



INVENTERRA

Milieuhygiënisch vooronderzoek

Godfried Bomansstraat 2

Rijswijk

22-2271-R01AvH

TOT IN DE
BODEM
UITGEZOCHT



COLOFON

Opdrachtgever	Weboma Stoelmatter 16 2290 AE Wateringen
Locatie	Godfried Bomansstraat 2 te Rijswijk
Type onderzoek	Milieuhygiënisch vooronderzoek NEN 5725
Rapportnummer	22-2271-R01AvH
Datum rapport	28 oktober 2022
Auteur	Dhr. A.J. van Houwelingen Projectleider Bodem
Kwaliteitscontrole	Mevr. M. Penders Projectleider Bodem

Inventerra

Nijverheidsweg 34
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

(078) 682 24 55
info@inventerra.nl



I N H O U D S O P G A V E

1. INLEIDING	1
2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK NEN 5725	2
3. HYPOTHESE	4
4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	5

B I J L A G E N

1. Weergave onderzoekslocatie
 - 1.1 Omgevingskaart
 - 1.2 Foto's
2. Informatie opdrachtgever
3. Voorgaand bodemonderzoek
4. Kwaliteitsaspecten van het onderzoek



1. INLEIDING

In opdracht van Weboma heeft Inventerra in oktober 2022 een milieuhygiënisch vooronderzoek conform de NEN 5725 (hierna: vooronderzoek) verricht voor een locatie aan het Godfried Bomansstraat 2 te Rijswijk.

Door Inventerra is op de locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, rapportnummer 16-2200-R01AvH, d.d. 7 september 2016. Omdat dit onderzoek verouderd is en omdat de Omgevingsdienst Haaglanden geen compleet rapport ter beschikking had (de juiste tekening ontbrak) wordt een aanvullend vooronderzoek gevraagd, zo nodig gevolgd door aanvullend bodemonderzoek. Het doel voor het vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van een eventueel uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A uit de NEN 5725:2017).

Onderhavig vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek). Die norm beschrijft de werkwijze voor het uitvoeren van het vooronderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreinigingen op de locatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen.

Kwaliteit

Inventerra is door TÜV Nederland gecertificeerd voor de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001.

Inventerra verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of de onderhavige onderzoekslocatie en verklaart daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in Kwalibo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In onderhavig rapport wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op de uitvoering en resultaten van het vooronderzoek. In hoofdstuk 3 worden de verschillende onderzoeksvragen beantwoord, waarna één of meer hypothesen worden geformuleerd, gebaseerd op de verzamelde informatie. In hoofdstuk 4 worden ten slotte conclusies getrokken uit het vooronderzoek.



2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK NEN 5725

Om inzicht te krijgen over de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek. De aanleiding voor het navolgend beschreven vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van een eventueel uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A uit de NEN 5725).

Ten behoeve hiervan dient in ieder geval informatie te worden verzameld over:

- Bodemopbouw en geohydrologie, inclusief informatie over de verwachte aan- of afwezigheid van antropogene lagen in de bodem;
- Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit op basis van de bodemkwaliteitskaart, reeds uitgevoerde bodemonderzoeken en of mogelijk sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situaties, asbest, activiteiten en/of ongewone voorvallen, op basis van het voormalige en huidige gebruik.

Voor het verzamelen van de benodigde informatie kunnen meerdere informatiebronnen worden geraadpleegd, zoals:

- Informatie/interview(s) eigenaar en/of opdrachtgever
- Archieven gemeente, omgevingsdienst en/of provincie
- Online bronnen zoals Bodemloket.nl en Topotijdreis.nl
- Bodemkwaliteitskaarten
- Topografische kaarten
- Geohydrologische kaarten

Verder dient een terreinverkenning te worden uitgevoerd.

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek wordt beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens, alsmede de bij de terreininspectie(s) ter plaatse van de onderzoekslocatie geconstateerde situatie.

In navolgende tabel is de tijdens het vooronderzoek verzamelde relevante informatie (samengevat) weergegeven. Waar nodig is uitgebreidere informatie opgenomen in de bijlagen 1 t/m 3 bij dit rapport.

Tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

Gegevens onderzoekslocatie	
Adres	Godfried Bomansstraat 2 te Rijswijk
Kadaster	Rijswijk, sectie I, perceelnummer 1909
XY-coördinaten	X: 81.357 Y: 449.334
Oppervlakte	1.512 m ²
Huidig gebruik	De locatie is thans onbebouwd en in gebruik als grasveld.
Toekomstig gebruik	Gepland is herontwikkeling van de locatie.
Omgeving	In de omgeving is voornamelijk sprake van woningen. Oostelijk is een schoolgebouw aanwezig.
Bodemkwaliteitskaart	De locatie is gelegen in een zone met ontgravingsklasse "Wonen" voor de bovengrond en "landbouw/natuur" voor de ondergrond.



Vervolg tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

Overige informatie vooronderzoek	
Voorgaande onderzoeken	Door Inventerra is op de locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, rapportnummer 16-2200-R01AvH, d.d. 7 september 2016. Een kopie hiervan is opgenomen in bijlage 3. Uit het onderzoek bleek het volgende: Reeds eerder zijn op de locatie een verkennend bodemonderzoek uit 1995 door Joustra Geomet en een verkennend bodemonderzoek uit 2002 door Ecobrain uitgevoerd. In het rapport van Ecobrain is informatie van het rapport van Joustra Geomet vermeld. Hieruit blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten cadmium, zink en PAK zijn aangetroffen. De ondergrond was licht verontreinigd met nikkel en in het grondwater werd voor arseen de interventiewaarde overschreden. Bij het onderzoek van Ecobrain zijn in de baksteenhoudende zandige bovengrond lichte verontreinigingen met koper, zink, PAK en minerale olie vastgesteld. In de zandige ondergrond zonder bodemvreemde materialen zijn een matige verontreiniging met lood en lichte verontreinigingen met zink, PAK, EOX en minerale olie geconstateerd. Na uitgevoerde separate analyses zijn nog slechts een lichte verontreiniging en geen verontreinigingen met lood gemeten. In het grondwater was de arseenconcentratie verhoogd ten opzichte van de interventiewaarde. Dit werd beschouwd als een verhoogde achtergrondwaarde. De resultaten van het verkennend onderzoek van Inventerra uit 2016 zijn als volgt: • In de bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetoond; • In de ondergrond zijn lichte verontreinigingen met minerale olie, PCB en PAK vastgesteld; • Het grondwater is licht verontreinigd met barium en minerale olie. Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek dient de hypothese 'onverdachte locatie' (strikt genomen) verworpen te worden, vanwege de aangetoonde licht verhoogde gehalten in de grond en in het grondwater. De aangetoonde verhoogde gehalten zijn echter zodanig licht verhoogd dat aanvullend onderzoek (eventueel op basis van een aangepaste onderzoeksstrategie) of nadere maatregelen ons inziens niet noodzakelijk worden geacht. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt is het terrein geschikt voor de huidige en de toekomstige bestemming. Voor alle overige informatie ten aanzien van het voorgaande onderzoek en algemene informatie wordt verwezen naar de betreffende rapportage
Informatie opdrachtgever	In 2020 is het pand gesloopt (inclusief asbestsanering, zie bijlagen). Vervolgens heeft archeologisch proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden en daarna is het terrein opgehoogd, geëgaliseerd en ingezaaid met gras. De gebruikte ophooggrond voldoet aan AW2000. Dit is getoetst door de Omgevingsdienst Haaglanden. Het toetsingsrapport en de publicatiebrieven zijn opgenomen in bijlage 2.
Terreininspectie 27 oktober 2022	Uit de terreininspectie blijkt dat op de locatie sprake is van een grasveld. Bij de terreininspectie is aandacht besteed aan het voorkomen van verdachte punten, zoals brandplaatsen, terreinophogingen of verzakkingen, aanwezigheid van puin op de bodem en de aanwezigheid van asbestverdachte bouw- en/of verhardingsmaterialen. Voornoemde aspecten zijn niet waargenomen. Ook is gelet op de aanwezigheid van invasieve exoten zoals de 'Japanse Duizendknoop'. Deze zijn op de onderzoekslocatie niet waargenomen.

Voor meer informatie wordt verwezen naar de bijlagen.



3. HYPOTHESE

Ten behoeve van het opstellen van de onderzoekshypothese(s) dienen de volgende onderzoeksvragen te worden beantwoord:

Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie?

De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de situatietekening uit het voorgaande onderzoek in bijlage 1.

Is sprake van bodemvreemde lagen en waar bevinden deze zich?

Tijdens onderzoek uit 2002 is zand met een zwakke bijmenging van baksteen aangetroffen. Tijdens het onderzoek uit 2016 zijn geen bodemvreemde materialen meer aangetroffen.

Is de bodem asbestverdacht?

Op basis van de beschikbare en geraadpleegde informatie is er vooralsnog geen reden om aan te nemen dat de bodem op de locatie verdacht is voor een verontreiniging met asbest of asbesthoudende materialen. Baksteen is volgens bijlage A uit de NEN 5725 niet verdacht voor asbest.

Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij te onderscheiden?

De locatie is gelegen in een zone met ontgravingsklasse "Wonen" voor de bovengrond en "landbouw/natuur" voor de ondergrond.

Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?

Er wordt niet verwacht dat eventuele (voormalige) bedrijfsactiviteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed.

Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?

Er zijn op de locatie eerder bodemonderzoeken uitgevoerd. Deze zijn echter verouderd; derhalve is de uitvoering van bodemonderzoek nodig.

Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen potentiële bronnen van bodemverontreiniging bekend.

Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed?

Op grond van de verzamelde informatie wordt rekening gehouden met lichte verontreinigingen in de ondergrond en het grondwater zoals vastgesteld tijdens het verkennend bodemonderzoek uit 2016. De later opgebrachte grond voldoet aan klasse AW2000.

Welke hypothese(s) is van toepassing?

De onderzoekslocatie is formeel verdacht voor het voorkomen van lichte verontreinigingen in de ondergrond en het grondwater. De aangetoonde verhoogde gehalten zijn echter zodanig licht verhoogd dat aanvullend onderzoek (eventueel op basis van een aangepaste onderzoeksstrategie) of nadere maatregelen niet noodzakelijk worden geacht. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt is het terrein geschikt voor de huidige en de toekomstige bestemming.



4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Weboma heeft Inventerra in oktober 2022 een milieuhygiënisch vooronderzoek conform de NEN 5725 (hierna: vooronderzoek) verricht voor een locatie aan het Godfried Bomansstraat 2 te Rijswijk.

Door Inventerra is op de locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, rapportnummer 16-2200-R01AvH, d.d. 7 september 2016. Omdat dit onderzoek verouderd is en omdat de Omgevingsdienst Haaglanden geen compleet rapport ter beschikking had (de juiste tekening ontbrak) wordt een aanvullend vooronderzoek gevraagd, zo nodig gevolgd door aanvullend bodemonderzoek. Het doel voor het vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van een eventueel uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A uit de NEN 5725:2017).

De onderzoekslocatie is formeel verdacht voor het voorkomen van lichte verontreinigingen in de ondergrond en het grondwater. De aangetoonde verhoogde gehalten zijn echter zodanig licht verhoogd dat aanvullend onderzoek (eventueel op basis van een aangepaste onderzoeksstrategie) of nadere maatregelen niet noodzakelijk worden geacht. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt is het terrein geschikt voor de huidige en de toekomstige bestemming.



B I J L A G E N

Bijlage 1	Weergave onderzoekslocatie
Bijlage 1.1	Omgevingskaart
Bijlage 1.2	Foto's
Bijlage 2	Informatie opdrachtgever
Bijlage 3	Voorgaand bodemonderzoek
Bijlage 4	Kwaliteitsaspecten van het onderzoek



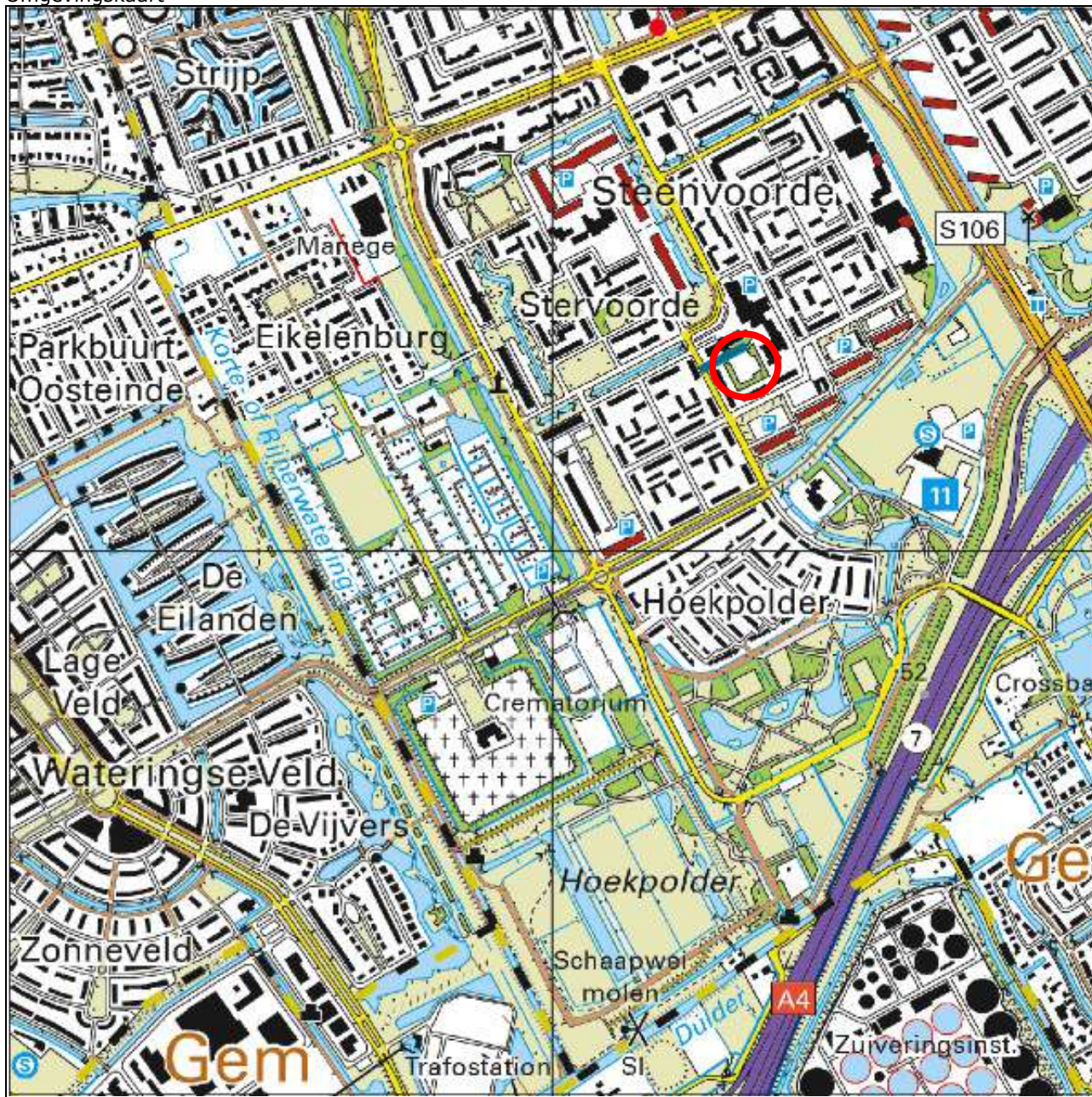
Bijlage 1 Weergave onderzoekslocatie



Bijlage 1.1 Omgevingskaart

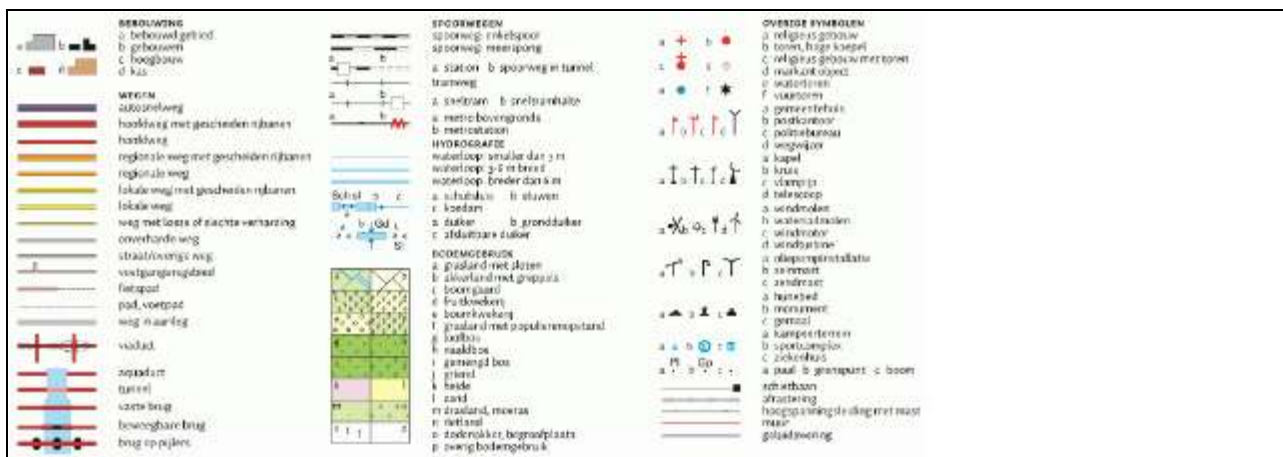


Omgevingskaart



Deze kaart is noordgericht.

○ Hier bevindt zich de onderzoekslocatie.



Bijlage 1.2 Foto's

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6





Bijlage 2 Informatie opdrachtgever



Kruiswijk Groep BV
T.a.v. mevrouw M. Nobel
Handelsweg 5
2861 GN BERGAMBACHT

Bezoekadres
Zuid-Hollandplein 1
2596 AW Den Haag
Postadres
Postbus 14060
2501 GB Den Haag
T (070) 21 899 02
E vergunningen@odh.nl
I www.odh.nl

Datum 23 november 2020	Uw Brief -	Ons Kenmerk ODH-2020-00145836	Afdeling Toetsing & Vergunningverlening Milieu	Contactpersoon M. Kortekaas
Bijlage(n) -	Uw Kenmerk 5543853	Zaaknummer 00595328	Team T&V Bodem & Asbest	Telefoonnummer 06 211 91 543
Betreft Slopmelding Bouwbesluit, Godfried Bomansstraat 2 te Rijswijk				E-mail Marc.Kortekaas@odh.nl

Geachte mevrouw Nobel,

Op 23 oktober 2020 hebben wij een slopmelding ontvangen als bedoeld in artikel 1.26, eerste lid van het Bouwbesluit 2012. De werkzaamheden worden uitgevoerd op de locatie Godfried Bomansstraat 2 te Rijswijk.

Uw melding betreft een bouwkundige sloop waarbij tevens asbesthoudende materialen worden verwijderd.

De volgende documenten zijn door ons beoordeeld:

- Asbestinventarisatierapport Onderzoek ten behoeve van totaalsloop Voormalig schoolgebouw, Nomacon Asbestinventarisaties B.V., projectnummer NT201104_1_V2, versienummer 2.0 van datum 23 oktober 2020;
- Slopmelding.

Asbestverwijdering

Het aangeleverde asbestinventarisatierapport voldoet aan de gestelde eisen uit het Certificatieschema voor de Procefcertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering als bedoeld in de artikelen 4.27 en 4.28 van de Arbeidsomstandighedenregeling (Staatscourant 2018 nr. 68771, 6 december 2018).

