051803850) i.v.m. de vervanging van het riool over een lengte van circa 470 m in het projectgebied van de Vruchtenbuurt Noord.

De grenzen van de rioolwerkzaamheden t.p.v. Vruchtenbuurt Noord zijn in bijlage 1 weergegeven.

Algemeen

| | |
|------------------------|---|
| Opdrachtgever | Gemeente Den Haag, dienst Stadsbeheer, dienstonderdeel Stedelijk Beheer |
| Adres | Postbus 12651 |
| Postcode en woonplaats | 2500 DP Den Haag |
| Onderzoekslocatie | Vruchtenbuurt Noord |
| Huidige bestemming | woningen |
| Toekomstige bestemming | woningen |
| Omgeving | woningen |

De locatie ligt in het stadsdeel Segbroek en in de wijk Vruchtenbuurt.

Kadaster

Kadastraal omvat de locatie van de rioolwerkzaamheden t.p.v. Vruchtenbuurt Noord de volgende gegevens:

- gemeente: 's-Gravenhage (Loosduinen)
- sectie I, perceelnummer 7208 en sectie AV, perceelnummers 3195, 3262, 3264, 5429, 5275, 4577, 2076, 4546, 2074, 3246 en 5821.

In bijlage 2 zijn de kadastrale uittreksels en overzichtskaarten opgenomen m.b.t. de verontreinigingen in het grondwater t.p.v. de Mient 553 - 557 (AA051802301), de Mandarijnstraat 50 (AA051801883) en de Vlierboomstraat 551 - 555 (AA051803850).

2.2 Historische beschikbare bodeminformatie

Uit de volgende rapporten is informatie verkregen over de algehele verontreinigingssituatie t.p.v. de Vruchtenbuurt Noord en de grondwaterkwaliteit:

- Verkennend en nader Milieukundig (asbest)bodemonderzoek ter plaatse van Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, van der Helm, kenmerk: IDVR20240304, d.d. 16-05-2025.
- Nader bodemonderzoek & saneringsonderzoek, Mient 557 te Den Haag, Grondslag, d.d. 1 maart 2017.

De verontreinigingssituatie is nader toegelicht in hoofdstuk 3.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De hoogte van het maaiveld bevindt zich gemiddeld op ca. +0,85 mNAP.

Op basis van de nieuwe geologische kaart van Den Haag en Rijswijk (2007) en de interpretatie van boringen uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan de bodemopbouw ter plaatse van het Vruchtenbuurt Noord worden geschematiseerd als weergegeven in tabel 2.1. De bodemopbouw is overgenomen uit het bemalingsadvies voor de rioolvervanging in de Vruchtenbuurt Noord.

Op basis van deze bodemopbouw zal een onttrekking van het grondwater voor de vervanging van de riolering voornamelijk plaatsvinden vanuit de watervoerende laag van - 0,2 tot - 7,5 mNAP.

Tabel 2.1: Bodemopbouw in mNAP (gem. grondwaterstand -0,2 mNAP)

| Traject (mNAP) | | Bodemsoort | kD-waarde | c-waarde |
|----------------|-------|--|-----------------------|----------|
| van | tot | | (m ² /dag) | (dag) |
| +0.85 | -0.2 | Onverzadigde zone / ophooglaag | n.v.t. | n.v.t. |
| -0.2 | -1.9 | Matig fijn zand | 14 | |
| -1.9 | -7.5 | Matig fijn zand | 60 | |
| -7.5 | -10.0 | Siltige afzettingen | | 130 |
| -10.0 | -17.0 | Matig fijn zand | 70 | |
| -17.0 | -18.5 | Basisveen en klei | | 500 |
| -18.5 | -50.0 | Afwisseling fijn zand en matig grof zand | 2000 | |

In de onderstaande tabel 2.2 zijn de waarnemingen van de grondwaterstanden vermeld.

Tabel 2.2: Waarnemingen grondwaterstanden

| | meerjarige gegevens ¹⁾ (m t.o.v. NAP) | | meerjarige gegevens ²⁾ (m t.o.v. NAP) | | | |
|-------------------------|---|---------------|---|------|-------|-------|
| | natte periode | droge periode | peilbuis | hoog | gem. | laag |
| Ondiep wvp | +0,1 | -0,4 | 3-CP-0298 | +0.1 | -0.2 | -0.4 |
| | | | CP0017 | +0.2 | -0.1 | -0.3 |
| | | | CP0292 | +0.1 | -0.15 | -0.4 |
| | | | CP0297 | +0.1 | -0.2 | -0.4 |
| | | | CP0331 | +0.1 | -0.2 | -0.4 |
| | | | CP0524 | +0.1 | -0.1 | -0.45 |
| | | | CP0525 | +0.1 | -0.1 | -0.35 |
| | | | CP0526 | +0.1 | -0.2 | -0.45 |
| 1 ^e wvp | -0,25 | | | | | |
| Hydrostatische toestand | evenwicht | | | | | |

w.v.p. = watervoerendpakket

1) Basis grondwatermodel gemeente Den Haag, Wareco, 1997

2) Grondwatergegevens Grote Kring, gem. Den Haag (Munisense).

Het grondwater in het ondiepe watervoerende pakket t.p.v. de Vruchtenbuurt Noord bevindt zich gemiddeld op circa -0,2 mNAP. De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet exact bepaald maar het grondwater in het 1^e watervoerend pakket stroomt vanuit de duinen landinwaarts in zuidoostelijke richting. Op de onderzoekslocatie heerst een evenwichtssituatie.

Er zijn geen gegevens bekend met betrekking tot grondwateronttrekkingen binnen het invloedsgebied van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie bevindt zich buiten de zeewering en buiten het grondwaterwin- en/of beschermingsgebied. De grens tussen zoet en brak water bevindt zich op ca. -50 mNAP.

2.4 Werkwijze rioolwerkzaamheden Vruchtenbuurt Noord

De uit te voeren werkzaamheden binnen de invloedsfeer van de verontreinigingen hebben betrekking op:

- de vervanging van een inspectieput en 30 meter riolering in de Abrikozenstraat met mogelijke invloed op de verontreiniging t.p.v. Mient 553 – 557;
- de vervanging van riolering t.p.v. de Mandarijnstraat 50;
- de vervanging van de riolering t.p.v. de Vlierboomstraat 551 – 555.

Er is uitgegaan van een gemiddelde grondwaterstand van -0,2 mNAP. Een bemaling van het grondwater is nodig om de werkzaamheden in den droge te kunnen uitvoeren. In tabel 2.3 zijn de debieten voor de bemaling t.b.v. de rioolvervanging overgenomen uit het bemalingsadvies:

Bemalingsadvies t.b.v. vervanging riolering Vruchtenbuurt Noord te Den Haag, lbDH, kenmerk 7010148-2025059, d.d. 11 september 2025.

Tabel 2.3: Overzicht debieten bemaling t.b.v. de rioolvervanging in de Vruchtenbuurt Noord

| Rioolvervanging Vruchtenbuurt Noord | Verlaging | Maximaal onttrokken hoeveelheden grondwater | | | | |
|--|-----------|---|-----------|----------|---------|-----------|
| | m | m³/uur* | m³/dag* | m³/maand | m³/jaar | m³/totaal |
| Cat 1. Ondiep riool | 1,6 | 25,0 / 17,1 | 600 / 410 | 3.250 | 13.100 | 150.000 |
| Cat 2. Diep riool | 2,6 | 38,3 / 27,5 | 920 / 660 | 5.140 | 21.000 | 200.400 |
| Cat 3. Riool aan het water | 1,9 | 39,2 / 34,2 | 940 / 820 | 5.980 | 25.700 | 72.800 |
| Inspectieputten t.p.v. kruisingen | 2,8 | 39,0 / 27,6 | 935 / 663 | 5.185 | 21.100 | 42.100 |

* initieel en verhoogd aanvangsdebiet / semi-stationair debiet

In het bemalingsadvies is de te vervangen riolering opgedeeld in 4 categorieën op basis van de diepteligging van de binnen-onderkantbuis (b.o.b.) van de riolering.

Binnen de invloedsfeer van de verontreiniging van de Mandarijnstraat 50 wordt de bestaande diepe riolering (cat. 2) vervangen over een lengte van circa 160 m. Dit betekent dat de activeringszone van de maatregelen van de Mandarijnstraat 1 tot de kruising met de Tomatenstraat reikt.

Binnen de invloedsfeer van de verontreiniging van de Vlierboomstraat 551 – 555 worden de twee strengen van de bestaande riolering vervangen over een lengte van circa 180 m. Het gaat om zowel een ondiep (cat. 1) en diep (cat. 2) gelegen streng. Dit betekent dat de activeringszone van de maatregelen van de Appelstraat tot de Vlierboomstraat 485-495 reikt.

Binnen de invloedsfeer van de verontreiniging van de Mient 553 – 557 wordt een inspectieput vervangen aan het uiteinde van het te vervangen riool in de Abrikozenstraat. Het activeringsgebied begint vanaf de Abrikozenstraat 133 tot aan deze inspectieput op de kruising met de Perenstraat.

De filterdiepte van de bemalingsfilters voor de rioolvervanging wordt (tenzij anders vermeld in dit Plan van Aanpak) door de uitvoerende aannemer bepaald. Voor de toepassing van het grondwater model is uitgegaan van bemalingsfilters met een filter diepte van -3,15 tot -4,15 mNAP.

Er wordt vanuit gegaan dat de rioolwerkzaamheden met een gemiddeld vervangingstempo van 10 m rioolbuis per dag geschiedt.

3 VERONTREINIGINGSSITUATIE

3.1 Beschrijving verontreinigingssituatie t.p.v. de openbare weg

Algemene kwaliteit grondwater

De algemene kwaliteit van het freatische grondwater wordt als niet verontreinigd beoordeeld. De normen voor lozingen op het riool worden niet overschreden.

Tabel 3.1. Grondwatergegevens, concentraties en overschrijdingen t.o.v. de signaleringsparameter buiten de verontreinigingscontour (bron: van der Helm, 2025).

| Peil-buis | Filterstelling (m-mv) | Grondwaterstand (m-mv) | Overschrijdingen t.o.v. de Toetswaarden (µg/l) | |
|-----------|-----------------------|------------------------|--|-----|
| 01 | 1,2 – 2,2 | 0,92 | Alle parameters < signaleringsparameter | - - |
| 02 | 1,6 – 2,6 | 0,92 | Alle parameters < signaleringsparameter | - - |
| 03 | 2,0 – 3,0 | 0,89 | Alle parameters < signaleringsparameter | - - |
| 04 | 1,5 – 2,5 | 1,10 | Alle parameters < signaleringsparameter | - - |
| 05 | 1,2 -2,2 | 0,72 | Alle parameters < signaleringsparameter | - - |
| 06 | 1,3 -2,3 | 0,82 | Alle parameters < signaleringsparameter | - - |
| 07 | 1,0 – 2,5 | 0,95 | Alle parameters < signaleringsparameter | - - |
| 08 | 1,5 – 2,5 | 1,05 | Alle parameters < signaleringsparameter | - - |
| 09 | 1,7 – 2,7 | 1,32 | Alle parameters < signaleringsparameter | - - |
| 10 | 2,0 – 3,0 | 1,00 | Alle parameters < signaleringsparameter | - - |
| 11 | 2,0 – 3,0 | 1,00 | Alle parameters < signaleringsparameter | - - |
| 501 | 1,7 - 2,7 | 0,90 | Alle parameters < signaleringsparameter | - - |

* = concentratie > voorkeurswaarde $V \leq \frac{1}{2} \cdot (V + \text{SigP})$

** = concentratie > $\frac{1}{2} \cdot (V + \text{SigP}) \leq \text{SigP}$

*** = concentratie > Signaleringsparameter (SigP)

3.2 Beschrijving verontreinigingssituatie Mient 553 – 557 (AA051802301)

Ter plaatse van de Mient 553 - 557 is een chemische wasserij gevestigd geweest. Er is sprake van een restverontreiniging met VOCI in het grondwater. De VOCI-verontreiniging betreft zowel tetrachlooretheen (Per), trichlooretheen (Tri), als de afbraakproducten vinylchloride (VC) en cis-1,2-dichlooretheen (Cis).

De huidige situatie van de verontreinigingen is samengevat in: *Nader bodemonderzoek & saneringsonderzoek, Mient 557 te Den Haag, Grondslag, d.d. 1 maart 2017*. Hieruit blijkt dat het grondwater verontreinigd is met VOCI over een oppervlakte van 6.550 m² en een bodemvolume van 74.100 m³ (tabel 3.1). De kern van de VOCI-verontreiniging in het grondwater bevindt zich achter het pand t.p.v. de Mient 557 in de ondiepe ondergrond (<4,0 m-mv). Voor de contouren van de grondwaterverontreiniging wordt verwezen naar het actualisatieonderzoek van MWH uit 2012 en 2013 (bijlage 3).

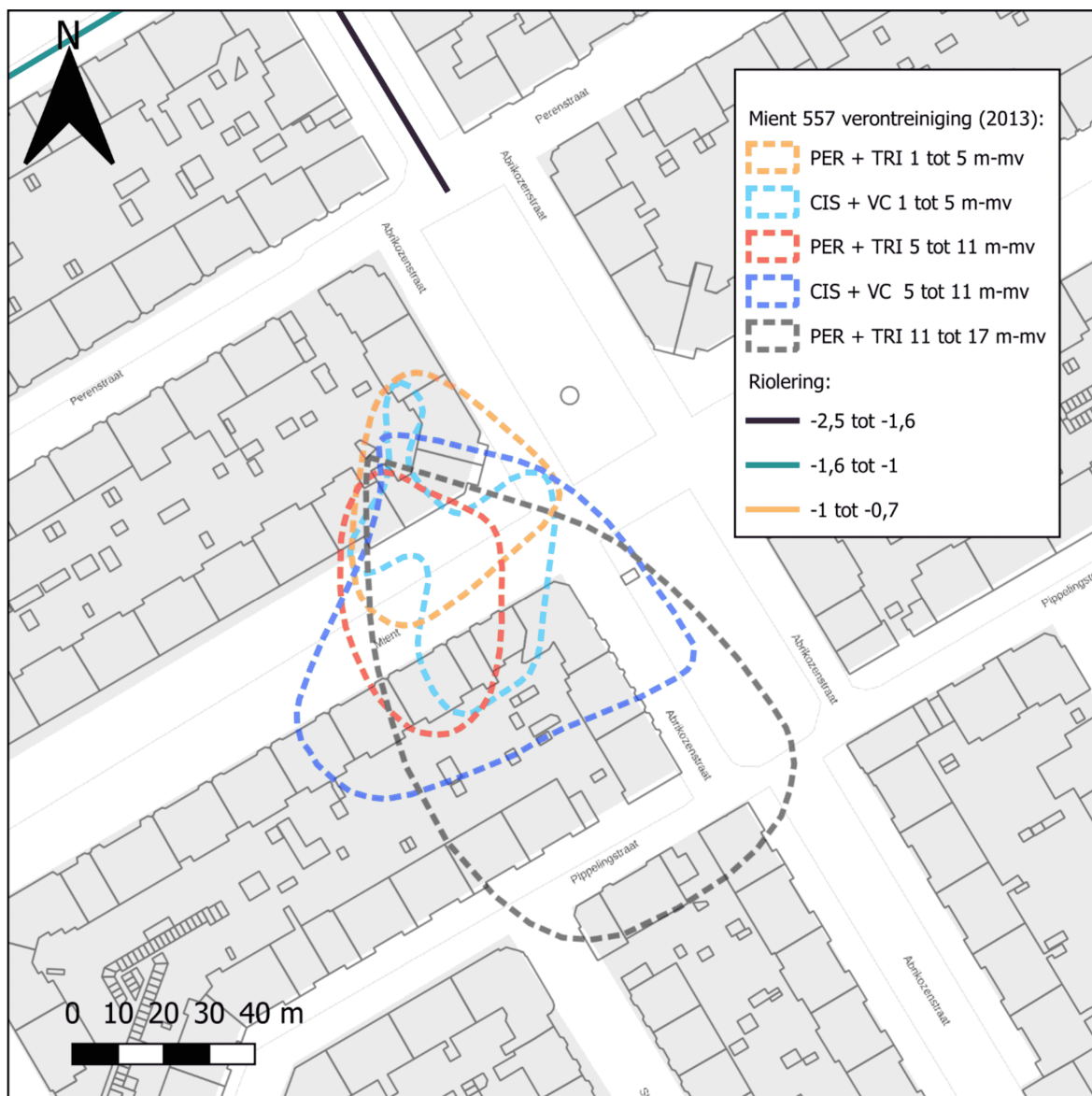
In 2021 is door de ODH ingestemd met de doelstelling, uitgangspunten en werkwijze van een deelsaneringsplan t.b.v. de vervanging van de riolering t.p.v. de Mient (Ontwerpbeschikking: ODH-2021-0078359). Wegens omstandigheden zijn de werkzaamheden aan dit gedeelte van de riolering vertraagd en is de deelsanering niet gestart.

In 2022 is er een wijziging deelsaneringsplan voor de Mient 557 opgesteld t.b.v. de rioolvervanging van Vruchtenbuurt-Zuid door het IbDH (ODH970761). Deze wijziging deelsaneringsplan is uitgevoerd en afgerond. Deze sanering heeft geen verplaatsing van de verontreinigingscontouren veroorzaakt. Derhalve blijven de saneringscontouren uit het actualisatieonderzoek van MWH uit 2012 en 2013 gehandhaafd.

In 2024 is deze verontreinigingcontour door de ODH opgenomen in de kaart met locaties die mogelijk in het kader van de Omgevingswet onder het overgangsrecht vallen. Ook voldoet deze verontreiniging aan de vereisten voor het overgangsrecht. Dit betekent dat de Omgevingsdienst Haaglanden bevoegd gezag is m.b.t. de verontreiniging t.p.v. de Mient 553 -557.

De diepteligging van de verontreiniging reikt voor PER en TRI van circa 1 tot 17 m-mv (-0,15 mNAP tot - 16,15 mNAP) en voor CIS + VC van circa 1 tot 11 m-mv (-0,15 tot -10,15 mNAP). Er is een zekere variatie in horizontale verspreiding afhankelijk van de diepte en de stof. De signaleringsparametercontouren van de verontreiniging zijn opgenomen in Figuur 3.1.

De grondwaterconcentraties van de verontreiniging zijn bijgevoegd in tabel 3.2 en bijlage 4. De locaties van de peilbuizen en de ligging van de interventiewaarde contouren zijn opgenomen in bijlage 3.



Figuur 3.1. Signaleringsparametercontouren van de verontreiniging t.p.v. de Mient 553 – 557 (AA051802301) overgenomen uit het actualisatieonderzoek van MWH uit 2013.

Tabel 3.2. Grondwatergegevens, concentraties en overschrijdingen t.o.v. de voorkeurswaarde binnen de verontreinigingscontour van de Mient 553 -557 (AA051802301) (bron: Grondslag, 2017).

| Actualisatieonderzoek (MWH, 2012-2014) | | | | | | | |
|--|--------------------------|---------------------------|--|--------|---------|------|-----|
| Peil- buis | Filterstelling (m-mv) | Grondwaterstand (m-mv) | Overschrijdingen t.o.v. de Toetswaarden (µg/l) | | | | |
| | | | PER | TRI | Cis | VC | |
| 201 | 2,5 – 3,5 | | 240 *** | 45 * | 120 *** | 1,3 | * |
| 202 | 3,0 – 4,0 | | 310 *** | - | 3,0 * | 1,7 | * |
| 203 | 3,0 – 4,0 | | 1,3 * | - | - | - | |
| 205 | 3,0 – 4,0 | | 260 *** | - | 5,3 * | 0,12 | * |
| 206 | 7,0 – 8,0 | | 0,22 * | - | 21 *** | - | |
| 302 | 3,0 – 4,0 | | 240 *** | 140 * | 64 *** | - | |
| 303 | 3,0 – 4,0 | | - | - | - | - | |
| 304 | 5,0 – 6,0 | | 210 *** | - | 3,1 * | - | |
| 305 | 3,0 – 4,0 | | 170 *** | - | 5,7 * | - | |
| 401 | 5,0 – 6,0 | | 160 *** | - | 3,6 | - | |
| 510 | 7,0 – 8,0 | | 76 *** | 160 * | 370 *** | 2,7 | ** |
| Saneringsonderzoek (Grondslag, 2017) | | | | | | | |
| 13 | 3,0 – 4,0 | 1,29 | 14 * | - | 730 *** | 70 | *** |
| 201 | 2,5 – 3,5 | 1,33 | 26 ** | - | 42 *** | 0,2 | * |
| 202 | 3,0 – 4,0 | 1,36 | 460 *** | 26 * | 52 *** | 0,2 | * |
| 205 | 3,0 – 4,0 | 1,31 | 21 ** | - | 1,7 * | - | |
| 206 | 7,0 – 8,0 | 1,30 | 31 ** | - | 210 *** | 0,2 | * |
| 304 | 5,0 – 6,0 | 1,36 | 1700 *** | 390 ** | 120 *** | 0,4 | * |
| 305 | 3,0 – 4,0 | 1,22 | 200 *** | 34 * | 37 *** | - | |
| 401 | 5,0 – 6,0 | 1,21 | 1700 *** | 62 * | 93 *** | 0,8 | * |
| 705 | 17,7 – 18,7 | 1,22 | 0,2 * | - | 0,3 * | 1,2 | * |
| 2003 | 1,5 – 2,0 | 1,36 | 0,3 * | - | - | 70 | *** |
| 2004 | 1,5 – 2,0 | 1,35 | 0,6 * | - | 2,0 * | - | |
| 2005 | 1,5 – 2,0 | 1,36 | 8,7 * | - | 7,2 * | - | |

- = concentratie < voorkeurswaarde
 * = concentratie > voorkeurswaarde $V \leq \frac{1}{2}*(V+SigP)$
 ** = concentratie > $\frac{1}{2}*(V+SigP) \leq SigP$
 *** = concentratie > $SigP$

3.3 Beschrijving verontreinigingssituatie Mandarijnstraat 50 (AA051801883)

Ter plaatse van de Mandarijnstraat 50 is een restverontreiniging aanwezig in de grond en het grondwater met BTEXN en minerale olie (bijlage 3). De oorsprong van deze verontreiniging is een benzineservicestation op deze locatie. De verontreiniging is ontstaan bij twee ondergrondse brandstoftanks (op nr. 50 en 52). De verontreiniging is gesaneerd middels ontgraving, in combinatie met de verwijdering van de twee ondergrondse tanks. Na de sanering is er nog een restverontreiniging aanwezig onder de openbare weg. In het Naderbodemonderzoek van Witteveen +Bos uit 2005 is de verontreiniging verticaal afgeperkt met drie peilbuizen met een filter op een diepte van 4,0 tot 5,0 (Tabel 3.3). De peilbuizen 306 en 309 zijn in pandig geplaatst en peilbuis 301 in de openbare ruimte (bijlage 3). De verontreiniging is met deze peilbuizen verticaal afgeperkt op een maximale diepte van 4,0 m-mv (-3,15 mNAP).

In 2024 is deze verontreiniging door de ODH opgenomen in de kaart met locaties die in het kader van de Omgevingswet onder het overgangsrecht vallen. Ook voldoet deze verontreiniging aan de vereisten voor het overgangsrecht. Dit betekent dat de Omgevingsdienst Haaglanden bevoegd gezag is m.b.t. de verontreiniging t.p.v. de Mandarijnstraat 50.

In het verkennend en nader bodemonderzoek van Van der Helm (2025) is de restverontreiniging geactualiseerd. Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat zowel in de grond als in het grondwater sterke verontreinigingen met xylenen en minerale olie zijn aangetroffen. Na het uitvoeren van een heranalyse van het grondwater ter hoogte van peilbuis 302 wordt het grondwater beoordeeld als maximaal matig verontreinigd ($\frac{1}{2}*(V+SigP) \leq SigP$) met minerale olie. Voor xylenen is bij de heranalyse een overschrijding van de voorkeurswaarde gemeten.

De grondwatergegevens zijn bijgevoegd in Tabel 3.3 en bijlage 4. De locaties van de peilbuizen en interventiewaarde contouren zijn opgenomen in bijlage 3.

De meest recente beschrijving van de verontreinigingssituatie komt uit de bodemonderzoeken:

- Aanvullend grondwateronderzoek Mandarijnstraat 52 te Den Haag, Grondslag, kenmerk: 2210011/SB2011-9450, d.d.: 22 december 2011;
- Nader bodemonderzoek Mandarijnstraat 48-56 te Den Haag locatiecode 2210011, Witteveen+Bos, kenmerk: GV714/zutd/004, d.d.: 9 mei 2005;
- Verkennend en Nader milieukundig (asbest)bodemonderzoek ter plaatse van Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, VanderHelm Milieubeheer B.V., kenmerk: IDVR20240304, Van der Helm 2025

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging dat geen actuele risico's met zich meebrengt en hiermee niet spoedeisend is.

Tabel 3.3. Grondwatergegevens, concentraties en overschrijdingen t.o.v. de streefwaarden binnen de verontreinigingscontour van de Mandarijnstraat 50 (AA051801883) (bron: Van der Helm, 2025).

| Peil-buis | Filterstelling (m-mv) | Grondwaterstand (m-mv) | Overschrijdingen t.o.v. de Toetswaarden (µg/l) | |
|---|-----------------------|------------------------|--|----------|
| Oriënterend onderzoek, Witteveen+Bos 1998 | | | | |
| 33 | 0,85-1,85 | | Minerale olie > Interventiewaarde | *** |
| Nader onderzoek, Witteveen+Bos 2005 | | | | |
| 1 | 0,7 - 1,7 | | Benzeen | 25 ** |
| | | | Ethylbenzeen | 330 *** |
| | | | Xylenen | 970 *** |
| | | | Naftaleen | 160 *** |
| | | | Minerale olie C10 – C40 | 670 *** |
| 33 | 0,85 - 1,85 | 0,9 | Xylenen | 4,7 * |
| 201 | 0,9 - 1,9 | 0,9 | Ethylbenzeen | 19 * |
| | | | Xylenen | 34 * |
| | | | Naftaleen | 42 ** |
| 301 | 4,0 - 5,0 | 0,94 | Arseen | 38 ** |
| | | | Chloride | 120 * |
| | | | BTEXN < Streefwaarde | - - |
| | | | Minerale olie C10-C40 < streefwaarde | - - |
| 305 | 1,5 - 2,5 | 0,98 | BTEXN < Streefwaarde | - - |
| | | | Minerale olie C10-C40 < streefwaarde | - - |
| 306 | 4,0 - 5,0 | | BTEXN < Streefwaarde | - - |
| | | | Minerale olie C10-C40 < streefwaarde | - - |
| 309 | 3,8 - 4,8 | | BTEXN < Streefwaarde | - - |
| | | | Minerale olie C10-C40 < streefwaarde | - - |
| 317 | 1,5 - 2,5 | | Xylenen > streefwaarde | 0,5 * |
| | | | Minerale olie C10-C40 < streefwaarde | - - |
| 318 | 1,5 - 2,5 | | BTEXN < Streefwaarde | - - |
| | | | Minerale olie C10-C40 < streefwaarde | - - |
| 319 | 1,4 - 2,4 | | BTEXN < Streefwaarde | - - |
| | | | Minerale olie C10-C40 < streefwaarde | - - |
| 320 | 1,5 - 2,5 | 0,95 | BTEXN < Streefwaarde | - - |
| | | | Minerale olie C10-C40 < streefwaarde | - - |
| 321 | 1,5 - 2,5 | | BTEXN < Streefwaarde | - - |
| | | | Minerale olie C10-C40 | 1300 *** |
| 322 | 1,5 - 2,5 | | Benzeen | 2,3 * |
| | | | Xylenen | 1,8 * |
| | | | Minerale olie C10-C40 | 230 * |
| 323 | 1,5 - 2,5 | | BTEXN < Streefwaarde | - - |
| | | | Minerale olie C10-C40 < streefwaarde | - - |
| 401 | 0,5 - 2,5 | | Benzeen | 1,8 * |
| | | | Xylenen | 0,9 * |
| | | | Minerale olie C10-C40 < streefwaarde | - - |
| 402 | 0,5 - 2,5 | 0,95 | BTEXN < Streefwaarde | - - |
| | | | Minerale olie C10-C40 < streefwaarde | - - |
| 403 | 0,5 - 2,5 | | Xylenen | 0,9 * |
| | | | Minerale olie C10-C40 < streefwaarde | - - |

- = concentratie < voorkeurswaarde
- * = concentratie > voorkeurswaarde $V \leq \frac{1}{2} \cdot (V + \text{SigP})$
- ** = concentratie > $\frac{1}{2} \cdot (V + \text{SigP}) \leq \text{SigP}$
- *** = concentratie > Signaleringsparameter SigP

Tabel 3.3 (vervolg). Grondwatergegevens, concentraties en overschrijdingen t.o.v. de streefwaarden binnen de verontreinigingscontour van de Mandarijstraat 50 (AA051801883) (bron: Van der Helm, 2025).

| Evaluatie sanering, Grondslag 2011 | | | | | |
|--|-------------|------|---|-------|-----|
| Cpb01 | 1,5 - 2,5 | | Benzeen | 3,8 | * |
| | | | Tolueen | 100 | * |
| | | | Ethylbenzeen | 430 | *** |
| | | | Xylenen | 3200 | *** |
| | | | Naftaleen | 130 | *** |
| | | | Minerale olie C10 – C40 | 1500 | *** |
| Cpb01 | 1,5 - 2,5 | | Benzeen | 3,9 | * |
| | | | Tolueen | 110 | * |
| | | | Ethylbenzeen | 350 | *** |
| | | | Xylenen | 2700 | *** |
| | | | Naftaleen | 160 | *** |
| | | | Minerale olie C10 – C40 | 1400 | *** |
| Aanvullend grondwateronderzoek, Grondslag 2011 | | | | | |
| 33 | 0,85 - 1,85 | | Ethylbenzeen | 70 | * |
| | | | Xylenen | 160 | *** |
| | | | Naftaleen | 27 | * |
| | | | Minerale olie C10 – C40 | 290 | * |
| 301 | 4,0 - 5,0 | | BTEXN < Streefwaarde | - | - |
| | | | Minerale olie C10-C40 < streefwaarde | - | - |
| 305 | 1,5 - 2,5 | | BTEXN < Streefwaarde | - | - |
| | | | Minerale olie C10-C40 < streefwaarde | - | - |
| 320 | 1,5 - 2,5 | | BTEXN < Streefwaarde | - | - |
| | | | Minerale olie C10-C40 < streefwaarde | - | - |
| 402 | 0,5 - 2,5 | | BTEXN < Streefwaarde | - | - |
| | | | Minerale olie C10-C40 < streefwaarde | - | - |
| Verkennd en Nader milieukundig (asbest)bodemonderzoek, Van der Helm 2025 | | | | | |
| 302 | 1,5 - 2,5 | 0,85 | Xylenen (som) | 500 | *** |
| | | | Naftaleen | 46 | ** |
| | | | Ethylbenzeen | 100 | ** |
| 302-2 | 1,5 - 2,5 | 0,78 | Xylenen | 227 | *** |
| 302A | 1,5 - 2,5 | 0,96 | Alle parameters < signaleringsparameter | - | - |
| 302B | 1,5 - 2,5 | 0,95 | Alle parameters < signaleringsparameter | - | - |
| 302C-1 | 1,7 - 2,7 | 0,95 | Xylenen | 96,7 | *** |
| | | | Minerale olie C10 – C40 | 960 | *** |
| 302C-2 | 1,7 - 2,7 | 0,81 | Xylenen | 21,74 | * |
| | | | Minerale olie C10 – C40 | 540 | ** |
| 302D | 1,5 - 2,5 | 0,80 | Alle parameters < signaleringsparameter | - | - |
| 302E | 1,5 - 2,5 | 0,90 | Alle parameters < signaleringsparameter | - | - |
| 302F | 1,7 - 2,7 | 0,77 | Alle parameters < signaleringsparameter | - | - |
| 501 | 1,7 - 2,7 | 0,90 | Alle parameters < signaleringsparameter | - | - |

- = concentratie < voorkeurswaarde
- * = concentratie > voorkeurswaarde $V \leq \frac{1}{2} \cdot (V + \text{SigP})$
- ** = concentratie > $\frac{1}{2} \cdot (V + \text{SigP}) \leq \text{SigP}$
- *** = concentratie > Signaleringsparameter SigP

3.4 Beschrijving verontreinigingssituatie Vlierboomstraat 551 – 555 (AA051803850)

Ter plaatse van de Vlierboomstraat 551 - 555 bevindt zich een geval van ernstige bodemverontreiniging in de grond en in het grondwater met VOCl op een diepte tot circa 5,0 m-mv (tot -4,15 mNAP) (kenmerk: ENS 2210016, d.d.: 21 oktober 2008). De oppervlakte van de bodem waarin het gehalte aan VOCl sterk verhoogd zijn is ca. 35 m². In het grondwater is ca. 3000 m³ sterk verontreinigd met VOCl. Het geval is beschikt in 2008, met kenmerk ENS 2210016.

Eerdere bodemonderzoeken

De verontreiniging ter plaatse van de Vlierboomstraat 551 – 555 is beschreven in:

- Rapportage inventariserend bodemonderzoek Vlierboomstraat 555, Den Haag, TNO Reinigingstechnieken, kenmerk: TM 70.3006, d.d. 1993;
- Nader bodemonderzoek Vlierboomstraat 555 te Den Haag, Inventerra, kenmerk: 04-2056-R01MP, d.d.: 2004.

Uit een brief van de Gemeente Den Haag Dienst Stadsbeheer van 2 oktober 1997 met kenmerk: 221-016 blijft dat er een saneringsplan heeft bestaan. De brief concludeert dat het saneringsplan is gebaseerd op onvoldoende bodemonderzoek. Er is geen informatie beschikbaar over het

plaatsvinden van een sanering en de bijbehorende evaluatie, daarom wordt de beschrijving in het meest recente nader bodemonderzoek uit 2004 als uitgangspunt genomen voor de huidige situatie. Dit onderzoek wordt aangevuld met Verkennend bodemonderzoek en een actualisatie t.b.v. onderhavig Plan van Aanpak.

In het nader bodemonderzoek uit 2004 is de horizontale en verticale verspreiding van de verontreinigingscontour bepaald. De uitkomsten zijn opgenomen in bijlage 3 en in Tabel 3.4.

In 2024 is deze verontreiniging door de ODH opgenomen in de kaart met locaties die mogelijk in het kader van de Omgevingswet onder het overgangsrecht vallen. Ook voldoet deze verontreiniging (waarschijnlijk) aan de vereisten voor het overgangsrecht. Dit betekent dat de Omgevingsdienst Haaglanden bevoegd gezag is m.b.t. de verontreiniging t.p.v. de Vlierboomstraat 551- 555.

Verkennen en naderbodemonderzoek VanderHelm uit 2025

In het verkennend bodemonderzoek van VanderHelm (2025) zijn drie afperkende peilbuizen geplaatst rondom de bekende signaleringsparametercontour (bijlage 3). De grondwatergegevens zijn bijgevoegd in tabel 3.2 en bijlage 4. In het grondwater zijn geen signaleringsparameter overschrijdingen geconstateerd op twee locaties buiten de beschikte contour.

Actualisatie verontreiniging in grondwater

Voor het werken in den droge aan de riolering dient het grondwater deels binnen de invloedssfeer van de aanwezige VOCl-verontreiniging in het grondwater te worden bemalen. Ten behoeve van de bemaling en het vaststellen van de benodigde tegenmaatregelen zijn aanvullend 4 peilbuizen geplaatst om de aanwezigheid van de verontreiniging, de horizontale en verticale verspreiding van de verontreiniging zoals beschreven in het Nader onderzoek te bevestigen.

Peilbuis 204 is een bestaande peilbuis binnen de signaleringsparametercontour die is bemonsterd om vast te stellen of de verontreiniging nog aanwezig is. In het grondwater uit deze peilbuis is maximaal een overschrijding van de voorkeurswaarde gemeten. Dit is een indicatie dat de eerder benoemde sanering is uitgevoerd.

De peilbuizen 206 en 207 zijn gebruikt om de verontreiniging horizontaal af te perken. Uit de analyse van het grondwater uit de peilbuizen 206 en 207 blijkt dat het grondwater maximaal licht verontreinigd is met dichloorethenen.

De boring voor de peilbuis ten behoeve van de verticale afperking is gestaakt op 4,8 m-mv, omdat harde zandlagen een diepere boring onmogelijk maakt. Het grondwater uit peilbuis 205 is licht verontreinigd met dichloorethenen, tetrachlooretheen, vinylchloride (VC).

In het verleden zijn in het grondwater uit peilbuis 303 op een diepte van 7,0 tot 8,0 m-mv ook sterke verontreinigingen aangetroffen. Door de beperkte diepte van de nieuwe peilbuis is de huidige de verontreinigingssituatie op 7,0 tot 8,0 m-mv onbekend. Bij het uitwerken van een tegenmaatregel en de monitoring wordt zekerheidshalve uitgegaan van een mogelijke restverontreiniging op 4,8 tot 8,0 m-mv (-3,95 tot -7,15 mNAP). Uit voorzorg wordt tevens de aanname gedaan dat er mogelijk een restverontreiniging onder het pand aanwezig is op een diepte vanaf 2,0 tot 8,0 m-mv (-1,15 tot -7,15 mNAP).

Tabel 3.4. Grondwatergegevens, concentraties en overschrijdingen t.o.v. de streefwaarden binnen de verontreinigingscontour van de Vlierboomstraat 551 - 555 (AA051803850) (bron: Van der Helm, 2025).

| Peil- buis | Filterstelling (m-mv) | Grondwaterstand (m-mv) | Overschrijdingen t.o.v. de Toetswaarden (µg/l) | | |
|-------------------------------|--------------------------|---------------------------|--|-------|-----|
| Inventerra, 2004 | | | | | |
| 1 | 2,0 – 3,0 | 0,9 | Tetrachlooretheen (Per) | 260 | *** |
| | | | cis-1,2-Dichlooretheen (Cis) | 65 | *** |
| | | | Vinylchloride (VC) | 2,9 | ** |
| 2 | 2,0 – 3,0 | 0,85 | Tetrachlooretheen (Per) | 5 | * |
| | | | cis-1,2-Dichlooretheen (Cis) | 99 | *** |
| | | | Vinylchloride (VC) | 140 | *** |
| 3 | 2,0 – 3,0 | 1,05 | Tetrachlooretheen (Per) | 16 | * |
| | | | cis-1,2-Dichlooretheen (Cis) | 31 | *** |
| 100 | 2,0 – 3,0 | 0,8 | Tetrachlooretheen (Per) | 3,8 | * |
| | | | cis-1,2-Dichlooretheen (Cis) | 3,2 | * |
| | | | Vinylchloride (VC) | 780 | *** |
| 101 | 2,0 – 3,0 | 0,8 / 1,0 | Tetrachlooretheen (Per) | 39000 | *** |
| | | | Trichlooretheen (Tri) | 3100 | *** |
| | | | cis-1,2-Dichlooretheen (Cis) | 4900 | *** |
| | | | Vinylchloride (VC) | 300 | *** |
| 102 | 1,9 – 2,9 | 1,0 | Tetrachlooretheen (Per) | 8,7 | * |
| | | | cis-1,2-Dichlooretheen (Cis) | 0,82 | * |
| 103 | 7,6 – 8,6 | 1,0 | cis-1,2-Dichlooretheen (Cis) | 1,8 | * |
| 104 | 5,8 – 6,8 | 1,0 | cis-1,2-Dichlooretheen (Cis) | 1,1 | * |
| 200 | 2,0 – 3,0 | 0,8 | Tetrachlooretheen (Per) | 0,34 | * |
| 201 | 2,0 – 3,0 | 0,8 / 0,95 | Tetrachlooretheen (Per) | 24000 | *** |
| | | | Trichlooretheen (Tri) | 1100 | *** |
| | | | cis-1,2-Dichlooretheen (Cis) | 2500 | *** |
| | | | Vinylchloride (VC) | 200 | *** |
| 300 | 2,0 – 3,0 | 1,14 | Alle parameters < streefwaarde | - | - |
| 301 | 6,0 – 7,0 | 1,05 | Tetrachlooretheen (Per) | 1,3 | * |
| | | | cis-1,2-Dichlooretheen (Cis) | 1,4 | * |
| 302 | 2,0 – 3,0 | 1,14 | Tetrachlooretheen (Per) | 1,2 | * |
| | | | cis-1,2-Dichlooretheen (Cis) | 4,9 | * |
| | | | Vinylchloride (VC) | 28 | *** |
| 303 | 7,0 – 8,0 | 1,06 | Tetrachlooretheen (Per) | 43 | *** |
| | | | cis-1,2-Dichlooretheen (Cis) | 11 | ** |
| 304 | 2,0 – 3,0 | 1,1 | Alle parameters < streefwaarde | - | - |
| 305 | 2,0 – 3,0 | 1,0 | cis-1,2-Dichlooretheen (Cis) | 1,5 | * |
| | | | Vinylchloride (VC) | 6,6 | *** |
| 306 | 2,0 – 3,0 | 1,0 | cis-1,2-Dichlooretheen (Cis) | 0,92 | * |
| 307 | 11,5 – 12,5 | 1,05 | Alle parameters < streefwaarde | - | - |
| VanderHelm, 2025 | | | | | |
| 201 | 1,2 – 2,2 | 0,82 | Alle parameters < signaleringsparameter | - | - |
| 202 | 1,5 – 2,5 | 1,00 | Alle parameters < signaleringsparameter | - | - |
| 203 | 1,7 – 2,7 | 1,00 | Alle parameters < signaleringsparameter | - | - |
| Actualiserend onderzoek, 2025 | | | | | |
| 204 ^a | 1,0 – 2,5 | - | Dichloorethenen | 0,2 | * |
| 205 | 3,8 – 4,8 | - | Dichloorethenen | 0,83 | * |
| | | | Tetrachlooretheen | 0,29 | * |
| | | | Vinylchloride (VC) | 0,63 | * |
| 206 | 1,5 - 2,5 | - | Alle parameters < voorkeurswaarde | - | - |
| 207 | 1,5 – 2,5 | - | Alle parameters <voorkeurswaarde | - | - |

- = concentratie < voorkeurswaarde
 * = concentratie > voorkeurswaarde $V \leq \frac{1}{2} \cdot (V + \text{SigP})$
 ** = concentratie > $\frac{1}{2} \cdot (V + \text{SigP}) \leq \text{SigP}$
 *** = concentratie > Signaleringsparameter SigP
 α = bestaande peilbuis herbemonsterd

4 VERWACHTE INVLOED EN TEGENMAATREGELEN BRONBEMALING

4.1 Doelstelling

De doelstelling van dit hoofdstuk is om inzichtelijk te maken op welke momenten de bemaling t.b.v. de rioolwerkzaamheden de verontreinigingen beïnvloed. Vervolgens worden indien nodig per verontreiniging tegenmaatregelen uitgewerkt met als doel het mogelijk maken van de rioolwerkzaamheden binnen het kader van de Wet Bodembescherming (overgangsrecht) en de Omgevingswet.

Randvoorwaardelijk is dat verspreiding van de sterke verontreinigingen in het grondwater moet worden voorkomen en dat de beperkingen aan het bodemgebruik niet groter worden gemaakt.

De mogelijke verspreiding van de verontreinigingen dient te worden gecontroleerd en maatregelen dienen te worden getroffen indien verspreiding wordt geconstateerd.

4.2 Mient 553 – 557 (AA051802301)

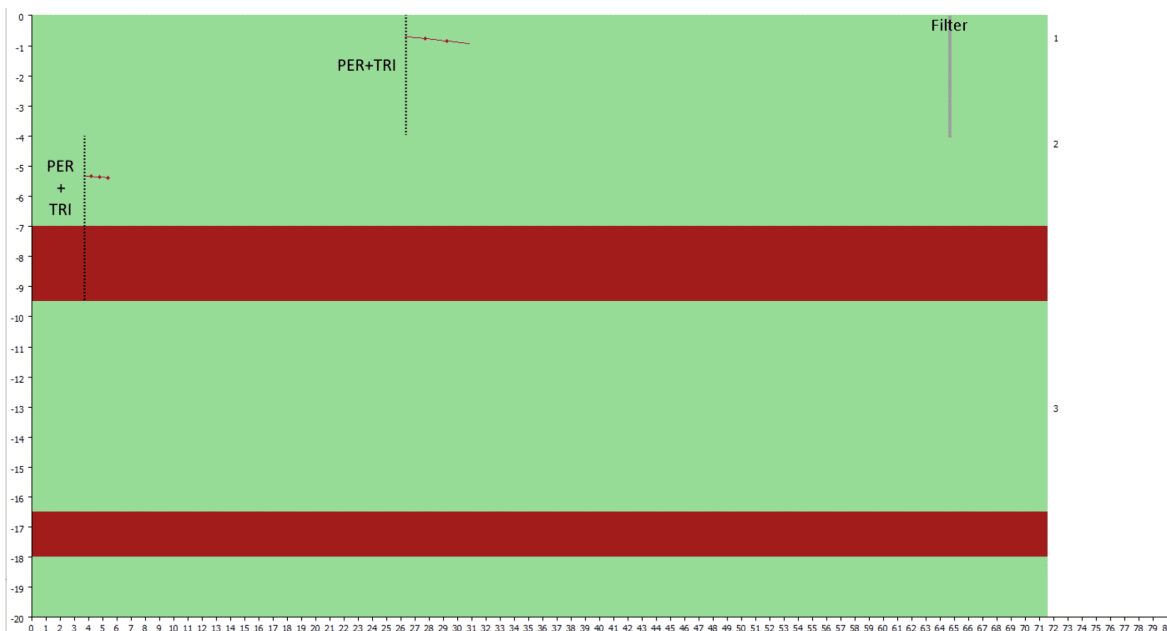
4.2.1 Invloed van de bemaling zonder maatregelen

Uit voorgaand onderzoek blijkt dat er in het freatische grondwater een mobiele sterke verontreiniging met VOCl is aangetoond (§3.2) op een diepte van 1,0 tot 17,0 m-mv (-0,15 tot -16,15 mNAP). De VOCl-verontreiniging betreft zowel tetrachlooretheen (Per), trichlooretheen (Tri), als de afbraakproducten vinylchloride (VC) en dichlooretheen (Cis).

Deze verontreiniging wordt mogelijk beïnvloed bij de werkzaamheden op de kruising van de Abrikozenstraat en de Perenstraat. Om de mate van invloed van de bemaling op de verontreiniging te bepalen is modelmatig de verplaatsing van een grondwaterdeeltje over de kleinste afstand tussen het te vervangen riool en de verontreiniging bepaald gedurende 6 dagen bemalen met een max. debiet van 31,9 m³/uur (cat. Inspectieputten t.p.v. kruisingen). De verontreiniging wordt mogelijk op verschillende dieptes beïnvloed door de bemaling. De afstand tussen de verontreiniging en de bemalingsfilters verschilt per diepte:

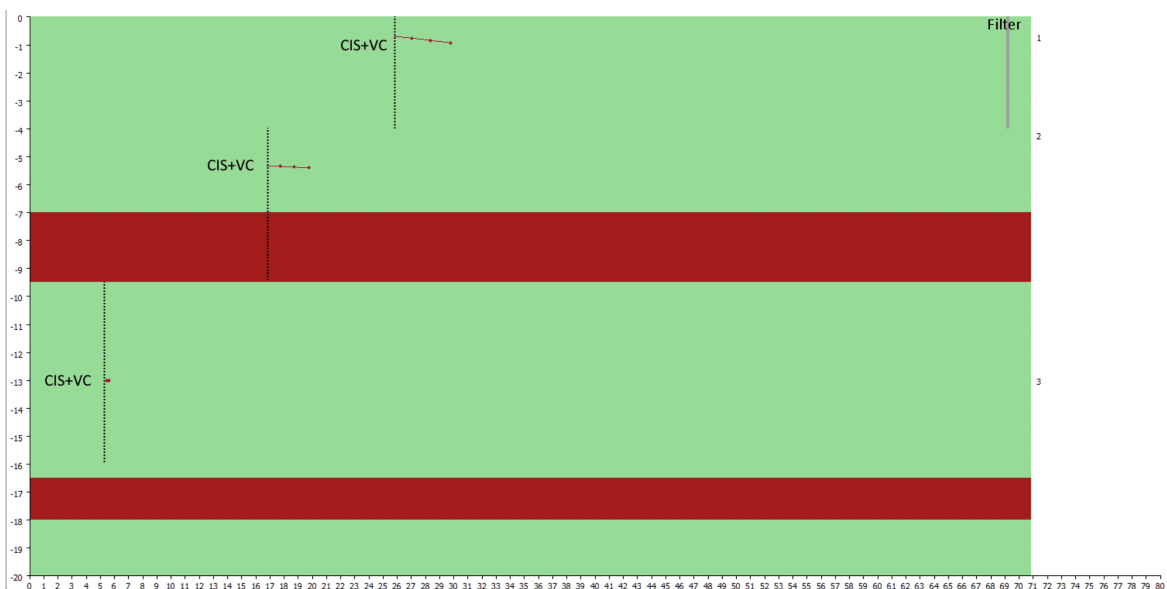
- PER+TRI 1 tot 5 m-mv afstand van 40,6 m;
- CIS + VC 1 tot 5 m-mv afstand van 43,5 m;
- PER + TRI 5 tot 11 m-mv afstand van 63,3 m;
- CIS + VC 5 tot 11 m-mv afstand van 54,6 m;
- PER + TRI 11 tot 17 m-mv afstand van 61,0 m.

Uit Figuur 4.1 blijkt dat een waterdeeltje op een diepte van 1 tot 5 m-mv op de verontreinigingscontour ca. 5,8 meter verplaatst onder invloed van de bemaling. De retardatiefactor voor trichlooretheen (TRI) bedraagt 6,8. Een verontreinigingsdeeltje verplaatst onder invloed van de bemaling 0,85 m. Deze verspreiding is kleiner dan 1,0 m en is kleiner dan de verspreiding van de verontreiniging onder natuurlijke omstandigheden. De invloed van de bemaling op de verontreiniging wordt derhalve beoordeeld als niet significant genoeg om maatregelen te treffen. Op grotere dieptes is de verspreiding van PER en TRI kleiner en derhalve worden ook op deze dieptes geen tegenmaatregelen voorgeschreven



Figuur 4.1. Verplaatsing grondwaterdeeltje vanaf de signaleringsparametercontour van PER en TRI na 6 dagen bemalen. De diepte is ten opzichte van de gemiddelde grondwaterstand (-0,2 mNAP).

Uit Figuur 4.2 blijkt dat een waterdeeltje op een diepte van 1 tot 5 m-mv op de verontreinigingscontour ca. 2,6 meter verplaatst onder invloed van de bemaling. De retardatiefactor voor Vinylchloride (VC) bedraagt 1,06. Een verontreinigingsdeeltje verplaatst onder invloed van de bemaling 2,45 m. Op een diepte van 5 tot 11 m-mv verplaatst het grondwaterdeeltje ter plaatse van de verontreinigingscontour 1,6 m. Dit resulteert in een verplaatsing van een verontreinigingsdeeltje van 1,5 m. Om de verspreiding VC ten gevolge van de bemaling tegen te gaan op allebei de dieptes dienen tegenmaatregelen te worden uitgewerkt in een beheersplan.



Figuur 4.2. Verplaatsing grondwaterdeeltjes vanaf de signaleringsparametercontouren van CIS en VC op verschillende dieptes na 6 dagen bemalen. De diepte is ten opzichte van de gemiddelde grondwaterstand (-0,2 mNAP).

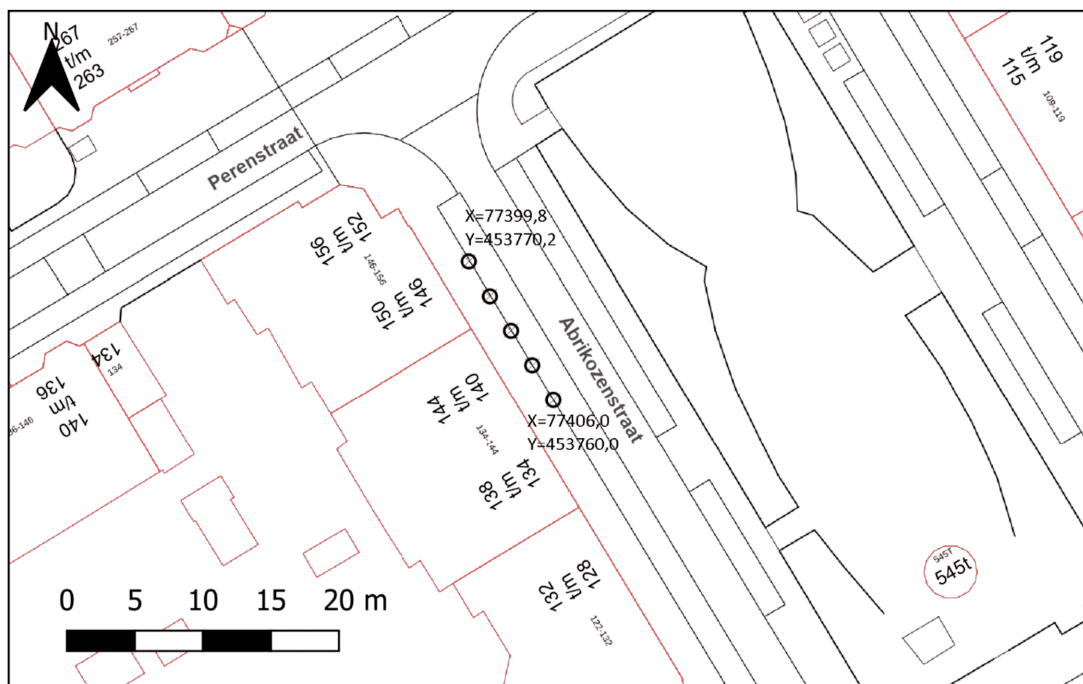
4.2.2 Tegenmaatregel

Om de verplaatsing van de verontreiniging van vinylchloride (VC) en dichlooretheen (Cis) op een diepte van 1 tot 11 m-mv (-0,15 tot -10,15 mNAP) tegen te gaan worden twee maatregelen toegepast:

1. De inspectieput t.p.v. de kruising van de Abrikozenstraat en de Perenstraat is minder diep gelegen dan de modelinspectieput uit het bemalingsadvies. Daarom wordt het debiet verlaagd tot het punt waarop de minimaal benodigde verlaging van 2,1 m (tot -2,3 mNAP) wordt bereikt;
2. Er wordt een retourbemaling in de Abrikozenstraat toegepast, die een waterscheiding veroorzaakt tussen de bemaling en de verontreiniging.

De retourbemaling bestaat uit 5 retourfilters. Deze retourfilters worden geplaatst in de parkeervakken naast de Abrikozenstraat 134 t/m 156 op ca. 2,5 m afstand van de gevel met een hart-op-hart afstand van 3,0 m (Figuur 4.3). De filters worden op een diepte van -2,2 tot -4,2 mNAP geplaatst. Het retourdebiet dat bereikt moet worden is 1,0 m³/uur per filter (5,0 m³/uur in totaal).

De retourbemaling is actief wanneer de bemaling binnen de activeringszone tussen de Abrikozenstraat 133 tot en met de kruising met de Perenstraat plaatsvindt gedurende ca. 6 dagen. De bijbehorende debieten zijn opgenomen in Tabel 4.1. Op basis van het grondwatermodel moet er tussen de twee meest zuidelijke retourbemalingsfilters een minimale verhoging van 0,1 m van de grondwaterstand plaatsvinden (tot minimaal -0,1 mNAP).



Figuur 4.3. Locatie retourbemaling.

Tabel 4.1. Debiten vervanging inspectieput Perenstraat en retourbemaling Abrikozenstraat

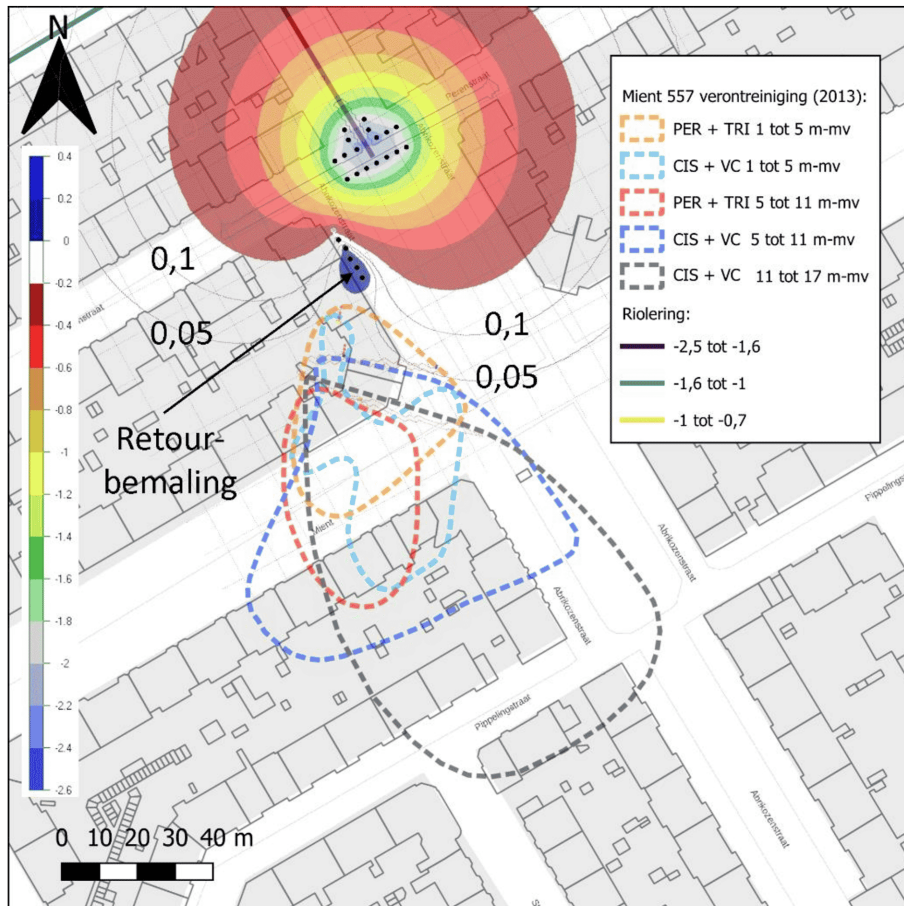
| Bemaling | Q Inspectieput | | | Q retourbemaling | | |
|-----------------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|
| | m ³ /uur | m ³ /dag | totaal m ³ | m ³ /uur | m ³ /dag | totaal m ³ |
| Perenstraat / Abrikozenstr. | 30,5 (22,6) | 731 (544) | 3640 | 5,0 | 120 | 600 |

Waarden tussen haakjes zijn het stationair debiet na 2 dagen voorbemalen.

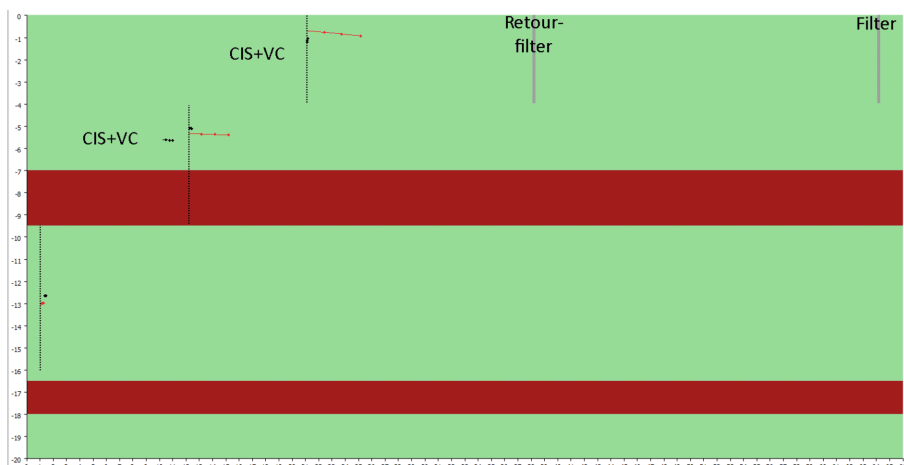
Tijdens de vervanging van de inspectieput op de kruising van de Abrikozenstraat en Perenstraat wordt de invloed van de bemaling ter plaatse van de verontreinigingscontouren met CIS en VC beperkt (Figuur 4.4). Uit Figuur 4.5 blijkt dat de verplaatsing van de waterdeeltjes op de verontreinigingscontouren op de verschillende dieptes beperkt tot minder dan 0,1 m.

Daarnaast is de effectiviteit over de gehele verontreinigingscontour onderzocht. Hieruit blijkt dat de verontreinigingscontour van CIS en VC op 5 tot 11 m-mv op 64 m afstand van de bemalingsfilters sterker wordt beïnvloed dan het dichtstbijzijnde punt van de verontreinigingscontour ten opzichte

van de bemalingsfilters wanneer de retourbemaling actief is. De verplaatsing van een grondwaterdeeltje op deze afstand is toegevoegd aan Figuur 4.5. Het grondwaterdeeltje verplaatst maximaal 0,8 m in de richting van de bemalingsfilters. Rekening houdend met de retardatiefactor (1,06) verplaatst een verontreinigingsdeeltje onder invloed van de bemaling met retourbemaling maximaal 0,75 m in de richting van het bemalingsfilter. Deze verplaatsing is dermate klein vergeleken met de natuurlijke verplaatsing dat deze situatie als acceptabel wordt beschouwd.



Figuur 4.4. Verlaging van de grondwaterstanden t.p.v. de verontreinigingscontouren bij het toepassen van de retourbemaling.



Figuur 4.5. Verplaatsing grondwaterdeeltjes vanaf de signaleringsparametercontouren van CIS en VC op verschillende dieptes na 6 dagen bemalen. De diepte is ten opzichte van de gemiddelde grondwaterstand (-0,2 mNAP). In rood de verplaatsing exclusief retourbemaling en in zwart de verplaatsing inclusief retourbemaling.

4.2.3 Lozing grondwater

De onttrekking van het grondwater ter plaatse van de rioolwerkzaamheden vindt plaats buiten de verontreinigingscontour. Het grondwater zal op basis van tabel 3.1 (§3.1) voldoen aan de normen voor lozing op het riool. Het onttrokken grondwater hoeft niet voorgezuiverd te worden alvorens het wordt geloosd op het vuilwaterriool.

Een gedeelte van het onttrokken grondwater (600 m³) wordt door middel van de retourbemaling geïnfilteerd in dezelfde bodemlaag waaruit het grondwater is onttrokken.

4.2.4 Eindresultaat

Tijdens de vervanging van de inspectieput en ca. 30 m riool in de Abrikozenstraat 133 tot aan de kruising met de Perenstraat wordt gebruik gemaakt van een retourbemaling. Hierdoor komt de verontreiniging buiten het invloedsgebied van de bemaling te liggen en wordt de verplaatsing van de verontreiniging voorkomen.

Er wordt geen verontreiniging grondwater onttrokken of (significant) verplaatst. De beperkingen in het bodemgebruik ter plaatse van de Mient 553 - 557 veranderen niet door de werkzaamheden.

4.2.5 Controle en terugvalscenario

Controlemaatregelen

De meterstanden van de debieten van de retourbemaling en de bemaling t.b.v. de vervanging van de inspectieput en riolering worden geregistreerd.

Dagelijks wordt getoetst of de verwachte debieten zijn behaald en of de grondwaterstand t.p.v. de retourbemaling de minimale verhoging behaalt.

Grondwatermonitoring

De afstand tussen de bemalingsfilters en de verontreiniging is dermate groot dat de bemalingsfilters geen verontreinigd grondwater onttrekken. Ook niet bij het slecht functioneren van de tegenmaatregel. Daarom wordt het onttrokken grondwater uit de bemaling niet bemonsterd.

Om de verontreinigingscontouren te monitoren worden 4 nieuwe peilbuizen geplaatst op 2 locaties op de diepten 2 tot 4 m-mv (-1,15 tot -3,15 mNAP) en 6 tot 8 m-mv (-5,15 tot -7,15 mNAP). De peilbuislocaties zijn opgenomen in Tabel 4.2. Het grondwater uit de peilbuizen worden voorafgaand aan de werkzaamheden bemonsterd om de nul-waarde vast te stellen. Indien de nul-waarde tijdens de werkzaamheden wordt overschreden wordt dit gemeld en worden indien nodig aanpassingen aan de maatregelen gedaan. Indien de signaleringsparameter wordt overschreden worden de maatregelen uit het terugvalscenario toegepast.

Tabel 4.2. Monitoringsstrategie en actiewaarden monitoringspeilbuizen.

| Traject | Monitoring Peilbuis* | X- en Y-coördinaten | Meldwaarde VC / Per/ Cis / Trans (µg/l) | Filterstelling (m-mv) | Monitoringsfrequentie |
|-----------------------------------|----------------------|---------------------|---|-----------------------|-------------------------|
| Abrikozenstraat / Mient 553 - 557 | 2001 | 77407; 453756 | $x > T$ | 2 tot 4 m-mv | Nulmeting en eindmeting |
| | 2002 | 77407; 453756 | $x > T$ | 6 tot 8 m-mv | |
| | 2003 | 77382; 453707 | $x > T$ | 2 tot 4 m-mv | |
| | 2004 | 77382; 453707 | $x > T$ | 6 tot 8 m-mv | |

* Peilbuizen dienen voorafgaand aan de werkzaamheden geplaatst te worden

x = Concentratie VOCl (µg/l) in het grondwatermonster

T = Tussenwaarde = $\frac{1}{2} \times (\text{voorkeurswaarde} + \text{signaleringsparameterwaarde})$ concentratie VOCl (µg/l)

De grondwater monitoring van de peilbuizen bestaat uit:

- Een nulmeting (monsternamen en analyse) minimaal één week voorafgaand aan de werkzaamheden aan de riolering t.p.v. de Abrikozenstraat;
- Een eindmeting (monsternamen en analyse) na afloop van de werkzaamheden in de Abrikozenstraat.

Terugvalscenario

Tijdens de grondwatermonitoring zullen de resultaten worden getoetst aan de actiewaarden.

Bij een overschrijding van de actiewaarden wordt na twee weken rust een herbemonstering van de peilbuis uitgevoerd. Bij een dalende trend wordt de herbemonstering iedere 2 weken herhaald totdat de actiewaarde niet langer wordt overschreden.

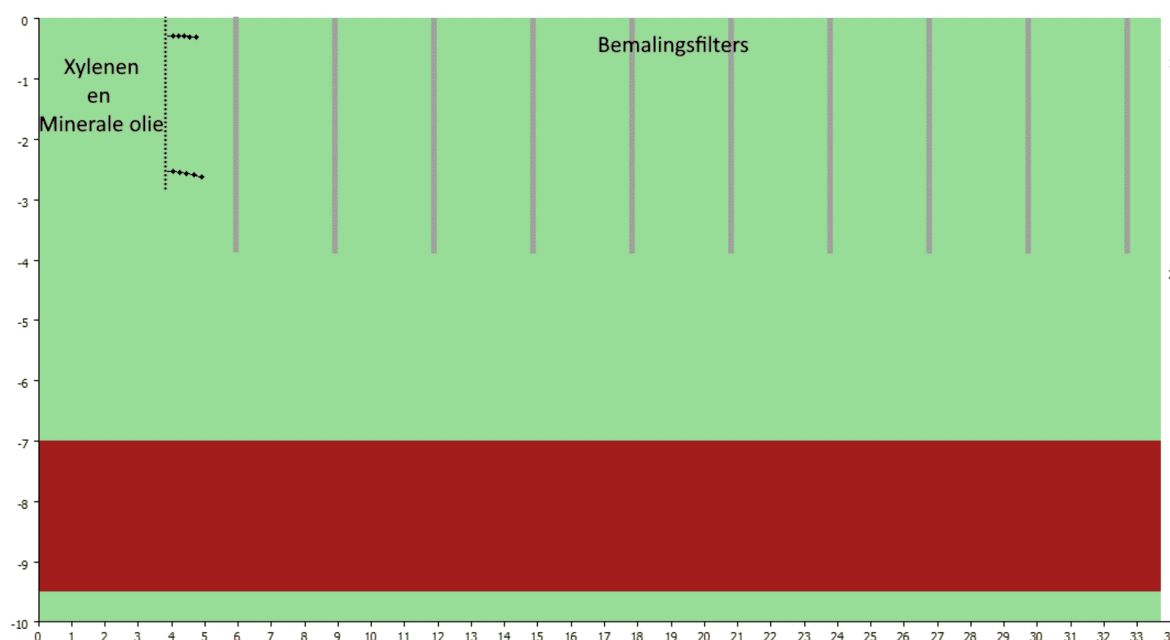
Indien er geen sprake is van een dalende trend wordt door middel van een de saneringsput, t.p.v. de Mient 557, het verontreinigde grondwater onttrokken totdat de actiewaarde t.p.v. de peilbuizen 2001 t/m 2004 niet meer wordt overschreden. Bij het toepassen van de saneringsput t.p.v. de Mient 557 wordt eerst een plan uitgewerkt en overlegd aan het bevoegd gezag (het Hoogheemraadschap van Delfland en de Omgevingsdienst Haaglanden).

4.3 Mandarijnstraat 50 (AA051801883)

4.3.1 Invloed van de bemaling zonder maatregelen

De verontreiniging bevindt zich op 2,3 m van de rioolstreng en daardoor op de beoogde locatie voor de bemalingsfilters. De bemalingsfilters beïnvloeden daardoor de verontreiniging.

De activeringszone voor de maatregelen is gebaseerd op het invloedsgebied van de bemaling. De verplaatsing van de verontreiniging richting de bemalingsfilters wordt echter pas significant ($>1,0$ m) wanneer er op ca. 2 m afstand gedurende 5 dagen grondwater wordt onttrokken t.b.v. de rioolvervanging. In Figuur 4.6 is de verplaatsing van een xyleendeeltje, reeds gecorrigeerd voor de retardatiefactor van 24,09, weergegeven op dit kritieke punt. De tegenmaatregel dient de verplaatsing van de verontreiniging op dit punt tegen te gaan.



Figuur 4.6. Verplaatsing van xyleendeeltjes ($R=24,09$) bij een rioolsleuf die de verontreiniging benadert. De diepte is ten opzichte van de gemiddelde grondwaterstand ($-0,2$ mNAP).

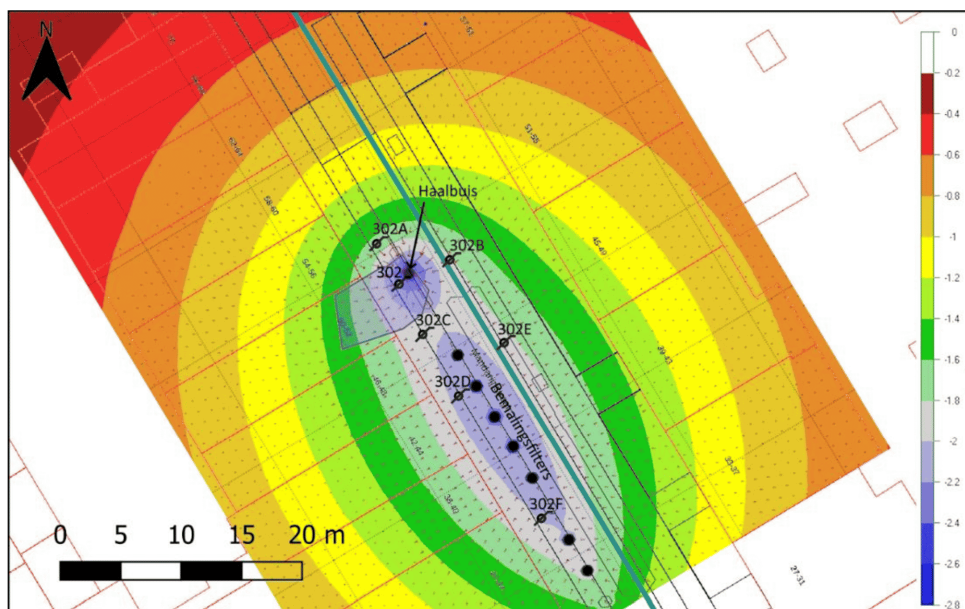
4.3.2 Tegenmaatregel

Bij het benaderen van de verontreiniging

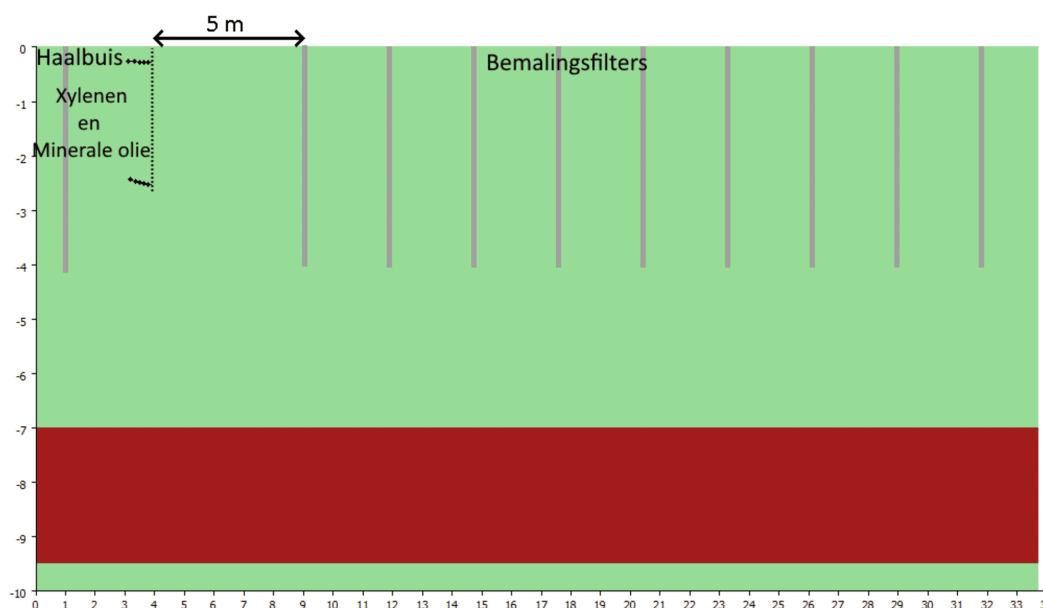
Om de verplaatsing van xylenen en minerale olie tot een diepte van 4,0 m-mv ($-3,15$ mNAP) te voorkomen wordt een haalbuis toegepast. Het doel van deze haalbuis is een lokaal laagste punt in de grondwaterstand te veroorzaken tot onder de diepste grondwaterstand t.p.v. de bemalingsfilters van de rioolsleuf. Hierdoor stroomt het omringende grondwater altijd richting de haalbuis in plaats van de bemalingsfilters. De lokale verlaging van de grondwaterstand moet groot genoeg zijn om met de gehele verontreiniging te overlappen.

Modelmatig is bepaald dat de dichtstbijzijnde bemalingsfilter hiervoor tot maximaal 5 m afstand van de verontreinigingscontour kan worden geplaatst. De benodigde verlaging ter plaatse van de haalbuis bedraagt minimaal 3,9 m tot -3,7 mNAP. Het minimaal benodigde debiet van de haalbuis is 60 m³/dag (2,5 m³/uur). De debieten zijn opgenomen in Tabel 4.3.

Doordat de haalbuis horizontale toestroom toestaat wordt het risico op verticale verplaatsing van de verontreiniging beperkt. Horizontaal ontstaat er tussen de bemaling t.b.v. de riolering en de haalbuis een waterscheiding ter hoogte van peilbuis 302C waardoor de stroomrichting t.p.v. de verontreiniging richting de haalbuis is gericht (Figuur 4.7). In Figuur 4.8 is de verplaatsing van xyleen deeltjes vanaf de verontreinigingscontour richting de haalbuis weergegeven.



Figuur 4.7. Verlaging van de grondwaterstand en stroompeilen t.p.v. de Mandarijnstraat 50 wanneer de rioolsleuf de verontreiniging benadert.



Figuur 4.8. Verplaatsing van xyleendeeltjes ($R=24,09$) bij een rioolsleuf die de verontreiniging benadert inclusief haalbuis als tegenmaatregel. De diepte is ten opzichte van de gemiddelde grondwaterstand (-0,2 mNAP).

Tabel 4.3. Debieten vervanging inspectieput Mandarijnstraat 50.

| Bemaling | Q rioolsleuf | | | Q haalbuis | | |
|-----------------|---------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|
| | m ³ /uur | m ³ /dag | totaal m ³ | m ³ /uur | m ³ /dag | totaal m ³ |
| Rioolvervanging | 25,0 (17,1) | 600 (410) | 3660 | 2,5 | 60 | 600 |

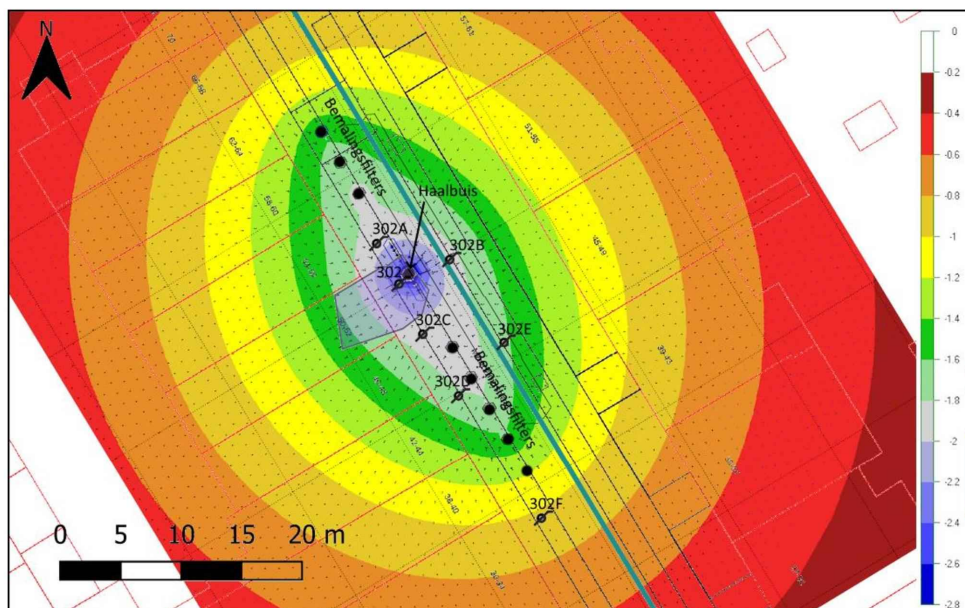
Waarden tussen haakjes zijn het stationair debiet na 2 dagen voorbemalen.