Sloopwerkzaamheden

De bouwtechnische toetsing van de slopmelding is akkoord. Gelet op artikel 1.26 en hoofdstuk 8 van het Bouwbesluit 2012 is de melding ten aanzien van de bouwtechnische toetsing volledig bevonden en geregistreerd onder de sloopvoorwaarden welke in bijlage 1 zijn opgenomen.

Conclusie

De melding voldoet aan de indieningsvereisten zoals beschreven in paragraaf 1.7 van het Bouwbesluit.

Op de beoordeelde slopmelding zijn onverkort de voorschriften uit Bouwbesluit 2012 van toepassing, in het bijzonder hoofdstuk 7 en 8.

Uw melding, inclusief de daarbij gevoegde documenten, voldoet aan de indieningsvereisten van artikel 1.26 van het Bouwbesluit. Wij hebben geen bezwaar tegen het uitvoeren van de bovengenoemde asbestverwijderingswerkzaamheden door een gecertificeerde asbestverwijderaar.



Wij besluiten hierbij dat afgeweken mag worden van de gestelde termijnen (artikel 1.26, lid 4 van het Bouwbesluit 2012) en dat een gecertificeerde asbestverwijderaar 11 november 2020 na indiening van de sloopmelding met de asbestverwijdering kan starten. Degene die de sloopwerkzaamheden gaat uitvoeren, voert ten minste twee werkdagen voor de feitelijke aanvang van de sloopwerkzaamheden de datum van aanvang in het LAVS in.

Bij het uitvoeren van de asbestverwijderingswerkzaamheden moet deze brief en het bovengenoemd asbestinventarisatierapport getoond kunnen worden.

Indien tijdens het slopen asbest wordt ontdekt dat niet is opgenomen in het asbestinventarisatierapport, wordt het bevoegd gezag daarvan onmiddellijk in kennis gesteld. De sloopwerkzaamheden dienen onmiddellijk te worden stilgelegd en er dient een nieuw inventarisatierapport én sloopmelding te worden ingediend.

Het bedrijf dat de eindbeoordeling dan wel de visuele inspectie heeft uitgevoerd moet binnen twee weken nadat deze is verricht, de eindbeoordeling in het LAVS invoeren.

Nadat de vrijgave van asbestverwijdering heeft plaatsgevonden kan worden begonnen met de uitvoering van de sloopwerkzaamheden.

Burgemeester en wethouders van Rijswijk,
namens dezen,

ing. L. Hopman
Hoofd Toetsing & Vergunningverlening Milieu
van de Omgevingsdienst Haaglanden



Addendum 1: **Sloopvoorwaarden gemeente Rijswijk**

1. **Werktijden**

Toestellen en/of werkzaamheden mogen alleen worden gebruikt of verricht op maandag tot en met zaterdag, dagelijks in de uren gelegen tussen 07.00 uur en 19.00 uur.

2. **Veiligheid**

1. Het terrein, waarop sloop-, graaf- of andere werkzaamheden worden verricht, moet op zodanige wijze van de weg en van het aangrenzende open erf of terrein zijn afgescheiden dat er geen gevaar of hinder voor de omgeving kan ontstaan.
2. Bij het werken met de decontaminatie unit met containment dienen de SC 530 veiligheidsmaatregelen in acht worden genomen binnen de gemarkeerde verwijderingslocatie zodat er geen gevaar of hinder voor de omgeving kan ontstaan.
3. Het is verboden om sloopafval, sloopmaterieel, toestellen en voertuigen ten behoeve van de sloop buiten de hierboven genoemde afscheiding te plaatsen, dan wel op te stellen.

3. **Geluid**

Het bij de sloop geproduceerde geluid in combinatie met het te gebruiken materieel moeten voldoen aan de normale eisen, zoals genoemd in het Bouwbesluit 2012.

4. **Sloopafval**

Sloopafval en materiaalresten dienen op de sloopplaats gescheiden te worden opgeslagen in de volgende fracties: gevaarlijke afvalstoffen, steenachtig sloopafval geen gips, bitumineuze en teer houdende dakbedekking, met PAKS verontreinigde materialen, asfalt, dakgrind, restafval.

Sloopafval en materiaalresten dienen afgevoerd te worden naar legale stortplaatsen, of verbrandingsoven, of hergebruikers.

De hierbij behorende formulieren dienen op de sloopplaats aanwezig en beschikbaar te zijn. Het ter plaatse bewerken van slooppuin door een mobiele puinbreker is niet toegestaan.

5. **Openbare weg**

1. De woonwijk dient te allen tijde bereikbaar te blijven voor de hulpdiensten (vrije doorgang minimaal 3,5m).
2. Voorafgaande aan de sloopwerkzaamheden dient er een schouw van de openbare weg plaats te vinden. Voor een afspraak kunt u contact opnemen met de afdeling Stadsbeheer, sectie uitvoering, telefoon (070) 326 14 42 of mobiel (06) 105 033 39.
3. De schade aan de openbare weg veroorzaakt door de sloopwerkzaamheden en/of de daaruit voortvloeiende werkzaamheden direct te herstellen.
4. Voor het plaatsen van een container, hekwerk of het op een andere wijze gebruiken van de openbare weg dient u een melding te doen op basis van de APV. Via onderstaande link: <https://www.rijswijk.nl/ondernemers/producten/obstakel-op-de-openbare-weg-plaatsen>.
5. Ter voorkoming van het gevaar/hinder voor de gebruikers van de openbare weg, is de houder van de melding verplicht: de openbare weg en/of terrein gelegen om het sloopterrein vrij te houden van, de door sloopwerkzaamheden veroorzaakte vervuiling.
6. Voor verkeersmaatregelen tav de sloopwerkzaamheden, kunt u een melding doen via: <https://www.rijswijk.nl/ondernemers/producten/verkeersmaatregelen-tijdelijke-melden-van>

6. **Wet natuurbescherming**

Wellicht heeft uw plan nadelige gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Om te beoordelen of uw werkzaamheden een significant effect heeft op de stikstofgevoelige habitat in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden verzoeken wij om een ecologische voortoets aan te leveren, waarmee met behulp van de AERIUS Calculator de stikstofdepositie worden berekend. Indien uit deze berekening en/of voortoets blijkt dat er een significant effect te verwachten valt, verzoeken wij u in overleg te treden met Provinciale Staten.



Type : Toetsingsrapport
Zaaknummer : 00598390
Ons Kenmerk : ODH-2020-00169172
Datum : 4 december 2020

Bezoekadres
Zuid-Hollandplein 1
2596 AW Den Haag
Postadres
Postbus 14060
2501 GB Den Haag
T (070) 21 899 02
E vergunningen@odh.nl
I www.odh.nl

Beoordeling partijkeuring

Algemene gegevens		
Adres of locatiennaam	Reinier de Graafweg 5-9 te Delft (partij 1)	
Locatienummer	AA050300174	
Te toetsen documenten		
Opdrachtgever	M.C. van der Spek en Zn.	
Opsteller	Hoste Milieutechniek B.V.	
Kenmerk rapport	U19-0888	
Datum rapport	14 december 2019	
Beoordeling bodemonderzoek		
Aanleiding	D - Partijkeuring	
Vooronderzoek	Niet conform NEN 5725	Wel voldoende
Verdachte locatie	Nee	
Onderzoekshypothese	In-situ keuring conform BRL 1001	
Partijkeuring	Wel conform VKB protocol 1001	Wel voldoende
Beschrijving resultaten	Partijgrootte bedraagt circa 5.528 m³. Bodemkwaliteitsklasse schoon (AW2000)	



Conclusie	
Conclusie toetsing	De partijkeuring wordt als voldoende beoordeeld.
Opmerkingen	Het rapport 'Verkennd bodem- en verhardingsonderzoek Reinier de Graafweg 3-9 (oostelijk terreindeel) te Delft', opgesteld door BK Ingenieurs met kenmerk: 184924 d.d. 18 februari 2019 is gebruikt voor het vooronderzoek. Het rapport is echter niet in onderhavig rapport als bijlage aanwezig. In het vooronderzoek is geen aandacht besteed aan het voorkomen van antropogene lagen: ophogingen, dempingen, etc. op de onderzoekslocatie. Bij de partijkeuring is de grond niet op asbest onderzocht. Bij het eerder genoemde bodemonderzoek van BK Ingenieurs is de funderingslaag op asbest onderzocht. Analytisch is geen asbest aangetoond. De partij grond is aanvullend geanalyseerd op arseen, chroom, OCB en PFAS. De partij grond is niet homogeen voor de parameter PFAS. Op basis van het tijdelijke handelingskader voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie is de partij grond vrij toepasbaar met uitzondering van grondwaterbeschermingsgebieden.

Burgemeester en wethouders van Rijswijk,
namens dezen,

ing. L. Hopman
Hoofd Toetsing & Vergunningverlening Milieu
van de Omgevingsdienst Haaglanden



Kruiswijk Groep BV
T.a.v. mevrouw M. Nobel
Handelsweg 5
2861 GN BERGAMBACHT

Bezoekadres
Zuid-Hollandplein 1
2596 AW Den Haag
Postadres
Postbus 14060
2501 GB Den Haag
T (070) 21 899 02
E vergunningen@odh.nl
I www.odh.nl

Datum 8 december 2020	Uw Brief -	Ons Kenmerk ODH-2020-00171326	Afdeling Toetsing & Vergunningverlening Milieu	Contactpersoon O. Bens
Bijlage(n) 1	Uw Kenmerk 80020010020	Zaaknummer 00598915	Team T&V Bodem & Asbest	Telefoonnummer 06 117 29 449
Betreft Melding Besluit bodemkwaliteit, locatie Godfried Bomansstraat 2 te Rijswijk (AA060301113)				E-mail Oscar.Bens@odh.nl

Geachte mevrouw Nobel,

Op 3 december 2020 hebben wij een melding ontvangen als bedoeld in artikel 42, eerste lid, van het Besluit bodemkwaliteit (hierna: Bbk), met nummer: 555386.0. De melding betreft het voornemen om 500 m³ kwaliteit AW2000 grond op bovengenoemde locatie toe te passen.

Het volgende stuk is bij de melding gevoegd:

- 'Partijkeuring grond conform het Besluit Bodemkwaliteit Reijnier de Graafweg 5-9 Delft Partij 1', opgesteld door Hoste Milieutechniek B.V., met kenmerk U19-0888 van 14 december 2019

Overeenkomstig het Bbk stellen wij vast:

- dat bij de melding voldoende gegevens zijn verstrekt;
- dat de kwaliteit van de partij voldoet aan de voorwaarden voor toepassing op de locatie.

Afwijkingen van deze melding dienen direct bij de Omgevingsdienst Haaglanden, afdeling Toetsing en Vergunningverlening Milieu, te worden gemeld (vergunningen@odh.nl). U kunt vanaf vijf werkdagen na de datum van ontvangst van de melding met de toepassing starten.

Een afschrift van de samenvatting van de toetsing van de partijkeuring is opgenomen als bijlage van deze brief.

Voor het transport van afvalstoffen, waaronder hergebruiksgrond, zijn ongeacht de kwaliteit van de grond altijd begeleidingsbrieven noodzakelijk.

Er kunnen nog andere bepalingen van kracht zijn, op grond waarvan vergunningen, toestemmingen, ontheffingen of meldingen benodigd zijn om de toepassing te kunnen uitvoeren.

De onderzochte partij grond wordt gesplitst. Hierop is artikel 4.3.1 van de Regeling bodemkwaliteit van toepassing.



Met nadruk wijzen wij u erop dat het toepassen van grond of baggerspecie in strijd met de regels van het Bbk een overtreding is met bestuursrechtelijke en/of strafrechtelijke consequenties.

Burgemeester en wethouders van Rijswijk,
namens dezen,

drs. J.W.J. Bijlsma
Teamleider Toetsing & Vergunningverlening Milieu
van de Omgevingsdienst Haaglanden

Bijlage(n): Kopie toetsingsrapport met kenmerk ODH-2020-00169172

Afschrift aan: Rijswijk Wonen per e-mail



Kruiswijk Groep BV
T.a.v. de heer M. Nobel
Handelsweg 5
2861 GN BERGAMBACHT

Bezoekadres
Zuid-Hollandplein 1
2596 AW Den Haag
Postadres
Postbus 14060
2501 GB Den Haag
T (070) 21 899 02
E vergunningen@odh.nl
I www.odh.nl

Datum 23 december 2020	Uw Brief -	Ons Kenmerk ODH-2020-00181800	Afdeling Toetsing & Vergunningverlening Milieu	Contactpersoon A.G. Ouwehand
Bijlage(n) 1	Uw Kenmerk 80020010020	Zaaknummer 00602122	Team T&V Bodem & Asbest	Telefoonnummer 06-21185462
Betreft Melding Besluit bodemkwaliteit, locatie Godfried Bomansstraat 2 te Rijswijk (AA060301113)			E-mail Ada.Ouwehand@odh.nl	

Geachte heer Nobel,

Op 18 december 2020 hebben wij een gewijzigde melding ontvangen als bedoeld in artikel 42, eerste lid, van het Besluit bodemkwaliteit (hierna: Bbk), met nummer: 556663.1. De melding betreft het voornemen om 300 m³ (klasse wonen) grond op bovengenoemde locatie toe te passen. De melding is een wijziging van melding nummer 556663.0 d.d. 16 december 2020 en betreft de hoeveelheid toe te passen grond en het traject waar het wordt toegepast. De grond mag op de locatie alleen als bovengrond worden toegepast.

Het volgende stuk is bij de melding gevoegd:

- 'Partij grond Pieter Hoebeeweg 32 Dordrecht (partij w.17), opgesteld door RSK Netherlands met kenmerk: 517356.001(00) d.d. 14 december 2020

Overeenkomstig het Bbk stellen wij vast:

- dat bij de melding voldoende gegevens zijn verstrekt;
- dat de kwaliteit van de partij voldoet aan de voorwaarden voor toepassing op de locatie.

Afwijkingen van deze melding dienen direct bij de Omgevingsdienst Haaglanden, afdeling Toetsing en Vergunningverlening Milieu, te worden gemeld (vergunningen@odh.nl). U kunt vanaf vijf werkdagen na de datum van ontvangst van de melding met de toepassing starten.

Een samenvatting van de toetsing van de partijkeuring is opgenomen als bijlage van deze brief.

Voor het transport van afvalstoffen, waaronder hergebruiksgrond, zijn ongeacht de kwaliteit van de grond altijd begeleidingsbrieven noodzakelijk.

Er kunnen nog andere bepalingen van kracht zijn, op grond waarvan vergunningen, toestemmingen, ontheffingen of meldingen benodigd zijn om de toepassing te kunnen uitvoeren.

De onderzochte partij grond wordt gesplitst. Hierop is artikel 4.3.1 van de Regeling bodemkwaliteit van toepassing.



Met nadruk wijzen wij u erop dat het toepassen van grond of baggerspecie in strijd met de regels van het Bbk een overtreding is met bestuursrechtelijke en/of strafrechtelijke consequenties.

Burgemeester en wethouders van Rijswijk,
namens dezen,

ing. L. Hopman
Hoofd Toetsing & Vergunningverlening Milieu
van de Omgevingsdienst Haaglanden

Bijlage(n): Toetsingsrapport met kenmerk ODH-2020-00181695

Afschrift aan: Rijswijk Wonen per e-mail

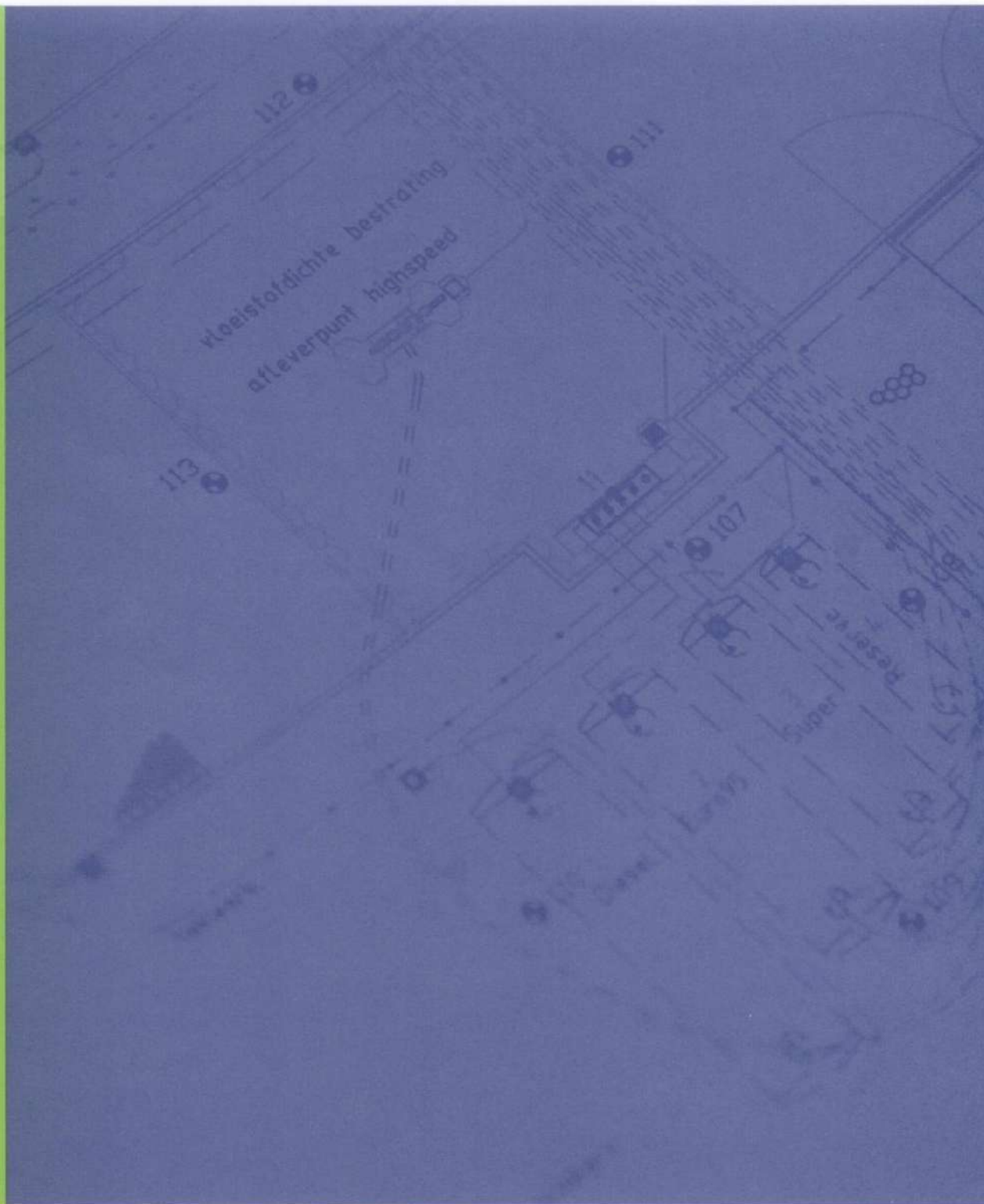


Bijlage 3 Voorgaand bodemonderzoek

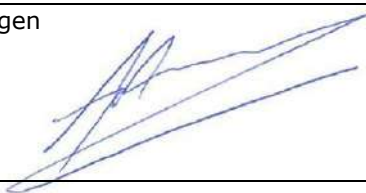
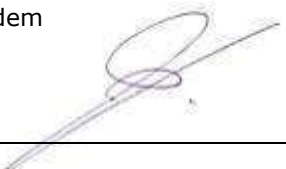
Verkennend bodemonderzoek

Godfried Bomansstraat 2 te Rijswijk

16-2200-R01AvH



COLOFON

Opdrachtgever	Rijswijk Wonen Postbus 195 2280 AD Rijswijk Contactpersoon: dhr. V. de Groot
Locatie	Godfried Bomansstraat 2 te Rijswijk
Type onderzoek	Verkennd bodemonderzoek NEN 5740
Rapportnummer	16-2200-R01AvH
Datum rapport	7 september 2016
Opgesteld door	Dhr. A.J. van Houwelingen Projectleider Bodem 
Akkoord bevonden door	Mevr. M. Penders Projectleider Bodem 

Niets uit dit document mag op enigerlei wijze worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de in hoofde genoemde opdrachtgever, diens gevolmachtigde of rechtsopvolgers.

Inventerra Comon Services bv
Nijverheidsweg 34
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

Tel. 078 - 682 2455
info@inventerra.nl



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. VOORONDERZOEK	2
2.1 Algemeen	2
2.2 Terreinbeschrijving en terreininspectie	3
2.3 Historisch kaartmateriaal	3
2.4 Informatie opdrachtgever	4
2.5 Explosieven.....	4
2.6 Bodemloket.....	4
2.7 Informatie gemeente Rijswijk / Omgevingsdienst Haaglanden	4
2.8 Geohydrologische informatie	5
2.9 Kabel- en leidingeninformatie	5
2.10 Toekomstig gebruik	5
3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	6
3.1 Hypothese	6
3.2 Onderzoeksstrategie	6
4. UITVOERING EN RESULTATEN ONDERZOEK.....	7
4.1 Uitvoering veldwerk	7
4.2 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek	8
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	9

BIJLAGEN

1. Weergave onderzoekslocatie
 - 1.1 Kadastrale kaart en omgevingskaart
 - 1.2 Situatietekening
 - 1.3 Foto's
2. Boorprofielen
3. Analysecertificaten
4. Toetsingskader
5. Resultaten vooronderzoek
6. Kwaliteitsaspecten van het onderzoek

1. INLEIDING

In opdracht van Rijswijk Wonen heeft Inventerra Comon Services bv (Inventerra) in augustus 2016 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 verricht op de locatie aan de Godfried Bomansstraat 2 te Rijswijk.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen aanvraag van een Omgevingsvergunning. Het doel is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige en toekomstige gebruik.

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd conform de werkwijze volgens NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek, januari 2009).

Inventerra Comon Services bv is gecertificeerd voor SIKB protocol 2001 en 2002 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' (BRL SIKB 2000). Inventerra is gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2008.

De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is onderdeel van een certificatiesysteem voor:

- het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, dat verricht wordt bij een verkennend bodemonderzoek opgezet volgens NEN 5740, een oriënterend onderzoek, een nader onderzoek, een monitoringsonderzoek, waterbodemonderzoek volgens NVN 5720, onderzoek naar asbest in de bodem volgens NEN 5707 en andere vergelijkbare onderzoeken;
- het gehele proces van het hierboven genoemde veldwerk, inclusief alle secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkrapportage, aan de opdrachtgever.

De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is niet van toepassing op:

- de processen vóór het veldwerk, zoals vraagstelling, gegevens verzamelen en onderzoeksvoorstel;
- de processen ná het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies;
- veldwerk anders dan middels de technieken boringen, steken en graven van sleuven, inclusief alle veldwerk dat volgt op deze technieken zoals plaatsen van peilbuizen of bemonsteren van peilbuizen;
- de monsterneming in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Inventerra verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of de onderhavige onderzoekslocatie en verklaart daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in Kwalibo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In onderhavig rapport wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op de resultaten van het vooronderzoek. Hoofdstuk 3 behandelt de opzet van het onderzoek. In hoofdstuk 4 worden de uitvoering en resultaten van het veldwerk beschreven en worden de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek getoetst aan de toetsingswaarden. In hoofdstuk 5 worden de onderzoeksresultaten geëvalueerd en worden conclusies en waar nodig aanbevelingen geformuleerd.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Conform de NEN 5740 zal eerst een hypothese worden opgesteld omtrent de aan- en afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verspreiding van eventuele bodemverontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725.

Op basis van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid van de onderzoekslocatie is gekozen voor een standaard vooronderzoek. Het standaard vooronderzoek richt zich in principe op alle percelen waarop het bodemonderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aangrenzend meegenomen. Indien de aangrenzende percelen groter zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding is om toch het gehele aangrenzende perceel te onderzoeken.

De afstand van 25 meter is een arbitraire keus. De redenering hierachter is dat bij kleinschalige gevallen van bodemverontreiniging de verspreiding rond de verontreinigingsbron meestal niet verder is dan 25 meter. Grote punt-/oppervlaktebronnen komen veelal naar voren tijdens gesprekken met deskundige gemeenteambtenaren en/of het raadplegen van een gemeentelijke bodemkwaliteitskaart.

Tijdens het vooronderzoek wordt informatie verzameld over de volgende aspecten van de onderzoekslocatie:

- (Financieel)juridische aspecten
- Voormalig en huidig gebruik
- Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en bodemsaneringen
- Bodemopbouw en geohydrologie
- Toekomstig gebruik

Per onderdeel kunnen meerdere informatiebronnen worden geraadpleegd, zoals:

- Informatie/interview (s) eigenaar en/of opdrachtgever
- Archieven gemeente, milieudienst en/of provincie
- Online bronnen zoals Bodemloket.nl en WatWasWaar.nl
- Bodemkwaliteitskaarten
- Topografische kaarten
- Geohydrologische kaarten

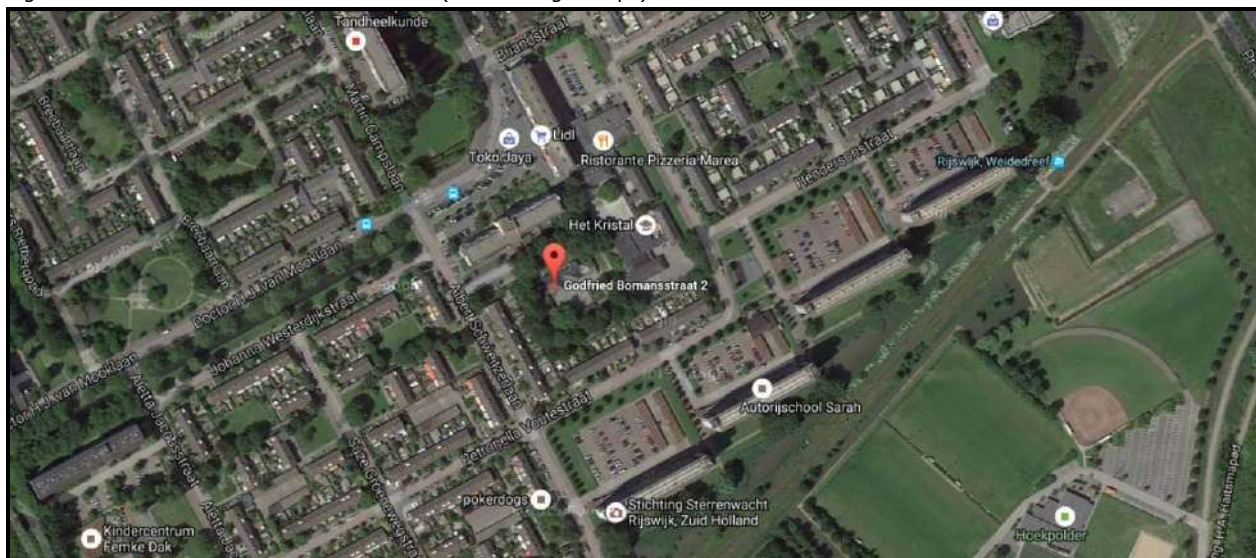
Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek wordt beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens, alsmede de bij de terreininspectie(s) ter plaatse van de onderzoekslocatie geconstateerde situatie.

2.2 Terreinbeschrijving en terreininspectie

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1.485 m², is gelegen aan de Godfried Bomansstraat 2 te Rijswijk en is kadastraal bekend: gemeente Rijswijk, sectie I, perceelnummer 1909.

De XY-coördinaten van de locatie, waarvan de topografische ligging is weergegeven in bijlage 1, zijn: X: 81.357 en Y: 449.334. De onderzoekslocatie is verder weergegeven in figuur 2.1, op de kadastrale kaart in bijlage 1.1 en de situatietekening in bijlage 1.2.

Figuur 2.1: Satellietfoto onderzoekslocatie (bron: Google Maps)



Voor de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een terreininspectie uitgevoerd op de locatie. Hierbij is aandacht besteedt aan het voorkomen van verdachte punten, zoals brandplaatsen, terreinophogingen of verzakkingen, aanwezigheid van puin op de bodem en de aanwezigheid van asbestverdachte bouw- en/of verhardingsmaterialen. Voornoemde aspecten zijn niet waargenomen.

De onderzoekslocatie betreft een buurthuis (voormalige school) met tegelbestrating en grasveld. In de omgeving is voornamelijk sprake van woningen. Oostelijk is een schoolgebouw aanwezig.

In bijlage 1.3 zijn enkele overzichtsfoto's opgenomen.

2.3 Historisch kaartmateriaal

Topotijdreis.nl

Op Topotijdreis.nl wordt door het Kadaster 200 jaar topografie ontsloten. Op de website zijn oude kaarten te vinden. Uit de geraadpleegde kaarten (zie bijlage 5) blijkt dat tot 1970 ter plaatse sprake was van weiland. Vanaf 1974 is in de omgeving bebouwing aanwezig, de locatie was echter nog onbebouwd. Op een kaart uit 1986 is op de locatie bebouwing aangegeven. Voor zover te herleiden uit het beschikbare kaartmateriaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen kassen, slootdempingen of boomgaarden aanwezig geweest.

BAG-viewer

In opdracht van het Ministerie van I&M en het Kadaster is de BAG-viewer ontwikkeld. Hiermee is het mogelijk om BAG-gegevens (Basisregistraties Adressen en Gebouwen) te bekijken.

Via BAG-viewer valt af te leiden dat de bebouwing op de locatie dateert uit 1972.

2.4 Informatie opdrachtgever

Door de opdrachtgever is aangegeven dat het pand in het verleden in gebruik is geweest als school. Thans betreft het een buurthuis dat wordt gebruikt door de stichting Amal. Rondom de bebouwing is een bestrating en groenvoorziening aanwezig. Het pand is niet onderkelderd en beschikt over een kruipruimte.

Van het gebouw is een asbestinventarisatie uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de luiken naar de kruipruimte asbesthoudend zijn en de kruipruimte vol staat met water.

2.5 Explosieven

Via internet is onderzoek gedaan naar niet-gesprongen explosieven. Er is geen informatie te achterhalen over niet-gesprongen explosieven in de omgeving van de onderzoekslocatie.

2.6 Bodemloket

Het Bodemloket (www.bodemloket.nl) is een initiatief van de gezamenlijke bevoegde overheden in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb). Deze 12 provincies en 29 gemeenten verzamelen gegevens over bodemonderzoeken, bodemsaneringen die (in het kader van de Wbb) zijn/worden uitgevoerd en besluiten daaromtrent. Het Bodemloket geeft inzicht in het historisch gebruik van de locatie en de directe omgeving wanneer dit uit milieuhygiënisch oogpunt van belang is, of op een locatie onderzoek heeft plaatsgevonden, of dit onderzoek aanleiding geeft tot vervolgstappen (nader onderzoek of bodemsanering) of dat een locatie wellicht al gesaneerd is.

Uit het Bodemloket blijkt dat ter plaatse van de locatie twee bodemonderzoeken zijn geregistreerd. Dit betreft een verkennend bodemonderzoek uit 1995 door Joustra Geomet en een verkennend bodemonderzoek uit 2002 door Ecobrain. Op grond van deze onderzoeken heeft de locatie de status "voldoende onderzocht" gekregen.

2.7 Informatie gemeente Rijswijk / Omgevingsdienst Haaglanden

De verstrekte informatie is in het navolgende vermeld. Buiten deze informatie is van de locatie geen informatie bekend / verstrekt.

Archeologie

De locatie is volgens de archeologische verwachtingenkaart gelegen in een zone met de volgende verwachtingen:

- hoge verwachting Neolithicum
- lage verwachting Brons- en IJzertijd
- hoge verwachting Romeinse tijd
- hoge verwachting Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd

Vergunningen

Van de locatie zijn geen vergunningen beschikbaar.

Bodem

Het op het bodemloket genoemde rapport van Joustra Geomet is niet bij de omgevingsdienst Haaglanden aanwezig en zou mogelijk in de archieven van de gemeente Rijswijk aanwezig moeten zijn. Dit is bij de gemeente nagevraagd, echter het rapport is niet gevonden.

In het van de omgevingsdienst verkregen rapport van Ecobrain (zie bijlage 5) is informatie van het rapport van Joustra Geomet vermeld. Hieruit blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten cadmium, zink en PAK zijn aangetroffen. De ondergrond was licht verontreinigd met nikkel en in het grondwater werd voor arseen de interventiewaarde overschreden. Bij het onderzoek van Ecobrain zijn in de baksteenhoudende zandige bovengrond lichte verontreinigingen met koper, zink, PAK en minerale olie vastgesteld. In de zandige ondergrond zonder bodemvreemde materialen zijn een matige verontreiniging met lood en lichte verontreinigingen met zink, PAK, EOX en minerale olie geconstateerd. Na uitgevoerde separate analyses zijn nog slechts een lichte verontreiniging en geen verontreinigingen met lood gemeten. In het grondwater was de arseenconcentratie verhoogd ten opzichte van de interventiewaarde. Dit werd beschouwd als een verhoogde achtergrondwaarde.

Er is geen informatie bekend over onder- of bovengrondse olietanks.

Bodemkwaliteitskaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart uit 2011 van de gemeente Rijswijk is de locatie gelegen in een zone waarbij de bovengrond wordt geclassificeerd als bodemfunctieklaas Wonen. De ontgravingsklasse van de ondergrond valt in klasse AW2000.

2.8 Geohydrologische informatie

Volgens Dinoloket komt vanaf maaiveld tot ca. 16 m-mv een Holocene deklaag voor, bestaande uit zandige, kleiige en organogene (venige) afzettingen. Hieronder bevindt zich de eerste kleiige eenheid van de Formatie van Kreftenheye met een dikte circa 2 meter. Daaronder bevindt zich het eerste watervoerend pakket tot een diepte van circa 45 meter, bestaande uit afzettingen van de formaties van Kreftenheye en Urk.

Het maaiveld ter plaatse bevindt zich op ca. 0,3 m+NAP. De stromingsrichting van het freatisch grondwater wordt beïnvloed door lokale factoren. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerend pakket is zuidoostelijk van richting. De verticale stromingsrichting is niet te herleiden.

Bovenstaande informatie is afkomstig uit TNO-grondwaterkaarten en www.dinoloket.nl. Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar hoofdstuk 4.

2.9 Kabel- en leidingeninformatie

In verband met de mogelijke aanwezigheid van kabels en leidingen op de locatie is een Klic-melding gedaan (graafmelding 16G308037), zodat schade aan kabels en leidingen door de werkzaamheden voorkomen kan worden. Indien op de locatie kabels en leidingen aanwezig zijn, dan zijn die weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

2.10 Toekomstig gebruik

Gepland is de nieuwbouw van woningen.

3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

De tijdens het vooronderzoek verzamelde informatie geeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie. Er wordt niet verwacht dat eventuele activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed. Voor de gehele onderzoekslocatie wordt de onderzoeksstrategie voor een 'onverdachte niet lijnvormige locatie' (ONV-NL, NEN 5740) gehanteerd.

3.2 Onderzoeksstrategie

Op basis van bovenstaande hypothese(s) dienen, conform de NEN 5740, de volgende veldwerkzaamheden en analyses te worden verricht:

Tabel 1 Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie		Hypothese	Veldwerk		Analyses		
			boringen	peilbuizen	bg	og	gw
1	Opp. 1.485 m²	ONV-NL	6x 0,5 m-mv 1x 2,0 m-mv	1x	1x NENG	1x NENG	1x NENW

Verklaring tabel:

m-mv: meter-maaiveld bg: bovengrond og: ondergrond gw: grondwater

NENG : standaard pakket grond (droge stofgehalte, organisch stof- en lutumgehalte, 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), polychloorbifenylen (PCB), minerale olie)

NENW : standaard pakket grondwater (9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCI, 11 stuks), minerale olie)

Vanwege de asbesthoudende luiken naar de kruipruimte en het feit dat de kruipruimte vol staat met water was het niet mogelijk c.q. verantwoord om inpandig te boren. Derhalve kan geen uitspraak worden gedaan over de bodemkwaliteit onder het pand.

Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in en op de bodem beperkt zich tot het doen van waarnemingen tijdens de terreininspectie en tijdens het boren. Dit asbestonderzoek is indicatief. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in grond en/of puin, conform de NEN 5707/5897, maakt geen onderdeel uit van dit bodemonderzoek.

4. UITVOERING EN RESULTATEN ONDERZOEK

4.1 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en 2002 (Het nemen van grondwatermonsters). De uitvoerend veldmedewerker, dhr. P. van Achterberg, is in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

Op 18 augustus 2016 zijn in totaal 8 boringen (boringen 101 t/m 108) geplaatst, in diepte variërend van 1,0 – 2,5 m-mv. Boring 107, centraal op het terrein, is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. De situering van de boringen en de peilbuis en enkele overzichtsfoto's zijn weergegeven in bijlage 1.2 en 1.3.

Het omhoog gebrachte bodemmateriaal is ter plaatse zintuiglijk beoordeeld. De vrijgekomen grond is geclassificeerd en bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen (zoals kleur, geur, bijmengingen, verontreinigingen) zijn beschreven in boorprofielen, welke in bijlage 2 zijn bijgevoegd. Bij iedere boring zijn monsters genomen van de te onderscheiden bodemlagen.

De bodem op de locatie bestaat tot 1,5 m-mv geheel uit (vermoedelijk opgebracht) zand. Hieronder komt de maximale boordiepte van 2,5 m-mv klei voor. Er zijn geen bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen of overige zintuiglijke waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Het grondwater bevond zich tijdens het veldwerk op een diepte van 1,0 m-mv.

In en op de bodem is geen asbestverdacht (plaat)materiaal waargenomen; onder asbestverdacht (plaat)materiaal wordt materiaal verstaan dat, op basis van voorkennis en/of een beoordeling met het blote oog, een zodanige hoeveelheid asbest bevat dat de huidige norm mogelijk wordt overschreden.

Het grondwater uit de geplaatste peilbuis 107 is op 25 augustus 2016 door dhr. P. van Achterberg zorgvuldig afgepompt en bemonsterd. Tijdens het bemonsteren is het grondwater visueel geïnspecteerd. Bijzonderheden, zoals drijf- en zinklagen, afwijkende kleur of geur zijn genoteerd. De resultaten hiervan zijn samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 2 Visuele waarnemingen tijdens monsternamen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Bijzonderheden
107	1,50 - 2,50	1,15	6,9	1258	11,15	-

Verklaring tabel: pH: zuurgraad EGV: elektrisch geleidend vermogen

Op basis van de troebelheidsmeting moet het grondwater als troebel worden beschouwd.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen van de proceseisen opgetreden.

4.2 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters en de uitgevoerde analyses.