Bij het werken rondom de verontreiniging

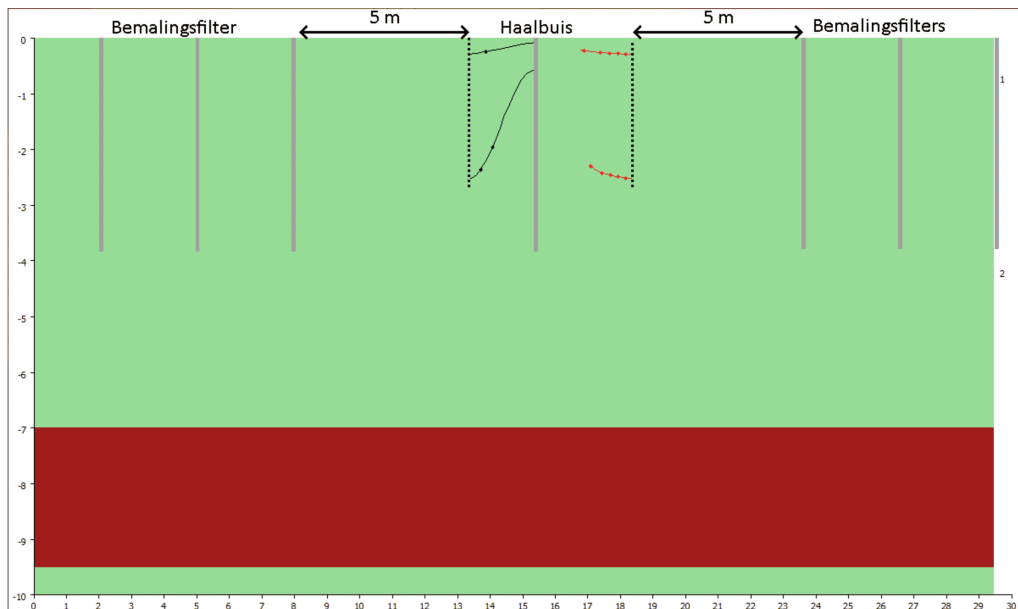
Op het moment dat de riolering t.h.v. de verontreiniging vervangen wordt, dient de grondwaterstand in de sleuf naast de verontreiniging tot -1,6 mNAP verlaagd te worden. Om verplaatsing van de verontreinigingscontour naar de sleuf te voorkomen dient de grondwaterstand bij de verontreiniging lager te zijn dan in de sleuf. Hiervoor worden twee maatregelen toegepast:

1. De bemalingsfilters worden aan de straatzijde met de verontreiniging geplaatst (de evenhuisnummers) en worden op minstens 5 m afstand van de verontreinigingscontour geplaatst.
2. De haalbuis wordt in deze stap op dezelfde manier als in de vorige stap toegepast om de grondwaterstand lokaal lager te houden dan de grondwaterstand t.p.v. de andere filters.

Modelmatig is bepaald dat de grondwaterstroming bij deze opstelling van de filters en de haalbuis richting de haalbuis is (Figuur 4.9). De dwarsdoorsnede toont aan dat de verontreiniging vanaf de verontreinigingscontouren richting de haalbuis stroomt (Figuur 4.10). Een dwarsdoorsnede van de grondwaterstand is opgenomen in bijlage 7.



Figuur 4.9. Verlaging van de grondwaterstand en stroompeilen t.p.v. de Mandarijnstraat 50 wanneer de rioolsleuf t.h.v. de verontreiniging ligt.

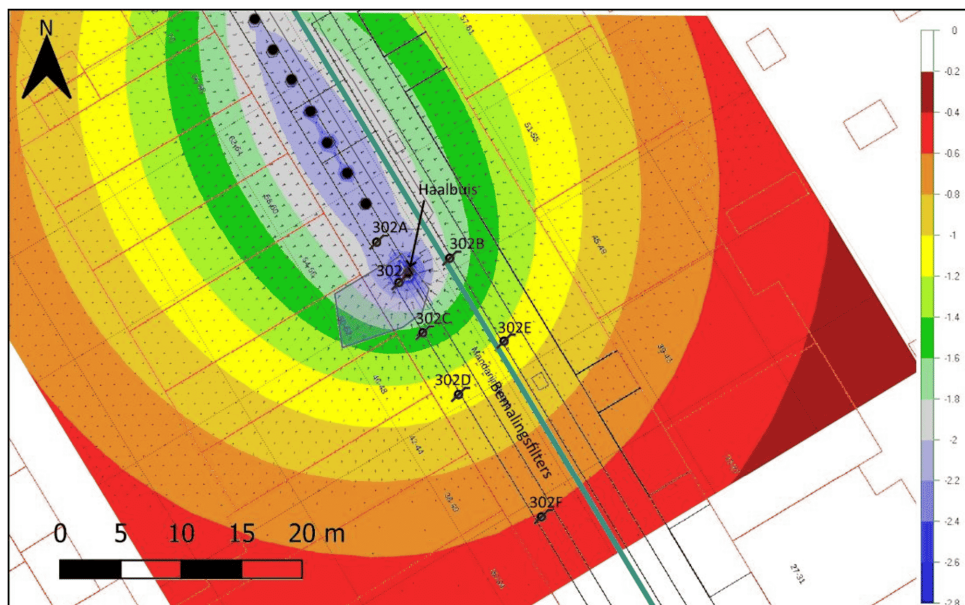


Figuur 4.10. Verplaatsing van xyleendeeltjes ($R=24,09$) bij een rioolsleuf t.h.v. de verontreiniging inclusief haalbuis als tegenmaatregel. De diepte is ten opzichte van de gemiddelde grondwaterstand ($-0,2$ mNAP).

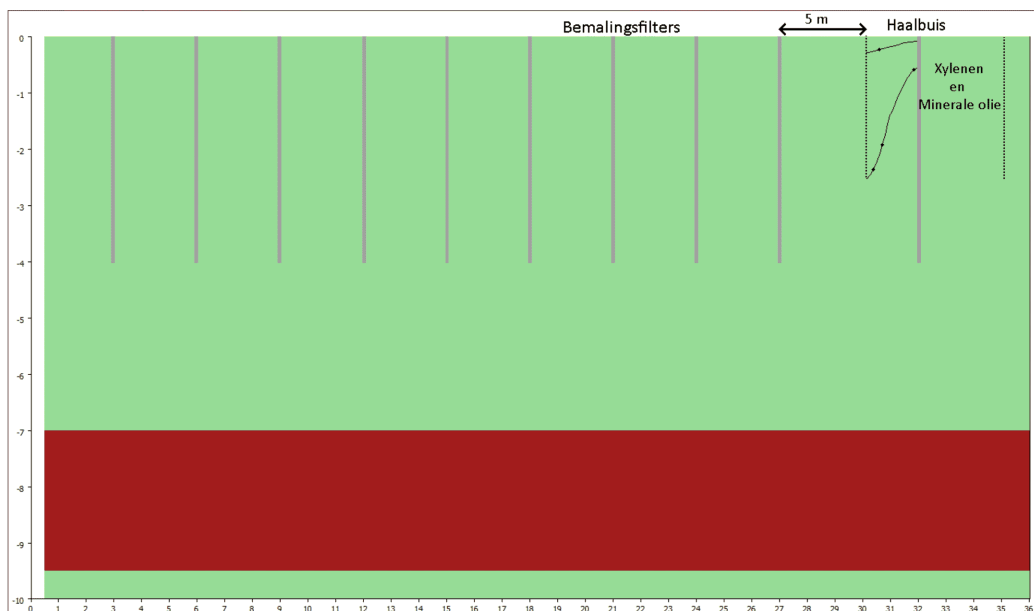
Bij het verlaten van de verontreiniging

Op het moment dat de riolering de verontreiniging verlaat ontstaat een vergelijkbare situatie als bij het benaderen van de verontreiniging. Het doel van de haalbuis is wederom om een lokaal laagste punt in de grondwaterstand te veroorzaken tot onder de diepste grondwaterstand t.p.v. de bemalingsfilters van de rioolsleuf. Hiertoe wordt het dichtstbijzijnde bemalingsfilter op 5 m afstand van de verontreinigingscontour geplaatst.

De benodigde verlaging ter plaatse van de haalbuis bedraagt minimaal 3,9 m tot $-3,7$ mNAP. Doordat de haalbuis horizontale toestroom toestaat wordt het risico op verticale verplaatsing van de verontreiniging beperkt. Horizontaal ontstaat er tussen de bemaling t.b.v. de riolering en de haalbuis een waterscheiding ter hoogte van peilbuis 302A waardoor de stroomrichting t.p.v. de verontreiniging richting de haalbuis is gericht (Figuur 4.11). In Figuur 4.12 is de verplaatsing van xyleen deeltjes vanaf de verontreinigingscontour richting de haalbuis weergegeven.



Figuur 4.11. Verlaging van de grondwaterstand en stroompeilen t.p.v. de Mandarijnstraat 50 wanneer de rioolsleuf de verontreiniging verlaat.



Figuur 4.12. Verplaatsing van xyleendeeltjes ($R=24,09$) bij een rioolsleuf die de verontreiniging verlaat inclusief haalbuis als tegenmaatregel. De diepte is ten opzichte van de gemiddelde grondwaterstand ($-0,2$ mNAP).

4.3.3 Lozing grondwater

Het onttrokken grondwater ter plaatse van de bemalingsfilters van de rioolsleuf buiten de verontreinigingscontour zal op basis van tabel 3.1 (§3.1) wel voldoen aan de normen voor lozing op het riool. Dit grondwater behoeft niet gezuiverd te worden alvorens het geloosd wordt op het riool.

Het door de haalbuis onttrokken grondwater komt van binnen de verontreinigingscontouren. Het onttrokken grondwater uit deze bemalingsfilters zal op basis van tabel 3.2 (§3.2) niet voldoen aan de normen voor lozing op het riool. Indien ook uit metingen van het onttrokken water uit de bemalingsfilters blijkt dat het effluent gehalten xylenen, BTEX (SOM) en naftaleen bevat die boven de lozingsnormen uitkomen, dan moet het opgepompte grondwater eerst worden gezuiverd alvorens te worden geloosd op het riool (Tabel 4.4).

Tabel 4.4. Lozingsnormen Mandarijnstraat 50.

| Parameter | Lozingsnorm $\mu\text{g/l}$ | Gemeten waarde in 2025 $\mu\text{g/l}$ |
|---------------|--------------------------------|---|
| BTEX (som) | 100 | 600,81 |
| Benzeen | 10 | 6,3 |
| Tolueen | 50 | 1,1 |
| Ethylbenzeen | 50 | 130 |
| Xylenen | 50 | 500 |
| Naftaleen | 40 | 46 |
| Minerale olie | 10.000 | 960 |

Verwacht wordt dat de onttrekking van de haalbuis maximaal 10 dagen operationeel zal zijn tijdens de vervanging van het riool. Daarna zijn de werkzaamheden gereed die binnen het invloedsgebied van de verontreiniging vallen.

4.3.4 Eindresultaat

Tijdens de vervanging van de riolering in de Mandarijnstraat wordt de verontreiniging richting de haalbuis getrokken doordat de grondwaterstand ter plaatse van de verontreinigingscontour lager wordt gehouden dan in de omliggende omgeving. Hierdoor wordt voorkomen dat de verontreiniging zich kan verspreiden tijdens de werkzaamheden.

Het grondwater uit de haalbuis is naar alle waarschijnlijkheid sterk verontreinigd met minerale olie en xylenen. De hoeveelheid verontreiniging met minerale olie en xylenen in het grondwater zal als gevolg van de grondwateronttrekking licht afnemen.

De beperkingen in het bodemgebruik ter plaatse van de Mandarijnstraat 50 veranderen niet door de onttrekking van de haalbuis en de werkzaamheden.

4.3.5 Controle en faalmaatregelen

De meterstanden van de debieten van de onttrekking van haalbuis binnen de verontreinigingscontour en de bemaling t.b.v. de vervanging van de riolering worden dagelijks geregistreerd wanneer de haalbuis actief is. Dagelijks wordt getoetst of de verwachte debieten zijn behaald.

De grondwaterstanden ter plaatse van de peilbuizen 302, 302A, 302B en 302C wordt dagelijks gemeten. Indien de grondwaterstand t.p.v. 302 gelijk of hoger is dan de andere peilbuizen wordt het debiet van de haalbuis zo snel mogelijk verhoogd en het debiet van de sleufbemaling verlaagd.

Grondwatermonitoring

Het onttrokken grondwater uit de haalbuis (effluent) wordt bemonsterd. Bij een eventuele overschrijding van het effluentwater m.b.t. de lozingsnormen voor lozing op het riool (Tabel 4.4) wordt het water voorgezuiverd alvorens het op het riool geloosd kan worden.

Het effluentwater uit de haalbuis wordt bemonsterd:

- op dag 1 en dag 4 (met spoed) van de werkzaamheden in de Mandarijnstraat waarbij de haalbuis actief is en daarna aan het einde van de werkzaamheden in de Mandarijnstraat;
- één analyse per watermonster op minerale olie, benzeen, xylenen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen.

De grondwater monitoring van de peilbuizen bestaat uit:

- Een nulmeting (monsternamen en analyse) minimaal één week voorafgaand aan de werkzaamheden aan de riolering t.p.v. Mandarijnstraat;
- Een eindmeting (monsternamen en analyse) na afloop van de rioolvervanging in de Mandarijnstraat.

Het bemonsteringsschema voor de peilbuizen rondom de verontreiniging van Mandarijnstraat is opgenomen in Tabel 4.5.

Tabel 4.5. Monitoringsstrategie en actiewaarden monitoringspeilbuizen m.b.t. MO en benzeen.

| Traject | Monitoring Peilbuis* | Actiewaarden Minerale olie en BTEXN (µg/l) | Filterstelling (m-mv) | Monitoringsfrequentie |
|-----------------|----------------------|--|--|-------------------------|
| Mandarijnstraat | 302A 302B 302C | x > Sig.p x > Sig.p. x > Sig.p. | 1,5 tot 2,5 m-mv 1,5 tot 2,5 m-mv 1,7 tot 2,7 m-mv | Nulmeting en eindmeting |

x = Concentratie minerale olie en BTEXN (µg/l) in het grondwatermonster

Sig.p = signaleringsparameterwaarden minerale olie, BTEXN (µg/l)

Terugvalscenario

Tijdens de grondwatermonitoring worden de resultaten getoetst aan de signaleringsparameterwaarden van de concentratie aan minerale olie, benzeen, xylenen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen. Bij een overschrijding van de signaleringsparameterwaarden wordt de volgende dag een herbemonstering van de peilbuis uitgevoerd. Indien de overschrijding ook bij herbemonstering wordt aangetroffen, wordt het debiet van de haalbuis gecontinueerd.

4.4 Vlierboomstraat 551 – 555 (AA051803850)

4.4.1 Invloed van de bemaling zonder maatregelen

Uit voorgaand onderzoek blijkt dat er mogelijk een verontreiniging aanwezig is (§3.2) op een diepte tussen ca. 4,8 m-mv tot 8,0 m-mv (-3,95 mNAP tot -7,15 mNAP). Deze verontreiniging wordt tweemaal doorkruist bij de vervanging van het riool. Eenmaal bij de vervanging van ondiep riool (cat. 1) en eenmaal bij de vervanging van het diepe riool (cat 2.). Tevens wordt de aanname gedaan dat er onder de Vlierboomstraat 555 een restverontreiniging is achtergebleven. De werkzaamheden in en rondom de verontreiniging worden in dit hoofdstuk uitgewerkt.

Modelmatig is bepaald dat verontreiniging significant wordt beïnvloed wanneer de rioolsleuf op ca. 65 m afstand van de verontreiniging ligt. De activeringszone van de maatregel wordt derhalve van kruising tot kruising geplaatst aan weerszijde van de verontreiniging.

4.4.2 Tegenmaatregel

De maatregelen tegen de verplaatsing van de verontreiniging in de Vlierboomstraat bestaan uit een interceptiebemaling ter plaatse van de gevel, een tegenbemaling en normale bemalingsstrengen om de grondwaterstand voldoende te verlagen t.b.v. de werkzaamheden. Het ondiepe en diepe riooltracé worden niet tegelijkertijd vervangen. In deze paragraaf worden de tegenmaatregelen eerst in het algemeen beschreven en worden de maatregelen vervolgens beschreven voor de volgende stappen:

- Het vervangen van de diepe riolering bij het benaderen van de verontreiniging;
- Het vervangen van de diepe riolering bij het werken binnen de verontreiniging;
- Het vervangen van de diepe riolering bij het verlaten van de verontreiniging;
- Het vervangen van de ondiepe riolering bij het benaderen van de verontreiniging;
- Het vervangen van de ondiepe riolering bij het werken binnen de verontreiniging;
- Het vervangen van de ondiepe riolering bij het verlaten van de verontreiniging.

Plaatsing van de tegenmaatregelen

De interceptiebemaling bestaat uit 11 vacuümfilters op een diepte van 5,0 tot 6,0 m-mv (-4,15 tot -5,15 mNAP) voor de gevel van de Vlierboomstraat 533 t/m 557. De vacuümfilters worden op 1,0 m afstand van de gevel geplaatst binnen de verontreinigingscontour over een breedte van 21 m met een hart-op-hart afstand van 2,0 m.

- Deze filters staan dicht bij de gevel dan de standaard bemalingsfilters om de ondiepe verontreiniging die mogelijk onder de panden aanwezig is af te vangen. Indien de filters in de praktijk dicht bij de gevel gezet kunnen worden is dit beter;
- De diepte van de filters is strikt voorgeschreven omdat de filters de mogelijk aanwezige diepe verontreiniging op deze manier kan afvangen;
- De filters hebben een kleinere hart-op-hart afstand dan de standaard bemalingsfilters omdat de verontreiniging anders tussen de filters door kan stromen.

De tegenbemaling wordt op specifieke locaties binnen de verontreiniging geplaatst en heeft als doel om bij het benaderen en verlaten van de verontreiniging verspreiding in de richting van de bemalingsleuf te voorkomen door de grondwaterstand binnen de signaleringsparametercontour lager te houden dan in de rioolsleuf daarbuiten. De filters van de tegenbemaling dienen altijd op 5,0 tot 6,0 m-mv (-4,15 tot -5,15 mNAP) geplaatst te worden om het verticaal optrekken van de verontreiniging te voorkomen.

De bemalingsstrengen worden toegepast wanneer er binnen de verontreinigingscontour wordt gewerkt. Er wordt 1 bemalingsstreng met een lengte van 30 m per riooltracé toegepast. Deze bemalingsstreng wordt ten zuiden van het riooltracé geplaatst en heeft 10 filters met een hart-op-hart afstand van 3 m.

Diepe riolering bij het benaderen van de verontreiniging

Om de verplaatsing van VOCI te voorkomen wanneer de rioolsleuf van de diepe riolering de signaleringsparametercontour benadert wordt een tegenbemaling, bestaande uit twee vacuümfilters, toegepast in combinatie met de interceptiebemaling t.p.v. de gevel. De tegenbemaling wordt geactiveerd zodra de bemaling t.b.v. de vervanging van het diepe riool

binnen de activeringszone komt; het gaat om 63 m riool en 1 inspectieput die met een voortschrijdingssnelheid van 10 m per dag worden vervangen totdat de verontreiniging wordt bereikt.

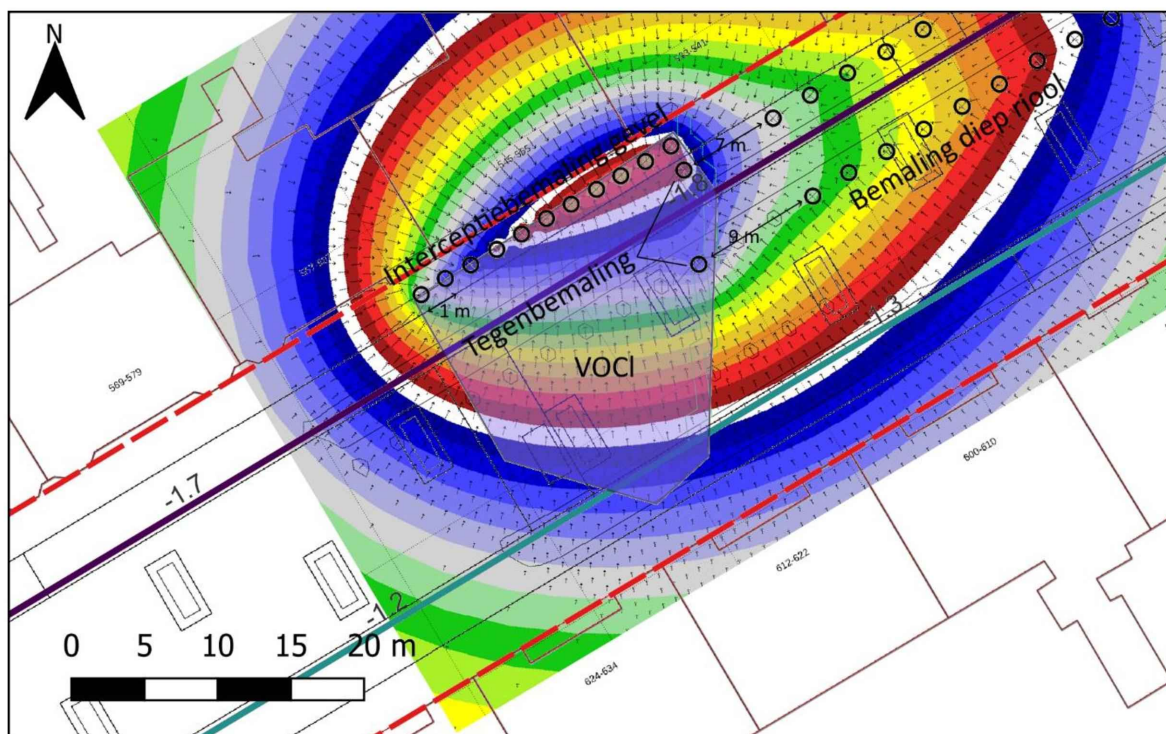
De bemalingsstrengen ten behoeve van de vervanging het riool worden tot 6 m afstand van de saneringscontour gebruikt. Tussen de tegenbemaling en de bemalingsfilters blijft minimaal 7 m afstand aanwezig terwijl het tussenliggende riool wordt vervangen. Aan de zuidzijde van het riool is deze afstand minimaal 9 m.

De positionering van de filters, verlagingscontouren en stroompijlen zijn voor het meest kritische situatie getoond in Figuur 4.13.

De debieten per onderdeel van de bemaling en tegenmaatregelen is opgenomen in Tabel 4.6. Vanwege de verschillende debieten per onderdeel kan het mogelijk zijn dat verschillende pompen nodig zijn. Belangrijk aandachtspunt is dat er tijdens de bemaling geen filters binnen de verontreinigingscontour afgekoppeld worden.

Uit de stroompijlen in Figuur 4.13 en de stroomlijn Figuur 4.14 blijkt dat de verontreiniging bij deze opzet van de bemaling en tegenmaatregelen niet buiten de verontreinigingscontouren wordt getrokken. Ook toont de stroomlijn dat er geen sprake is van het verticaal optrekken van de verontreiniging.

Wanneer het diepe riool aan de oostzijde van de verontreiniging vervangen is kan naar de volgende stap worden overgegaan: het werken binnen de verontreinigingscontour.

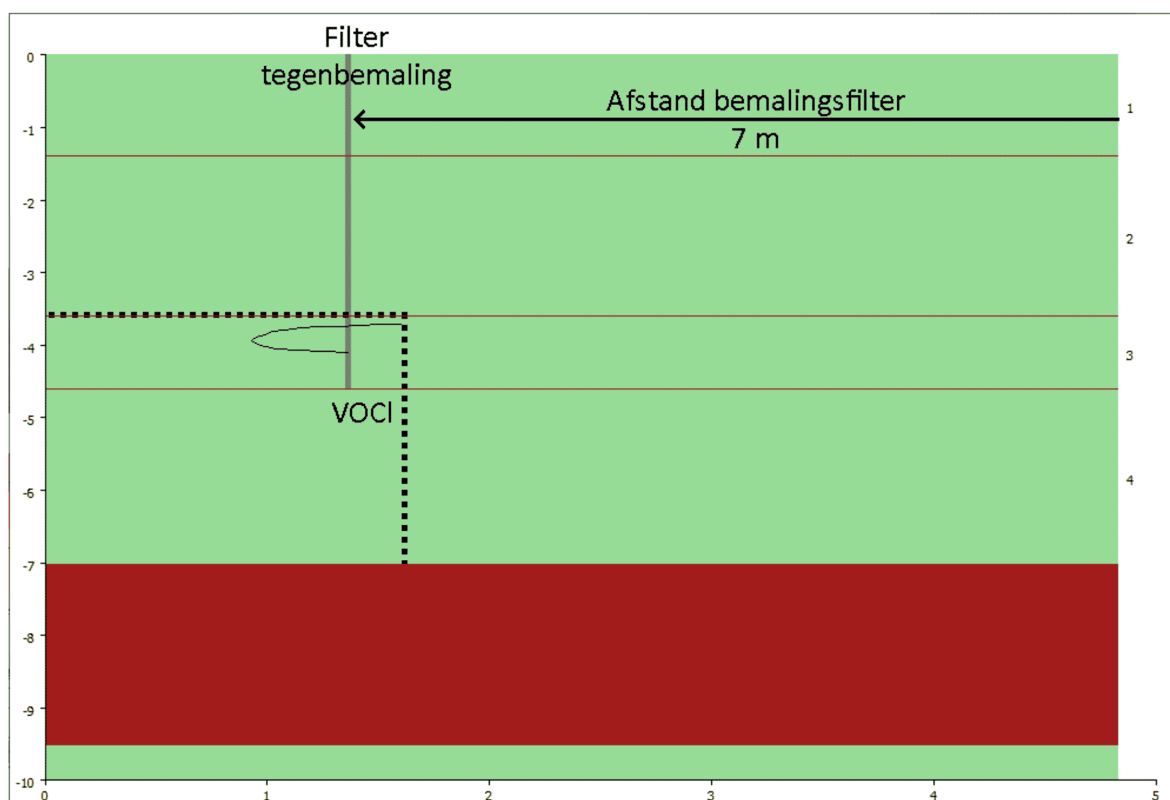


Figuur 4.13. Bovenaanzicht met de verlaging van de grondwaterstand bij het benaderen van de verontreiniging waarbij interceptiebemaling en tegenbemaling worden ingezet. De actieve filters zijn met zwart gemarkeerd.

Tabel 4.6. Debieten vervanging diepe riol met maatregelen Vlierboomstraat bij het benaderen van de verontreiniging.

| Bemaling | Aantal filters | Diepte filters | m ³ /uur* | m ³ /dag* | totaal m ³ | Zuivering |
|--|----------------|--|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------|
| Standaard bemaling (buiten de signaleringsparameter-contour) | 20 | Aan de aannemer | 38,3 (27,5) | 920 (660) | 9016 | Nee |
| Interceptiebemaling gevel | 11 | 5,0 tot 6,0 m-mv (-4,15 tot -5,15 mNAP) | 21,1 (21,1) | 506 (506) | 4959 | Ja |
| Tegenbemaling | 2 | 5,0 tot 6,0 m-mv (-4,15 tot -5,15 mNAP) | 10,0 (10,0) | 240 (240) | 2352 | Ja |
| Totaal | 33 | | 69,4 | 1666 | 16324 | Deels |

* Waarden tussen haakjes zijn het stationair debiet



Figuur 4.14. Verplaatsing van VOCI-deeltjes vanaf de signaleringsparametercontour onder de riolsleuf richting de interceptiebemaling. De diepte is ten opzichte van de gemiddelde grondwaterstand (-0,2 mNAP).

Diepe riolering werken in de verontreiniging

Om de verplaatsing van VOCI te voorkomen bij het werken binnen de signaleringsparametercontour wordt de interceptiebemaling toegepast in combinatie met een enkele bemalingsstreng met filters op 5,0 tot 6,0 m-mv (-4,15 tot -5,15 mNAP).

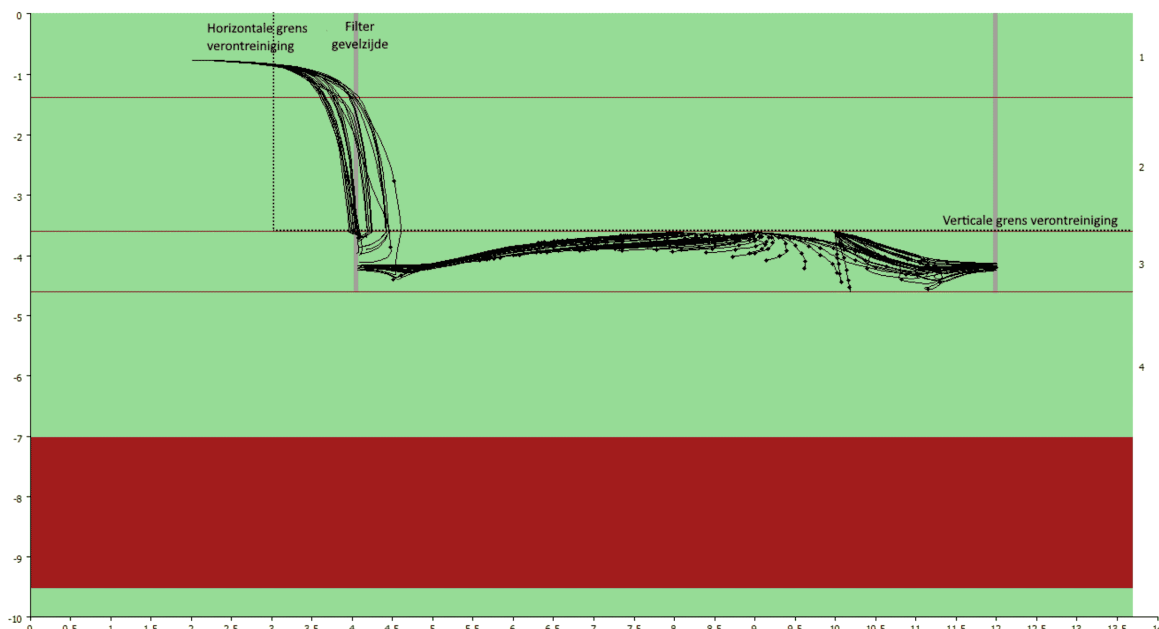
Het initieel debiet van de combinatie van de interceptiebemaling en de bemalingsstreng is 966 m³/dag (40,3 m³/uur) en het stationair debiet dat na 2 dagen voorbemalen wordt toegepast is 714 m³/dag (30 m³/uur). Belangrijk aandachtspunt is dat er tijdens de bemaling geen filters binnen de verontreinigingscontour afgekoppeld worden. Vanwege de verschillende debieten per onderdeel kan het mogelijk zijn dat verschillende pompen nodig zijn.

Tabel 4.7. Debieten vervanging diepe riol met maatregelen Vlierboomstraat bij het werken binnen de verontreiniging.

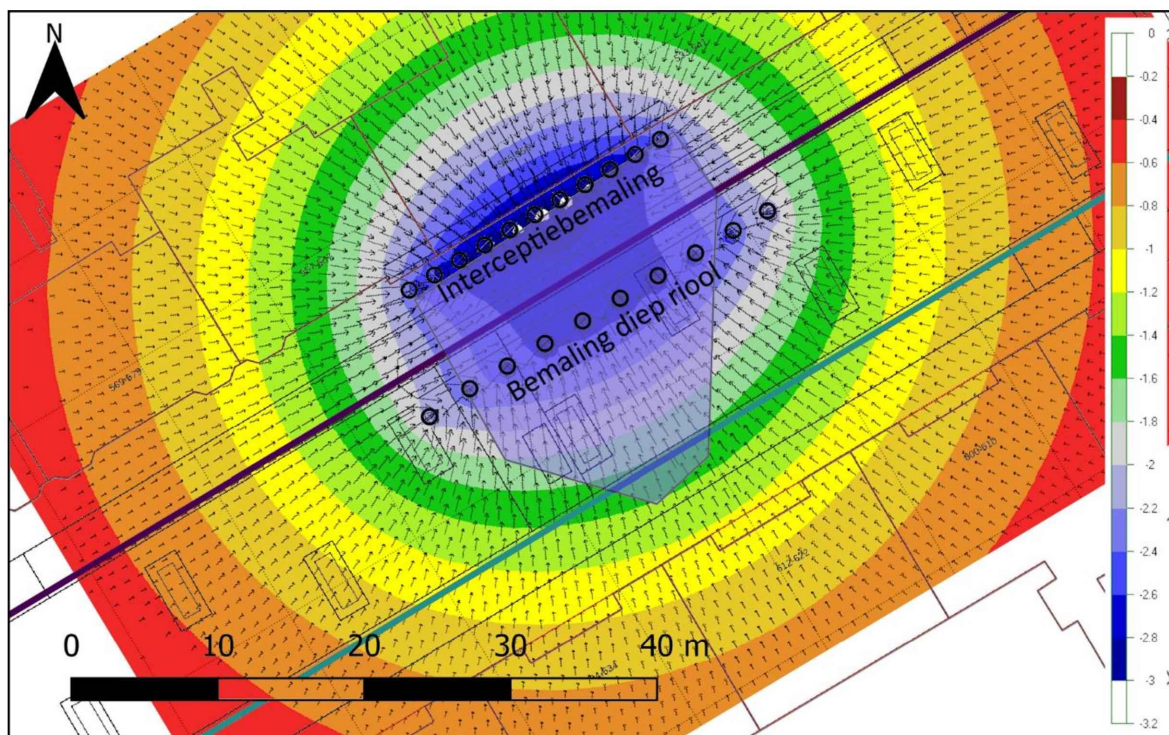
| Bemaling | Aantal filters | Diepte filters | m ³ /uur* | m ³ /dag* | totaal/m ³ | Zuivering |
|--|----------------|--|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------|
| Standaard bemaling (binnen de signaleringsparameter-contour) | 10 | 5,0 tot 6,0 m-mv (-4,15 tot -5,15 mNAP) | 19,2 (13,8) | 460 (330) | 1380 | Ja |
| Interceptiebemaling gevel | 11 | 5,0 tot 6,0 m-mv (-4,15 tot -5,15 mNAP) | 21,1 (15,6) | 506 (374) | 1518 | Ja |
| Totaal | 21 | | 40,2 | 966 | 2898 | Ja |

Figuur 4.15 en Figuur 4.16 tonen met stroombanen de verspreiding van met VOCl verontreinigde waterdeeltjes. Ten gevolge van de onttrekking wordt mogelijk een gedeelte van de bodem verontreinigd met de mobiele verontreiniging. Op basis van de berekening wordt de verontreiniging onder de gevel maximaal 1,5 m richting de riolering getrokken. De bodem tussen 2,0 en 4,8 m-mv kan hierdoor verontreinigd raken. In het slechtste geval wordt ongeveer 88,2 m³ (=1,5 x [4,8 – 2,0] x 21) bodem verontreinigd met VOCl. Het werkelijke bodemvolume dat verontreinigd wordt, is afhankelijk van de mate dat de verontreiniging zich nog onder het pand t.h.v. de Vlierboomstraat aanwezig is. De verontreiniging wordt niet van 4,8 tot 8,0 m-mv (-3,95 tot -7,15 mNAP) opgetrokken (verticaal verplaatst) doordat de filters van de interceptiebemaling in deze laag worden geplaatst. De dwarsdoorsnede van de grondwaterstand van deze situatie is opgenomen in bijlage 7.

Wanneer het diepe riol binnen de signaleringsparametercontour is vervangen, kan naar de volgende stap worden overgegaan: het verlaten van de verontreinigingscontour.



Figuur 4.15. Verplaatsing van VOCl-deeltjes vanaf de gevel en het verontreinigde grondwater onder de riolsleuf richting de interceptiebemaling. De diepte is ten opzichte van de gemiddelde grondwaterstand (-0,2 mNAP).



Figuur 4.16. Bovenaanzicht met de verlaging van de grondwaterstand en de verplaatsing van de verontreiniging t.p.v. de gevel richting de interceptiebemaling.

Diepe riolering bij het verlaten van de verontreiniging

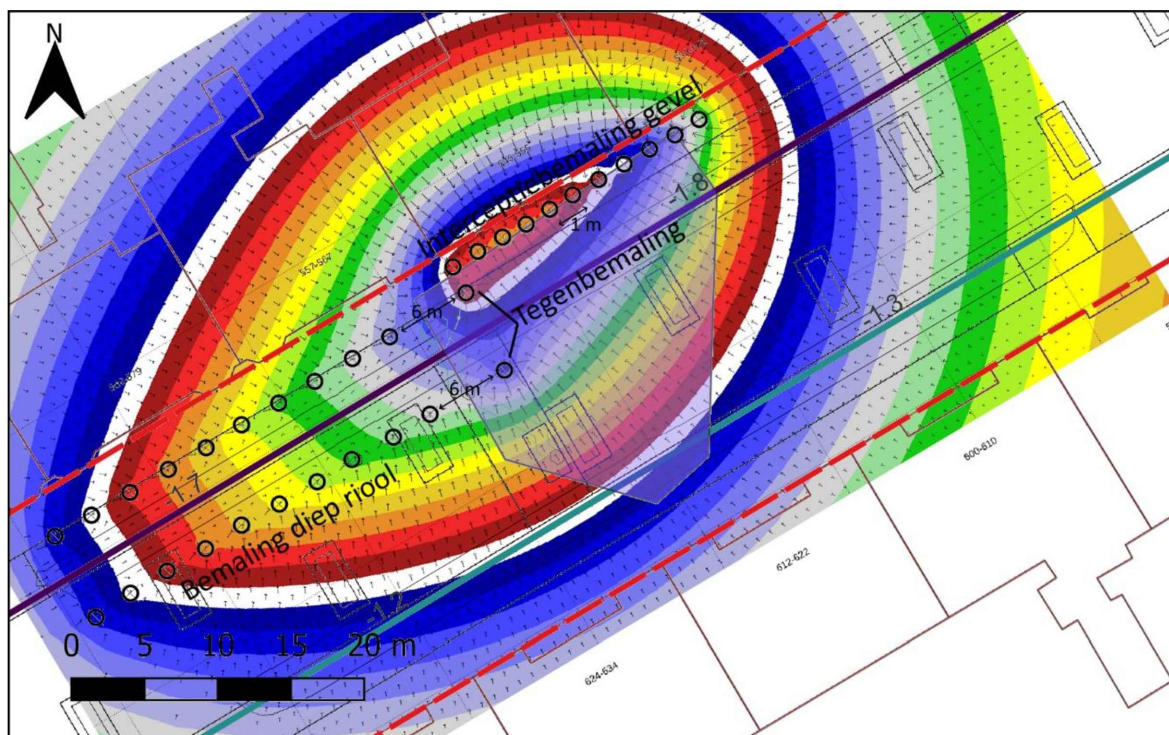
Om de verplaatsing van VOCl te voorkomen bij het vervangen van de riolering aan de westzijde van de signaleringsparametercontour wordt de tegenbemaling bestaande uit twee vacuümfilters toegepast in combinatie met de interceptiebemaling t.p.v. de gevel. De tegenbemaling wordt geactiveerd zodra het riool binnen de signaleringsparametercontour vervangen is. Vervolgens blijft het actief tot het einde van het activeringsgebied t.p.v. de Appelstraat; het gaat om 65 m riool die met een voortschrijdingssnelheid van 10 m per dag wordt vervangen totdat het einde van de activeringszone wordt bereikt.

De bemalingsstrengen ten behoeve van de vervanging het riool worden tot 3 m afstand van de saneringscontour gebruikt. Tussen de tegenbemaling en de bemalingsfilters blijft minimaal 6 m afstand aanwezig terwijl het tussenliggende riool wordt vervangen.

De positionering van de filters, verlagingcontouren en stroompijlen zijn voor het meest kritische situatie getoond in Figuur 4.17.

De debieten per onderdeel van de bemaling en tegenmaatregelen zijn opgenomen in Tabel 4.8. Vanwege de verschillende debieten per onderdeel kan het mogelijk zijn dat verschillende pompen nodig zijn.

Uit de stroompijlen in Figuur 4.17 en de stroomlijn Figuur 4.18 blijkt dat de verontreiniging bij deze opzet van de bemaling en tegenmaatregelen niet buiten de verontreinigingscontouren wordt getrokken. De stroomlijn toont dat er geen sprake is van het verticaal optrekken van de verontreiniging.

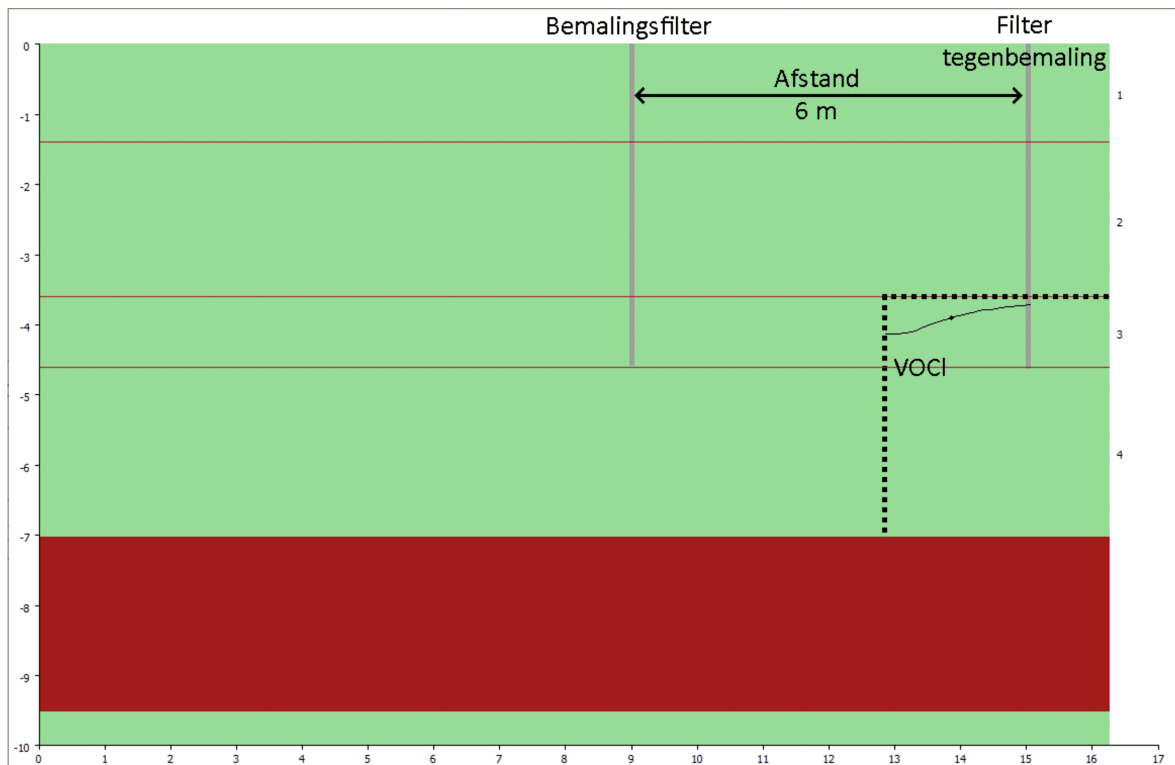


Figuur 4.17. Bovenaanzicht met de verlaging van de grondwaterstand bij het verlaten van de verontreiniging waarbij interceptiebemaling en tegenbemaling worden ingezet. De actieve filters zijn met zwart gemarkeerd.

Tabel 4.8. Debieten vervanging diepe riool met maatregelen Vlierboomstraat bij het verlaten van de verontreiniging.

| Bemaling | Aantal filters | Diepte filters | m ³ /uur* | m ³ /dag* | totaal m ³ | Zuivering |
|--|----------------|--|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------|
| Standaard bemaling (buiten de signaleringsparameter-contour) | 20 | Aan de aannemer | 38,3 (27,5) | 920 (660) | 9016 | Nee |
| Interceptiebemaling gevel | 11 | 5,0 tot 6,0 m-mv (-4,15 tot -5,15 mNAP) | 21,1 (21,1) | 506 (506) | 4959 | Ja |
| Tegenbemaling | 2 | 5,0 tot 6,0 m-mv (-4,15 tot -5,15 mNAP) | 10,0 (10,0) | 240 (240) | 2352 | Ja |
| Totaal | 33 | | 69,4 | 1666 | 16324 | Deels |

* initieel en verhoogd aanvangsdebiet / semi-stationair debiet



Figuur 4.18. Verplaatsing van VOCI-deeltjes vanaf de signaleringsparametercontour onder de rioolsleuf richting de interceptiebemaling. De diepte is ten opzichte van de gemiddelde grondwaterstand (-0,2 mNAP).

Ondiepe riolering bij het benaderen van de verontreiniging

Om de verplaatsing van VOCI te voorkomen wanneer de rioolsleuf van de ondiepe riolering de signaleringsparametercontour benadert wordt een tegenbemaling, bestaande uit 4 vacuümfilters, toegepast in combinatie met de interceptiebemaling t.p.v. de gevel. De tegenbemaling wordt geactiveerd zodra de bemaling t.b.v. het ondiepe riool binnen de activeringszone komt; het gaat om 72 m riool en 1 inspectieput die met een voortschrijdingssnelheid van 10 m per dag worden vervangen totdat de verontreiniging wordt bereikt.

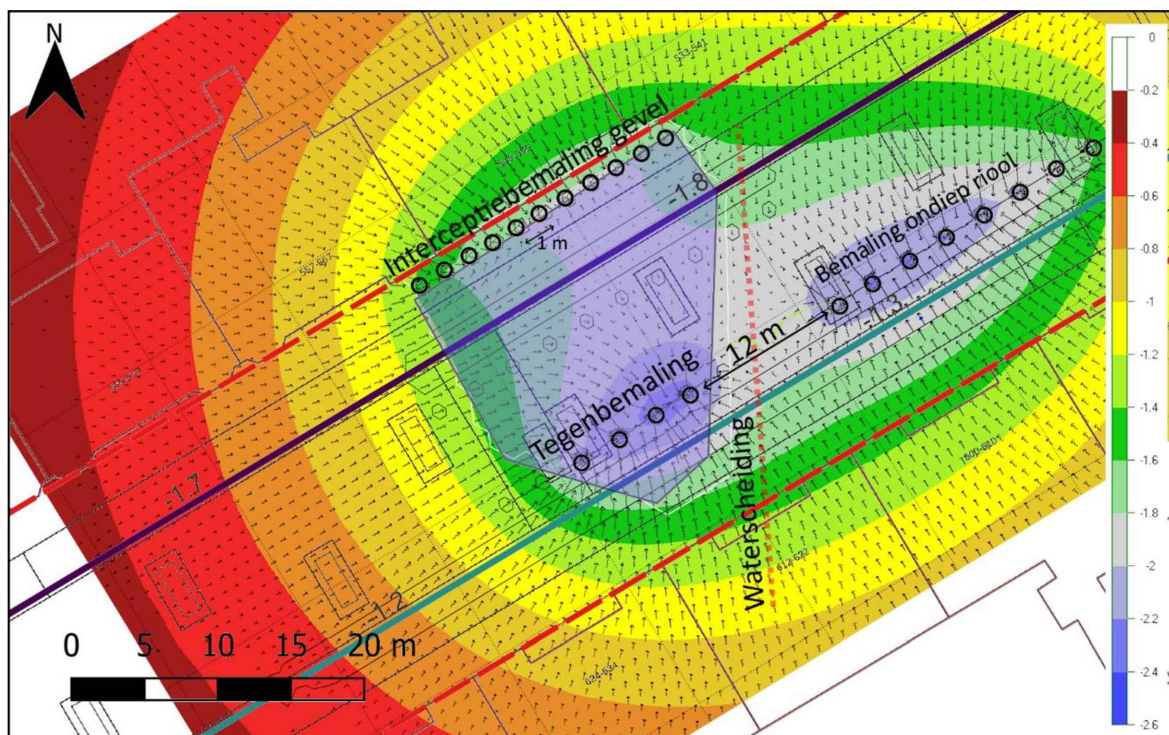
De bemalingsstrengen ten behoeve van de vervanging het riool worden tot 6 m afstand van de saneringscontour gebruikt. Tussen de tegenbemaling en de bemalingsfilters blijft minimaal 12 m afstand aanwezig. Het tussenliggende riool wordt in de volgende stap vervangen.

De positionering van de filters, verlagingscontouren en stroompijlen zijn voor het meest kritische situatie getoond in Figuur 4.19.

De debieten per onderdeel van de bemaling en tegenmaatregelen is opgenomen in Tabel 4.6. Vanwege de verschillende debieten per onderdeel kan het mogelijk zijn dat verschillende pompen nodig zijn.

Uit de stroompijlen in Figuur 4.19 en de stroomlijnen in Figuur 4.20 blijkt dat de verontreiniging bij deze opzet van de bemaling en tegenmaatregelen niet buiten de verontreinigingscontouren wordt getrokken door het ontstaan van een waterscheiding. De stroomlijn toont dat er geen sprake is van het verticaal optrekken van de verontreiniging.

Wanneer het diepe riool aan de oostzijde van de verontreiniging vervangen is kan naar de volgende stap worden overgegaan: het werken binnen de verontreinigingscontour.

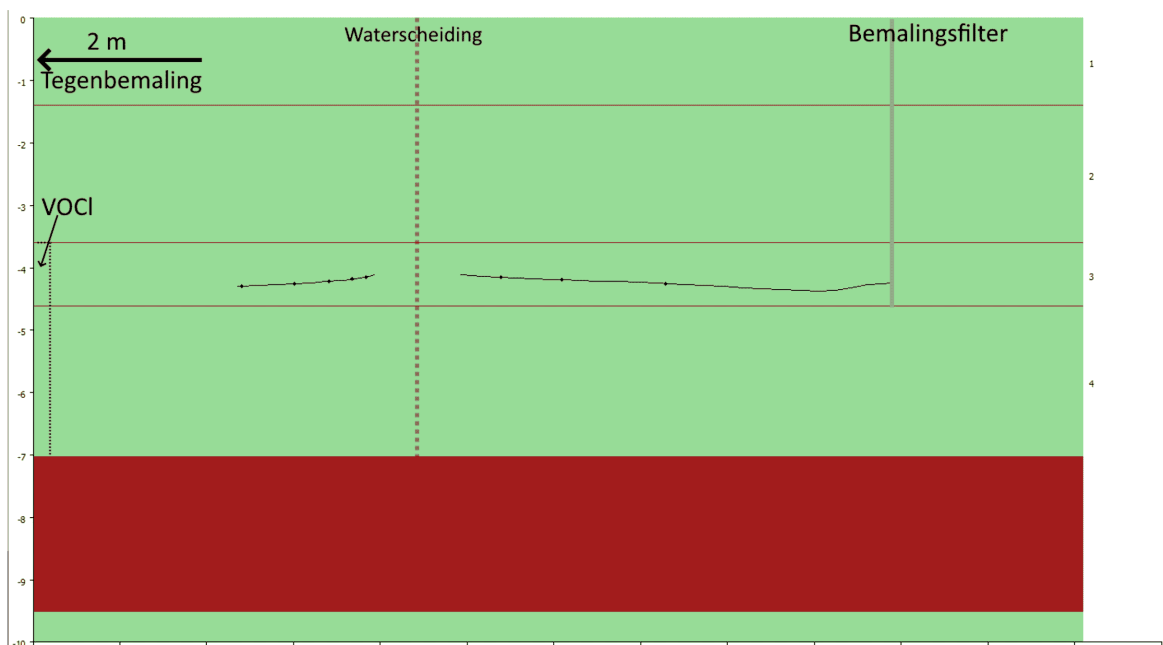


Figuur 4.19. Bovenaanzicht met de verlaging van de grondwaterstand bij het benaderen van de verontreiniging waarbij interceptiebemaling en tegenbemaling worden ingezet. De actieve filters zijn met zwart gemarkeerd.

Tabel 4.9. Debieten vervanging ondiepe riool met maatregelen Vlierboomstraat bij het benaderen van de verontreiniging.

| Bemaling | Aantal filters | Diepte filters | m ³ /uur* | m ³ /dag* | totaal m ³ | Zuivering |
|--|----------------|--|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------|
| Standaard bemaling (buiten de signaleringsparameter-contour) | 10 | Aan de aannemer | 2,5 (1,7) | 600 (400) | 2400 | Nee |
| Interceptiebemaling gevel | 11 | 5,0 tot 6,0 m-mv (-4,15 tot -5,15 mNAP) | 10,5 (7,8) | 253 (187) | 1067 | Ja |
| Tegenbemaling | 4 | 5,0 tot 6,0 m-mv (-4,15 tot -5,15 mNAP) | 13,3 (9,2) | 320 (220) | 1300 | Ja |
| Totaal | 25 | | 26,3 | 1.173 | 2767 | Deels |

* Waarden tussen haakjes zijn het stationair debiet



Figuur 4.20. Het verplaatsen van waterdeeltjes ten gevolge van de waterscheiding die ontstaat tussen de bemaling en de tegenbemaling. De diepte is ten opzichte van de gemiddelde grondwaterstand (-0,2 mNAP).

Ondiepe riolering werken in de verontreiniging

Om de verplaatsing van VOCl te voorkomen bij het werken binnen de signaleringsparametercontour wordt de interceptiebemaling toegepast in combinatie met een enkele bemalingsstreng met filters op 5,0 tot 6,0 m-mv (-4,15 tot -5,15 mNAP).

Het initieel debiet van de combinatie van de interceptiebemaling en de bemalingsstreng is 853 m³/dag (35,5 m³/uur) en het stationair debiet dat na 2 dagen voorbemalen wordt toegepast is 597 m³/dag (25 m³/uur). Belangrijk aandachtspunt is dat er tijdens de bemaling geen filters binnen de verontreinigingscontour afgekoppeld worden. Vanwege de verschillende debieten per onderdeel kan het mogelijk zijn dat verschillende pompen nodig zijn.

Tabel 4.10. Debieten vervanging diepe riool met maatregelen Vlierboomstraat bij het werken binnen de verontreiniging.

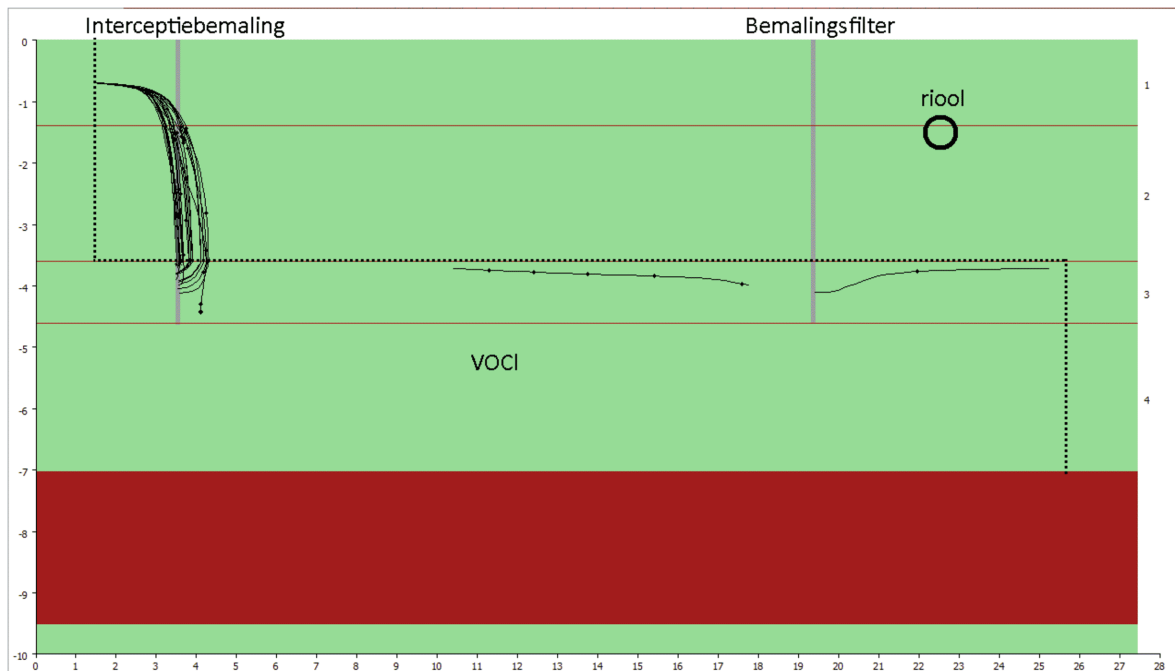
| Bemaling | Aantal filters | Diepte filters | m ³ /uur* | m ³ /dag* | totaal m ³ | Zuivering |
|--|----------------|--|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------|
| Standaard bemaling (binnen de signaleringsparameter-contour) | 10 | 5,0 tot 6,0 m-mv (-4,15 tot -5,15 mNAP) | 25 (17,1) | 600 (400) | 2400 | Ja |
| Interceptiebemaling gevel | 11 | 5,0 tot 6,0 m-mv (-4,15 tot -5,15 mNAP) | 10,5 (7,8) | 253 (187) | 1067 | Ja |
| Totaal | 21 | | | | 3497 | Ja |

* Waarden tussen haakjes zijn het stationair debiet

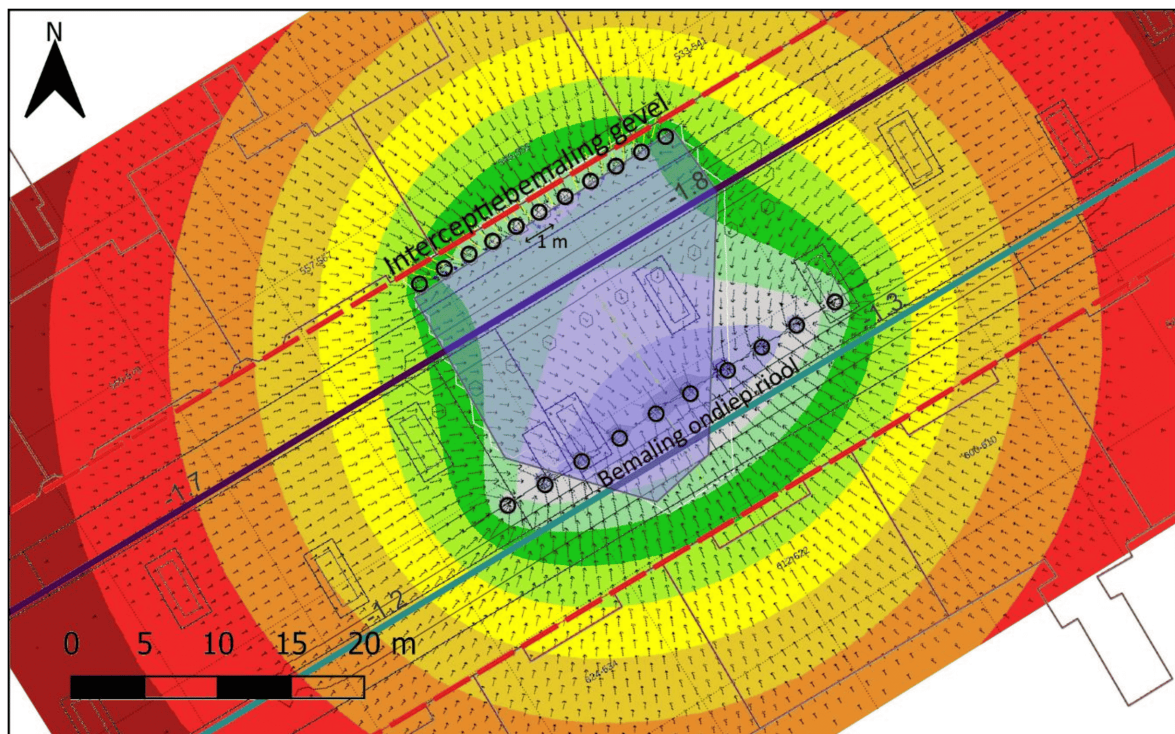
Figuur 4.15 en Figuur 4.16 tonen met stroombanen de verspreiding van met VOCl verontreinigde waterdeeltjes. Ten gevolge van de onttrekking wordt mogelijk een gedeelte van de bodem verontreinigd met de mobiele verontreiniging. Op basis van de berekening wordt de verontreiniging onder de gevel maximaal 1,5 m richting de riolering getrokken. De bodem tussen 2,0 en 4,8 m-mv kan hierdoor verontreinigd raken. In het slechtste geval wordt ongeveer 88,2 m³ (=1,5 x [4,8 – 2,0] x 21) bodem verontreinigd met VOCl. Het werkelijke bodemvolume dat verontreinigd wordt, is afhankelijk van de mate dat de verontreiniging zich nog onder het pand t.h.v. de Vlierboomstraat aanwezig is.

De verontreiniging wordt niet van 4,8 tot 8,0 m-mv (-3,95 tot -7,15 mNAP) opgetrokken doordat de filters van de interceptiebemaling in deze laag worden geplaatst.

Wanneer het diepe riool binnen de signaleringsparametercontour vervangen kan naar de volgende stap worden overgegaan: het verlaten van de verontreinigingscontour.



Figuur 4.21. Verplaatsing van VOCl-deeltjes vanaf de gevel en het verontreinigde grondwater onder de rioolsleuf richting de interceptiebemaling. De diepte is ten opzichte van de gemiddelde grondwaterstand (-0,2 mNAP).



Figuur 4.22. Bovenaanzicht met de verlaging van de grondwaterstand en de verplaatsing van de verontreiniging t.p.v. de gevel richting de interceptiebemaling.

Ondiepe riolering bij het verlaten van de verontreiniging

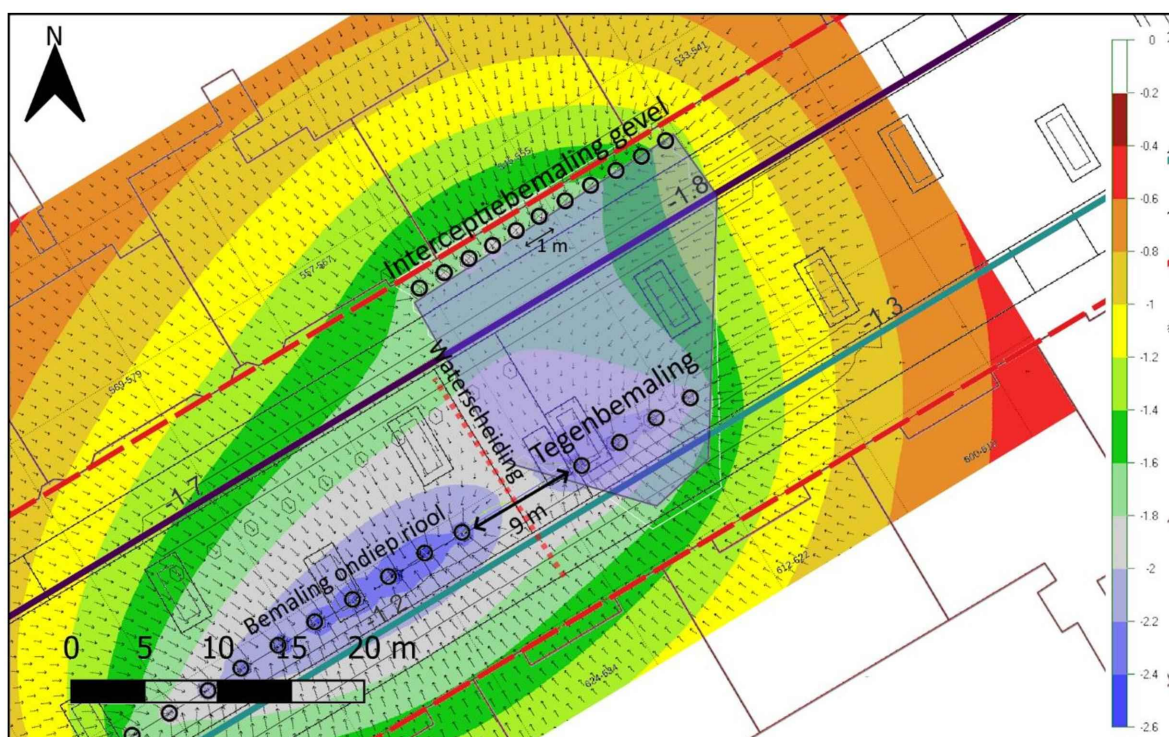
Om de verplaatsing van VOCl te voorkomen bij het vervangen van de ondiepe riolering aan de westzijde van de signaleringsparametercontour wordt de tegenbemaling bestaande uit vier vacuümfilters toegepast in combinatie met de interceptiebemaling t.p.v. de gevel. De tegenbemaling wordt geactiveerd zodra het riool binnen de signaleringsparametercontour vervangen is. Vervolgens blijft het actief tot het einde van het activeringsgebied t.p.v. de Appelstraat; het gaat om 69 m riool die met een voortschrijdingssnelheid van 10 m per dag wordt vervangen totdat het einde van de activeringszone wordt bereikt.

De bemalingsstreng ten behoeve van de vervanging het riool wordt op minimaal 8 m afstand van de saneringscontour geplaatst. Tussen de tegenbemaling en de bemalingsfilters blijft minimaal 9 m afstand aanwezig terwijl het tussenliggende riool wordt vervangen.

De positionering van de filters, verlagingcontouren en stroompijlen zijn voor het meest kritische situatie getoond in Figuur 4.23.

De debieten per onderdeel van de bemaling en tegenmaatregelen zijn opgenomen in Figuur 4.9. Vanwege de verschillende debieten per onderdeel kan het mogelijk zijn dat verschillende pompen nodig zijn.

Uit de stroompijlen in Figuur 4.23 en de stroomlijn Figuur 4.24 blijkt dat de verontreiniging bij deze opzet van de bemaling en tegenmaatregelen niet buiten de verontreinigingscontouren wordt getrokken. De stroomlijn toont dat er geen sprake is van het verticaal optrekken van de verontreiniging.

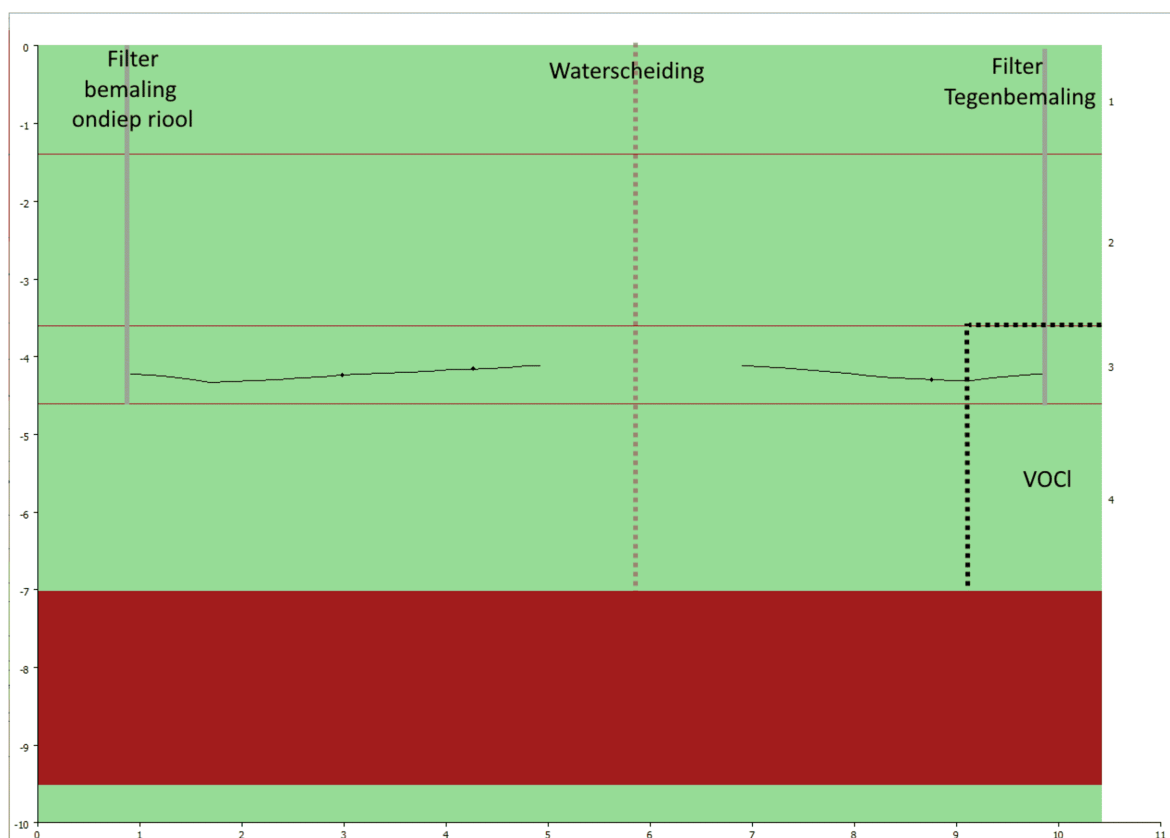


Figuur 4.23. Bovenaanzicht met de verlaging van de grondwaterstand bij het verlaten van de verontreiniging waarbij interceptiebemaling en tegenbemaling worden ingezet. De actieve filters zijn met zwart gemarkeerd.

Tabel 4.11. Debieten vervanging ondiepe riool met maatregelen Vlierboomstraat bij het verlaten van de verontreiniging.

| Bemaling | Aantal filters | Diepte filters | m ³ /uur* | m ³ /dag* | totaal / m ³ | Zuivering |
|--|----------------|--|----------------------|----------------------|-------------------------|-----------|
| Standaard bemaling (buiten de signaleringsparameter-contour) | 10 | Aan de aannemer | 2,5 / 1,7 | 600 / 400 | 2400 | Nee |
| Interceptiebemaling gevel | 11 | 5,0 tot 6,0 m-mv (-4,15 tot -5,15 mNAP) | 10,5 / 7,8 | 253 / 187 | 1067 | Ja |
| Tegenbemaling | 4 | 5,0 tot 6,0 m-mv (-4,15 tot -5,15 mNAP) | 13,3 / 9,2 | 320 / 220 | 1300 | Ja |
| Totaal | 25 | | | | 2767 | Deels |

* initieel en verhoogd aanvangsdebiet / semi-stationair debiet



Figuur 4.24. Het verplaatsen van waterdeeltjes ten gevolge van de waterscheiding die ontstaat tussen de bemaling en de tegenbemaling. De diepte is ten opzichte van de gemiddelde grondwaterstand (-0,2 mNAP).

4.4.3 Lozing grondwater

Het is onzeker in welke mate het onttrokken grondwater ter plaatse van de rioolwerkzaamheden binnen de verontreinigingscontour voldoet aan de normen voor lozing op het riool. Indien ook uit metingen van het onttrokken water uit de bemalingsfilters blijkt dat het effluent gehalten VOCl bevat die boven de lozingsnormen uitkomen, dan moet het opgepompte grondwater eerst worden gezuiverd alvorens te worden geloosd op het riool.

Verwacht wordt dat de saneringsonttrekking ca. 6 weken operationeel zal zijn tijdens de vervanging van het riool. Daarna zijn de werkzaamheden gereed die binnen het invloedsgebied van de verontreiniging vallen.

Uit Tabel 3.4 blijkt dat het grondwater onttrokken door de bemalingsfilters buiten het invloedsgebied van de verontreiniging wél voldoet aan de normen voor lozing op het riool. Dit grondwater hoeft niet voorgezuiverd worden voordat het op het riool geloosd wordt. De bemalingsstrengen van de filters binnen en buiten de verontreinigingscontour moeten over afzonderlijke pompsystemen bemalen worden om schoon en potentieel verontreinigd grondwater gescheiden te houden.

4.4.4 Eindresultaat

Tijdens de vervanging van de riolering ter plaatse van de Vlierboomstraat 551-555 wordt de verontreiniging richting de daartoe bestemde interceptiebemaling getrokken zoals weergegeven in Figuur 4.15. Hierdoor blijft de verontreinigde oppervlakte beperkt tot de ruimte tussen de daartoe bestemde interceptiebemaling en de signaleringsparametercontour ($31,5 \text{ m}^2 = 1,5 \times 21 \text{ m}$). Zonder maatregelen wordt maximaal $58,8 \text{ m}^2$ ($2,8 \times 21 \text{ m}$) verontreinigd. Indien de filters van de interceptiebemaling dichter op de gevel geplaatst kunnen worden, is het mogelijk het verontreinigde oppervlak verder te beperken.

Het is onbekend in welke mate het grondwater onder het pand verontreinigd is. Het is namelijk mogelijk dat er reeds een sanering heeft plaatsgevonden die slecht gedocumenteerd is. De maatregelen worden derhalve uit voorzorg genomen. Op voorhand kan niet worden bepaald of er daadwerkelijk verontreinigd grondwater wordt onttrokken.

De beperkingen in het bodemgebruik ter plaatse van de Vlierboomstraat veranderen niet door de werkzaamheden.

4.4.5 Controle en faalmaatregelen

De meterstanden van de debieten van de tegenbemaling, van de interceptiebemaling en de bemaling t.b.v. de vervanging van de riolering worden geregistreerd.

Wekelijks wordt getoetst of de verwachte debieten zijn behaald.

Grondwatermonitoring

Het onttrokken grondwater van de tegenbemaling en interceptiebemaling (effluent) wordt regelmatig bemonsterd. Bij een eventuele overschrijding van het effluentwater m.b.t. de lozingsnormen voor lozing op het riool (tabel 4.4) wordt het water voorgezuiverd alvorens het op het riool geloosd kan worden.

Tabel 4.12. Lozingsnormen

| Component | Lozingsnormen (in $\mu\text{g/l}$) |
|------------------------------|--|
| Tetrachlooretheen (Per) | 3 |
| Trichlooretheen (Tri) | 20 |
| cis-1,2-Dichlooretheen (Cis) | 20 |
| Vinylchloride (VC) | 8 |

Het effluentwater uit de interceptiebemaling wordt bemonsterd:

- op dag 1 en vervolgens iedere week tot de werkzaamheden gereed zijn.
- één analyse per watermonster op de stoffen uit Tabel 4.12.

De grondwater monitoring van de peilbuizen bestaat uit:

- Een nulmeting (monstername en analyse) minimaal één week voorafgaand aan de werkzaamheden aan de riolering t.p.v. de activeringszone van de Vlierboomstraat;
- Een eindmeting (monstername en analyse) na afloop van de rioolwerkzaamheden t.p.v. de activeringszone van de Vlierboomstraat.

Terugvalscenario

Tijdens de grondwatermonitoring zullen de resultaten worden getoetst aan de actiewaarden. Op basis van de monitoring zijn de volgende actiewaarden vastgesteld zoals vermeld in tabel 4.5:

Tabel 4.5 Monitoringsstrategie en Actiewaarden monitoringspeilbuizen m.b.t. MO en benzeen

| Traject | Monitoring Peilbuis* | Actiewaarde VC / Per/ Cis / Trans (µg/l) | Filterstelling (m-mv) |
|------------------------------|-------------------------|---|--------------------------|
| Vlierboomstraat 551 - 555 | 201 | x > Sig. P | 1,2 – 2,2 |
| | 202 | x > Sig. P | 1,5 – 2,5 |
| | 203 | x > Sig. P | 1,7 – 2,7 |
| | 204 | x > Sig. P | 2,3 – 3,3 |
| | 205 | x > Sig. P | 2,5 – 3,5 |

x = Concentratie componenten VOCl (µg/l) in het grondwatermonster

Sig.p = signaleringsparameterwaarden VOCl (µg/l)

Voor de actiewaarde wordt gebruik gemaakt van de signaleringswaarde van de concentratie aan de verschillende componenten van VOCl, in ieder geval: Tetrachlooretheen (Per), Trichlooretheen (Tri), cis-1,2-Dichlooretheen (Cis), Vinylchloride (VC). De nul-waarde wordt minimaal 1 week voorafgaand aan de werkzaamheden vastgesteld.

Bij een overschrijding van de actiewaarden wordt de volgende dag een herbemonstering van de peilbuis uitgevoerd. Indien de overschrijding ook bij herbemonstering wordt aangetroffen, zal afhankelijk van de locatie van de overschrijding in overleg met de hydroloog het debiet van de interceptiebemaling en / of tegenbemaling worden verhoogd.

5 VERGUNNINGEN EN MELDINGEN

Naast de meldingen t.a.v. het grondwater die nodig zijn voor een reguliere rioolwerkzaamheden, zijnde een melding lozing op het oppervlaktewater of lozing op het rioolstelsel en een melding onttrekking bij het Hoogheemraadschap van Delfland (HHD), dient voor het Plan van Aanpak in het kader van het overgangsrecht tevens een melding in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb) bij de Omgevingsdienst Haaglanden (ODH) te worden gedaan in het kader van artikel 28 lid 3 (het verplaatsen of verminderen van een verontreiniging uitsluitend door het onttrekken van grondwater).

Voor de procedure van goedkeuring door het bevoegd gezag moet rekening gehouden worden met een periode van ca. 2 weken.

Voorafgaand aan de start van de rioolwerkzaamheden binnen de activeringszones in de Abrikozenstraat, de Mandarijnstraat en de Vlierboomstraat moet dit worden gemeld aan het Hoogheemraadschap Delfland en de Omgevingsdienst Haaglanden evenals het einde van de rioolwerkzaamheden binnen deze activeringszones.

5.1 Veiligheid en milieukundige begeleiding

Voor de werkzaamheden t.b.v. de saneringsput is de Beoordelingsrichtlijn Milieukundige begeleiding van bodemsaneringen en nazorg van toepassing (BRL SIKB 6000).

Voor de milieukundige processturing en verificatie is het VKB-protocol 6001 van toepassing.

De taken van de milieukundig begeleider t.b.v. dit Plan van Aanpak zijn:

- Het toezien op de naleving van de veiligheidsvoorschriften;
- Het registreren van de bemalingsdebieten;
- Het controleren of de bestaande monitoringspeilbuizen nog bruikbaar zijn of het (her)plaatsen van monitoringspeilbuizen;
- Het bemonsteren van het bemalingswater (effluent) en de peilbuizen;
- Het toetsen van de resultaten aan de gestelde criteria;
- Het rapporteren van eventuele afwijkingen;
- Het opstellen van een evaluatierapport per geval.