Tabel 3 Overzicht grond- en grondwatermonsters

Grondmonster	Boring met traject (m-mv)	Analyse	Toelichting
MM1	101 (0,05 - 0,50)	NENG	Zandige bovengrond
	103 (0,00 - 0,50)		
	104 (0,05 - 0,50)		
	105 (0,05 - 0,50)		
	106 (0,05 - 0,50)		
	108 (0,00 - 0,50)		
MM2	102 (0,50 - 1,00)	NENG	Zandige ondergrond
	102 (1,00 - 1,50)		
	104 (0,50 - 1,00)		
	107 (0,50 - 1,00)		
	107 (1,00 - 1,50)		
	108 (0,50 - 1,00)		
Grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	Analyse	Toelichting
107-1-1	1,50 - 2,50	NENW	-

Verklaring tabel:

NENG : standaard pakket grond (9 zware metalen, PAK, PCB en minerale olie), organische stof en lutum

NENW : standaard pakket grondwater (9 zware metalen, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie)

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn getoetst aan het vigerende bodembeleid. In navolgende tabel is de toetsing van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters weergegeven. Daarbij zijn alleen de parameters vermeld die verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrond- c.q. streefwaarde(n). De volledige analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage 3. In bijlage 4 is het wettelijk toetsingskader beschreven en is de uitgebreide toetsing van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters bijgevoegd.

Tabel 4 Overschrijdingstabel grond- en grondwatermonsters

Grondmonster	Traject (m-mv)	> AW	> T	> I
MM1	0,00 - 0,50	-	-	-
MM2	0,50 - 1,50	minerale olie, PCB, PAK	-	-
Grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	> S	> T	> I
107-1-1	1,50 - 2,50	barium, minerale olie	-	-

Verklaring tabel:

> AW : overschrijding achtergrondwaarde(n)

> S : overschrijding streefwaarde(n)

> T : overschrijding voormalige tussenwaarde(n)

> I : overschrijding interventiewaarde(n)

- : geen overschrijding

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Rijswijk Wonen heeft Inventerra Comon Services bv (Inventerra) in augustus 2016 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 verricht op de locatie aan de Godfried Bomansstraat 2 te Rijswijk. De onderzoekslocatie, met een oppervlakte van circa 1.485 m², is in gebruik als buurthuis met tegelbestrating en grasveld.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen aanvraag van een Omgevingsvergunning. Het doel is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige en toekomstige gebruik.

Op basis van de resultaten van het voorafgaande uitgevoerde vooronderzoek is een hypothese opgesteld met betrekking tot een mogelijke verontreinigingssituatie in de bodem, namelijk onverdacht voor bodemverontreiniging.

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- In de bovengrond van het terrein (MM1, 0,0 – 0,5 m-mv) zijn geen verontreinigingen aangetoond;
- In mengmonster MM3 van de ondergrond (0,5 – 1,0 m-mv) zijn lichte verontreinigingen met minerale olie, PCB en PAK vastgesteld;
- Het grondwater op de onderzoekslocatie (peilbuis 107) is licht verontreinigd met barium en minerale olie.

De lichte verontreinigingen met minerale olie, PCB en PAK in de ondergrond staan vermoedelijk in verband met de kwaliteit van het in het verleden vermoedelijk opgebrachte zand. Tijdens het in 2002 uitgevoerde onderzoek zijn in de ondergrond ook licht verhoogde gehalten minerale olie, PAK en EOX (somparameter voor chloorhoudende stoffen) aangetoond. De licht verhoogde concentratie barium in het grondwater betreft ons inziens een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde. Voor de lichte verontreiniging met minerale olie in het grondwater is op basis van de bekende informatie geen oorzaak aan te geven. Navraag bij het laboratorium leert dat het vermoedelijk humuszuren betreft.

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek dient de hypothese 'onverdachte locatie' (strikt genomen) verworpen te worden, vanwege de aangetoonde licht verhoogde gehalten in de grond en in het grondwater. De aangetoonde verhoogde gehalten zijn echter zodanig licht verhoogd dat aanvullend onderzoek (eventueel op basis van een aangepaste onderzoeksstrategie) of nadere maatregelen ons inziens niet noodzakelijk worden geacht. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt is het terrein geschikt voor de huidige en de toekomstige bestemming.

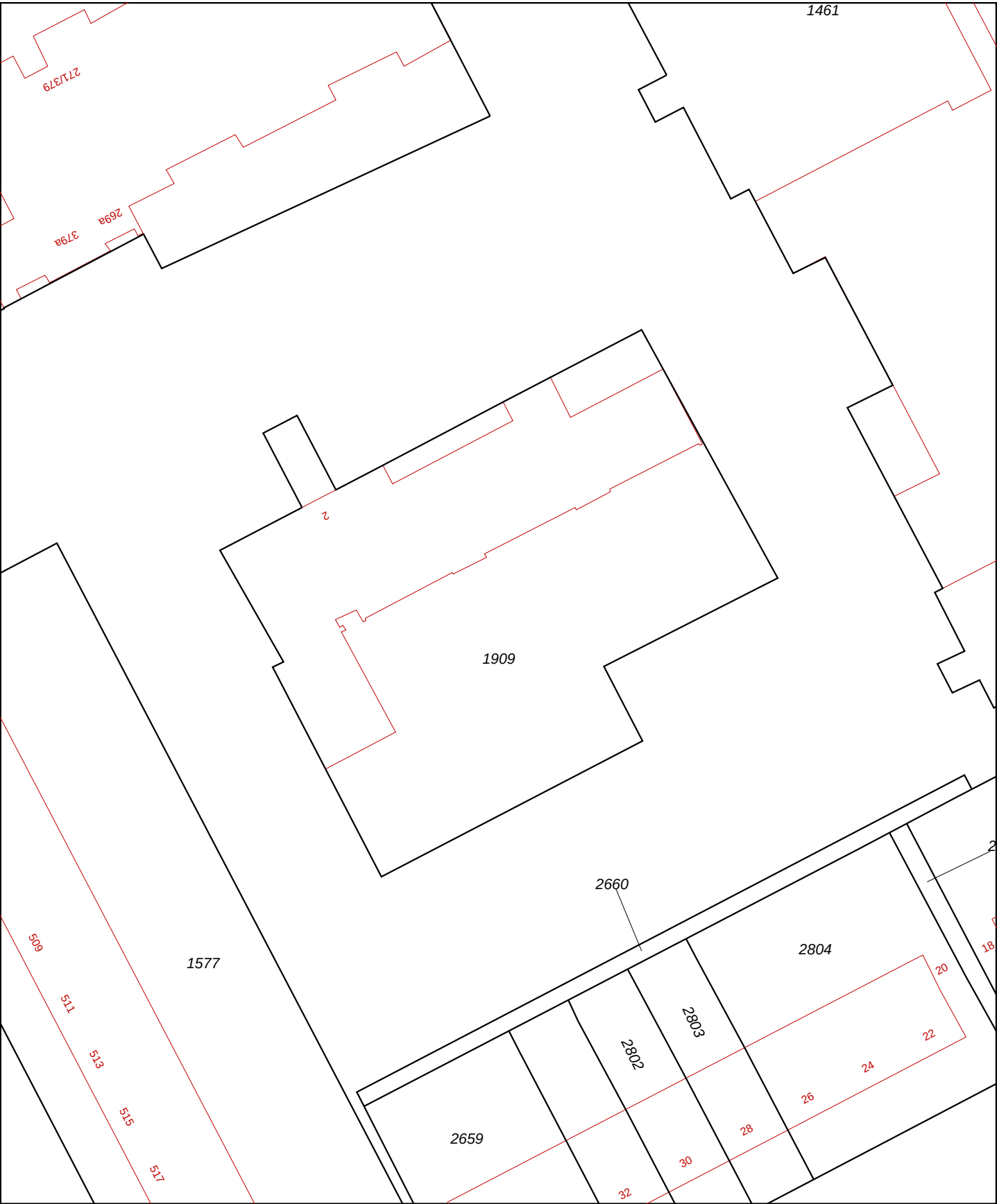
Als op de locatie graafwerkzaamheden gaan plaatsvinden kunnen, afhankelijk van de aangetoonde gehalten in de grond en/of de samenstelling, beperkingen worden gesteld aan het hergebruik van de vrijkomende grond. Bij toepassingsmogelijkheden elders of bij afvoer naar een erkend verwerker dient de vrijkomende grond mogelijk nog conform het Besluit Bodemkwaliteit te worden gekeurd.

BIJLAGEN

Bijlage 1	Weergave onderzoekslocatie
Bijlage 1.1	Kadastrale gegevens en omgevingskaart
Bijlage 1.2	Situatietekening
Bijlage 1.3	Foto's
Bijlage 2	Boorprofielen
Bijlage 3	Analysecertificaten
Bijlage 4	Toetsingskader en toetsingswaarden
Bijlage 5	Resultaten vooronderzoek
Bijlage 6	Kwaliteitsaspecten van het onderzoek

Bijlage 1 Weergave onderzoekslocatie

Bijlage 1.1 Kadastrale gegevens en omgevingskaart



0 m 5 m 25 m

12345
25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 6 september 2016

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

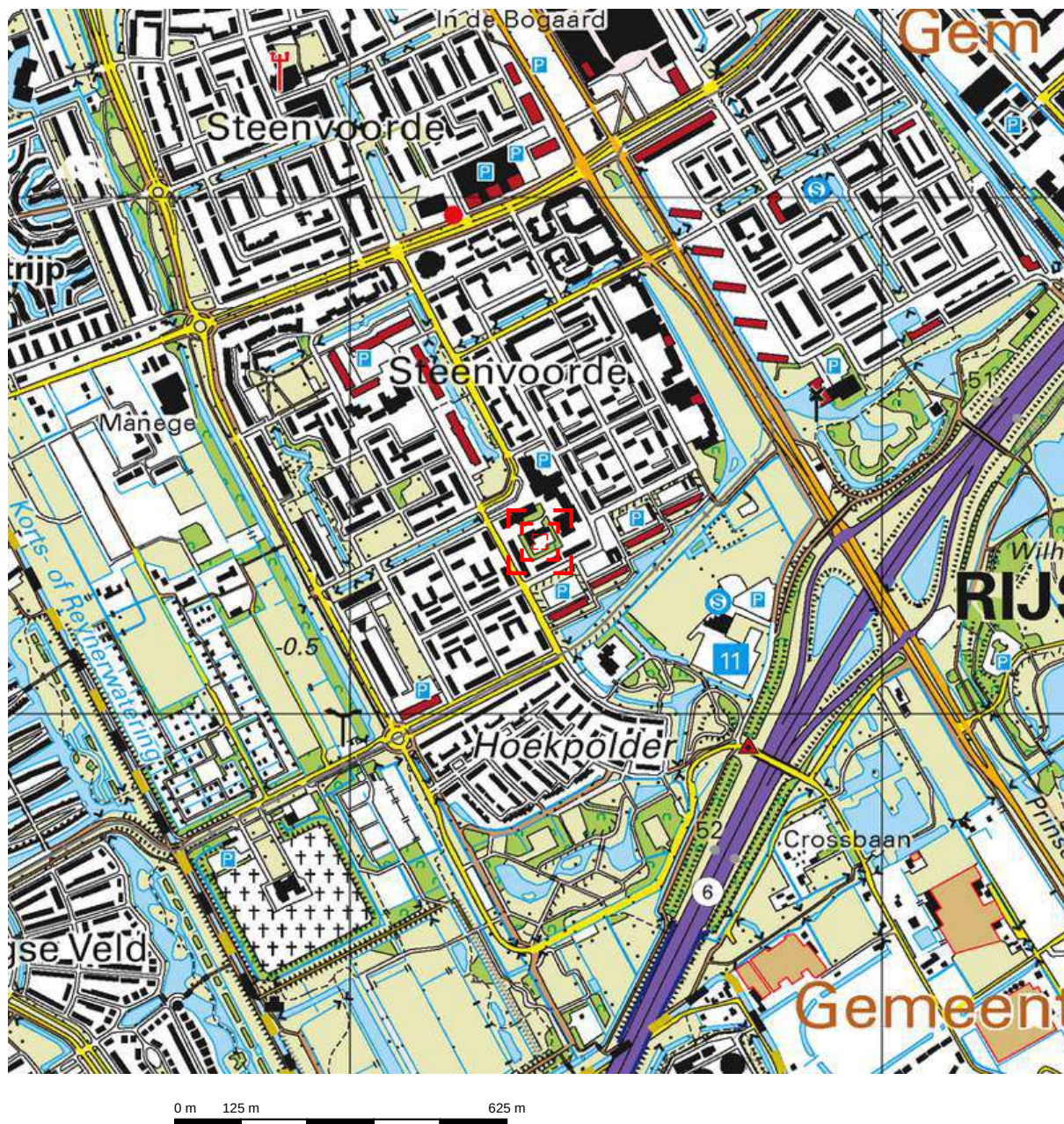
RIJSWIJK

I

1909

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

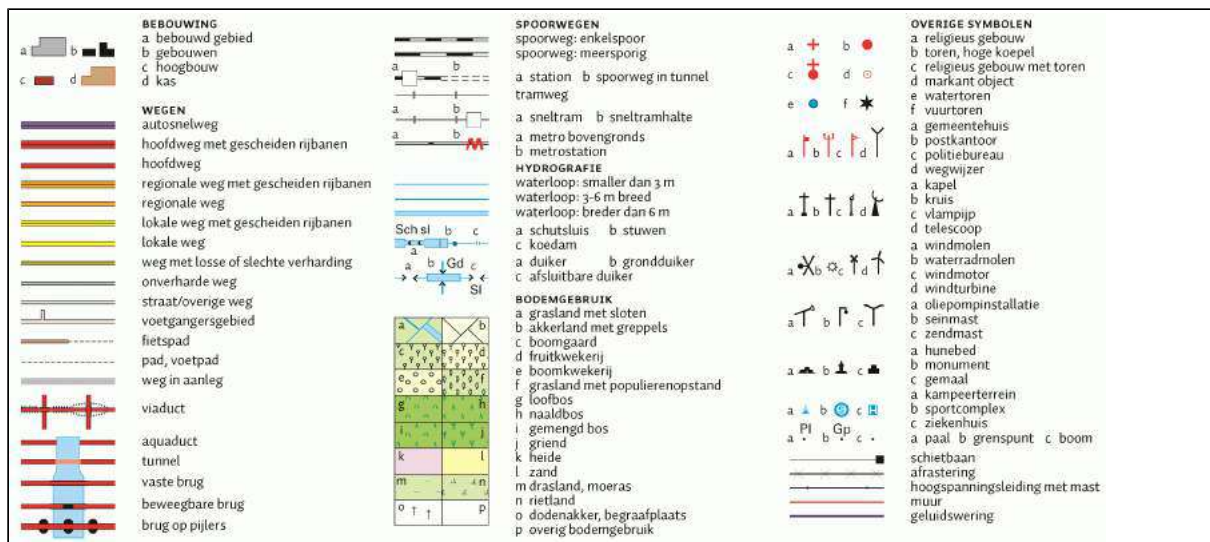
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



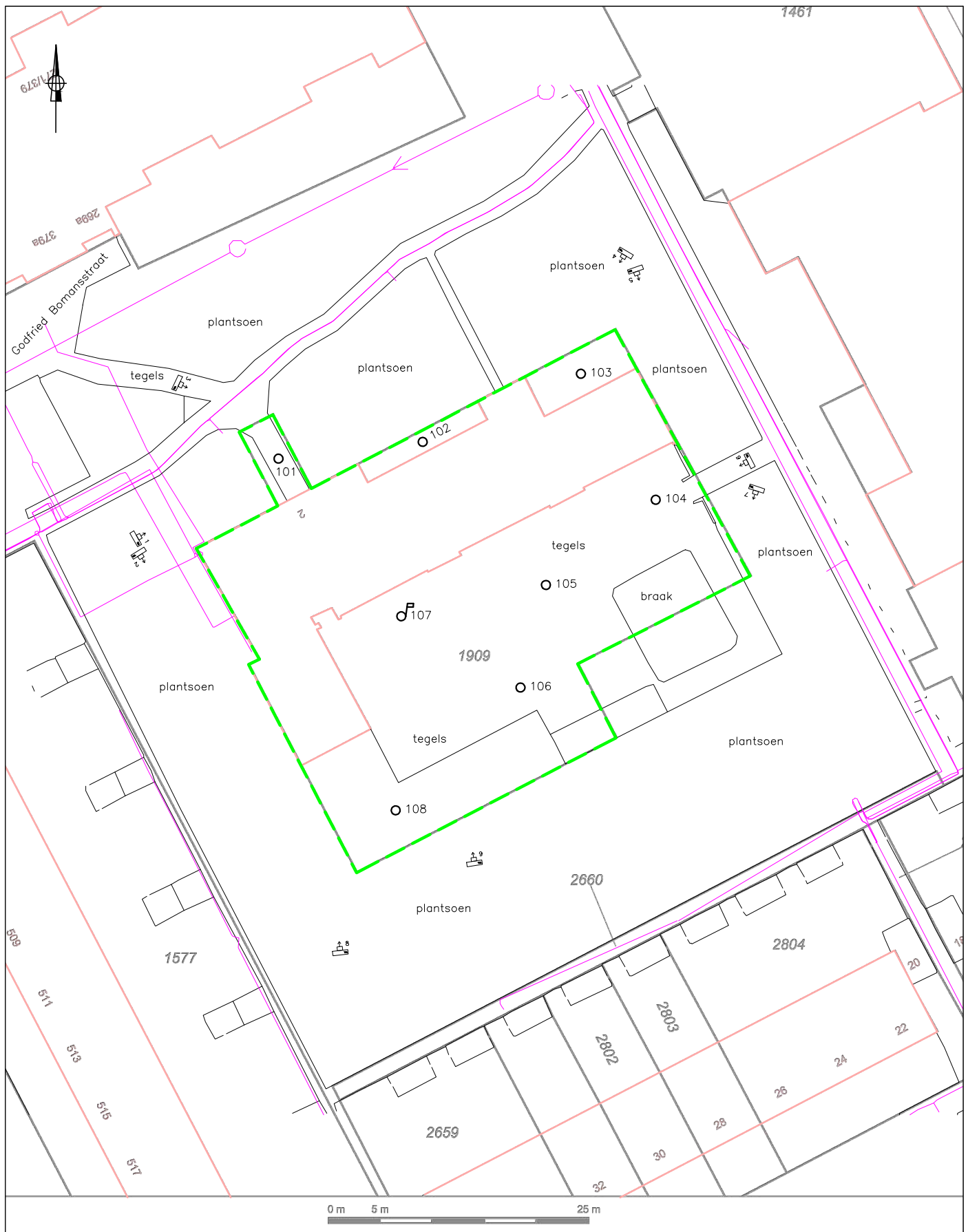
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object RIJSWIJK I 1909
Godfried Bomansstraat 2, 2286 BJ RIJSWIJK ZH
CC-BY Kadaster.



Bijlage 1.2 Situatietekening



LEGENDA

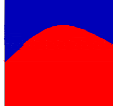
- geplaatste boring
- ♂ geplaatste peilbuis
- grens onderzoekslocatie
- ligging kabels en leidingen
- contour bebouwing
- perceelgrens
- 1909 perceelnummer
- ♂ fotostandpunt

TITEL Situering boringen en peilbuis

PROJECT Verkennend bodemonderzoek Godfried Bomansstraat 2 te Rijswijk

OPDRACHTGEVER Rijswijk Wonen

INVENTERRA



MILIEUADVIESBUREAU

FORMAAT

SCHAAL

A4 1:500

PROJECTNR.

BIJLAGE

16-2200 1.2

DATUM

TEKENAAR

17-08-2016 JV

Bijlage 1.3 Foto's

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Bijlage 2 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

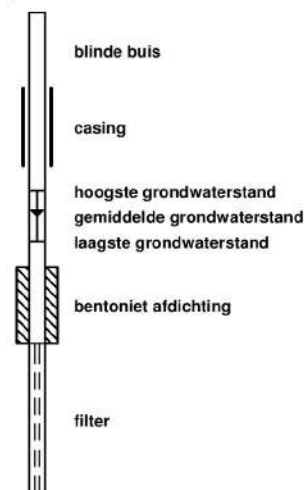
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

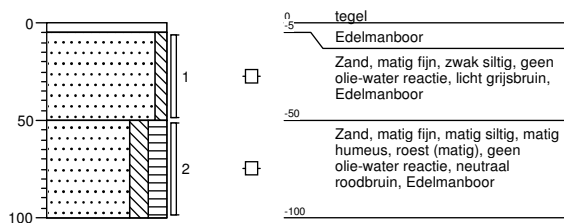
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Boring: 101

Datum plaatsing: 18-08-2016

Boormeester: P. van Achterberg

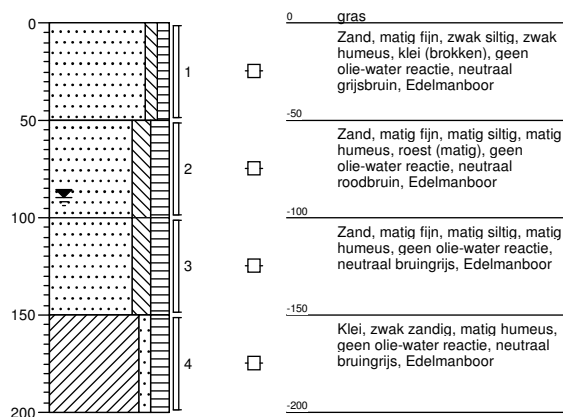


Boring: 102

Datum plaatsing: 18-08-2016

GWS (cm-mv): 90

Boormeester: P. van Achterberg

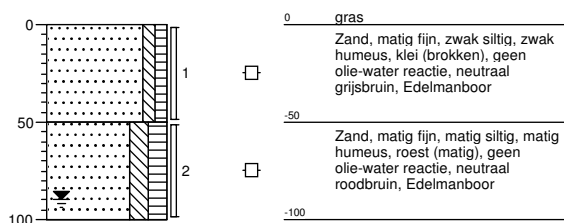


Boring: 103

Datum plaatsing: 18-08-2016

GWS (cm-mv): 90

Boormeester: P. van Achterberg

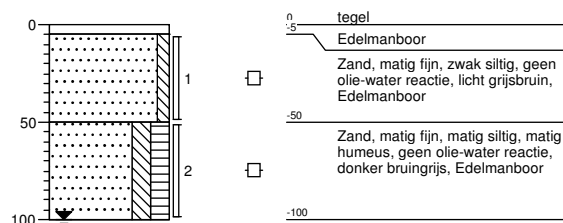


Boring: 104

Datum plaatsing: 18-08-2016

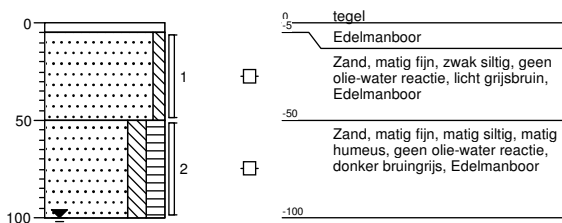
GWS (cm-mv): 100

Boormeester: P. van Achterberg



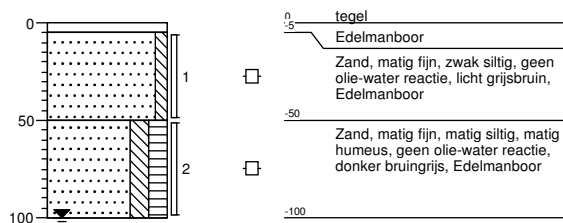
Boring: 105

Datum plaatsing: 18-08-2016
 GWS (cm-mv): 100
 Boormeester: P. van Achterberg



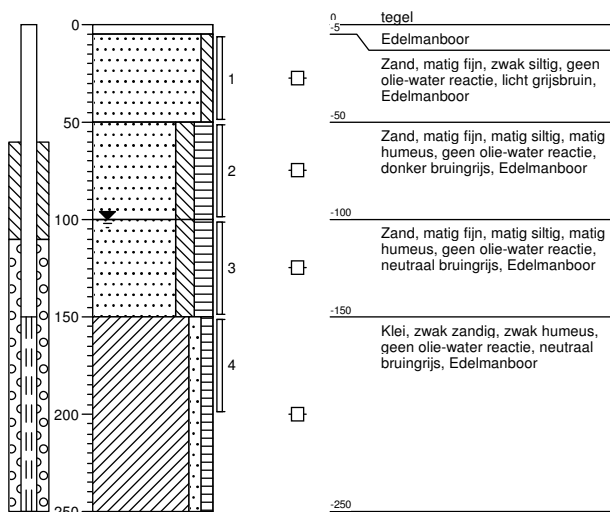
Boring: 106

Datum plaatsing: 18-08-2016
 GWS (cm-mv): 100
 Boormeester: P. van Achterberg



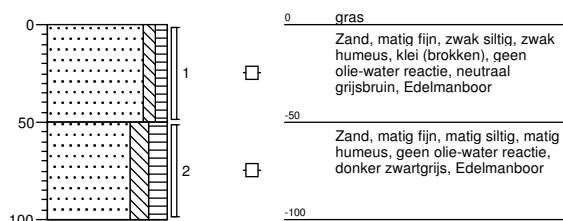
Boring: 107

Datum plaatsing: 18-08-2016
 GWS (cm-mv): 100
 Boormeester: P. van Achterberg



Boring: 108

Datum plaatsing: 18-08-2016
 Boormeester: P. van Achterberg



Bijlage 3 Analysecertificaten

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. A. van Houwelingen
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 25-Aug-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016094899/1
Uw project/verslagnummer	16-2200
Uw projectnaam	Rijswijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Aug-2016

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16-2200

Uw projectnaam Rijswijk

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016094899/1

Startdatum 19-Aug-2016

Rapportagedatum 25-Aug-2016/11:07

Bijlage A,B,C

Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	90.1	80.4
S Organische stof	% (m/m) ds	1.5	2.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.2	97.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.4	6.2
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	28
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.4	15
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.088
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.1	7.8
S Lood (Pb)	mg/kg ds	15	22
S Zink (Zn)	mg/kg ds	37	58
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	11
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	30
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.2	14
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	65
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01	18-Aug-2016	9149197
2	MM02	18-Aug-2016	9149198

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16-2200

Uw projectnaam Rijswijk

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016094899/1

Startdatum 19-Aug-2016

Rapportagedatum 25-Aug-2016/11:07

Bijlage A,B,C

Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0017
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0018
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0014
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0077

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.26
S Anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.088
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.17	0.49
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.13	0.25
S Chryseen	mg/kg ds	0.14	0.28
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.083	0.13
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.23
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.077	0.18
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.096	0.17
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.0	2.1

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01	18-Aug-2016	9149197
2	MM02	18-Aug-2016	9149198

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016094899/1

Pagina 1/1

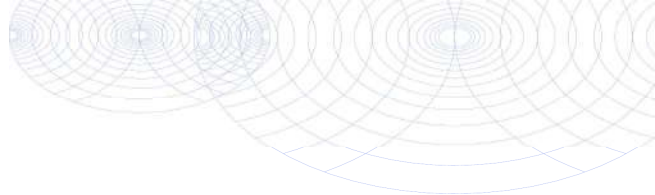
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9149197	101	1	5	50	0532809460	MM01
9149197	103	1	0	50	0532809086	
9149197	104	1	5	50	0532809084	
9149197	105	1	5	50	0532809080	
9149197	106	1	5	50	0532809081	
9149197	108	1	0	50	0532809082	
9149198	102	2	50	100	0532809463	MM02
9149198	104	2	50	100	0532809089	
9149198	107	2	50	100	0532809167	
9149198	108	2	50	100	0532809085	
9149198	102	3	100	150	0532809176	
9149198	107	3	100	150	0532809165	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016094899/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016094899/1

Pagina 1/1

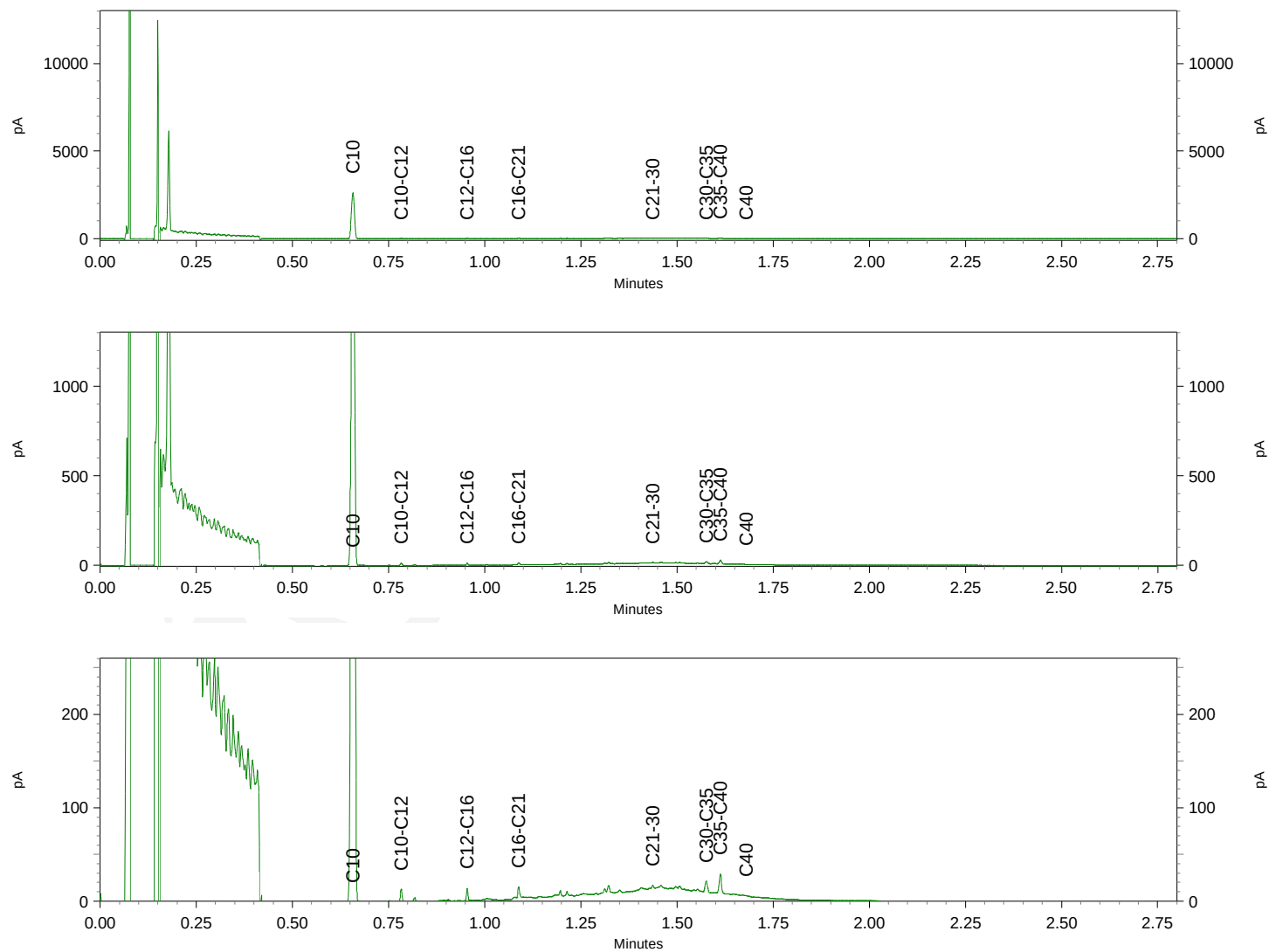
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf.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

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9149198
 Certificate no.: 2016094899
 Sample description.: MM02

✓



Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. A. van Houwelingen
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 01-Sep-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016097381/1
Uw project/verslagnummer	16-2200
Uw projectnaam	Rijswijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Aug-2016

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16-2200

Uw projectnaam Rijswijk

Uw ordernummer

Monsternemer P. van Achterberg
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016097381/1
Startdatum 26-Aug-2016
Rapportagedatum 01-Sep-2016/08:15
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	130
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	5.8
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.4
S Nikkel (Ni)	µg/L	4.3
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	42
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 107-1-1

Datum monstername Monster nr.

25-Aug-2016 9156839

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16-2200

Uw projectnaam Rijswijk

Uw ordernummer

Monsternemer P. van Achterberg
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016097381/1
Startdatum 26-Aug-2016
Rapportagedatum 01-Sep-2016/08:15
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	13
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	25
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	53
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	39
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	13
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	140
Chromatogram	Zie bijl.	

Nr. Monsteromschrijving

1 107-1-1

Datum monstername 25-Aug-2016

Monster nr. 9156839

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016097381/1

Pagina 1/1

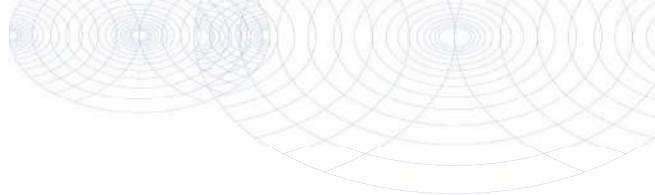
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9156839	107	1	150	250	0695027851	107-1-1
9156839	107	2	150	250	0805032201	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016097381/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016097381/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode

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

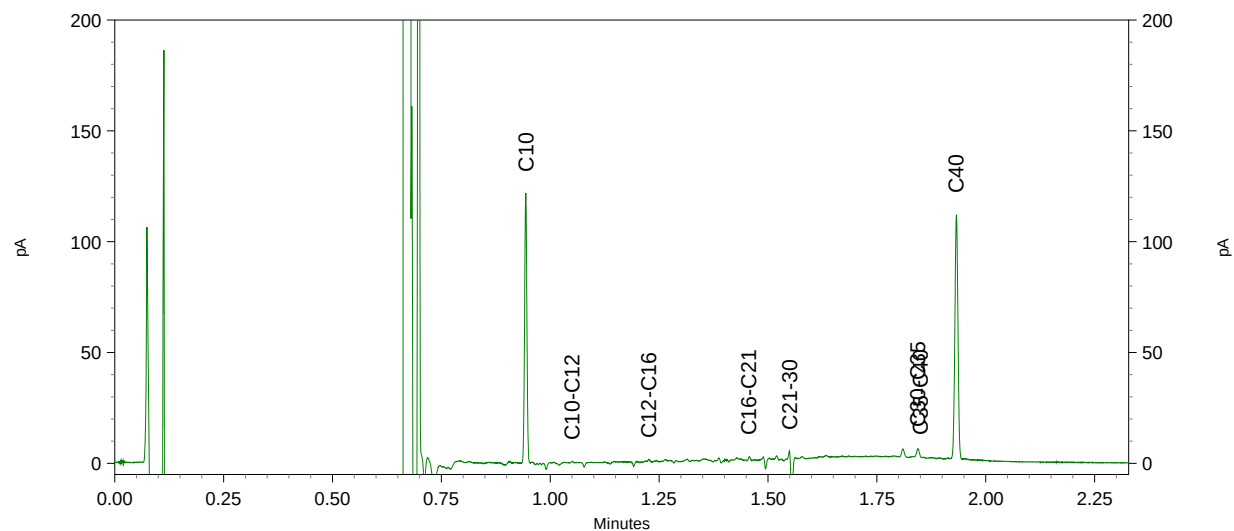
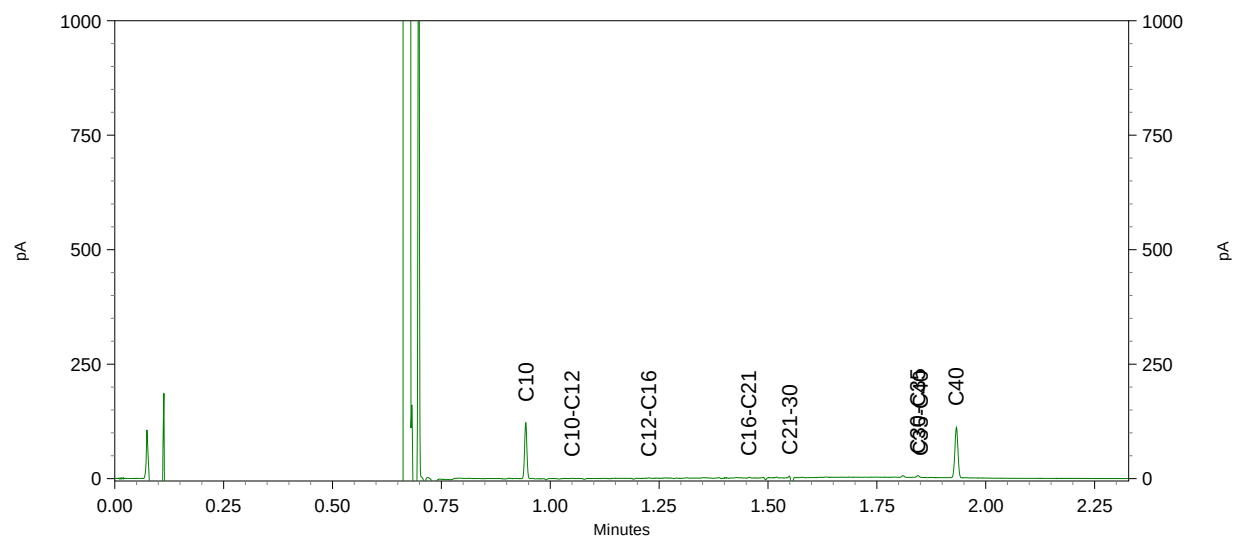
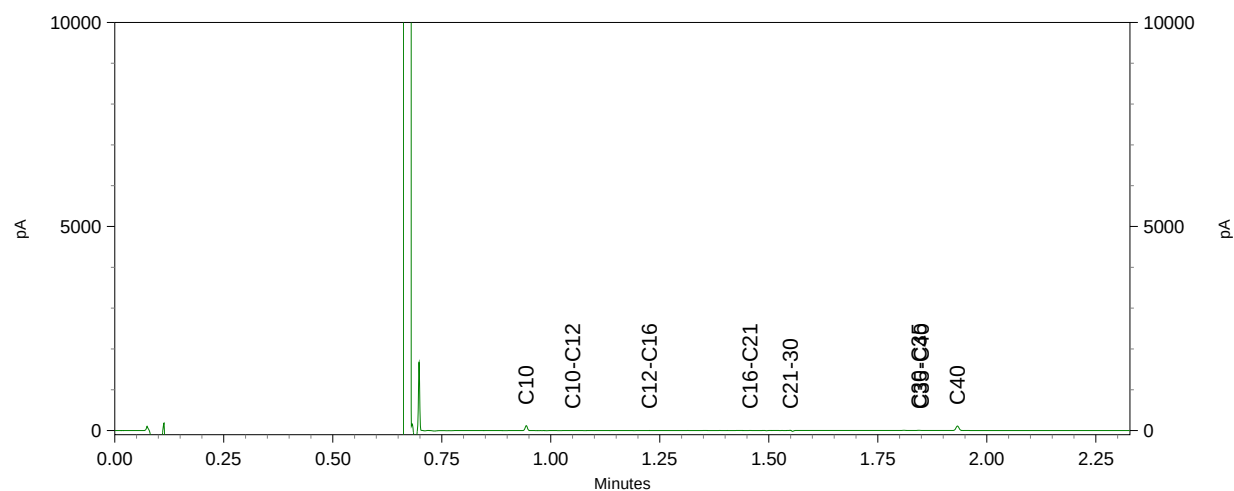
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9156839

Certificate no.: 2016097381

Sample description.: 107-1-1

V



Bijlage 4 Toetsingskader en toetsingswaarden

Wettelijk toetsingskader

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn getoetst aan de door het Ministerie van VROM vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

Bij de toetsing van somparameters (o.a. xylenen en PCB) is het mogelijk dat de somparameter de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde overschrijdt. Indien echter de afzonderlijke parameters de detectielimiet niet overschrijden kan, op basis van artikel 5.5 van de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit, worden gesteld dat de somparameter aan de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde voldoet.