De evaluatierapporten worden binnen 3 maanden na afronding van de werkzaamheden binnen de desbetreffende activeringszone verzonden naar het bevoegd gezag.

Veiligheidsklasse

Conform de CROW 400, werken in of met verontreinigde grond en/of grondwater, kan worden gesteld dat:

- voor het grondwater uit de bemalingsfilters t.p.v. de Abrikozenstraat tot de Perenstraat geen (voorlopige) veiligheidsklasse van toepassing is (Tabel 3.2);
- voor het grondwater uit de haalbuis t.p.v. Mandarijnstraat 50 de (voorlopige) veiligheidsklasse 'rood vluchtig' van toepassing is op basis van de tot boven de interventiewaarde verhoogde concentratie aan minerale olie en xylenen (Tabel 3.3);
- voor het grondwater uit interceptiebemaling en de tegenbemaling t.p.v. de Vlierboomstraat is de (voorlopige) worstcase veiligheidsklasse 'zwart vluchtig' van toepassing op basis van de historische gegevens (Tabel 3.4).

De uitvoerende aannemer omschrijft de definitieve veiligheidsklasse in zijn V&G-plan.

Voor het grondwater uit de overige bemalingsfilters is volgens het bodemonderzoek van Van der Helm (2025) (voorlopig) veiligheidsklasse 'basishygiëne' van toepassing.

5.2 Betrokken partijen

Voor een overzicht van de betrokken partijen en de gegevens van de betrokken contactpersonen wordt verwezen naar onderstaande tabel 5.1.

Tabel 5.1. Overzicht betrokken partijen

| Betrokken partij | Naam | Contactpersoon | Tel. nummer | emailadres |
|-------------------------------------|--|----------------|--------------|---------------------|
| Opdrachtgever rioolwerkzaamheden | Gemeente Den Haag, Dienst stadsbeheer, dienstonderdeel Stedelijk Beheer | | 070-353 6527 | |
| Adviseur | Gemeente Den Haag, Dienst stadsbeheer, dienstonderdeel IbDH | | | |
| Bevoegd gezag Wbb / Wm | Gemeente Den Haag, Omgevingsdienst Haaglanden (ODH) | | 070-218 9902 | vergunningen@odh.nl |
| Bevoegd gezag Waterwet | Hoogheemraadschap van Delfland | | 015-260 8108 | loket@hhdelfland.nl |
| Toezicht stadsdeel | DSO, inspecteur | | | |
| Directievoering | Gemeente Den Haag, Dienst stadsbeheer, dienstonderdeel IbDH | | | |
| Milieukundig toezicht | Nog niet bekend | | | |
| Aannemer | Nog niet bekend | | | |

5.3 Planning werkzaamheden

De start van de rioleringswerkzaamheden in de Vruchtenbuurt Noord is gepland van 16 maart 2026. De deeltrajecten waarin de maatregelen actief zijn staan nu gepland om uitgevoerd te worden:

- Abrikozenstraat tot de Perenstraat tussen 25 oktober 2027 en 18 november 2027;
- Mandarijnstraat tussen 6 april 2028 en 25 mei 2028.
- Vlierboomstraat diep riool tussen 30 juni 2026 en 7 september 2026.
- Vlierboomstraat ondiep riool tussen 5 november 2026 en 18 december 2026.

De precieze fasering van de uitvoering van de rioolwerkzaamheden is weergegeven in bijlage 1.

De duur van de periode waarbinnen de retourbemaling ter plaatse van de Abrikozenstraat operationeel is voor de rioolvervanging in de Vruchtenbuurt Noord, wordt geschat op 6 dagen.

De duur van de periode waarbinnen de Haalbuis t.p.v. de Mandarijnstraat 50 en de interceptiebemaling t.p.v. de Vlierboomstraat operationeel zijn voor de werkzaamheden aan het riool, wordt geschat op 5 weken.

De duur van de periode waarbinnen de tegenbemaling en interceptiebemaling t.p.v. de Vlierboomstraat 551 – 555 operationeel zijn voor de werkzaamheden aan het riool wordt geschat op 7 weken.

5.4 Totaal onttrekking en lozing grondwater

Een onttrekking van grondwater moet bij het Hoogheemraadschap van Delfland gemeld worden in het kader van de Waterschapsverordening / Omgevingswet. In het kader van de beheersing van de verontreinigingen wordt er in totaal ca. 44.300 m³ extra grondwater onttrokken.

De onttrekking vindt niet gedurende één aaneengesloten periode plaats, tijdens de bouwvak in de zomer en tijdens de kerst wordt er gedurende enkele weken geen grondwater onttrokken. Gedurende deze tijd kan de grondwaterstand volledig herstellen. In tabel 5.2 zijn de debieten per aaneengesloten periode weergegeven.

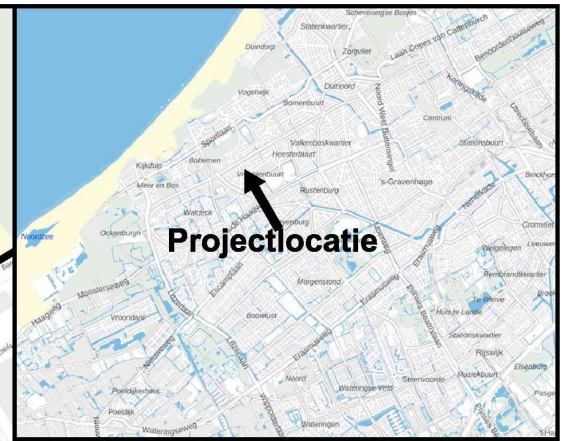
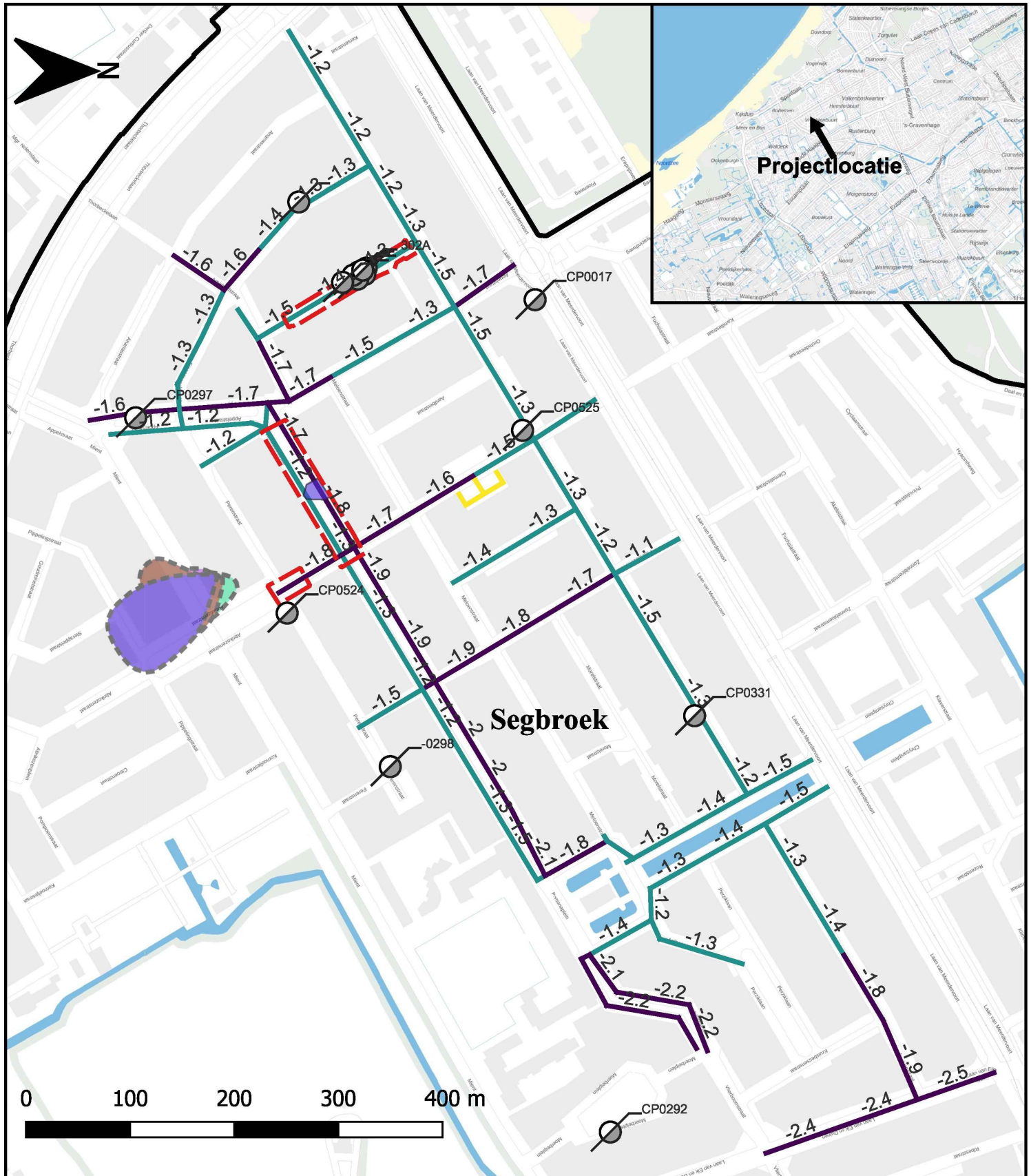
Tabel 5.2. Overzicht debieten per periode van bemaling tussen de rustmomenten tijdens de bouwvak en kerst.

| Periode | Debiet onttrekking riool m ³ | Debiet m.b.t. verontreinigingen m ³ | Lozing oppervlaktewater m ³ | Lozing riolering m ³ |
|--|--|---|--|------------------------------------|
| 1. Start (maart 2026) tot bouwvak 2026 | 42.100 | - | 0 | 42.100 |
| 2. Bouwvak 2026 tot kerst 2026 | 146.000 | 44.300 | 57.500 | 132.800 |
| 3. Kerst 2026 tot bouwvak 2027 | 158.200 | - | 13.300 | 144.900 |
| 4. Bouwvak 2027 tot kerst 2027 | 33.100 | -600* | 0 | 32.500 |
| 5. Kerst 2027 tot bouwvak 2028 | 84.500 | 600 | 0 | 85.100 |
| 6. Bouwvak 2028 tot einde (maart 2029) | 86.200 | - | 44.500 | 41.700 |

* Bij de retour bemaling wordt grondwater terug in de bodem gebracht.

Bijlage:

**1. Situering t.o.v. de omgeving en fasering
uitvoering**



Rioldiepte (mNAP):

— -2,5 - -1,6

— -1,6 - -1

— -1 - -0,7



Peilbuizen



Verontreinigingscontouren



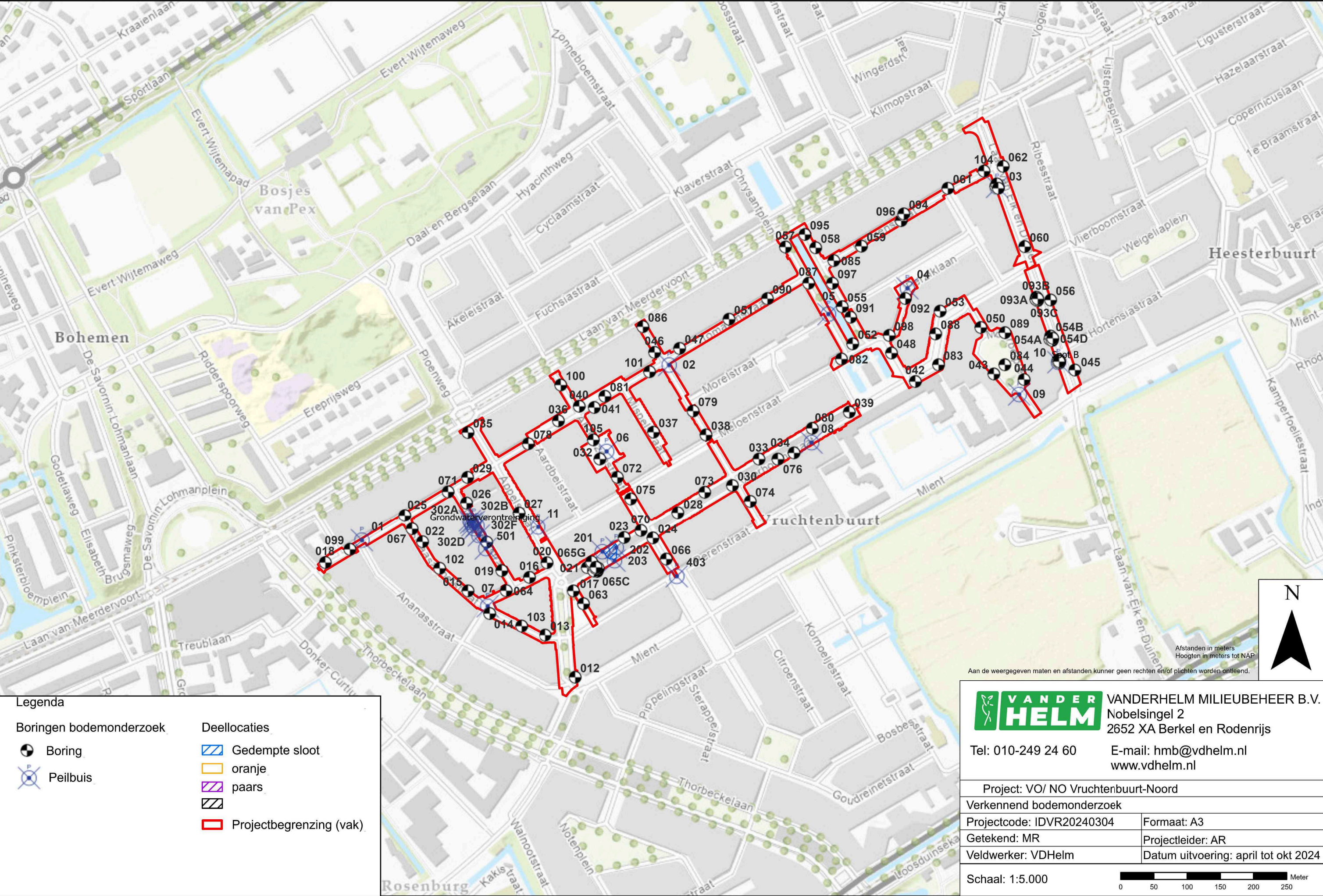
Activeringszones

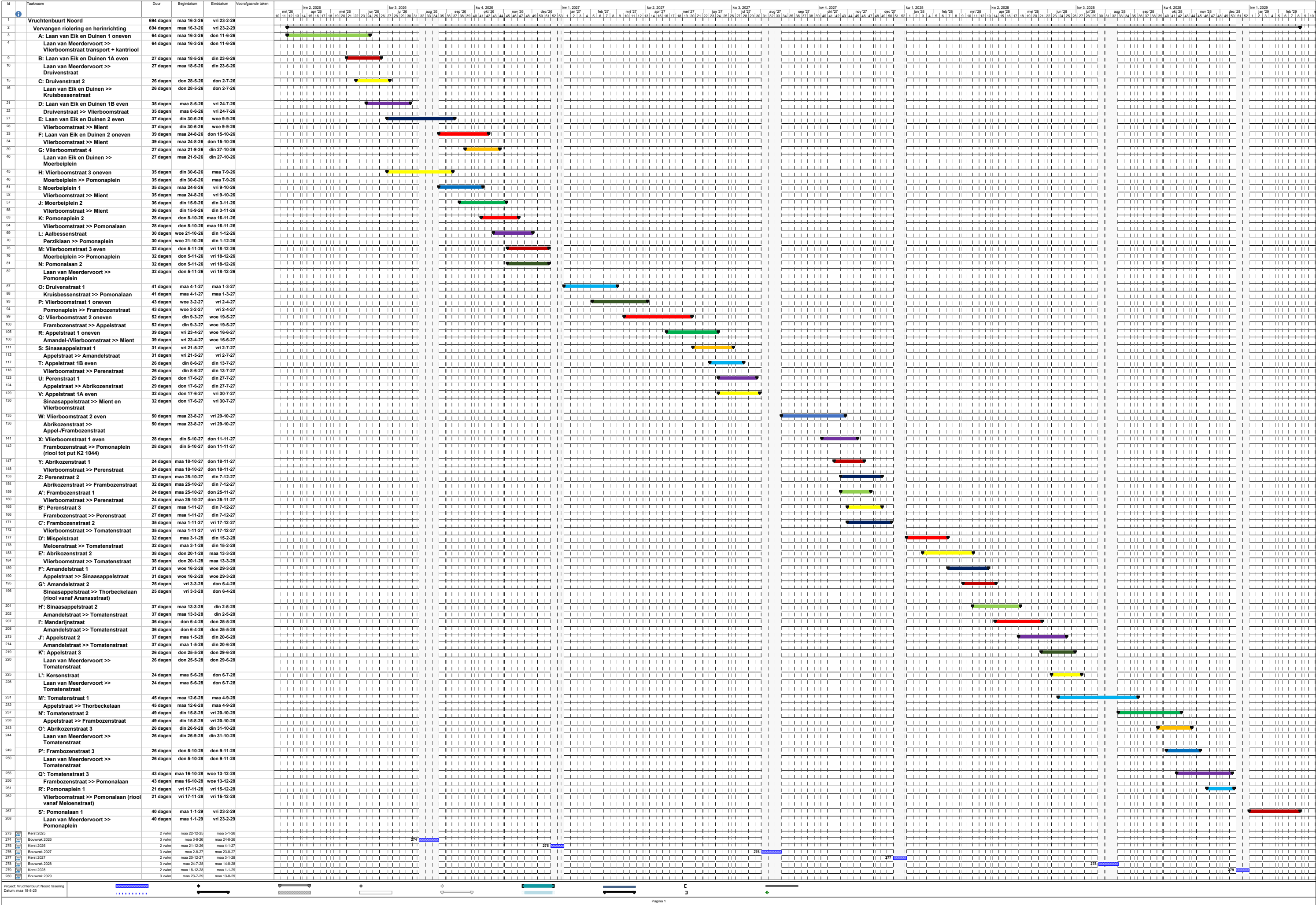


Den Haag

Vruchtenbuurt Noord Situeringstekening

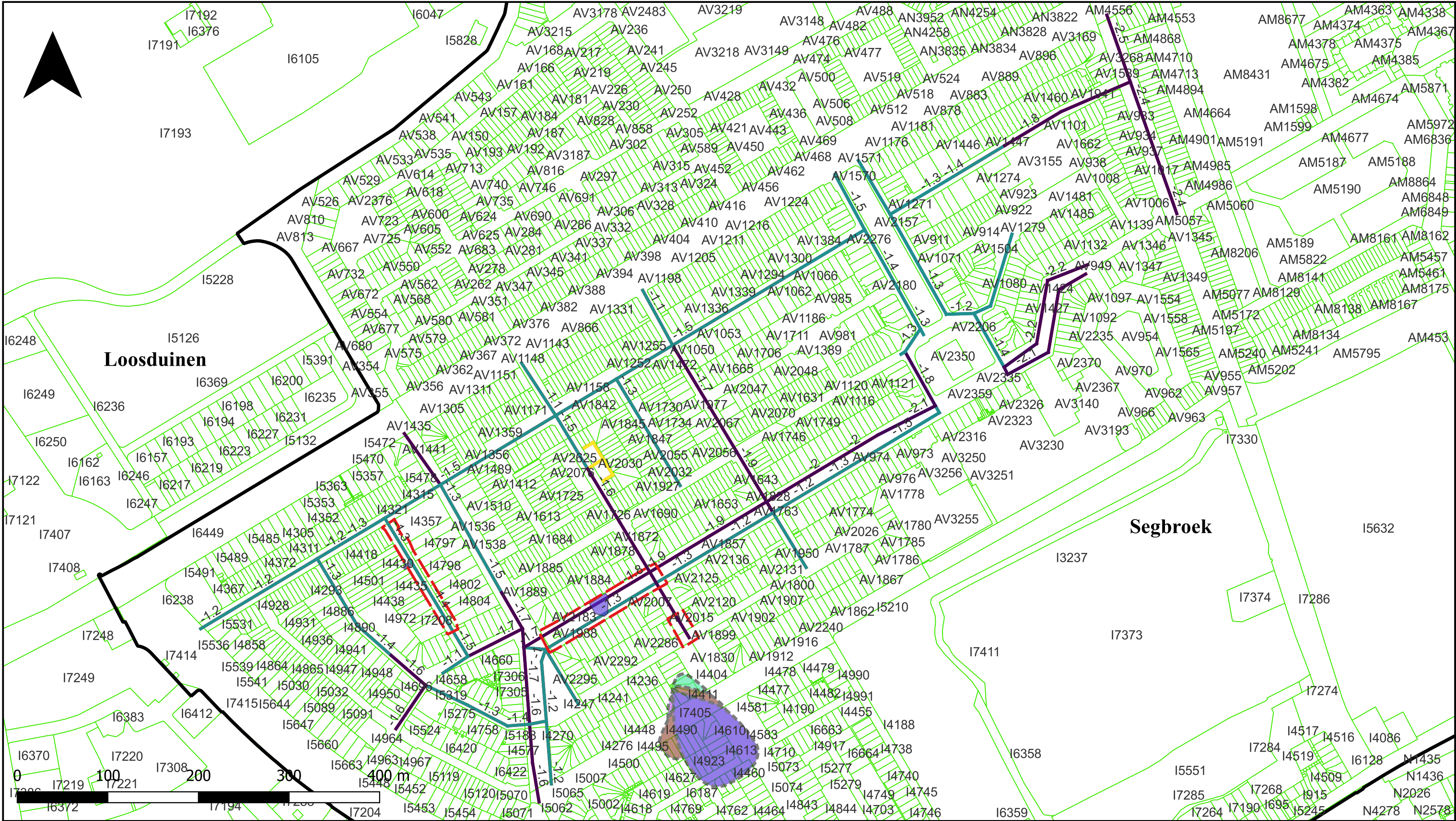
Opsteller: [REDACTED]
 Projectnummer: 7010148
 Schaal: 1:5.000





Bijlage:

2. Kadastrale gegevens



- Legenda:
- | | |
|-----------------|-------------------------|
| Perceel | Diepte riolering (mNAP) |
| Stadsdelen | -2,5 - -1,6 |
| Verontreiniging | -1,6 - -1 |
| | -1 - -0,7 |



Den Haag

Vruchtenbuurt Noord
Kadastrale overzichtstekening

Opdrachtgever:
Opsteller:
Projectnummer:
Schaal: 1:4.000



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Loosduinen

I

4404


Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 6 oktober 2025

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Loosduinen

I

4434


Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 6 oktober 2025

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

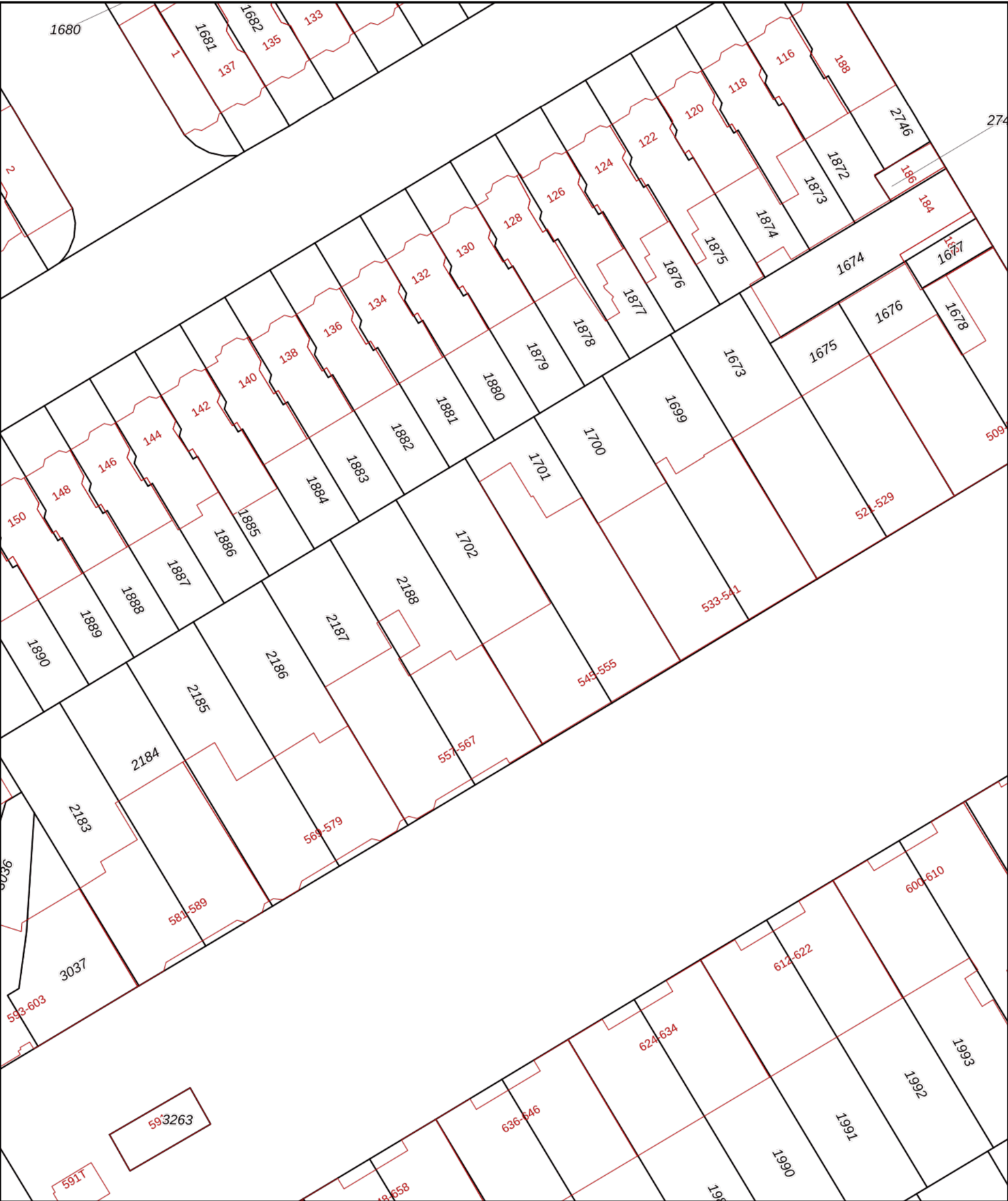
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster



2.3 Vlierboomstraat 551-555



12345

25

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer


Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente 's-Gravenhage

Sectie AV

Perceel 1702

kadaster



Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 6 oktober 2025

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

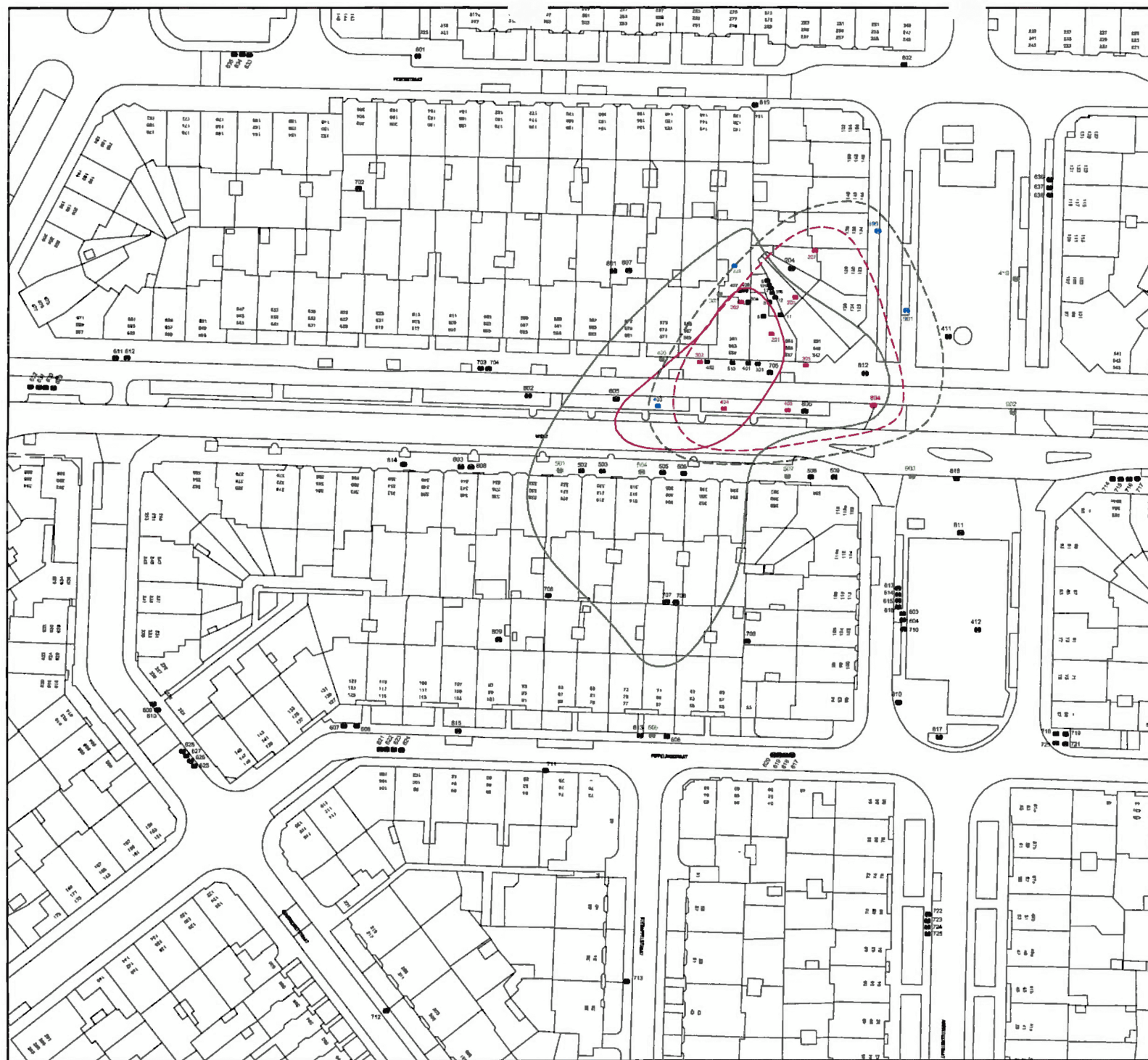
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage:

3. Peilbuizen en interventiewaarde contouren

■■■■■a:verontreinigingssituatie grondwater PER + TRI
(bodemiaag 1 tot 5 m-mv) (1: 800)



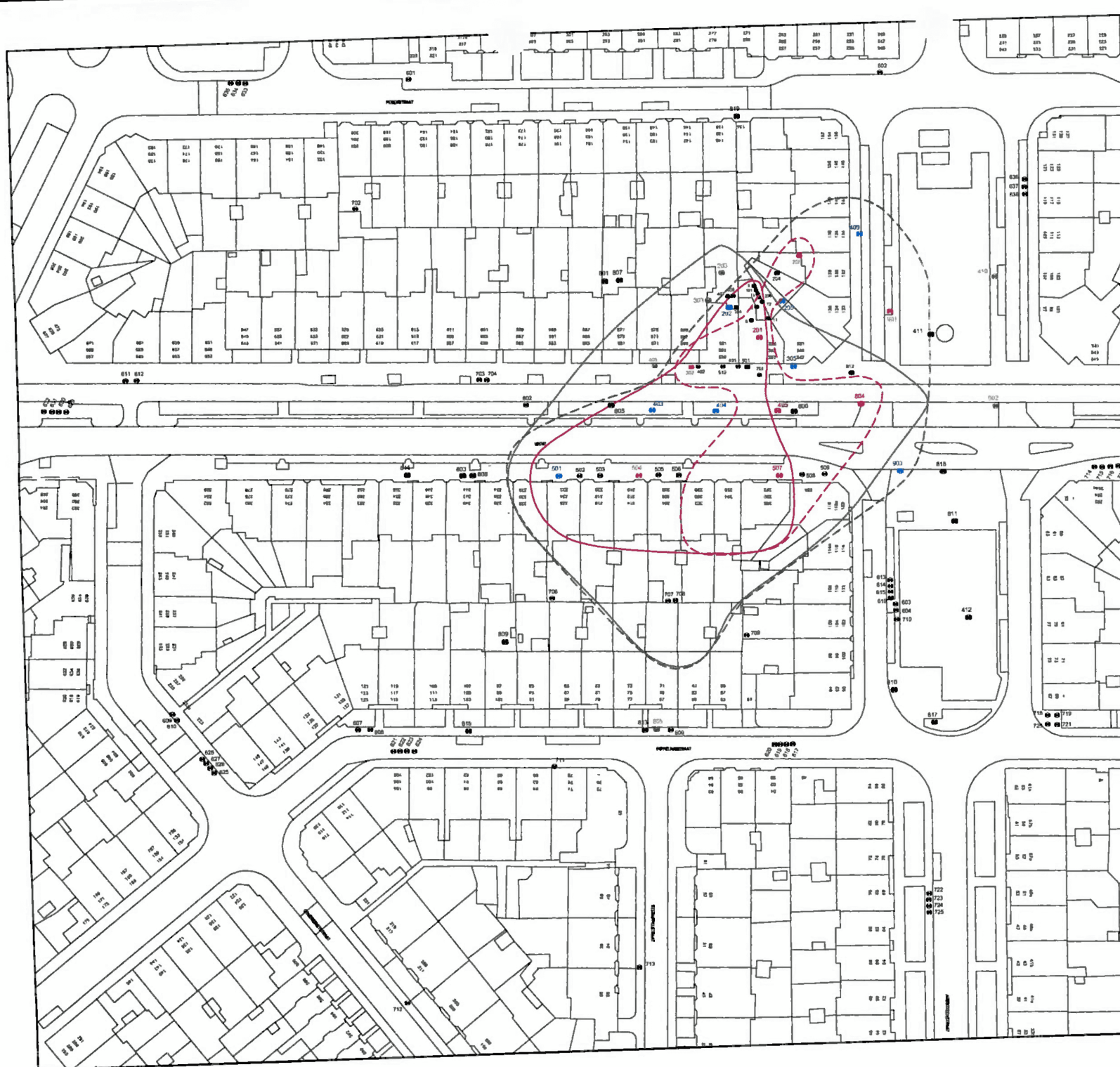
VERKLARING:

- PEILBUIS OVERIG BODEMLAGEN
- CONCENTRATIE < S
- CONCENTRATIE > S EN < T
- CONCENTRATIE > T EN < I
- CONCENTRATIE > I
- S-WAARDE CONTOUR GRONDWATER (2007)
- S-WAARDE CONTOUR GRONDWATER (2013)
- I-WAARDE CONTOUR GRONDWATER (2007)
- I-WAARDE CONTOUR GRONDWATER (2013)

0 8 16 24 32 40 48m

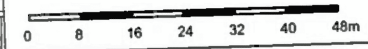
| | | | |
|---------------|--|---|----|
| BULAGE | VERONTREINIGINGSSITUATIE GRONDWATER PER + TRI (BODEMLAAG 1 TOT 5m-mv) | | |
| PROJECT | ACTUALISATIE ONDERZOEK MIENT 557 E.O., DEN HAAG | | |
| OPDRACHTGEVER | STICHTING BODEMCENTRUM | | |
| SCHAAL | 1:800 | BULAGENR. | 6a |
| DATUM | 21-8-2013 |  BUILDING A BETTER WORLD | |
| PROJECTNR. | M13A0175 | | |
| FILENR. | M13A175-6a PS (A3) | | |

**[REDACTED] b: verontreinigingssituatie grondwater CIS + VC
(bodemlaag 1 tot 5 m-mv) (1: 800)**



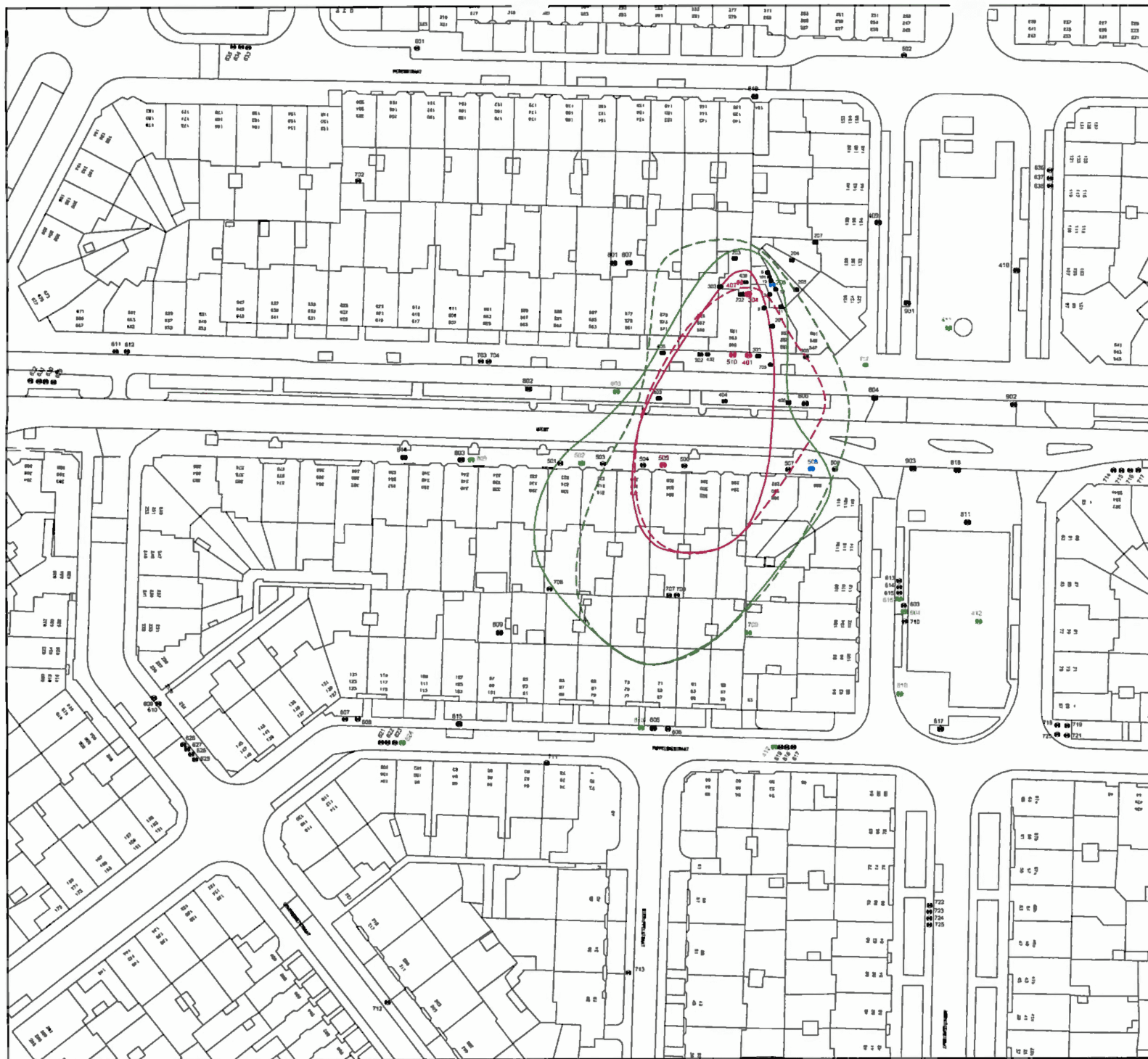
VERKLARING:

- PEILBUIS OVERIG BODEMLAGEN
- CONCENTRATIE < S
- CONCENTRATIE > S EN < T
- CONCENTRATIE > T EN < I
- CONCENTRATIE > I
- S-WAARDE CONTOUR GRONDWATER (2007)
- - - S-WAARDE CONTOUR GRONDWATER (2013)
- I-WAARDE CONTOUR GRONDWATER (2007)
- - - I-WAARDE CONTOUR GRONDWATER (2013)



| | | | |
|---------------|--------------------|---|----|
| SILAGE | | VERONTREINIGINGSSITUATIE GRONDWATER CIS + VC (BODEMLAAG 1 TOT 5m-mv) | |
| PROJECT | | ACTUALISATIE ONDERZOEK MIENT 557 E.O., DEN HAAG | |
| OPDRACHTGEVER | | STICHTING BODEMCENTRUM | |
| SCHAAL | 1:800 | SILAGENR. | 6b |
| DATE | 21-8-2013 |  MWH <i>BUILDING A BETTER WORLD</i> | |
| PROJECTNR. | M13A0175 | | |
| FILENR. | M13A175-6b PS (A3) | | |

**█: verontreinigingssituatie grondwater PER + TRI
(bodemiaag 5 tot 11 m-mv) (1: 800)**



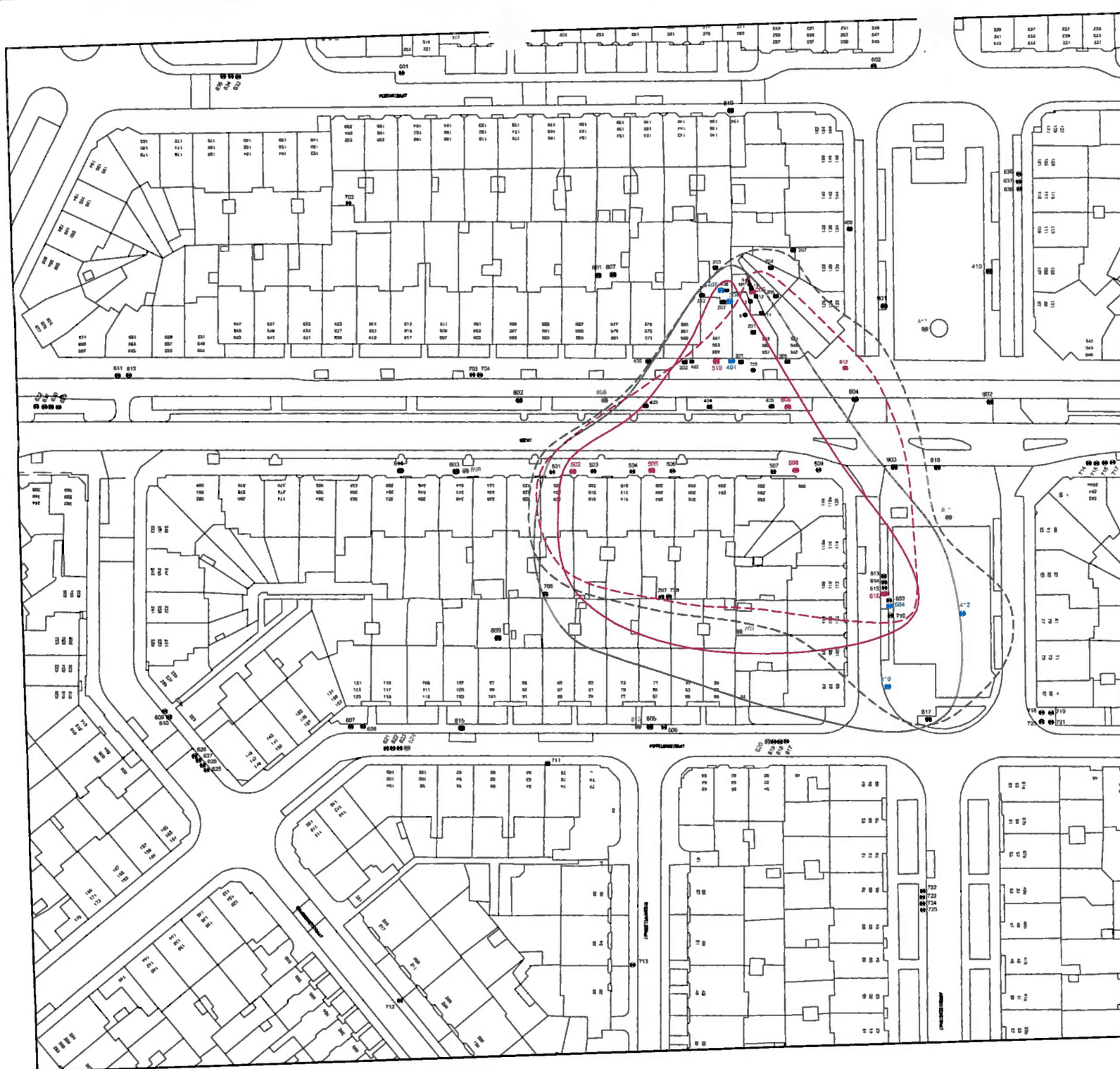
VERKLARING:

- PEILBUIS OVERIG BODEMLAGEN
- CONCENTRATIE < S
- CONCENTRATIE > S EN < T
- CONCENTRATIE > T EN < I
- CONCENTRATIE > I
- S-WAARDE CONTOUR GRONDWATER (2007)
- S-WAARDE CONTOUR GRONDWATER (2013)
- I-WAARDE CONTOUR GRONDWATER (2007)
- I-WAARDE CONTOUR GRONDWATER (2013)

0 8 16 24 32 40 48m

| | | |
|---------------|---|--|
| BILAGE | VERONTREINIGINGSSITUATIE GRONDWATER PER + TRI (BODEMLAAG 5 TOT 11M-MV) | |
| PROJECT | ACTUALISATIE ONDERZOEK MIENT 557 E.O., DEN HAAG | |
| OPDRACHTGEVER | STICHTING BODEMCENTRUM | |
| SCHAAL | 1:800 | BILAGENUMR. 6c |
| DATUM | 21-8-2013 | MWH BUILDING A BETTER WORLD |
| PROJECTNR. | M13A0175 | |
| FILENR. | M13A175-6c PS (A3) | |

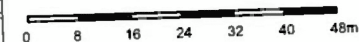
**█: verontreinigingssituatie grondwater CIS + VC
(bodemlaag 5 tot 11 m-mv) (1: 800)**



VERKLARING:

- PEILBUIJS OVERIG BODEMLAGEN
- CONCENTRATIE < S
- CONCENTRATIE > S EN < T
- CONCENTRATIE > T EN < I
- CONCENTRATIE > I

- - - S-WAARDE CONTOUR GRONDWATER (2007)
- - - S-WAARDE CONTOUR GRONDWATER (2013)
- - - I-WAARDE CONTOUR GRONDWATER (2007)
- - - I-WAARDE CONTOUR GRONDWATER (2013)



| | | |
|---------------|--|--|
| BILAGE | VERONTREINIGINGSSITUATIE GRONDWATER CIS + VC (BODEMLAAG 5 TOT 11M-MV) | |
| PROJECT | ACTUALISATIE ONDERZOEK MIENT 557 E.O., DEN HAAG | |
| OPDRACHTGEVER | STICHTING BODEMCENTRUM | |
| SCHAAL | 1:800 | BILAGE NR. 6d |
| DATUM | 21-8-2013 |  MWH BUILDING A BETTER WORLD |
| PROJECTNR. | M13A0175 | |
| FILENR. | M13A175-6d PS (A3) | |

█:verontreinigingssituatie grondwater PER + TRI
(bodemiaag 11 tot 17 m-mv) (1: 800)



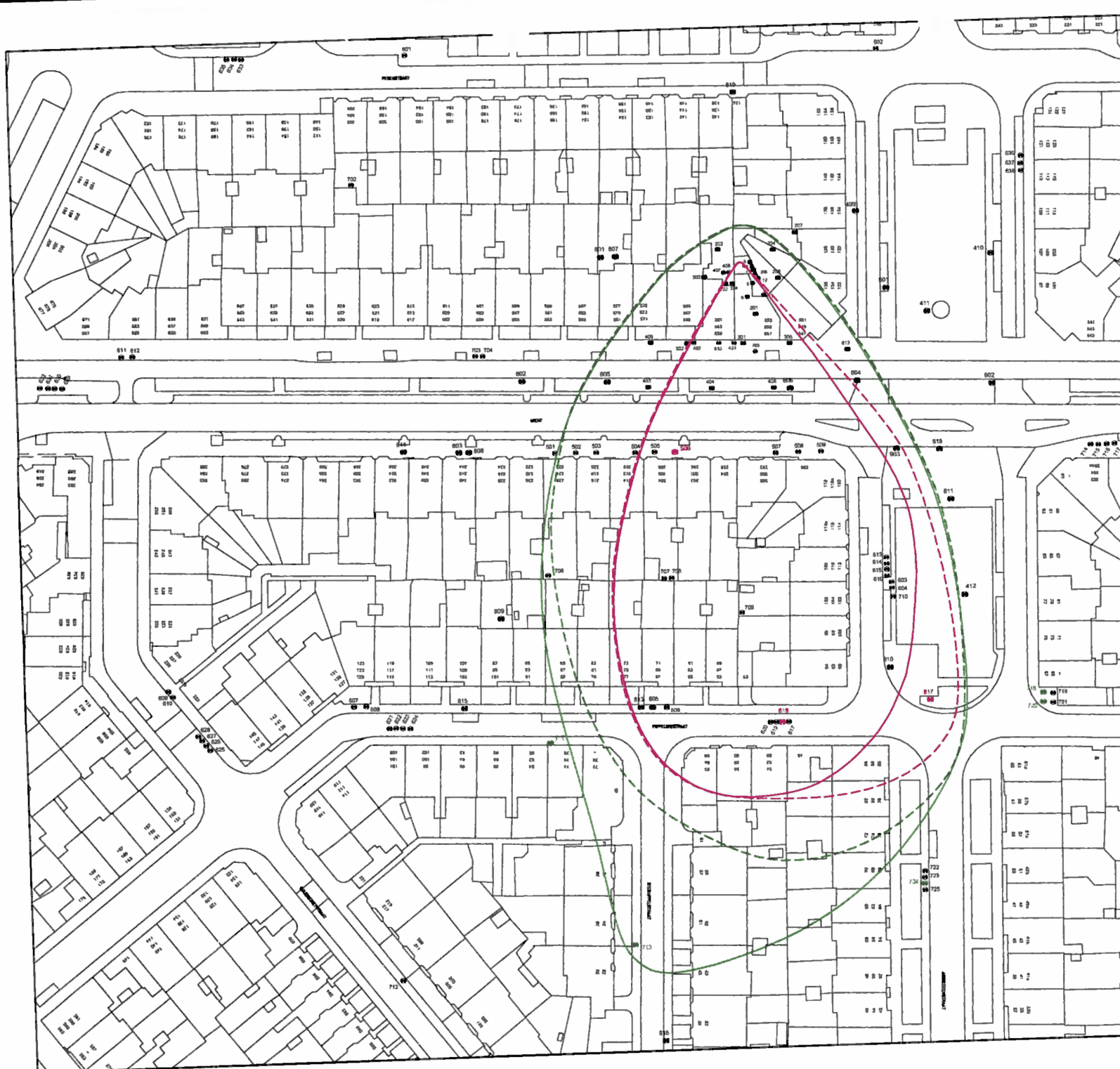
VERKLARING:

- PEILBUIS OVERIG BODEMLAGEN
- CONCENTRATIE < S
- CONCENTRATIE > S EN < T
- CONCENTRATIE > T EN < I
- CONCENTRATIE > I
- S-WAARDE CONTOUR GRONDWATER (2007)
- S-WAARDE CONTOUR GRONDWATER (2013)

0 8 16 24 32 40 48m

| | | | |
|---------------|--|---|----|
| BILAGE | VERONTREINIGINGSSITUATIE GRONDWATER PER + TRI (BODEMLAAG 11 TOT 17M-MV) | | |
| PROJECT | ACTUALISATIE ONDERZOEK MIENT 557 E.O., DEN HAAG | | |
| OPDRACHTGEVER | STICHTING BODEMCENTRUM | | |
| SCHAAL | 1:800 | BILAGENR. | 6e |
| DATUM | 21-8-2013 |  BUILDING A BETTER WORLD | |
| PROJECTNR. | M13A0175 | | |
| FILENR. | M13A175-6e PS (A3) | | |

**[REDACTED]: verontreinigingssituatie grondwater CIS + VC
(bodemiaag 11 tot 17 m-mv) (1: 800)**



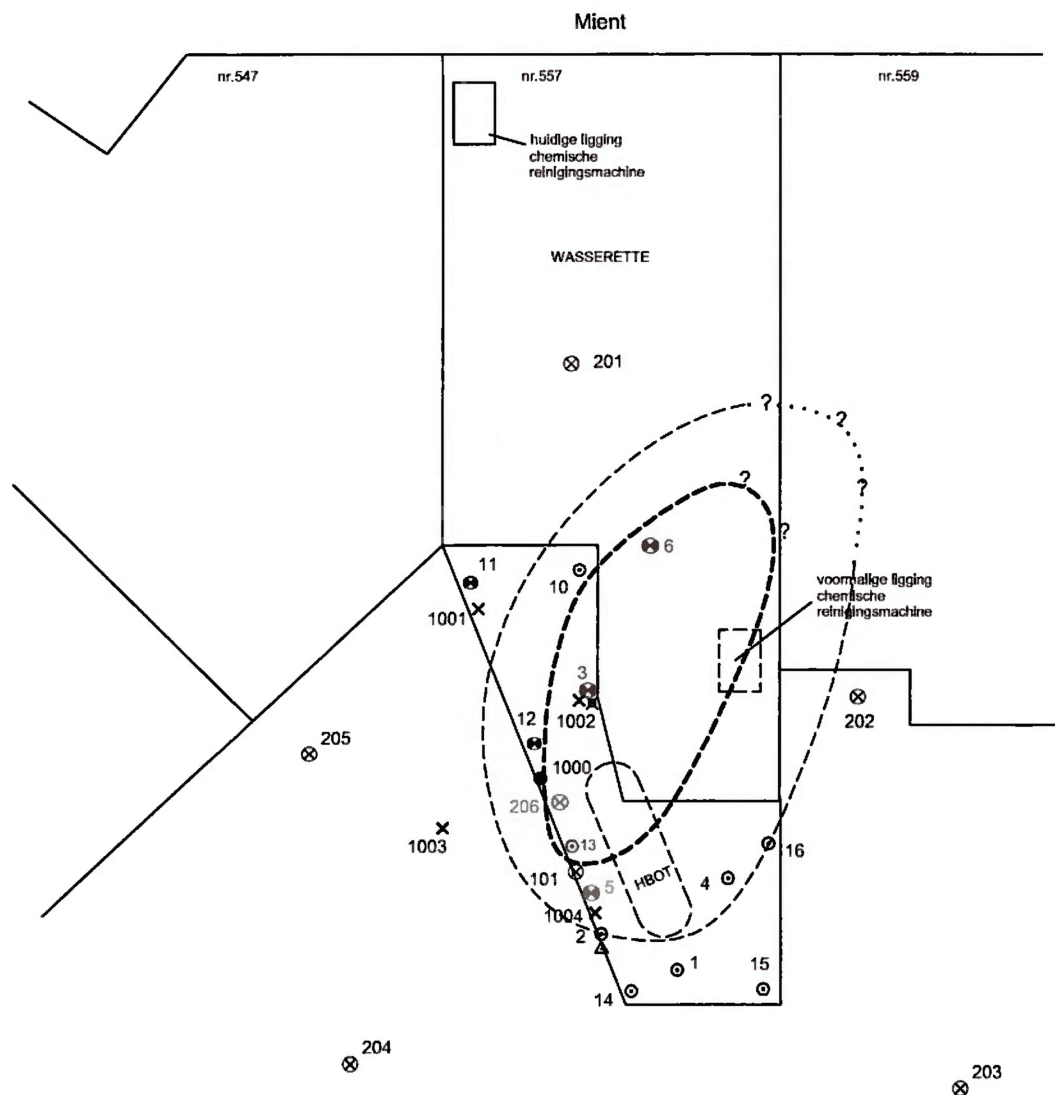
VERKLARING:

- PEILBUIS OVERIG BODEMLAGEN
- CONCENTRATIE < S
- CONCENTRATIE > S en < T
- CONCENTRATIE > T en < I
- CONCENTRATIE > I
- S-WAARDE CONTOUR GRONDWATER (2007)
- S-WAARDE CONTOUR GRONDWATER (2013)
- I-WAARDE CONTOUR GRONDWATER (2007)
- I-WAARDE CONTOUR GRONDWATER (2013)

0 8 16 24 32 40 48m

| | | |
|---------------|---|--|
| BILAGE | VERONTREINIGINGSSITUATIE GRONDWATER CIS + VC (BODEMLAAG 11 TOT 17M-MV) | |
| PROJECT | ACTUALISATIE ONDERZOEK MIENT 557 E.O., DEN HAAG | |
| OPDRACHTGEVER | STICHTING BODEMCENTRUM | |
| SCHAAL | 1:800 | BILAGENR. 6f |
| DATUM | 21-8-2013 | MWH BUILDING A BETTER WORLD |
| PROJECTNR. | M13A0175 | |
| FILENR. | M13A175-6f PS (A3) | |

**█: verontreinigingssituatie grondwater minerale olie
(bodemlaag 1 tot 5 m-mv) (1: 100)**



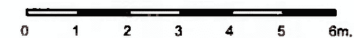
VERKLARING:

- x boring (tot 2.0 m-mv)
- boring (tot 6.0 m-mv)
- ⊙ peilbuis met filter 3-4m -mv.
- ⊗ peilbuis met filter 7-8m -mv.
- ⊛ peilbuis snijdend
- ✕ ontluchting
- Δ vulpunt
- ⊗ concentratie < S
- ⊗ concentratie > T en < I
- ⊗ concentratie > I

--- S-Contour minerale olie in grondwater

— I-Contour minerale olie in grondwater

HBOT ondergrondse H₂O₂-tank



BUZAGE VERONTREINIGINGSSITUATIE GRONDWATER
MINERALE OLIE

PROJECT ACTUALISATIE ONDERZOEK
MIENT 557 E.O., DEN HAAG

OPDRACHTGEVER
STICHTING BODEMCENTRUM

SCHAL. 1:100

DATUM 15-8-2013

PROJECTIE M13A0175

PLAAT M13A175-68 PS (A3)

BLAADNR. 6g




**BUILDING
A BETTER WORLD**



- Legenda
- Boringen bodemonderzoek
- Boring
 - Peilbuis
- Deellocaties
- Deellocaties
 - Projectbegrenzing (vak)

Afstanden in meters
Hoogten in meters tot NAP
Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.



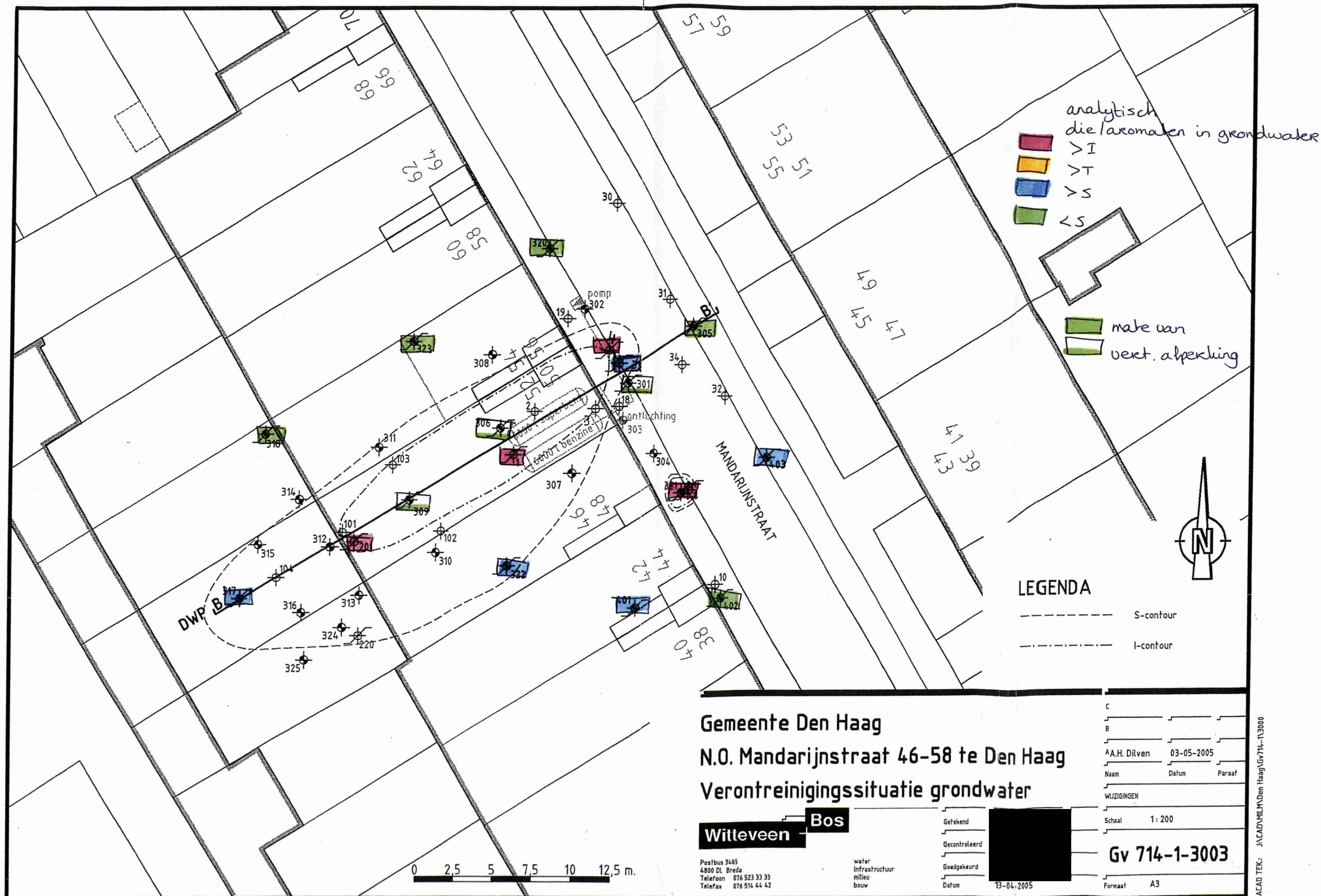
VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
Tel: 010-249 24 60
E-mail: hmb@vdhelm.nl
www.vdhelm.nl

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Project: VO/ NO Vruchtenbuurt-Noord | |
| Verkennd bodemonderzoek | |
| Projectcode: IDVR20240304 | Formaat: A3 |
| Getekend: MR | Projectleider: AR |
| Veldwerker: VDHelm | Datum uitvoering: april tot okt 2024 |

Schaal: 1:250

02,557,51012,5

Meter



Verontreinigingsituatie na sanering

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 16829/LS



GRONDWATER

- I - contour grondwater
- T - contour grondwater
- S - contour grondwater

0m 5m 25m

Deze kaart is noordgericht
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
— Kadastrale grens
— Voorlopige grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

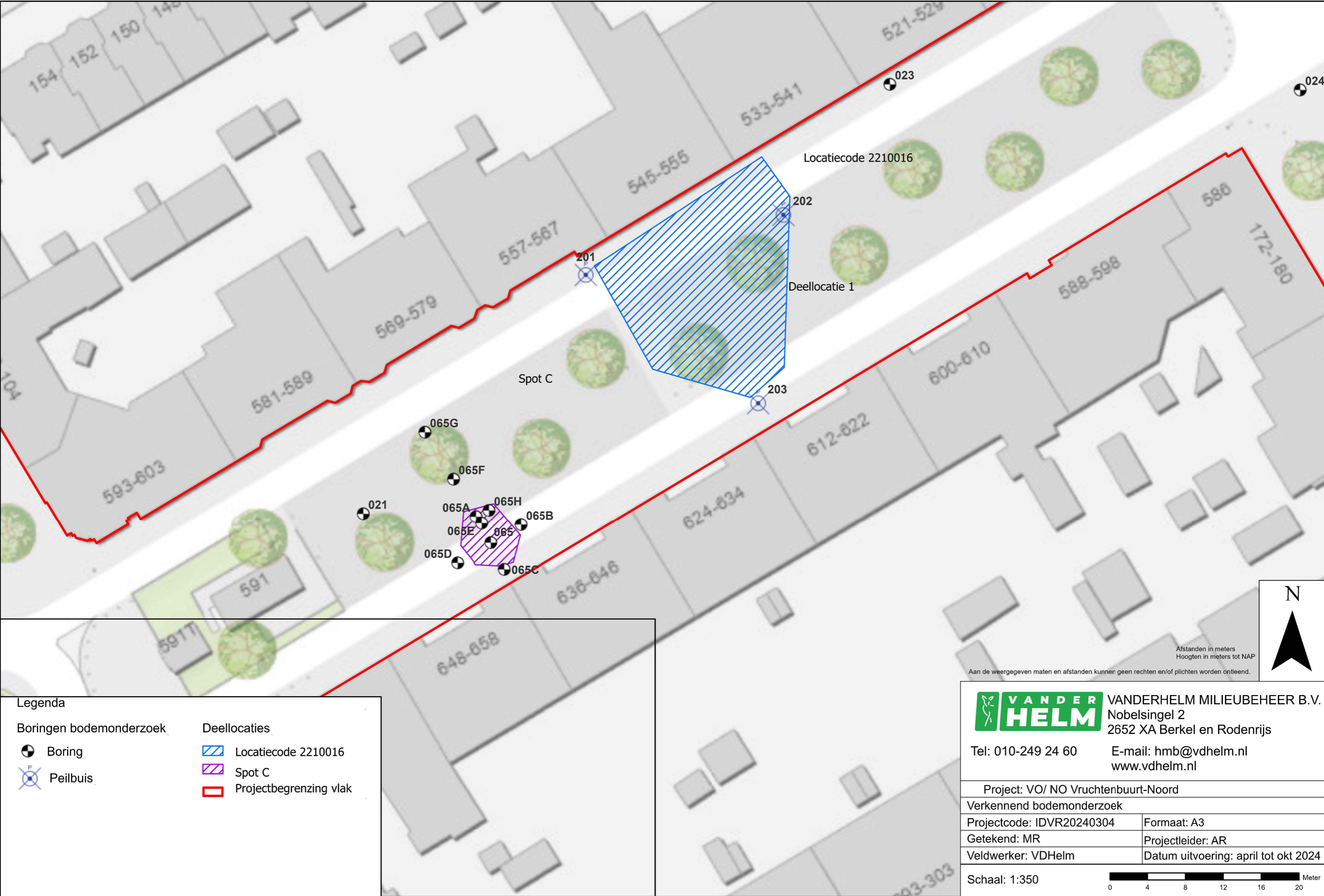
LOOSDUINEN
I
4434

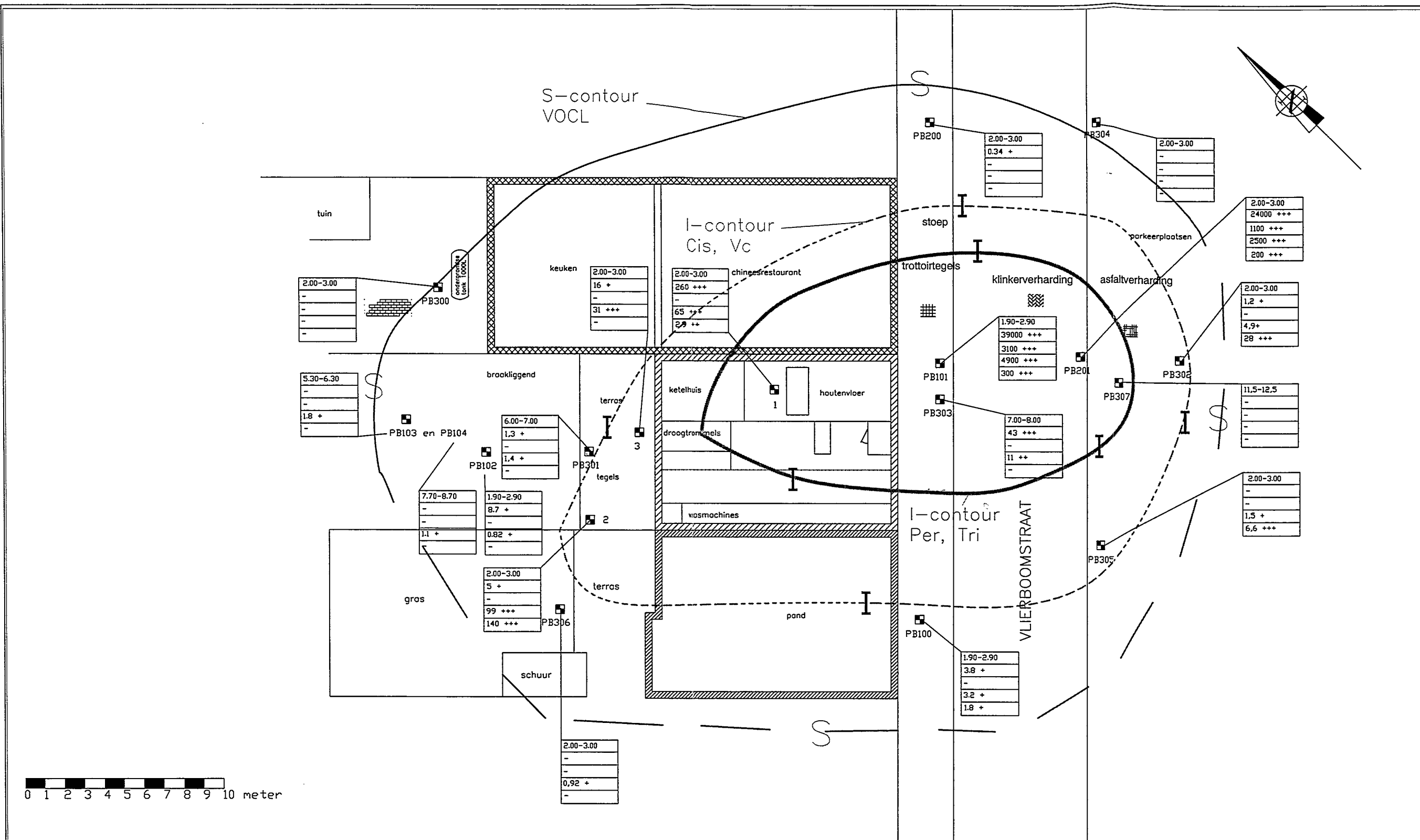


Voor een eensluidend uittreksel, ZOETERMEER, 26 oktober 2010
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

3.3 Vlierboomstraat 551-555





LEGENDA

■ peilbuis

| filterdiepte in m-mv |
|-----------------------|
| Per-conc. en toetsing |
| Tri-conc. en toetsing |
| Cis-conc. en toetsing |
| Vc-conc. en toetsing |

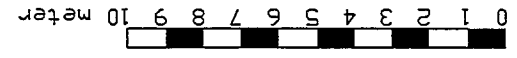
- concentratie lager dan detectiegrens of streefwaarde
 + concentratie groter of gelijk aan streefwaarde
 ++ concentratie groter of gelijk aan tussenwaarde
 +++ concentratie groter of gelijk aan interventiewaarde

—S— S-contour VOCL
 --I-- I-contour Cis, Vc
 —I— I-contour PER, Tri

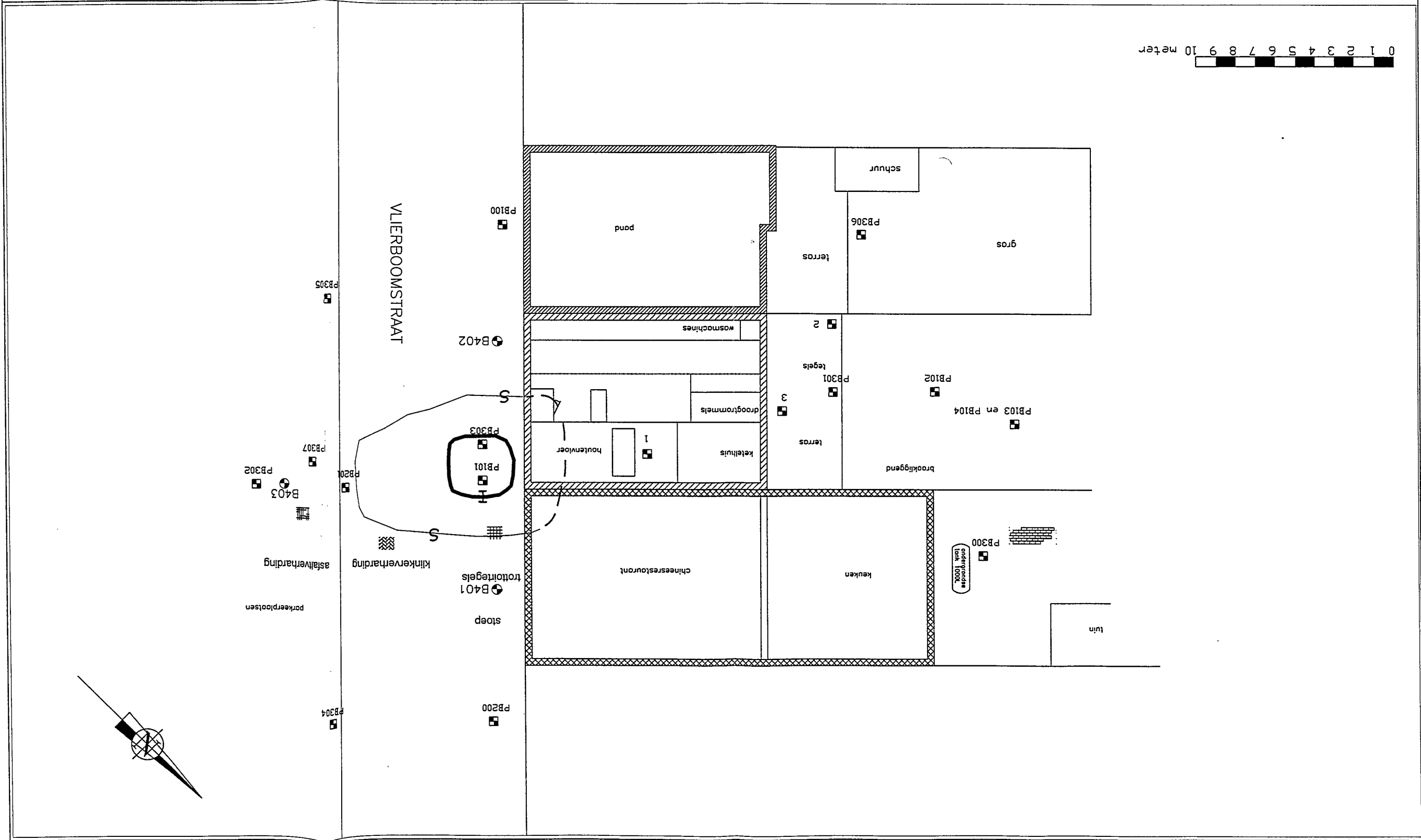
| | | | | |
|-----------------|--|----------|-------|---------------|
| naam | Situatietekening met contouren verontreiniging | | | |
| bestand | 10-11-2004 13:44 04-2056-T002 Den Haag.dwg | | | |
| ontwerper | BP | tekenaar | RB | software |
| tekeningsnummer | 04-2056-T002 | | sheet | ACL72000 A3 |
| projectnaam | Vlierboomstraat 555 te Den Haag | | | datum |
| opdrachtnummer | | | | 10-11-04 |
| | | | | school |
| | | | | 1:200 |
| | | | | projectnummer |
| | | | | 04-2056 |
| | | | | bijlage |
| | | | | 8 |

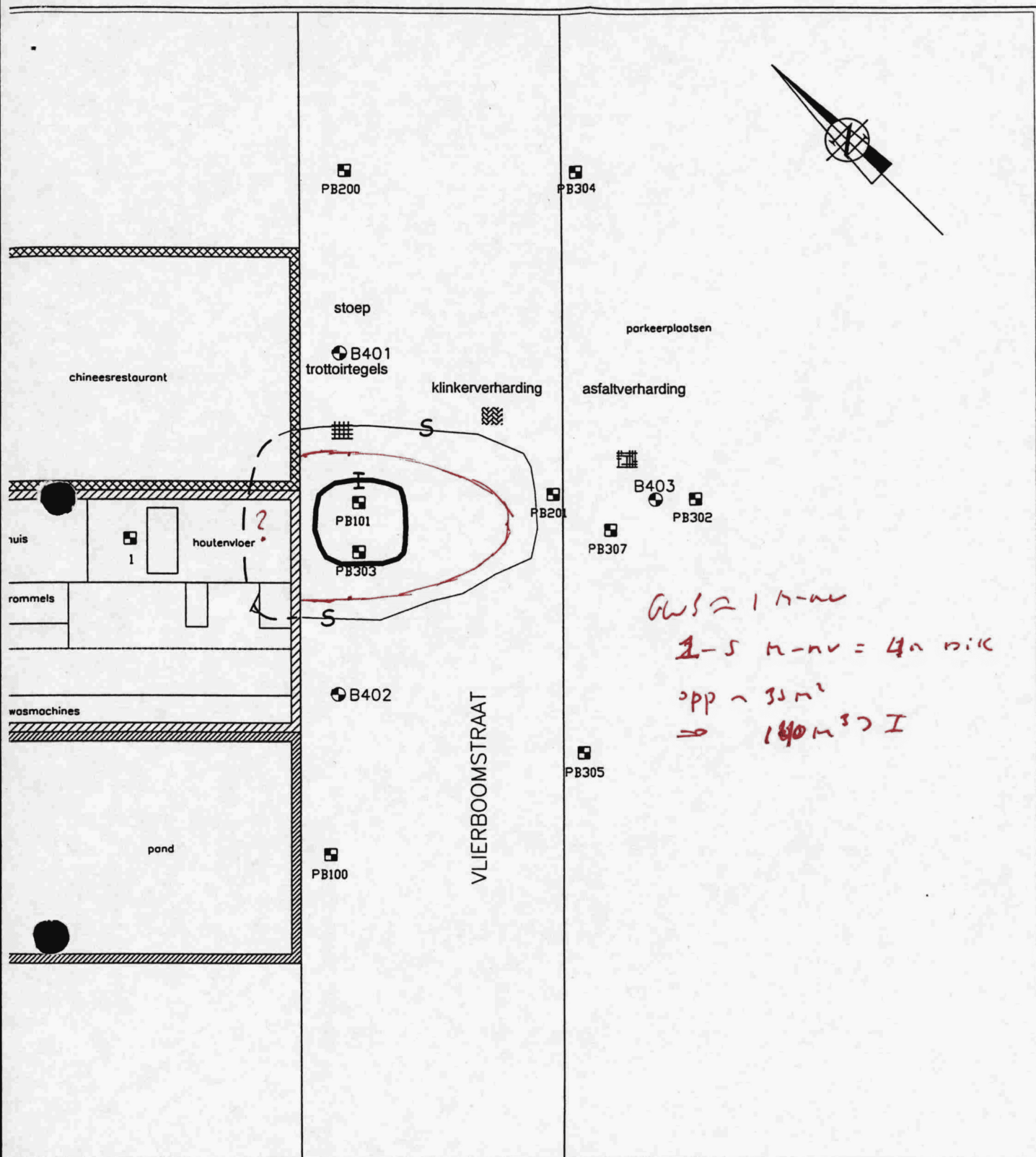
LEGENDA

- peilbuis
- grondboring tot 2,5 m-mv
- S= streefwaarde contour VOCL (som 12) voor grond
- I= invertiewaarde contour VOCL (som 12) voor grond

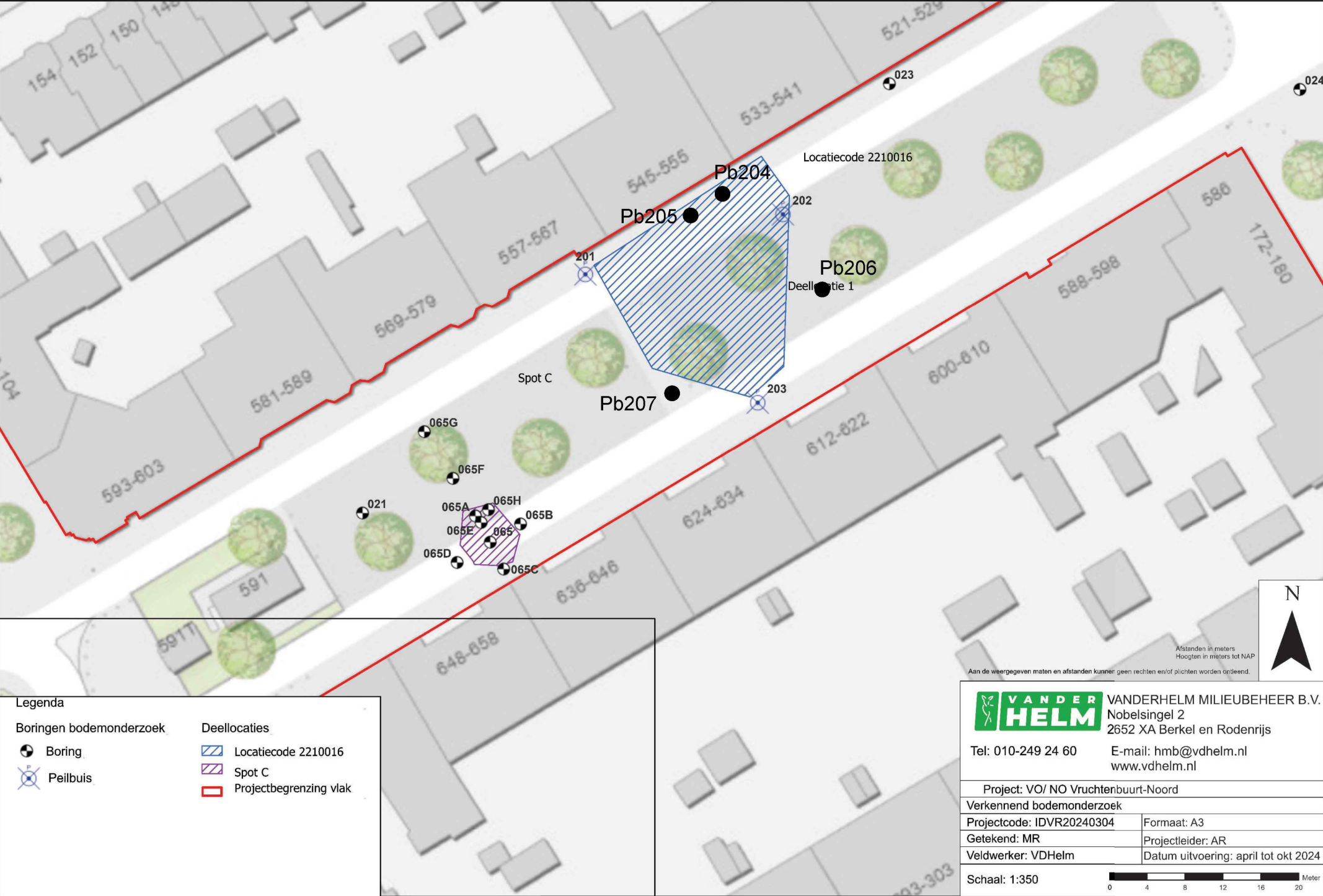


| | | | | | | | |
|-----------|----------|----------|-----------|---|---------------|--------------------------------|-----------|
| naam | | | | Contouren VDCL-verontreiniging, aanvullend nader bodemonderzoek | | | |
| bestand | | | | 18-01-2005 13:44 04-20561-T001 Den Haag.dwg | | | |
| ontwerper | tekenaar | software | datum | opdrachtgever | projectnummer | projectnaam | bijlage |
| BP | RB | ACLT2000 | 18-12-'05 | MILIEUADVIESBUREAU | 04-20561-T001 | Vierboomstraat 555 te Den Haag | 04-2056.1 |
| | | | | 1 | | | |





| | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|---|-----------|----------|--|----------|--|---------------|--|
| naam | | | | | Contouren VOCL-verontreiniging, aanvullend nader bodemonderzoek | | | | | | | |
| bestand | | | | | 18-01-2005 13:44 04-2056.1-T001 Den Haag.dwg | | | | | | | |
|  MILIEUADVIESBUREAU | | | | | ontwerper | | tekenaar | | software | | datum | |
| | | | | | BP | | RB | | ACLT2000 | | 18-12-'05 | |
| | | | | | tekeningnummer | | | | sheet | | school | |
| | | | | | 04-2056.1-T001 | | | | A3 | | 1:200 | |
| | | | | | projectnaam | | | | | | projectnummer | |
| Vlierboomstraat 555 te Den Haag | | | | | | 04-2056.1 | | | | | | |
| opdrachtgever | | | | | | bijlage | | | | | | |
| Dhr. [REDACTED] | | | | | | 1 | | | | | | |



Bijlage:

4. Analysecertificaten

4.1 Algemeen (Van der Helm, 2025)

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Nobelsingel 2

2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (deel 1)
Uw projectnummer : IDVR20240304
SGS rapportnummer : 14103129, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 3G2TQN1R

Rotterdam, 25-06-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project IDVR20240304. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,


Business Unit Manager

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (deel 1)
Projectnummer IDVR20240304
Rapportnummer 14103129 - 1

Orderdatum 17-06-2024
Startdatum 17-06-2024
Rapportagedatum 25-06-2024

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | | | | | |
|--|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | 01 | | | | | |
| 002 | Grondwater (AS3000) | 02 | | | | | |
| 003 | Grondwater (AS3000) | 03 | | | | | |
| 004 | Grondwater (AS3000) | 04 | | | | | |
| 005 | Grondwater (AS3000) | 05 | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
| METALEN | | | | | | | |
| barium | µg/l | S | <20 | <20 | 21 | <20 | <20 |
| cadmium | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| kobalt | µg/l | S | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| koper | µg/l | S | 3.1 | <2 | <2 | <2 | 4.4 |
| kwik | µg/l | S | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| lood | µg/l | S | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| molybdeen | µg/l | S | 4.8 | <2 | <2 | <2 | 6.6 |
| nikkel | µg/l | S | <3 | <3 | <3 | <3 | 4.8 |
| ijzer totaal | µg/l | | | | | | 350 |
| zink | µg/l | S | <10 | <10 | 48 | <10 | <10 |
| VLUCHTIGE AROMATEN | | | | | | | |
| benzeen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| tolueen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| ethylbenzeen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| o-xyleen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| p- en m-xyleen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| xylenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.21 ¹⁾ | 0.21 ¹⁾ | 0.21 ¹⁾ | 0.21 ¹⁾ | 0.21 ¹⁾ |
| styreen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| naftaleen | µg/l | S | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.14 ¹⁾ | 0.14 ¹⁾ | 0.14 ¹⁾ | 0.14 ¹⁾ | 0.14 ¹⁾ |
| dichloormethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| 1,1-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| 1,3-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.42 ¹⁾ | 0.42 ¹⁾ | 0.42 ¹⁾ | 0.42 ¹⁾ | 0.42 ¹⁾ |
| tetrachlooretheen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| tetrachloormethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |

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

Paraaf :

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (deel 1)
Projectnummer IDVR20240304
Rapportnummer 14103129 - 1

Orderdatum 17-06-2024
Startdatum 17-06-2024
Rapportagedatum 25-06-2024

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | | | | | | |
|--------|---------------------|---------------------|--|--|--|--|--|--|
| 001 | Grondwater (AS3000) | 01 | | | | | | |
| 002 | Grondwater (AS3000) | 02 | | | | | | |
| 003 | Grondwater (AS3000) | 03 | | | | | | |
| 004 | Grondwater (AS3000) | 04 | | | | | | |
| 005 | Grondwater (AS3000) | 05 | | | | | | |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|--|---------|---|------|------|------|------|------|
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| trichlooretheen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| chloroform | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| vinylchloride | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| tribroommethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| <i>MINERALE OLIE</i> | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | µg/l | | <25 | <25 | <25 | <25 | <25 |
| fractie C12-C22 | µg/l | | <25 | <25 | <25 | <25 | <25 |
| fractie C22-C30 | µg/l | | <25 | <25 | <25 | <25 | <25 |
| fractie C30-C40 | µg/l | | <25 | <25 | <25 | <25 | <25 |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l | S | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 |
| <i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i> | | | | | | | |
| onopgel.best./zweev.stof | mg/l | Q | | | | | 5.8 |
| monstervolume tbv analyse | ml | | | | | | 500 |

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

Paraaf :



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (deel 1)
 Projectnummer IDVR20240304
 Rapportnummer 14103129 - 1

Orderdatum 17-06-2024
 Startdatum 17-06-2024
 Rapportagedatum 25-06-2024

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.

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (deel 1)
Projectnummer IDVR20240304
Rapportnummer 14103129 - 1

Orderdatum 17-06-2024
Startdatum 17-06-2024
Rapportagedatum 25-06-2024

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | | | | | | |
|--|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--|
| 006 | Grondwater (AS3000) | 06- | | | | | | |
| 007 | Grondwater (AS3000) | 07 | | | | | | |
| 008 | Grondwater (AS3000) | 09 | | | | | | |
| 009 | Grondwater (AS3000) | 10 | | | | | | |
| 010 | Grondwater (AS3000) | 11 | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Q | 006 | 007 | 008 | 009 | 010 | |
| METALEN | | | | | | | | |
| barium | µg/l | S | <20 | <20 | 26 | 31 | <20 | |
| cadmium | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | |
| kobalt | µg/l | S | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | |
| koper | µg/l | S | <2 | 2.0 | <2 | 4.3 | 2.1 | |
| kwik | µg/l | S | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | |
| lood | µg/l | S | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | |
| molybdeen | µg/l | S | <2 | 2.4 | <2 | 2.6 | 2.7 | |
| nikkel | µg/l | S | 4.5 | <3 | <3 | <3 | <3 | |
| ijzer totaal | µg/l | | | | 2800 | | | |
| zink | µg/l | S | <10 | <10 | <10 | 38 | <10 | |
| VLUCHTIGE AROMATEN | | | | | | | | |
| benzeen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | |
| tolueen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | |
| ethylbenzeen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | |
| o-xyleen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |
| p- en m-xyleen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | |
| xylenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.21 ¹⁾ | 0.21 ¹⁾ | 0.21 ¹⁾ | 0.21 ¹⁾ | 0.21 ¹⁾ | |
| styreen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | |
| naftaleen | µg/l | S | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | |
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |
| trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.14 ¹⁾ | 0.14 ¹⁾ | 0.14 ¹⁾ | 0.14 ¹⁾ | 0.14 ¹⁾ | |
| dichloormethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | |
| 1,1-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | |
| 1,3-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.42 ¹⁾ | 0.42 ¹⁾ | 0.42 ¹⁾ | 0.42 ¹⁾ | 0.42 ¹⁾ | |
| tetrachlooretheen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |
| tetrachloormethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |

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

Paraaf :

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (deel 1)
Projectnummer IDVR20240304
Rapportnummer 14103129 - 1

Orderdatum 17-06-2024
Startdatum 17-06-2024
Rapportagedatum 25-06-2024

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|---------------------|---------------------|
| 006 | Grondwater (AS3000) | 06- |
| 007 | Grondwater (AS3000) | 07 |
| 008 | Grondwater (AS3000) | 09 |
| 009 | Grondwater (AS3000) | 10 |
| 010 | Grondwater (AS3000) | 11 |

| Analyse | Eenheid | Q | 006 | 007 | 008 | 009 | 010 |
|--|---------|---|------|------|------|------|------|
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| trichlooretheen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| chloroform | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| vinylchloride | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| tribroommethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| <i>MINERALE OLIE</i> | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | µg/l | | <25 | <25 | <25 | <25 | <25 |
| fractie C12-C22 | µg/l | | <25 | <25 | <25 | <25 | <25 |
| fractie C22-C30 | µg/l | | <25 | <25 | <25 | <25 | <25 |
| fractie C30-C40 | µg/l | | <25 | <25 | <25 | <25 | <25 |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l | S | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 |
| <i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i> | | | | | | | |
| onopgel.best./zweev.stof | mg/l | Q | | | 15 | | |
| monstervolume tbv analyse | ml | | | | 500 | | |

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

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (deel 1)
 Projectnummer IDVR20240304
 Rapportnummer 14103129 - 1

Orderdatum 17-06-2024
 Startdatum 17-06-2024
 Rapportagedatum 25-06-2024

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.

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (deel 1)
Projectnummer IDVR20240304
Rapportnummer 14103129 - 1

Orderdatum 17-06-2024
Startdatum 17-06-2024
Rapportagedatum 25-06-2024

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|--|---------------------|---|
| barium | Grondwater (AS3000) | AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| cadmium | Grondwater (AS3000) | Idem |
| kobalt | Grondwater (AS3000) | Idem |
| koper | Grondwater (AS3000) | Idem |
| kwik | Grondwater (AS3000) | AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852 |
| lood | Grondwater (AS3000) | AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| molybdeen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| nikkel | Grondwater (AS3000) | Idem |
| zink | Grondwater (AS3000) | Idem |
| benzeen | Grondwater (AS3000) | AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595 |
| 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) | AS3130-1 |
| styreen | Grondwater (AS3000) | AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595 |
| naftaleen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 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) | AS3130-1 |
| dichloormethaan | Grondwater (AS3000) | AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595 |
| 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) | AS3130-1 |
| tetrachlooretheen | Grondwater (AS3000) | AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595 |
| 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) | AS3110-5 |
| ijzer totaal | Grondwater (AS3000) | NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN-EN-ISO 15587-1) |
| onopgel.best./zwev.stof | Grondwater (AS3000) | NEN-EN 872 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | B2211400 | 17-06-2024 | 17-06-2024 | ALC204 |
| 001 | G7382922 | 17-06-2024 | 17-06-2024 | SGS236 |
| 001 | G7382928 | 17-06-2024 | 17-06-2024 | SGS236 |

Paraaf :

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (deel 1)
Projectnummer IDVR20240304
Rapportnummer 14103129 - 1

Orderdatum 17-06-2024
Startdatum 17-06-2024
Rapportagedatum 25-06-2024

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 002 | G7382915 | 17-06-2024 | 17-06-2024 | SGS236 |
| 002 | G7359653 | 17-06-2024 | 17-06-2024 | ALC236 |
| 002 | B2211403 | 17-06-2024 | 17-06-2024 | ALC204 |
| 003 | G7359654 | 17-06-2024 | 17-06-2024 | ALC236 |
| 003 | B2211401 | 17-06-2024 | 17-06-2024 | ALC204 |
| 003 | G7359648 | 17-06-2024 | 17-06-2024 | ALC236 |
| 004 | G7359647 | 17-06-2024 | 17-06-2024 | ALC236 |
| 004 | G7359651 | 17-06-2024 | 17-06-2024 | ALC236 |
| 004 | B2211411 | 17-06-2024 | 17-06-2024 | ALC204 |
| 005 | G7359663 | 17-06-2024 | 17-06-2024 | ALC236 |
| 005 | F5995449 | 17-06-2024 | 17-06-2024 | ALC227 |
| 005 | G7359664 | 17-06-2024 | 17-06-2024 | ALC236 |
| 005 | B2211418 | 17-06-2024 | 17-06-2024 | ALC204 |
| 005 | F5995444 | 17-06-2024 | 17-06-2024 | ALC227 |
| 005 | U3303630 | 17-06-2024 | 17-06-2024 | ALC247 |
| 006 | G7359641 | 17-06-2024 | 17-06-2024 | ALC236 |
| 006 | G7359645 | 17-06-2024 | 17-06-2024 | ALC236 |
| 006 | B2211417 | 17-06-2024 | 17-06-2024 | ALC204 |
| 007 | G7382917 | 17-06-2024 | 17-06-2024 | SGS236 |
| 007 | B2211395 | 17-06-2024 | 17-06-2024 | ALC204 |
| 007 | G7382923 | 17-06-2024 | 17-06-2024 | SGS236 |
| 008 | U3303636 | 17-06-2024 | 17-06-2024 | ALC247 |
| 008 | G7359658 | 17-06-2024 | 17-06-2024 | ALC236 |
| 008 | B2211410 | 17-06-2024 | 17-06-2024 | ALC204 |
| 008 | F5995454 | 17-06-2024 | 17-06-2024 | ALC227 |
| 008 | G7359646 | 17-06-2024 | 17-06-2024 | ALC236 |
| 008 | F5995450 | 17-06-2024 | 17-06-2024 | ALC227 |
| 009 | G7382916 | 17-06-2024 | 17-06-2024 | SGS236 |
| 009 | G7382927 | 17-06-2024 | 17-06-2024 | SGS236 |
| 009 | B2211394 | 17-06-2024 | 17-06-2024 | ALC204 |
| 010 | G7382921 | 17-06-2024 | 17-06-2024 | SGS236 |
| 010 | B2211402 | 17-06-2024 | 17-06-2024 | ALC204 |
| 010 | G7359652 | 17-06-2024 | 17-06-2024 | ALC236 |

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, PFAS
Projectnummer IDVR20240304
Rapportnummer 14130797 - 1

Orderdatum 01-08-2024
Startdatum 01-08-2024
Rapportagedatum 06-08-2024

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|----------------|---|
| monster voorbehandeling | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179 |
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten | Grond (AS3000) | AS3000 |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem |
| PFBA (perfluorbutaanzuur) | Grond (AS3000) | AS3080-1 |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| som PFOA (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFNA (perfluornonaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFDA (perfluordecaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| som PFOS (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) | Grond (AS3000) | Idem |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) | Grond (AS3000) | Idem |
| MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) | Grond (AS3000) | Idem |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | Grond (AS3000) | Idem |

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, PFAS
Projectnummer IDVR20240304
Rapportnummer 14130797 - 1

Orderdatum 01-08-2024
Startdatum 01-08-2024
Rapportagedatum 06-08-2024

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|----------------|------------------|
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat) | Grond (AS3000) | Idem |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) | Grond (AS3000) | Idem |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | O1446831 | 18-07-2024 | 18-07-2024 | ALC201 |

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Nobelsingel 2

2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : MR, Vruchtenbuurt Noord te Den Haag, grondwater deel 2
Uw projectnummer : IDVR20240304
SGS rapportnummer : 14124877, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : MB22DULG

Rotterdam, 26-07-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project IDVR20240304. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

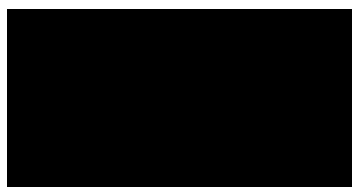
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt Noord te Den Haag, grondwater deel 2
Projectnummer IDVR20240304
Rapportnummer 14124877 - 1

Orderdatum 22-07-2024
Startdatum 22-07-2024
Rapportagedatum 26-07-2024

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | | | | | |
|--|---------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | 08-08-1 08 (150-250) | | | | | |
| 002 | Grondwater (AS3000) | 201-201-1 201 (120-220) | | | | | |
| 003 | Grondwater (AS3000) | 202-202-1 202 (150-250) | | | | | |
| 004 | Grondwater (AS3000) | 203-203-1 203 (170-270) | | | | | |
| 005 | Grondwater (AS3000) | 302-302-1 302 (150-250) | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
| METALEN | | | | | | | |
| barium | µg/l | S | <20 | | | | |
| cadmium | µg/l | S | <0.2 | | | | |
| kobalt | µg/l | S | <2 | | | | |
| koper | µg/l | S | 3.2 | | | | |
| kwik | µg/l | S | <0.05 | | | | |
| lood | µg/l | S | <2 | | | | |
| molybdeen | µg/l | S | <2 | | | | |
| nikkel | µg/l | S | <3 | | | | |
| zink | µg/l | S | <10 | | | | |
| VLUCHTIGE AROMATEN | | | | | | | |
| benzeen | µg/l | S | <0.2 | | | | <0.2 |
| tolueen | µg/l | S | <0.2 | | | | 0.67 |
| ethylbenzeen | µg/l | S | <0.2 | | | | 100 |
| o-xyleen | µg/l | S | <0.1 | | | | 110 |
| p- en m-xyleen | µg/l | S | <0.2 | | | | 390 |
| xylenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.21 ¹⁾ | | | | 500 ¹⁾ |
| totaal BTEX (0.7 factor) | µg/l | | | | | | 600.81 ¹⁾ |
| styreen | µg/l | S | <0.2 | | | | |
| naftaleen | µg/l | S | <0.02 | | | | 46 |
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 | 0.13 | <0.1 | 1.0 | |
| trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.14 ¹⁾ | 0.2 ¹⁾ | 0.14 ¹⁾ | 1.07 ¹⁾ | |
| dichloormethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | |
| 1,1-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | |
| 1,3-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.42 ¹⁾ | 0.42 ¹⁾ | 0.42 ¹⁾ | 0.42 ¹⁾ | |
| tetrachlooretheen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.47 | |
| tetrachloormethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |

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

Paraaf :

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt Noord te Den Haag, grondwater deel 2
Projectnummer IDVR20240304
Rapportnummer 14124877 - 1

Orderdatum 22-07-2024
Startdatum 22-07-2024
Rapportagedatum 26-07-2024

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|---------------------|-------------------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | 08-08-1 08 (150-250) |
| 002 | Grondwater (AS3000) | 201-201-1 201 (120-220) |
| 003 | Grondwater (AS3000) | 202-202-1 202 (150-250) |
| 004 | Grondwater (AS3000) | 203-203-1 203 (170-270) |
| 005 | Grondwater (AS3000) | 302-302-1 302 (150-250) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|------------------------|---------|---|------|------|------|------|------|
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |
| trichlooretheen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | 0.49 | |
| chloroform | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | |
| vinylchloride | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | |
| tribroommethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | |
| MINERALE OLIE | | | | | | | |
| olie vluchtig (C6-C10) | µg/l | | | | | | 2100 |
| fractie C10-C12 | µg/l | | <25 | | | | 290 |
| fractie C12-C22 | µg/l | | <25 | | | | 30 |
| fractie C22-C30 | µg/l | | <25 | | | | <25 |
| fractie C30-C40 | µg/l | | <25 | | | | <25 |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l | S | <50 | | | | 320 |

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

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt Noord te Den Haag, grondwater deel 2
 Projectnummer IDVR20240304
 Rapportnummer 14124877 - 1

Orderdatum 22-07-2024
 Startdatum 22-07-2024
 Rapportagedatum 26-07-2024

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.

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt Noord te Den Haag, grondwater deel 2
 Projectnummer IDVR20240304
 Rapportnummer 14124877 - 1

Orderdatum 22-07-2024
 Startdatum 22-07-2024
 Rapportagedatum 26-07-2024

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|---------------------|
| 006 | Grondwater (AS3000) | 403-1-1 403 |

| Analyse | Eenheid | Q | 006 |
|---------|---------|---|-----|
|---------|---------|---|-----|

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 | <0.1 |
| trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.14 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 :



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt Noord te Den Haag, grondwater deel 2
 Projectnummer IDVR20240304
 Rapportnummer 14124877 - 1

Orderdatum 22-07-2024
 Startdatum 22-07-2024
 Rapportagedatum 26-07-2024

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt Noord te Den Haag, grondwater deel 2
Projectnummer IDVR20240304
Rapportnummer 14124877 - 1

Orderdatum 22-07-2024
Startdatum 22-07-2024
Rapportagedatum 26-07-2024

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|--|---------------------|--------------------------------|
| barium | Grondwater (AS3000) | AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| cadmium | Grondwater (AS3000) | Idem |
| kobalt | Grondwater (AS3000) | Idem |
| koper | Grondwater (AS3000) | Idem |
| kwik | Grondwater (AS3000) | AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852 |
| lood | Grondwater (AS3000) | AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| molybdeen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| nikkel | Grondwater (AS3000) | Idem |
| zink | Grondwater (AS3000) | Idem |
| benzeen | Grondwater (AS3000) | AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595 |
| 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) | AS3130-1 |
| styreen | Grondwater (AS3000) | AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595 |
| naftaleen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 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) | AS3130-1 |
| dichloormethaan | Grondwater (AS3000) | AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595 |
| 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) | AS3130-1 |
| tetrachlooretheen | Grondwater (AS3000) | AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595 |
| 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) | AS3110-5 |
| totaal BTEX (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | eigen methode (headspace GCMS) |
| olie vluchtig (C6-C10) | Grondwater (AS3000) | Idem |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | B2206054 | 18-07-2024 | 18-07-2024 | ALC204 |
| 001 | G7333296 | 18-07-2024 | 18-07-2024 | ALC236 |
| 001 | G7333297 | 18-07-2024 | 18-07-2024 | ALC236 |

Paraaf :

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt Noord te Den Haag, grondwater deel 2
Projectnummer IDVR20240304
Rapportnummer 14124877 - 1

Orderdatum 22-07-2024
Startdatum 22-07-2024
Rapportagedatum 26-07-2024

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 002 | G7333306 | 18-07-2024 | 18-07-2024 | ALC236 |
| 002 | G7333301 | 18-07-2024 | 18-07-2024 | ALC236 |
| 003 | G7333308 | 18-07-2024 | 18-07-2024 | ALC236 |
| 003 | G7333288 | 18-07-2024 | 18-07-2024 | ALC236 |
| 004 | G7333300 | 18-07-2024 | 18-07-2024 | ALC236 |
| 004 | G7333307 | 18-07-2024 | 18-07-2024 | ALC236 |
| 005 | G7333294 | 18-07-2024 | 18-07-2024 | ALC236 |
| 005 | G7333295 | 18-07-2024 | 18-07-2024 | ALC236 |
| 006 | G7333302 | 18-07-2024 | 18-07-2024 | ALC236 |
| 006 | G7333303 | 18-07-2024 | 18-07-2024 | ALC236 |

Paraaf :



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt Noord te Den Haag, grondwater deel 2
 Projectnummer IDVR20240304
 Rapportnummer 14124877 - 1

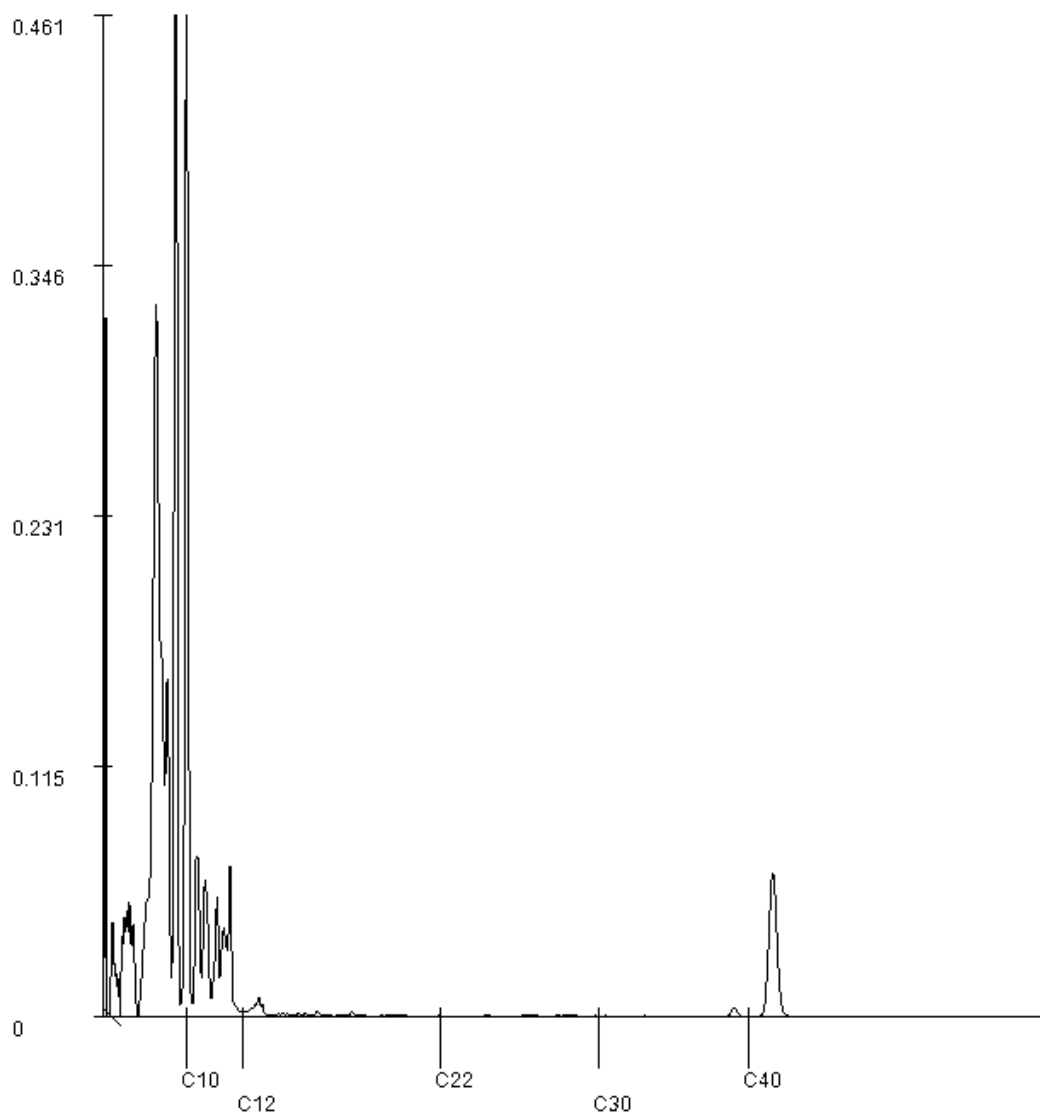
Orderdatum 22-07-2024
 Startdatum 22-07-2024
 Rapportagedatum 26-07-2024

Monsternummer: 005
 Monster beschrijvingen 302-302-1 302 (150-250)

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 :

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Nobelsingel 2

2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (NO deel 2)
Uw projectnummer : IDVR20240304
SGS rapportnummer : 14165291, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 5CKA6NTA

Rotterdam, 14-10-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project IDVR20240304. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (NO deel 2)
Projectnummer IDVR20240304
Rapportnummer 14165291 - 1

Orderdatum 03-10-2024
Startdatum 03-10-2024
Rapportagedatum 14-10-2024

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | | | | | | |
|--------|---------------------|---------------------|--|--|--|--|--|--|
| 001 | Grondwater (AS3000) | 302 | | | | | | |
| 002 | Grondwater (AS3000) | 302-D | | | | | | |
| 003 | Grondwater (AS3000) | 302C | | | | | | |
| 004 | Grondwater (AS3000) | 302E | | | | | | |
| 005 | Grondwater (AS3000) | 302F | | | | | | |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|---------------------------|---------|---|----------------------|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|
| VLUCHTIGE AROMATEN | | | | | | | |
| benzeen | µg/l | S | <0.2 | 6.3 | 1.7 | <0.2 | <0.2 |
| tolueen | µg/l | S | 0.33 | 1.3 | 0.88 | <0.2 | <0.2 |
| ethylbenzeen | µg/l | S | 62 | 0.35 | 16 | <0.2 | <0.2 |
| o-xyleen | µg/l | S | 87 | 0.66 | 0.74 | <0.1 | <0.1 |
| p- en m-xyleen | µg/l | S | 140 | 1.4 | 21 | <0.2 | <0.2 |
| xylenen (0.7 factor) | µg/l | S | 227 ¹⁾ | 2.06 ¹⁾ | 21.74 ¹⁾ | 0.21 ¹⁾ | 0.21 ¹⁾ |
| totaal BTEX (0.7 factor) | µg/l | | 289.47 ¹⁾ | 10.01 ¹⁾ | 40.32 ¹⁾ | 0.63 ¹⁾ | 0.63 ¹⁾ |
| naftaleen | µg/l | S | 26 | <0.02 | 8.5 | <0.02 | <0.02 |
| MINERALE OLIE | | | | | | | |
| olie vluchtig (C6-C10) | µg/l | | 650 | 610 | 810 | <20 | <20 |
| fractie C10-C12 | µg/l | | 140 | 280 | 470 | <25 | <25 |
| fractie C12-C22 | µg/l | | 30 | <25 | 75 | <25 | <25 |
| fractie C22-C30 | µg/l | | <25 | <25 | <25 | <25 | <25 |
| fractie C30-C40 | µg/l | | <25 | <25 | <25 | <25 | <25 |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l | S | 180 | 310 | 540 | <50 | <50 |

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

Paraaf :

Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (NO deel 2)
 Projectnummer IDVR20240304
 Rapportnummer 14165291 - 1

Orderdatum 03-10-2024
 Startdatum 03-10-2024
 Rapportagedatum 14-10-2024

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.

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (NO deel 2)
Projectnummer IDVR20240304
Rapportnummer 14165291 - 1

Orderdatum 03-10-2024
Startdatum 03-10-2024
Rapportagedatum 14-10-2024

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|---------------------|
| 006 | Grondwater (AS3000) | 501 |

| Analyse | Eenheid | Q | 006 |
|---------------------------|---------|---|--------------------|
| <i>VLUCHTIGE AROMATEN</i> | | | |
| 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⁾ |
| totaal BTEX (0.7 factor) | µg/l | S | 0.63 ¹⁾ |
| naftaleen | µg/l | S | <0.02 |
| <i>MINERALE OLIE</i> | | | |
| olie vluchtig (C6-C10) | µg/l | | <20 |
| 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 :



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (NO deel 2)
 Projectnummer IDVR20240304
 Rapportnummer 14165291 - 1

Orderdatum 03-10-2024
 Startdatum 03-10-2024
 Rapportagedatum 14-10-2024

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (NO deel 2)
Projectnummer IDVR20240304
Rapportnummer 14165291 - 1

Orderdatum 03-10-2024
Startdatum 03-10-2024
Rapportagedatum 14-10-2024

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|--------------------------|---------------------|--------------------------------|
| benzeen | Grondwater (AS3000) | AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595 |
| 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) | AS3130-1 |
| totaal BTEX (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | eigen methode (headspace GCMS) |
| naftaleen | Grondwater (AS3000) | AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595 |
| olie vluchtig (C6-C10) | Grondwater (AS3000) | eigen methode (headspace GCMS) |
| totaal olie C10 - C40 | Grondwater (AS3000) | AS3110-5 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | G7360211 | 03-10-2024 | 03-10-2024 | ALC236 |
| 001 | G7360210 | 03-10-2024 | 03-10-2024 | ALC236 |
| 002 | G7394092 | 03-10-2024 | 03-10-2024 | SGS236 |
| 002 | G7393798 | 03-10-2024 | 03-10-2024 | SGS236 |
| 003 | G7393797 | 03-10-2024 | 03-10-2024 | SGS236 |
| 003 | G7360209 | 03-10-2024 | 03-10-2024 | ALC236 |
| 004 | G7394086 | 03-10-2024 | 03-10-2024 | SGS236 |
| 004 | G7394112 | 03-10-2024 | 03-10-2024 | SGS236 |
| 005 | G7332807 | 03-10-2024 | 03-10-2024 | ALC236 |
| 005 | G7257531 | 03-10-2024 | 03-10-2024 | ALC236 |
| 006 | G7360189 | 03-10-2024 | 03-10-2024 | ALC236 |
| 006 | G7393840 | 03-10-2024 | 03-10-2024 | SGS236 |

Paraaf :



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (NO deel 2)
 Projectnummer IDVR20240304
 Rapportnummer 14165291 - 1

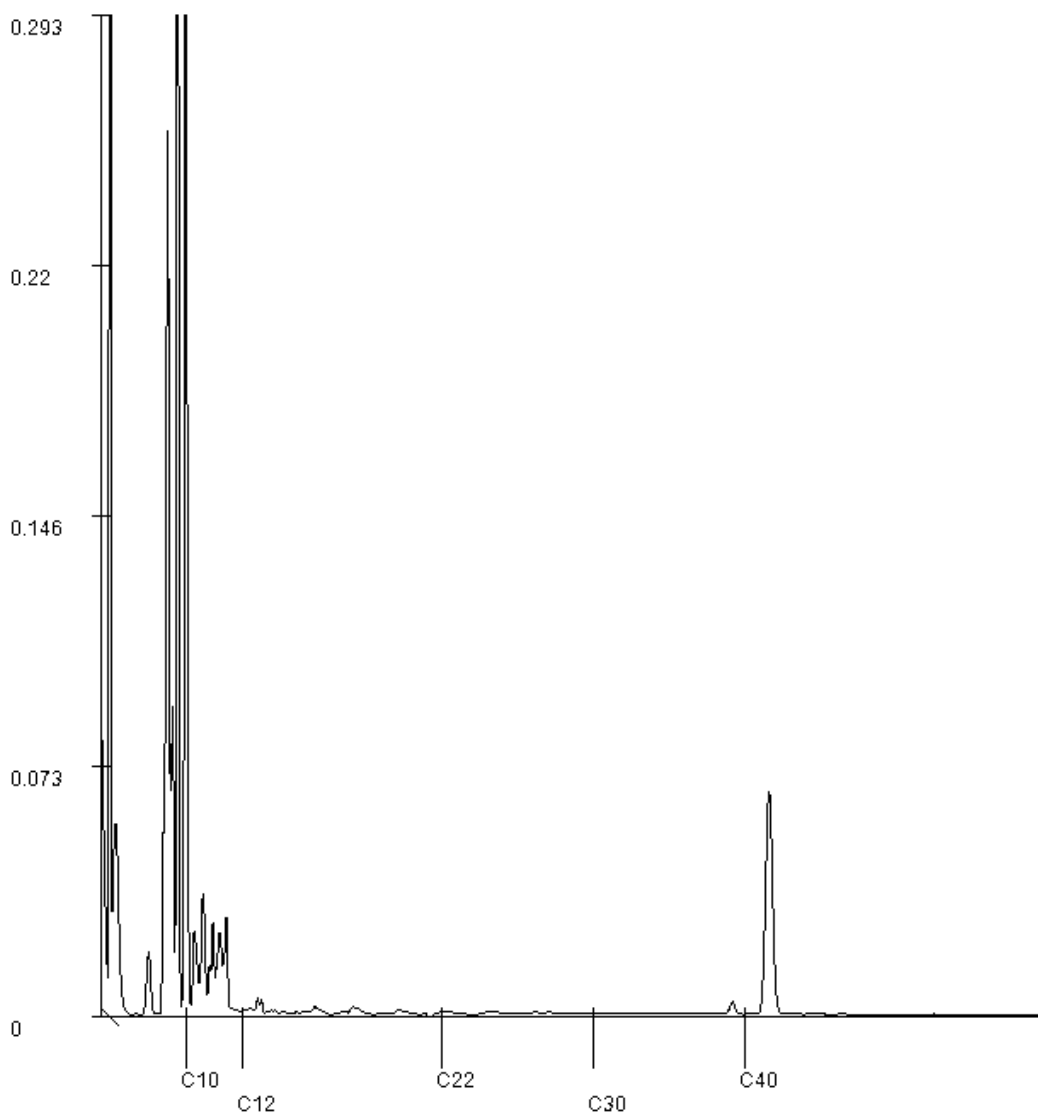
Orderdatum 03-10-2024
 Startdatum 03-10-2024
 Rapportagedatum 14-10-2024

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen 302

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 :

Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (NO deel 2)
 Projectnummer IDVR20240304
 Rapportnummer 14165291 - 1

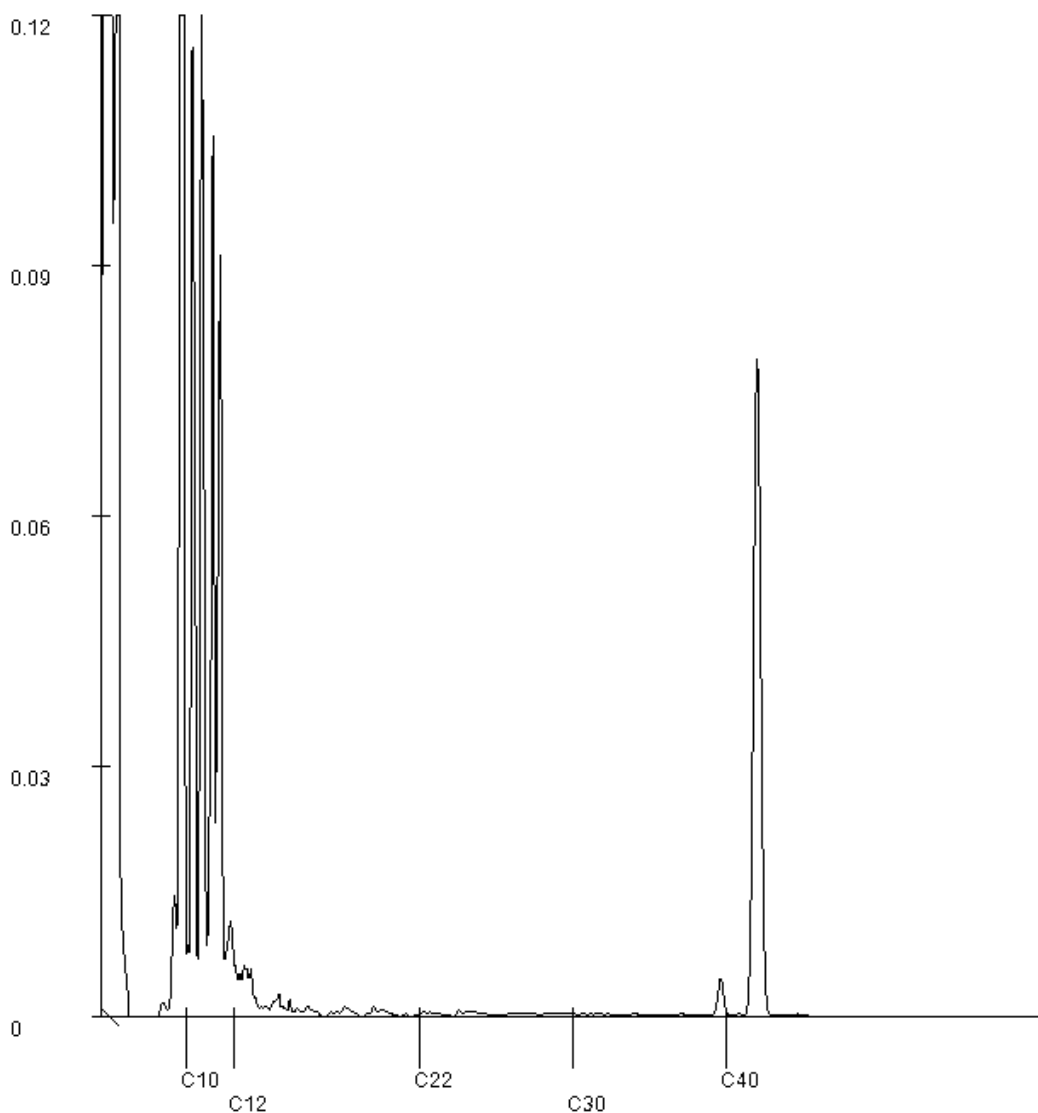
Orderdatum 03-10-2024
 Startdatum 03-10-2024
 Rapportagedatum 14-10-2024

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen 302-D

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 :

Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (NO deel 2)
 Projectnummer IDVR20240304
 Rapportnummer 14165291 - 1

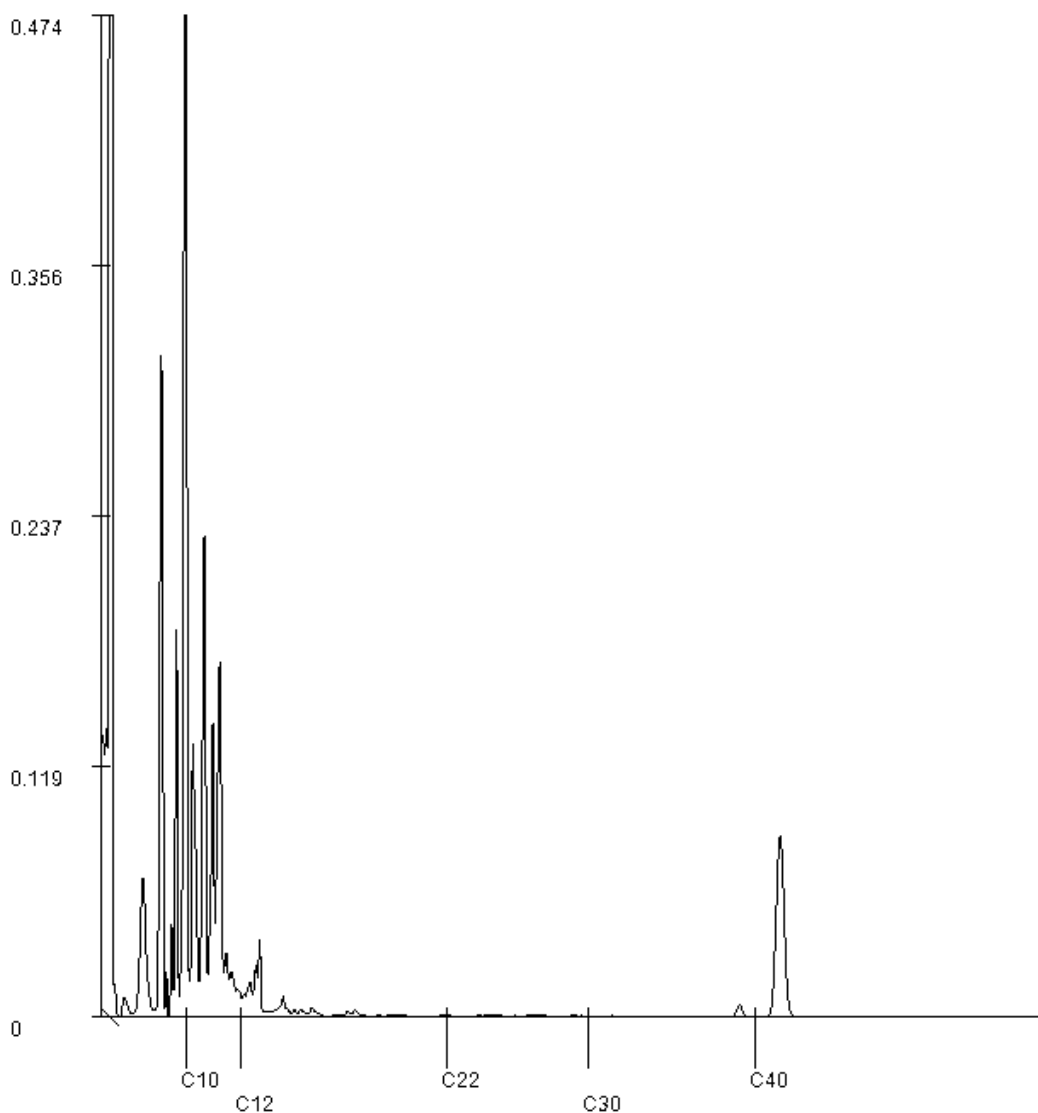
Orderdatum 03-10-2024
 Startdatum 03-10-2024
 Rapportagedatum 14-10-2024

Monsternummer: 003
 Monster beschrijvingen 302C

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 :

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Nobelsingel 2

2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (NO)
Uw projectnummer : IDVR20240304
SGS rapportnummer : 14128279, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 92I7XIRA

Rotterdam, 05-08-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project IDVR20240304. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

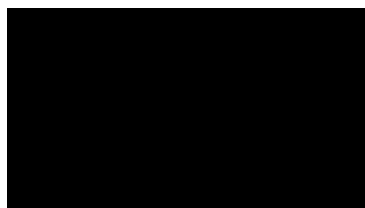
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (NO)
 Projectnummer IDVR20240304
 Rapportnummer 14128279 - 1

Orderdatum 26-07-2024
 Startdatum 26-07-2024
 Rapportagedatum 05-08-2024

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|---------------------|----------------------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | 302A-302A-1 302A (150-250) |
| 002 | Grondwater (AS3000) | 302B-302B-1 302B (150-250) |
| 003 | Grondwater (AS3000) | 302C-302C-1 302C (170-270) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 |
|---------------------------|---------|---|--------------------|--------------------|---------------------|
| VLUCHTIGE AROMATEN | | | | | |
| benzeen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <2.0 ²⁾ |
| tolueen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | 1.1 |
| ethylbenzeen | µg/l | S | 2.4 | 1.1 | 130 |
| o-xyleen | µg/l | S | 0.11 | <0.1 | <1.0 ²⁾ |
| p- en m-xyleen | µg/l | S | 1.6 | 0.68 | 96 |
| xylenen (0.7 factor) | µg/l | S | 1.71 ¹⁾ | 0.75 ¹⁾ | 96.7 ¹⁾ |
| totaal BTEX (0.7 factor) | µg/l | | 4.39 ¹⁾ | 2.13 ¹⁾ | 229.2 ¹⁾ |
| naftaleen | µg/l | S | 1.00 | 0.41 | 28 |
| MINERALE OLIE | | | | | |
| olie vluchtig (C6-C10) | µg/l | | 25 | <20 | 2400 |
| fractie C10-C12 | µg/l | | <25 | <25 | 840 |
| fractie C12-C22 | µg/l | | <25 | <25 | 120 |
| fractie C22-C30 | µg/l | | <25 | <25 | <25 |
| fractie C30-C40 | µg/l | | <25 | <25 | <25 |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l | S | <50 | <50 | 960 |

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

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (NO)
 Projectnummer IDVR20240304
 Rapportnummer 14128279 - 1

Orderdatum 26-07-2024
 Startdatum 26-07-2024
 Rapportagedatum 05-08-2024

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. |

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. |

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (NO)
Projectnummer IDVR20240304
Rapportnummer 14128279 - 1

Orderdatum 26-07-2024
Startdatum 26-07-2024
Rapportagedatum 05-08-2024

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|--------------------------|---------------------|--------------------------------|
| benzeen | Grondwater (AS3000) | AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595 |
| 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) | AS3130-1 |
| totaal BTEX (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | eigen methode (headspace GCMS) |
| naftaleen | Grondwater (AS3000) | AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595 |
| olie vluchtig (C6-C10) | Grondwater (AS3000) | eigen methode (headspace GCMS) |
| totaal olie C10 - C40 | Grondwater (AS3000) | AS3110-5 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | G7298866 | 26-07-2024 | 26-07-2024 | ALC236 |
| 001 | G7197882 | 26-07-2024 | 26-07-2024 | ALC236 |
| 002 | G7257457 | 26-07-2024 | 26-07-2024 | ALC236 |
| 002 | G7298848 | 26-07-2024 | 26-07-2024 | ALC236 |
| 003 | G7265731 | 26-07-2024 | 26-07-2024 | ALC236 |
| 003 | G7360170 | 26-07-2024 | 26-07-2024 | ALC236 |

Paraaf :



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (NO)
 Projectnummer IDVR20240304
 Rapportnummer 14128279 - 1

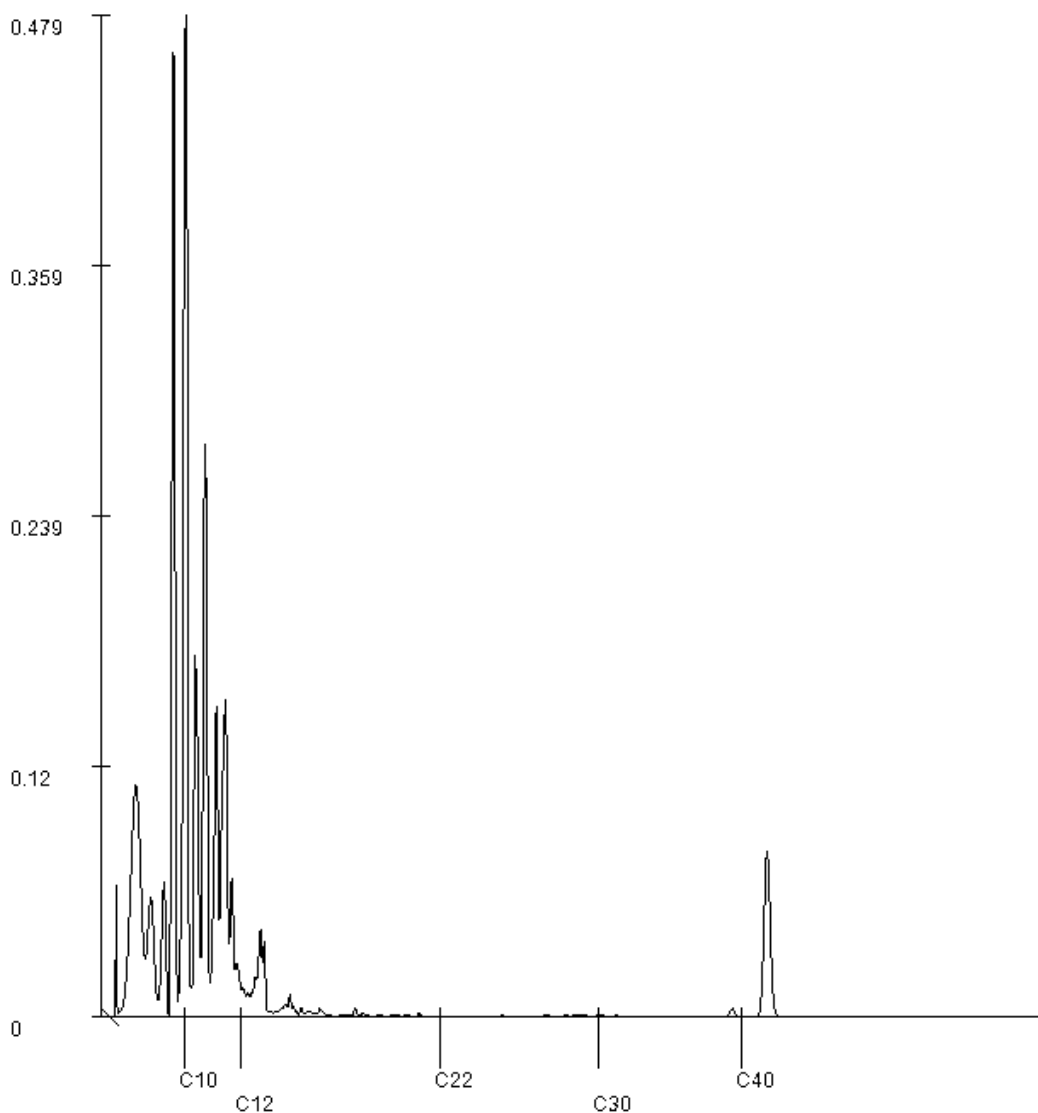
Orderdatum 26-07-2024
 Startdatum 26-07-2024
 Rapportagedatum 05-08-2024

Monsternummer: 003
 Monster beschrijvingen 302C-302C-1 302C (170-270)

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 :



Analysrapport

MWH B.V.



POSTBUS 270

2600 AG DELFT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : SO/SP Mient 555 te Den Haag
Uw projectnummer : M12B0101
ALcontrol rapportnummer : 11797349, versie nummer: 1

Rotterdam, 08-07-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M12B0101. 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 analysrapport.

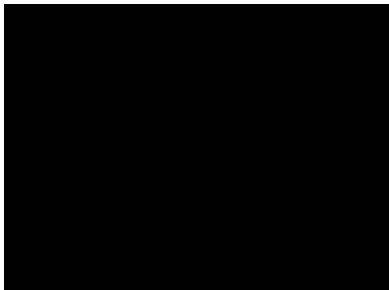
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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,





MWH B.V.

Blad 2 van 4

Analyserapport

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag
Projectnummer M12B0101
Rapportnummer 11797349 - 1

Orderdatum 29-06-2012
Startdatum 29-06-2012
Rapportagedatum 08-07-2012

| Analyse | Eenhed | Q | 001 |
|---------|--------|---|-----|
|---------|--------|---|-----|

| | | | |
|------------------------|--------|---|------|
| droge stof | gew.-% | S | 81.2 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 |
| aard van de artefacten | g | S | geen |

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

| | | | |
|--|---------|---|------------------|
| 1,1-dichloorethaan | mg/kgds | S | <0.1 |
| 1,2-dichloorethaan | mg/kgds | S | <0.1 |
| cis-1,2-dichlooretheen | mg/kgds | S | 13 |
| trans-1,2-dichlooretheen | mg/kgds | S | 0.19 |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | mg/kgds | S | 14 ¹⁾ |
| dichloormethaan | mg/kgds | S | <0.1 |
| 1,2-dichloorpropaan | mg/kgds | S | <0.05 |
| tetrachlooretheen | mg/kgds | S | 0.22 |
| tetrachloormethaan | mg/kgds | S | <0.05 |
| 1,1,1-trichloorethaan | mg/kgds | S | <0.05 |
| 1,1,2-trichloorethaan | mg/kgds | S | <0.05 |
| trichlooretheen | mg/kgds | S | 0.15 |
| chloroform | mg/kgds | S | <0.05 |
| vinylchloride | mg/kgds | S | 0.19 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|--------------|---------------------|
|--------|--------------|---------------------|

| | | |
|-----|----------------|-------------------|
| 001 | Grond (AS3000) | 13-5 13 (150-200) |
|-----|----------------|-------------------|

Paraaf:





MWH B.V.



Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag
Projectnummer M12B0101
Rapportnummer 11797349 - 1

Orderdatum 29-06-2012
Startdatum 29-06-2012
Rapportagedatum 08-07-2012

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 conform AS3000



MWH B.V.

Blad 4 van 4

Analyserapport

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag
Projectnummer M12B0101
Rapportnummer 11797349 - 1

Orderdatum 29-06-2012
Startdatum 29-06-2012
Rapportagedatum 08-07-2012

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|--|----------------|--|
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2 |
| gewicht artefacten | Grond (AS3000) | Conform AS3000, NEN 5709 |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem |
| 1,1-dichloorethaan | Grond (AS3000) | Conform AS3030-1 |
| 1,2-dichloorethaan | Grond (AS3000) | Idem |
| cis-1,2-dichlooretheen | Grond (AS3000) | Idem |
| trans-1,2-dichlooretheen | Grond (AS3000) | Idem |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| dichloormethaan | Grond (AS3000) | Idem |
| 1,2-dichloorpropaan | Grond (AS3000) | Idem |
| tetrachlooretheen | Grond (AS3000) | Idem |
| tetrachloormethaan | Grond (AS3000) | Idem |
| 1,1,1-trichloorethaan | Grond (AS3000) | Idem |
| 1,1,2-trichloorethaan | Grond (AS3000) | Idem |
| trichlooretheen | Grond (AS3000) | Idem |
| chloroform | Grond (AS3000) | Idem |
| vinylchloride | Grond (AS3000) | Idem |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | Y3604784 | 01-07-2012 | 29-06-2012 | ALC201 |

Paraaf:



Analyserapport

MWH B.V.



POSTBUS 270

2600 AG DELFT

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : SO/SP Mient 555 te Den Haag
Uw projectnummer : M12B0101
ALcontrol rapportnummer : 11782606, versie nummer: 1

Rotterdam, 22-05-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M12B0101. 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.

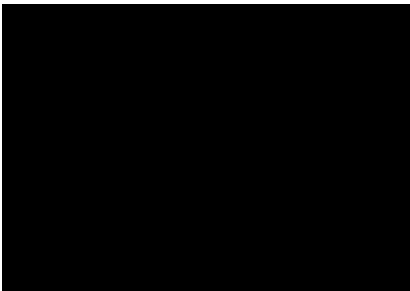
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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,





MWH B.V.

Blad 2 van 7

Analyserapport

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag
 Projectnummer M12B0101
 Rapportnummer 11782606 - 1

Orderdatum 11-05-2012
 Startdatum 11-05-2012
 Rapportagedatum 22-05-2012

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|---|---------|---|--------------------|-------|--------------------|--------------------|--------------------|
| DOC | mg/l | | | | 13 | | |
| METALEN | | | | | | | |
| Mangaan | µg/l | Q | | | 150 | | |
| ijzer | µg/l | Q | | | <50 | | |
| ANORGANISCHE VERBINDINGEN | | | | | | | |
| bicarbonaat | mg/l | | | | 370 | | |
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | S | <6.0 ¹⁾ | <0.6 | <6.0 ¹⁾ | <6.0 ¹⁾ | <6.0 ¹⁾ |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | S | <6.0 ¹⁾ | <0.6 | <6.0 ¹⁾ | <6.0 ¹⁾ | <6.0 ¹⁾ |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | 2.3 | <0.1 | 2.4 | 5.0 | 2.9 |
| trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <1.0 ¹⁾ | <0.1 | <1.0 ¹⁾ | <1.0 ¹⁾ | <1.0 ¹⁾ |
| som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor) | µg/l | S | 3.0 ¹⁾ | 0.14 | 3.1 ¹⁾ | 5.7 ¹⁾ | 3.6 ¹⁾ |
| dichloormethaan | µg/l | S | <2.0 ¹⁾ | <0.2 | <2.0 ¹⁾ | <2.0 ¹⁾ | <2.0 ¹⁾ |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | S | <2.5 ¹⁾ | <0.25 | <2.5 ¹⁾ | <2.5 ¹⁾ | <2.5 ¹⁾ |
| tetrachlooretheen | µg/l | S | 310 | 1.3 | 210 | 170 | 160 |
| tetrachloormethaan | µg/l | S | <1.0 ¹⁾ | <0.1 | <1.0 ¹⁾ | <1.0 ¹⁾ | <1.0 ¹⁾ |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | S | <1.0 ¹⁾ | <0.1 | <1.0 ¹⁾ | <1.0 ¹⁾ | <1.0 ¹⁾ |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | S | <1.0 ¹⁾ | <0.1 | <1.0 ¹⁾ | <1.0 ¹⁾ | <1.0 ¹⁾ |
| trichlooretheen | µg/l | S | <6.0 ¹⁾ | <0.6 | 8.7 | <6.0 ¹⁾ | 12 |
| chloroform | µg/l | S | <6.0 ¹⁾ | <0.6 | <6.0 ¹⁾ | <6.0 ¹⁾ | <6.0 ¹⁾ |
| vinylchloride | µg/l | S | 1.7 | <0.1 | <1.0 ¹⁾ | <1.0 ¹⁾ | <1.0 ¹⁾ |
| DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN | | | | | | | |
| chloride | mg/l | S | | | 43 | | |
| nitraat | mg/l | S | | | 41 | | |
| sulfaat | mg/l | S | | | 80 | | |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|---------------------|-----------------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | 202-1-1 202 (300-400) |
| 002 | Grondwater (AS3000) | 203-1-1 203 (300-400) |
| 003 | Grondwater (AS3000) | 304-1-1 304 (500-600) |
| 004 | Grondwater (AS3000) | 305-1-1 305 (300-400) |
| 005 | Grondwater (AS3000) | 401-1-1 401 (500-600) |

Paraaf:





MWH B.V.



Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag
Projectnummer M12B0101
Rapportnummer 11782606 - 1

Orderdatum 11-05-2012
Startdatum 11-05-2012
Rapportagedatum 22-05-2012

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 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.



MWH B.V.

Blad 4 van 7

Analyserapport

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag
Projectnummer M12B0101
Rapportnummer 11782606 - 1

Orderdatum 11-05-2012
Startdatum 11-05-2012
Rapportagedatum 22-05-2012

| Analyse | Eenheid | Q | 006 | 007 | 008 | 009 | 010 |
|--|---------|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| DOC | mg/l | | | | | 6.3 | 10 |
| METALEN | | | | | | | |
| Mangaan | µg/l | Q | | | | 350 | 350 |
| ijzer | µg/l | Q | | | | 7200 | 2300 |
| ANORGANISCHE VERBINDINGEN | | | | | | | |
| bicarbonaat | mg/l | | | | | 320 | 390 |
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | S | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | S | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | 35 | 1.4 | 2.0 | 2.8 | 340 |
| trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | 4.8 | 0.15 | 0.33 | <0.1 | 30 |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l | S | 40 | 1.6 | 2.4 | 2.8 | 370 |
| dichloormethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 |
| tetrachlooretheen | µg/l | S | 120 | 29 | <0.1 | <0.1 | 76 |
| tetrachloormethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| trichlooretheen | µg/l | S | 34 | 2.4 | <0.6 | <0.6 | 160 |
| chloroform | µg/l | S | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 |
| vinylchloride | µg/l | S | 0.55 | <0.1 | 14 | 4.4 | 2.7 |
| DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN | | | | | | | |
| chloride | mg/l | S | | | | 77 | 78 |
| nitraat | mg/l | S | | | | <0.75 | <0.75 |
| sulfaat | mg/l | S | | | | 45 | 190 |
| DIVERSE ORGANISCHE VERBINDINGEN | | | | | | | |
| methaan | µg/l | | | | | 12 | 12 |
| ethaan | µg/l | | | | | <1 | <1 |
| etheen | µg/l | | | | | <1 | <1 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|---------------------|-----------------------|
| 006 | Grondwater (AS3000) | 405-1-1 405 (300-400) |
| 007 | Grondwater (AS3000) | 407-1-1 407 (700-800) |
| 008 | Grondwater (AS3000) | 502-1-1 502 (700-800) |
| 009 | Grondwater (AS3000) | 504-1-1 504 (300-400) |
| 010 | Grondwater (AS3000) | 510-1-1 510 (700-800) |

Paraaf:

(Handwritten signature)





MWH B.V.



Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag
Projectnummer M12B0101
Rapportnummer 11782606 - 1

Orderdatum 11-05-2012
Startdatum 11-05-2012
Rapportagedatum 22-05-2012

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. |



Analyserapport

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag
Projectnummer M12B0101
Rapportnummer 11782606 - 1

Orderdatum 11-05-2012
Startdatum 11-05-2012
Rapportagedatum 22-05-2012

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|--|---------------------|--|
| 1,1-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| 1,2-dichloorethaan | 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 |
| 1,2-dichloorpropaan | 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 |
| DOC | Grondwater (AS3000) | Conform NEN-EN 1484 |
| Mangaan | Grondwater (AS3000) | Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885 |
| ijzer | Grondwater (AS3000) | Idem |
| bicarbonaat | Grondwater (AS3000) | eigen methode, titrimetrische methode |
| chloride | Grondwater (AS3000) | Conform AS3140-2 en conform NEN 6604 |
| nitraat | Grondwater (AS3000) | Idem |
| sulfaat | Grondwater (AS3000) | Idem |
| methaan | Grondwater (AS3000) | Eigen methode (Headspace-GC FID) |
| ethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| etheen | Grondwater (AS3000) | Idem |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|--------------------------------------|
| 001 | G8338204 | 11-05-2012 | 11-05-2012 | ALC236 |
| 001 | G8338205 | 11-05-2012 | 11-05-2012 | ALC236 |
| 002 | G8338210 | 11-05-2012 | 11-05-2012 | ALC236 |
| 002 | G8338211 | 11-05-2012 | 11-05-2012 | ALC236 |
| 003 | B1067034 | 11-05-2012 | 11-05-2012 | ALC204 Theoretische monsternamedatum |
| 003 | B5475968 | 11-05-2012 | 11-05-2012 | ALC207 |
| 003 | B5475974 | 11-05-2012 | 11-05-2012 | ALC207 |
| 003 | D0779828 | 11-05-2012 | 11-05-2012 | ALC270 |
| 003 | G8338212 | 11-05-2012 | 11-05-2012 | ALC236 |
| 003 | G8338217 | 11-05-2012 | 11-05-2012 | ALC236 |
| 003 | H0530896 | 11-05-2012 | 11-05-2012 | ALC208 |
| 003 | Q0116855 | 11-05-2012 | 11-05-2012 | ALC230 |
| 003 | U3042884 | 11-05-2012 | 11-05-2012 | ALC247 |
| 004 | G8338227 | 11-05-2012 | 11-05-2012 | ALC236 |
| 004 | G8338235 | 11-05-2012 | 11-05-2012 | ALC236 |
| 005 | G8338213 | 11-05-2012 | 11-05-2012 | ALC236 |
| 005 | G8338228 | 11-05-2012 | 11-05-2012 | ALC236 |
| 006 | G8338230 | 11-05-2012 | 11-05-2012 | ALC236 |
| 006 | G8338234 | 11-05-2012 | 11-05-2012 | ALC236 |
| 007 | G8338218 | 11-05-2012 | 11-05-2012 | ALC236 |
| 007 | G8338219 | 11-05-2012 | 11-05-2012 | ALC236 |

Paraaf:



Analyserapport

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag
Projectnummer M12B0101
Rapportnummer 11782606 - 1

Orderdatum 11-05-2012
Startdatum 11-05-2012
Rapportagedatum 22-05-2012

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 008 | G8338223 | 11-05-2012 | 11-05-2012 | ALC236 |
| 008 | G8338224 | 11-05-2012 | 11-05-2012 | ALC236 |
| 009 | B1067032 | 11-05-2012 | 11-05-2012 | ALC204 |
| 009 | B5475948 | 11-05-2012 | 11-05-2012 | ALC207 |
| 009 | B5475949 | 11-05-2012 | 11-05-2012 | ALC207 |
| 009 | D0779837 | 11-05-2012 | 11-05-2012 | ALC270 |
| 009 | G8338222 | 11-05-2012 | 11-05-2012 | ALC236 |
| 009 | G8338226 | 11-05-2012 | 11-05-2012 | ALC236 |
| 009 | H0530899 | 11-05-2012 | 11-05-2012 | ALC208 |
| 009 | Q0116860 | 11-05-2012 | 11-05-2012 | ALC230 |
| 009 | U3042887 | 11-05-2012 | 11-05-2012 | ALC247 |
| 009 | Y9992442 | 11-05-2012 | 11-05-2012 | ALC201 |
| 010 | B1067033 | 11-05-2012 | 11-05-2012 | ALC204 |
| 010 | B5475947 | 11-05-2012 | 11-05-2012 | ALC207 |
| 010 | B5475953 | 11-05-2012 | 11-05-2012 | ALC207 |
| 010 | D0779827 | 11-05-2012 | 11-05-2012 | ALC270 |
| 010 | G8338225 | 11-05-2012 | 11-05-2012 | ALC236 |
| 010 | G8338236 | 11-05-2012 | 11-05-2012 | ALC236 |
| 010 | H0530887 | 11-05-2012 | 11-05-2012 | ALC208 |
| 010 | Q0116868 | 11-05-2012 | 11-05-2012 | ALC230 |
| 010 | U3042876 | 11-05-2012 | 11-05-2012 | ALC247 |
| 010 | Y9992394 | 11-05-2012 | 11-05-2012 | ALC201 |



Analyserapport

MWH B.V.

POSTBUS 270

2600 AG DELFT

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : SO/SP Mient 555 te Den Haag
Uw projectnummer : M12B0101
ALcontrol rapportnummer : 11784618, versie nummer: 1

Rotterdam, 25-05-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M12B0101. 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.

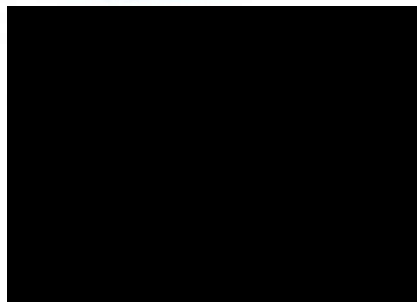
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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,





Analyserapport

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag
 Projectnummer M12B0101
 Rapportnummer 11784618 - 1

Orderdatum 21-05-2012
 Startdatum 21-05-2012
 Rapportagedatum 25-05-2012

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|--|---------|---|--------------------|-------|-------|-------|-------|
| DOC | mg/l | | 5.5 | | | <5 | |
| METALEN | | | | | | | |
| Mangaan | µg/l | Q | 270 | | | 47 | |
| ijzer | µg/l | Q | <50 | | | <50 | |
| ANORGANISCHE VERBINDINGEN | | | | | | | |
| bicarbonaat | mg/l | | 210 | | | 130 | |
| VLUCHTIGE AROMATEN | | | | | | | |
| benzeen | µg/l | S | | | <0.2 | | <0.2 |
| tolueen | µg/l | S | | | <0.2 | | <0.2 |
| ethylbenzeen | µg/l | S | | | <0.2 | | <0.2 |
| o-xyleen | µg/l | S | | | <0.1 | | 0.11 |
| p- en m-xyleen | µg/l | S | | | <0.2 | | <0.2 |
| xylenen (0.7 factor) | µg/l | S | | | 0.21 | | 0.25 |
| totaal BTEX (0.7 factor) | µg/l | | | | 0.6 | | 0.7 |
| naftaleen | µg/l | S | | | <0.05 | | <0.05 |
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | S | <6.0 ¹⁾ | <0.6 | <0.6 | <0.6 | |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | S | <6.0 ¹⁾ | <0.6 | <0.6 | <0.6 | |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | 110 | 5.0 | 19 | 0.21 | |
| trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | 5.3 | 0.29 | 1.5 | <0.1 | |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l | S | 120 | 5.3 | 21 | 0.28 | |
| dichloormethaan | µg/l | S | <2.0 ¹⁾ | <0.2 | <0.2 | <0.2 | |
| 1,2-dichloorpropan | µg/l | S | <2.5 ¹⁾ | <0.25 | <0.25 | <0.25 | |
| tetrachlooretheen | µg/l | S | 240 | 260 | 0.22 | 2.1 | |
| tetrachloormethaan | µg/l | S | <1.0 ¹⁾ | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | S | <1.0 ¹⁾ | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | S | <1.0 ¹⁾ | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |
| trichlooretheen | µg/l | S | 45 | 4.7 | <0.6 | <0.6 | |
| chloroform | µg/l | S | <6.0 ¹⁾ | <0.6 | <0.6 | <0.6 | |
| vinylchloride | µg/l | S | 1.3 | 0.12 | <0.1 | <0.1 | |
| MINERALE OLIE | | | | | | | |
| fractie C10 - C12 | µg/l | | | | <25 | | 75 |
| fractie C12 - C22 | µg/l | | | | <25 | | 780 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|---------------------|---------------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | 201-1-1 201 (-) |
| 002 | Grondwater (AS3000) | 205-1-1 205 (-) |
| 003 | Grondwater (AS3000) | 206-1-1 206 (-) |
| 004 | Grondwater (AS3000) | 403-1-1 403 (-) |
| 005 | Grondwater (AS3000) | 6-1-1 6 (-) |

Paraaf:



MWH B.V.

Blad 3 van 7

Analyserapport

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag
Projectnummer M12B0101
Rapportnummer 11784618 - 1

Orderdatum 21-05-2012
Startdatum 21-05-2012
Rapportagedatum 25-05-2012

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|--|---------|---|-----|-----|------|-------|-----|
| fractie C22 - C30 | µg/l | | | | <25 | | 120 |
| fractie C30 - C40 | µg/l | | | | <25 | | <25 |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l | S | | | <100 | | 980 |
| DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN | | | | | | | |
| chloride | mg/l | S | 200 | | | 200 | |
| nitraat | mg/l | S | 81 | | | <0.75 | |
| sulfaat | mg/l | S | 150 | | | 110 | |
| DIVERSE ORGANISCHE VERBINDINGEN | | | | | | | |
| methaan | µg/l | | 10 | | | | |
| ethaan | µg/l | | <1 | | | | |
| etheen | µg/l | | <1 | | | | |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|---------------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | 201-1-1 201 (-) |
| 002 | Grondwater (AS3000) | 205-1-1 205 (-) |
| 003 | Grondwater (AS3000) | 206-1-1 206 (-) |
| 004 | Grondwater (AS3000) | 403-1-1 403 (-) |
| 005 | Grondwater (AS3000) | 6-1-1 6 (-) |

Paraaf:





MWH B.V.

Blad 4 van 7

Analyserapport

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag
Projectnummer M12B0101
Rapportnummer 11784618 - 1

Orderdatum 21-05-2012
Startdatum 21-05-2012
Rapportagedatum 25-05-2012

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 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
|---|--|



Analyserapport

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag
Projectnummer M12B0101
Rapportnummer 11784618 - 1

Orderdatum 21-05-2012
Startdatum 21-05-2012
Rapportagedatum 25-05-2012

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|--|---------------------|--|
| DOC | Grondwater (AS3000) | Conform NEN-EN 1484 |
| Mangaan | Grondwater (AS3000) | Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885 |
| ijzer | Grondwater (AS3000) | Idem |
| bicarbonaat | Grondwater (AS3000) | eigen methode, titrimetrische methode |
| 1,1-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| 1,2-dichloorethaan | 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 |
| 1,2-dichloorpropaan | 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 |
| chloride | Grondwater (AS3000) | Conform AS3140-2 en conform NEN 6604 |
| nitraat | Grondwater (AS3000) | Idem |
| sulfaat | Grondwater (AS3000) | Idem |
| methaan | Grondwater (AS3000) | Eigen methode (Headspace-GC FID) |
| ethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| etheen | 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 |
| naftaleen | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| totaal olie C10 - C40 | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-5 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | B1067037 | 21-05-2012 | 21-05-2012 | ALC204 |
| 001 | B5475975 | 21-05-2012 | 21-05-2012 | ALC207 |
| 001 | B5475980 | 21-05-2012 | 21-05-2012 | ALC207 |
| 001 | D0779832 | 21-05-2012 | 21-05-2012 | ALC270 |
| 001 | G8338229 | 21-05-2012 | 21-05-2012 | ALC236 |
| 001 | G8338240 | 21-05-2012 | 21-05-2012 | ALC236 |
| 001 | H0561282 | 21-05-2012 | 21-05-2012 | ALC208 |
| 001 | Q0116867 | 21-05-2012 | 21-05-2012 | ALC230 |
| 001 | U3042881 | 21-05-2012 | 21-05-2012 | ALC247 |
| 001 | Y9992440 | 21-05-2012 | 21-05-2012 | ALC201 |
| 002 | G8338243 | 21-05-2012 | 21-05-2012 | ALC236 |
| 002 | G8338244 | 21-05-2012 | 21-05-2012 | ALC236 |
| 003 | G8338233 | 21-05-2012 | 21-05-2012 | ALC236 |
| 003 | G8338237 | 21-05-2012 | 21-05-2012 | ALC236 |

Paraaf:



MWH B.V.