Voor grond is in de Circulaire de norm voor barium tijdelijk buiten gebruik gesteld. Reden hiervoor is dat barium op basis van gegevens uit het hele land van nature in dermate verhoogde gehalten voorkomen, dat de huidige interventiewaarde wordt overschreden. De norm geldt echter wel wanneer sprake is van een bariumverontreiniging als gevolg van een antropogene bron.

Achtergrondwaarde grond (AW2000), Streefwaarde grondwater

Deze waarden geven het na te streven kwaliteitsniveau voor de bodem aan, waarbij nog sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Bij dit niveau zijn alle functionele eigenschappen voor mens, dier en plant aanwezig. Het uitgangspunt is dat bodems in relatief onbelaste gebieden in Nederland in overgrote meerderheid aan de achtergrondwaarden/streefwaarden moeten voldoen. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde/streefwaarde kan worden gesproken over een verontreiniging.

Interventiewaarde

De interventiewaarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De waarden zijn voor een deel gebaseerd op studies naar de maximale hoeveelheid die de mens per dag in het lichaam mag opnemen zonder gezondheidseffecten te ondervinden. Voor een ander deel zijn deze waarden gebaseerd op de concentraties waarbij 50% van de (potentieel) aanwezige soorten planten en dieren en processen negatieve effecten kunnen ondervinden. De interventie(I)waarden worden gebruikt om te beoordelen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging als bedoeld in de Wet Bodembescherming (Wbb). Het is overigens ook mogelijk dat er sprake is van ernstige bodemverontreiniging als de interventiewaarde niet wordt overschreden.

Tussenwaarde

De voormalige tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrondwaarde en interventiewaarde (I)) geeft het niveau van bodemkwaliteit aan, waarbij mogelijk sprake is van ernstige bedreiging of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Hoewel de tussenwaarde geen wettelijke status heeft, wordt de tussenwaarde door veel bevoegde gezagen nog gehanteerd als criterium voor nader bodemonderzoek.

Wanneer is bodemsanering noodzakelijk (ernst en speed)?

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht in de Wet Bodembescherming te worden gesaneerd. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is in principe onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of spoedeisendheid. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt voor 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging op termijn te worden gesaneerd.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging als een bodemvolume van 25 m³ grond cq 100 m³ grondwater verontreinigd is in een concentratie boven de interventiewaarde; de verontreiniging is dan saneringsplichtig. Voor asbest geldt: wanneer de restconcentratienorm voor asbest van 100 mg/kg ds wordt overschreden in de bodem, dat er dan sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het tijdstip van sanering wordt bepaald door de saneringsurgentie. De urgentie hangt af van de actuele risico's die aanwezig zijn voor mens en ecosysteem alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie, bodemopbouw en geohydrologie (locatiespecifieke omstandigheden). Verder kan de noodzaak tot bodemsanering ontstaan bij een functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van een terrein. Daarnaast kan door de koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

In de notitie 'interventiewaarden bodemsanering' is aangegeven dat er ook sprake kan zijn van een ernstige bodemverontreiniging bij concentraties beneden de I-waarde. Overschrijding van de humane MTR (maximaal toelaatbaar risico) bij concentraties beneden de I-waarde kan zich voordoen bij consumptie van gewassen (lood en cadmium), inhalatie in kruipruimten en ingestie op speelplaats voor de kinderen (lood). Aanvullend onderzoek kan in dit geval nodig zijn. Afhankelijk van het Provinciaal beleid worden momenteel nog voor bepaalde situaties lagere waarden (bijvoorbeeld bij herinrichting) of hogere waarden aangehouden als saneringscriteria.

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16-2200
 Projectnaam Rijswijk
 Ordernummer
 Datum monstername 18-08-2016
 Monstername
 Certificaatnummer 2016094899
 Startdatum 19-08-2016
 Rapportagedatum 25-08-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,1	90,10					
Organische stof	% (m/m) ds	1,5	1,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,4	3,400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	46,17		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2359	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,402	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,4	12,63	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0491	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,1	15,93	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	23,01	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	37	81,96	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,2						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,1200					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,1700					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,1300					
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,1400					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,083	0,0830					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,1100					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,077	0,0770					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,096	0,0960					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1	0,9960	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9149197 MM01

Eendoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16-2200
 Projectnaam Rijswijk
 Ordernummer
 Datum monsternamen 18-08-2016
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2016094899
 Startdatum 19-08-2016
 Rapportagedatum 25-08-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,4	80,40					
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,400					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,2	6,200					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	28	71,15		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2226	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,9	9,395	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	26,79	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,088	0,1180	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,8	16,85	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	22	31,91	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	58	112,5	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	30						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	65	270,8	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 138	mg/kg ds	0,0017	0,0070					
PCB 153	mg/kg ds	0,0018	0,0075					
PCB 180	mg/kg ds	0,0014	0,0058					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0077	0,0320	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,26	0,2600					
Anthraceen	mg/kg ds	0,088	0,0880					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,49	0,4900					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,25					
Chryseen	mg/kg ds	0,28	0,2800					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,1300					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,2300					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,18	0,1800					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,1700					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,1	2,113	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9149198 MM02

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer 16-2200
 Projectnaam Rijswijk
 Ordernummer
 Datum monstername 25-08-2016
 Monstername P. van Achterberg
 Certificaatnummer 2016097381
 Startdatum 26-08-2016
 Rapportagedatum 01-09-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	130	130	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	5,8	5,800	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,0350	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2,4	2,400	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	4,3	4,300	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	42	42	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,0700					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,1400					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,2100	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,6300					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,0140	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,120					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,1400					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,1400	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,4200	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	13						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	25						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	53						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	39						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	13						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	140	140	*	50	50	325	600
Chromatogram		Zie bijl.						
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	en toetsoordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9156839	107-1-1
Eindoordeel:	Overschrijding Streefwaarde	
Gebruikte afkortingen		
-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde	
*	groter dan Streefwaarde	
**	groter dan Tussenwaarde	
***	groter dan Interventiewaarde	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
RG	Vereiste Rapportagegrens	
S	Streefwaarde	
T	Tussenwaarde	
I	Interventiewaarde	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

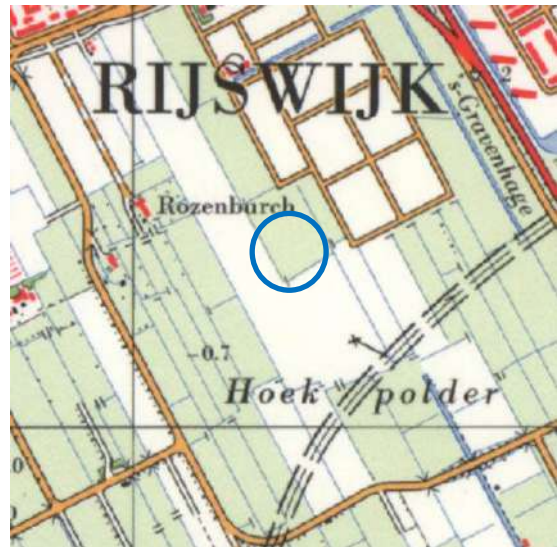
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage 5 Resultaten vooronderzoek

1945:



1970:



1974:



1986



Informatie overheid en/of opdrachtgever



Rapport Bodemloket

ZH060309330

Godfried Bomansstraat 2 ZH060309330

Datum: 28-07-2016



Legenda

Locatie



Beschikbaarheid gegevens



Eigen website beschikbaar



Geen gegevens in bodemloket

Voortgang onderzoek



Gesaneerd



Onderzoek uitgevoerd,
geen noodzaak tot verder
onderzoek of sanering



Onderzoek uitgevoerd,
verder onderzoek kan
noodzakelijk zijn



Historische activiteit
bekend

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
 - 1.8 [Disclaimer](#)

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Godfried Bomansstraat 2 ZH060309330
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: AA060301113
Locatiecode gemeentelijk BIS: ZH060309330
Adres: Godfried Bomansstraat 2 2286BJ Rijswijk
Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst Haaglanden
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740	Ecobrain	022015	2002-06-19
Verkennd onderzoek NVN 5740	Joustra Geomet	MA-03527	1995-03-21

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij Omgevingsdienst haaglanden

1.8 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.

GEMEENTE RIJSWIJK
ONTV.: 03 NOV 2005
DNST/H.AFD/AFD:
REG.NO:

ecobrain



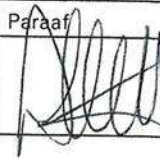
DEFINITIEF RAPPORT

Verkennd bodemonderzoek
Godfried Bomansstraat 2 te
Rijswijk

022015

Opdrachtgever Rijswijk Wonen
Postbus 195
2280 AD RIJSWIJK

Contactpersoon Dhr. B. Sulmann

Datum	Status	Voor akkoord			
		Autorisatie	Paraaf	Projectleider	Paraaf
15 april 2002	concept	A. de Vries		A.J.C. Veeke	
19 juni 2002	definitief	A. de Vries		A.J.C. Veeke	



MGMT. SYS.
RVA C 174
EN-230



GTW-007

INHOUD	PAGINA
1. INLEIDING	2
2. LOCATIEGEGEVENS	3
2.1 Algemeen	3
2.2 Hinderwet- en Wet milieubeheergegevens	3
2.3 Historie	3
2.4 Voorgaande bodemonderzoeken	4
2.5 Bodemopbouw en (geo-)hydrologie	4
2.6 Hypothese	5
3. VELDWERK	6
3.1 Algemeen	6
3.2 Veldwerkzaamheden	6
3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	7
4. ANALYSES	8
4.1 Algemeen	8
4.2 Analyseplan	8
4.3 Toetsingskader	9
4.4 Analyseresultaten	11
5. Interpretatie onderzoeksresultaten	13
5.1 Interpretatie grond	13
5.2 Interpretatie grondwater	13
5.3 Toets van de hypothese	13
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14
6.1 Conclusies	14
6.2 Aanbevelingen	14

BIJLAGEN

1	Overzichtskaart (schaal 1:50.000)
2	Situatietekening met boorpunten (schaal 1:250)
3	Boorstaten
4	Analyseresultaten
5	Toetsingstabellen
6	Literatuur
7	Representativiteit

1. INLEIDING

In opdracht van Rijswijk Wonen heeft projectmanagement- en adviesbureau voor milieu- en civiele techniek, Ecobrain bv, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Godfried Bomansstraat 2 te Rijswijk.

De aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen herinrichting van de locatie.

Het doel van het verkennend onderzoek is het in beeld brengen van actuele kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) conform NEN 5740 en NVN 5725.

In dit rapport wordt verslag gedaan van het onderzoek, waarbij achtereenvolgens de beschikbare gegevens, de gevolgde werkwijze en de onderzoeksresultaten zijn weergegeven. Het rapport wordt afgesloten met de aan het onderzoek te verbinden conclusies en aanbevelingen.

2. LOCATIEGEGEVENS

2.1 Algemeen

De onderzochte locatie bestaat uit een basisschool met schoolplein en enkele groenstroken. De oppervlakte van de locatie bedraagt circa 1483 vierkante meter, waarvan 550 vierkante meter bebouwt. De verharding van het schoolplein bestaat uit tegels.

Ten noordwesten van de locatie bevindt zich de Godfried Bomansstraat. De onderhavige locatie is geheel omsloten met hoog- en laagbouw ten behoeve van woningen.

De locatie is terug te vinden op kaartblad 30 Oost uit de grote Topografische Atlas van Nederland, West-Nederland (derde editie 1998, schaal 1:50.000), coördinaten X:449,300 en Y:81,400. De locatie bevindt zich in de wijk Steenvoorde. De regionale ligging van de locatie is weergegeven op de overzichtskaart (bijlage 1).

2.2 Hinderwet- en Wet milieubeheergegevens

Van de onderhavige locatie en de directe omgeving zijn ten aanzien van de bodem geen relevante vergunningen aanwezig.

2.3 Historie

Het gebied Steenvoorde is als park aangelegd in de 17^e eeuw. Uit de bodemkwaliteitskaart van de Gemeente Rijswijk blijkt dat de locatie in het door de gemeente gezondeerde 'Woonzuidwest' is gelegen. Tussen de jaren '60 en '80 zijn hier woningen gebouwd. Daarvoor had het gebied een agrarische functie.

Uit de bodemkwaliteitskaart blijkt dat in het dieptetraject 0 - 0,5 m-mv alleen concentraties van de parameters EOX, nikkel en zink boven de streefwaarde liggen. Hieruit blijkt dat de bovengrond mogelijk licht verontreinigd is met EOX, nikkel en zink.

Bekend is dat door menselijke handelen de bodem in zekere mate verontreinigd kan zijn geraakt met zware metalen en PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen). Deze verontreinigingen kunnen als gevolg van menselijk handelen over het algemeen in concentraties tussen de streef- en interventiewaarden worden aangetoond. In voorkomende gevallen zal hiernaar worden gerefereerd als stedelijke achtergrondconcentratie.

2.4 Voorgaande bodemonderzoeken

In de directe omgeving van de locatie zijn in het verleden een aantal bodemonderzoeken uitgevoerd. In deze paragraaf worden de resultaten van die onderzoeken kort weergegeven.

"Verkenkend onderzoek Scholen/Opleidingsinst. aan de Godfried Bomansstraat 2 te Rijswijk"

(Joustra Geomet, maart 1995)

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten cadmium, zink en PAK (10 VROM) aangetroffen. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte nikkel aangetroffen. In het grondwater is een interventiewaardeoverschrijding waargenomen voor de parameter arseen. Het betreft hier een achtergrondconcentratie.

"Beperkt onderzoek aan de Albert Schweitzerlaan te Rijswijk"

(Smit Milieu, januari 1994)

Het onderzoek heeft zich gericht op een sloot aan de Albert Schweitzerlaan. Uit de resultaten blijkt dat op de sloot geen lozingen van afvalwater hebben plaats gevonden. De onderzochte sloot wordt als 'niet verdacht' beschouwd.

2.5 Bodemopbouw en (geo-)hydrologie

Uit de "Grondwaterkaart van Nederland, Rotterdam 37 west, 37 oost", Dienst Grondwaterverkenning van TNO, oktober 1984, blijkt dat in de omgeving van Rijswijk de dikte van de deklaag ongeveer 17 meter is. Deze holocene afzetting (jonger dan 10.000 jaar) bestaat tot circa 3 meter diepte uit fijn tot uiterst fijn zand. Van circa 3 tot 8 en van circa 11 tot 17 meter diepte worden afwisselend zand en kleilagen aangetoond. In het traject van 8 tot 11 meter diepte wordt matig grof tot matig fijn slibhoudend zand aangetoond.

De afzettingen onder de holocene deklaag zijn ouder dan 10.000 jaar (Pleistoceen) en zijn goed waterdoorlatend. Deze lagen worden dan ook aangemerkt als het eerste watervoerend pakket. Dit pakket bestaat tussen circa 17 en 20 meter diepte uit matig grof tot matig fijn zand en vervolgens tot circa 40 meter diepte uit uiterst grof tot middel grof zand met schelpen en plantenresten.

Aangezien in de gemeente Delft grondwateronttrekking plaatsvindt (DSM-Gist), die grote invloed heeft op de stromingsrichting in het eerste watervoerend pakket, is de grondwaterstroming in dit watervoerend pakket zuidoostelijk gericht.

De eerste scheidende laag, de laag onder het eerste watervoerend pakket, bevindt zich op een diepte tussen circa 40 en 95 meter. Deze laag bestaat hoofdzakelijk uit klei- en leempakketten die afgewisseld worden door lagen met middel fijn tot uiterst fijne zandlagen. Tevens komen er lagen voor waar de klei bijmengingen vertoont met matig grof tot matig fijn zand.

De locatie bevindt zich in gerioleerd gebied. Er is dan ook op voorhand geen eenduidige freatische grondwaterstromingsrichting vast te stellen. Aangenomen wordt dat het grondwater naar het dichtstbijzijnde straatcunet en/of riolering stroomt.

2.6 Hypothese

Op basis van het vooronderzoek dient conform NEN 5740, voorafgaand aan het veld- en laboratoriumonderzoek, een hypothese geformuleerd te worden. De hypothese voor dit bodemonderzoek luidt: 'onverdacht'. De locatie zal worden onderzocht conform de onderzoeksstrategie 'onverdacht, als functie van de oppervlakte van de locatie'.

3. VELDWERK

3.1 Algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd volgens de geldende Nederlandse Eenheids Normen (NEN) en de Nederlandse Praktijk Richtlijnen (NPR).

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op dinsdag 12 maart 2002. Er zijn, op basis van een oppervlakte van 1483 m² in totaal acht boringen verricht, waarvan er één is afgewerkt als peilbuis. In tabel 3.1 staat verkort het veldwerk weergegeven.

Tabel 3.1 Veldwerk

Veldwerk	Aantal
Boringen tot 0,5 m-mv	6
Boringen tot 1,5 m-mv	1
Peilbuizen tot 3,0 m-mv	1

Van het opgeboorde materiaal is per afwijkende bodemlaag, of per halve meter een monster genomen. De monsters zijn zintuiglijk beoordeeld op samenstelling, het voorkomen van verontreinigingen, alsmede op kleur en geur. Van de grond en het grondwater zijn monsters verzameld. Het grondwater is na een standtijd van 1 week, op dinsdag 19 maart 2002 bemonsterd. Tijdens het nemen van het grondwatermonster zijn een aantal parameters in het veld bepaald. Deze zijn in tabel 3.2 weergegeven.

Tabel 3.2 Gegevens grondwaterbemonstering

Peilbuisnummer	Stijghoogte (m-mv)	Filterstelling (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Elektrisch geleidingsvermogen (EC) (μ S/cm)
Pb 1	0,75	2,0 - 3,0	7,34	1913

De gemeten waarden voor het elektrisch geleidingsvermogen en de zuurgraad zijn in de omgeving van Rijswijk gebruikelijk en geven geen aanleiding om te vermoeden dat bodemverontreinigende stoffen aanwezig zijn.

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) van de locatie bestaat uit matig fijn, matig/zwak siltig, bruin/grijs zand. Ter plaatse van boring 1, 3, 6 en 8 zijn zwakke bijmengingen met baksteen waargenomen.

De ondergrond bestaat van 0,5 tot 1,5 m-mv uit matig fijn, matig siltig, grijs zand. Van 1,5 tot minimaal 3,0 m-mv is een matig siltige, grijze kleilaag aanwezig.

Met uitzondering van de bijmengingen met baksteen in de bovengrond, zijn geen waarnemingen gedaan die op mogelijk bodemverontreinigende stoffen duiden.

De grondwaterstand bedroeg tijdens de veldwerkzaamheden circa 0,8 m-mv.