Blad 6 van 7

Analyserapport

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag
Projectnummer M12B0101
Rapportnummer 11784618 - 1

Orderdatum 21-05-2012
Startdatum 21-05-2012
Rapportagedatum 25-05-2012

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 003 | G8338238 | 21-05-2012 | 21-05-2012 | ALC236 |
| 004 | B1067039 | 21-05-2012 | 21-05-2012 | ALC204 |
| 004 | B5475981 | 21-05-2012 | 21-05-2012 | ALC207 |
| 004 | B5475987 | 21-05-2012 | 21-05-2012 | ALC207 |
| 004 | D0779833 | 21-05-2012 | 21-05-2012 | ALC270 |
| 004 | G8338215 | 21-05-2012 | 21-05-2012 | ALC236 |
| 004 | G8338221 | 21-05-2012 | 21-05-2012 | ALC236 |
| 004 | H0561281 | 21-05-2012 | 21-05-2012 | ALC208 |
| 004 | Q0116869 | 21-05-2012 | 21-05-2012 | ALC230 |
| 004 | U3042878 | 21-05-2012 | 21-05-2012 | ALC247 |
| 005 | G8338214 | 21-05-2012 | 21-05-2012 | ALC236 |
| 005 | G8338220 | 21-05-2012 | 21-05-2012 | ALC236 |



MWH B.V.

Blad 7 van 7

Analyserapport

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag
Projectnummer M12B0101
Rapportnummer 11784618 - 1

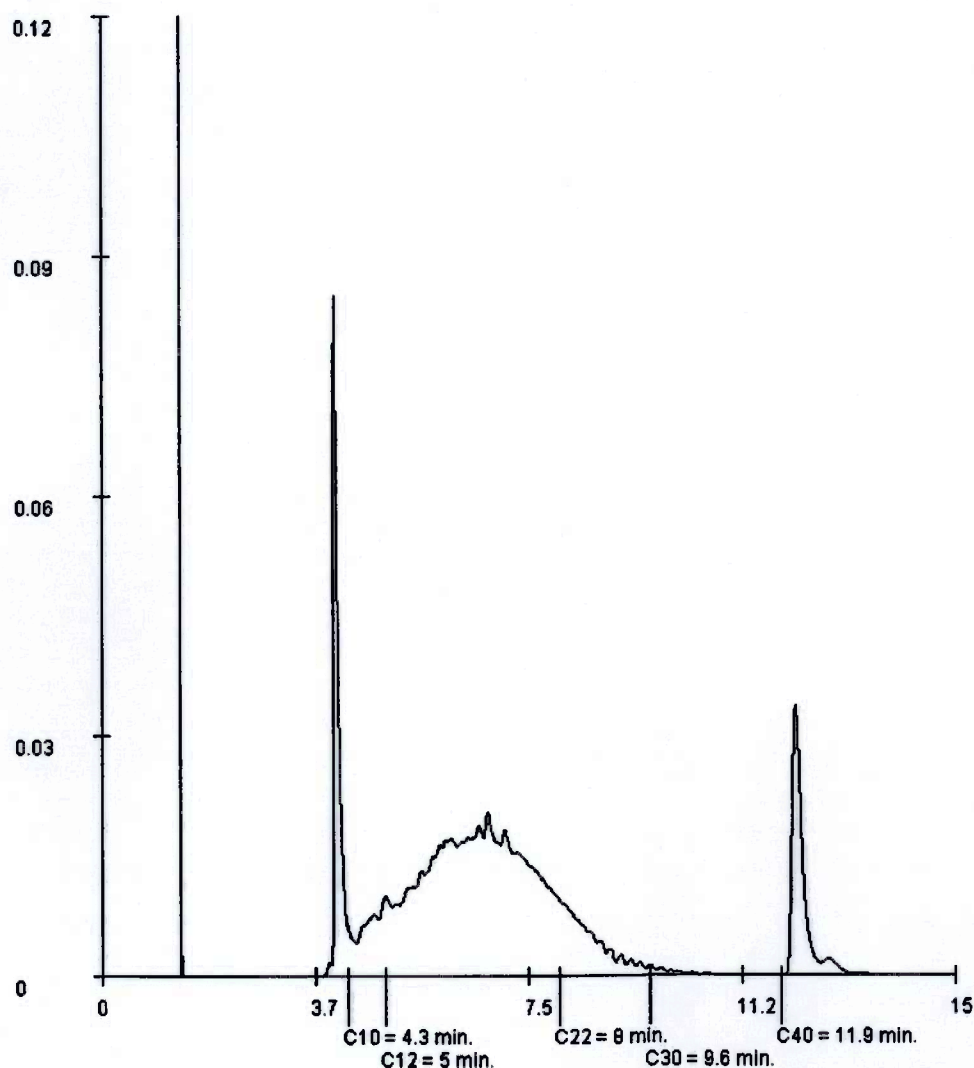
Orderdatum 21-05-2012
Startdatum 21-05-2012
Rapportagedatum 25-05-2012

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen 6-1-16 (-)

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.





Analyserapport

MWH B.V.

POSTBUS 270

2600 AG DELFT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : SO/SP Mient 555 te Den Haag
Uw projectnummer : M12B0101
ALcontrol rapportnummer : 11790440, versie nummer: 1

Rotterdam, 18-06-2012

Geachte heer/mevrouw,

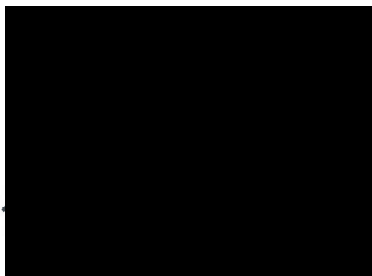
Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M12B0101. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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.





Analyserapport

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag
Projectnummer M12B0101
Rapportnummer 11790440 - 1

Orderdatum 08-06-2012
Startdatum 08-06-2012
Rapportagedatum 18-06-2012

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 |
|--|---------|---|-------|-------|-------|-------|
| DOC | mg/l | | | 9.7 | | |
| METALEN | | | | | | |
| Mangaan | µg/l | Q | | 400 | | |
| ijzer | µg/l | Q | | 500 | | |
| ANORGANISCHE VERBINDINGEN | | | | | | |
| bicarbonaat | mg/l | | | 430 | | |
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | S | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | S | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | 0.17 | 90 | 46 | 3.8 |
| trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 | 10 | 6.8 | 0.21 |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.24 | 100 | 53 | 4.0 |
| dichloormethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 |
| tetrachlooretheen | µg/l | S | <0.1 | 50 | 0.44 | <0.1 |
| tetrachloormethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| trichlooretheen | µg/l | S | <0.6 | 40 | <0.6 | <0.6 |
| chloroform | µg/l | S | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 |
| vinylchloride | µg/l | S | 0.15 | 1.0 | 57 | 23 |
| DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN | | | | | | |
| chloride | mg/l | S | | 94 | | |
| nitraat | mg/l | S | | <0.75 | | |
| sulfaat | mg/l | S | | 120 | | |
| DIVERSE ORGANISCHE VERBINDINGEN | | | | | | |
| methaan | µg/l | | | <10 | | |
| ethaan | µg/l | | | <1 | | |
| etheen | µg/l | | | <1 | | |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|---------------------|---------------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | 501-1-1 501 (-) |
| 002 | Grondwater (AS3000) | 505-1-1 505 (-) |
| 003 | Grondwater (AS3000) | 506-1-1 506 (-) |
| 004 | Grondwater (AS3000) | 507-1-1 507 (-) |

Paraaf :



MWH B.V.

Blad 3 van 4

Analyserapport

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag
Projectnummer M12B0101
Rapportnummer 11790440 - 1

Orderdatum 08-06-2012
Startdatum 08-06-2012
Rapportagedatum 18-06-2012

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. |



MWH B.V.

Blad 4 van 4

Analyserapport

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag
Projectnummer M12B0101
Rapportnummer 11790440 - 1

Orderdatum 08-06-2012
Startdatum 08-06-2012
Rapportagedatum 18-06-2012

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|--|---------------------|--|
| 1,1-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| 1,2-dichloorethaan | 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 |
| 1,2-dichloorpropan | 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 |
| DOC | Grondwater (AS3000) | Conform NEN-EN 1484 |
| Mangaan | Grondwater (AS3000) | Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885 |
| ijzer | Grondwater (AS3000) | Idem |
| bicarbonaat | Grondwater (AS3000) | eigen methode, titrimetrische methode |
| chloride | Grondwater (AS3000) | Conform AS3140-2 en conform NEN 6604 |
| nitraat | Grondwater (AS3000) | Idem |
| sulfaat | Grondwater (AS3000) | Idem |
| methaan | Grondwater (AS3000) | Eigen methode (Headspace-GC FID) |
| ethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| etheen | Grondwater (AS3000) | Idem |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | G8338395 | 08-06-2012 | 08-06-2012 | ALC236 |
| 001 | G8338396 | 08-06-2012 | 08-06-2012 | ALC236 |
| 002 | A0770434 | 08-06-2012 | 08-06-2012 | ALC201 |
| 002 | B1137525 | 08-06-2012 | 08-06-2012 | ALC204 |
| 002 | B5467609 | 08-06-2012 | 08-06-2012 | ALC207 |
| 002 | B5467614 | 08-06-2012 | 08-06-2012 | ALC207 |
| 002 | B5467615 | 08-06-2012 | 08-06-2012 | ALC207 |
| 002 | D0778057 | 08-06-2012 | 08-06-2012 | ALC270 |
| 002 | G8338372 | 08-06-2012 | 08-06-2012 | ALC236 |
| 002 | G8338378 | 08-06-2012 | 08-06-2012 | ALC236 |
| 002 | H0561286 | 08-06-2012 | 08-06-2012 | ALC208 |
| 002 | Q0112604 | 08-06-2012 | 08-06-2012 | ALC230 |
| 002 | U3062330 | 08-06-2012 | 08-06-2012 | ALC247 |
| 003 | G8338376 | 08-06-2012 | 08-06-2012 | ALC236 |
| 003 | G8338377 | 08-06-2012 | 08-06-2012 | ALC236 |
| 004 | G8338370 | 08-06-2012 | 08-06-2012 | ALC236 |
| 004 | G8338371 | 08-06-2012 | 08-06-2012 | ALC236 |

Paraaf:



Analyserapport

MWH B.V.



POSTBUS 270

2600 AG DELFT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : SO/SP Mient 555 te Den Haag
Uw projectnummer : M12B0101
ALcontrol rapportnummer : 11795060, versie nummer: 1

Rotterdam, 03-07-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M12B0101. 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.

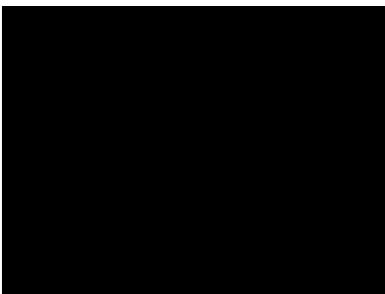
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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,





MWH B.V.

Blad 2 van 4

Analyserapport

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag
Projectnummer M12B0101
Rapportnummer 11795060 - 1

Orderdatum 22-06-2012
Startdatum 25-06-2012
Rapportagedatum 03-07-2012

| Analyse | Eenhed | Q | 001 |
|---------|--------|---|-----|
|---------|--------|---|-----|

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

| | | | |
|--|------|---|-------|
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | S | <0.6 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | S | <0.6 |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | 0.12 |
| trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l | | 0.19 |
| dichloormethaan | µg/l | S | <0.2 |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.25 |
| 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 | <0.6 |
| chloroform | µg/l | S | <0.6 |
| vinylchloride | µg/l | S | 2000 |

DIVERSE ORGANISCHE VERBINDINGEN

| | | | |
|---------|------|--|----|
| methaan | µg/l | | 53 |
| ethaan | µg/l | | <1 |
| etheen | µg/l | | 70 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|-------------------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | 618-1-1 618 (1200-1300) |



MWH B.V.



Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag
Projectnummer M12B0101
Rapportnummer 11795060 - 1

Orderdatum 22-06-2012
Startdatum 25-06-2012
Rapportagedatum 03-07-2012

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.



MWH B.V.

Blad 4 van 4

Analyserapport

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag
Projectnummer M12B0101
Rapportnummer 11795060 - 1

Orderdatum 22-06-2012
Startdatum 25-06-2012
Rapportagedatum 03-07-2012

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|--|---------------------|----------------------------------|
| 1,1-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| 1,2-dichloorethaan | 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 |
| 1,2-dichloorpropan | 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 |
| methaan | Grondwater (AS3000) | Eigen methode (Headspace-GC FID) |
| ethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| etheen | Grondwater (AS3000) | Idem |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | G8325614 | 25-06-2012 | 22-06-2012 | ALC236 |
| 001 | G8325625 | 25-06-2012 | 22-06-2012 | ALC236 |
| 001 | Y9992368 | 25-06-2012 | 22-06-2012 | ALC201 |



Analyserapport

MWH B.V.



POSTBUS 270

2600 AG DELFT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : SO/SP Mient 555 te Den Haag
Uw projectnummer : M12B0101
ALcontrol rapportnummer : 11797350, versie nummer: 1

Rotterdam, 09-07-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M12B0101. 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.

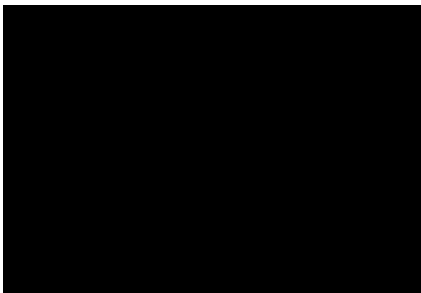
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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,





MWH B.V.

Blad 2 van 5

Analyserapport

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag
Projectnummer M12B0101
Rapportnummer 11797350 - 1

Orderdatum 29-06-2012
Startdatum 29-06-2012
Rapportagedatum 09-07-2012

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|---|---------|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| DOC | mg/l | | | 6.2 | 6.4 | <5 | |
| METALEN | | | | | | | |
| Mangaan | µg/l | Q | | 26 | 100 | 110 | |
| ijzer | µg/l | Q | | 55 | <50 | 120 | |
| ANORGANISCHE VERBINDINGEN | | | | | | | |
| bicarbonaat | mg/l | | | 270 | 290 | 210 | |
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | S | <0.6 | <0.6 | | | <0.6 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | S | <0.6 | <0.6 | | | <0.6 |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 | 2.8 | | | <0.1 |
| trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 | 0.13 | | | <0.1 |
| som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor) | µg/l | | 0.14 | 3.0 | | | 0.14 |
| dichloormethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | | | <0.2 |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.25 | <0.25 | | | <0.25 |
| tetrachlooretheen | µg/l | S | <0.1 | 64 | | | <0.1 |
| tetrachloormethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | | | <0.1 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | | | <0.1 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | | | <0.1 |
| trichlooretheen | µg/l | S | <0.6 | 5.0 | | | <0.6 |
| chloroform | µg/l | S | <0.6 | <0.6 | | | <0.6 |
| vinylchloride | µg/l | S | <0.1 | 0.11 | | | <0.1 |
| DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN | | | | | | | |
| chloride | mg/l | S | | 140 | 47 | 52 | |
| nitraat | mg/l | S | | <0.75 | <0.75 | <0.75 | |
| sulfaat | mg/l | S | | 90 | 72 | 64 | |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|---------------------|-----------------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | 303-1-1 303 (300-400) |
| 002 | Grondwater (AS3000) | 404-1-1 404 (300-400) |
| 003 | Grondwater (AS3000) | 802-1-1 802 (300-400) |
| 004 | Grondwater (AS3000) | 805-1-1 805 (650-750) |
| 005 | Grondwater (AS3000) | 813-1-1 813 (700-800) |

Paraaf:





MWH B.V.



Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag
Projectnummer M12B0101
Rapportnummer 11797350 - 1

Orderdatum 29-06-2012
Startdatum 29-06-2012
Rapportagedatum 09-07-2012

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. |



Analyserapport

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag
Projectnummer M12B0101
Rapportnummer 11797350 - 1

Orderdatum 29-06-2012
Startdatum 29-06-2012
Rapportagedatum 09-07-2012

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|--|---------------------|--|
| 1,1-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| 1,2-dichloorethaan | 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 |
| 1,2-dichloorpropan | 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 |
| DOC | Grondwater (AS3000) | Conform NEN-EN 1484 |
| Mangaan | Grondwater (AS3000) | Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885 |
| ijzer | Grondwater (AS3000) | Idem |
| bicarbonaat | Grondwater (AS3000) | eigen methode, titrimetrische methode |
| chloride | Grondwater (AS3000) | Conform AS3140-2 en conform NEN 6604 |
| nitraat | Grondwater (AS3000) | Idem |
| sulfaat | Grondwater (AS3000) | Idem |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | G8328434 | 29-06-2012 | 29-06-2012 | ALC236 |
| 001 | G8328442 | 29-06-2012 | 29-06-2012 | ALC236 |
| 002 | B1152016 | 29-06-2012 | 29-06-2012 | ALC204 |
| 002 | B5240018 | 29-06-2012 | 29-06-2012 | ALC207 |
| 002 | D0771777 | 29-06-2012 | 29-06-2012 | ALC270 |
| 002 | G8328402 | 29-06-2012 | 29-06-2012 | ALC236 |
| 002 | G8328407 | 29-06-2012 | 29-06-2012 | ALC236 |
| 002 | H0557452 | 29-06-2012 | 29-06-2012 | ALC208 |
| 002 | Q0131515 | 29-06-2012 | 29-06-2012 | ALC230 |
| 002 | U3050544 | 29-06-2012 | 29-06-2012 | ALC247 |
| 003 | B1152026 | 29-06-2012 | 29-06-2012 | ALC204 |
| 003 | B5240016 | 29-06-2012 | 29-06-2012 | ALC207 |
| 003 | D0771778 | 29-06-2012 | 29-06-2012 | ALC270 |
| 003 | G8328435 | 29-06-2012 | 29-06-2012 | ALC236 |
| 003 | G8328447 | 29-06-2012 | 29-06-2012 | ALC236 |
| 003 | H0557441 | 29-06-2012 | 29-06-2012 | ALC208 |
| 003 | Q0131521 | 29-06-2012 | 29-06-2012 | ALC230 |
| 003 | U3050550 | 29-06-2012 | 29-06-2012 | ALC247 |
| 004 | B1152021 | 29-06-2012 | 29-06-2012 | ALC204 |
| 004 | B5240026 | 29-06-2012 | 29-06-2012 | ALC207 |
| 004 | D0771789 | 29-06-2012 | 29-06-2012 | ALC270 |
| 004 | G8328401 | 29-06-2012 | 29-06-2012 | ALC236 |
| 004 | G8328441 | 29-06-2012 | 29-06-2012 | ALC236 |

Paraaf :



MWH B.V.



Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag
Projectnummer M12B0101
Rapportnummer 11797350 - 1

Orderdatum 29-06-2012
Startdatum 29-06-2012
Rapportagedatum 09-07-2012

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 004 | H0557458 | 29-06-2012 | 29-06-2012 | ALC208 |
| 004 | Q0131523 | 29-06-2012 | 29-06-2012 | ALC230 |
| 004 | U3050545 | 29-06-2012 | 29-06-2012 | ALC247 |
| 005 | G8325616 | 29-06-2012 | 29-06-2012 | ALC236 |
| 005 | G8325619 | 29-06-2012 | 29-06-2012 | ALC236 |

Paraaf:



Analyserapport

MWH B.V.

POSTBUS 270

2600 AG DELFT

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : SO/SP Mient 555 te Den Haag
Uw projectnummer : M12B0101
ALcontrol rapportnummer : 11800279, versie nummer: 1

Rotterdam, 11-07-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M12B0101. 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 Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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,



MWH B.V.

Blad 2 van 7

Analyserapport

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag
Projectnummer M12B0101
Rapportnummer 11800279 - 1

Orderdatum 09-07-2012
Startdatum 10-07-2012
Rapportagedatum 11-07-2012

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 |
|---------------------------|---------|---|------------------------|------|-------|
| VLUCHTIGE AROMATEN | | | | | |
| benzeen | µg/l | S | <2.0 ^{1) 2)} | <0.2 | <0.2 |
| tolueen | µg/l | S | <2.0 ^{1) 2)} | 0.21 | <0.2 |
| ethylbenzeen | µg/l | S | <2.0 ^{1) 2)} | 5.5 | <0.2 |
| o-xyleen | µg/l | S | 6.8 | 0.60 | <0.1 |
| p- en m-xyleen | µg/l | S | 2.3 | 0.35 | <0.2 |
| xylenen (0.7 factor) | µg/l | S | 9.0 | 0.95 | 0.21 |
| totaal BTEX (0.7 factor) | µg/l | | 13 ¹⁾ | 6.8 | 0.6 |
| naftaleen | µg/l | S | <0.50 ^{1) 2)} | 5.8 | <0.05 |
| MINERALE OLIE | | | | | |
| fractie C10 - C12 | µg/l | | 160 | 370 | <25 |
| fractie C12 - C22 | µg/l | | 330 | 2600 | 380 |
| fractie C22 - C30 | µg/l | | 140 | 260 | 70 |
| fractie C30 - C40 | µg/l | | 70 | 50 | 25 |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l | S | 700 | 3300 | 500 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|---------------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | 13-1-1 13 (300-400) |
| 002 | Grondwater (AS3000) | 3-1-1 3 (50-150) |
| 003 | Grondwater (AS3000) | 5-1-1 5 (100-200) |



MWH B.V.

Blad 3 van 7

Analyserapport

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag
Projectnummer M12B0101
Rapportnummer 11800279 - 1

Orderdatum 09-07-2012
Startdatum 10-07-2012
Rapportagedatum 11-07-2012

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 2 | Door een hoge concentratie van een component die niet aangevraagd is, moest het monster verdund worden, hierdoor is de rapportagegrens verhoogd. |

Paraaf:



MWH B.V.

Blad 4 van 7

Analyserapport

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag
Projectnummer M12B0101
Rapportnummer 11800279 - 1

Orderdatum 09-07-2012
Startdatum 10-07-2012
Rapportagedatum 11-07-2012

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|-----------------------|---------------------|------------------|
| 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 |
| naftaleen | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| totaal olie C10 - C40 | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-5 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | G8350292 | 10-07-2012 | 09-07-2012 | ALC236 |
| 002 | G8350298 | 10-07-2012 | 09-07-2012 | ALC236 |
| 003 | G8374061 | 10-07-2012 | 09-07-2012 | ALC236 |



MWH B.V.

Blad 5 van 7

Analyserapport

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag
Projectnummer M12B0101
Rapportnummer 11800279 - 1

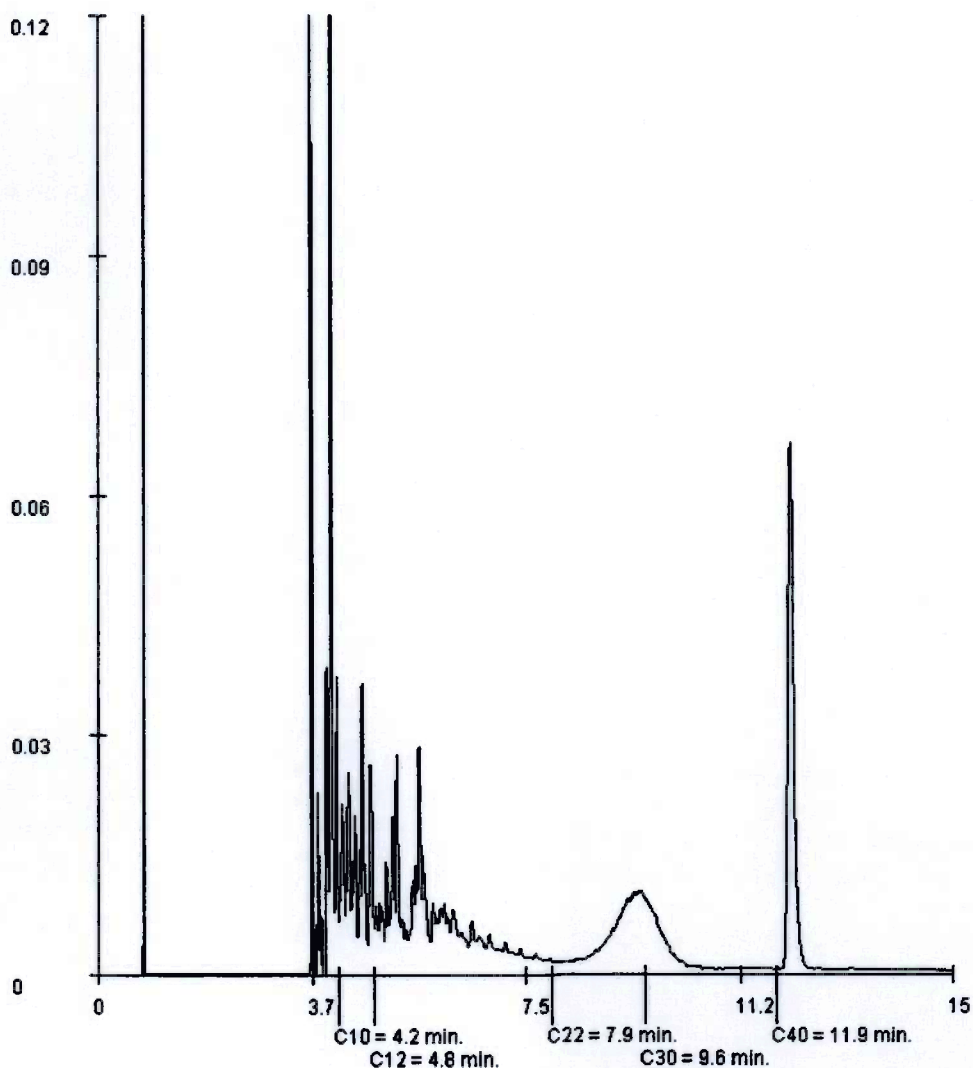
Orderdatum 09-07-2012
Startdatum 10-07-2012
Rapportagedatum 11-07-2012

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 13-1-113 (300-400)

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.





MWH B.V.

Blad 6 van 7

Analyserapport

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag
Projectnummer M12B0101
Rapportnummer 11800279 - 1

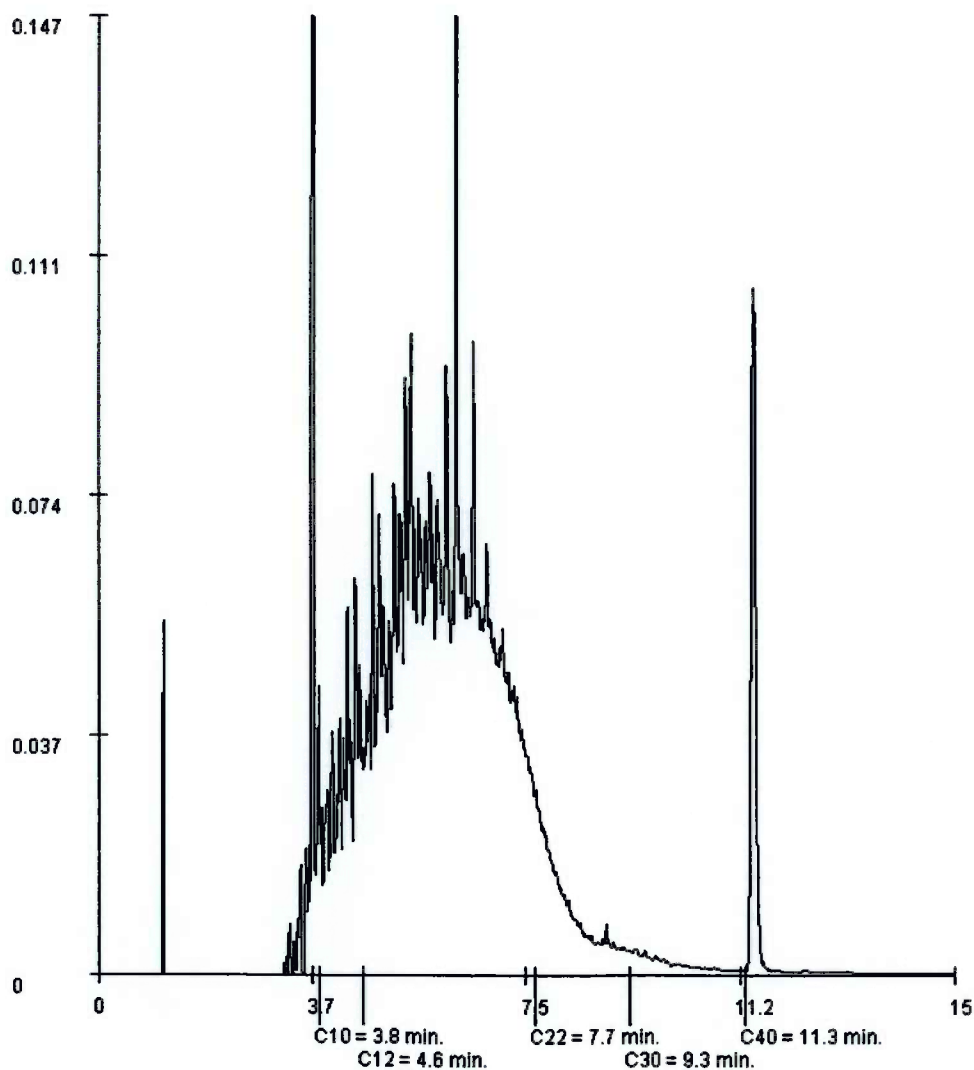
Orderdatum 09-07-2012
Startdatum 10-07-2012
Rapportagedatum 11-07-2012

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 3-1-13 (50-150)

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.





MWH B.V.

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag
Projectnummer M12B0101
Rapportnummer 11800279 - 1

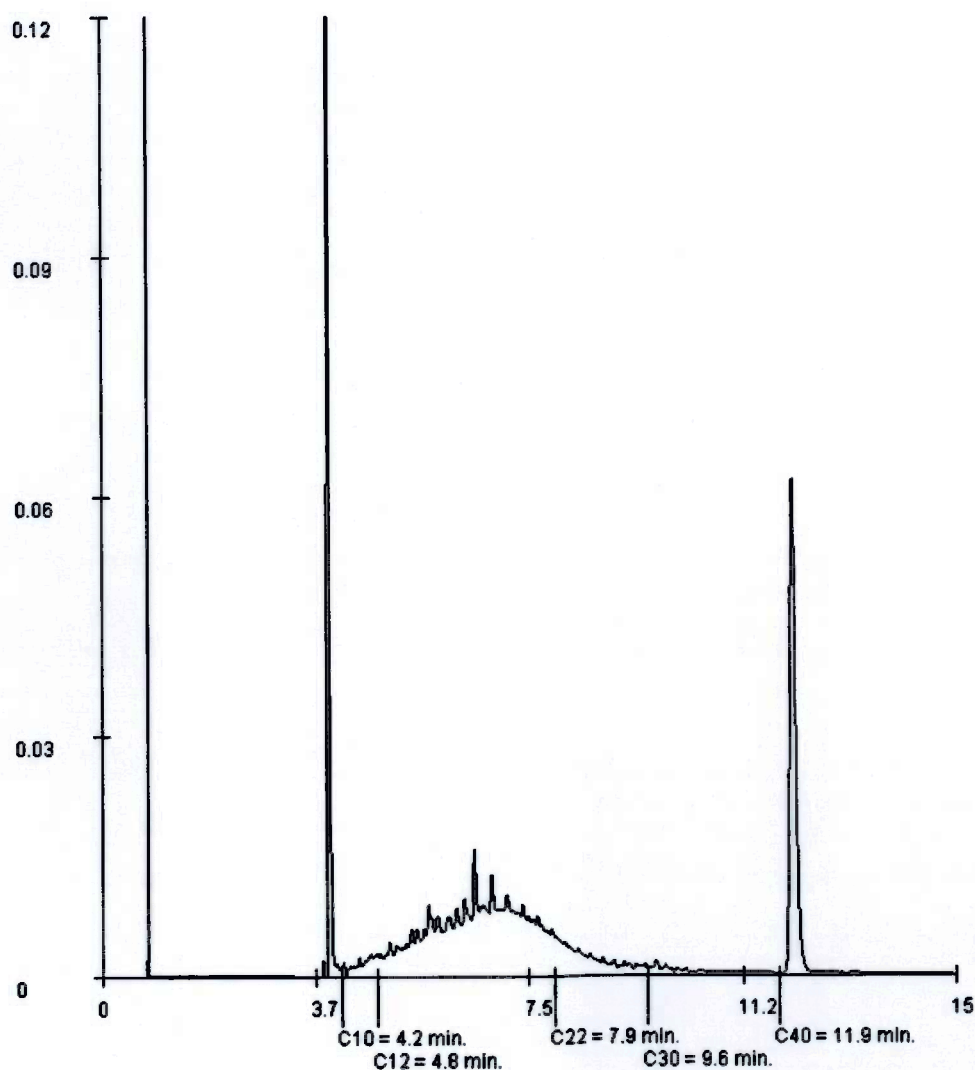
Orderdatum 09-07-2012
Startdatum 10-07-2012
Rapportagedatum 11-07-2012

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 5-1-15 (100-200)

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.





Analyserapport

MWH B.V.

Postbus 270

2600 AG DELFT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557
Uw projectnummer : M13A0175
ALcontrol rapportnummer : 11888731, versienummer: 1

Rotterdam, 10-05-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M13A0175. 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 Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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,





MWH B.V.

Martin

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557
Projectnummer M13A0175
Rapportnummer 11888731 - 1

Orderdatum 02-05-2013
Startdatum 02-05-2013
Rapportagedatum 10-05-2013

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | | | | | |
|--|----------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 001 | Grond (AS3000) | 1000-9a (420-440) | | | | | |
| 002 | Grond (AS3000) | 1001-3a (120-140) | | | | | |
| 003 | Grond (AS3000) | 1002-4a (170-190) | | | | | |
| 004 | Grond (AS3000) | 1003-3a (120-140) | | | | | |
| 005 | Grond (AS3000) | 1004-4a (170-190) | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
| droge stof | gew.-% | S | 82.7 | 79.9 | 78.4 | 72.5 | 81.6 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | g | S | geen | geen | geen | geen | geen |
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | mg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 1,2-dichloorethaan | mg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| cis-1,2-dichlooretheen | mg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| trans-1,2-dichlooretheen | mg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | mg/kgds | S | 0.14 ¹⁾ | 0.14 ¹⁾ | 0.14 ¹⁾ | 0.14 ¹⁾ | 0.14 ¹⁾ |
| dichloormethaan | mg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 1,2-dichloorpropaan | mg/kgds | S | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| tetrachlooretheen | mg/kgds | S | <0.01 | 0.14 | 0.13 | <0.01 | 0.21 |
| tetrachloormethaan | mg/kgds | S | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| 1,1,1-trichloorethaan | mg/kgds | S | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| 1,1,2-trichloorethaan | mg/kgds | S | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| trichlooretheen | mg/kgds | S | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| chloroform | mg/kgds | S | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| vinylchloride | mg/kgds | S | <0.03 | <0.03 | <0.03 | <0.03 | <0.03 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf:





MWH B.V.

Mariti

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557
Projectnummer M13A0175
Rapportnummer 11888731 - 1

Orderdatum 02-05-2013
Startdatum 02-05-2013
Rapportagedatum 10-05-2013

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 conform AS3000 |
|---|---|

Paraaf :



MWH B.V.

Mariti

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557
Projectnummer M13A0175
Rapportnummer 11888731 - 1

Orderdatum 02-05-2013
Startdatum 02-05-2013
Rapportagedatum 10-05-2013

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|--|----------------|--|
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2 |
| gewicht artefacten | Grond (AS3000) | Conform AS3000, NEN 5709 |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem |
| 1,1-dichloorethaan | Grond (AS3000) | Conform AS3030-1 |
| 1,2-dichloorethaan | Grond (AS3000) | Idem |
| cis-1,2-dichlooretheen | Grond (AS3000) | Idem |
| trans-1,2-dichlooretheen | Grond (AS3000) | Idem |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| dichloormethaan | Grond (AS3000) | Idem |
| 1,2-dichloorpropaan | Grond (AS3000) | Idem |
| tetrachlooretheen | Grond (AS3000) | Idem |
| tetrachloormethaan | Grond (AS3000) | Idem |
| 1,1,1-trichloorethaan | Grond (AS3000) | Idem |
| 1,1,2-trichloorethaan | Grond (AS3000) | Idem |
| trichlooretheen | Grond (AS3000) | Idem |
| chloroform | Grond (AS3000) | Idem |
| vinylchloride | Grond (AS3000) | Idem |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | L2074905 | 02-05-2013 | 02-05-2013 | ALC211 |
| 002 | L2074909 | 02-05-2013 | 02-05-2013 | ALC211 |
| 003 | L2074908 | 02-05-2013 | 02-05-2013 | ALC211 |
| 004 | L2074911 | 02-05-2013 | 02-05-2013 | ALC211 |
| 005 | L2074910 | 02-05-2013 | 02-05-2013 | ALC211 |

Paraaf :



Analyserapport

MWH B.V.

M. [REDACTED]

POSTBUS 270

2600 AG DELFT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557
Uw projectnummer : M13A0175
ALcontrol rapportnummer : 11888732, versienummer: 1

Rotterdam, 10-05-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M13A0175. 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.

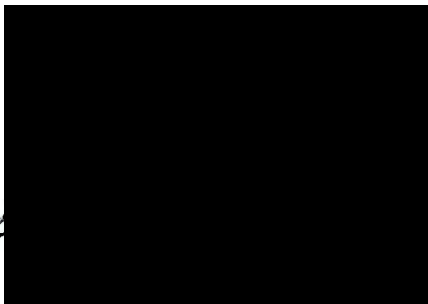
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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,





MWH B.V.

M. [REDACTED]

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557
Projectnummer M13A0175
Rapportnummer 11888732 - 1

Orderdatum 02-05-2013
Startdatum 02-05-2013
Rapportagedatum 10-05-2013

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|---------------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | 302-1-1 . |
| 002 | Grondwater (AS3000) | 806-1-1 . |
| 003 | Grondwater (AS3000) | 812-1-1 . |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 |
|---------|---------|---|-----|-----|-----|
|---------|---------|---|-----|-----|-----|

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

| | | | | | |
|---|------|---|--------------------|--------------------|--------------------|
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | S | <6.0 ¹⁾ | <6.0 ¹⁾ | <6.0 ¹⁾ |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | S | <6.0 ¹⁾ | <6.0 ¹⁾ | <6.0 ¹⁾ |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | 62 | 1300 | 140 |
| trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | 2.1 | 130 | 6.0 |
| som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor) | µg/l | | 64 | 1400 | 140 |
| dichloormethaan | µg/l | S | <2.0 ¹⁾ | <2.0 ¹⁾ | <2.0 ¹⁾ |
| 1,2-dichloorpropan | µg/l | S | <2.5 ¹⁾ | <2.5 ¹⁾ | <2.5 ¹⁾ |
| tetrachlooretheen | µg/l | S | 240 | 64 | <1.0 ¹⁾ |
| tetrachloormethaan | µg/l | S | <1.0 ¹⁾ | <1.0 ¹⁾ | <1.0 ¹⁾ |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | S | <1.0 ¹⁾ | <1.0 ¹⁾ | <1.0 ¹⁾ |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | S | <1.0 ¹⁾ | <1.0 ¹⁾ | <1.0 ¹⁾ |
| trichlooretheen | µg/l | S | 140 | 69 | <6.0 ¹⁾ |
| chloroform | µg/l | S | <6.0 ¹⁾ | <6.0 ¹⁾ | <6.0 ¹⁾ |
| vinylchloride | µg/l | S | <1.0 ¹⁾ | 90 | 1.6 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf : 

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 ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER K.V.K. ROTTERDAM 24255285





MWH B.V.

M. [REDACTED]

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557
Projectnummer M13A0175
Rapportnummer 11888732 - 1

Orderdatum 02-05-2013
Startdatum 02-05-2013
Rapportagedatum 10-05-2013

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
|---|--|



MWH B.V.

M. [REDACTED]

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557
Projectnummer M13A0175
Rapportnummer 11888732 - 1

Orderdatum 02-05-2013
Startdatum 02-05-2013
Rapportagedatum 10-05-2013

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|--|---------------------|------------------|
| 1,1-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| 1,2-dichloorethaan | 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 |
| 1,2-dichloorpropan | 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 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | G8431392 | 03-05-2013 | 02-05-2013 | ALC236 |
| 001 | G8431393 | 03-05-2013 | 02-05-2013 | ALC236 |
| 002 | G8462580 | 03-05-2013 | 02-05-2013 | ALC236 |
| 002 | G8466315 | 03-05-2013 | 02-05-2013 | ALC236 |
| 003 | G8462575 | 03-05-2013 | 02-05-2013 | ALC236 |
| 003 | G8462581 | 03-05-2013 | 02-05-2013 | ALC236 |

Paraaf : 



Analyserapport

MWH B.V.
M. [REDACTED]
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557
Uw projectnummer : M13A0175
ALcontrol rapportnummer : 11890533, versienummer: 1

Rotterdam, 16-05-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M13A0175. 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.

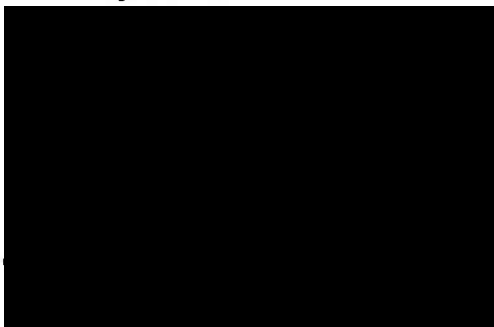
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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,





MWH B.V.

M. [REDACTED]

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557
Projectnummer M13A0175
Rapportnummer 11890533 - 1

Orderdatum 08-05-2013
Startdatum 08-05-2013
Rapportagedatum 16-05-2013

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|---------------------|--------------------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | 604-1-1 (5,0-6,0 m-mv) |
| 002 | Grondwater (AS3000) | 620-1-1 (7,0-8,0 m-mv) |
| 003 | Grondwater (AS3000) | 709-1-1 (3,0-4,0 m-mv) |
| 004 | Grondwater (AS3000) | 711-1-1 (12,0-13,0 m-mv) |
| 005 | Grondwater (AS3000) | 713-1-1 (12,0-13,0 m-mv) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|--|---------|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | S | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | S | 1.5 | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | 1.7 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | 0.11 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l | | 1.8 | 0.14 | 0.14 | 0.14 | 0.14 |
| dichloormethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| 1,2-dichloopropan | µg/l | S | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 |
| tetrachlooretheen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| tetrachloormethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| trichlooretheen | µg/l | S | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 |
| chloroform | µg/l | S | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 |
| vinylchloride | µg/l | S | 0.16 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





MWH B.V.

M. [REDACTED]

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557
Projectnummer M13A0175
Rapportnummer 11890533 - 1

Orderdatum 08-05-2013
Startdatum 08-05-2013
Rapportagedatum 16-05-2013

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. |

Paraaf :



MWH B.V.

M. [REDACTED]

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557
Projectnummer M13A0175
Rapportnummer 11890533 - 1

Orderdatum 08-05-2013
Startdatum 08-05-2013
Rapportagedatum 16-05-2013

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|---------------------|--------------------------|
| 006 | Grondwater (AS3000) | 724-1-1 (12,0-13,0 m-mv) |
| 007 | Grondwater (AS3000) | 804-1-1 (3,0-4,0 m-mv) |
| 008 | Grondwater (AS3000) | 805-1-1 (6,5-7,5 m-mv) |
| 009 | Grondwater (AS3000) | 810-1-1 (7,0-8,0 m-mv) |
| 010 | Grondwater (AS3000) | 813-1-1 (7,0-8,0 m-mv) |

| Analyse | Eenheid | Q | 006 | 007 | 008 | 009 | 010 |
|--|---------|---|-------|--------------------|-------|-------|-------|
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | S | <0.6 | <6.0 ¹⁾ | <0.6 | <0.6 | <0.6 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | S | <0.6 | <6.0 ¹⁾ | <0.6 | 2.2 | <0.6 |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 | 87 | <0.1 | 1.5 | <0.1 |
| trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 | 3.7 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l | | 0.14 | 91 | 0.14 | 1.6 | 0.14 |
| dichloormethaan | µg/l | S | <0.2 | <2.0 ¹⁾ | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| 1,2-dichloorpropan | µg/l | S | <0.25 | <2.5 ¹⁾ | <0.25 | <0.25 | <0.25 |
| tetrachlooretheen | µg/l | S | <0.1 | 140 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| tetrachloormethaan | µg/l | S | <0.1 | <1.0 ¹⁾ | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 | <1.0 ¹⁾ | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 | <1.0 ¹⁾ | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| trichlooretheen | µg/l | S | <0.6 | 18 | <0.6 | <0.6 | <0.6 |
| chloroform | µg/l | S | <0.6 | <6.0 ¹⁾ | <0.6 | <0.6 | <0.6 |
| vinylchloride | µg/l | S | <0.1 | 3.2 | <0.1 | 0.28 | <0.1 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf: 

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 ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM IN-SCHRIJVING
HANDELSREGISTER, K.V.K. ROTTERDAM 24265286





MWH B.V.

M. [REDACTED]

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557
Projectnummer M13A0175
Rapportnummer 11890533 - 1

Orderdatum 08-05-2013
Startdatum 08-05-2013
Rapportagedatum 16-05-2013

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 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :



MWH B.V.

M. [REDACTED]

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557
Projectnummer M13A0175
Rapportnummer 11890533 - 1

Orderdatum 08-05-2013
Startdatum 08-05-2013
Rapportagedatum 16-05-2013

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|--------------------------|
| 011 | Grondwater (AS3000) | 817-1-1 (12,0-13,0 m-mv) |

| Analyse | Eenhed | Q | 011 |
|---------|--------|---|-----|
|---------|--------|---|-----|

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

| | | | |
|--|------|---|-------|
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | S | <0.6 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | S | 15 |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | 0.59 |
| trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l | | 0.66 |
| dichloormethaan | µg/l | S | <0.2 |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.25 |
| 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 | <0.6 |
| chloroform | µg/l | S | <0.6 |
| vinylchloride | µg/l | S | 16 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf : 

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 ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER K.V.A. ROTTERDAM 24295296





MWH B.V.

M. [REDACTED]

Blad 7 van 8

Analyserapport

Projectnaam Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557
Projectnummer M13A0175
Rapportnummer 11890533 - 1

Orderdatum 08-05-2013
Startdatum 08-05-2013
Rapportagedatum 16-05-2013

Monster beschrijvingen

011

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

Paraaf :



MWH B.V.

M. [REDACTED]

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557
Projectnummer M13A0175
Rapportnummer 11890533 - 1

Orderdatum 08-05-2013
Startdatum 08-05-2013
Rapportagedatum 16-05-2013

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|--|---------------------|------------------|
| 1,1-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| 1,2-dichloorethaan | 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 |
| 1,2-dichloorpropan | 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 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | G8435645 | 10-05-2013 | 08-05-2013 | ALC236 |
| 001 | G8435646 | 10-05-2013 | 08-05-2013 | ALC236 |
| 002 | G8435661 | 10-05-2013 | 08-05-2013 | ALC236 |
| 002 | G8435667 | 10-05-2013 | 08-05-2013 | ALC236 |
| 003 | G8435648 | 10-05-2013 | 08-05-2013 | ALC236 |
| 003 | G8435654 | 10-05-2013 | 08-05-2013 | ALC236 |
| 004 | G8435662 | 10-05-2013 | 08-05-2013 | ALC236 |
| 004 | G8435668 | 10-05-2013 | 08-05-2013 | ALC236 |
| 005 | G8435676 | 10-05-2013 | 08-05-2013 | ALC236 |
| 005 | G8435677 | 10-05-2013 | 08-05-2013 | ALC236 |
| 006 | G8435649 | 10-05-2013 | 08-05-2013 | ALC236 |
| 006 | G8435655 | 10-05-2013 | 08-05-2013 | ALC236 |
| 007 | G8435664 | 10-05-2013 | 08-05-2013 | ALC236 |
| 007 | G8435670 | 10-05-2013 | 08-05-2013 | ALC236 |
| 008 | G8435663 | 10-05-2013 | 08-05-2013 | ALC236 |
| 008 | G8435669 | 10-05-2013 | 08-05-2013 | ALC236 |
| 009 | G8435660 | 10-05-2013 | 08-05-2013 | ALC236 |
| 009 | G8435666 | 10-05-2013 | 08-05-2013 | ALC236 |
| 010 | G8435674 | 10-05-2013 | 08-05-2013 | ALC236 |
| 010 | G8435675 | 10-05-2013 | 08-05-2013 | ALC236 |
| 011 | G8435659 | 10-05-2013 | 08-05-2013 | ALC236 |
| 011 | G8435665 | 10-05-2013 | 08-05-2013 | ALC236 |

Paraaf : 



Analyserapport

MWH B.V.

POSTBUS 270

2600 AG DELFT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557
Uw projectnummer : M13A0175
ALcontrol rapportnummer : 11891081, versienummer: 3

Rotterdam, 03-06-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M13A0175. 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.

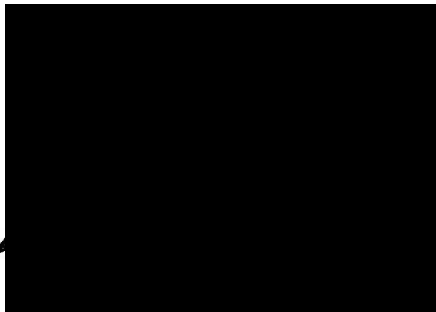
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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,





MWH B.V.

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557
Projectnummer M13A0175
Rapportnummer 11891081 - 3

Orderdatum 13-05-2013
Startdatum 13-05-2013
Rapportagedatum 03-06-2013

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|---------------------|---------------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | 616-1-1 616 (-) |
| 002 | Grondwater (AS3000) | 818-1-1 818 (-) |
| 003 | Grondwater (AS3000) | 811-1-1 811 (-) |
| 004 | Grondwater (AS3000) | 903-1-1 903 (-) |
| 005 | Grondwater (AS3000) | 508-1-1 508 (-) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|--|---------|---|------|-------|-------|-------|-------------------|
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | S | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <60 ¹⁾ |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | S | 0.99 | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <60 ¹⁾ |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | 3.2 | <0.1 | <0.1 | 0.30 | 10000 |
| trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 840 |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l | | 3.2 | 0.14 | 0.14 | 0.37 | 11000 |
| dichloormethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <20 ¹⁾ |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | S | 0.28 | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <25 ¹⁾ |
| tetrachlooretheen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <10 ¹⁾ |
| tetrachloormethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <10 ¹⁾ |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <10 ¹⁾ |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <10 ¹⁾ |
| trichlooretheen | µg/l | S | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 | 110 |
| chloroform | µg/l | S | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <60 ¹⁾ |
| vinylchloride | µg/l | S | 40 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 440 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





MWH B.V.

Blad 3 van 6

Analyserapport

Projectnaam Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557
Projectnummer M13A0175
Rapportnummer 11891081 - 3

Orderdatum 13-05-2013
Startdatum 13-05-2013
Rapportagedatum 03-06-2013

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 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :



MWH B.V.

Blad 4 van 6

Analyserapport

Projectnaam Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557
Projectnummer M13A0175
Rapportnummer 11891081 - 3

Orderdatum 13-05-2013
Startdatum 13-05-2013
Rapportagedatum 03-06-2013

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|---------------------|
| 006 | Grondwater (AS3000) | 808-1-1 808 (-) |

| Analyse | Eenhed | Q | 006 |
|---------|--------|---|-----|
|---------|--------|---|-----|

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

| | | | |
|--|------|---|-------|
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | S | <0.6 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | S | <0.6 |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l | | 0.14 |
| dichloormethaan | µg/l | S | <0.2 |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.25 |
| 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 | <0.6 |
| chloroform | µg/l | S | <0.6 |
| vinylchloride | µg/l | S | <0.1 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



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 ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER, K.V.K. ROTTERDAM 24255255





MWH B.V.



Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557
Projectnummer M13A0175
Rapportnummer 11891081 - 3

Orderdatum 13-05-2013
Startdatum 13-05-2013
Rapportagedatum 03-06-2013

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.

Paraaf :



MWH B.V.

Blad 6 van 6

Analyserapport

Projectnaam Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557
Projectnummer M13A0175
Rapportnummer 11891081 - 3

Orderdatum 13-05-2013
Startdatum 13-05-2013
Rapportagedatum 03-06-2013

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|--|---------------------|------------------|
| 1,1-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| 1,2-dichloorethaan | 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 |
| 1,2-dichloorpropan | 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 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | G8435638 | 14-05-2013 | 13-05-2013 | ALC236 |
| 001 | G8435644 | 14-05-2013 | 13-05-2013 | ALC236 |
| 002 | G8435643 | 14-05-2013 | 13-05-2013 | ALC236 |
| 002 | G8435653 | 14-05-2013 | 13-05-2013 | ALC236 |
| 003 | G8435639 | 14-05-2013 | 13-05-2013 | ALC236 |
| 003 | G8435640 | 14-05-2013 | 13-05-2013 | ALC236 |
| 004 | G8435637 | 14-05-2013 | 13-05-2013 | ALC236 |
| 004 | G8435671 | 14-05-2013 | 13-05-2013 | ALC236 |
| 005 | G8435633 | 14-05-2013 | 13-05-2013 | ALC236 |
| 005 | G8435636 | 14-05-2013 | 13-05-2013 | ALC236 |
| 006 | G8435631 | 14-05-2013 | 13-05-2013 | ALC236 |
| 006 | G8435642 | 14-05-2013 | 13-05-2013 | ALC236 |

Paraaf :



Analyserapport

MWH B.V.

M. [REDACTED]

POSTBUS 270

2600 AG DELFT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557
Uw projectnummer : M13A0175
ALcontrol rapportnummer : 11904502, versienummer: 1

Rotterdam, 28-06-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M13A0175. 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.

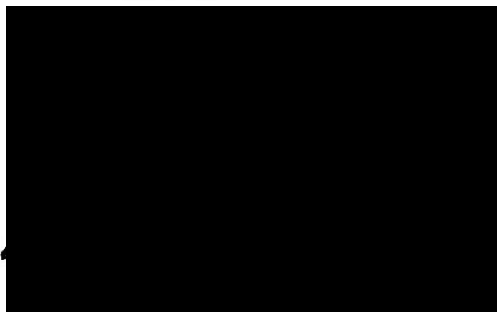
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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,





MWH B.V.
M. [REDACTED]

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557
Projectnummer M13A0175
Rapportnummer 11904502 - 1

Orderdatum 20-06-2013
Startdatum 20-06-2013
Rapportagedatum 28-06-2013

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|---------------------|------------------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | 605-1-1 (3,0-4,0 m-mv) |
| 002 | Grondwater (AS3000) | 624-1-1 (7,0-8,0 m-mv) |
| 003 | Grondwater (AS3000) | 813-1-2 (7,0-8,0 m-mv) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 |
|--|---------|---|-------|-------|-------|
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | S | <0.6 | <0.6 | <0.6 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | S | <0.6 | <0.6 | <0.6 |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l | | 0.14 | 0.14 | 0.14 |
| dichloormethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.25 | <0.25 | <0.25 |
| tetrachlooretheen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| tetrachloormethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| trichlooretheen | µg/l | S | <0.6 | <0.6 | <0.6 |
| chloroform | µg/l | S | <0.6 | <0.6 | <0.6 |
| vinylchloride | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



MWH B.V.

M. [REDACTED]

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557
Projectnummer M13A0175
Rapportnummer 11904502 - 1

Orderdatum 20-06-2013
Startdatum 20-06-2013
Rapportagedatum 28-06-2013

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. |

Paraaf :



MWH B.V.

M. [REDACTED]

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557
Projectnummer M13A0175
Rapportnummer 11904502 - 1

Orderdatum 20-06-2013
Startdatum 20-06-2013
Rapportagedatum 28-06-2013

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|--|---------------------|------------------|
| 1,1-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| 1,2-dichloorethaan | 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 |
| 1,2-dichloorpropan | 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 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | G8487910 | 21-06-2013 | 20-06-2013 | ALC236 |
| 001 | G8487911 | 21-06-2013 | 20-06-2013 | ALC236 |
| 002 | G8487916 | 21-06-2013 | 20-06-2013 | ALC236 |
| 002 | G8487917 | 21-06-2013 | 20-06-2013 | ALC236 |
| 003 | G8487912 | 21-06-2013 | 20-06-2013 | ALC236 |
| 003 | G8487913 | 21-06-2013 | 20-06-2013 | ALC236 |



Analyserapport

MWH B.V.
M. [REDACTED]
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557
Uw projectnummer : M13A0175
ALcontrol rapportnummer : 11906811, versienummer: 1

Rotterdam, 09-07-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M13A0175. 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.

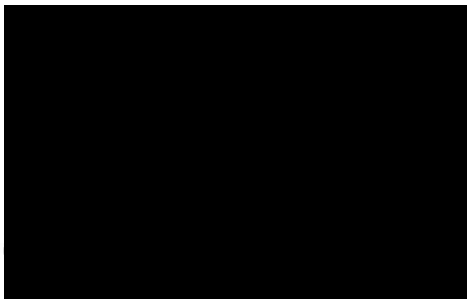
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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,





MWH B.V.
M. [REDACTED]

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557
Projectnummer M13A0175
Rapportnummer 11906811 - 1

Orderdatum 27-06-2013
Startdatum 27-06-2013
Rapportagedatum 09-07-2013

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|---------------------|---------------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | 207-1-1 (300-400) |
| 002 | Grondwater (AS3000) | 406A-1-1 (300-400) |
| 003 | Grondwater (AS3000) | 508-1-1 (700-800) |
| 004 | Grondwater (AS3000) | 720-1-1 (1200-1300) |
| 005 | Grondwater (AS3000) | 901-1-1 (290-390) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|--|---------|---|------|------|-------------------|------|------|
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <20 ¹⁾ | <0.2 | <0.2 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <20 ¹⁾ | <0.2 | <0.2 |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | 90 | <0.1 | 11000 | <0.1 | 13 |
| trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | 14 | <0.1 | 1600 | <0.1 | 0.74 |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l | | 100 | 0.14 | 12000 | 0.14 | 14 |
| dichloormethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <20 ¹⁾ | <0.2 | <0.2 |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <20 ¹⁾ | <0.2 | <0.2 |
| tetrachlooretheen | µg/l | S | 60 | <0.1 | <10 ¹⁾ | <0.1 | 0.59 |
| tetrachloormethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <10 ¹⁾ | <0.1 | <0.1 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <10 ¹⁾ | <0.1 | <0.1 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <10 ¹⁾ | <0.1 | <0.1 |
| trichlooretheen | µg/l | S | 33 | <0.2 | 54 | <0.2 | 0.51 |
| chloroform | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <20 ¹⁾ | <0.2 | <0.2 |
| vinylchloride | µg/l | S | 0.26 | <0.2 | 570 | <0.2 | 0.32 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





MWH B.V.

M. [REDACTED]

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557
Projectnummer M13A0175
Rapportnummer 11906811 - 1

Orderdatum 27-06-2013
Startdatum 27-06-2013
Rapportagedatum 09-07-2013

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 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :



MWH B.V.

M. [REDACTED]

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557
Projectnummer M13A0175
Rapportnummer 11906811 - 1

Orderdatum 27-06-2013
Startdatum 27-06-2013
Rapportagedatum 09-07-2013

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|---------------------|
| 006 | Grondwater (AS3000) | 902-1-1 (280-380) |

| Analyse | Eenhed | Q | 006 |
|---------|--------|---|-----|
|---------|--------|---|-----|

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

| | | | |
|--|------|---|------|
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | S | <0.2 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | S | <0.2 |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l | | 0.14 |
| dichloormethaan | µg/l | S | <0.2 |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 |
| 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 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf : 



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 ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER, KVK, ROTTERDAM 24265288





MWH B.V.

M. [REDACTED]

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557
Projectnummer M13A0175
Rapportnummer 11906811 - 1

Orderdatum 27-06-2013
Startdatum 27-06-2013
Rapportagedatum 09-07-2013

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.

Paraaf :



MWH B.V.

M. [REDACTED]

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557
Projectnummer M13A0175
Rapportnummer 11906811 - 1

Orderdatum 27-06-2013
Startdatum 27-06-2013
Rapportagedatum 09-07-2013

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|--|---------------------|------------------|
| 1,1-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| 1,2-dichloorethaan | 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 |
| 1,2-dichloorpropaan | 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 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | G8487239 | 28-06-2013 | 27-06-2013 | ALC236 |
| 001 | G8487240 | 28-06-2013 | 27-06-2013 | ALC236 |
| 002 | G8487237 | 28-06-2013 | 27-06-2013 | ALC236 |
| 002 | G8487238 | 28-06-2013 | 27-06-2013 | ALC236 |
| 003 | G8487244 | 28-06-2013 | 27-06-2013 | ALC236 |
| 003 | G8487251 | 28-06-2013 | 27-06-2013 | ALC236 |
| 004 | G8487247 | 28-06-2013 | 27-06-2013 | ALC236 |
| 004 | G8487252 | 28-06-2013 | 27-06-2013 | ALC236 |
| 005 | G8487245 | 28-06-2013 | 27-06-2013 | ALC236 |
| 005 | G8487246 | 28-06-2013 | 27-06-2013 | ALC236 |
| 006 | G8487241 | 28-06-2013 | 27-06-2013 | ALC236 |
| 006 | G8487242 | 28-06-2013 | 27-06-2013 | ALC236 |

Paraaf: 



Analyserapport

MWH B.V.
M. [REDACTED]
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557
Uw projectnummer : M13A0175
ALcontrol rapportnummer : 11917444, versienummer: 1

Rotterdam, 07-08-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M13A0175. 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.

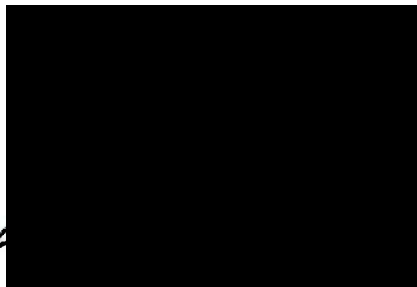
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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,





MWH B.V.

M. [REDACTED]

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557
Projectnummer M13A0175
Rapportnummer 11917444 - 1

Orderdatum 01-08-2013
Startdatum 01-08-2013
Rapportagedatum 07-08-2013

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|---------------------|------------------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | 409-1-1 (295-395 m-mv) |
| 002 | Grondwater (AS3000) | 410-1-1 (295-395 m-mv) |
| 003 | Grondwater (AS3000) | 411-1-1 (695-795 m-mv) |
| 004 | Grondwater (AS3000) | 412-1-1 (695-795 m-mv) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 |
|--|---------|---|------|------|------|------|
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | 0.34 | <0.1 | <0.1 | 0.23 |
| trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l | | 0.41 | 0.14 | 0.14 | 0.30 |
| dichloormethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| 1,2-dichloorpropan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| tetrachlooretheen | µg/l | S | 0.41 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| tetrachloormethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| trichlooretheen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| chloroform | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| vinylchloride | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | 0.50 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf: 

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 ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDÉPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER. KVK ROTTERDAM 24285286





MWH B.V.

M. [REDACTED]

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557
Projectnummer M13A0175
Rapportnummer 11917444 - 1

Orderdatum 01-08-2013
Startdatum 01-08-2013
Rapportagedatum 07-08-2013

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. |

Paraaf :





MWH B.V.

M. [REDACTED]

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557
Projectnummer M13A0175
Rapportnummer 11917444 - 1

Orderdatum 01-08-2013
Startdatum 01-08-2013
Rapportagedatum 07-08-2013

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|---------------------|------------------|
| 1,1-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| 1,2-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| cis-1,2-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| trans-1,2-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| dichloormethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,2-dichloorpropan | 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 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | G8525371 | 01-08-2013 | 01-08-2013 | ALC236 |
| 001 | G8525372 | 01-08-2013 | 01-08-2013 | ALC236 |
| 002 | G8525359 | 01-08-2013 | 01-08-2013 | ALC236 |
| 002 | G8525360 | 01-08-2013 | 01-08-2013 | ALC236 |
| 003 | G8525364 | 01-08-2013 | 01-08-2013 | ALC236 |
| 003 | G8525370 | 01-08-2013 | 01-08-2013 | ALC236 |
| 004 | G8525365 | 01-08-2013 | 01-08-2013 | ALC236 |
| 004 | G8525366 | 01-08-2013 | 01-08-2013 | ALC236 |

Paraaf : 

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2006 ONDER NR. L.028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24295289





WITTEVEEN & BOS B.V.
bc.

Projectnaam : Mandarijnstraat 48-56
Projectnummer : GV714-2
Datum opdracht : 29-11-2004
Startdatum : 29-11-2004

Rapportnummer : 044904Y
Rapportagedatum : 04-12-2004

| Analyse | Eenheid | X09 | X10 | X11 | X12 |
|---------------------------|---------|------|--------|------|------|
| VLUCHTIGE AROMATEN | | | | | |
| benzeen | ug/l | 25 | <2 # | <0.2 | <0.2 |
| tolueen | ug/l | 5.3 | <2 # | 0.3 | 0.3 |
| ethylbenzeen | ug/l | 330 | 19 | <0.2 | 0.3 |
| xylenen | ug/l | 970 | 34 | <0.5 | 4.7 |
| Totaal BTEX | ug/l | 1300 | 55 | <1 | 5.3 |
| naftaleen | ug/l | 160 | 42 | <0.2 | <0.2 |
| MINERALE OLIE | | | | | |
| olie (vluchtig) | ug/l | 3000 | <500 # | <50 | <50 |
| fractie C10 - C12 | ug/l | 610 | 830 | <10 | <10 |
| fractie C12 - C22 | ug/l | 60 | <10 | <10 | <10 |
| fractie C22 - C30 | ug/l | <10 | <10 | <10 | <10 |
| fractie C30 - C40 | ug/l | <10 | <10 | <10 | <10 |
| totaal olie C10-C40 | ug/l | 670 | 830 | <50 | <50 |

| Kode | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|------|--------------|--|
| X09 | grondwater | 1-1-1 1(70-170) 1(70-170) 1(70-170) |
| X10 | grondwater | 201-1-1 201(90-190) 201(90-190) 201(90-190) |
| X11 | grondwater | 319-1-1 319(140-240) 319(140-240) 319(140-240) |
| X12 | grondwater | 33-1-1 33(85-185) 33(85-185) 33(85-185) |



INTERVEN 0-200 B.V.
bc.

Projektnaam : Mandarijnstraat 48-56
Projektnummer : GV714-2
Datum opdracht : 29-11-2004
Startdatum : 29-11-2004

Rapportnummer : 044904Y
Rapportagedatum : 04-12-2004

Opmerkingen

Monster X010 201-1-1

olie (vluchtig) De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. de aanwezigheid van componenten, die een storende invloed hebben op de meting.
benzeen Idem
tolueen Idem



WITTEVEEN & BOS B.V.
bc.

Projektnaam : Mandarijnstraat 48-56
Projektnummer : GV714-2
Datum opdracht : 29-11-2004
Startdatum : 29-11-2004

Rapportnummer : 044904Y
Rapportagedatum : 04-12-2004

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|-----------------------------|--------------|---|
| droge stof | grond | Conform NEN 5747 |
| organische stof (gloeiverl) | grond | Conform NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 10 % lutum) |
| benzeen | grond | Eigen methode, headspace GCMS |
| tolueen | grond | Idem |
| ethylbenzeen | grond | Idem |
| xylene | grond | Idem |
| naftaleen | grond | Idem |
| olie (vluchtig) | grond | Idem |
| Minerale olie GC (C10-C40) | grond | Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID |
| benzeen | grondwater | Gelijkwaardig aan NEN 6407, online purge&trap GC- MS |
| tolueen | grondwater | Idem |
| ethylbenzeen | grondwater | Idem |
| xylene | grondwater | Idem |
| naftaleen | grondwater | Idem |
| olie (vluchtig) | grondwater | Analyse m.b.v. GC met purge&trap-injectie * |
| Minerale olie GC (C10-C40) | grondwater | Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID |

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RVA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

| | | | | |
|-----|----------|----------|----------|--------|
| X01 | a2928745 | 25-11-04 | 25-11-04 | ALC201 |
| X02 | a2928744 | 25-11-04 | 25-11-04 | ALC201 |
| X03 | a2928743 | 25-11-04 | 25-11-04 | ALC201 |
| X04 | a2928750 | 25-11-04 | 25-11-04 | ALC201 |
| X05 | a2928749 | 25-11-04 | 25-11-04 | ALC201 |
| X06 | a2928741 | 25-11-04 | 25-11-04 | ALC201 |
| X07 | a2928748 | 25-11-04 | 25-11-04 | ALC201 |
| X08 | a2928746 | 25-11-04 | 25-11-04 | ALC201 |
| X09 | g5018213 | 25-11-04 | 25-11-04 | ALC236 |
| | g5034983 | 25-11-04 | 25-11-04 | ALC236 |
| | g5034984 | 25-11-04 | 25-11-04 | ALC236 |
| X10 | g5018191 | 25-11-04 | 25-11-04 | ALC236 |
| | g5018197 | 25-11-04 | 25-11-04 | ALC236 |
| | g5018203 | 25-11-04 | 25-11-04 | ALC236 |
| X11 | g5018204 | 25-11-04 | 25-11-04 | ALC236 |
| | g5018212 | 25-11-04 | 25-11-04 | ALC236 |
| | g5018219 | 25-11-04 | 25-11-04 | ALC236 |
| X12 | g5018199 | 25-11-04 | 25-11-04 | ALC236 |
| | g5018210 | 25-11-04 | 25-11-04 | ALC236 |
| | g5018211 | 25-11-04 | 25-11-04 | ALC236 |



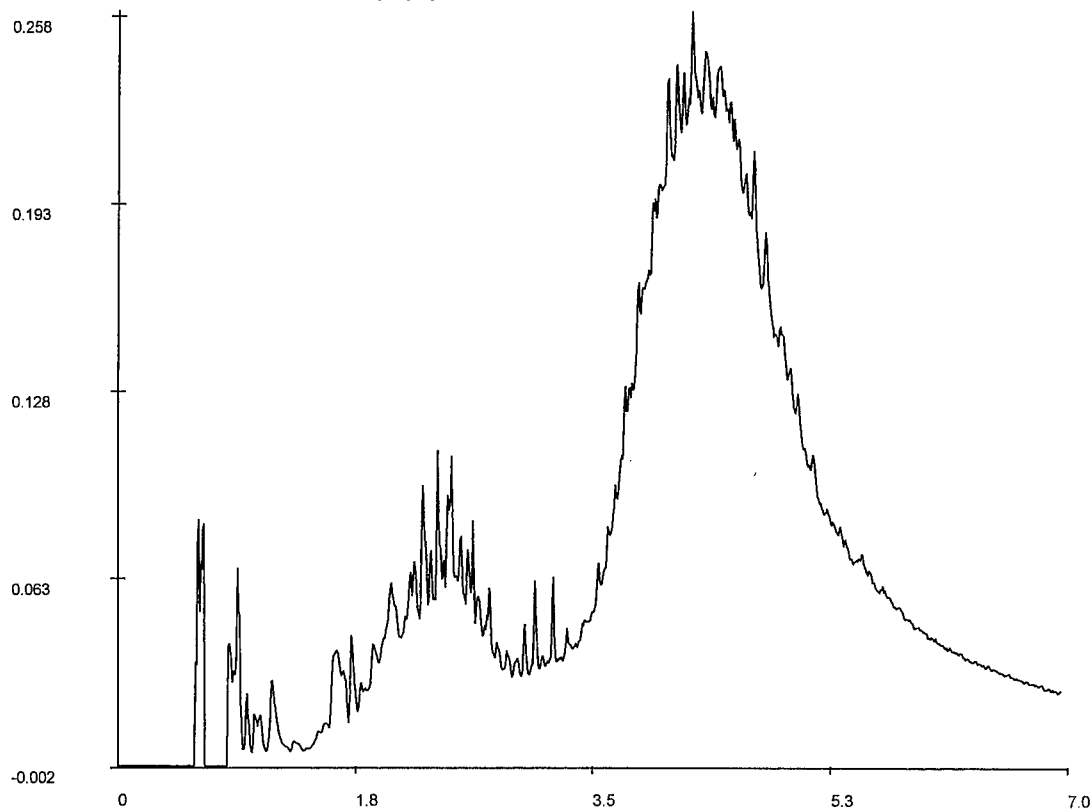
WITTEVEEN & BOS B.V.

██████████ pc.

Postbus 85948

2508 CP DEN HAAG

Monsternummer: 044904Y X007
Datum analyse: 1/12/04
Projectnummer: GV714-2
Projectnaam: Mandarijnstraat 48-56
Monsteromschr.: 313-3



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

| | | | |
|-----------------------|---------|-----|-----|
| benzine | C9-C14 | C10 | 1.8 |
| kerosine en petroleum | C10-C16 | C12 | 2.3 |
| diesel en gasolie | C10-C28 | C22 | 3.7 |
| motorolie | C20-C36 | C30 | 4.6 |
| stookolie | C10-C36 | C40 | 6.0 |

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering



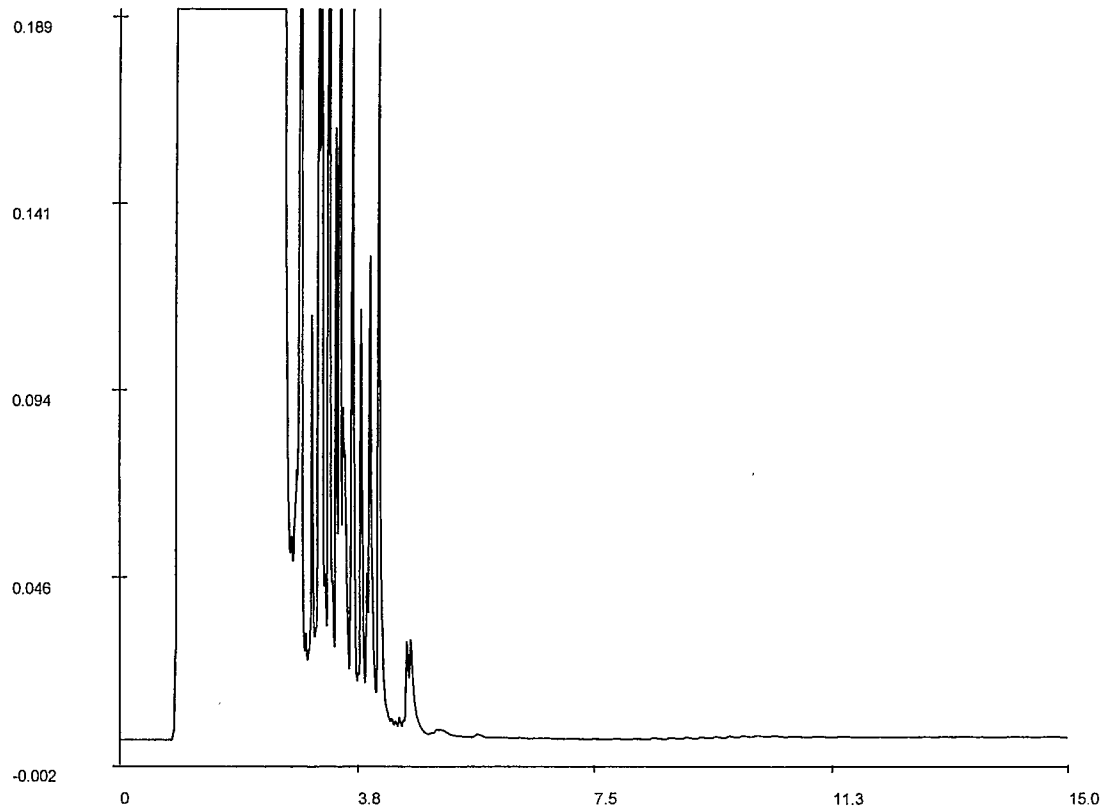
WITTEVEEN & BOS B.V.

[REDACTED] B.V.

Postbus 85948

2508 CP DEN HAAG

Monsternummer: 044904Y X009
Datum analyse: 1-12-2004
Projectnummer: GV714-2
Projectnaam: Mandarijnstraat 48-56
Monsteromschr.: 1-1-1



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

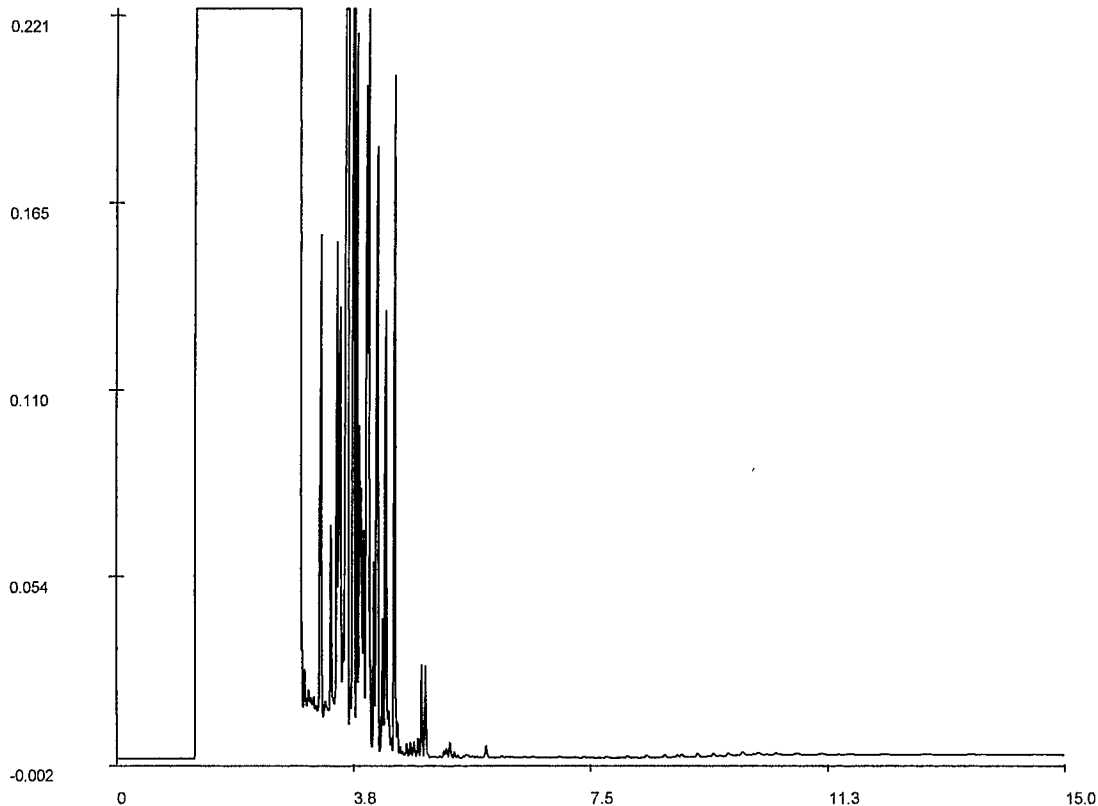
| | | | |
|-----------------------|---------|-----|------|
| benzine | C9-C14 | C10 | 3.9 |
| kerosine en petroleum | C10-C16 | C12 | 4.6 |
| diesel en gasolie | C10-C28 | C22 | 7.8 |
| motorolie | C20-C36 | C30 | 9.5 |
| stookolie | C10-C36 | C40 | 12.1 |

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering



WITTEVEEN & BOS B.V.
[redacted] pc.
Postbus 85948
2508 CP DEN HAAG

Monsternummer: 044904Y X010
Datum analyse: 30-11-2004
Projectnummer: GV714-2
Projectnaam: Mandarijnstraat 48-56
Monsteromschr.: 201-1-1



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

| | | | |
|-----------------------|---------|-----|------|
| benzine | C9-C14 | C10 | 3.9 |
| kerosine en petroleum | C10-C16 | C12 | 4.6 |
| diesel en gasolie | C10-C28 | C22 | 7.8 |
| motorolie | C20-C36 | C30 | 9.5 |
| stookolie | C10-C36 | C40 | 12.1 |

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering



LITTEVEEN & BOS B.V.
[redacted] bc.
Postbus 85948
2508 CP DEN HAAG

Hoogvliet, 16-12-2004

Geachte [redacted] bc.,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Mandarijnstraat 48-56
Uw projektnummer : GV714-2

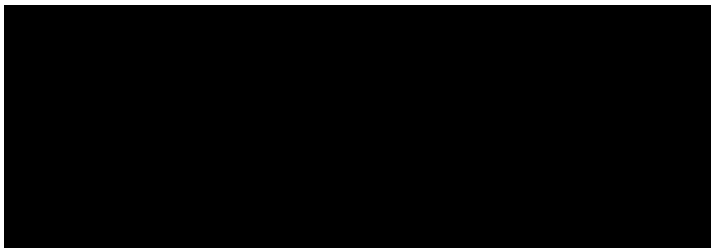
ALcontrol rapportnummer : 0450304

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 7 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,





WITTEVEEN & BOS B.V.
bc.

Projektnaam : Mandarijnstraat 48-56
Projektnummer : GV714-2
Datum opdracht : 09-12-2004
Startdatum : 09-12-2004

Rapportnummer : 04503U4
Rapportagedatum : 16-12-2004

| Analyse | Eenheid | X01 | X02 | X03 | X04 | X05 | X06 |
|--|---------|---------|------|------|------|--------|------|
| METALEN | | | | | | | |
| aluminium | ug/l | <50 # | | | | | |
| arsen | ug/l | 38 # | | | | | |
| cadmium | ug/l | <0.4 # | | | | | |
| chrom | ug/l | <1 # | | | | | |
| koper | ug/l | <5 # | | | | | |
| kwik | ug/l | <0.05 # | | | | | |
| lood | ug/l | <10 # | | | | | |
| nikkel | ug/l | <10 # | | | | | |
| ijzer | ug/l | <50 | | | | | |
| ijzer (2+) | mg/l | 0.5 | | | | | |
| zink | ug/l | <20 # | | | | | |
| ANORGANISCHE VERBINDINGEN | | | | | | | |
| ammonium | mgN/l | 0.2 | | | | | |
| VLUCHTIGE AROMATEN | | | | | | | |
| benzeen | ug/l | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.9 # | <0.2 |
| tolueen | ug/l | 0.4 | 0.2 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| ethylbenzeen | ug/l | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| xylene | ug/l | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 |
| Totaal BTEX | ug/l | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| naftaleen | ug/l | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| 1,2-dichloorethaan | ug/l | <0.1 | | | | | |
| cis 1,2-dichlooretheen | ug/l | <0.1 | | | | | |
| tetrachlooretheen | ug/l | <0.1 | | | | | |
| tetrachloormethaan | ug/l | <0.1 | | | | | |
| 1,1,1-trichloorethaan | ug/l | <0.1 | | | | | |
| 1,1,2-trichloorethaan | ug/l | <0.1 | | | | | |
| trichlooretheen | ug/l | <0.1 | | | | | |
| chloroform | ug/l | <0.1 | | | | | |
| CHLOORBENZENEN | | | | | | | |
| monochloorbenzeen | ug/l | <0.2 | | | | | |
| dichloorbenzenen | ug/l | <0.2 | | | | | |
| MINERALE OLIE | | | | | | | |
| olie (vluchtig) | ug/l | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 |
| fractie C10 - C12 | ug/l | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| fractie C12 - C22 | ug/l | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |

| Kode | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|------|--------------|---|
| X01 | grondwater | 301-1-1 301(400-500) 301(400-500) 301(400-500) 301(400-500) 301(400-500) 301(400-500) |
| X02 | grondwater | 305-1-1 305(150-250) 305(150-250) 305(150-250) |
| X03 | grondwater | 306-1-1 306(400-500) 306(400-500) 306(400-500) |
| X04 | grondwater | 309-1-1 309(380-480) 309(380-480) 309(380-480) |
| X05 | grondwater | 317-1-1 317(150-250) 317(150-250) 317(150-250) |
| X06 | grondwater | 318-1-1 318(150-250) 318(150-250) 318(150-250) |



MITTEVEEN & BOS B.V.
bc.

Projektnaam : Mandarijnstraat 48-56
Projektnummer : GV714-2
Datum opdracht : 09-12-2004
Startdatum : 09-12-2004

Rapportnummer : 04503U4
Rapportagedatum : 16-12-2004

| Analyse | Eenheid | X01 | X02 | X03 | X04 | X05 | X06 |
|---------------------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| MINERALE OLIE | | | | | | | |
| fractie C22 - C30 | ug/l | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| fractie C30 - C40 | ug/l | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| totaal olie C10-C40 | ug/l | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 |

| Kode | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|------|--------------|---|
| X01 | grondwater | 301-1-1 301(400-500) 301(400-500) 301(400-500) 301(400-500) 301(400-500) 301(400-500) |
| X02 | grondwater | 305-1-1 305(150-250) 305(150-250) 305(150-250) |
| X03 | grondwater | 306-1-1 306(400-500) 306(400-500) 306(400-500) |
| X04 | grondwater | 309-1-1 309(380-480) 309(380-480) 309(380-480) |
| X05 | grondwater | 317-1-1 317(150-250) 317(150-250) 317(150-250) |
| X06 | grondwater | 318-1-1 318(150-250) 318(150-250) 318(150-250) |



WITTEVEEN & BOS B.V.
bc.

Projectnaam : Mandarijnstraat 48-56
Projectnummer : GV714-2
Datum opdracht : 09-12-2004
Startdatum : 09-12-2004

Rapportnummer : 04503U4
Rapportagedatum : 16-12-2004

| Analyse | Eenheid | X01 | X02 | X03 | X04 | X05 | X06 |
|---------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|---------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

| | | |
|--------------------------------|-------|------|
| chloride | mg/l | 120 |
| BZV (5 dagen) | mg/l | <3 |
| CZV | mg/l | 20 |
| Kjeldahl-stikstof | mgN/l | 1.0 |
| Nitriet (NO ₂ -) | mg/l | <0.1 |
| nitraat (als NO ₃) | mg/l | 0.77 |
| onopgel.best./zwev.stof | mg/l | <10 |
| volume onopgeloste delen | ml | 200 |
| sulfaat | mg/l | 140 |

| Kode | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|------|--------------|---|
| X01 | grondwater | 301-1-1 301(400-500) 301(400-500) 301(400-500) 301(400-500) 301(400-500) 301(400-500) |
| X02 | grondwater | 305-1-1 305(150-250) 305(150-250) 305(150-250) |
| X03 | grondwater | 306-1-1 306(400-500) 306(400-500) 306(400-500) |
| X04 | grondwater | 309-1-1 309(380-480) 309(380-480) 309(380-480) |
| X05 | grondwater | 317-1-1 317(150-250) 317(150-250) 317(150-250) |
| X06 | grondwater | 318-1-1 318(150-250) 318(150-250) 318(150-250) |



WITTEVEEN & BOS B.V.
[redacted] bc.

Projektnaam : Mandarijnstraat 48-56
Projektnummer : GV714-2
Datum opdracht : 09-12-2004
Startdatum : 09-12-2004

Rapportnummer : 04503U4
Rapportagedatum : 16-12-2004

| Analyse | Eenheid | X07 | X08 | X09 |
|---------|---------|-----|-----|-----|
|---------|---------|-----|-----|-----|

VLUCHTIGE AROMATEN

| | | | | |
|--------------|------|------|-------|------|
| benzeen | ug/l | <0.2 | <2 # | <0.2 |
| tolueen | ug/l | 0.2 | <2 # | 0.3 |
| ethylbenzeen | ug/l | <0.2 | <2 # | <0.2 |
| xylenen | ug/l | <0.5 | <5 # | <0.5 |
| Totaal BTEX | ug/l | <1 | <10 # | <1 |
| naftaleen | ug/l | <0.2 | <2 # | <0.2 |

MINERALE OLIE

| | | | | |
|---------------------|------|-----|--------|-----|
| olie (vluchtig) | ug/l | <50 | <500 # | <50 |
| fractie C10 - C12 | ug/l | <10 | 1200 | <10 |
| fractie C12 - C22 | ug/l | <10 | 70 | <10 |
| fractie C22 - C30 | ug/l | <10 | <10 | <10 |
| fractie C30 - C40 | ug/l | <10 | <10 | <10 |
| totaal olie C10-C40 | ug/l | <50 | 1300 | <50 |

| Kode | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|------|--------------|---------------------|
|------|--------------|---------------------|

| | | |
|-----|------------|--|
| X07 | grondwater | 320-1-1 320(150-250) 320(150-250) 320(150-250) |
| X08 | grondwater | 321-1-1 321(150-250) 321(150-250) 321(150-250) |
| X09 | grondwater | 323-1-1 323(150-250) 323(150-250) 323(150-250) |



WITTEVEEN & BOS B.V.
[redacted] bc.

Projektnaam : Mandarijnstraat 48-56
Projektnummer : GV714-2
Datum opdracht : 09-12-2004
Startdatum : 09-12-2004

Rapportnummer : 0450304
Rapportagedatum : 16-12-2004

Opmerkingen

Monster X005 317-1-1

benzeen Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.
Monster X008 321-1-1

olie (vluchtig) De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. de aanwezigheid van componenten, die een storende invloed hebben op de meting.

benzeen Idem
tolueen Idem
ethylbenzeen Idem
xylenen Idem
naftaleen Idem
Totaal BTEX Idem



WITTEVEEN & BOS B.V.
bc.

Projectnaam : Mandarijnstraat 48-56
Projectnummer : GV714-2
Datum opdracht : 09-12-2004
Startdatum : 09-12-2004

Rapportnummer : 04503U4
Rapportagedatum : 16-12-2004

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|----------------------------|--------------|---|
| aluminium | grondwater | NEN 6426 (ICP-AES) |
| arsen | grondwater | Idem |
| cadmium | grondwater | Idem |
| chrom | grondwater | Idem |
| koper | grondwater | Idem |
| kwik | grondwater | Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koude damp-techniek |
| lood | grondwater | NEN 6426 (ICP-AES) |
| nikkel | grondwater | Idem |
| ijzer | grondwater | Idem |
| ijzer (2+) | grondwater | Eigen methode, fotometrische methode |
| zink | grondwater | NEN 6426 (ICP-AES) |
| ammonium | grondwater | Eigen methode, fotometrische methode |
| benzeen | grondwater | Gelijkwaardig aan NEN 6407, online purge&trap GC- MS |
| tolueen | grondwater | Idem |
| ethylbenzeen | grondwater | Idem |
| xylene | grondwater | Idem |
| naftaleen | grondwater | Idem |
| 1,2-dichloorethaan | grondwater | Idem |
| cis 1,2-dichlooretheen | grondwater | Idem |
| tetrachlooretheen | grondwater | Idem |
| tetrachloormethaan | grondwater | Idem |
| 1,1,1-trichloorethaan | grondwater | Idem |
| 1,1,2-trichloorethaan | grondwater | Idem |
| trichlooretheen | grondwater | Idem |
| chloroform | grondwater | Idem |
| monochloorbenzeen | grondwater | Idem |
| dichloorbenzenen | grondwater | Idem |
| olie (vluchtig) | grondwater | Analyse m.b.v. GC met purge&trap-injectie * |
| chloride | grondwater | Conform NEN-EN-ISO 10302 |
| BZV (5 dagen) | grondwater | Conform NEN-EN 1899-1, 5 dagen, Nitrificatie tijdens de analyse is onderdrukt door toevoeging van Allythioureum |
| CZV | grondwater | Conform NEN 6633 oktober 1998 |
| Kjeldahl-stikstof | grondwater | Ontsluiting conform NEN 6646, meting met FIAS, NEN-EN-ISO 11732 |
| Nitriet (NO2-) | grondwater | Conform NEN-EN-ISO 10304-1 en/of -2, Ionchromatografie |
| nitraat (als NO3) | grondwater | Idem |
| onopgel.best./zwev.stof | grondwater | Conform NEN 6484 * |
| sulfaat | grondwater | Eigen methode, fotometrische methode |
| Minerale olie GC (C10-C40) | grondwater | Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID |
| onopgel.best./zwev.stof | grondwater | Conform NEN 6484 * |

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Monstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

| | | | | |
|-----|----------|----------|----------|--------|
| X01 | d0701146 | 08-12-04 | 08-12-04 | ALC270 |
| | f5366344 | 08-12-04 | 08-12-04 | ALC227 |
| | g5017902 | 08-12-04 | 08-12-04 | ALC236 |
| | g5017906 | 08-12-04 | 08-12-04 | ALC236 |
| | h0499194 | 08-12-04 | 08-12-04 | ALC208 |
| | h7138035 | 08-12-04 | 08-12-04 | ALC281 |
| | s0315089 | 08-12-04 | 08-12-04 | ALC237 |
| | s0315093 | 08-12-04 | 08-12-04 | ALC237 |
| | t0026058 | 08-12-04 | 08-12-04 | ALC244 |
| X02 | g4922542 | 08-12-04 | 08-12-04 | ALC236 |
| | g5017899 | 08-12-04 | 08-12-04 | ALC236 |
| | g5017901 | 08-12-04 | 08-12-04 | ALC236 |
| X03 | g4807212 | 08-12-04 | 08-12-04 | ALC236 |
| | g4922530 | 08-12-04 | 08-12-04 | ALC236 |
| | g5018215 | 08-12-04 | 08-12-04 | ALC236 |
| X04 | g4922536 | 09-12-04 | 08-12-04 | ALC236 |
| | g5017908 | 08-12-04 | 08-12-04 | ALC236 |



LITTEVEEN & BOS B.V.
bc.

Projektnaam : Mandarijnstraat 48-56
Projektnummer : GV714-2
Datum opdracht : 09-12-2004
Startdatum : 09-12-2004

Rapportnummer : 04503U4
Rapportagedatum : 16-12-2004

Mnstr Barcode Aanlevering Monsternamen Verpakking

| | | | | |
|-----|----------|----------|----------|--------|
| | g5018347 | 08-12-04 | 08-12-04 | ALC236 |
| X05 | g5018209 | 08-12-04 | 08-12-04 | ALC236 |
| | g5018223 | 08-12-04 | 08-12-04 | ALC236 |
| | g5018229 | 08-12-04 | 08-12-04 | ALC236 |
| X06 | g4922524 | 08-12-04 | 08-12-04 | ALC236 |
| | g5018068 | 08-12-04 | 08-12-04 | ALC236 |
| | g5018073 | 08-12-04 | 08-12-04 | ALC236 |
| X07 | g5017897 | 08-12-04 | 08-12-04 | ALC236 |
| | g5017905 | 08-12-04 | 08-12-04 | ALC236 |
| | g5017907 | 08-12-04 | 08-12-04 | ALC236 |
| X08 | g4922523 | 08-12-04 | 08-12-04 | ALC236 |
| | g4922547 | 08-12-04 | 08-12-04 | ALC236 |
| | g5017903 | 08-12-04 | 08-12-04 | ALC236 |
| X09 | g4922527 | 08-12-04 | 08-12-04 | ALC236 |
| | g5018220 | 08-12-04 | 08-12-04 | ALC236 |
| | g5018359 | 08-12-04 | 08-12-04 | ALC236 |



ALCONTROL B.V.
bc.

Projektnaam : Mandarijnstraat 48-56
Projektnummer : GV714-2
Datum opdracht : 09-12-2004
Startdatum : 09-12-2004

Rapportnummer : 0450304
Rapportagedatum : 16-12-2004

#

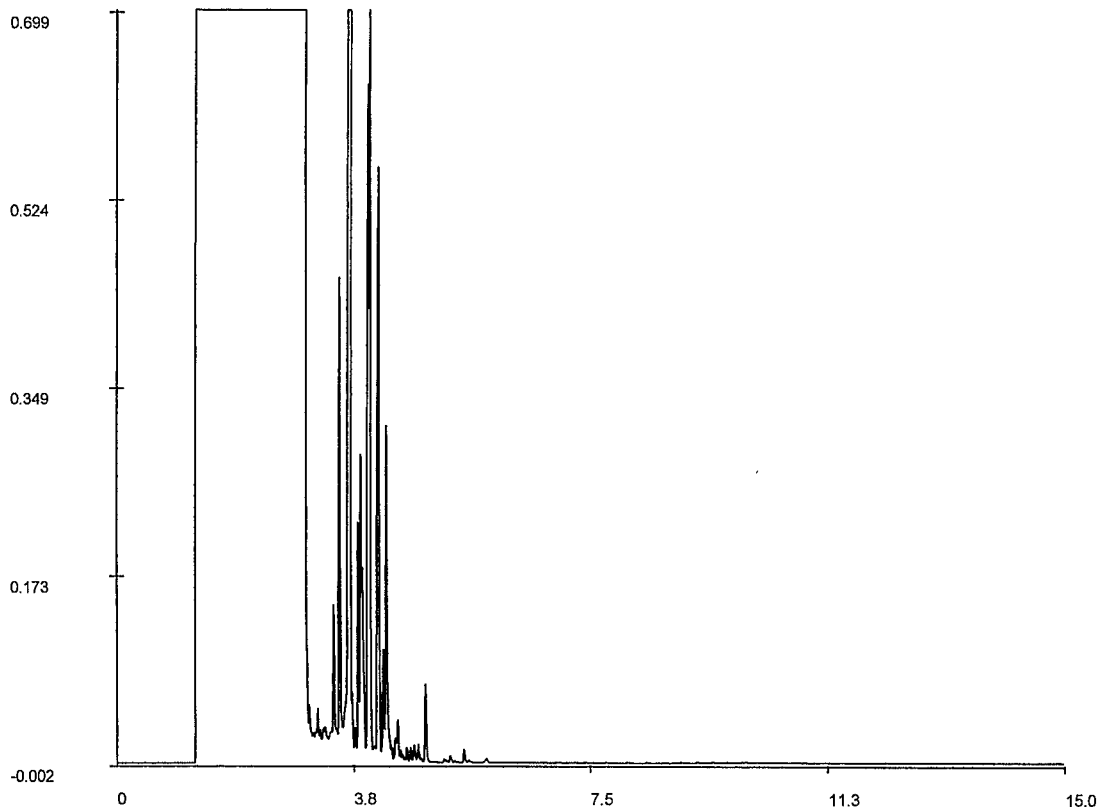
Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed.

===== X001 =====
aluminium Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking
aangeleverd.
Bij controle van het monster is geconstateerd dat het onvoldoende is
aangezuurd of na conservering nog sediment bevat. Derhalve worden
indicatieve resultaten voor alle metalen gerapporteerd.
arsen Idem
cadmium Idem
chrom Idem
koper Idem
ijzer Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking
aangeleverd.
kwik Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking
aangeleverd.
Bij controle van het monster is geconstateerd dat het onvoldoende is
aangezuurd of na conservering nog sediment bevat. Derhalve worden
indicatieve resultaten voor alle metalen gerapporteerd.
nikkel Idem
lood Idem
zink Idem



WITTEVEEN & BOS B.V.
[redacted] bc.
Postbus 85948
2508 CP DEN HAAG

Monsternummer: 04503U4 X008
Datum analyse: 10-12-2004
Projectnummer: GV714-2
Projectnaam: Mandarijnstraat 48-56
Monsteromschr.: 321-1-1



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

| | | | |
|-----------------------|---------|-----|------|
| benzine | C9-C14 | C10 | 3.9 |
| kerosine en petroleum | C10-C16 | C12 | 4.6 |
| diesel en gasolie | C10-C28 | C22 | 7.8 |
| motorolie | C20-C36 | C30 | 9.5 |
| stookolie | C10-C36 | C40 | 12.1 |

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering



WITTEVEEN & BOS B.V.
[redacted] bc.
Postbus 85948
2508 CP DEN HAAG

Hoogvliet, 20-12-2004

Geachte [redacted] bc.,

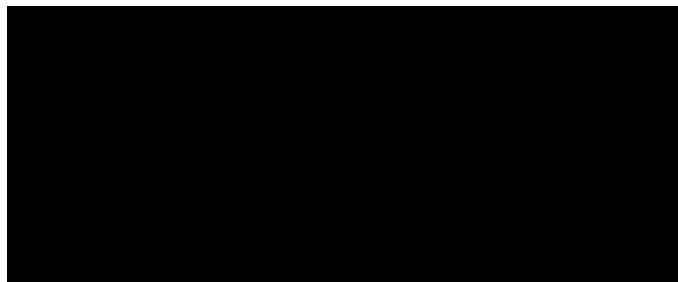
Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Mandarijnstraat 48-56 te Den Haag
Uw projektnummer : GV714-2
ALcontrol rapportnummer : 045123V

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 3 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,





WITTEVEEN & BOS B.V.
[redacted] bc.

Projectnaam : Mandarijnstraat 48-56 te Den Haag
Projectnummer : GV714-2
Datum opdracht : 15-12-2004
Startdatum : 15-12-2004

Rapportnummer : 045123V
Rapportagedatum : 20-12-2004

| Analyse | Eenheid | X01 |
|---------|---------|-----|
|---------|---------|-----|

VLUCHTIGE AROMATEN

| | | |
|--------------|------|--------|
| benzeen | ug/l | 2.3 |
| tolueen | ug/l | 0.9 |
| ethylbenzeen | ug/l | 1.2 |
| xylenen | ug/l | 1.8 |
| Totaal BTEX | ug/l | 6.2 |
| naftaleen | ug/l | <0.3 # |

MINERALE OLIE

| | | |
|---------------------|------|-----|
| olie (vluchtig) | ug/l | 170 |
| fractie C10 - C12 | ug/l | 230 |
| fractie C12 - C22 | ug/l | <10 |
| fractie C22 - C30 | ug/l | <10 |
| fractie C30 - C40 | ug/l | <10 |
| totaal olie C10-C40 | ug/l | 230 |

| Kode | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|------|--------------|---------------------|
|------|--------------|---------------------|

| | | |
|-----|------------|-----|
| X01 | grondwater | 322 |
|-----|------------|-----|



UITTEVEEN & BOS B.V.
[redacted] bc.

Projektnaam : Mandarijnstraat 48-56 te Den Haag
Projektnummer : GV714-2
Datum opdracht : 15-12-2004
Startdatum : 15-12-2004

Rapportnummer : 045123V
Rapportagedatum : 20-12-2004

Opmerkingen

Monster X001 322

naftaleen Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.



WITTEVEEN & BOS B.V.
bc.

Projectnaam : Mandarijnstraat 48-56 te Den Haag
Projectnummer : GV714-2
Datum opdracht : 15-12-2004
Startdatum : 15-12-2004

Rapportnummer : 045123V
Rapportagedatum : 20-12-2004

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|----------------------------|--------------|--|
| benzeen | grondwater | Gelijkwaardig aan NEN 6407, online purge&trap GC- MS |
| tolueen | grondwater | Idem |
| ethylbenzeen | grondwater | Idem |
| xylenen | grondwater | Idem |
| naftaleen | grondwater | Idem |
| olie (vluchtig) | grondwater | Analyse m.b.v. GC met purge&trap-injectie * |
| Minerale olie GC (C10-C40) | grondwater | Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID |

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

| | | | | |
|-----|----------|----------|----------|--------|
| X01 | g5023665 | 14-12-04 | 14-12-04 | ALC236 |
| | g5023666 | 14-12-04 | 14-12-04 | ALC236 |



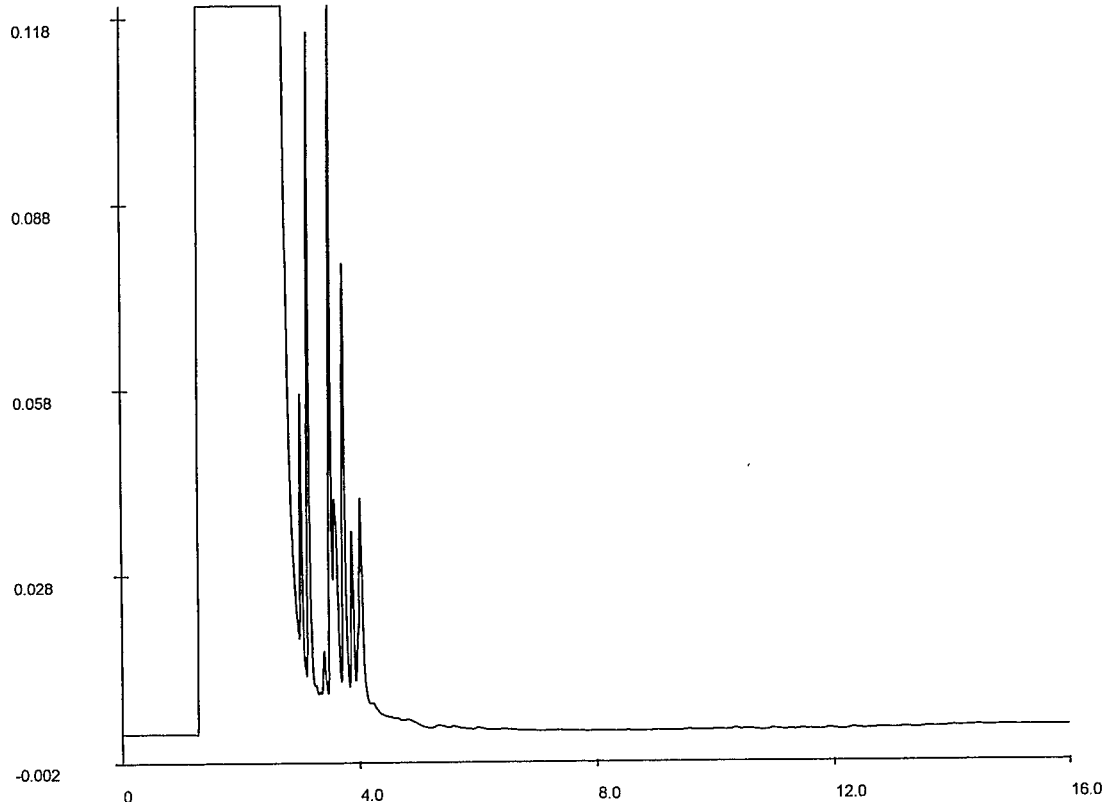
WITTEVEEN & BOS B.V.

██████████ bc.

Postbus 85948

2508 CP DEN HAAG

Monsternummer: 045123V X001
Datum analyse: 17-12-2004
Projectnummer: GV714-2
Projectnaam: Mandarijnstraat 48-56 te Den Haag
Monsteromschr.: 322



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

| | | | |
|-----------------------|---------|-----|------|
| benzine | C9-C14 | C10 | 3.9 |
| kerosine en petroleum | C10-C16 | C12 | 4.6 |
| diesel en gasolie | C10-C28 | C22 | 7.8 |
| motorolie | C20-C36 | C30 | 9.5 |
| stookolie | C10-C36 | C40 | 12.1 |

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering



UITTEVEN & BOS B.V.

Postbus 63948
2508 CP DEN HAAG

Hoogvliet, 17-03-2005

Geachte [REDACTED]

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : NO Mandarijnstraat te Den Haag
Uw projektnummer : GV714-1

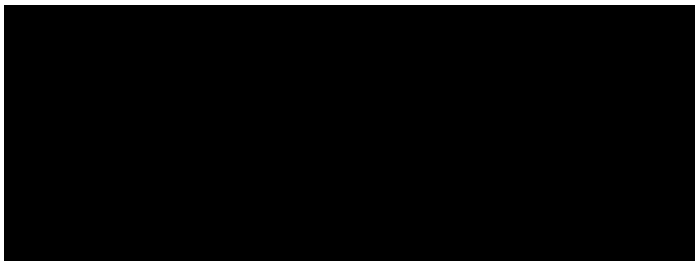
ALcontrol rapportnummer : 0510322

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,





WITTEVEEN & BOS B.V.

Projectnaam : NO Mandarijnstraat te Den Haag
Projectnummer : GV714-1
Datum opdracht : 11-03-2005
Startdatum : 11-03-2005

Rapportnummer : 0510322
Rapportagedatum : 17-03-2005

| Analyse | Eenheid | X01 |
|---------|---------|-----|
|---------|---------|-----|

VLUCHTIGE AROMATEN

| | | |
|--------------|------|------|
| benzeen | ug/l | 1.8 |
| tolueen | ug/l | 0.7 |
| ethylbenzeen | ug/l | <0.2 |
| xylenen | ug/l | 0.9 |
| Totaal BTEX | ug/l | 3.5 |
| naftaleen | ug/l | <0.2 |

MINERALE OLIE

| | | |
|---------------------|------|-----|
| olie (vluchtig) | ug/l | <50 |
| fractie C10 - C12 | ug/l | 30 |
| fractie C12 - C22 | ug/l | <10 |
| fractie C22 - C30 | ug/l | <10 |
| fractie C30 - C40 | ug/l | <10 |
| totaal olie C10-C40 | ug/l | <50 |

| Kode | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|------|--------------|-----------------------------|
| X01 | grondwater | peilbuis 401 (0,5-2,5 m-mv) |



UITTEVEEN & BOS B.V.

Projectnaam : NO Mandarijnstraat te Den Haag
Projectnummer : GV714-1
Datum opdracht : 11-03-2005
Startdatum : 11-03-2005

Rapportnummer : 0510322
Rapportagedatum : 17-03-2005

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|----------------------------|--------------|--|
| benzeen | grondwater | Eigen methode, analyse met P&T- GCMS. |
| tolueen | grondwater | Idem |
| ethylbenzeen | grondwater | Idem |
| xylenen | grondwater | Idem |
| naftaleen | grondwater | Idem |
| olie (vluchtig) | grondwater | Analyse m.b.v. GC met purge&trap-injectie * |
| Minerale olie GC (C10-C40) | grondwater | Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID |

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RVA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

| | | | | |
|-----|----------|----------|----------|--------|
| X01 | g5094590 | 10-03-05 | 09-08-98 | ALC236 |
| | g5094591 | 10-03-05 | 09-08-98 | ALC236 |



WITTEVEEN & BOS B.V.

Projektnaam : NO Mandarijnstraat te Den Haag
Projektnummer : GV714-1
Datum opdracht : 11-03-2005
Startdatum : 11-03-2005

Rapportnummer : 0510322
Rapportagedatum : 17-03-2005

#

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed.

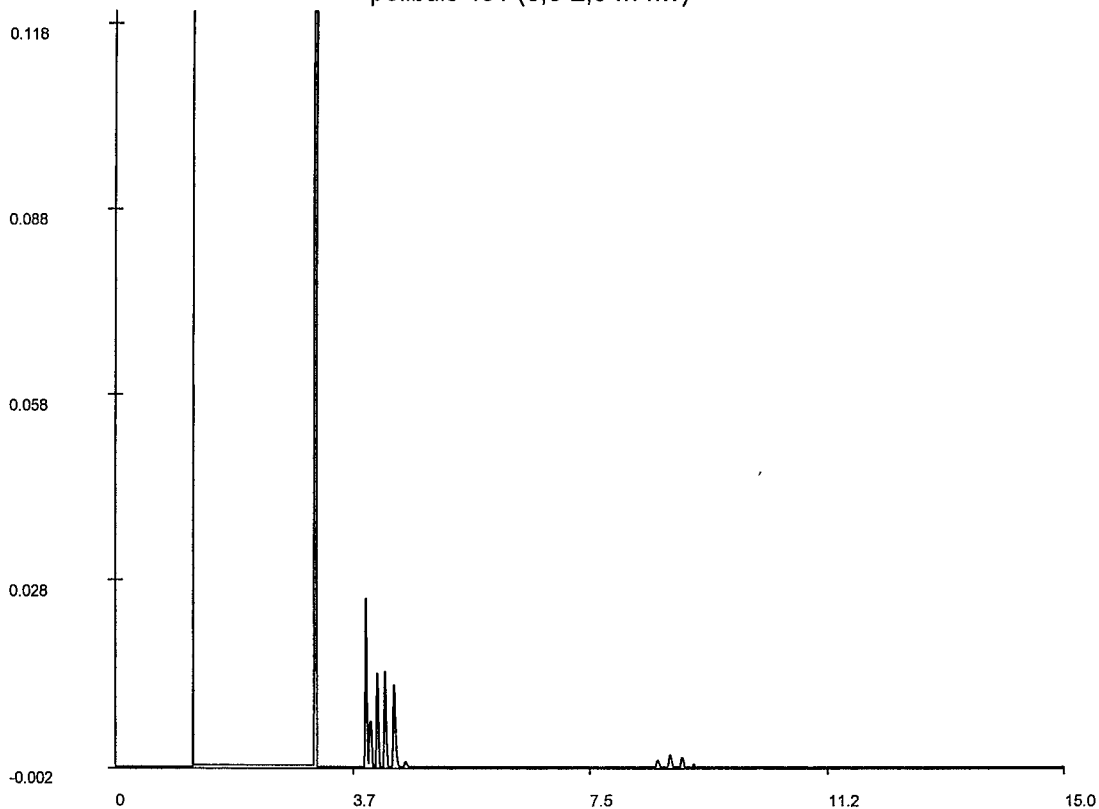
===== X001 =====
olie (vluchtig) De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.
fractie C10 - C12 Idem
fractie C12 - C22 Idem
fractie C22 - C30 Idem
fractie C30 - C40 Idem
totaal olie C10-C40 Idem
benzeen Idem
tolueen Idem
ethylbenzeen Idem
xyleneen Idem
o-xyleen Idem
p- en m-xyleen Idem
naftaleen Idem
Totaal BTEX Idem



WITTEVEEN & BOS B.V.

Postbus 85948
2508 CP DEN HAAG

Monsternummer: 05103Z2 X001
Datum analyse: 3/15/2005
Projectnummer: GV714-1
Projectnaam: NO Mandarijnstraat te Den Haag
Monsteromschr.: peilbuis 401 (0,5-2,5 m-mv)



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

| | | | |
|-----------------------|---------|-----|------|
| benzine | C9-C14 | C10 | 3.9 |
| kerosine en petroleum | C10-C16 | C12 | 4.6 |
| diesel en gasolie | C10-C28 | C22 | 7.7 |
| motorolie | C20-C36 | C30 | 9.3 |
| stookolie | C10-C36 | C40 | 11.5 |

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering





WITTEVEEN & BOS B.V.

Postbus 85948
2508 CP DEN HAAG

Hoogvliet, 14-03-2005

Geachte M.M.S. [REDACTED]

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : No Mandarijnstraat te Den Haag
Uw projektnummer : GV714-1

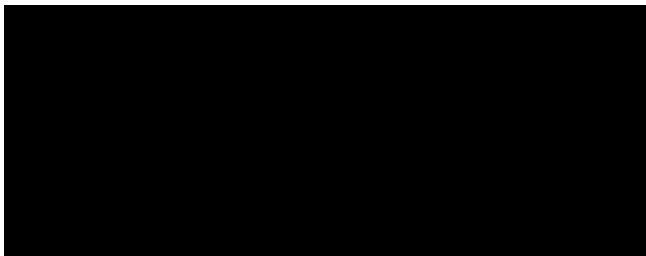
ALcontrol rapportnummer : 05101P7

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,





WITTEVEEN & BOS B.V.

Projectnaam : No Mandarijnstraat te Den Haag
Projectnummer : GV714-1
Datum opdracht : 09-03-2005
Startdatum : 09-03-2005

Rapportnummer : 05101P7
Rapportagedatum : 14-03-2005

| Analyse | Eenheid | X01 | X02 |
|---------------------------|---------|------|------|
| VLUCHTIGE AROMATEN | | | |
| benzeen | ug/l | <0.2 | <0.2 |
| tolueen | ug/l | 0.3 | 0.9 |
| ethylbenzeen | ug/l | <0.2 | <0.2 |
| xylenen | ug/l | <0.5 | 0.9 |
| Totaal BTEX | ug/l | <1 | 1.9 |
| naftaleen | ug/l | <0.2 | <0.2 |
| MINERALE OLIE | | | |
| olie (vluchtig) | ug/l | <50 | <50 |
| fractie C10 - C12 | ug/l | <10 | <10 |
| fractie C12 - C22 | ug/l | <10 | <10 |
| fractie C22 - C30 | ug/l | <10 | <10 |
| fractie C30 - C40 | ug/l | <10 | <10 |
| totaal olie C10-C40 | ug/l | <50 | <50 |

| Kode | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|------|--------------|-----------------------------|
| X01 | grondwater | peilbuis 402 (0,5-2,5 m-mv) |
| X02 | grondwater | peilbuis 403 (0,5-2,5 m-mv) |



WITTEVEEN & BOS B.V.

Projectnaam : No Mandarijnstraat te Den Haag
Projectnummer : GV714-1
Datum opdracht : 09-03-2005
Startdatum : 09-03-2005

Rapportnummer : 05101P7
Rapportagedatum : 14-03-2005

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|----------------------------|--------------|--|
| benzeen | grondwater | Eigen methode, analyse met P&T- GCMS. |
| tolueen | grondwater | Idem |
| ethylbenzeen | grondwater | Idem |
| xylenen | grondwater | Idem |
| naftaleen | grondwater | Idem |
| olie (vluchtig) | grondwater | Analyse m.b.v. GC met purge&trap-injectie * |
| Minerale olie GC (C10-C40) | grondwater | Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID |

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RVA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

| | | | | |
|-----|----------|----------|----------|--------|
| X01 | g5017919 | 08-03-05 | 07-03-05 | ALC236 |
| | g5018892 | 08-03-05 | 07-03-05 | ALC236 |
| X02 | g5018875 | 08-03-05 | 07-03-05 | ALC236 |
| | g5018887 | 08-03-05 | 07-03-05 | ALC236 |

4.4 Vlierboomstraat 551-555

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200414070

Inventerra
 dhr. XXXXXXXXXX
 Nijverheidsweg 27
 3341 LJ HENDRIK IDO AMBACHT

Betreft uw project: 04-2056 / Den Haag
 Bemonsteringsdatum: 30-07-2004
 Ontvangstdatum: 02-08-2004
 Startdatum: 02-08-2004
 Rapportagedatum: 09-08-2004

Monsteromschrijving

| | | | |
|---|--------------|------------|-------|
| 1 | 200414070-01 | Grondwater | PB103 |
| 2 | 200414070-02 | Grondwater | PB104 |
| 3 | 200414070-03 | Grondwater | PB102 |
| 4 | 200414070-04 | Grondwater | PB2 |
| 5 | 200414070-05 | Grondwater | PB3 |

| Analyseresultaten | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|------|--|-------|-------|-------|-------|-------|
| Vluchtige chloorkoolwaterstoffen | | | | | | | | |
| cis-1,2-Dichlooretheen | Q | µg/l | | 1.8 | 1.1 | 0.82 | 99 | 31 |
| Trichloormethaan | Q | µg/l | | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | Q | µg/l | | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | Q | µg/l | | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 |
| 1,2-Dichloorethaan | Q | µg/l | | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 |
| Trichlooretheen (Tri) | Q | µg/l | | < 0.2 | < 0.2 | 0.90 | 0.50 | 3.3 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | Q | µg/l | | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 |
| Tetrachlooretheen (Per) | Q | µg/l | | < 0.2 | < 0.2 | 8.7 | 5.0 | 16 |
| Monochloorbenzeen | Q | µg/l | | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 |
| 1,3-Dichloorbenzeen | Q | µg/l | | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 |
| 1,4-Dichloorbenzeen | Q | µg/l | | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 |
| 1,2-Dichloorbenzeen | Q | µg/l | | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 |
| VI. chloorkoolw.st. (som 12) | Q | µg/l | | < 2.5 | < 2.5 | 11 | 100 | 51 |
| Vinylchloride | | µg/l | | < 0.7 | < 0.7 | < 0.7 | 140 | < 0.7 |

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200414070

Monsteromschrijving

| | | | |
|----|--------------|------------|-------|
| 6 | 200414070-06 | Grondwater | PB1 |
| 7 | 200414070-07 | Grondwater | PB200 |
| 8 | 200414070-08 | Grondwater | PB101 |
| 9 | 200414070-09 | Grondwater | PB100 |
| 10 | 200414070-10 | Grondwater | PB201 |

Analyseresultaten

| | | | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Vluchtige chloorkoolwaterstoffen | | | | | | | |
| cis-1,2-Dichlooretheen | Q | µg/l | 65 | < 0.2 | 4900 | 3.2 | 2500 |
| Trichloormethaan | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 |
| 1,2-Dichloorethaan | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 |
| Trichlooretheen (Tri) | Q | µg/l | 22 | < 0.2 | 3100 | 0.79 | 1100 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 |
| Tetrachlooretheen (Per) | Q | µg/l | 260 | 0.34 | 39000 | 3.8 | 24000 |
| Monochloorbenzeen | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 |
| 1,3-Dichloorbenzeen | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 |
| 1,4-Dichloorbenzeen | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 |
| 1,2-Dichloorbenzeen | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 |
| VI. chloorkoolw.st. (som 12) | Q | µg/l | 350 | < 2.5 | 47000 | 7.8 | 28000 |
| Vinylchloride | | µg/l | 2.9 | < 0.7 | 300 | 1.8 | 200 |

Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie (voorheen STERLAB) wordt verwezen naar de Informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses op dit certificaat vallen onder de RvA-accreditatie.

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:



Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200414379

Inventerra
dhr. [REDACTED]
Nijverheidsweg 27
3341 LJ HENDRIK IDO AMBACHT

Betreft uw project: 04-2056 / den haag
Bemonsteringsdatum: 09-08-2004
Ontvangstdatum: 09-08-2004
Startdatum: 10-08-2004
Rapportagedatum: 17-08-2004

Monsteromschrijving

| | | | |
|---|--------------|------------|-------|
| 1 | 200414379-01 | Grondwater | pb300 |
| 2 | 200414379-02 | Grondwater | pb301 |
| 3 | 200414379-03 | Grondwater | pb302 |
| 4 | 200414379-04 | Grondwater | pb303 |
| 5 | 200414379-05 | Grondwater | pb101 |

Analyseresultaten

| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|----|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| IJzer [Fe] | | µg/l | | | | | < 100 |
| Nitraat (als N) | Q | mg/l | | | | | 0.55 |
| Sulfaat (als SO4) | Q | mg/l | | | | | 52 |
| Viuchtige chloorkoolwaterstoffen | | | | | | | |
| cis-1,2-Dichlooretheen | Q | µg/l | < 0.2 | 1.4 | 4.9 | 11 | |
| Trichloormethaan | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | |
| 1,1,1-Trichloorethaan | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | |
| 1,2-Dichloorethaan | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | |
| Trichlooretheen (Tri) | Q | µg/l | < 0.2 | 1.9 | 0.44 | 11 | |
| 1,1,2-Trichloorethaan | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | |
| Tetrachlooretheen (Per) | Q | µg/l | < 0.2 | 1.3 | 1.2 | 43 | |
| Monochloorbenzeen | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | |
| 1,3-Dichloorbenzeen | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | |
| 1,4-Dichloorbenzeen | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | |
| 1,2-Dichloorbenzeen | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | |
| VI. chloorkoolw.st. (som 12) | Q | µg/l | < 2.5 | 4.7 | 6.7 | 66 | |
| Vinylchloride | | µg/l | < 0.7 | < 0.7 | 28 | < 0.7 | |
| TOC | QU | mg/l | | | | | 11 |
| Koolwaterstoffen | | | | | | | |
| Methaan | | µg/l | | | | | 920 |
| Ethaan | | µg/l | | | | | < 5 |
| Etheen | | µg/l | | | | | 6.3 |

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200414379

Monsteromschrijving
6 200414379-06 Grondwater pb201

| Analyseresultaten | | | | 6 |
|--------------------------------|----|------|--|-------|
| IJzer [Fe] | | µg/l | | 220 |
| Nitraat (als N) | Q | mg/l | | < 0.1 |
| Sulfaat (als SO ₄) | Q | mg/l | | 60 |
| TOC | QU | mg/l | | 12 |
| Koolwaterstoffen | | | | |
| Methaan | | µg/l | | 360 |
| Ethaan | | µg/l | | < 2 |
| Etheen | | µg/l | | < 5 |

Opmerkingen

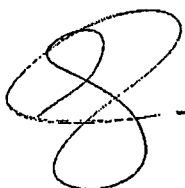
200414379-05 /-06 TOC Analyse uitgevoerd door derden.

200414379-05 /-06 Ethaan, Etheen, Meth Analyse uitgevoerd door derden.

Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie (voorheen STERLAB) wordt verwezen naar de informatie van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses op dit certificaat vallen onder de RvA-accreditatie.

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:



Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200416104

Inventerra
dhr. [REDACTED]
Nijverheidsweg 27
3341 LJ HENDRIK IDO AMBACHT

INGEKOMEN 16 SEP. 2004

000765

Betreft uw project: 04-2056 / den haag
Bemonsteringsdatum: 07-09-2004
Ontvangstdatum: 07-09-2004
Startdatum: 10-09-2004
Rapportagedatum: 14-09-2004

Monsteromschrijving

| | | | |
|---|--------------|------------|--------|
| 1 | 200416104-01 | Grondwater | pb 304 |
| 2 | 200416104-02 | Grondwater | pb 305 |

| Analyseresultaten | | | | 1 | 2 |
|---|---|------|-------|-------|---|
| Vluchtige chloorkoolwaterstoffen | | | | | |
| cis-1,2-Dichlooretheen | Q | µg/l | < 0.2 | 1.5 | |
| Trichloormethaan | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | |
| 1,1,1-Trichloorethaan | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | |
| 1,2-Dichloorethaan | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | |
| Trichlooretheen (Tri) | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | |
| 1,1,2-Trichloorethaan | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | |
| Tetrachlooretheen (Per) | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | |
| Monochloorbenzeen | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | |
| 1,3-Dichloorbenzeen | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | |
| 1,4-Dichloorbenzeen | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | |
| 1,2-Dichloorbenzeen | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | |
| VI. chloorkoolw.st. (som 12) | Q | µg/l | < 2.5 | < 2.5 | |
| Vinylchloride | | µg/l | < 0.7 | 6.6 | |

Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie (voorheen STERLAB) wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses op dit certificaat vallen onder de RvA-accreditatie.

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200419680

Inventerra
dhr. [REDACTED]
Nijverheidsweg 27
3341 LJ HENDRIK IDO AMBACHT

INGEKOMEN - 4 NOV. 2004

Betreft uw project: 04-2056 / Den Haag
Bemonsteringdatum: 26-10-2004
Ontvangstdatum: 26-10-2004
Startdatum: 26-10-2004
Rapportagedatum: 02-11-2004

000933

Monsteromschrijving

| | | | |
|---|--------------|------------|-------|
| 1 | 200419680-01 | Grondwater | PB306 |
| 2 | 200419680-02 | Grondwater | PB307 |

Analyseresultaten

| | | | | 1 | 2 |
|---|---|------|-------|-------|---|
| Vluchtige chloorkoolwaterstoffen | | | | | |
| cis-1,2-Dichlooretheen | Q | µg/l | 0.92 | < 0.2 | |
| Trichloormethaan | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | |
| 1,1,1-Trichloorethaan | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | |
| 1,2-Dichloorethaan | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | |
| Trichlooretheen (Tri) | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | |
| 1,1,2-Trichloorethaan | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | |
| Tetrachlooretheen (Per) | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | |
| Monochloorbenzeen | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | |
| 1,3-Dichloorbenzeen | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | |
| 1,4-Dichloorbenzeen | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | |
| 1,2-Dichloorbenzeen | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | |
| VI. chloorkoolw.st. (som 12) | Q | µg/l | < 2.5 | < 2.5 | |
| Vinylchloride | | µg/l | < 0.7 | < 0.7 | |

Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie (voorheen STERLAB) wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses op dit certificaat vallen onder de RvA-accreditatie.

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:

[REDACTED]

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200414070

Inventerra
 dhr. XXXXXXXXXX
 Nijverheidsweg 27
 3341 LJ HENDRIK IDO AMBACHT

Betreft uw project: 04-2056 / Den Haag
 Bemonsteringdatum: 30-07-2004
 Ontvangstdatum: 02-08-2004
 Startdatum: 02-08-2004
 Rapportagedatum: 09-08-2004

Monsteromschrijving

| | | | |
|---|--------------|------------|-------|
| 1 | 200414070-01 | Grondwater | PB103 |
| 2 | 200414070-02 | Grondwater | PB104 |
| 3 | 200414070-03 | Grondwater | PB102 |
| 4 | 200414070-04 | Grondwater | PB2 |
| 5 | 200414070-05 | Grondwater | PB3 |

| Analyseresultaten | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|------|--|-------|-------|-------|-------|-------|
| Vluchtige chloorkoolwaterstoffen | | | | | | | | |
| cis-1,2-Dichlooretheen | Q | µg/l | | 1.8 | 1.1 | 0.82 | 99 | 31 |
| Trichloormethaan | Q | µg/l | | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | Q | µg/l | | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | Q | µg/l | | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 |
| 1,2-Dichloorethaan | Q | µg/l | | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 |
| Trichlooretheen (Tri) | Q | µg/l | | < 0.2 | < 0.2 | 0.90 | 0.50 | 3.3 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | Q | µg/l | | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 |
| Tetrachlooretheen (Per) | Q | µg/l | | < 0.2 | < 0.2 | 8.7 | 5.0 | 16 |
| Monochloorbenzeen | Q | µg/l | | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 |
| 1,3-Dichloorbenzeen | Q | µg/l | | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 |
| 1,4-Dichloorbenzeen | Q | µg/l | | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 |
| 1,2-Dichloorbenzeen | Q | µg/l | | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 |
| VI. chloorkoolw.st. (som 12) | Q | µg/l | | < 2.5 | < 2.5 | 11 | 100 | 51 |
| Vinylchloride | | µg/l | | < 0.7 | < 0.7 | < 0.7 | 140 | < 0.7 |

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200414070

Monsteromschrijving

| | | | |
|----|--------------|------------|-------|
| 6 | 200414070-06 | Grondwater | PB1 |
| 7 | 200414070-07 | Grondwater | PB200 |
| 8 | 200414070-08 | Grondwater | PB101 |
| 9 | 200414070-09 | Grondwater | PB100 |
| 10 | 200414070-10 | Grondwater | PB201 |

Analyseresultaten

| | | | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Vluchtige chloorkoolwaterstoffen | | | | | | | |
| cis-1,2-Dichlooretheen | Q | µg/l | 65 | < 0.2 | 4900 | 3.2 | 2500 |
| Trichloormethaan | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 |
| 1,2-Dichloorethaan | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 |
| Trichlooretheen (Tri) | Q | µg/l | 22 | < 0.2 | 3100 | 0.79 | 1100 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 |
| Tetrachlooretheen (Per) | Q | µg/l | 260 | 0.34 | 39000 | 3.8 | 24000 |
| Monochloorbenzeen | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 |
| 1,3-Dichloorbenzeen | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 |
| 1,4-Dichloorbenzeen | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 |
| 1,2-Dichloorbenzeen | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 |
| VI. chloorkoolw.st. (som 12) | Q | µg/l | 350 | < 2.5 | 47000 | 7.8 | 28000 |
| Vinylchloride | | µg/l | 2.9 | < 0.7 | 300 | 1.8 | 200 |

Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie (voorheen STERLAB) wordt verwezen naar de Informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses op dit certificaat vallen onder de RvA-accreditatie.

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:



Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200414379

Inventerra
dhr. [REDACTED]
Nijverheidsweg 27
3341 LJ HENDRIK IDO AMBACHT

Betreft uw project: 04-2056 / den haag
Bemonsteringsdatum: 09-08-2004
Ontvangstdatum: 09-08-2004
Startdatum: 10-08-2004
Rapportagedatum: 17-08-2004

Monsteromschrijving

| | | | |
|---|--------------|------------|-------|
| 1 | 200414379-01 | Grondwater | pb300 |
| 2 | 200414379-02 | Grondwater | pb301 |
| 3 | 200414379-03 | Grondwater | pb302 |
| 4 | 200414379-04 | Grondwater | pb303 |
| 5 | 200414379-05 | Grondwater | pb101 |

Analyseresultaten

| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|----|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| IJzer [Fe] | | µg/l | | | | | < 100 |
| Nitraat (als N) | Q | mg/l | | | | | 0.55 |
| Sulfaat (als SO4) | Q | mg/l | | | | | 52 |
| Viuchtige chloorkoolwaterstoffen | | | | | | | |
| cis-1,2-Dichlooretheen | Q | µg/l | < 0.2 | 1.4 | 4.9 | 11 | |
| Trichloormethaan | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | |
| 1,1,1-Trichloorethaan | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | |
| 1,2-Dichloorethaan | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | |
| Trichlooretheen (Tri) | Q | µg/l | < 0.2 | 1.9 | 0.44 | 11 | |
| 1,1,2-Trichloorethaan | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | |
| Tetrachlooretheen (Per) | Q | µg/l | < 0.2 | 1.3 | 1.2 | 43 | |
| Monochloorbenzeen | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | |
| 1,3-Dichloorbenzeen | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | |
| 1,4-Dichloorbenzeen | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | |
| 1,2-Dichloorbenzeen | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | |
| VI. chloorkoolw.st. (som 12) | Q | µg/l | < 2.5 | 4.7 | 6.7 | 66 | |
| Vinylchloride | | µg/l | < 0.7 | < 0.7 | 28 | < 0.7 | |
| TOC | QU | mg/l | | | | | 11 |
| Koolwaterstoffen | | | | | | | |
| Methaan | | µg/l | | | | | 920 |
| Ethaan | | µg/l | | | | | < 5 |
| Etheen | | µg/l | | | | | 6.3 |

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200414379

Monsteromschrijving
6 200414379-06 Grondwater pb201

| Analyseresultaten | | | | 6 |
|--------------------------------|----|------|--|-------|
| IJzer [Fe] | | µg/l | | 220 |
| Nitraat (als N) | Q | mg/l | | < 0.1 |
| Sulfaat (als SO ₄) | Q | mg/l | | 60 |
| TOC | QU | mg/l | | 12 |
| Koolwaterstoffen | | | | |
| Methaan | | µg/l | | 360 |
| Ethaan | | µg/l | | < 2 |
| Etheen | | µg/l | | < 5 |

Opmerkingen

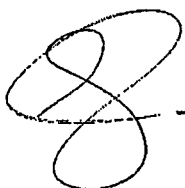
200414379-05 /-06 TOC Analyse uitgevoerd door derden.

200414379-05 /-06 Ethaan, Etheen, Meth Analyse uitgevoerd door derden.

Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie (voorheen STERLAB) wordt verwezen naar de informatie van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses op dit certificaat vallen onder de RvA-accreditatie.

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:



Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200416104

Inventerra
dhr. [REDACTED]
Nijverheidsweg 27
3341 LJ HENDRIK IDO AMBACHT

INGEKOMEN 16 SEP. 2004

000765

Betreft uw project: 04-2056 / den haag
Bemonsteringsdatum: 07-09-2004
Ontvangstdatum: 07-09-2004
Startdatum: 10-09-2004
Rapportagedatum: 14-09-2004

Monsteromschrijving

| | | | |
|---|--------------|------------|--------|
| 1 | 200416104-01 | Grondwater | pb 304 |
| 2 | 200416104-02 | Grondwater | pb 305 |

| Analyseresultaten | | | | 1 | 2 |
|---|---|------|-------|-------|---|
| Vluchtige chloorkoolwaterstoffen | | | | | |
| cis-1,2-Dichlooretheen | Q | µg/l | < 0.2 | 1.5 | |
| Trichloormethaan | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | |
| 1,1,1-Trichloorethaan | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | |
| 1,2-Dichloorethaan | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | |
| Trichlooretheen (Tri) | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | |
| 1,1,2-Trichloorethaan | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | |
| Tetrachlooretheen (Per) | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | |
| Monochloorbenzeen | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | |
| 1,3-Dichloorbenzeen | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | |
| 1,4-Dichloorbenzeen | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | |
| 1,2-Dichloorbenzeen | Q | µg/l | < 0.2 | < 0.2 | |
| VI. chloorkoolw.st. (som 12) | Q | µg/l | < 2.5 | < 2.5 | |
| Vinylchloride | | µg/l | < 0.7 | 6.6 | |

Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie (voorheen STERLAB) wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses op dit certificaat vallen onder de RvA-accreditatie.

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200419680

Inventerra
dhr. [REDACTED]
Nijverheidsweg 27
3341 LJ HENDRIK IDO AMBACHT

INGEKOMEN - 4 NOV. 2004

Betreft uw project: 04-2056 / Den Haag
Bemonsteringdatum: 26-10-2004
Ontvangstdatum: 26-10-2004
Startdatum: 26-10-2004
Rapportagedatum: 02-11-2004

000933

Monsteromschrijving

| | | | |
|---|--------------|------------|-------|
| 1 | 200419680-01 | Grondwater | PB306 |
| 2 | 200419680-02 | Grondwater | PB307 |

Analyseresultaten

| | | | | 1 | 2 |
|---|---|------|--|-------|-------|
| Vluchtige chloorkoolwaterstoffen | | | | | |
| cis-1,2-Dichlooretheen | Q | µg/l | | 0.92 | < 0.2 |
| Trichloormethaan | Q | µg/l | | < 0.2 | < 0.2 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | Q | µg/l | | < 0.2 | < 0.2 |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | Q | µg/l | | < 0.2 | < 0.2 |
| 1,2-Dichloorethaan | Q | µg/l | | < 0.2 | < 0.2 |
| Trichlooretheen (Tri) | Q | µg/l | | < 0.2 | < 0.2 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | Q | µg/l | | < 0.2 | < 0.2 |
| Tetrachlooretheen (Per) | Q | µg/l | | < 0.2 | < 0.2 |
| Monochloorbenzeen | Q | µg/l | | < 0.2 | < 0.2 |
| 1,3-Dichloorbenzeen | Q | µg/l | | < 0.2 | < 0.2 |
| 1,4-Dichloorbenzeen | Q | µg/l | | < 0.2 | < 0.2 |
| 1,2-Dichloorbenzeen | Q | µg/l | | < 0.2 | < 0.2 |
| VI. chloorkoolw.st. (som 12) | Q | µg/l | | < 2.5 | < 2.5 |
| Vinylchloride | | µg/l | | < 0.7 | < 0.7 |

Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie (voorheen STERLAB) wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses op dit certificaat vallen onder de RvA-accreditatie.

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:

[REDACTED]

ANALYSECERTIFICAAT

Certificaatnummer: 200414070

Inventerra
dhr. [REDACTED]
Nijverheidsweg 27
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

Betreft uw project: 04-2056
/ Den Haag
Startdatum: 2-8-2004
Rapportagedatum: 3-11-2004

In de hiernavolgende tabel(len) worden de analyseresultaten en de toetsingen aan de waarden uit de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering weergegeven van de volgende monsters:

| | | |
|------------------|------------|-------|
| 1. 200414070-01 | Grondwater | PB103 |
| 2. 200414070-02 | Grondwater | PB104 |
| 3. 200414070-03 | Grondwater | PB102 |
| 4. 200414070-04 | Grondwater | PB2 |
| 5. 200414070-05 | Grondwater | PB3 |
| 6. 200414070-06 | Grondwater | PB1 |
| 7. 200414070-07 | Grondwater | PB200 |
| 8. 200414070-08 | Grondwater | PB101 |
| 9. 200414070-09 | Grondwater | PB100 |
| 10. 200414070-10 | Grondwater | PB201 |

Voor analysemethoden, rapportagegrenzen en STERLAB-informatie wordt verwezen naar de informatiegids van EnviroLab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar.

De met "Q" gemerkte analyses op dit certificaat vallen onder de STERLAB-erkenning.

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van EnviroLab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EnviroLab b.v.

Projectcoördinatie

| Grondwatermonsters | | | | | | | | |
|--|------|---|--------|--------|--------|------|--------|-----|
| Monsternummer | | | 1 | 2 | 3 | S | ½(S+I) | I |
| Aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen | | | | | | | | |
| cis-1,2-Dichlooretheen | ug/l | Q | 1,8 + | 1,1 + | 0,82 + | 0,01 | 10 | 20 |
| Trichloormethaan | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | 6 | 203 | 400 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | 0,01 | 150 | 300 |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | 0,01 | 5 | 10 |
| 1,2-Dichloorethaan | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | 7 | 204 | 400 |
| Trichlooretheen (Tri) | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | 0,9 - | 24 | 262 | 500 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | 0,01 | 65 | 130 |
| Tetrachlooretheen (Per) | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | 8,7 + | 0,01 | 20 | 40 |
| Monochloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | 7 | 94 | 180 |
| 1,3-Dichloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | | | |
| 1,4-Dichloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | | | |
| 1,2-Dichloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | | | |
| VI. chloorkoolw.st. (som 12) | ug/l | Q | <2,5 - | <2,5 - | 11 | | | |
| Vinylchloride | ug/l | | <0,7 - | <0,7 - | <0,7 - | 0,01 | 2,5 | 5 |

1. 200414070-01 PB103

2. 200414070-02 PB104

3. 200414070-03 PB102

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I),

++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

| Grondwatermonsters | | | 4 | 5 | 6 | S | ½(S+I) | I |
|--|------|---|---------|--------|---------|------|--------|-----|
| Monsternummer | | | | | | | | |
| Aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen | | | | | | | | |
| cis-1,2-Dichlooretheen | ug/l | Q | 99 +++ | 31 +++ | 65 +++ | 0,01 | 10 | 20 |
| Trichloormethaan | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | 6 | 203 | 400 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | 0,01 | 150 | 300 |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | 0,01 | 5 | 10 |
| 1,2-Dichloorethaan | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | 7 | 204 | 400 |
| Trichlooretheen (Tri) | ug/l | Q | 0,5 - | 3,3 - | 22 - | 24 | 262 | 500 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | 0,01 | 65 | 130 |
| Tetrachlooretheen (Per) | ug/l | Q | 5 + | 16 + | 260 +++ | 0,01 | 20 | 40 |
| Monochloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | 7 | 94 | 180 |
| 1,3-Dichloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | | | |
| 1,4-Dichloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | | | |
| 1,2-Dichloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | | | |
| VI. chloorkoolw.st. (som 12) | ug/l | Q | 100 | 51 | 350 | | | |
| Vinylchloride | ug/l | | 140 +++ | <0,7 - | 2,9 ++ | 0,01 | 2,5 | 5 |

4. 200414070-04 PB2

5. 200414070-05 PB3

6. 200414070-06 PB1

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I),

++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

| Grondwatermonsters | | | 7 | 8 | 9 | S | ½(S+I) | I |
|--|------|---|--------|-----------|--------|------|--------|-----|
| Monsternummer | | | | | | | | |
| Aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen | | | | | | | | |
| cis-1,2-Dichlooretheen | ug/l | Q | <0,2 - | 4900 +++ | 3,2 + | 0,01 | 10 | 20 |
| Trichloormethaan | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | 6 | 203 | 400 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | 0,01 | 150 | 300 |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | 0,01 | 5 | 10 |
| 1,2-Dichloorethaan | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | 7 | 204 | 400 |
| Trichlooretheen (Tri) | ug/l | Q | <0,2 - | 3100 +++ | 0,79 - | 24 | 262 | 500 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | 0,01 | 65 | 130 |
| Tetrachlooretheen (Per) | ug/l | Q | 0,34 + | 39000 +++ | 3,8 + | 0,01 | 20 | 40 |
| Monochloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | 7 | 94 | 180 |
| 1,3-Dichloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | | | |
| 1,4-Dichloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | | | |
| 1,2-Dichloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | | | |
| VI. chloorkoolw.st. (som 12) | ug/l | Q | <2,5 - | 47000 | 7,8 | | | |
| Vinylchloride | ug/l | | <0,7 - | 300 +++ | 1,8 + | 0,01 | 2,5 | 5 |

7. 200414070-07 PB200

8. 200414070-08 PB101

9. 200414070-09 PB100

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I),

++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

| Grondwatermonsters | | | | S | ½(S+I) | I |
|--|------|----|-----------|------|--------|-----|
| Monsternummer | | 10 | | | | |
| Aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen | | | | | | |
| cis-1,2-Dichlooretheen | ug/l | Q | 2500 +++ | 0,01 | 10 | 20 |
| Trichloormethaan | ug/l | Q | <0,2 - | 6 | 203 | 400 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | ug/l | Q | <0,2 - | 0,01 | 150 | 300 |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | ug/l | Q | <0,2 - | 0,01 | 5 | 10 |
| 1,2-Dichloorethaan | ug/l | Q | <0,2 - | 7 | 204 | 400 |
| Trichlooretheen (Tri) | ug/l | Q | 1100 +++ | 24 | 262 | 500 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | ug/l | Q | <0,2 - | 0,01 | 65 | 130 |
| Tetrachlooretheen (Per) | ug/l | Q | 24000 +++ | 0,01 | 20 | 40 |
| Monochloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | 7 | 94 | 180 |
| 1,3-Dichloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | | | |
| 1,4-Dichloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | | | |
| 1,2-Dichloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | | | |
| VI. chloorkoolw.st. (som 12) | ug/l | Q | 28000 | | | |
| Vinylchloride | ug/l | | 200 +++ | 0,01 | 2,5 | 5 |

10. 200414070-10 PB201

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I),

++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

ANALYSECERTIFICAAT

Certificaatnummer: 200414379

Inventerra
dhr. [REDACTED]
Nijverheidsweg 27
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

Betreft uw project: 04-2056
/ den haag
Startdatum: 10-8-2004
Rapportagedatum: 18-8-2004

In de hiernavolgende tabel(len) worden de analyseresultaten en de toetsingen aan de waarden uit de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering weergegeven van de volgende monsters:

| | | |
|-----------------|------------|-------|
| 1. 200414379-01 | Grondwater | PB300 |
| 2. 200414379-02 | Grondwater | PB301 |
| 3. 200414379-03 | Grondwater | PB302 |
| 4. 200414379-04 | Grondwater | PB303 |
| 5. 200414379-05 | Grondwater | PB101 |
| 6. 200414379-06 | Grondwater | PB201 |

Voor analysemethoden, rapportagegrenzen en STERLAB-informatie wordt verwezen naar de informatiegids van EnviroLab.
Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar.
De met "Q" gemerkte analyses op dit certificaat vallen onder de STERLAB-erkenning.

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van EnviroLab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EnviroLab b.v.

Projectcoördinatie

| Grondwatermonsters | | | | | | | | |
|--|------|---|--------|--------|--------|------|--------|-----|
| Monsternummer | | | 1 | 2 | 3 | S | ½(S+I) | I |
| Aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen | | | | | | | | |
| cis-1,2-Dichlooretheen | ug/l | Q | <0,2 - | 1,4 + | 4,9 + | 0,01 | 10 | 20 |
| Trichloormethaan | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | 6 | 203 | 400 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | 0,01 | 150 | 300 |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | 0,01 | 5 | 10 |
| 1,2-Dichloorethaan | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | 7 | 204 | 400 |
| Trichlooretheen (Tri) | ug/l | Q | <0,2 - | 1,9 - | 0,44 - | 24 | 262 | 500 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | 0,01 | 65 | 130 |
| Tetrachlooretheen (Per) | ug/l | Q | <0,2 - | 1,3 + | 1,2 + | 0,01 | 20 | 40 |
| Monochloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | 7 | 94 | 180 |
| 1,3-Dichloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | | | |
| 1,4-Dichloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | | | |
| 1,2-Dichloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | | | |
| VI. chloorkoolw.st. (som 12) | ug/l | Q | <2,5 - | 4,7 | 6,7 | | | |
| Vinylchloride | ug/l | | <0,7 - | <0,7 - | 28 +++ | 0,01 | 2,5 | 5 |

1. 200414379-01 PB300

2. 200414379-02 PB301

3. 200414379-03 PB302

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I),

++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

| Grondwatermonsters | | | | | | |
|--|------|----|--------|--------|----------|-----|
| Monsternummer | | 4 | 5 | 6 | S ½(S+I) | I |
| Metalen overig | | | | | | |
| IJzer [Fe] | ug/l | | <100 - | 220 | | |
| Nitraat (als N) | mg/l | Q | 0,55 | <0,1 - | | |
| Sulfaat (als SO ₄) | mg/l | Q | 52 | 60 | | |
| Aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen | | | | | | |
| cis-1,2-Dichlooretheen | ug/l | Q | 11 ++ | | 0,01 | 10 |
| Trichloormethaan | ug/l | Q | <0,2 - | | 6 | 203 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | ug/l | Q | <0,2 - | | 0,01 | 150 |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | ug/l | Q | <0,2 - | | 0,01 | 5 |
| 1,2-Dichloorethaan | ug/l | Q | <0,2 - | | 7 | 204 |
| Trichlooretheen (Tri) | ug/l | Q | 11 - | | 24 | 262 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | ug/l | Q | <0,2 - | | 0,01 | 65 |
| Tetrachlooretheen (Per) | ug/l | Q | 43 +++ | | 0,01 | 20 |
| Monochloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | | 7 | 94 |
| 1,3-Dichloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | | | |
| 1,4-Dichloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | | | |
| 1,2-Dichloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | | | |
| VI. chloorkoolw.st. (som 12) | ug/l | Q | 66 | | | |
| Vinylchloride | ug/l | | <0,7 - | | 0,01 | 2,5 |
| TOC | mg/l | QU | 11 | 12 | | 5 |
| Methaan | ug/l | | 920 | 360 | | |
| Ethaan | ug/l | | <5 - | <2 - | | |
| Etheen | ug/l | | 6,3 | <5 - | | |

4. 200414379-04 PB303

5. 200414379-05 PB101

6. 200414379-06 PB201

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I),

++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

ANALYSECERTIFICAAT
Certificaatnummer: 200416104

Inventerra
t.a.v. dhr. [REDACTED]
Nijverheidsweg 27
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

Betreft uw project: 04-2056 / den haag
Startdatum: 10-9-2004
Rapportagedatum: 14 september 2004

In de hiernavolgende table(len) worden de analyseresultaten en de toetsingen aan de warden uit de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering weergegeven van de volgende monsters:

| | | | |
|---|--------------|------------|-------|
| 1 | 200416104-01 | Grondwater | PB304 |
| 2 | 200416104-02 | Grondwater | PB305 |

Voor analysemethoden, rapportagegrenzen en STERLAB-informatie wordt verwezen naar de informatiegids van EnviroLab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses op dit certificaat vallen onder de STERLAB-erkenning.

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van EnviroLab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EnviroLab b.v.

Projectcoördinatie

| Monsternummer | Grondwatermonsters | | S | ½(S+I) | I | | |
|--|--------------------|---|--------|---------|--------|-----|------|
| | 1 | 2 | | | | | |
| Aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen | | | | | | | |
| Cis-1,2-Dichlooretheen | Ug/l | Q | <0,2 - | 1,5 + | 0,0100 | 10 | 20 |
| Trichloormethaan | Ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | 6,0 | 203 | 400 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | Ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | 0,0100 | 150 | 300 |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | Ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | 0,0100 | 5,0 | 10,0 |
| 1,2-Dichloorethaan | Ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | 7,0 | 204 | 400 |
| Trichlooretheen (Tri) | Ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | 24 | 262 | 500 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | Ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | 0,0100 | 65 | 130 |
| Tetrachlooretheen (Per) | Ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | 0,0100 | 20 | 40 |
| Monochloorbenzeen | Ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | 7,0 | 94 | 180 |
| 1,3-Dichloorbenzeen | Ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | | | |
| 1,4-Dichloorbenzeen | Ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | | | |
| 1,2-Dichloorbenzeen | Ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | | | |
| VI. Chloorkoolw.st. (som 12) | Ug/l | Q | <2,5 - | <2,5 - | | | |
| Vinylchloride | Ug/l | | <0,7 - | 6,6 +++ | 0,0100 | 2,5 | 5,0 |

1. 200416104-01 PB304
2. 2. 200416104-02 PB305

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, I: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens

+ : tussen streefwaarde en $\frac{1}{2}(S+I)$,

++ : tussen $\frac{1}{2}(S+I)$ en interventiewaarde

+++ : boven interventiewaarde

n.b. : niet bepaald.

ANALYSECERTIFICAAT

Certificaatnummer: 200419680

Inventerra
dhr. [REDACTED]
Nijverheidsweg 27
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

Betreft uw project: 04-2056
/ Den Haag
Startdatum: 26-10-2004
Rapportagedatum: 3-11-2004

In de hiernavolgende tabel(len) worden de analyseresultaten en de toetsingen aan de waarden uit de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering weergegeven van de volgende monsters:

- | | | |
|-----------------|------------|-------|
| 1. 200419680-01 | Grondwater | PB306 |
| 2. 200419680-02 | Grondwater | PB307 |

Voor analysemethoden, rapportagegrenzen en STERLAB-informatie wordt verwezen naar de informatiegids van EnviroLab.
Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar.
De met "Q" gemerkte analyses op dit certificaat vallen onder de STERLAB-erkenning.

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van EnviroLab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EnviroLab b.v.