De veldwerkresultaten, uitgewerkt in boorstaten, zijn opgenomen in bijlage 3.

4. ANALYSES

4.1 Algemeen

De chemische analyses zijn uitgevoerd volgens de geldende Nederlandse Eenheids Normen (NEN) en de Nederlandse Praktijkrichtlijn (NPR).

4.2 Analyseplan

In deze paragraaf wordt ingegaan op de keuze van de geanalyseerde monsters en de parameters waarop deze zijn geanalyseerd.

Conform de NEN 5740 zijn twee grondmengmonsters samengesteld, te weten één van de baksteenhoudende, zandige bovengrond en één van de zintuiglijk schone, zandige ondergrond.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium ALcontrol Laboratoires te Hoogvliet. Dit laboratorium is in het bezit van een Sterlab-certificaat (kwaliteitskeur). In tabel 4.1 zijn de uitgevoerde analyses voor grond en grondwater schematisch weergegeven.

Tabel 4.1 Analyseschema grond en grondwater

Monstercode	Deelmonsternummers	Lutos	NEN-grond	NEN-grondwater
MM1	1-2 + 3-2 + 6-2 + 8-2	X	X	
MM2	1-3 + 1-4 + 2-3	X	X	
Pb1				X

Lutos : lutum en organisch stofgehalte

NEN-grond : zware metalen, EOX, minerale olie en PAK

NEN-grondwater : zware metalen, BTEXN, VOCI, minerale olie en chloorbenzenen

4.3 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden, verkregen uit de Circulaire "Streef- en interventiewaarden bodemsanering". Het niveau van de streef- en interventiewaarden is voor bepaalde stoffen afhankelijk van de aangetroffen grondsoort en wordt berekend op basis van het lutum- en/of het organisch stofgehalte van de grond. Voor andere stoffen gelden als streefwaarden de respectievelijke detectielimieten van de gangbare analysemethoden. De waarden van dit toetsingskader hebben de volgende betekenis:

Streefwaarde (S) - Toetsingswaarde duurzame bodemkwaliteit

De streefwaarde geeft het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit (multifunctionele bodem). In het geval van bodemsanering geven de streefwaarden het niveau aan dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, dier of plant heeft, volledig te herstellen. Bij overschrijding van de streefwaarde is sprake van bodemverontreiniging.

Tussenwaarde (T) - Toetsingswaarde voor nader bodemonderzoek

De tussenwaarde geeft het niveau aan, waarboven een nader onderzoek dient te worden ingesteld, na afronding van een oriënterend onderzoek. Een nader onderzoek wordt uitgevoerd indien er een vermoeden bestaat van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Er bestaat een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging indien sprake is van een ruime overschrijding van de tussenwaarde.

Interventiewaarde (I) - Toetsingswaarde vaststellen saneringsnoodzaak

De interventiewaarde geeft een verontreinigingsniveau aan waarboven de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant en dier heeft, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie in een bodemvolume van 25 kubieke meter grond of 100 kubieke meter grondwater de interventiewaarde overschrijdt. Dan is er een noodzaak van een sanering op enig moment. Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging wordt vervolgens de saneringsurgentie bepaald op basis van de beoordeling van de actuele blootstellingsrisico's voor mens, plant en dier en de verspreidingsrisico's van de verontreinigde stof(-fen). De interventiewaarden zijn gebaseerd op risico's voor de volksgezondheid en het milieu. Deze waarden zijn vastgesteld door het RIVM.

De streef-, tussen- en interventiewaarden moeten worden beschouwd als indicatieve richtwaarden. Bij de interpretatie van de analyseresultaten dienen de opzet van het uitgevoerde onderzoek (gestelde hypothesen) en in specifieke gevallen de lokale verontreinigingssituatie, alsmede het gebruik van de bodem in beschouwing te worden genomen.

Voor de somparameter *Extraheerbare Organohalogenen (EOX)* is geen interventiewaarde vastgesteld. Aan de hand van een overschrijding van de streefwaarde dient een beoordeling plaats te vinden of op basis van de lokale omstandigheden een overschrijding van de interventiewaarden van de individuele halogeenvverbindingen mogelijk is.

Een overzicht van de omgerekende toetsingswaarden is opgenomen in bijlage 5.

4.4 Analyseresultaten

In deze paragraaf worden de analyseresultaten voor grond en grondwater weergegeven. In tabellen 4.2 en 4.3 is tevens het resultaat van de toetsing aan de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Streef- en Interventiewaarden (24 februari 2000) opgenomen. De originele analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 4.2 Analyseresultaten grond in mg/kg d.s. gerelateerd aan de toetsingswaarden (Wbb)

Monsternummer	MM1	MM2
bijzonderheden	Bovengrond, baksteenhoudend	ondergrond
boornummers	1, 3, 6 en 8	1 en 2
grondsoort	zand	zand
droge stof (%)	78,7	65,5
organische stof (%)	3,1	5,5
lutum (%)	7,5	4,7
m-mv	0,0 - 0,5	0,5 - 1,5
METALEN		
arsen	5,7 -	5,4 -
cadmium	<0,4 -	<0,4 -
chrom	<15 -	<15 -
koper	33 *	27 *
kwik	0,16 -	0,14 -
lood	44 -	250 **
nikkel	7,1 -	7,7 -
zink	110 *	90 *
PAK (10-VROM)	2,1 *	3,3 *
EOX	<0,1 -	0,27 *
minerale olie (som)	65 *	190 *

blanco Onbepaald

- gehalte lager dan of gelijk aan S(streef)-waarde (c.q. detectiegrens) niet verontreinigd
- * gehalte hoger dan S(streef)-waarde maar lager dan of gelijk aan (S + I)/2 licht verontreinigd
- ** gehalte hoger dan (S + I)/2, maar lager dan of gelijk aan I(interventie)-waarde matig verontreinigd
- *** gehalte hoger dan I(interventie)-waarde sterk verontreinigd

Tabel 4.3 Analyseresultaten grondwater in $\mu\text{g/l}$ gerelateerd aan de toetsingswaarden (Wbb).

monsternummer	Pb 1	
filterstelling	2,0 - 3,0	
METALEN		
arseen	74	***
cadmium	<0.4	-
chrom	<1	-
koper	<5	-
kwik	<0.05	-
lood	<10	-
nikkel	<10	-
zink	34	-
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0.2	-
ethylbenzeen	<0.2	-
tolueen	<0.2	-
xylenen	<0.5	-
naftaleen	<0.2	-
chloorbenzenen	<0.2	-
VOC	<0.1	-
totaal minerale olie	<50	-

blanco onbepaald

- gehalte lager dan of gelijk aan S(treef)-waarde (c.q. detectiegrens) niet verontreinigd

* gehalte hoger dan S(treef)-waarde maar lager dan of gelijk aan (S+I)/2 licht verontreinigd

** gehalte hoger dan (S+I)/2, maar lager dan of gelijk aan I(nterventie)-waarde matig verontreinigd

*** gehalte hoger dan I(nterventie)-waarde sterk verontreinigd

Naar aanleiding van de matige verontreiniging met de parameter lood in de ondergrond is het grondmengmonster 2 (MM2) uitgesplitst en geanalyseerd op de parameter lood. In tabel 4.4 zijn de extra uitgevoerde analyses schematisch weergegeven.

Tabel 4.4 Analyseresultaten uitsplitsing grond in mg/kg d.s. gerelateerd aan de toetsingswaarden (Wbb)

Monsternummer	M1	M2	M3
bijzonderheden	ondergrond	ondergrond	ondergrond
boornummers	1-3	1-4	2-3
grondsoort	zand	zand	zand
droge stof (%)	71,7	70,9	80,7
Organische stof (%)	5,5)*	5,5)*	5,5)*
Lutum (%)	4,7)*	4,7)*	4,7)*
m-mv	0,7 - 1,0	1,0 - 1,5	0,5 - 1,0
METALEN			
lood	75 *	50 -	50 -

blanco Onbepaald

- gehalte lager dan of gelijk aan S(treef)-waarde (c.q. detectiegrens) niet verontreinigd

* gehalte hoger dan S(treef)-waarde maar lager dan of gelijk aan (S+I)/2 licht verontreinigd

** gehalte hoger dan (S+I)/2, maar lager dan of gelijk aan I(nterventie)-waarde matig verontreinigd

*** gehalte hoger dan I(nterventie)-waarde sterk verontreinigd

) * Lutos van MM2 wordt representatief geacht voor dit monster

5. INTERPRETATIE ONDERZOEKRESULTATEN

5.1 Interpretatie grond

De steenhoudende, zandige bovengrond bevat streefwaardeoverschrijdingen voor de parameters koper, zink, PAK (10 VROM) en minerale olie.

De aangetoonde concentraties koper, zink, PAK (10 VROM), EOX en minerale olie in de zintuiglijk schone, zandige ondergrond overschrijden de voor deze parameters gestelde streefwaarden. Voor de parameter lood is een tussenwaardeoverschrijding waargenomen.

Na het separaat analyseren van de ondergrondmonsters op de parameter lood is gebleken dat alleen monster 1 (M1) een streefwaardeoverschrijding kent.

Het is onduidelijk wat de herkomst is van de aanvankelijk aangetoonde tussenwaardeoverschrijding voor de parameter lood in grondmengmonster 2 (MM2).

5.2 Interpretatie grondwater

Het grondwater bevat een interventiewaardeoverschrijding voor de parameter arseen. Arseen is als achtergrondconcentratie in de omgeving van Rijswijk in het grondwater aanwezig.

Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen overschrijdingen aangetoond ten opzichte van de streefwaarden.

5.3 Toets van de hypothese

In de bodem van de locatie zijn lichte verontreinigingen aangetoond voor een aantal parameters. De aard en mate komen overeen met de in de bodemkwaliteitskaart gestelde waarden. Op basis van deze resultaten blijft de gestelde hypothese 'onverdacht' gehandhaafd.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Conclusies

Op grond van de onderzoeksgegevens kan het volgende worden geconcludeerd:

- In de bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) zijn zwakke bijmengingen met baksteen aangetroffen;
- De grondwaterstand op de locatie bedraagt circa 0,75 m-mv;
- De bovengrond van de locatie bestaat uit matig fijn, matig siltig, bruingrijs zand;
- De ondergrond van de locatie bestaat overwegend uit matig fijn, matig siltig, grijs zand;
- In het zandige, zwak baksteenhoudende bovengrondmonster zijn lichte verontreinigingen met koper, zink, PAK (10-VROM) en minerale olie aangetoond;
- In het zandige ondergrondmonster zijn lichte verontreinigingen met koper, zink, PAK (10-VROM), EOX en minerale olie aangetoond;
- Na uitsplitsing van het grondmengmonster 2 (MM2) is een lichte verontreiniging met de parameter lood aangetoond;
- Het grondwater kent een interventiewaardeoverschrijding voor de parameter arseen. Het betreft een achtergrondconcentratie;
- De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd ten opzichte van de streefwaarden aangetoond;
- Met het onderliggende onderzoek is voldaan aan het vastleggen van de globale kwaliteit van de bodem conform NEN 5740;
- Grond die in de toekomst vrijkomt bij werkzaamheden op de locatie is niet zondermeer vrij toepasbaar buiten de locatie. Hierop is het Bouwstoffenbesluit van toepassing;
- De locatie is geschikt voor de door de opdrachtgever beoogde herinrichting.

6.2 Aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten en de in paragraaf 6.1 geformuleerde conclusies wordt in deze paragraaf het volgende aanbevolen.

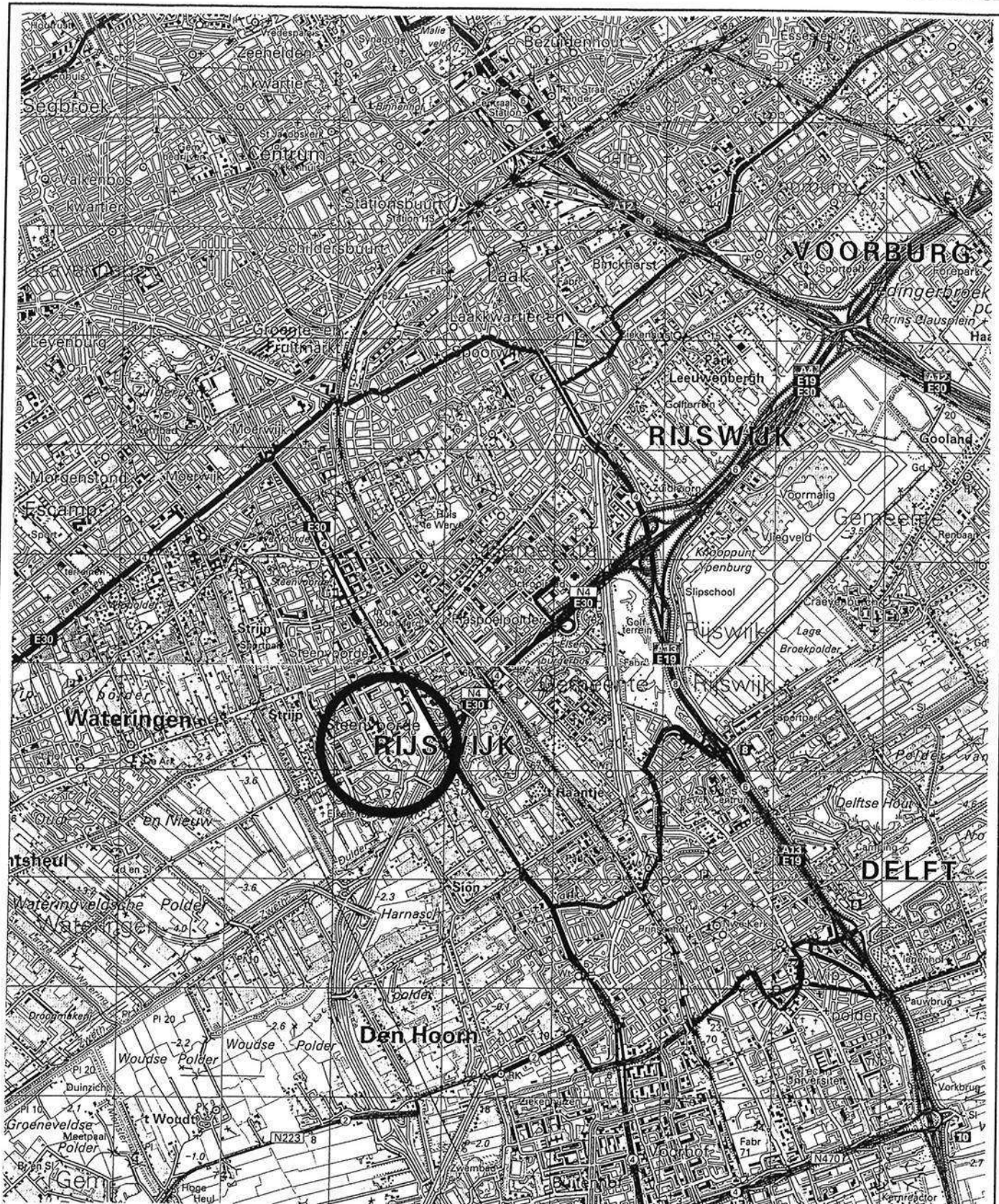
- Nader bodemonderzoek naar de in de bodem aangetroffen verontreinigingen wordt niet noodzakelijk geacht;
- Het is onwaarschijnlijk dat in de huidige situatie contact kan plaatsvinden met de in het grondwater aanwezige arseenverontreiniging. Dit kan echter wel het geval zijn ten tijde van de geplande herinrichting van de locatie in de vorm van bijvoorbeeld bouwputbemalingen. Indien in de toekomst op de locatie grondwater wordt onttrokken dienen mogelijk milieutechnische maatregelen te worden getroffen om het onttrokken grondwater op milieuhygiënisch verantwoorde wijze te lozen. Eisen ten aanzien van de kwaliteit van het te lozen grondwater worden door de waterkwaliteitsbeheerder gesteld.

BIJLAGEN

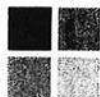
- 1. Overzichtskaart (schaal 1 : 50.000)**
- 2. Situatiekening met boorpunten (schaal 1 : 250)**
- 3. Boorstaten**
- 4. Analyseresultaten**
- 5. Toetsingstabellen**
- 6. Literatuur**
- 7. Representativiteit**

BIJLAGE 1

Overzichtskaart (schaal 1 : 50.000)



ecobrain



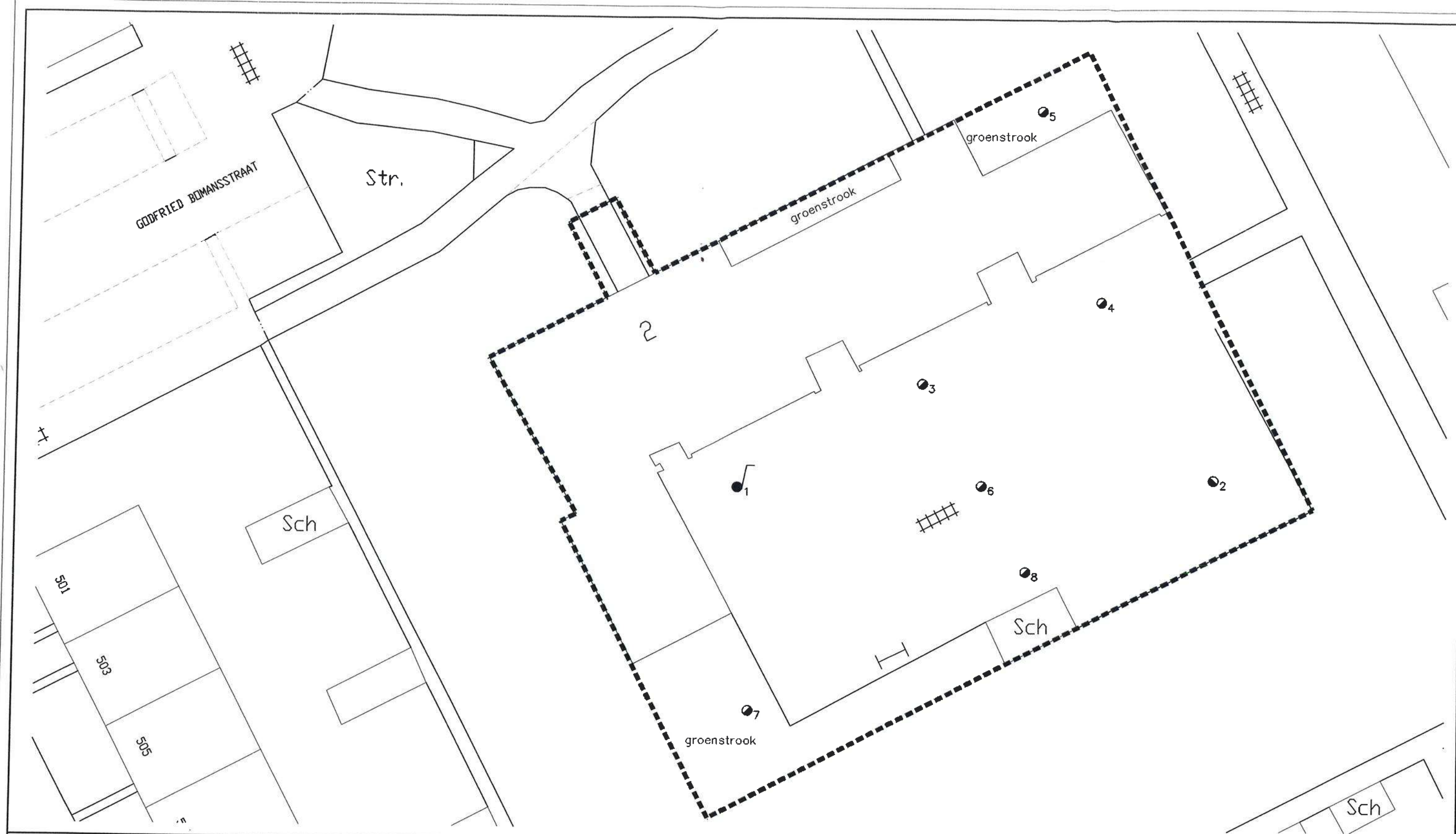
PROJECTMANAGEMENT & ADVIESBUREAU VOOR MILIEU- EN CIVELE TECHNIEK

Karrepad 4c ■ 2623 AE Delft ■ Tel. (015) 257 61 86 ■ Fax (015) 257 61 99

opdrachtgever	schaal	bijlage nr.	concept	d.d.
Rijswijk Wonen	1:50.000	1	definitief	15-4-02
project	getekend	formaat	gewijzigd 1	d.d.
Godfried Bomansstraat te Rijswijk	PIH	A4	gewijzigd 2	d.d.
omschrijving	projectnr.	tek. nr.	gewijzigd 3	d.d.
Regionale ligging van de locatie	022015	01-00	gewijzigd 4	d.d.