Projectcoördinatie

| Grondwatermonsters | | | | | | | |
|--|------|---|--------|--------|------|--------|-----|
| Monsternummer | | | 1 | 2 | S | ½(S+I) | I |
| Aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen | | | | | | | |
| cis-1,2-Dichlooretheen | ug/l | Q | 0,92 + | <0,2 - | 0,01 | 10 | 20 |
| Trichloormethaan | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | 6 | 203 | 400 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | 0,01 | 150 | 300 |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | 0,01 | 5 | 10 |
| 1,2-Dichloorethaan | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | 7 | 204 | 400 |
| Trichlooretheen (Tri) | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | 24 | 262 | 500 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | 0,01 | 65 | 130 |
| Tetrachlooretheen (Per) | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | 0,01 | 20 | 40 |
| Monochloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | 7 | 94 | 180 |
| 1,3-Dichloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | | | |
| 1,4-Dichloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | | | |
| 1,2-Dichloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | | | |
| VI. chloorkoolw.st. (som 12) | ug/l | Q | <2,5 - | <2,5 - | | | |
| Vinylchloride | ug/l | | <0,7 - | <0,7 - | 0,01 | 2,5 | 5 |

1. 200419680-01 PB306

2. 200419680-02 PB307

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I),

++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

Bijlage:

5. Toetsingstabellen

5.1 Algemeen (Van der Helm, 2025)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1001-Beoordeling Grondwater voor grondwatersanering a.h.v. Landelijke BKL
Signaleringsparameters
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving T.1001 BKL BIJLAGE Vd BIJ ARTIKEL 4.12a , aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 20-06-2025 - 12:00)

| | | | |
|---------------------|--|--|--|
| Projectcode | IDVR20240304 | IDVR20240304 | IDVR20240304 |
| Projectnaam | MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (deel 1) | MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (deel 1) | MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (deel 1) |
| Monsteromschrijving | 01 | 02 | 03 |
| Monstersoort | Grondwater (AS3000)-1 | Grondwater (AS3000)-1 | Grondwater (AS3000)-1 |
| Monster conclusie | Voldoet aan Signaleringsparameter | Voldoet aan Signaleringsparameter | Voldoet aan Signaleringsparameter |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | SP | SR | BT | TC | SP | SR | BT | TC | SP |
|--|---------|-------|-------|------|------|-------|-------|------|------|-------|-------|------|------|
| METALEN | | | | | | | | | | | | | |
| barium | ug/l | <20 | 14 | <=SP | 625 | <20 | 14 | <=SP | 625 | 21 | 21 | <=SP | 625 |
| cadmium | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 6 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 6 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 6 |
| kobalt | ug/l | <2 | 1.4 | <=SP | 100 | <2 | 1.4 | <=SP | 100 | <2 | 1.4 | <=SP | 100 |
| koper | ug/l | 3.1 | 3.1 | <=SP | 75 | <2 | 1.4 | <=SP | 75 | <2 | 1.4 | <=SP | 75 |
| kwik | ug/l | <0.05 | 0.035 | <=SP | 0.3 | <0.05 | 0.035 | <=SP | 0.3 | <0.05 | 0.035 | <=SP | 0.3 |
| lood | ug/l | <2 | 1.4 | <=SP | 75 | <2 | 1.4 | <=SP | 75 | <2 | 1.4 | <=SP | 75 |
| molybdeen | ug/l | 4.8 | 4.8 | <=SP | 300 | <2 | 1.4 | <=SP | 300 | <2 | 1.4 | <=SP | 300 |
| nikkel | ug/l | <3 | 2.1 | <=SP | 75 | <3 | 2.1 | <=SP | 75 | <3 | 2.1 | <=SP | 75 |
| zink | ug/l | <10 | 7 | <=SP | 800 | <10 | 7 | <=SP | 800 | 48 | 48 | <=SP | 800 |
| VLUCHTIGE AROMATEN | | | | | | | | | | | | | |
| benzeen | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 30 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 30 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 30 |
| tolueen | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 1000 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 1000 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 1000 |
| ethylbenzeen | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 150 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 150 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 150 |
| o-xyleen | ug/l | <0.1 | 0.07 | - | | <0.1 | 0.07 | - | | <0.1 | 0.07 | - | |
| p- en m-xyleen | ug/l | <0.2 | 0.14 | - | | <0.2 | 0.14 | - | | <0.2 | 0.14 | - | |
| xylenen (0.7 factor) | ug/l | 0.21 | 0.21 | <=SP | 70 | 0.21 | 0.21 | <=SP | 70 | 0.21 | 0.21 | <=SP | 70 |
| styreen | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 300 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 300 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 300 |
| naftaleen | ug/l | <0.02 | 0.014 | <=SP | 70 | <0.02 | 0.014 | <=SP | 70 | <0.02 | 0.014 | <=SP | 70 |
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | | | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 900 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 900 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 900 |
| 1,2-dichloorethaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 400 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 400 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 400 |
| 1,1-dichlooretheen | ug/l | <0.1 | 0.07 | <=SP | 10 | <0.1 | 0.07 | <=SP | 10 | <0.1 | 0.07 | <=SP | 10 |
| cis-1,2-dichlooretheen | ug/l | <0.1 | 0.07 | - | | <0.1 | 0.07 | - | | <0.1 | 0.07 | - | |
| trans-1,2-dichlooretheen | ug/l | <0.1 | 0.07 | - | | <0.1 | 0.07 | - | | <0.1 | 0.07 | - | |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | ug/l | 0.14 | 0.14 | <=SP | 20 | 0.14 | 0.14 | <=SP | 20 | 0.14 | 0.14 | <=SP | 20 |
| dichloormethaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 1000 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 1000 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 1000 |
| 1,1-dichloorpropaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | - | | <0.2 | 0.14 | - | | <0.2 | 0.14 | - | |
| 1,2-dichloorpropaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | - | | <0.2 | 0.14 | - | | <0.2 | 0.14 | - | |
| 1,3-dichloorpropaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | - | | <0.2 | 0.14 | - | | <0.2 | 0.14 | - | |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | ug/l | 0.42 | 0.42 | <=SP | 80 | 0.42 | 0.42 | <=SP | 80 | 0.42 | 0.42 | <=SP | 80 |
| tetrachlooretheen | ug/l | <0.1 | 0.07 | <=SP | 40 | <0.1 | 0.07 | <=SP | 40 | <0.1 | 0.07 | <=SP | 40 |
| tetrachloormethaan | ug/l | <0.1 | 0.07 | <=SP | 10 | <0.1 | 0.07 | <=SP | 10 | <0.1 | 0.07 | <=SP | 10 |
| 1,1,1-trichloorethaan | ug/l | <0.1 | 0.07 | <=SP | 300 | <0.1 | 0.07 | <=SP | 300 | <0.1 | 0.07 | <=SP | 300 |
| 1,1,2-trichloorethaan | ug/l | <0.1 | 0.07 | <=SP | 130 | <0.1 | 0.07 | <=SP | 130 | <0.1 | 0.07 | <=SP | 130 |
| trichlooretheen | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 500 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 500 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 500 |
| chloroform | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 400 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 400 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 400 |
| vinylchloride | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 5 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 5 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 5 |
| tribroommethaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 630 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 630 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 630 |
| MINERALE OLIE | | | | | | | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | ug/l | <25 | 17.5 | | | <25 | 17.5 | | | <25 | 17.5 | | |
| fractie C12-C22 | ug/l | <25 | 17.5 | | | <25 | 17.5 | | | <25 | 17.5 | | |
| fractie C22-C30 | ug/l | <25 | 17.5 | | | <25 | 17.5 | | | <25 | 17.5 | | |
| fractie C30-C40 | ug/l | <25 | 17.5 | | | <25 | 17.5 | | | <25 | 17.5 | | |
| totaal olie C10 - C40 | ug/l | <50 | 35 | <=SP | 600 | <50 | 35 | <=SP | 600 | <50 | 35 | <=SP | 600 |

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

| | Eenheid | BT | TC | SP |
|--|---------|--------|----|----|
| 14103129-001 | | | | |
| som 16 aromatische oplosmiddelen | ug/l | 0.77 | ^ | |
| som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | ug/l | 0.014 | ^ | |
| som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | DIMSLS | 0.0002 | -- | 1 |
| 14103129-002 | | | | |
| som 16 aromatische oplosmiddelen | ug/l | 0.77 | ^ | |
| som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | ug/l | 0.014 | ^ | |

| | | | | |
|--|--------|--------|----|---|
| som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | DIMSLS | 0.0002 | -- | 1 |
| 14103129-003 | | | | |
| som 16 aromatische oplosmiddelen | ug/l | 0.77 | ^ | |
| som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | ug/l | 0.014 | ^ | |
| som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | DIMSLS | 0.0002 | -- | 1 |

| | |
|--------------|---------------------|
| Monstercode | Monsteromschrijving |
| 14103129-001 | 01 |
| 14103129-002 | 02 |
| 14103129-003 | 03 |

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1001-Beoordeling Grondwater voor grondwatersanering a.h.v. Landelijke BKL
Signaleringsparameters
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving T.1001 BKL BIJLAGE Vd BIJ ARTIKEL 4.12a , aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 20-06-2025 - 12:00)

| | | | |
|---------------------|--|--|--|
| Projectcode | IDVR20240304 | IDVR20240304 | IDVR20240304 |
| Projectnaam | MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (deel 1) | MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (deel 1) | MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (deel 1) |
| Monsteromschrijving | 04 | 05 | 06- |
| Monstersoort | Grondwater (AS3000)-1 | Grondwater (AS3000)-1 | Grondwater (AS3000)-1 |
| Monster conclusie | Voldoet aan Signaleringsparameter | Voldoet aan Signaleringsparameter | Voldoet aan Signaleringsparameter |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | SP | SR | BT | TC | SP | SR | BT | TC | SP |
|--|---------|-------|-------|------|------|-------|-------|------|------|-------|-------|------|------|
| METALEN | | | | | | | | | | | | | |
| barium | ug/l | <20 | 14 | <=SP | 625 | <20 | 14 | <=SP | 625 | <20 | 14 | <=SP | 625 |
| cadmium | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 6 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 6 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 6 |
| kobalt | ug/l | <2 | 1.4 | <=SP | 100 | <2 | 1.4 | <=SP | 100 | <2 | 1.4 | <=SP | 100 |
| koper | ug/l | <2 | 1.4 | <=SP | 75 | 4.4 | 4.4 | <=SP | 75 | <2 | 1.4 | <=SP | 75 |
| kwik | ug/l | <0.05 | 0.035 | <=SP | 0.3 | <0.05 | 0.035 | <=SP | 0.3 | <0.05 | 0.035 | <=SP | 0.3 |
| lood | ug/l | <2 | 1.4 | <=SP | 75 | <2 | 1.4 | <=SP | 75 | <2 | 1.4 | <=SP | 75 |
| molybdeen | ug/l | <2 | 1.4 | <=SP | 300 | 6.6 | 6.6 | <=SP | 300 | <2 | 1.4 | <=SP | 300 |
| nikkel | ug/l | <3 | 2.1 | <=SP | 75 | 4.8 | 4.8 | <=SP | 75 | 4.5 | 4.5 | <=SP | 75 |
| ijzer totaal | ug/l | | | | | 350 | 350 | - | | | | | |
| zink | ug/l | <10 | 7 | <=SP | 800 | <10 | 7 | <=SP | 800 | <10 | 7 | <=SP | 800 |
| VLUCHTIGE AROMATEN | | | | | | | | | | | | | |
| benzeen | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 30 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 30 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 30 |
| tolueen | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 1000 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 1000 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 1000 |
| ethylbenzeen | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 150 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 150 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 150 |
| o-xyleen | ug/l | <0.1 | 0.07 | - | | <0.1 | 0.07 | - | | <0.1 | 0.07 | - | |
| p- en m-xyleen | ug/l | <0.2 | 0.14 | - | | <0.2 | 0.14 | - | | <0.2 | 0.14 | - | |
| xylenen (0.7 factor) | ug/l | 0.21 | 0.21 | <=SP | 70 | 0.21 | 0.21 | <=SP | 70 | 0.21 | 0.21 | <=SP | 70 |
| styreen | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 300 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 300 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 300 |
| naftaleen | ug/l | <0.02 | 0.014 | <=SP | 70 | <0.02 | 0.014 | <=SP | 70 | <0.02 | 0.014 | <=SP | 70 |
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | | | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 900 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 900 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 900 |
| 1,2-dichloorethaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 400 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 400 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 400 |
| 1,1-dichlooretheen | ug/l | <0.1 | 0.07 | <=SP | 10 | <0.1 | 0.07 | <=SP | 10 | <0.1 | 0.07 | <=SP | 10 |
| cis-1,2-dichlooretheen | ug/l | <0.1 | 0.07 | - | | <0.1 | 0.07 | - | | <0.1 | 0.07 | - | |
| trans-1,2-dichlooretheen | ug/l | <0.1 | 0.07 | - | | <0.1 | 0.07 | - | | <0.1 | 0.07 | - | |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | ug/l | 0.14 | 0.14 | <=SP | 20 | 0.14 | 0.14 | <=SP | 20 | 0.14 | 0.14 | <=SP | 20 |
| dichloormethaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 1000 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 1000 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 1000 |
| 1,1-dichloorpropaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | - | | <0.2 | 0.14 | - | | <0.2 | 0.14 | - | |
| 1,2-dichloorpropaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | - | | <0.2 | 0.14 | - | | <0.2 | 0.14 | - | |
| 1,3-dichloorpropaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | - | | <0.2 | 0.14 | - | | <0.2 | 0.14 | - | |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | ug/l | 0.42 | 0.42 | <=SP | 80 | 0.42 | 0.42 | <=SP | 80 | 0.42 | 0.42 | <=SP | 80 |
| tetrachlooretheen | ug/l | <0.1 | 0.07 | <=SP | 40 | <0.1 | 0.07 | <=SP | 40 | <0.1 | 0.07 | <=SP | 40 |
| tetrachloormethaan | ug/l | <0.1 | 0.07 | <=SP | 10 | <0.1 | 0.07 | <=SP | 10 | <0.1 | 0.07 | <=SP | 10 |
| 1,1,1-trichloorethaan | ug/l | <0.1 | 0.07 | <=SP | 300 | <0.1 | 0.07 | <=SP | 300 | <0.1 | 0.07 | <=SP | 300 |
| 1,1,2-trichloorethaan | ug/l | <0.1 | 0.07 | <=SP | 130 | <0.1 | 0.07 | <=SP | 130 | <0.1 | 0.07 | <=SP | 130 |
| trichlooretheen | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 500 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 500 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 500 |
| chloroform | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 400 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 400 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 400 |
| vinylchloride | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 5 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 5 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 5 |
| tribroommethaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 630 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 630 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 630 |
| MINERALE OLIE | | | | | | | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | ug/l | <25 | 17.5 | | | <25 | 17.5 | | | <25 | 17.5 | | |
| fractie C12-C22 | ug/l | <25 | 17.5 | | | <25 | 17.5 | | | <25 | 17.5 | | |
| fractie C22-C30 | ug/l | <25 | 17.5 | | | <25 | 17.5 | | | <25 | 17.5 | | |
| fractie C30-C40 | ug/l | <25 | 17.5 | | | <25 | 17.5 | | | <25 | 17.5 | | |
| totaal olie C10 - C40 | ug/l | <50 | 35 | <=SP | 600 | <50 | 35 | <=SP | 600 | <50 | 35 | <=SP | 600 |
| DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN | | | | | | | | | | | | | |
| onopgel.best./zweev.stof | mg/l | | | | | 5.8 | | - | | | | | |
| monstervolume tbv analyse | ml | | | | | 500 | | - | | | | | |

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

14103129-004

som 16 aromatische oplosmiddelen

Eenheid BT TC SP

ug/l 0.77 ^

| | | | | |
|--|--------|--------|----|---|
| som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | ug/l | 0.014 | ^ | |
| som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | DIMSLS | 0.0002 | -- | 1 |
| 14103129-005 | | | | |
| Onopgeloste stoffen | mg/l | 5.8 | | |
| som 16 aromatische oplosmiddelen | ug/l | 0.77 | ^ | |
| som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | ug/l | 0.014 | ^ | |
| som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | DIMSLS | 0.0002 | -- | 1 |
| 14103129-006 | | | | |
| som 16 aromatische oplosmiddelen | ug/l | 0.77 | ^ | |
| som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | ug/l | 0.014 | ^ | |
| som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | DIMSLS | 0.0002 | -- | 1 |

| | |
|--------------|---------------------|
| Monstercode | Monsteromschrijving |
| 14103129-004 | 04 |
| 14103129-005 | 05 |
| 14103129-006 | 06- |

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1001-Beoordeling Grondwater voor grondwatersanering a.h.v. Landelijke BKL
Signaleringsparameters
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving T.1001 BKL BIJLAGE Vd BIJ ARTIKEL 4.12a , aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 20-06-2025 - 12:00)

| | | | |
|---------------------|--|--|--|
| Projectcode | IDVR20240304 | IDVR20240304 | IDVR20240304 |
| Projectnaam | MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (deel 1) | MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (deel 1) | MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (deel 1) |
| Monsteromschrijving | 07 | 09 | 10 |
| Monstersoort | Grondwater (AS3000)-1 | Grondwater (AS3000)-1 | Grondwater (AS3000)-1 |
| Monster conclusie | Voldoet aan Signaleringsparameter | Voldoet aan Signaleringsparameter | Voldoet aan Signaleringsparameter |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | SP | SR | BT | TC | SP | SR | BT | TC | SP |
|--|---------|-------|-------|------|------|-------|-------|------|------|-------|-------|------|------|
| METALEN | | | | | | | | | | | | | |
| barium | ug/l | <20 | 14 | <=SP | 625 | 26 | 26 | <=SP | 625 | 31 | 31 | <=SP | 625 |
| cadmium | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 6 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 6 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 6 |
| kobalt | ug/l | <2 | 1.4 | <=SP | 100 | <2 | 1.4 | <=SP | 100 | <2 | 1.4 | <=SP | 100 |
| koper | ug/l | 2.0 | 2 | <=SP | 75 | <2 | 1.4 | <=SP | 75 | 4.3 | 4.3 | <=SP | 75 |
| kwik | ug/l | <0.05 | 0.035 | <=SP | 0.3 | <0.05 | 0.035 | <=SP | 0.3 | <0.05 | 0.035 | <=SP | 0.3 |
| lood | ug/l | <2 | 1.4 | <=SP | 75 | <2 | 1.4 | <=SP | 75 | <2 | 1.4 | <=SP | 75 |
| molybdeen | ug/l | 2.4 | 2.4 | <=SP | 300 | <2 | 1.4 | <=SP | 300 | 2.6 | 2.6 | <=SP | 300 |
| nikkel | ug/l | <3 | 2.1 | <=SP | 75 | <3 | 2.1 | <=SP | 75 | <3 | 2.1 | <=SP | 75 |
| ijzer totaal | ug/l | | | | | 2800 | 2800 | - | | | | | |
| zink | ug/l | <10 | 7 | <=SP | 800 | <10 | 7 | <=SP | 800 | 38 | 38 | <=SP | 800 |
| VLUCHTIGE AROMATEN | | | | | | | | | | | | | |
| benzeen | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 30 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 30 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 30 |
| tolueen | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 1000 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 1000 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 1000 |
| ethylbenzeen | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 150 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 150 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 150 |
| o-xyleen | ug/l | <0.1 | 0.07 | - | | <0.1 | 0.07 | - | | <0.1 | 0.07 | - | |
| p- en m-xyleen | ug/l | <0.2 | 0.14 | - | | <0.2 | 0.14 | - | | <0.2 | 0.14 | - | |
| xylenen (0.7 factor) | ug/l | 0.21 | 0.21 | <=SP | 70 | 0.21 | 0.21 | <=SP | 70 | 0.21 | 0.21 | <=SP | 70 |
| styreen | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 300 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 300 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 300 |
| naftaleen | ug/l | <0.02 | 0.014 | <=SP | 70 | <0.02 | 0.014 | <=SP | 70 | <0.02 | 0.014 | <=SP | 70 |
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | | | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 900 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 900 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 900 |
| 1,2-dichloorethaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 400 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 400 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 400 |
| 1,1-dichlooretheen | ug/l | <0.1 | 0.07 | <=SP | 10 | <0.1 | 0.07 | <=SP | 10 | <0.1 | 0.07 | <=SP | 10 |
| cis-1,2-dichlooretheen | ug/l | <0.1 | 0.07 | - | | <0.1 | 0.07 | - | | <0.1 | 0.07 | - | |
| trans-1,2-dichlooretheen | ug/l | <0.1 | 0.07 | - | | <0.1 | 0.07 | - | | <0.1 | 0.07 | - | |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | ug/l | 0.14 | 0.14 | <=SP | 20 | 0.14 | 0.14 | <=SP | 20 | 0.14 | 0.14 | <=SP | 20 |
| dichloormethaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 1000 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 1000 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 1000 |
| 1,1-dichloorpropaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | - | | <0.2 | 0.14 | - | | <0.2 | 0.14 | - | |
| 1,2-dichloorpropaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | - | | <0.2 | 0.14 | - | | <0.2 | 0.14 | - | |
| 1,3-dichloorpropaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | - | | <0.2 | 0.14 | - | | <0.2 | 0.14 | - | |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | ug/l | 0.42 | 0.42 | <=SP | 80 | 0.42 | 0.42 | <=SP | 80 | 0.42 | 0.42 | <=SP | 80 |
| tetrachlooretheen | ug/l | <0.1 | 0.07 | <=SP | 40 | <0.1 | 0.07 | <=SP | 40 | <0.1 | 0.07 | <=SP | 40 |
| tetrachloormethaan | ug/l | <0.1 | 0.07 | <=SP | 10 | <0.1 | 0.07 | <=SP | 10 | <0.1 | 0.07 | <=SP | 10 |
| 1,1,1-trichloorethaan | ug/l | <0.1 | 0.07 | <=SP | 300 | <0.1 | 0.07 | <=SP | 300 | <0.1 | 0.07 | <=SP | 300 |
| 1,1,2-trichloorethaan | ug/l | <0.1 | 0.07 | <=SP | 130 | <0.1 | 0.07 | <=SP | 130 | <0.1 | 0.07 | <=SP | 130 |
| trichlooretheen | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 500 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 500 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 500 |
| chloroform | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 400 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 400 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 400 |
| vinylchloride | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 5 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 5 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 5 |
| tribroommethaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 630 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 630 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 630 |
| MINERALE OLIE | | | | | | | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | ug/l | <25 | 17.5 | | | <25 | 17.5 | | | <25 | 17.5 | | |
| fractie C12-C22 | ug/l | <25 | 17.5 | | | <25 | 17.5 | | | <25 | 17.5 | | |
| fractie C22-C30 | ug/l | <25 | 17.5 | | | <25 | 17.5 | | | <25 | 17.5 | | |
| fractie C30-C40 | ug/l | <25 | 17.5 | | | <25 | 17.5 | | | <25 | 17.5 | | |
| totaal olie C10 - C40 | ug/l | <50 | 35 | <=SP | 600 | <50 | 35 | <=SP | 600 | <50 | 35 | <=SP | 600 |
| DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN | | | | | | | | | | | | | |
| onopgel.best./zweev.stof | mg/l | | | | | 15 | | - | | | | | |
| monstervolume tbv analyse | ml | | | | | 500 | | - | | | | | |

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

14103129-007

som 16 aromatische oplosmiddelen

Eenheid BT TC SP

ug/l 0.77 ^

| | | | | |
|--|--------|--------|----|---|
| som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | ug/l | 0.014 | ^ | |
| som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | DIMSLS | 0.0002 | -- | 1 |
| 14103129-008 | | | | |
| Onopgeloste stoffen | mg/l | 15 | | |
| som 16 aromatische oplosmiddelen | ug/l | 0.77 | ^ | |
| som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | ug/l | 0.014 | ^ | |
| som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | DIMSLS | 0.0002 | -- | 1 |
| 14103129-009 | | | | |
| som 16 aromatische oplosmiddelen | ug/l | 0.77 | ^ | |
| som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | ug/l | 0.014 | ^ | |
| som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | DIMSLS | 0.0002 | -- | 1 |

| | |
|--------------|---------------------|
| Monstercode | Monsteromschrijving |
| 14103129-007 | 07 |
| 14103129-008 | 09 |
| 14103129-009 | 10 |

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1001-Beoordeling Grondwater voor grondwatersanering a.h.v. Landelijke BKL
Signaleringsparameters
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving T.1001 BKL BIJLAGE Vd BIJ ARTIKEL 4.12a , aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 20-06-2025 - 12:00)

| | | | |
|---------------------|--|--|--|
| Projectcode | IDVR20240304 | IDVR20240304 | IDVR20240304 |
| Projectnaam | MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (deel 1) | MR, Vruchtenbuurt Noord te Den Haag, grondwater deel 2 | MR, Vruchtenbuurt Noord te Den Haag, grondwater deel 2 |
| Monsteromschrijving | 11 | 08-08-1 08 (150-250 | 201-201-1 201 (120- |
| Monstersoort | Grondwater (AS3000)-1 | Grondwater (AS3000)-1 | Grondwater (AS3000)-1 |
| Monster conclusie | Voldoet aan Signaleringsparameter | Voldoet aan Signaleringsparameter | Voldoet aan Signaleringsparameter |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | SP | SR | BT | TC | SP | SR | BT | TC | SP |
|--|---------|-------|-------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|
| METALEN | | | | | | | | | | | | | |
| barium | ug/l | <20 | 14 | <=SP | 625 | <20 | 14 | <=SP | 625 | | | | |
| cadmium | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 6 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 6 | | | | |
| kobalt | ug/l | <2 | 1.4 | <=SP | 100 | <2 | 1.4 | <=SP | 100 | | | | |
| koper | ug/l | 2.1 | 2.1 | <=SP | 75 | 3.2 | 3.2 | <=SP | 75 | | | | |
| kwik | ug/l | <0.05 | 0.035 | <=SP | 0.3 | <0.05 | 0.035 | <=SP | 0.3 | | | | |
| lood | ug/l | <2 | 1.4 | <=SP | 75 | <2 | 1.4 | <=SP | 75 | | | | |
| molybdeen | ug/l | 2.7 | 2.7 | <=SP | 300 | <2 | 1.4 | <=SP | 300 | | | | |
| nikkel | ug/l | <3 | 2.1 | <=SP | 75 | <3 | 2.1 | <=SP | 75 | | | | |
| zink | ug/l | <10 | 7 | <=SP | 800 | <10 | 7 | <=SP | 800 | | | | |
| VLUCHTIGE AROMATEN | | | | | | | | | | | | | |
| benzeen | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 30 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 30 | | | | |
| tolueen | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 1000 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 1000 | | | | |
| ethylbenzeen | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 150 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 150 | | | | |
| o-xyleen | ug/l | <0.1 | 0.07 | - | | <0.1 | 0.07 | - | | | | | |
| p- en m-xyleen | ug/l | <0.2 | 0.14 | - | | <0.2 | 0.14 | - | | | | | |
| xylenen (0.7 factor) | ug/l | 0.21 | 0.21 | <=SP | 70 | 0.21 | 0.21 | <=SP | 70 | | | | |
| styreen | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 300 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 300 | | | | |
| naftaleen | ug/l | <0.02 | 0.014 | <=SP | 70 | <0.02 | 0.014 | <=SP | 70 | | | | |
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | | | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 900 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 900 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 900 |
| 1,2-dichloorethaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 400 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 400 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 400 |
| 1,1-dichlooretheen | ug/l | <0.1 | 0.07 | <=SP | 10 | <0.1 | 0.07 | <=SP | 10 | <0.1 | 0.07 | <=SP | 10 |
| cis-1,2-dichlooretheen | ug/l | <0.1 | 0.07 | - | | <0.1 | 0.07 | - | | 0.13 | 0.13 | - | |
| trans-1,2-dichlooretheen | ug/l | <0.1 | 0.07 | - | | <0.1 | 0.07 | - | | <0.1 | 0.07 | - | |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | ug/l | 0.14 | 0.14 | <=SP | 20 | 0.14 | 0.14 | <=SP | 20 | 0.2 | 0.2 | <=SP | 20 |
| dichloormethaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 1000 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 1000 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 1000 |
| 1,1-dichloorpropaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | - | | <0.2 | 0.14 | - | | <0.2 | 0.14 | - | |
| 1,2-dichloorpropaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | - | | <0.2 | 0.14 | - | | <0.2 | 0.14 | - | |
| 1,3-dichloorpropaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | - | | <0.2 | 0.14 | - | | <0.2 | 0.14 | - | |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | ug/l | 0.42 | 0.42 | <=SP | 80 | 0.42 | 0.42 | <=SP | 80 | 0.42 | 0.42 | <=SP | 80 |
| tetrachlooretheen | ug/l | <0.1 | 0.07 | <=SP | 40 | <0.1 | 0.07 | <=SP | 40 | <0.1 | 0.07 | <=SP | 40 |
| tetrachloormethaan | ug/l | <0.1 | 0.07 | <=SP | 10 | <0.1 | 0.07 | <=SP | 10 | <0.1 | 0.07 | <=SP | 10 |
| 1,1,1-trichloorethaan | ug/l | <0.1 | 0.07 | <=SP | 300 | <0.1 | 0.07 | <=SP | 300 | <0.1 | 0.07 | <=SP | 300 |
| 1,1,2-trichloorethaan | ug/l | <0.1 | 0.07 | <=SP | 130 | <0.1 | 0.07 | <=SP | 130 | <0.1 | 0.07 | <=SP | 130 |
| trichlooretheen | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 500 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 500 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 500 |
| chloroform | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 400 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 400 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 400 |
| vinylchloride | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 5 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 5 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 5 |
| tribroommethaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 630 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 630 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 630 |
| MINERALE OLIE | | | | | | | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | ug/l | <25 | 17.5 | | | <25 | 17.5 | | | | | | |
| fractie C12-C22 | ug/l | <25 | 17.5 | | | <25 | 17.5 | | | | | | |
| fractie C22-C30 | ug/l | <25 | 17.5 | | | <25 | 17.5 | | | | | | |
| fractie C30-C40 | ug/l | <25 | 17.5 | | | <25 | 17.5 | | | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | ug/l | <50 | 35 | <=SP | 600 | <50 | 35 | <=SP | 600 | | | | |

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

| | Eenheid | BT | TC | SP |
|--|---------|--------|----|----|
| 14103129-010 | | | | |
| som 16 aromatische oplosmiddelen | ug/l | 0.77 | ^ | |
| som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | ug/l | 0.014 | ^ | |
| som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | DIMSLS | 0.0002 | -- | 1 |
| 14124877-001 | | | | |
| som 16 aromatische oplosmiddelen | ug/l | 0.77 | ^ | |
| som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | ug/l | 0.014 | ^ | |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|--------------|-------------------------|
| 14103129-010 | 11 |
| 14124877-001 | 08-08-1 08 (150-250) |
| 14124877-002 | 201-201-1 201 (120-220) |

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1001-Beoordeling Grondwater voor grondwatersanering a.h.v. Landelijke BKL Signaleringsparameters

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving T.1001 BKL BIJLAGE Vd BIJ ARTIKEL 4.12a , aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 20-06-2025 - 12:00)

| | | | |
|---------------------|--|--|--|
| Projectcode | IDVR20240304 | IDVR20240304 | IDVR20240304 |
| Projectnaam | MR, Vruchtenbuurt Noord te Den Haag, grondwater deel 2 | MR, Vruchtenbuurt Noord te Den Haag, grondwater deel 2 | MR, Vruchtenbuurt Noord te Den Haag, grondwater deel 2 |
| Monsteromschrijving | 202-202-1 202 (150- | 203-203-1 203 (170- | 302-302-1 302 (150- |
| Monstersoort | Grondwater (AS3000)-1 | Grondwater (AS3000)-1 | Grondwater (AS3000)-1 |
| Monster conclusie | Voldoet aan Signaleringsparameter | Voldoet aan Signaleringsparameter | Overschrijding Signaleringsparameter |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | SP | SR | BT | TC | SP | SR | BT | TC | SP |
|--|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|------|------|------|
| VLUCHTIGE AROMATEN | | | | | | | | | | | | | |
| benzeen | ug/l | | | | | | | | | <0.2 | 0.14 | <=SP | 30 |
| tolueen | ug/l | | | | | | | | | 0.67 | 0.67 | <=SP | 1000 |
| ethylbenzeen | ug/l | | | | | | | | | 100 | 100 | <=SP | 150 |
| o-xyleen | ug/l | | | | | | | | | 110 | 110 | - | |
| p- en m-xyleen | ug/l | | | | | | | | | 390 | 390 | - | |
| xylenen (0.7 factor) | ug/l | | | | | | | | | 500 | 500 | >SP | 70 |
| totaal BTEX (0.7 factor) | µg/l | | | | | | | | | 600.81 | | - | |
| naftaleen | ug/l | | | | | | | | | 46 | 46 | <=SP | 70 |
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | | | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 900 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 900 | | | | |
| 1,2-dichloorethaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 400 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 400 | | | | |
| 1,1-dichlooretheen | ug/l | <0.1 | 0.07 | <=SP | 10 | <0.1 | 0.07 | <=SP | 10 | | | | |
| cis-1,2-dichlooretheen | ug/l | <0.1 | 0.07 | - | | 1.0 | 1 | - | | | | | |
| trans-1,2-dichlooretheen | ug/l | <0.1 | 0.07 | - | | <0.1 | 0.07 | - | | | | | |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | ug/l | 0.14 | 0.14 | <=SP | 20 | 1.07 | 1.07 | <=SP | 20 | | | | |
| dichloormethaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 1000 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 1000 | | | | |
| 1,1-dichloorpropaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | - | | <0.2 | 0.14 | - | | | | | |
| 1,2-dichloorpropaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | - | | <0.2 | 0.14 | - | | | | | |
| 1,3-dichloorpropaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | - | | <0.2 | 0.14 | - | | | | | |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | ug/l | 0.42 | 0.42 | <=SP | 80 | 0.42 | 0.42 | <=SP | 80 | | | | |
| tetrachlooretheen | ug/l | <0.1 | 0.07 | <=SP | 40 | 0.47 | 0.47 | <=SP | 40 | | | | |
| tetrachloormethaan | ug/l | <0.1 | 0.07 | <=SP | 10 | <0.1 | 0.07 | <=SP | 10 | | | | |
| 1,1,1-trichloorethaan | ug/l | <0.1 | 0.07 | <=SP | 300 | <0.1 | 0.07 | <=SP | 300 | | | | |
| 1,1,2-trichloorethaan | ug/l | <0.1 | 0.07 | <=SP | 130 | <0.1 | 0.07 | <=SP | 130 | | | | |
| trichlooretheen | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 500 | 0.49 | 0.49 | <=SP | 500 | | | | |
| chloroform | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 400 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 400 | | | | |
| vinylchloride | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 5 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 5 | | | | |
| tribroommethaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 630 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 630 | | | | |
| MINERALE OLIE | | | | | | | | | | | | | |
| olie vluchtig (C6-C10) | ug/l | | | | | | | | | 2100 | 2100 | | |
| fractie C10-C12 | ug/l | | | | | | | | | 290 | 290 | | |
| fractie C12-C22 | ug/l | | | | | | | | | 30 | 30 | | |
| fractie C22-C30 | ug/l | | | | | | | | | <25 | 17.5 | | |
| fractie C30-C40 | ug/l | | | | | | | | | <25 | 17.5 | | |
| totaal olie C10 - C40 | ug/l | | | | | | | | | 320 | 320 | <=SP | 600 |

| ADDITIONELE TOETSPARAMETERS | | | | | Eenheid | BT | TC | SP |
|--|--|--|--|--|---------|-------|----|----|
| 14124877-005 | | | | | | | | |
| som 16 aromatische oplosmiddelen | | | | | ug/l | 601 | ^ | |
| som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | ug/l | 46 | ^ | |
| som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | DIMSLS | 0.657 | -- | 1 |

| | |
|--------------|-------------------------|
| Monstercode | Monsteromschrijving |
| 14124877-003 | 202-202-1 202 (150-250) |
| 14124877-004 | 203-203-1 203 (170-270) |
| 14124877-005 | 302-302-1 302 (150-250) |

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1001-Beoordeling Grondwater voor grondwatersanering a.h.v. Landelijke BKL
Signaleringsparameters
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving T.1001 BKL BIJLAGE Vd BIJ ARTIKEL 4.12a , aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 20-06-2025 - 12:00)

| | | | |
|---------------------|--|--|--|
| Projectcode | IDVR20240304 | IDVR20240304 | IDVR20240304 |
| Projectnaam | MR, Vruchtenbuurt Noord te Den Haag, grondwater deel 2 | MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (NO) | MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (NO) |
| Monsteromschrijving | 403-1-1 403 | 302A-302A-1 302A (1 | 302B-302B-1 302B (1 |
| Monstersoort | Grondwater (AS3000)-1 | Grondwater (AS3000)-1 | Grondwater (AS3000)-1 |
| Monster conclusie | Voldoet aan Signaleringsparameter | Voldoet aan Signaleringsparameter | Voldoet aan Signaleringsparameter |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | SP | SR | BT | TC | SP | SR | BT | TC | SP |
|--|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| VLUCHTIGE AROMATEN | | | | | | | | | | | | | |
| benzeen | ug/l | | | | | <0.2 | 0.14 | <=SP | 30 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 30 |
| tolueen | ug/l | | | | | <0.2 | 0.14 | <=SP | 1000 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 1000 |
| ethylbenzeen | ug/l | | | | | 2.4 | 2.4 | <=SP | 150 | 1.1 | 1.1 | <=SP | 150 |
| o-xyleen | ug/l | | | | | 0.11 | 0.11 | - | | <0.1 | 0.07 | - | |
| p- en m-xyleen | ug/l | | | | | 1.6 | 1.6 | - | | 0.68 | 0.68 | - | |
| xylenen (0.7 factor) | ug/l | | | | | 1.71 | 1.71 | <=SP | 70 | 0.75 | 0.75 | <=SP | 70 |
| totaal BTEX (0.7 factor) | µg/l | | | | | 4.39 | | - | | 2.13 | | - | |
| naftaleen | ug/l | | | | | 1.00 | 1 | <=SP | 70 | 0.41 | 0.41 | <=SP | 70 |
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | | | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 900 | | | | | | | | |
| 1,2-dichloorethaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 400 | | | | | | | | |
| 1,1-dichlooretheen | ug/l | <0.1 | 0.07 | <=SP | 10 | | | | | | | | |
| cis-1,2-dichlooretheen | ug/l | <0.1 | 0.07 | - | | | | | | | | | |
| trans-1,2-dichlooretheen | ug/l | <0.1 | 0.07 | - | | | | | | | | | |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | ug/l | 0.14 | 0.14 | <=SP | 20 | | | | | | | | |
| dichloormethaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 1000 | | | | | | | | |
| 1,1-dichloorpropaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | - | | | | | | | | | |
| 1,2-dichloorpropaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | - | | | | | | | | | |
| 1,3-dichloorpropaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | - | | | | | | | | | |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | ug/l | 0.42 | 0.42 | <=SP | 80 | | | | | | | | |
| tetrachlooretheen | ug/l | <0.1 | 0.07 | <=SP | 40 | | | | | | | | |
| tetrachloormethaan | ug/l | <0.1 | 0.07 | <=SP | 10 | | | | | | | | |
| 1,1,1-trichloorethaan | ug/l | <0.1 | 0.07 | <=SP | 300 | | | | | | | | |
| 1,1,2-trichloorethaan | ug/l | <0.1 | 0.07 | <=SP | 130 | | | | | | | | |
| trichlooretheen | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 500 | | | | | | | | |
| chloroform | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 400 | | | | | | | | |
| vinylchloride | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 5 | | | | | | | | |
| tribroommethaan | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 630 | | | | | | | | |
| MINERALE OLIE | | | | | | | | | | | | | |
| olie vluchtig (C6-C10) | ug/l | | | | | 25 | 25 | | | <20 | 14 | | |
| fractie C10-C12 | ug/l | | | | | <25 | 17.5 | | | <25 | 17.5 | | |
| fractie C12-C22 | ug/l | | | | | <25 | 17.5 | | | <25 | 17.5 | | |
| fractie C22-C30 | ug/l | | | | | <25 | 17.5 | | | <25 | 17.5 | | |
| fractie C30-C40 | ug/l | | | | | <25 | 17.5 | | | <25 | 17.5 | | |
| totaal olie C10 - C40 | ug/l | | | | | <50 | 35 | <=SP | 600 | <50 | 35 | <=SP | 600 |

| ADDITIONELE TOETSPARAMETERS | | | | | | Eenheid | BT | TC | SP |
|--|--|--|--|--|--|---------|---------|----|----|
| 14128279-001 | | | | | | | | | |
| som 16 aromatische oplosmiddelen | | | | | | ug/l | 4.39 | ^ | |
| som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | | ug/l | 1 | ^ | |
| som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | | DIMSLS | 0.0143 | -- | 1 |
| 14128279-002 | | | | | | | | | |
| som 16 aromatische oplosmiddelen | | | | | | ug/l | 2.13 | ^ | |
| som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | | ug/l | 0.41 | ^ | |
| som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | | DIMSLS | 0.00586 | -- | 1 |

| | |
|--------------|----------------------------|
| Monstercode | Monsteromschrijving |
| 14124877-006 | 403-1-1 403 |
| 14128279-001 | 302A-302A-1 302A (150-250) |
| 14128279-002 | 302B-302B-1 302B (150-250) |

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1001-Beoordeling Grondwater voor grondwatersanering a.h.v. Landelijke BKL
Signaleringsparameters
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving T.1001 BKL BIJLAGE Vd BIJ ARTIKEL 4.12a , aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 20-06-2025 - 12:00)

| | | | |
|---------------------|--|---|---|
| Projectcode | IDVR20240304 | IDVR20240304 | IDVR20240304 |
| Projectnaam | MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (NO) | MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (NO deel 2) | MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (NO deel 2) |
| Monsteromschrijving | 302C-302C-1 302C (1 | 302 | 302-D |
| Monstersoort | Grondwater (AS3000)-1 | Grondwater (AS3000)-1 | Grondwater (AS3000)-1 |
| Monster conclusie | Overschrijding Signaleringsparameter | Overschrijding Signaleringsparameter | Overschrijding Signaleringsparameter |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | SP | SR | BT | TC | SP | SR | BT | TC | SP |
|--------------------------|---------|-------------------|------|------|------|--------|------|------|------|-------|-------|------|------|
| VLUCHTIGE AROMATEN | | | | | | | | | | | | | |
| benzeen | ug/l | <2.0 [#] | 1.4 | <=SP | 30 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 30 | 6.3 | 6.3 | <=SP | 30 |
| tolueen | ug/l | 1.1 | 1.1 | <=SP | 1000 | 0.33 | 0.33 | <=SP | 1000 | 1.3 | 1.3 | <=SP | 1000 |
| ethylbenzeen | ug/l | 130 | 130 | <=SP | 150 | 62 | 62 | <=SP | 150 | 0.35 | 0.35 | <=SP | 150 |
| o-xyleen | ug/l | <1.0 [#] | 0.7 | - | | 87 | 87 | - | | 0.66 | 0.66 | - | |
| p- en m-xyleen | ug/l | 96 | 96 | - | | 140 | 140 | - | | 1.4 | 1.4 | - | |
| xylenen (0.7 factor) | ug/l | 96.7 | 96.7 | >SP | 70 | 227 | 227 | >SP | 70 | 2.06 | 2.06 | <=SP | 70 |
| totaal BTEX (0.7 factor) | µg/l | 229.2 | | - | | 289.47 | | - | | 10.01 | | - | |
| naftaleen | ug/l | 28 | 28 | <=SP | 70 | 26 | 26 | <=SP | 70 | <0.02 | 0.014 | <=SP | 70 |
| MINERALE OLIE | | | | | | | | | | | | | |
| olie vluchtig (C6-C10) | ug/l | 2400 | 2400 | | | 650 | 650 | | | 610 | 610 | | |
| fractie C10-C12 | ug/l | 840 | 840 | | | 140 | 140 | | | 280 | 280 | | |
| fractie C12-C22 | ug/l | 120 | 120 | | | 30 | 30 | | | <25 | 17.5 | | |
| fractie C22-C30 | ug/l | <25 | 17.5 | | | <25 | 17.5 | | | <25 | 17.5 | | |
| fractie C30-C40 | ug/l | <25 | 17.5 | | | <25 | 17.5 | | | <25 | 17.5 | | |
| totaal olie C10 - C40 | ug/l | 960 | 960 | >SP | 600 | 180 | 180 | <=SP | 600 | 310 | 310 | <=SP | 600 |

| ADDITIONELE TOETSPARAMETERS | | | | | Eenheid | BT | TC | SP |
|--|--|--|--|--|---------|--------|----|----|
| 14128279-003 | | | | | | | | |
| som 16 aromatische oplosmiddelen | | | | | ug/l | 229 | ^ | |
| som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | ug/l | 28 | ^ | |
| som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | DIMSLS | 0.4 | -- | 1 |
| 14165291-001 | | | | | | | | |
| som 16 aromatische oplosmiddelen | | | | | ug/l | 289 | ^ | |
| som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | ug/l | 26 | ^ | |
| som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | DIMSLS | 0.371 | -- | 1 |
| 14165291-002 | | | | | | | | |
| som 16 aromatische oplosmiddelen | | | | | ug/l | 10 | ^ | |
| som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | ug/l | 0.014 | ^ | |
| som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | DIMSLS | 0.0002 | -- | 1 |

| | |
|--------------|----------------------------|
| Monstercode | Monsteromschrijving |
| 14128279-003 | 302C-302C-1 302C (170-270) |
| 14165291-001 | 302 |
| 14165291-002 | 302-D |

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1001-Beoordeling Grondwater voor grondwatersanering a.h.v. Landelijke BKL
Signaleringsparameters
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving T.1001 BKL BIJLAGE Vd BIJ ARTIKEL 4.12a , aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 20-06-2025 - 12:00)

| | | | |
|---------------------|---|---|---|
| Projectcode | IDVR20240304 | IDVR20240304 | IDVR20240304 |
| Projectnaam | MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (NO deel 2) | MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (NO deel 2) | MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (NO deel 2) |
| Monsteromschrijving | 302C | 302E | 302F |
| Monstersoort | Grondwater (AS3000)-1 | Grondwater (AS3000)-1 | Grondwater (AS3000)-1 |
| Monster conclusie | Overschrijding Signaleringsparameter | Voldoet aan Signaleringsparameter | Voldoet aan Signaleringsparameter |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | TC | SP | SR | BT | TC | SP | SR | BT | TC | SP |
|--------------------------|---------|-------|------|------|------|-------|-------|------|------|-------|-------|------|------|
| VLUCHTIGE AROMATEN | | | | | | | | | | | | | |
| benzeen | ug/l | 1.7 | 1.7 | <=SP | 30 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 30 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 30 |
| tolueen | ug/l | 0.88 | 0.88 | <=SP | 1000 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 1000 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 1000 |
| ethylbenzeen | ug/l | 16 | 16 | <=SP | 150 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 150 | <0.2 | 0.14 | <=SP | 150 |
| o-xyleen | ug/l | 0.74 | 0.74 | - | | <0.1 | 0.07 | - | | <0.1 | 0.07 | - | |
| p- en m-xyleen | ug/l | 21 | 21 | - | | <0.2 | 0.14 | - | | <0.2 | 0.14 | - | |
| xylenen (0.7 factor) | ug/l | 21.74 | 21.7 | <=SP | 70 | 0.21 | 0.21 | <=SP | 70 | 0.21 | 0.21 | <=SP | 70 |
| totaal BTEX (0.7 factor) | µg/l | 40.32 | | - | | 0.63 | | - | | 0.63 | | - | |
| naftaleen | ug/l | 8.5 | 8.5 | <=SP | 70 | <0.02 | 0.014 | <=SP | 70 | <0.02 | 0.014 | <=SP | 70 |
| MINERALE OLIE | | | | | | | | | | | | | |
| olie vluchtig (C6-C10) | ug/l | 810 | 810 | | | <20 | 14 | | | <20 | 14 | | |
| fractie C10-C12 | ug/l | 470 | 470 | | | <25 | 17.5 | | | <25 | 17.5 | | |
| fractie C12-C22 | ug/l | 75 | 75 | | | <25 | 17.5 | | | <25 | 17.5 | | |
| fractie C22-C30 | ug/l | <25 | 17.5 | | | <25 | 17.5 | | | <25 | 17.5 | | |
| fractie C30-C40 | ug/l | <25 | 17.5 | | | <25 | 17.5 | | | <25 | 17.5 | | |
| totaal olie C10 - C40 | ug/l | 540 | 540 | <=SP | 600 | <50 | 35 | <=SP | 600 | <50 | 35 | <=SP | 600 |

| ADDITIONELE TOETSPARAMETERS | | | | | Eenheid | BT | TC | SP |
|--|--|--|--|--|---------|--------|----|----|
| 14165291-003 | | | | | | | | |
| som 16 aromatische oplosmiddelen | | | | | ug/l | 40.3 | ^ | |
| som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | ug/l | 8.5 | ^ | |
| som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | DIMSLS | 0.121 | -- | 1 |
| 14165291-004 | | | | | | | | |
| som 16 aromatische oplosmiddelen | | | | | ug/l | 0.63 | ^ | |
| som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | ug/l | 0.014 | ^ | |
| som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | DIMSLS | 0.0002 | -- | 1 |
| 14165291-005 | | | | | | | | |
| som 16 aromatische oplosmiddelen | | | | | ug/l | 0.63 | ^ | |
| som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | ug/l | 0.014 | ^ | |
| som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | DIMSLS | 0.0002 | -- | 1 |

| | |
|--------------|---------------------|
| Monstercode | Monsteromschrijving |
| 14165291-003 | 302C |
| 14165291-004 | 302E |
| 14165291-005 | 302F |

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1001-Beoordeling Grondwater voor grondwatersanering a.h.v. Landelijke BKL
Signaleringsparameters
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving T.1001 BKL BIJLAGE Vd BIJ ARTIKEL 4.12a , aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 20-06-2025 - 12:00)

| | |
|---------------------|---|
| Projectcode | IDVR20240304 |
| Projectnaam | MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (NO deel 2) |
| Monsteromschrijving | 501 |
| Monstersoort | Grondwater (AS3000)-1 |
| Monster conclusie | Voldoet aan Signaleringsparameter |

| Analyse | Eenheid SR | | BT | TC | SP |
|--------------------------|------------|-------|-------|------|------|
| VLUCHTIGE AROMATEN | | | | | |
| benzeen | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 30 |
| tolueen | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 1000 |
| ethylbenzeen | ug/l | <0.2 | 0.14 | <=SP | 150 |
| o-xyleen | ug/l | <0.1 | 0.07 | - | |
| p- en m-xyleen | ug/l | <0.2 | 0.14 | - | |
| xylenen (0.7 factor) | ug/l | 0.21 | 0.21 | <=SP | 70 |
| totaal BTEX (0.7 factor) | µg/l | 0.63 | | - | |
| naftaleen | ug/l | <0.02 | 0.014 | <=SP | 70 |
| MINERALE OLIE | | | | | |
| olie vluchtig (C6-C10) | ug/l | <20 | 14 | | |
| fractie C10-C12 | ug/l | <25 | 17.5 | | |
| fractie C12-C22 | ug/l | <25 | 17.5 | | |
| fractie C22-C30 | ug/l | <25 | 17.5 | | |
| fractie C30-C40 | ug/l | <25 | 17.5 | | |
| totaal olie C10 - C40 | ug/l | <50 | 35 | <=SP | 600 |

| ADDITIONELE TOETSPARAMETERS | | | Eenheid BT | TC | SP |
|--|--|--|------------|--------|------|
| 14165291-006 | | | | | |
| som 16 aromatische oplosmiddelen | | | ug/l | 0.63 | ^ |
| som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | ug/l | 0.014 | ^ |
| som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | DIMSLS | 0.0002 | -- 1 |

| | |
|--------------|---------------------|
| Monstercode | Monsteromschrijving |
| 14165291-006 | 501 |

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

TC Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=SP Kleiner of gelijk aan de Signaleringsparameter

>SP Overschrijding van de Signaleringsparameter

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Oranje *Overschrijding van de Signaleringsparameter*

| | | | | | | | |
|--------------|---|--|--|------------------------------------|--|--|--|
| Project | 21792-Mient 557 Den Haag | | | | | | |
| Certificaten | 637939 | | | | | | |
| Toetsing | T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb | | | | | | |
| Toetsversie | BoToVa 3.0.0 | | | Toetsdatum: 16 februari 2017 20:19 | | | |

| | | | | | | | |
|---------------------|--|-------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie | 0175161 | | | | | | |
| Monsteromschrijving | BG1 2001 (11-50) 2002 (11-60) 2003 (16-50) 2004 (16-70) 2005 (21-50) | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

Lutum/Humus

| | | | | | | | |
|-----------------|------------|-----|-----------|--|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 1.2 | 10 | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 2.9 | 25 | | | | |

Droogrest

| | | | | | | | |
|------------|---|----|-------------|---|--|--|--|
| droge stof | % | 91 | 91.0 | @ | | | |
|------------|---|----|-------------|---|--|--|--|

Metalen ICP-AES

| | | | | | | | |
|---------------------|----------|-------|-----------------|--------|------|--------|-----|
| barium (Ba) | mg/kg ds | 33 | 110 | @ | | | |
| cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0.24 | 0.41 | - | 0.6 | 6.8 | 13 |
| kobalt (Co) | mg/kg ds | < 3 | < 6.7 | - | 15 | 102.5 | 190 |
| koper (Cu) | mg/kg ds | 13 | 26 | - | 40 | 115 | 190 |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0.12 | 0.17 | 1.1 AW | 0.15 | 18.075 | 36 |
| lood (Pb) | mg/kg ds | 66 | 100 | 2.0 AW | 50 | 290 | 530 |
| molybdeen (Mo) | mg/kg ds | < 1.5 | < 1.0 | - | 1.5 | 95.75 | 190 |
| nikkel (Ni) | mg/kg ds | < 4 | < 8 | - | 35 | 67.5 | 100 |
| zink (Zn) | mg/kg ds | 130 | 290 | 2.1 AW | 140 | 430 | 720 |

Minerale olie

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|----------|----|------------|--------|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 95 | 480 | 2.5 AW | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|----|------------|--------|-----|------|------|

Sommaties

| | | | | | | | |
|--------------|----------|-----|------------|--------|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 4.8 | 4.8 | 3.2 AW | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|-----|------------|--------|-----|-------|----|

Sommaties

| | | | | | | | |
|--------------|----------|-------|--------------|--------|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.011 | 0.056 | 2.8 AW | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|--------------|--------|------|------|---|

| | | | | | | | |
|---------------------|-------------------|-------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie | 0175162 | | | | | | |
| Monsteromschrijving | M1 2001 (100-120) | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

Lutum/Humus

| | | | | | | | |
|-----------------|------------|-----|-----------|--|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 2.5 | 10 | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 2.0 | 25 | | | | |

Droogrest

| | | | | | | | |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|--|
| droge stof | % | 84.7 | 84.7 | @ | | | |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|--|

Vluchtige chlooralifaten

| | | | | | | | |
|----------------------------------|----------|--------|------------------|--------|------|-------|-----|
| dichloormethaan | mg/kg ds | 0.27 | 1.1 | 11 AW | 0.1 | 2 | 3.9 |
| 1,1-dichloorethaan | mg/kg ds | < 0.1 | < 0.28 | - | 0.2 | 7.6 | 15 |
| 1,2-dichloorethaan | mg/kg ds | < 0.1 | < 0.28 | - | 0.2 | 3.3 | 6.4 |
| 1,2-dichloorpropaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.14 | | | | |
| trichloormethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.14 | - | 0.25 | 2.925 | 5.6 |
| tetrachloormethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.14 | - | 0.3 | 0.5 | 0.7 |
| 1,1,1-trichloorethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.14 | - | 0.25 | 7.625 | 15 |
| 1,1,2-trichloorethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.14 | - | 0.3 | 5.15 | 10 |
| trichlooretheen | mg/kg ds | 0.08 | 0.32 | 1.3 AW | 0.25 | 1.375 | 2.5 |
| tetrachlooretheen | mg/kg ds | 18 | 72 | 8.2 I | 0.15 | 4.475 | 8.8 |
| monochlooretheen (vinylchloride) | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.14 | - | 0.1 | 0.1 | 0.1 |

Sommaties

| | | | | | | | |
|------------------------|----------|-----|-------------|-------|-----|------|---|
| som c+t dichlooretheen | mg/kg ds | 0.2 | 0.68 | 1.0 T | 0.3 | 0.65 | 1 |
|------------------------|----------|-----|-------------|-------|-----|------|---|

| | | | | | | | |
|---------------------|--------------------|-------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie | 0175163 | | | | | | |
| Monsteromschrijving | M10 2004 (130-150) | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

Lutum/Humus

| | | | | | | | |
|-----------------|------------|-----|-----------|--|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 0.2 | 10 | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 2.0 | 25 | | | | |

Droogrest

| | | | | | | | |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|--|
| droge stof | % | 83.9 | 83.9 | @ | | | |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|--|

Minerale olie

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|----------|------|--------------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 120 | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|--------------|---|-----|------|------|

Vluchtige aromaten

| | | | | | | | |
|--------------|----------|--------|----------------|---|------|--------|-----|
| benzeen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.2 | 0.65 | 1.1 |
| ethylbenzeen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.2 | 55.1 | 110 |
| naftaleen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 | | | | |
| styreen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.25 | 43.125 | 86 |
| tolueen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.2 | 16.1 | 32 |

Sommaties aromaten

| | | | | | | | |
|---------------------|----------|-----|---------------|---|------|-------|----|
| som xylenen (o/m/p) | mg/kg ds | 0.1 | < 0.52 | - | 0.45 | 8.725 | 17 |
|---------------------|----------|-----|---------------|---|------|-------|----|

Vluchtige chlooralifaten

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|----------|--------|---------------|---|------|-------|-----|
| dichloormethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.1 | 2 | 3.9 |
| 1,1-dichloorethaan | mg/kg ds | < 0.1 | < 0.35 | - | 0.2 | 7.6 | 15 |
| 1,2-dichloorethaan | mg/kg ds | < 0.1 | < 0.35 | - | 0.2 | 3.3 | 6.4 |
| 1,2-dichloorpropaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | | | | |
| trichloormethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.25 | 2.925 | 5.6 |
| tetrachloormethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.3 | 0.5 | 0.7 |
| 1,1,1-trichloorethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.25 | 7.625 | 15 |
| 1,1,2-trichloorethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.3 | 5.15 | 10 |
| trichlooretheen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.25 | 1.375 | 2.5 |
| tetrachlooretheen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.15 | 4.475 | 8.8 |
| monochlooretheen (vinylchloride) | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.1 | 0.1 | 0.1 |

Sommaties

| | | | | | | | |
|------------------------|----------|-----|--------------|---|-----|------|---|
| som c+t dichlooretheen | mg/kg ds | 0.1 | < 0.7 | - | 0.3 | 0.65 | 1 |
|------------------------|----------|-----|--------------|---|-----|------|---|

| | | | | | | | |
|---------------------|--------------------|-------------|--------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie | 0175164 | | | | | | |
| Monsteromschrijving | M11 2004 (180-200) | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

Lutum/Humus

| | | | | | | | |
|-----------------|------------|-----|-----------|--|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 0.2 | 10 | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 2.0 | 25 | | | | |

Droogrest

| | | | | | | | |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|--|
| droge stof | % | 78.8 | 78.8 | @ | | | |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|--|

Vluchtige chlooralifaten

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|----------|--------|---------------|---|------|-------|-----|
| dichloormethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.1 | 2 | 3.9 |
| 1,1-dichloorethaan | mg/kg ds | < 0.1 | < 0.35 | - | 0.2 | 7.6 | 15 |
| 1,2-dichloorethaan | mg/kg ds | < 0.1 | < 0.35 | - | 0.2 | 3.3 | 6.4 |
| 1,2-dichloorpropaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | | | | |
| trichloormethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.25 | 2.925 | 5.6 |
| tetrachloormethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.3 | 0.5 | 0.7 |
| 1,1,1-trichloorethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.25 | 7.625 | 15 |
| 1,1,2-trichloorethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.3 | 5.15 | 10 |
| trichlooretheen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.25 | 1.375 | 2.5 |
| tetrachlooretheen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.15 | 4.475 | 8.8 |
| monochlooretheen (vinylchloride) | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.1 | 0.1 | 0.1 |

Sommaties

| | | | | | | | |
|------------------------|----------|-----|--------------|---|-----|------|---|
| som c+t dichlooretheen | mg/kg ds | 0.1 | < 0.7 | - | 0.3 | 0.65 | 1 |
|------------------------|----------|-----|--------------|---|-----|------|---|

| | | | | | | | |
|---------------------|------------------|-------------|--------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie | 0175165 | | | | | | |
| Monsteromschrijving | M12 2005 (30-50) | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

Lutum/Humus

| | | | | | | | |
|-----------------|------------|-----|-----------|--|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 1.3 | 10 | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 2.0 | 25 | | | | |

Droogrest

| | | | | | | | |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|--|
| droge stof | % | 87.2 | 87.2 | @ | | | |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|--|

Vluchtige chlooralifaten

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|----------|--------|------------------|---|------|-------|-----|
| dichloormethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.1 | 2 | 3.9 |
| 1,1-dichloorethaan | mg/kg ds | < 0.1 | < 0.35 | - | 0.2 | 7.6 | 15 |
| 1,2-dichloorethaan | mg/kg ds | < 0.1 | < 0.35 | - | 0.2 | 3.3 | 6.4 |
| 1,2-dichloorpropaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | | | |
| trichloormethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.25 | 2.925 | 5.6 |
| tetrachloormethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.3 | 0.5 | 0.7 |
| 1,1,1-trichloorethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.25 | 7.625 | 15 |
| 1,1,2-trichloorethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.3 | 5.15 | 10 |
| trichlooretheen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.25 | 1.375 | 2.5 |
| tetrachlooretheen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.15 | 4.475 | 8.8 |
| monochlooretheen (vinylchloride) | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.1 | 0.1 | 0.1 |

Sommaties

| | | | | | | | |
|------------------------|----------|-----|-----------------|---|-----|------|---|
| som c+t dichlooretheen | mg/kg ds | 0.1 | < 0.7 | - | 0.3 | 0.65 | 1 |
|------------------------|----------|-----|-----------------|---|-----|------|---|

| | | | | | | | |
|---------------------|--------------------|---------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie | 0175166 | | | | | | |
| Monsteromschrijving | M13 2005 (130-150) | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

Lutum/Humus

| | | | | | | | |
|-----------------|------------|-----|-----------|--|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 0.2 | 10 | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 2.0 | 25 | | | | |

Droogrest

| | | | | | | | |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|--|
| droge stof | % | 81.7 | 81.7 | @ | | | |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|--|

Minerale olie

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|----------|------|-----------------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 120 | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|-----------------|---|-----|------|------|

Vluchtige aromaten

| | | | | | | | |
|--------------|----------|--------|-------------------|---|------|--------|-----|
| benzeen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.2 | 0.65 | 1.1 |
| ethylbenzeen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.2 | 55.1 | 110 |
| naftaleen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 | - | | | |
| styreen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.25 | 43.125 | 86 |
| tolueen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.2 | 16.1 | 32 |

Sommaties aromaten

| | | | | | | | |
|---------------------|----------|-----|------------------|---|------|-------|----|
| som xylenen (o/m/p) | mg/kg ds | 0.1 | < 0.52 | - | 0.45 | 8.725 | 17 |
|---------------------|----------|-----|------------------|---|------|-------|----|

Vluchtige chlooralifaten

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|----------|--------|------------------|---|------|-------|-----|
| dichloormethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.1 | 2 | 3.9 |
| 1,1-dichloorethaan | mg/kg ds | < 0.1 | < 0.35 | - | 0.2 | 7.6 | 15 |
| 1,2-dichloorethaan | mg/kg ds | < 0.1 | < 0.35 | - | 0.2 | 3.3 | 6.4 |
| 1,2-dichloorpropaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | | | |
| trichloormethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.25 | 2.925 | 5.6 |
| tetrachloormethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.3 | 0.5 | 0.7 |
| 1,1,1-trichloorethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.25 | 7.625 | 15 |
| 1,1,2-trichloorethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.3 | 5.15 | 10 |
| trichlooretheen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.25 | 1.375 | 2.5 |
| tetrachlooretheen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.15 | 4.475 | 8.8 |
| monochlooretheen (vinylchloride) | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.1 | 0.1 | 0.1 |

Sommaties

| | | | | | | | |
|------------------------|----------|-----|-----------------|---|-----|------|---|
| som c+t dichlooretheen | mg/kg ds | 0.1 | < 0.7 | - | 0.3 | 0.65 | 1 |
|------------------------|----------|-----|-----------------|---|-----|------|---|

| | | | | | | | |
|---------------------|--------------------|---------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie | 0175167 | | | | | | |
| Monsteromschrijving | M14 2005 (180-200) | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

Lutum/Humus

| | | | | | | | |
|-----------------|------------|-----|-----------|--|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 0.2 | 10 | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 2.0 | 25 | | | | |

Droogrest

| | | | | | | | |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|--|
| droge stof | % | 80.8 | 80.8 | @ | | | |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|--|

Vluchtige chlooralifaten

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|----------|--------|------------------|---|------|-------|-----|
| dichloormethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.1 | 2 | 3.9 |
| 1,1-dichloorethaan | mg/kg ds | < 0.1 | < 0.35 | - | 0.2 | 7.6 | 15 |
| 1,2-dichloorethaan | mg/kg ds | < 0.1 | < 0.35 | - | 0.2 | 3.3 | 6.4 |
| 1,2-dichloorpropaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | | | |
| trichloormethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.25 | 2.925 | 5.6 |
| tetrachloormethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.3 | 0.5 | 0.7 |
| 1,1,1-trichloorethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.25 | 7.625 | 15 |
| 1,1,2-trichloorethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.3 | 5.15 | 10 |
| trichlooretheen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.25 | 1.375 | 2.5 |
| tetrachlooretheen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.15 | 4.475 | 8.8 |
| monochlooretheen (vinylchloride) | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.1 | 0.1 | 0.1 |

Sommaties

| | | | | | | | |
|------------------------|----------|-----|-----------------|---|-----|------|---|
| som c+t dichlooretheen | mg/kg ds | 0.1 | < 0.7 | - | 0.3 | 0.65 | 1 |
|------------------------|----------|-----|-----------------|---|-----|------|---|

| Monsterreferentie | 0175168 | | | | | | |
|---------------------|-------------------|-------------|--------------|--------------|----|---|---|
| Monsteromschrijving | M2 2001 (180-200) | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

Lutum/Humus

| | | | | | | | |
|-----------------|------------|-----|-----------|--|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 0.3 | 10 | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 2.0 | 25 | | | | |

Droogrest

| | | | | | | | |
|------------|---|----|-------------|---|--|--|--|
| droge stof | % | 81 | 81.0 | @ | | | |
|------------|---|----|-------------|---|--|--|--|

Minerale olie

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|----------|------|--------------|-------|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 6800 | 34000 | 6.8 I | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|--------------|-------|-----|------|------|

Vluchtige aromaten

| | | | | | | | |
|--------------|----------|--------|------------------|---|------|--------|-----|
| benzeen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.2 | 0.65 | 1.1 |
| ethylbenzeen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.2 | 55.1 | 110 |
| naftaleen | mg/kg ds | 0.2 | 0.2 | | | | |
| styreen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.25 | 43.125 | 86 |
| tolueen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.2 | 16.1 | 32 |

Sommaties aromaten

| | | | | | | | |
|---------------------|----------|------|-------------|--------|------|-------|----|
| som xylenen (o/m/p) | mg/kg ds | 0.13 | 0.65 | 1.4 AW | 0.45 | 8.725 | 17 |
|---------------------|----------|------|-------------|--------|------|-------|----|

Vluchtige chlooralifaten

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|----------|--------|------------------|--------|------|-------|-----|
| dichloormethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.1 | 2 | 3.9 |
| 1,1-dichloorethaan | mg/kg ds | < 0.1 | < 0.35 | - | 0.2 | 7.6 | 15 |
| 1,2-dichloorethaan | mg/kg ds | < 0.1 | < 0.35 | - | 0.2 | 3.3 | 6.4 |
| 1,2-dichloorpropaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | | | |
| trichloormethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.25 | 2.925 | 5.6 |
| tetrachloormethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.3 | 0.5 | 0.7 |
| 1,1,1-trichloorethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.25 | 7.625 | 15 |
| 1,1,2-trichloorethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.3 | 5.15 | 10 |
| trichlooretheen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.25 | 1.375 | 2.5 |
| tetrachlooretheen | mg/kg ds | 0.19 | 0.95 | 6.3 AW | 0.15 | 4.475 | 8.8 |
| monochlooretheen (vinylchloride) | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.1 | 0.1 | 0.1 |

Sommaties

| | | | | | | | |
|------------------------|----------|-----|-----------------|---|-----|------|---|
| som c+t dichlooretheen | mg/kg ds | 0.1 | < 0.7 | - | 0.3 | 0.65 | 1 |
|------------------------|----------|-----|-----------------|---|-----|------|---|

| Monsterreferentie | 0175169 | | | | | | |
|---------------------|-------------------|-------------|--------------|--------------|----|---|---|
| Monsteromschrijving | M3 2001 (380-400) | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

Lutum/Humus

| | | | | | | | |
|-----------------|------------|-----|-----------|--|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 0.2 | 10 | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 2.0 | 25 | | | | |

Droogrest

| | | | | | | | |
|------------|---|----|-------------|---|--|--|--|
| droge stof | % | 82 | 82.0 | @ | | | |
|------------|---|----|-------------|---|--|--|--|

Vluchtige chlooralifaten

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|----------|--------|------------------|--------|------|-------|-----|
| dichloormethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.1 | 2 | 3.9 |
| 1,1-dichloorethaan | mg/kg ds | < 0.1 | < 0.35 | - | 0.2 | 7.6 | 15 |
| 1,2-dichloorethaan | mg/kg ds | < 0.1 | < 0.35 | - | 0.2 | 3.3 | 6.4 |
| 1,2-dichloorpropaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | | | | |
| trichloormethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.25 | 2.925 | 5.6 |
| tetrachloormethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.3 | 0.5 | 0.7 |
| 1,1,1-trichloorethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.25 | 7.625 | 15 |
| 1,1,2-trichloorethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.3 | 5.15 | 10 |
| trichlooretheen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.25 | 1.375 | 2.5 |
| tetrachlooretheen | mg/kg ds | 0.09 | 0.45 | 3.0 AW | 0.15 | 4.475 | 8.8 |
| monochlooretheen (vinylchloride) | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.1 | 0.1 | 0.1 |

Sommaties

| | | | | | | | |
|------------------------|----------|-----|-----------------|---|-----|------|---|
| som c+t dichlooretheen | mg/kg ds | 0.1 | < 0.7 | - | 0.3 | 0.65 | 1 |
|------------------------|----------|-----|-----------------|---|-----|------|---|

| Monsterreferentie | 0175170 | | | | | | |
|---------------------|-------------------|-------------|--------------|--------------|----|---|---|
| Monsteromschrijving | M4 2002 (180-200) | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

Lutum/Humus

| | | | | | | | |
|-----------------|------------|-----|-----------|--|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 0.2 | 10 | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 2.0 | 25 | | | | |

Droogrest

| | | | | | | | |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|--|
| droge stof | % | 81.2 | 81.2 | @ | | | |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|--|

Minerale olie

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|----------|----|------------|--------|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 72 | 360 | 1.9 AW | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|----|------------|--------|-----|------|------|

Vluchtige aromaten

| | | | | | | | |
|--------------|----------|--------|-------------------|---|------|--------|-----|
| benzeen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.2 | 0.65 | 1.1 |
| ethylbenzeen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.2 | 55.1 | 110 |
| naftaleen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 | | | | |
| styreen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.25 | 43.125 | 86 |
| tolueen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.2 | 16.1 | 32 |

Sommaties aromaten

| | | | | | | | |
|---------------------|----------|-----|------------------|---|------|-------|----|
| som xylenen (o/m/p) | mg/kg ds | 0.1 | < 0.52 | - | 0.45 | 8.725 | 17 |
|---------------------|----------|-----|------------------|---|------|-------|----|

Vluchtige chlooralifaten

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|----------|--------|------------------|---|------|-------|-----|
| dichloormethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.1 | 2 | 3.9 |
| 1,1-dichloorethaan | mg/kg ds | < 0.1 | < 0.35 | - | 0.2 | 7.6 | 15 |
| 1,2-dichloorethaan | mg/kg ds | < 0.1 | < 0.35 | - | 0.2 | 3.3 | 6.4 |
| 1,2-dichloorpropaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | | | | |
| trichloormethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.25 | 2.925 | 5.6 |
| tetrachloormethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.3 | 0.5 | 0.7 |
| 1,1,1-trichloorethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.25 | 7.625 | 15 |
| 1,1,2-trichloorethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.3 | 5.15 | 10 |
| trichlooretheen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.25 | 1.375 | 2.5 |
| tetrachlooretheen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.15 | 4.475 | 8.8 |
| monochlooretheen (vinylchloride) | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.1 | 0.1 | 0.1 |

Sommaties

| | | | | | | | |
|------------------------|----------|-----|-----------------|---|-----|------|---|
| som c+t dichlooretheen | mg/kg ds | 0.1 | < 0.7 | - | 0.3 | 0.65 | 1 |
|------------------------|----------|-----|-----------------|---|-----|------|---|

| Monsterreferentie | 0175171 | | | | | | |
|---------------------|-------------------|-------------|--------------|--------------|----|---|---|
| Monsteromschrijving | M5 2002 (300-320) | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

Lutum/Humus

| | | | | | | | |
|-----------------|------------|-----|-----------|--|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 0.2 | 10 | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 2.0 | 25 | | | | |

Droogrest

| | | | | | | | |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|--|
| droge stof | % | 79.1 | 79.1 | @ | | | |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|--|

Minerale olie

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|----------|------|-----------------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 120 | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|-----------------|---|-----|------|------|

Vluchtige aromaten

| | | | | | | | |
|--------------|----------|--------|-------------------|---|------|--------|-----|
| benzeen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.2 | 0.65 | 1.1 |
| ethylbenzeen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.2 | 55.1 | 110 |
| naftaleen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 | | | | |
| styreen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.25 | 43.125 | 86 |
| tolueen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.2 | 16.1 | 32 |

Sommaties aromaten

| | | | | | | | |
|---------------------|----------|-----|------------------|---|------|-------|----|
| som xylenen (o/m/p) | mg/kg ds | 0.1 | < 0.52 | - | 0.45 | 8.725 | 17 |
|---------------------|----------|-----|------------------|---|------|-------|----|

| | | | | | | | |
|---------------------|-----------------|---------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie | 0175172 | | | | | | |
| Monsteromschrijving | M6 2003 (20-40) | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

Lutum/Humus

| | | | | | | | |
|-----------------|------------|-----|-----------|--|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 0.8 | 10 | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 2.0 | 25 | | | | |

Droogrest

| | | | | | | | |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|--|
| droge stof | % | 96.1 | 96.1 | @ | | | |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|--|

Vluchtige chlooralifaten

| | | | | | | | |
|----------------------------------|----------|--------|------------------|--------|------|-------|-----|
| dichloormethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.1 | 2 | 3.9 |
| 1,1-dichloorethaan | mg/kg ds | < 0.1 | < 0.35 | - | 0.2 | 7.6 | 15 |
| 1,2-dichloorethaan | mg/kg ds | < 0.1 | < 0.35 | - | 0.2 | 3.3 | 6.4 |
| 1,2-dichloorpropaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | | | | |
| trichloormethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.25 | 2.925 | 5.6 |
| tetrachloormethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.3 | 0.5 | 0.7 |
| 1,1,1-trichloorethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.25 | 7.625 | 15 |
| 1,1,2-trichloorethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.3 | 5.15 | 10 |
| trichlooretheen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.25 | 1.375 | 2.5 |
| tetrachlooretheen | mg/kg ds | 0.29 | 1.4 | 9.7 AW | 0.15 | 4.475 | 8.8 |
| monochlooretheen (vinylchloride) | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.1 | 0.1 | 0.1 |

Sommaties

| | | | | | | | |
|------------------------|----------|-----|-----------------|---|-----|------|---|
| som c+t dichlooretheen | mg/kg ds | 0.1 | < 0.7 | - | 0.3 | 0.65 | 1 |
|------------------------|----------|-----|-----------------|---|-----|------|---|

| | | | | | | | |
|---------------------|-------------------|---------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie | 0175173 | | | | | | |
| Monsteromschrijving | M7 2003 (130-150) | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

Lutum/Humus

| | | | | | | | |
|-----------------|------------|-----|-----------|--|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 3.1 | 10 | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 2.0 | 25 | | | | |

Droogrest

| | | | | | | | |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|--|
| droge stof | % | 78.9 | 78.9 | @ | | | |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|--|

Minerale olie

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|----------|-------|--------------|------|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 23000 | 74000 | 15 I | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|-------|--------------|------|-----|------|------|

Vluchtige aromaten

| | | | | | | | |
|--------------|----------|--------|------------------|---|------|--------|-----|
| benzeen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.11 | - | 0.2 | 0.65 | 1.1 |
| ethylbenzeen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.11 | - | 0.2 | 55.1 | 110 |
| naftaleen | mg/kg ds | 1.5 | 1.5 | | | | |
| styreen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.11 | - | 0.25 | 43.125 | 86 |
| tolueen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.11 | - | 0.2 | 16.1 | 32 |

Sommaties aromaten

| | | | | | | | |
|---------------------|----------|------|-------------|---|------|-------|----|
| som xylenen (o/m/p) | mg/kg ds | 0.13 | 0.42 | - | 0.45 | 8.725 | 17 |
|---------------------|----------|------|-------------|---|------|-------|----|

Vluchtige chlooralifaten

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|----------|--------|------------------|---|------|-------|-----|
| dichloormethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.11 | - | 0.1 | 2 | 3.9 |
| 1,1-dichloorethaan | mg/kg ds | < 0.1 | < 0.23 | - | 0.2 | 7.6 | 15 |
| 1,2-dichloorethaan | mg/kg ds | < 0.1 | < 0.23 | - | 0.2 | 3.3 | 6.4 |
| 1,2-dichloorpropaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.11 | - | | | |
| trichloormethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.11 | - | 0.25 | 2.925 | 5.6 |
| tetrachloormethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.11 | - | 0.3 | 0.5 | 0.7 |
| 1,1,1-trichloorethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.11 | - | 0.25 | 7.625 | 15 |
| 1,1,2-trichloorethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.11 | - | 0.3 | 5.15 | 10 |
| trichlooretheen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.11 | - | 0.25 | 1.375 | 2.5 |
| tetrachlooretheen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.11 | - | 0.15 | 4.475 | 8.8 |
| monochlooretheen (vinylchloride) | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.11 | - | 0.1 | 0.1 | 0.1 |

Sommaties

| | | | | | | | |
|------------------------|----------|-----|------------------|---|-----|------|---|
| som c+t dichlooretheen | mg/kg ds | 0.1 | < 0.45 | - | 0.3 | 0.65 | 1 |
|------------------------|----------|-----|------------------|---|-----|------|---|

| Monsterreferentie | 0175174 | | | | | | |
|---------------------|-------------------|-------------|--------------|--------------|----|---|---|
| Monsteromschrijving | M8 2003 (180-200) | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

Lutum/Humus

| | | | | | | | |
|-----------------|------------|-----|-----------|--|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 0.3 | 10 | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 2.0 | 25 | | | | |

Droogrest

| | | | | | | | |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|--|
| droge stof | % | 79.8 | 79.8 | @ | | | |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|--|

Vluchtige chlooralifaten

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|----------|--------|------------------|---|------|-------|-----|
| dichloormethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.1 | 2 | 3.9 |
| 1,1-dichloorethaan | mg/kg ds | < 0.1 | < 0.35 | - | 0.2 | 7.6 | 15 |
| 1,2-dichloorethaan | mg/kg ds | < 0.1 | < 0.35 | - | 0.2 | 3.3 | 6.4 |
| 1,2-dichloorpropaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | | | |
| trichloormethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.25 | 2.925 | 5.6 |
| tetrachloormethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.3 | 0.5 | 0.7 |
| 1,1,1-trichloorethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.25 | 7.625 | 15 |
| 1,1,2-trichloorethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.3 | 5.15 | 10 |
| trichlooretheen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.25 | 1.375 | 2.5 |
| tetrachlooretheen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.15 | 4.475 | 8.8 |
| monochlooretheen (vinylchloride) | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.1 | 0.1 | 0.1 |

Sommaties

| | | | | | | | |
|------------------------|----------|-----|-----------------|---|-----|------|---|
| som c+t dichlooretheen | mg/kg ds | 0.1 | < 0.7 | - | 0.3 | 0.65 | 1 |
|------------------------|----------|-----|-----------------|---|-----|------|---|

| Monsterreferentie | 0175175 | | | | | | |
|---------------------|-----------------|-------------|--------------|--------------|----|---|---|
| Monsteromschrijving | M9 2004 (20-40) | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

Lutum/Humus

| | | | | | | | |
|-----------------|------------|-----|-----------|--|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 0.6 | 10 | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 2.0 | 25 | | | | |

Droogrest

| | | | | | | | |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|--|
| droge stof | % | 97.1 | 97.1 | @ | | | |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|--|

Vluchtige chlooralifaten

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|----------|--------|------------------|---|------|-------|-----|
| dichloormethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.1 | 2 | 3.9 |
| 1,1-dichloorethaan | mg/kg ds | < 0.1 | < 0.35 | - | 0.2 | 7.6 | 15 |
| 1,2-dichloorethaan | mg/kg ds | < 0.1 | < 0.35 | - | 0.2 | 3.3 | 6.4 |
| 1,2-dichloorpropaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | | | |
| trichloormethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.25 | 2.925 | 5.6 |
| tetrachloormethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.3 | 0.5 | 0.7 |
| 1,1,1-trichloorethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.25 | 7.625 | 15 |
| 1,1,2-trichloorethaan | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.3 | 5.15 | 10 |
| trichlooretheen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.25 | 1.375 | 2.5 |
| tetrachlooretheen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.15 | 4.475 | 8.8 |
| monochlooretheen (vinylchloride) | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.18 | - | 0.1 | 0.1 | 0.1 |

Sommaties

| | | | | | | | |
|------------------------|----------|-----|-----------------|---|-----|------|---|
| som c+t dichlooretheen | mg/kg ds | 0.1 | < 0.7 | - | 0.3 | 0.65 | 1 |
|------------------------|----------|-----|-----------------|---|-----|------|---|

| | | | | | | | |
|---------------------|--|---------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie | 0175176 | | | | | | |
| Monsteromschrijving | MM15 2001 (100-140) 2001 (140-190) 2002 (110-160) 2002 (160-210) | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

Lutum/Humus

| | | | | | | | |
|-----------------|------------|-----|-----------|--|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 0.9 | 10 | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 2.6 | 25 | | | | |

Droogrest

| | | | | | | | |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|--|
| droge stof | % | 81.6 | 81.6 | @ | | | |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|--|

Metalen ICP-AES

| | | | | | | | |
|---------------------|----------|-------|------------------|---|------|--------|-----|
| barium (Ba) | mg/kg ds | < 20 | < 50 | @ | | | |
| cadmium (Cd) | mg/kg ds | < 0.2 | < 0.24 | - | 0.6 | 6.8 | 13 |
| kobalt (Co) | mg/kg ds | < 3 | < 6.9 | - | 15 | 102.5 | 190 |
| koper (Cu) | mg/kg ds | 10 | 20 | - | 40 | 115 | 190 |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0.05 | 0.07 | - | 0.15 | 18.075 | 36 |
| lood (Pb) | mg/kg ds | 23 | 36 | - | 50 | 290 | 530 |
| molybdeen (Mo) | mg/kg ds | < 1.5 | < 1.0 | - | 1.5 | 95.75 | 190 |
| nikkel (Ni) | mg/kg ds | < 4 | < 8 | - | 35 | 67.5 | 100 |
| zink (Zn) | mg/kg ds | 40 | 92 | - | 140 | 430 | 720 |

Minerale olie

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|----------|------|--------------|-------|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 9600 | 48000 | 9.6 I | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|--------------|-------|-----|------|------|

Sommaties

| | | | | | | | |
|--------------|----------|---|------------|--------|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 6 | 6.0 | 4.0 AW | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|---|------------|--------|-----|-------|----|

Sommaties

| | | | | | | | |
|--------------|----------|------|--------------|--------|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.01 | 0.049 | 2.5 AW | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|------|--------------|--------|------|------|---|

| | | | | | | | |
|---------------------|--|---------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie | 0175177 | | | | | | |
| Monsteromschrijving | OG1 2003 (130-180) 2004 (150-200) 2005 (150-200) | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

Lutum/Humus

| | | | | | | | |
|-----------------|------------|-----|-----------|--|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 1.3 | 10 | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 2.7 | 25 | | | | |

Droogrest

| | | | | | | | |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|--|
| droge stof | % | 78.1 | 78.1 | @ | | | |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|--|

Metalen ICP-AES

| | | | | | | | |
|---------------------|----------|--------|------------------|---|------|--------|-----|
| barium (Ba) | mg/kg ds | < 20 | < 50 | @ | | | |
| cadmium (Cd) | mg/kg ds | < 0.2 | < 0.24 | - | 0.6 | 6.8 | 13 |
| kobalt (Co) | mg/kg ds | < 3 | < 6.9 | - | 15 | 102.5 | 190 |
| koper (Cu) | mg/kg ds | < 5 | < 7.1 | - | 40 | 115 | 190 |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.05 | - | 0.15 | 18.075 | 36 |
| lood (Pb) | mg/kg ds | 16 | 25 | - | 50 | 290 | 530 |
| molybdeen (Mo) | mg/kg ds | < 1.5 | < 1.0 | - | 1.5 | 95.75 | 190 |
| nikkel (Ni) | mg/kg ds | < 4 | < 8 | - | 35 | 67.5 | 100 |
| zink (Zn) | mg/kg ds | < 20 | < 32 | - | 140 | 430 | 720 |

Minerale olie

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|----------|-----|-------------|-------|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 680 | 3400 | 1.3 T | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|-----|-------------|-------|-----|------|------|

Sommaties

| | | | | | | | |
|--------------|----------|------|-------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.52 | 0.52 | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|-------------|---|-----|-------|----|

Sommaties

| | | | | | | | |
|--------------|----------|-------|-------------------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | < 0.024 | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|-------------------|---|------|------|---|

Legenda

| | |
|------|----------------------------|
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |
| x I | > Interventiewaarde |
| x AW | x maal Achtergrondwaarde |
| x T | x maal Tussenwaarde |
| - | <= Achtergrondwaarde |

| | | | | | | | |
|--------------|--|--|--|--|-----------------------------------|--|--|
| Project | 21792-Mient 557 Den Haag | | | | | | |
| Certificaten | 640042 | | | | | | |
| Toetsing | T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb | | | | | | |
| Toetsversie | BoToVa 2.0.0 | | | | Toetsdatum: 19 januari 2017 17:24 | | |

| | | | | | | | |
|---------------------|----------------|-----------|--|--------------|---|---|---|
| Monsterreferentie | 0277837 | | | | | | |
| Monsteromschrijving | 13 | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyses. | | Toetsoordeel | S | T | I |

Minerale olie

| | | | | | | |
|-----------------------------------|------|----|-------|----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | 63 | 1.3 S | 50 | 325 | 600 |
|-----------------------------------|------|----|-------|----|-----|-----|

Vluchtige aromaten

| | | | | | | |
|--------------|------|-------|-------|------|--------|------|
| benzeen | µg/l | < 0.2 | - | 0.2 | 15.1 | 30 |
| ethylbenzeen | µg/l | < 0.2 | - | 4 | 77 | 150 |
| naftaleen | µg/l | 0.05 | 5.0 S | 0.01 | 35.005 | 70 |
| styreen | µg/l | < 0.2 | - | 6 | 153 | 300 |
| tolueen | µg/l | < 0.2 | - | 7 | 503.5 | 1000 |

Sommaties aromaten

| | | | | | | |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|
| som xylenen | µg/l | 0.2 | - | 0.2 | 35.1 | 70 |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|

Vluchtige chlooralifaten

| | | | | | | |
|----------------------------------|------|-------|--------|------|---------|------|
| dichloormethaan | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 500.005 | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | < 0.2 | - | 7 | 453.5 | 900 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | < 0.2 | - | 7 | 203.5 | 400 |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | 1.2 | 120 S | 0.01 | 5.005 | 10 |
| trichloormethaan | µg/l | < 0.2 | - | 6 | 203 | 400 |
| tetrachloormethaan | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005 | 10 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 150.005 | 300 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 65.005 | 130 |
| trichlooretheen | µg/l | 9.6 | - | 24 | 262 | 500 |
| tetrachlooretheen | µg/l | 14 | 1400 S | 0.01 | 20.005 | 40 |
| monochlooretheen (vinylchloride) | µg/l | 70 | 14 I | 0.01 | 2.505 | 5 |

Sommaties

| | | | | | | |
|------------------------|------|-----|------|------|--------|----|
| som C+T dichlooretheen | µg/l | 730 | 37 I | 0.01 | 10.005 | 20 |
| som dichloorpropanen | µg/l | 0.4 | - | 0.8 | 40.4 | 80 |

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

| | | | | | | |
|----------------------------|------|-------|---|--|--|-----|
| tribroommethaan (bromofom) | µg/l | < 0.2 | @ | | | 630 |
|----------------------------|------|-------|---|--|--|-----|

| | | | | | | | |
|-------------------------------|----------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Toetsoordeel monster 0277837: | Overschrijding Interventiewaarde | | | | | | |
|-------------------------------|----------------------------------|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | |
|---------------------|----------------|-----------|--|--------------|---|---|---|
| Monsterreferentie | 0277838 | | | | | | |
| Monsteromschrijving | 2003 (150-200) | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyses. | | Toetsoordeel | S | T | I |

Minerale olie

| | | | | | | |
|-----------------------------------|------|-----|-------|----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | 300 | 6.0 S | 50 | 325 | 600 |
|-----------------------------------|------|-----|-------|----|-----|-----|

Vluchtige aromaten

| | | | | | | |
|--------------|------|-------|------|------|--------|------|
| benzeen | µg/l | < 0.2 | - | 0.2 | 15.1 | 30 |
| ethylbenzeen | µg/l | < 0.2 | - | 4 | 77 | 150 |
| naftaleen | µg/l | 0.76 | 76 S | 0.01 | 35.005 | 70 |
| styreen | µg/l | < 0.2 | - | 6 | 153 | 300 |
| tolueen | µg/l | < 0.2 | - | 7 | 503.5 | 1000 |

Sommaties aromaten

| | | | | | | |
|-------------|------|-----|-----|-----|------|----|
| som xylenen | µg/l | 0.2 | x S | 0.2 | 35.1 | 70 |
|-------------|------|-----|-----|-----|------|----|

Vluchtige chlooralifaten

| | | | | | | |
|-------------------------------------|------|-------|------|------|---------|------|
| dichloormethaan | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 500.005 | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | < 0.2 | - | 7 | 453.5 | 900 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | < 0.2 | - | 7 | 203.5 | 400 |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005 | 10 |
| trichloormethaan | µg/l | < 0.2 | - | 6 | 203 | 400 |
| tetrachloormethaan | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005 | 10 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 150.005 | 300 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 65.005 | 130 |
| trichlooretheen | µg/l | < 0.2 | - | 24 | 262 | 500 |
| tetrachlooretheen | µg/l | 0.3 | 30 S | 0.01 | 20.005 | 40 |
| monochlooretheen (vinylchloride) | µg/l | 70 | 14 I | 0.01 | 2.505 | 5 |

Sommaties

| | | | | | | |
|------------------------|------|-----|---|------|--------|----|
| som C+T dichlooretheen | µg/l | 0.1 | - | 0.01 | 10.005 | 20 |
| som dichloorpropanen | µg/l | 0.4 | - | 0.8 | 40.4 | 80 |

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

| | | | | | | |
|-------------------------------|------|-------|---|--|--|-----|
| tribroommethaan (bromofom) | µg/l | < 0.2 | @ | | | 630 |
|-------------------------------|------|-------|---|--|--|-----|

Toetsoordeel monster 0277838:

Overschrijding Interventiewaarde

Monsterreferentie **0277839**

Monsteromschrijving 2004 (150-200)

| Analyse | Eenheid | Analyseres. | | Toetsoordeel | S | T | I | |
|---------|---------|-------------|--|--------------|---|---|---|--|
|---------|---------|-------------|--|--------------|---|---|---|--|

Vluchtige chlooralifaten

| | | | | | | |
|-------------------------------------|------|-------|------|------|---------|------|
| dichloormethaan | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 500.005 | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | < 0.2 | - | 7 | 453.5 | 900 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | < 0.2 | - | 7 | 203.5 | 400 |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005 | 10 |
| trichloormethaan | µg/l | < 0.2 | - | 6 | 203 | 400 |
| tetrachloormethaan | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005 | 10 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 150.005 | 300 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 65.005 | 130 |
| trichlooretheen | µg/l | 0.5 | - | 24 | 262 | 500 |
| tetrachlooretheen | µg/l | 0.6 | 60 S | 0.01 | 20.005 | 40 |
| monochlooretheen (vinylchloride) | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 2.505 | 5 |

Sommaties

| | | | | | | |
|------------------------|------|-----|-------|------|--------|----|
| som C+T dichlooretheen | µg/l | 2 | 200 S | 0.01 | 10.005 | 20 |
| som dichloorpropanen | µg/l | 0.4 | - | 0.8 | 40.4 | 80 |

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

| | | | | | | |
|-------------------------------|------|-------|---|--|--|-----|
| tribroommethaan (bromofom) | µg/l | < 0.2 | @ | | | 630 |
|-------------------------------|------|-------|---|--|--|-----|

Toetsoordeel monster 0277839:

Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie **0277840**

Monsteromschrijving 2005 (150-200)

| Analyse | Eenheid | Analyseres. | | Toetsoordeel | S | T | I | |
|---------|---------|-------------|--|--------------|---|---|---|--|
|---------|---------|-------------|--|--------------|---|---|---|--|

Minerale olie

| | | | | | | |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | < 50 | - | 50 | 325 | 600 |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|

Vluchtige aromaten

| | | | | | | |
|--------------|------|-------|-------|------|--------|------|
| benzeen | µg/l | < 0.2 | - | 0.2 | 15.1 | 30 |
| ethylbenzeen | µg/l | < 0.2 | - | 4 | 77 | 150 |
| naftaleen | µg/l | 0.06 | 6.0 S | 0.01 | 35.005 | 70 |
| styreen | µg/l | < 0.2 | - | 6 | 153 | 300 |
| tolueen | µg/l | < 0.2 | - | 7 | 503.5 | 1000 |

Sommaties aromaten

| | | | | | | |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|
| som xylenen | µg/l | 0.2 | - | 0.2 | 35.1 | 70 |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|

Vluchtige chlooralifaten

| | | | | | | |
|-------------------------------------|------|-------|-------|------|---------|------|
| dichloormethaan | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 500.005 | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | < 0.2 | - | 7 | 453.5 | 900 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | < 0.2 | - | 7 | 203.5 | 400 |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005 | 10 |
| trichloormethaan | µg/l | < 0.2 | - | 6 | 203 | 400 |
| tetrachloormethaan | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005 | 10 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 150.005 | 300 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 65.005 | 130 |
| trichlooretheen | µg/l | 2.5 | - | 24 | 262 | 500 |
| tetrachlooretheen | µg/l | 8.7 | 870 S | 0.01 | 20.005 | 40 |
| monochlooretheen (vinylchloride) | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 2.505 | 5 |

Sommaties

| | | | | | | |
|------------------------|------|-----|-------|------|--------|----|
| som C+T dichlooretheen | µg/l | 7.2 | 720 S | 0.01 | 10.005 | 20 |
| som dichloorpropanen | µg/l | 0.4 | - | 0.8 | 40.4 | 80 |

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

| | | | | | | |
|-------------------------------|------|-------|---|--|--|-----|
| tribroommethaan (bromofom) | µg/l | < 0.2 | @ | | | 630 |
|-------------------------------|------|-------|---|--|--|-----|

Toetsoordeel monster 0277840:

Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie **0277841**

Monsteromschrijving 201

| Analyse | Eenheid | Analyseres. | | Toetsoordeel | S | T | I | |
|---------|---------|-------------|--|--------------|---|---|---|--|
|---------|---------|-------------|--|--------------|---|---|---|--|

Metalen ICP-MS (opgelost)

| | | | | | | |
|-------------------------|------|--------|---|------|-------|-----|
| barium (Ba) | µg/l | 28 | - | 50 | 337.5 | 625 |
| cadmium (Cd) | µg/l | < 0.2 | - | 0.4 | 3.2 | 6 |
| kobalt (Co) | µg/l | < 2 | - | 20 | 60 | 100 |
| koper (Cu) | µg/l | 5.5 | - | 15 | 45 | 75 |
| Kwik (Hg) niet vluchtig | µg/l | < 0.05 | - | 0.05 | 0.175 | 0.3 |
| lood (Pb) | µg/l | < 2 | - | 15 | 45 | 75 |
| molybdeen (Mo) | µg/l | 2.7 | - | 5 | 152.5 | 300 |
| nikkel (Ni) | µg/l | 3 | - | 15 | 45 | 75 |
| zink (Zn) | µg/l | < 10 | - | 65 | 432.5 | 800 |

Minerale olie

| | | | | | | |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | < 50 | - | 50 | 325 | 600 |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|

Vluchtige aromaten

| | | | | | | |
|--------------|------|-------|-------|------|--------|------|
| benzeen | µg/l | < 0.2 | - | 0.2 | 15.1 | 30 |
| ethylbenzeen | µg/l | < 0.2 | - | 4 | 77 | 150 |
| naftaleen | µg/l | 0.09 | 9.0 S | 0.01 | 35.005 | 70 |
| styreen | µg/l | < 0.2 | - | 6 | 153 | 300 |
| tolueen | µg/l | < 0.2 | - | 7 | 503.5 | 1000 |

Sommaties aromaten

| | | | | | | |
|--------------|------|-----|---|-----|------|----|
| som xyleneen | µg/l | 0.2 | - | 0.2 | 35.1 | 70 |
|--------------|------|-----|---|-----|------|----|

Vluchtige chlooralifaten

| | | | | | | |
|-------------------------------------|------|-------|-------|------|---------|------|
| dichloormethaan | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 500.005 | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | < 0.2 | - | 7 | 453.5 | 900 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | < 0.2 | - | 7 | 203.5 | 400 |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | 0.1 | 10 S | 0.01 | 5.005 | 10 |
| trichloormethaan | µg/l | < 0.2 | - | 6 | 203 | 400 |
| tetrachloormethaan | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005 | 10 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 150.005 | 300 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 65.005 | 130 |
| trichlooretheen | µg/l | 3.1 | - | 24 | 262 | 500 |
| tetrachlooretheen | µg/l | 26 | 1.3 T | 0.01 | 20.005 | 40 |
| monochlooretheen (vinylchloride) | µg/l | 0.2 | 20 S | 0.01 | 2.505 | 5 |

Sommaties

| | | | | | | |
|------------------------|------|-----|-------|------|--------|----|
| som C+T dichlooretheen | µg/l | 42 | 2.1 I | 0.01 | 10.005 | 20 |
| som dichloorpropanen | µg/l | 0.4 | - | 0.8 | 40.4 | 80 |

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

| | | | | | | |
|-------------------------------|------|-------|---|--|--|-----|
| tribroommethaan (bromofom) | µg/l | < 0.2 | @ | | | 630 |
|-------------------------------|------|-------|---|--|--|-----|

| | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| Toetsoordeel monster 0277841: | Overschrijding Interventiewaarde |
|-------------------------------|----------------------------------|

| | | | | | | | |
|---------------------|----------------|-------------|--|--------------|---|---|---|
| Monsterreferentie | 0277842 | | | | | | |
| Monsteromschrijving | 202 | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseres. | | Toetsoordeel | S | T | I |

Vluchtige chlooralifaten

| | | | | | | |
|-------------------------------------|------|-------|-------|------|---------|------|
| dichloormethaan | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 500.005 | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | < 0.2 | - | 7 | 453.5 | 900 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | < 0.2 | - | 7 | 203.5 | 400 |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | 0.2 | 20 S | 0.01 | 5.005 | 10 |
| trichloormethaan | µg/l | < 0.2 | - | 6 | 203 | 400 |
| tetrachloormethaan | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005 | 10 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 150.005 | 300 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 65.005 | 130 |
| trichlooretheen | µg/l | 26 | 1.1 S | 24 | 262 | 500 |
| tetrachlooretheen | µg/l | 460 | 12 I | 0.01 | 20.005 | 40 |
| monochlooretheen (vinylchloride) | µg/l | 0.2 | 20 S | 0.01 | 2.505 | 5 |

Sommaties

| | | | | | | |
|------------------------|------|-----|-------|------|--------|----|
| som C+T dichlooretheen | µg/l | 52 | 2.6 I | 0.01 | 10.005 | 20 |
| som dichloorpropanen | µg/l | 0.4 | - | 0.8 | 40.4 | 80 |

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

| | | | | | | |
|--------------------------------|------|-------|---|--|--|-----|
| tribroommethaan (bromoform) | µg/l | < 0.2 | @ | | | 630 |
|--------------------------------|------|-------|---|--|--|-----|

| | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| Toetsoordeel monster 0277842: | Overschrijding Interventiewaarde |
|-------------------------------|----------------------------------|

| | | | | | | | |
|---------------------|----------------|-------------|--|--------------|---|---|---|
| Monsterreferentie | 0277843 | | | | | | |
| Monsteromschrijving | 205 | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseres. | | Toetsoordeel | S | T | I |

Vluchtige chlooralifaten

| | | | | | | |
|-------------------------------------|------|-------|-------|------|---------|------|
| dichloormethaan | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 500.005 | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | < 0.2 | - | 7 | 453.5 | 900 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | < 0.2 | - | 7 | 203.5 | 400 |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005 | 10 |
| trichloormethaan | µg/l | < 0.2 | - | 6 | 203 | 400 |
| tetrachloormethaan | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005 | 10 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 150.005 | 300 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 65.005 | 130 |
| trichlooretheen | µg/l | 1.1 | - | 24 | 262 | 500 |
| tetrachlooretheen | µg/l | 21 | 1.0 T | 0.01 | 20.005 | 40 |
| monochlooretheen (vinylchloride) | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 2.505 | 5 |

Sommaties

| | | | | | | |
|------------------------|------|-----|-------|------|--------|----|
| som C+T dichlooretheen | µg/l | 1.7 | 170 S | 0.01 | 10.005 | 20 |
| som dichloorpropanen | µg/l | 0.4 | - | 0.8 | 40.4 | 80 |

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

| | | | | | | |
|--------------------------------|------|-------|---|--|--|-----|
| tribroommethaan (bromoform) | µg/l | < 0.2 | @ | | | 630 |
|--------------------------------|------|-------|---|--|--|-----|

| | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Toetsoordeel monster 0277843: | Overschrijding Tussenwaarde |
|-------------------------------|-----------------------------|

| | | | | | | | |
|---------------------|----------------|-------------|--|--------------|---|---|---|
| Monsterreferentie | 0277844 | | | | | | |
| Monsteromschrijving | 206 | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseres. | | Toetsoordeel | S | T | I |

Minerale olie

| | | | | | | |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | < 50 | - | 50 | 325 | 600 |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|

Vluchtige aromaten

| | | | | | | |
|--------------|------|--------|---|------|--------|------|
| benzeen | µg/l | < 0.2 | - | 0.2 | 15.1 | 30 |
| ethylbenzeen | µg/l | < 0.2 | - | 4 | 77 | 150 |
| naftaleen | µg/l | < 0.02 | - | 0.01 | 35.005 | 70 |
| styreen | µg/l | < 0.2 | - | 6 | 153 | 300 |
| tolueen | µg/l | < 0.2 | - | 7 | 503.5 | 1000 |

Sommaties aromaten

| | | | | | | |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|
| som xylenen | µg/l | 0.2 | - | 0.2 | 35.1 | 70 |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|

Vluchtige chlooralifaten

| | | | | | | |
|-------------------------------------|------|-------|-------|------|---------|------|
| dichloormethaan | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 500.005 | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | < 0.2 | - | 7 | 453.5 | 900 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | < 0.2 | - | 7 | 203.5 | 400 |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | 0.5 | 50 S | 0.01 | 5.005 | 10 |
| trichloormethaan | µg/l | < 0.2 | - | 6 | 203 | 400 |
| tetrachloormethaan | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005 | 10 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 150.005 | 300 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 65.005 | 130 |
| trichlooretheen | µg/l | 14 | - | 24 | 262 | 500 |
| tetrachlooretheen | µg/l | 31 | 1.5 T | 0.01 | 20.005 | 40 |
| monochlooretheen (vinylchloride) | µg/l | 0.2 | 20 S | 0.01 | 2.505 | 5 |

Sommaties

| | | | | | | |
|------------------------|------|-----|------|------|--------|----|
| som C+T dichlooretheen | µg/l | 210 | 11 I | 0.01 | 10.005 | 20 |
| som dichloorpropanen | µg/l | 0.4 | - | 0.8 | 40.4 | 80 |

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

| | | | | | | |
|-------------------------------|------|-------|---|--|--|-----|
| tribroommethaan (bromofom) | µg/l | < 0.2 | @ | | | 630 |
|-------------------------------|------|-------|---|--|--|-----|

Toetsoordeel monster 0277844:

Overschrijding Interventiewaarde

Monsterreferentie **0277845**

Monsteromschrijving 304

| Analyse | Eenheid | Analyseres. | | Toetsoordeel | S | T | I | |
|---------|---------|-------------|--|--------------|---|---|---|--|
|---------|---------|-------------|--|--------------|---|---|---|--|

Vluchtige chlooralifaten

| | | | | | | |
|-------------------------------------|------|-------|-------|------|---------|------|
| dichloormethaan | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 500.005 | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | < 0.2 | - | 7 | 453.5 | 900 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | < 0.2 | - | 7 | 203.5 | 400 |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | 1 | 100 S | 0.01 | 5.005 | 10 |
| trichloormethaan | µg/l | < 0.2 | - | 6 | 203 | 400 |
| tetrachloormethaan | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005 | 10 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 150.005 | 300 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 65.005 | 130 |
| trichlooretheen | µg/l | 390 | 1.5 T | 24 | 262 | 500 |
| tetrachlooretheen | µg/l | 1700 | 43 I | 0.01 | 20.005 | 40 |
| monochlooretheen (vinylchloride) | µg/l | 0.4 | 40 S | 0.01 | 2.505 | 5 |

Sommaties

| | | | | | | |
|------------------------|------|-----|-------|------|--------|----|
| som C+T dichlooretheen | µg/l | 120 | 6.0 I | 0.01 | 10.005 | 20 |
| som dichloorpropanen | µg/l | 0.4 | - | 0.8 | 40.4 | 80 |

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

| | | | | | | |
|-------------------------------|------|-------|---|--|--|-----|
| tribroommethaan (bromofom) | µg/l | < 0.2 | @ | | | 630 |
|-------------------------------|------|-------|---|--|--|-----|

Toetsoordeel monster 0277845:

Overschrijding Interventiewaarde

Monsterreferentie **0277846**

Monsteromschrijving 305

| Analyse | Eenheid | Analyseres. | | Toetsoordeel | S | T | I | |
|---------|---------|-------------|--|--------------|---|---|---|--|
|---------|---------|-------------|--|--------------|---|---|---|--|

Vluchtige chlooralifaten

| | | | | | | |
|-------------------------------------|------|-------|-------|------|---------|------|
| dichloormethaan | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 500.005 | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | < 0.2 | - | 7 | 453.5 | 900 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | < 0.2 | - | 7 | 203.5 | 400 |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | 0.3 | 30 S | 0.01 | 5.005 | 10 |
| trichloormethaan | µg/l | < 0.2 | - | 6 | 203 | 400 |
| tetrachloormethaan | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005 | 10 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 150.005 | 300 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 65.005 | 130 |
| trichlooretheen | µg/l | 34 | 1.4 S | 24 | 262 | 500 |
| tetrachlooretheen | µg/l | 200 | 5.0 I | 0.01 | 20.005 | 40 |
| monochlooretheen (vinylchloride) | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 2.505 | 5 |

Sommaties

| | | | | | | |
|------------------------|------|-----|-------|------|--------|----|
| som C+T dichlooretheen | µg/l | 37 | 1.9 I | 0.01 | 10.005 | 20 |
| som dichloorpropanen | µg/l | 0.4 | - | 0.8 | 40.4 | 80 |

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

| | | | | |
|--------------------------------|------|-------|---|-----|
| tribroommethaan (bromoform) | µg/l | < 0.2 | @ | 630 |
|--------------------------------|------|-------|---|-----|

| | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| Toetsoordeel monster 0277846: | Overschrijding Interventiewaarde |
|-------------------------------|----------------------------------|

| | |
|---------------------|----------------|
| Monsterreferentie | 0277847 |
| Monsteromschrijving | 401 |

| Analyse | Eenheid | Analyseres. | | Toetsoordeel | S | T | I | |
|---------|---------|-------------|--|--------------|---|---|---|--|
|---------|---------|-------------|--|--------------|---|---|---|--|

Vluchtige chlooralifaten

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|------|-------|-------|------|---------|------|--|
| dichloormethaan | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 500.005 | 1000 | |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | < 0.2 | - | 7 | 453.5 | 900 | |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | < 0.2 | - | 7 | 203.5 | 400 | |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | 1 | 100 S | 0.01 | 5.005 | 10 | |
| trichloormethaan | µg/l | < 0.2 | - | 6 | 203 | 400 | |
| tetrachloormethaan | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005 | 10 | |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 150.005 | 300 | |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 65.005 | 130 | |
| trichlooretheen | µg/l | 62 | 2.6 S | 24 | 262 | 500 | |
| tetrachlooretheen | µg/l | 1700 | 43 I | 0.01 | 20.005 | 40 | |
| monochlooretheen (vinylchloride) | µg/l | 0.8 | 80 S | 0.01 | 2.505 | 5 | |

Sommaties

| | | | | | | | |
|------------------------|------|-----|-------|------|--------|----|--|
| som C+T dichlooretheen | µg/l | 93 | 4.7 I | 0.01 | 10.005 | 20 | |
| som dichloorpropanen | µg/l | 0.4 | - | 0.8 | 40.4 | 80 | |

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

| | | | | |
|--------------------------------|------|-------|---|-----|
| tribroommethaan (bromoform) | µg/l | < 0.2 | @ | 630 |
|--------------------------------|------|-------|---|-----|

| | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| Toetsoordeel monster 0277847: | Overschrijding Interventiewaarde |
|-------------------------------|----------------------------------|

| | |
|---------------------|----------------|
| Monsterreferentie | 0277848 |
| Monsteromschrijving | 5 |

| Analyse | Eenheid | Analyseres. | | Toetsoordeel | S | T | I | |
|---------|---------|-------------|--|--------------|---|---|---|--|
|---------|---------|-------------|--|--------------|---|---|---|--|

Minerale olie

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|------|-----|-------|----|-----|-----|--|
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | 110 | 2.2 S | 50 | 325 | 600 | |
|-----------------------------------|------|-----|-------|----|-----|-----|--|

Vluchtige aromaten

| | | | | | | | |
|--------------|------|-------|-------|------|--------|------|--|
| benzeen | µg/l | < 0.2 | - | 0.2 | 15.1 | 30 | |
| ethylbenzeen | µg/l | < 0.2 | - | 4 | 77 | 150 | |
| naftaleen | µg/l | 0.09 | 9.0 S | 0.01 | 35.005 | 70 | |
| styreen | µg/l | < 0.2 | - | 6 | 153 | 300 | |
| tolueen | µg/l | < 0.2 | - | 7 | 503.5 | 1000 | |

Sommaties aromaten

| | | | | | | | |
|--------------|------|-----|---|-----|------|----|--|
| som xyleneen | µg/l | 0.2 | - | 0.2 | 35.1 | 70 | |
|--------------|------|-----|---|-----|------|----|--|

| | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Toetsoordeel monster 0277848: | Overschrijding Streefwaarde |
|-------------------------------|-----------------------------|

| | |
|---------------------|----------------|
| Monsterreferentie | 0277849 |
| Monsteromschrijving | 6 |

| Analyse | Eenheid | Analyseres. | | Toetsoordeel | S | T | I | |
|---------|---------|-------------|--|--------------|---|---|---|--|
|---------|---------|-------------|--|--------------|---|---|---|--|

Minerale olie

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|------|-----|-------|----|-----|-----|--|
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | 820 | 1.4 I | 50 | 325 | 600 | |
|-----------------------------------|------|-----|-------|----|-----|-----|--|

Vluchtige aromaten

| | | | | | | | |
|--------------|------|-------|------|------|--------|------|--|
| benzeen | µg/l | < 0.2 | - | 0.2 | 15.1 | 30 | |
| ethylbenzeen | µg/l | < 0.2 | - | 4 | 77 | 150 | |
| naftaleen | µg/l | 0.14 | 14 S | 0.01 | 35.005 | 70 | |
| styreen | µg/l | < 0.2 | - | 6 | 153 | 300 | |
| tolueen | µg/l | < 0.2 | - | 7 | 503.5 | 1000 | |

Sommaties aromaten

| | | | | | | | |
|--------------|------|-----|-------|-----|------|----|--|
| som xyleneen | µg/l | 0.3 | 1.5 S | 0.2 | 35.1 | 70 | |
|--------------|------|-----|-------|-----|------|----|--|

| | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| Toetsoordeel monster 0277849: | Overschrijding Interventiewaarde |
|-------------------------------|----------------------------------|

| | |
|---------------------|----------------|
| Monsterreferentie | 0277850 |
| Monsteromschrijving | 705 |

| Analyse | Eenheid | Analyseres. | | Toetsoordeel | S | T | I | |
|---------|---------|-------------|--|--------------|---|---|---|--|
|---------|---------|-------------|--|--------------|---|---|---|--|

Vluchtige chlooralifaten

| | | | | | | |
|-------------------------------------|------|-------|-------|------|---------|------|
| dichloormethaan | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 500.005 | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | < 0.2 | - | 7 | 453.5 | 900 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | < 0.2 | - | 7 | 203.5 | 400 |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005 | 10 |
| trichloormethaan | µg/l | < 0.2 | - | 6 | 203 | 400 |
| tetrachloormethaan | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005 | 10 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 150.005 | 300 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 65.005 | 130 |
| trichlooretheen | µg/l | < 0.2 | - | 24 | 262 | 500 |
| tetrachlooretheen | µg/l | 0.2 | 20 S | 0.01 | 20.005 | 40 |
| monochlooretheen (vinylchloride) | µg/l | 1.2 | 120 S | 0.01 | 2.505 | 5 |

Sommaties

| | | | | | | |
|------------------------|------|-----|------|------|--------|----|
| som C+T dichlooretheen | µg/l | 0.3 | 30 S | 0.01 | 10.005 | 20 |
| som dichloorpropanen | µg/l | 0.4 | - | 0.8 | 40.4 | 80 |

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

| | | | | | | |
|--------------------------------|------|-------|---|--|--|-----|
| tribroommethaan (bromoform) | µg/l | < 0.2 | @ | | | 630 |
|--------------------------------|------|-------|---|--|--|-----|

Toetsoordeel monster 0277850:

Overschrijding Streefwaarde

Legenda

| | |
|-----|----------------------------|
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |
| x I | x maal Interventiewaarde |
| - | <= Streefwaarde |
| x S | x maal Streefwaarde |
| x T | x maal Tussenwaarde |

Legenda

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000).

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde;*
- geen toetsingswaarden voor opgesteld;*
- niet geanalyseerd;*
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging.*

De streef- en interventiewaarden voor grond zijn afhankelijk van het organisch stofgehalte (humus) en in het geval van metalen tevens van de fractie <2 µm (lutum). De gehalten waarmee gerekend is zijn aangegeven onder de betreffende toetsingstabel.

Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders vermeld)

| Peilbuis Filtertraject (m-mv) | 301 4,0-5,0 | 305 1,5-2,5 | 306 4,0-5,0 | S | ½(S+I) | I |
|---|----------------|----------------|----------------|------|--------|------|
| Metalen | | | | | | |
| aluminium | <50 | -- | - | | | |
| arsen | 38 | ** | - | 10 | 35 | 60 |
| cadmium | <0.4 | - | - | 0.4 | 3.2 | 6.0 |
| chrom | <1 | - | - | 1.0 | 16 | 30 |
| koper | <5 | - | - | 15 | 45 | 75 |
| kwik | <0.05 | - | - | 0.05 | 0.2 | 0.3 |
| lood | <10 | - | - | 15 | 45 | 75 |
| nikkel | <10 | - | - | 15 | 45 | 75 |
| ijzer | <50 | -- | - | | | |
| ijzer (2+) (mg/l) | 0.5 | -- | - | | | |
| zink | <20 | - | - | 65 | 433 | 800 |
| ammonium (mgN/l) | 0.2 | -- | - | | | |
| Vluchtige Aromaten | | | | | | |
| benzeen | <0.2 | <0.2 | <0.2 | 0.2 | 15 | 30 |
| tolueen | 0.4 | 0.2 | 0.2 | 7.0 | 504 | 1000 |
| ethylbenzeen | <0.2 | <0.2 | <0.2 | 4.0 | 77 | 150 |
| xylenen | <0.5 | <0.5 | <0.5 | 0.2 | 35 | 70 |
| Totaal BTEX | <1 | <1 | <1 | | | |
| naftaleen | <0.2 | <0.2 | <0.2 | 0.01 | 35 | 70 |
| Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen | | | | | | |
| 1,2-dichloorethaan | <0.1 | - | - | 7.0 | 204 | 400 |
| cis 1,2-dichlooretheen | <0.1 | - | - | 0.01 | 10 | 20 |
| tetrachlooretheen | <0.1 | - | - | 0.01 | 20 | 40 |
| tetrachloormethaan | <0.1 | - | - | 0.01 | 5.0 | 10 |
| 1,1,1-trichloorethaan | <0.1 | - | - | 0.01 | 150 | 300 |
| 1,1,2-trichloorethaan | <0.1 | - | - | 0.01 | 65 | 130 |
| trichlooretheen | <0.1 | - | - | 24 | 262 | 500 |
| chloroform | <0.1 | - | - | 6.0 | 203 | 400 |
| Chloorbenzenen | | | | | | |
| monochloorbenzeen | <0.2 | - | - | 7.0 | 94 | 180 |
| dichloorbenzenen | <0.2 | - | - | 3.0 | 27 | 50 |
| Minerale olie | | | | | | |
| olie (vluchtig) | <50 | -- | <50 | -- | | |
| fractie C10 - C12 | <10 | -- | <10 | -- | | |
| fractie C12 - C22 | <10 | -- | <10 | -- | | |
| fractie C22 - C30 | <10 | -- | <10 | -- | | |
| fractie C30 - C40 | <10 | -- | <10 | -- | | |
| totaal olie C10-C40 | <50 | -- | <50 | -- | 50 | 325 |
| chloride (mg/l) | 120 | * | - | | 100 | |
| BZV (5 dagen) (mg/l) | <3 | -- | - | | | |
| CZV (mg/l) | 20 | -- | - | | | |
| Kjeldahl-stikstof (mgN/l) | 1.0 | -- | - | | | |
| Nitriet (NO ₂ -) (mg/l) | <0.1 | -- | - | | | |
| nitraat (als NO ₃) (mg/l) | 0.77 | -- | - | | | |
| onopgel.best./zwev.stof (mg/l) | <10 | -- | - | | | |
| volume onopgeloste delen (ml) | 200 | -- | - | | | |
| sulfaat (mg/l) | 140 | -- | - | | | |

Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders vermeld)

| Peilbuis Filtertraject (m-mv) | 309 3,8-4,8 | 317 1,5-2,5 | 318 1,5-2,5 | S | ½(S+I) | I |
|----------------------------------|----------------|----------------|----------------|------|--------|------|
| Vluchtige Aromaten | | | | | | |
| benzeen | <0.2 | <0.9 | <0.2 | 0.2 | 15 | 30 |
| tolueen | <0.2 | <0.2 | <0.2 | 7.0 | 504 | 1000 |
| ethylbenzeen | <0.2 | <0.2 | <0.2 | 4.0 | 77 | 150 |
| xylenen | <0.5 | 0.5 | * | 0.2 | 35 | 70 |
| Totaal BTEX | <1 | -- | <1 | -- | | |
| naftaleen | <0.2 | <0.2 | <0.2 | 0.01 | 35 | 70 |
| Minerale olie | | | | | | |
| olie (vluchtig) | <50 | -- | <50 | -- | | |
| fractie C10 - C12 | <10 | -- | <10 | -- | | |
| fractie C12 - C22 | <10 | -- | <10 | -- | | |
| fractie C22 - C30 | <10 | -- | <10 | -- | | |
| fractie C30 - C40 | <10 | -- | <10 | -- | | |
| totaal olie C10-C40 | <50 | <50 | <50 | 50 | 325 | 600 |

Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders vermeld)

| Peilbuis Filtertraject (m-mv) | 320 1,5-2,5 | 321 1,5-2,5 | 323 1,5-2,5 | S | ½(S+I) | I |
|----------------------------------|----------------|----------------|----------------|------|--------|------|
| Vluchtige Aromaten | | | | | | |
| benzeen | <0.2 | <2 | <0.2 | 0.2 | 15 | 30 |
| tolueen | 0.2 | <2 | 0.3 | 7.0 | 504 | 1000 |
| ethylbenzeen | <0.2 | <2 | <0.2 | 4.0 | 77 | 150 |
| xylenen | <0.5 | <5 | <0.5 | 0.2 | 35 | 70 |
| Totaal BTEX | <1 | <10 | <1 | -- | | |
| naftaleen | <0.2 | <2 | <0.2 | 0.01 | 35 | 70 |
| Minerale olie | | | | | | |
| olie (vluchtig) | <50 | -- | <50 | -- | | |
| fractie C10 - C12 | <10 | -- | <10 | -- | | |
| fractie C12 - C22 | <10 | 70 | <10 | -- | | |
| fractie C22 - C30 | <10 | <10 | <10 | -- | | |
| fractie C30 - C40 | <10 | <10 | <10 | -- | | |
| totaal olie C10-C40 | <50 | 1300 | *** | 50 | 325 | 600 |

Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders vermeld)

| Peilbuis | 1 | 201 | 319 | S | ½(S+I) | I |
|---------------------------|---------|---------|---------|------|--------|------|
| Filtertraject (m-mv) | 0,7-1,7 | 0,9-1,9 | 1,4-2,4 | | | |
| Vluchtige Aromaten | | | | | | |
| benzeen | 25 | ** | <2 | 0.2 | 15 | 30 |
| tolueen | 5.3 | | <2 | 7.0 | 504 | 1000 |
| ethylbenzeen | 330 | *** | 19 | 4.0 | 77 | 150 |
| xylenen | 970 | *** | 34 | 0.2 | 35 | 70 |
| Totaal BTEX | 1300 | -- | 55 | | | |
| naftaleen | 160 | *** | 42 | 0.01 | 35 | 70 |
| Minerale olie | | | | | | |
| olie (vluchtig) | 3000 | -- | <500 | | | |
| fractie C10 - C12 | 610 | -- | 830 | | | |
| fractie C12 - C22 | 60 | -- | <10 | | | |
| fractie C22 - C30 | <10 | -- | <10 | | | |
| fractie C30 - C40 | <10 | -- | <10 | | | |
| totaal olie C10-C40 | 670 | *** | 830 | 50 | 325 | 600 |

Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders vermeld)

| Peilbuis | 33 | S | ½(S+I) | I |
|---------------------------|-----------|------|--------|------|
| Filtertraject (m-mv) | 0,85-1,85 | | | |
| Vluchtige Aromaten | | | | |
| benzeen | <0.2 | 0.2 | 15 | 30 |
| tolueen | 0.3 | 7.0 | 504 | 1000 |
| ethylbenzeen | 0.3 | 4.0 | 77 | 150 |
| xylenen | 4.7 | 0.2 | 35 | 70 |
| Totaal BTEX | 5.3 | | | |
| naftaleen | <0.2 | 0.01 | 35 | 70 |
| Minerale olie | | | | |
| olie (vluchtig) | <50 | | | |
| fractie C10 - C12 | <10 | | | |
| fractie C12 - C22 | <10 | | | |
| fractie C22 - C30 | <10 | | | |
| fractie C30 - C40 | <10 | | | |
| totaal olie C10-C40 | <50 | 50 | 325 | 600 |

Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders vermeld)

| | | | | | |
|---------------------------|---------|----|------|--------|------|
| Peilbuis | 322 | | S | ½(S+I) | I |
| Filtertraject (m-mv) | 1,5-2,5 | | | | |
| Vluchtige Aromaten | | | | | |
| benzeen | 2.3 | * | 0.2 | 15 | 30 |
| tolueen | 0.9 | | 7.0 | 504 | 1000 |
| ethylbenzeen | 1.2 | | 4.0 | 77 | 150 |
| xylenen | 1.8 | * | 0.2 | 35 | 70 |
| Totaal BTEX | 6.2 | -- | | | |
| naftaleen | <0.3 | | 0.01 | 35 | 70 |
| Minerale olie | | | | | |
| olie (vluchtig) | 170 | -- | | | |
| fractie C10 - C12 | 230 | -- | | | |
| fractie C12 - C22 | <10 | -- | | | |
| fractie C22 - C30 | <10 | -- | | | |
| fractie C30 - C40 | <10 | -- | | | |
| totaal olie C10-C40 | 230 | * | 50 | 325 | 600 |

Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders vermeld)

| | | | | | |
|---------------------------|---------|----|------|--------|------|
| Peilbuis | 401 | | S | ½(S+I) | I |
| Filtertraject (m-mv) | 0,5-2,5 | | | | |
| Vluchtige Aromaten | | | | | |
| benzeen | 1.8 | * | 0.2 | 15 | 30 |
| tolueen | 0.7 | | 7.0 | 504 | 1000 |
| ethylbenzeen | <0.2 | | 4.0 | 77 | 150 |
| xylenen | 0.9 | * | 0.2 | 35 | 70 |
| Totaal BTEX | 3.5 | -- | | | |
| naftaleen | <0.2 | | 0.01 | 35 | 70 |
| Minerale olie | | | | | |
| olie (vluchtig) | <50 | -- | | | |
| fractie C10 - C12 | 30 | -- | | | |
| fractie C12 - C22 | <10 | -- | | | |
| fractie C22 - C30 | <10 | -- | | | |
| fractie C30 - C40 | <10 | -- | | | |
| totaal olie C10-C40 | <50 | | 50 | 325 | 600 |

Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders vermeld)

| Peilbuis | 402 | 403 | S | ½(S+I) | I |
|---------------------------|---------|---------|------|--------|------|
| Filtertraject (m-mv) | 0,5-2,5 | 0,5-2,5 | | | |
| Vluchtige Aromaten | | | | | |
| benzeen | <0.2 | <0.2 | 0.2 | 15 | 30 |
| tolueen | 0.3 | 0.9 | 7.0 | 504 | 1000 |
| ethylbenzeen | <0.2 | <0.2 | 4.0 | 77 | 150 |
| xylenen | <0.5 | 0.9 | 0.2 | 35 | 70 |
| Totaal BTEX | <1 | 1.9 | | | |
| naftaleen | <0.2 | <0.2 | 0.01 | 35 | 70 |
| Minerale olie | | | | | |
| olie (vluchtig) | <50 | <50 | | | |
| fractie C10 - C12 | <10 | <10 | | | |
| fractie C12 - C22 | <10 | <10 | | | |
| fractie C22 - C30 | <10 | <10 | | | |
| fractie C30 - C40 | <10 | <10 | | | |
| totaal olie C10-C40 | <50 | <50 | 50 | 325 | 600 |

5.4 Vlierboomstraat 551-555

ANALYSECERTIFICAAT

Certificaatnummer: 200414070

Inventerra
dhr. [REDACTED]
Nijverheidsweg 27
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

Betreft uw project: 04-2056
/ Den Haag
Startdatum: 2-8-2004
Rapportagedatum: 3-11-2004

In de hiernavolgende tabel(len) worden de analyseresultaten en de toetsingen aan de waarden uit de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering weergegeven van de volgende monsters:

| | | |
|------------------|------------|-------|
| 1. 200414070-01 | Grondwater | PB103 |
| 2. 200414070-02 | Grondwater | PB104 |
| 3. 200414070-03 | Grondwater | PB102 |
| 4. 200414070-04 | Grondwater | PB2 |
| 5. 200414070-05 | Grondwater | PB3 |
| 6. 200414070-06 | Grondwater | PB1 |
| 7. 200414070-07 | Grondwater | PB200 |
| 8. 200414070-08 | Grondwater | PB101 |
| 9. 200414070-09 | Grondwater | PB100 |
| 10. 200414070-10 | Grondwater | PB201 |

Voor analysemethoden, rapportagegrenzen en STERLAB-informatie wordt verwezen naar de informatiegids van EnviroLab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar.

De met "Q" gemerkte analyses op dit certificaat vallen onder de STERLAB-erkenning.

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van EnviroLab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EnviroLab b.v.

Projectcoördinatie

| Grondwatermonsters | | | | | | | | |
|--|------|---|--------|--------|--------|------|--------|-----|
| Monsternummer | | | 1 | 2 | 3 | S | ½(S+I) | I |
| Aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen | | | | | | | | |
| cis-1,2-Dichlooretheen | ug/l | Q | 1,8 + | 1,1 + | 0,82 + | 0,01 | 10 | 20 |
| Trichloormethaan | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | 6 | 203 | 400 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | 0,01 | 150 | 300 |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | 0,01 | 5 | 10 |
| 1,2-Dichloorethaan | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | 7 | 204 | 400 |
| Trichlooretheen (Tri) | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | 0,9 - | 24 | 262 | 500 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | 0,01 | 65 | 130 |
| Tetrachlooretheen (Per) | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | 8,7 + | 0,01 | 20 | 40 |
| Monochloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | 7 | 94 | 180 |
| 1,3-Dichloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | | | |
| 1,4-Dichloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | | | |
| 1,2-Dichloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | | | |
| VI. chloorkoolw.st. (som 12) | ug/l | Q | <2,5 - | <2,5 - | 11 | | | |
| Vinylchloride | ug/l | | <0,7 - | <0,7 - | <0,7 - | 0,01 | 2,5 | 5 |

1. 200414070-01 PB103

2. 200414070-02 PB104

3. 200414070-03 PB102

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I),

++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

| Grondwatermonsters | | | 4 | 5 | 6 | S | ½(S+I) | I |
|--|------|---|---------|--------|---------|------|--------|-----|
| Monsternummer | | | | | | | | |
| Aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen | | | | | | | | |
| cis-1,2-Dichlooretheen | ug/l | Q | 99 +++ | 31 +++ | 65 +++ | 0,01 | 10 | 20 |
| Trichloormethaan | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | 6 | 203 | 400 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | 0,01 | 150 | 300 |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | 0,01 | 5 | 10 |
| 1,2-Dichloorethaan | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | 7 | 204 | 400 |
| Trichlooretheen (Tri) | ug/l | Q | 0,5 - | 3,3 - | 22 - | 24 | 262 | 500 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | 0,01 | 65 | 130 |
| Tetrachlooretheen (Per) | ug/l | Q | 5 + | 16 + | 260 +++ | 0,01 | 20 | 40 |
| Monochloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | 7 | 94 | 180 |
| 1,3-Dichloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | | | |
| 1,4-Dichloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | | | |
| 1,2-Dichloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | | | |
| VI. chloorkoolw.st. (som 12) | ug/l | Q | 100 | 51 | 350 | | | |
| Vinylchloride | ug/l | | 140 +++ | <0,7 - | 2,9 ++ | 0,01 | 2,5 | 5 |

4. 200414070-04 PB2

5. 200414070-05 PB3

6. 200414070-06 PB1

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I),

++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

| Grondwatermonsters | | | 7 | 8 | 9 | S | ½(S+I) | I |
|--|------|---|--------|-----------|--------|------|--------|-----|
| Monsternummer | | | | | | | | |
| Aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen | | | | | | | | |
| cis-1,2-Dichlooretheen | ug/l | Q | <0,2 - | 4900 +++ | 3,2 + | 0,01 | 10 | 20 |
| Trichloormethaan | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | 6 | 203 | 400 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | 0,01 | 150 | 300 |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | 0,01 | 5 | 10 |
| 1,2-Dichloorethaan | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | 7 | 204 | 400 |
| Trichlooretheen (Tri) | ug/l | Q | <0,2 - | 3100 +++ | 0,79 - | 24 | 262 | 500 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | 0,01 | 65 | 130 |
| Tetrachlooretheen (Per) | ug/l | Q | 0,34 + | 39000 +++ | 3,8 + | 0,01 | 20 | 40 |
| Monochloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | 7 | 94 | 180 |
| 1,3-Dichloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | | | |
| 1,4-Dichloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | | | |
| 1,2-Dichloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | | | |
| VI. chloorkoolw.st. (som 12) | ug/l | Q | <2,5 - | 47000 | 7,8 | | | |
| Vinylchloride | ug/l | | <0,7 - | 300 +++ | 1,8 + | 0,01 | 2,5 | 5 |

7. 200414070-07 PB200

8. 200414070-08 PB101

9. 200414070-09 PB100

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I),

++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

| Grondwatermonsters | | | | | | |
|--|------|---|-----------|------|--------|-----|
| Monsternummer | 10 | | | S | ½(S+I) | I |
| Aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen | | | | | | |
| cis-1,2-Dichlooretheen | ug/l | Q | 2500 +++ | 0,01 | 10 | 20 |
| Trichloormethaan | ug/l | Q | <0,2 - | 6 | 203 | 400 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | ug/l | Q | <0,2 - | 0,01 | 150 | 300 |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | ug/l | Q | <0,2 - | 0,01 | 5 | 10 |
| 1,2-Dichloorethaan | ug/l | Q | <0,2 - | 7 | 204 | 400 |
| Trichlooretheen (Tri) | ug/l | Q | 1100 +++ | 24 | 262 | 500 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | ug/l | Q | <0,2 - | 0,01 | 65 | 130 |
| Tetrachlooretheen (Per) | ug/l | Q | 24000 +++ | 0,01 | 20 | 40 |
| Monochloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | 7 | 94 | 180 |
| 1,3-Dichloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | | | |
| 1,4-Dichloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | | | |
| 1,2-Dichloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | | | |
| VI. chloorkoolw.st. (som 12) | ug/l | Q | 28000 | | | |
| Vinylchloride | ug/l | | 200 +++ | 0,01 | 2,5 | 5 |

10. 200414070-10 PB201

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I),

++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

ANALYSECERTIFICAAT

Certificaatnummer: 200414379

Inventerra
dhr. [REDACTED]
Nijverheidsweg 27
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

Betreft uw project: 04-2056
/ den haag
Startdatum: 10-8-2004
Rapportagedatum: 18-8-2004

In de hiernavolgende tabel(len) worden de analyseresultaten en de toetsingen aan de waarden uit de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering weergegeven van de volgende monsters:

| | | |
|-----------------|------------|-------|
| 1. 200414379-01 | Grondwater | PB300 |
| 2. 200414379-02 | Grondwater | PB301 |
| 3. 200414379-03 | Grondwater | PB302 |
| 4. 200414379-04 | Grondwater | PB303 |
| 5. 200414379-05 | Grondwater | PB101 |
| 6. 200414379-06 | Grondwater | PB201 |

Voor analysemethoden, rapportagegrenzen en STERLAB-informatie wordt verwezen naar de informatiegids van EnviroLab.
Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar.
De met "Q" gemerkte analyses op dit certificaat vallen onder de STERLAB-erkenning.

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van EnviroLab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EnviroLab b.v.

Projectcoördinatie

| Grondwatermonsters | | | | | | | | |
|--|------|---|--------|--------|--------|------|--------|-----|
| Monsternummer | | | 1 | 2 | 3 | S | ½(S+I) | I |
| Aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen | | | | | | | | |
| cis-1,2-Dichlooretheen | ug/l | Q | <0,2 - | 1,4 + | 4,9 + | 0,01 | 10 | 20 |
| Trichloormethaan | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | 6 | 203 | 400 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | 0,01 | 150 | 300 |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | 0,01 | 5 | 10 |
| 1,2-Dichloorethaan | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | 7 | 204 | 400 |
| Trichlooretheen (Tri) | ug/l | Q | <0,2 - | 1,9 - | 0,44 - | 24 | 262 | 500 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | 0,01 | 65 | 130 |
| Tetrachlooretheen (Per) | ug/l | Q | <0,2 - | 1,3 + | 1,2 + | 0,01 | 20 | 40 |
| Monochloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | 7 | 94 | 180 |
| 1,3-Dichloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | | | |
| 1,4-Dichloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | | | |
| 1,2-Dichloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - | | | |
| VI. chloorkoolw.st. (som 12) | ug/l | Q | <2,5 - | 4,7 | 6,7 | | | |
| Vinylchloride | ug/l | | <0,7 - | <0,7 - | 28 +++ | 0,01 | 2,5 | 5 |

1. 200414379-01 PB300

2. 200414379-02 PB301

3. 200414379-03 PB302

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I),

++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

| Grondwatermonsters | | | | | | |
|--|------|----|--------|--------|----------|-----|
| Monsternummer | | 4 | 5 | 6 | S ½(S+I) | I |
| Metalen overig | | | | | | |
| IJzer [Fe] | ug/l | | <100 - | 220 | | |
| Nitraat (als N) | mg/l | Q | 0,55 | <0,1 - | | |
| Sulfaat (als SO ₄) | mg/l | Q | 52 | 60 | | |
| Aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen | | | | | | |
| cis-1,2-Dichlooretheen | ug/l | Q | 11 ++ | | 0,01 | 10 |
| Trichloormethaan | ug/l | Q | <0,2 - | | 6 | 203 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | ug/l | Q | <0,2 - | | 0,01 | 150 |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | ug/l | Q | <0,2 - | | 0,01 | 5 |
| 1,2-Dichloorethaan | ug/l | Q | <0,2 - | | 7 | 204 |
| Trichlooretheen (Tri) | ug/l | Q | 11 - | | 24 | 262 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | ug/l | Q | <0,2 - | | 0,01 | 65 |
| Tetrachlooretheen (Per) | ug/l | Q | 43 +++ | | 0,01 | 20 |
| Monochloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | | 7 | 94 |
| 1,3-Dichloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | | | |
| 1,4-Dichloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | | | |
| 1,2-Dichloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | | | |
| VI. chloorkoolw.st. (som 12) | ug/l | Q | 66 | | | |
| Vinylchloride | ug/l | | <0,7 - | | 0,01 | 2,5 |
| TOC | mg/l | QU | 11 | 12 | | 5 |
| Methaan | ug/l | | 920 | 360 | | |
| Ethaan | ug/l | | <5 - | <2 - | | |
| Etheen | ug/l | | 6,3 | <5 - | | |

4. 200414379-04 PB303

5. 200414379-05 PB101

6. 200414379-06 PB201

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I),

++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

ANALYSECERTIFICAAT
Certificaatnummer: 200416104

Inventerra
t.a.v. dhr. [REDACTED]
Nijverheidsweg 27
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

Betreft uw project: 04-2056 / den haag
Startdatum: 10-9-2004
Rapportagedatum: 14 september 2004

In de hiernavolgende table(len) worden de analyseresultaten en de toetsingen aan de warden uit de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering weergegeven van de volgende monsters:

| | | | |
|---|--------------|------------|-------|
| 1 | 200416104-01 | Grondwater | PB304 |
| 2 | 200416104-02 | Grondwater | PB305 |

Voor analysemethoden, rapportagegrenzen en STERLAB-informatie wordt verwezen naar de informatiegids van EnviroLab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses op dit certificaat vallen onder de STERLAB-erkenning.

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van EnviroLab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EnviroLab b.v.

Projectcoördinatie

| Monsternummer | Grondwatermonsters | | S | ½(S+I) | I | | |
|--|--------------------|---|--------|---------|--------|-----|------|
| | 1 | 2 | | | | | |
| Aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen | | | | | | | |
| Cis-1,2-Dichlooretheen | Ug/l | Q | <0,2 - | 1,5 + | 0,0100 | 10 | 20 |
| Trichloormethaan | Ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | 6,0 | 203 | 400 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | Ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | 0,0100 | 150 | 300 |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | Ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | 0,0100 | 5,0 | 10,0 |
| 1,2-Dichloorethaan | Ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | 7,0 | 204 | 400 |
| Trichlooretheen (Tri) | Ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | 24 | 262 | 500 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | Ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | 0,0100 | 65 | 130 |
| Tetrachlooretheen (Per) | Ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | 0,0100 | 20 | 40 |
| Monochloorbenzeen | Ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | 7,0 | 94 | 180 |
| 1,3-Dichloorbenzeen | Ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | | | |
| 1,4-Dichloorbenzeen | Ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | | | |
| 1,2-Dichloorbenzeen | Ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | | | |
| VI. Chloorkoolw.st. (som 12) | Ug/l | Q | <2,5 - | <2,5 - | | | |
| Vinylchloride | Ug/l | | <0,7 - | 6,6 +++ | 0,0100 | 2,5 | 5,0 |

1. 200416104-01 PB304
2. 2. 200416104-02 PB305

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, I: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens

+ : tussen streefwaarde en $\frac{1}{2}(S+I)$,

++ : tussen $\frac{1}{2}(S+I)$ en interventiewaarde

+++ : boven interventiewaarde

n.b. : niet bepaald.

ANALYSECERTIFICAAT

Certificaatnummer: 200419680

Inventerra
dhr. [REDACTED]
Nijverheidsweg 27
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

Betreft uw project: 04-2056
/ Den Haag
Startdatum: 26-10-2004
Rapportagedatum: 3-11-2004

In de hiernavolgende tabel(len) worden de analyseresultaten en de toetsingen aan de waarden uit de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering weergegeven van de volgende monsters:

- | | | |
|-----------------|------------|-------|
| 1. 200419680-01 | Grondwater | PB306 |
| 2. 200419680-02 | Grondwater | PB307 |

Voor analysemethoden, rapportagegrenzen en STERLAB-informatie wordt verwezen naar de informatiegids van EnviroLab.
Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar.
De met "Q" gemerkte analyses op dit certificaat vallen onder de STERLAB-erkenning.

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van EnviroLab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EnviroLab b.v.

Projectcoördinatie

| Grondwatermonsters | | | | | | | |
|--|------|---|--------|--------|------|--------|-----|
| Monsternummer | | | 1 | 2 | S | ½(S+I) | I |
| Aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen | | | | | | | |
| cis-1,2-Dichlooretheen | ug/l | Q | 0,92 + | <0,2 - | 0,01 | 10 | 20 |
| Trichloormethaan | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | 6 | 203 | 400 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | 0,01 | 150 | 300 |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | 0,01 | 5 | 10 |
| 1,2-Dichloorethaan | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | 7 | 204 | 400 |
| Trichlooretheen (Tri) | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | 24 | 262 | 500 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | 0,01 | 65 | 130 |
| Tetrachlooretheen (Per) | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | 0,01 | 20 | 40 |
| Monochloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | 7 | 94 | 180 |
| 1,3-Dichloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | | | |
| 1,4-Dichloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | | | |
| 1,2-Dichloorbenzeen | ug/l | Q | <0,2 - | <0,2 - | | | |
| VI. chloorkoolw.st. (som 12) | ug/l | Q | <2,5 - | <2,5 - | | | |
| Vinylchloride | ug/l | | <0,7 - | <0,7 - | 0,01 | 2,5 | 5 |

1. 200419680-01 PB306

2. 200419680-02 PB307

Betekenis van de tekens en afkortingen:

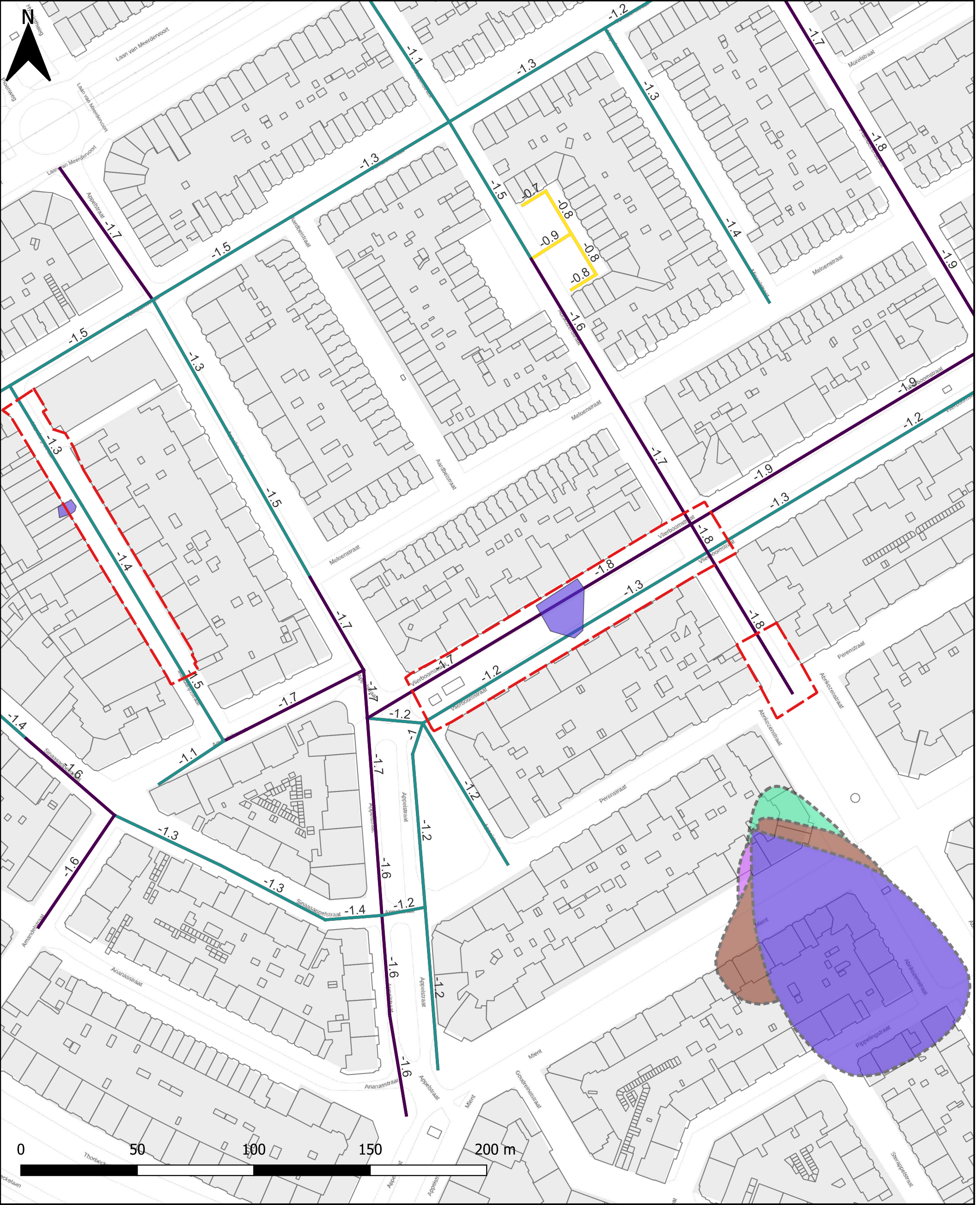
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I),

++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

Bijlage:

6. Activeringsgebieden



Mient 557 (2013) verontreiniging

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Mandarijnstraat 50-52

Vlierboomstraat 551 - 555

Activeringszones



Den Haag

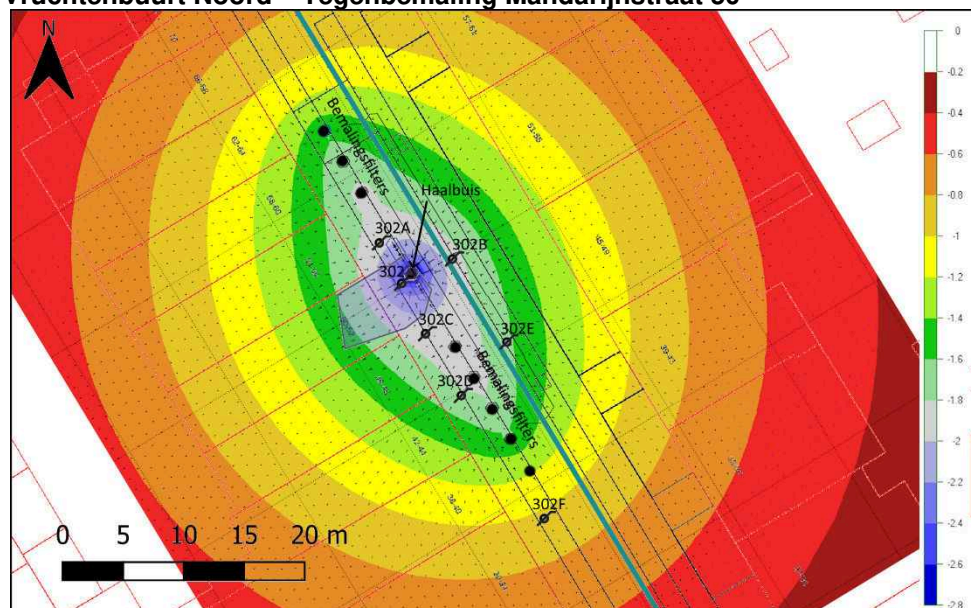
Vruuchtenbuurt Noord
Verontreinigingen

Opdrachtgever:
Opsteller:
Projectnummer:
Schaal: 1:1.500

Bijlage:

7. Dwarsdoorsnede grondwaterstand

Vruchtenbuurt Noord – Tegenbemaling Mandarijnstraat 50



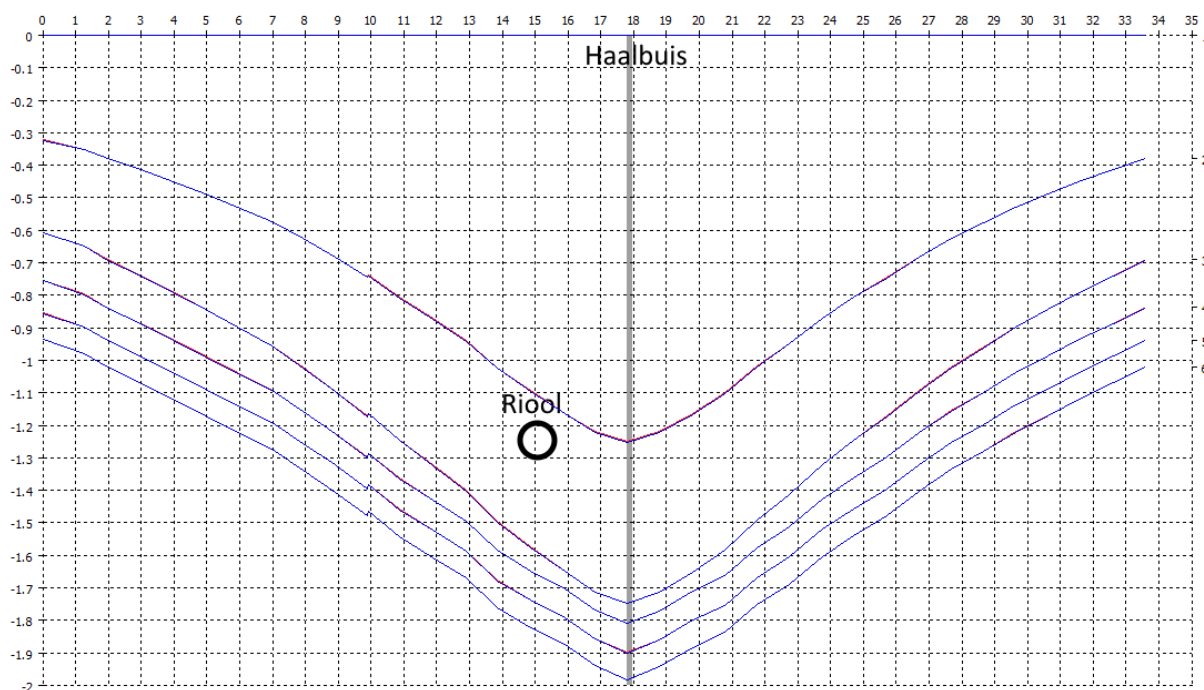
Legenda

start debiet sleufbemaling: 600 m³/dag; na 2 dagen 410 m³/dag, einde na 5 dagen
Debiet haalbuis: 60 m³/dag tot einde activeringszone



bemalingsstreng met lengte 40 m (opgesplitst),
enkele filters per 3 m
met raster 10m x 10m

benodigde verlaging in sleuf 1,6 m t.o.v. grondwaterstand (-0,2 mNAP)



Dwarsdoorsnede ter plaatse van rioolbemaling

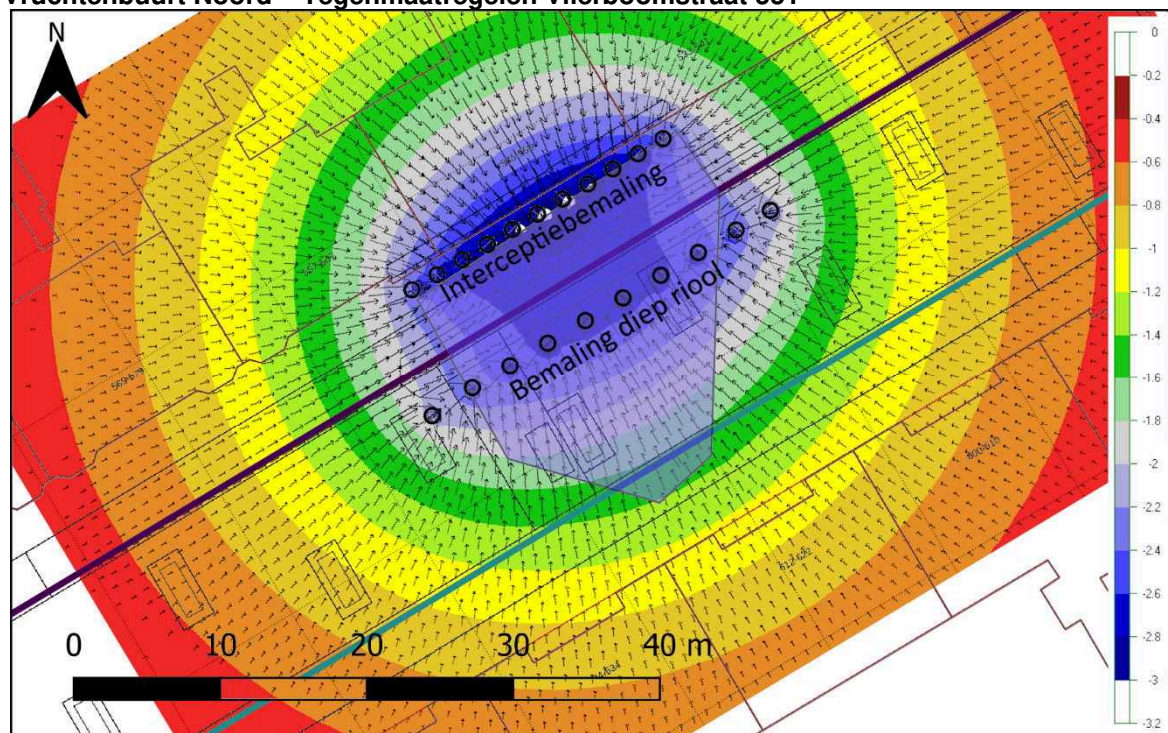
Legenda

blauwe lijn
horizontaal
linker as

verloop grondwaterstand modellaag 1 na 5 dagen
afstand in m

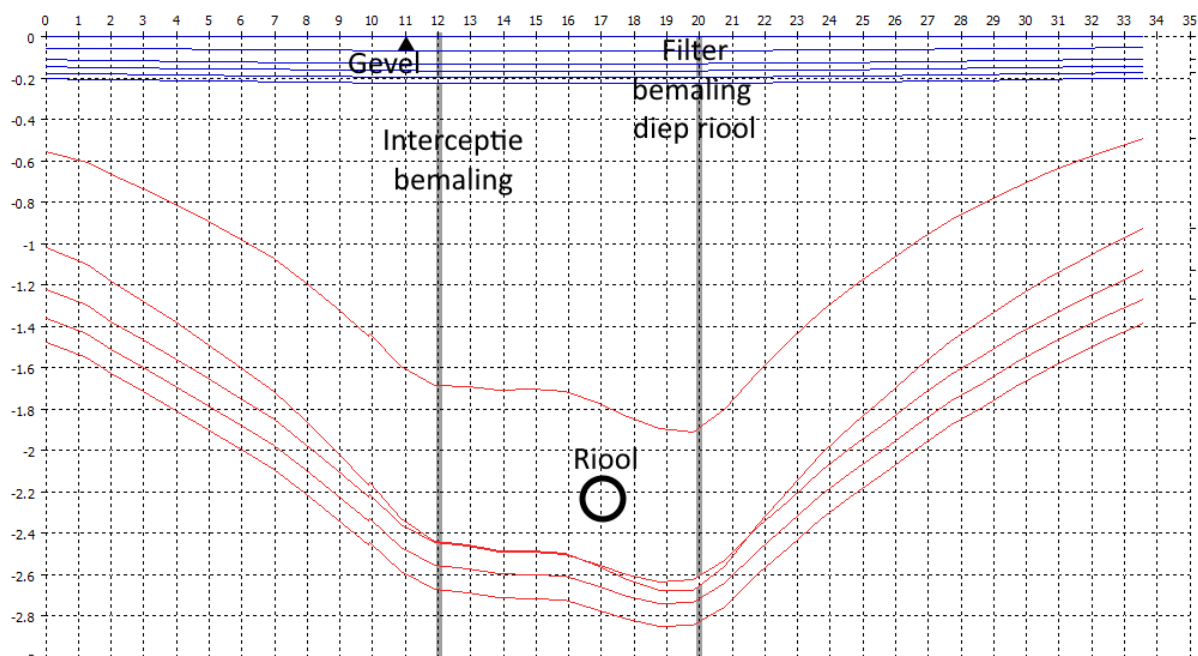
verlaging in m t.o.v. gemiddeld grondwaterpeil (-0,2 mNAP)

Vruchtenbuurt Noord – Tegenmaatregelen Vlierboomstraat 551



Legenda

start debiet 920 m³/dag; na 2 dagen 660 m³/dag, einde na 5 dagen
 bemalingsstreng met lengte 30 m, filters per 3 m
 Interceptiebemaling 506 m³/dag tot einde activeringszone
 met raster 10m x 10m
 max. benodigde verlaging in sleuf 2,6 m t.o.v. grondwaterstand (-0,2 mNAP)



Dwarsdoorsnede ter plaatse van rioolbemaling

Legenda

blauwe lijn verloop grondwaterstand modellaag 1 na 5 dagen
 horizontaal afstand in m
 linker as verlaging in m t.o.v. gemiddeld grondwaterpeil (-0,2 mNAP)

8. Projectinformatie

| | |
|--------------------|---|
| Type advies: | Plan van Aanpak |
| Locatienaam: | Vruchtenbuurt Noord |
| Projectnummer: | 7010148 |
| Rapportnummer: | 2025074 |
| Lengte (m): | 5752 |
| Kadastrale sectie: | I en AV |
| Perceelnummers: | I 7208 en AV 3195, 3262, 3264, 5429, 5275, 4577, 2076, 4546, 2074, 3246 en 5821 |
| Verontreiniging | stofx |

| | |
|-------------------------|--------------------|
| Datum locatiebezoek: | 4 augustus 2025 |
| Peil maaiveld (mNAP): | +0,85 |
| Grondwaterstand (mNAP): | -0,2 |
| LGG: | -0,4 |
| HGG: | +0,1 |
| Waterbezwaar (m³): | 487.900 |
| | Plan van aanpak |
| Werkzaamheden | rioolwerkzaamheden |