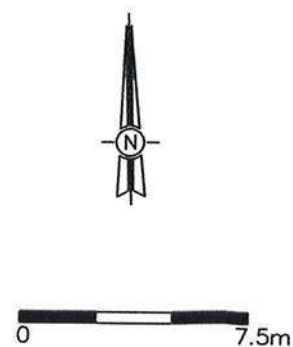
BIJLAGE 2

Situatietekening met boorpunten (schaal 1:250)



LEGENDA

- peilbuis tot 3,0 m-mv
- boring tot 1,5 m-mv
- boring tot 0,5 m-mv
- onderzoekslocatie
- tegelverharding



ecobrain

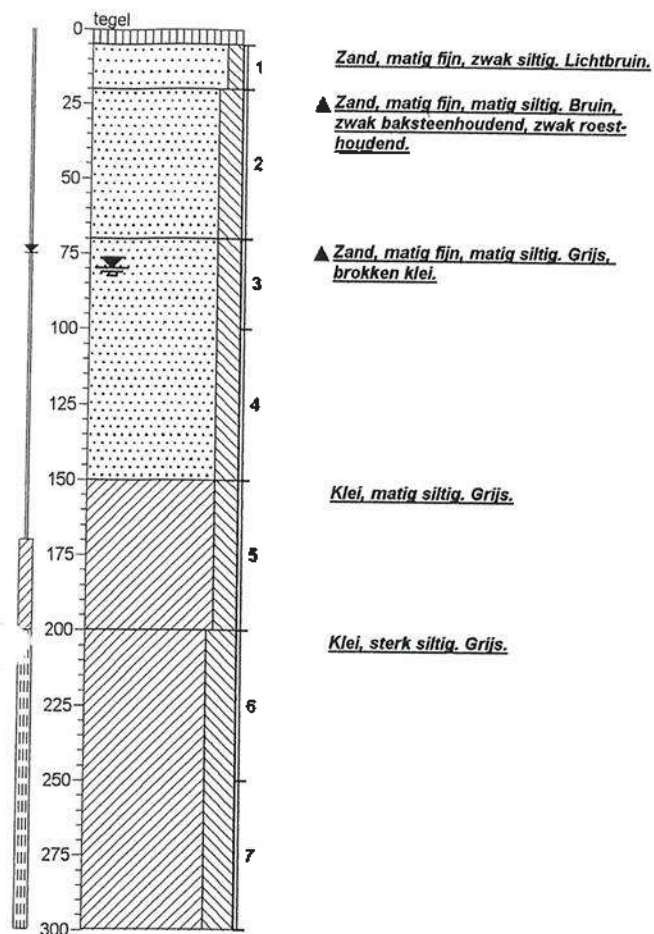
PROJECTMANAGEMENT & ADVIESBUREAU VOOR MILIEU- EN CIVIELE TECHNIEK
Karrepad 4c • 2623 AE Delft • Tel. (015) 257 61 86 • Fax (015) 257 61 99

opdrachtgever	schaal	bijlage nr.	concept	d.d.
Rijswijk Wonen	1:250	2	definitief	d.d. 25/10
project	getekend	formaat	gewijzigd 1	d.d.
Godfried Bomansstraat te Rijswijk	PiH	A3	gewijzigd 2	d.d.
omschrijving	projectnr.	tek. nr.	gewijzigd 3	d.d.
Situatietekening met boorpunten	022015	02-00	gewijzigd 4	d.d.

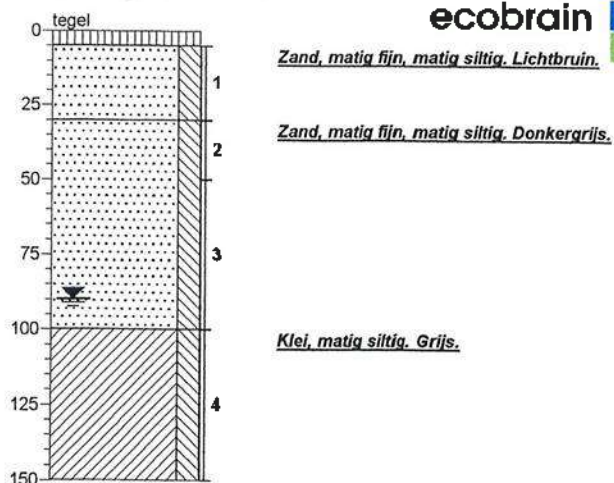
BIJLAGE 3

Boorstaten

Boring: 1 12-3-02



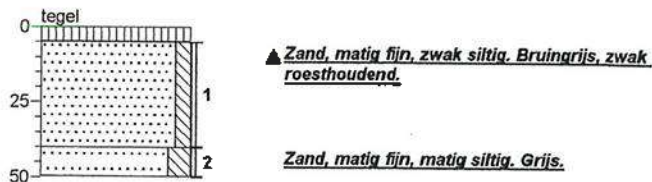
Boring: 2 12-3-02



Boring: 3 12-3-02

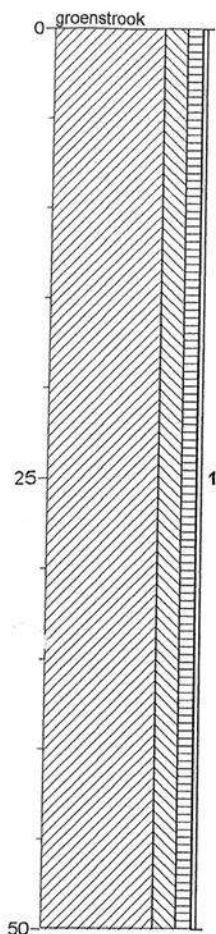


Boring: 4 12-3-02

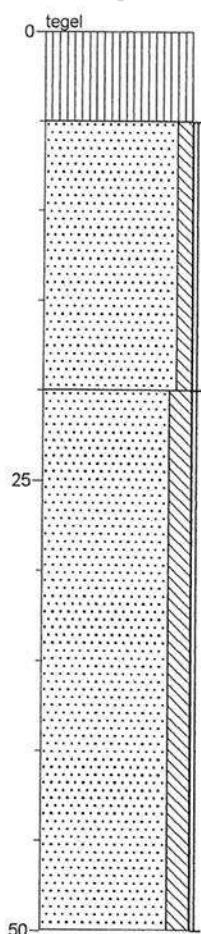


Boring: 5 12-3-02

Boring: 6 12-3-02



▲ Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin, zwak wortelhoudend.

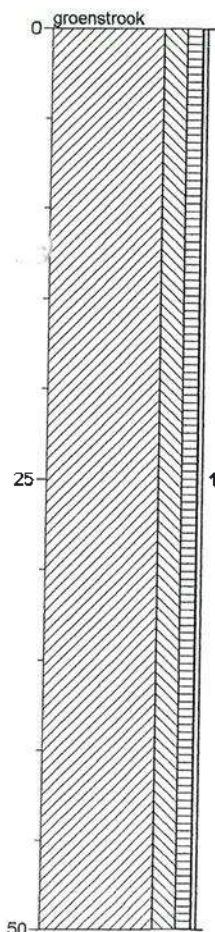


Zand, matig fijn, zwak siltig. Lichtbruin.

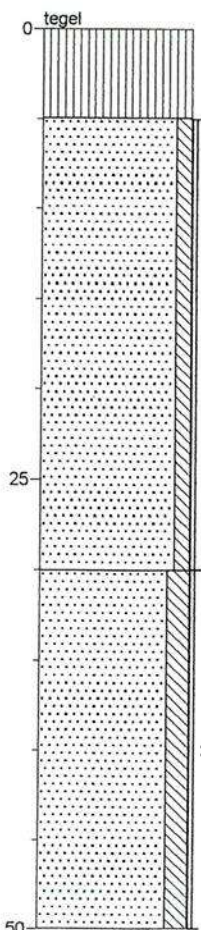
▲ Zand, matig fijn, matig siltig. Donkergrijs, zwak baksteenhoudend.

Boring: 7 12-3-02

Boring: 8 12-3-02



▲ Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin, zwak wortelhoudend.



Zand, matig fijn, zwak siltig. Lichtbruin.

▲ Zand, matig fijn, matig siltig. Donkergrijs, zwak baksteenhoudend.

BIJLAGE 4

Analyseresultaten



ECOBRAIN
P. Hagemeijer

Projectnaam : Godfried Bomansstraat 2 te Rijswijk
Projectnummer : 022015
Ontvangstdatum : 13-03-2002
Startdatum : 13-03-2002

Bijlage 1 van 2

Rapportnummer : 021129P
Rapportagedatum : 18-03-2002

Analyse	Eenheid	X01	X02
droge stof	gew.-%	78.7	65.5
organische stof (gloeiverl % vd DS)	% vd DS	3.1	5.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	7.5	4.7
METALEN			
arsen	mg/kgds	5.7	5.4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	<15	<15
koper	mg/kgds	33	27
kwik	mg/kgds	0.16	0.14
lood	mg/kgds	44	250
nikkel	mg/kgds	7.1	7.7
zink	mg/kgds	110	90
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	0.02	0.02
fenantreen	mg/kgds	0.11	0.39
antraceen	mg/kgds	0.06	0.11
fluoranteen	mg/kgds	0.42	0.82
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.28	0.43
chryseen	mg/kgds	0.31	0.47
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.17	0.23
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.30	0.40
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.22	0.27
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.17	0.19
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	2.1	3.3
EOX	mg/kgds	<0.1	0.27
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	15	40
fractie C22 - C30	mg/kgds	30	80
fractie C30 - C40	mg/kgds	25	75
totaal olie C10-C40	mg/kgds	65	190

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM1: 1-2 + 3-2 + 6-2 + 8-2
X02	grond	MM2: 1-3 + 1-4 + 2-3





ECOBRAIN
P. Hagemeijer

Bijlage 2 van 2

Projectnaam : Godfried Bomansstraat 2 te Rijswijk
Projectnummer : 022015
Ontvangstdatum : 13-03-2002
Startdatum : 13-03-2002

Rapportnummer : 021129P
Rapportagedatum : 18-03-2002

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
organische stof (gloeiverlies)	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde mineralisatie
arsen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chromium	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antracene	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antracene	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40)	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.

Monster informatie:

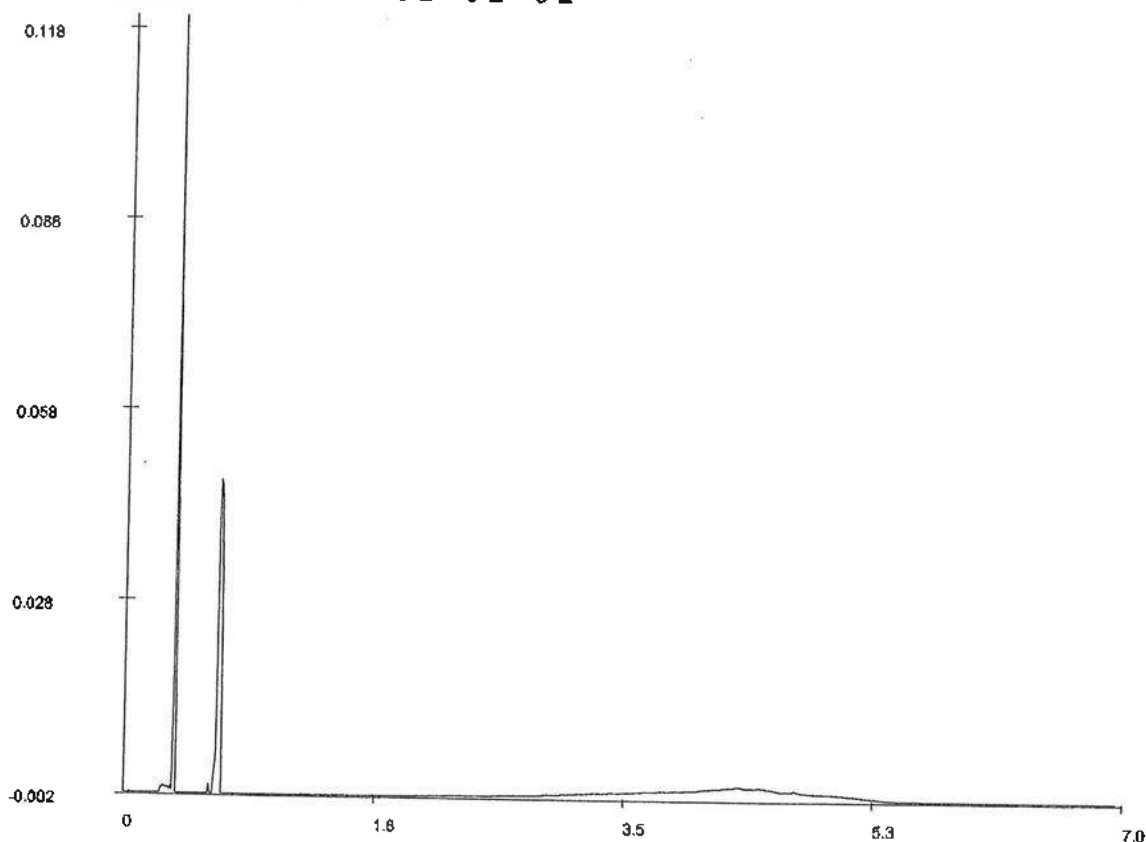
X01 a0868000, a0868247, a0868271, a0868281
X02 a0867999, a0868011, a0868258





ECOBRAIN
P. Hagemeyer
Karrepad 4C
2623 AE DELFT

Monsternummer: 021129P X001
Datum analyse: 15/3/02
Projectnummer: 022015
Projectnaam: Godfried Bomansstraat 2 te Rijswijk
Monsteromschr.: MM1: 1-2 + 3-2 + 6-2 + 8-2



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1.1
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.0
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.5
motorolie	C20-C36	C30	4.4
stookolie	C10-C36	C40	5.5

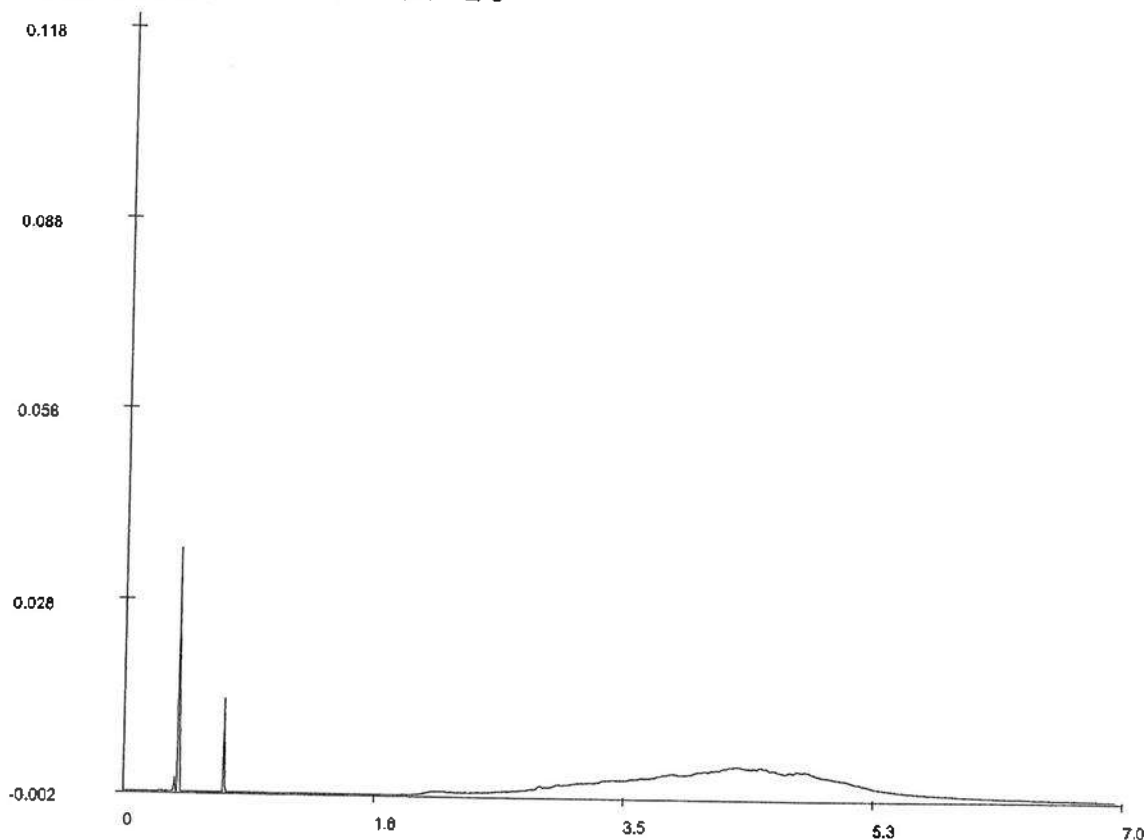
Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.





ECOBRAIN
P. Hagemeijer
Karrepad 4C
2623 AE DELFT

Monsternummer: 021129P X002
Datum analyse: 15/3/02
Projectnummer: 022015
Projectnaam: Godfried Bomansstraat 2 te Rijswijk
Monsteromschr.: MM2: 1-3 + 1-4 + 2-3



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1.3
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.1
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.5
motorolie	C20-C36	C30	4.4
stookolie	C10-C36	C40	5.5

Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.





ECOBRAIN
P. Hagemeijer

Bijlage 1 van 3

Projektnaam : Godfried Bomansstraat 2 te Rijswijk
Projektnummer : 022015
Ontvangstdatum : 21-03-2002
Startdatum : 21-03-2002

Rapportnummer : 02123N6
Rapportagedatum : 26-03-2002

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
droge stof	gew.-%	71.7	70.9	80.7
METALEN lood	µg/kgds	75	50	50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	M1: 1-3
X02	grond	M2: 1-4
X03	grond	M3: 2-3





ECOBRAIN
P. Hagemeijer

Projectnaam : Godfried Bomansstraat 2 te Rijswijk
Projectnummer : 022015
Ontvangstdatum : 21-03-2002
Startdatum : 21-03-2002

Bijlage 2 van 3

Rapportnummer : 02123N6
Rapportagedatum : 26-03-2002

Analyse	Eenheid	X04
---------	---------	-----

METALEN

arsen	ug/l	74
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
zink	ug/l	34

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	ug/l	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2
xylene	ug/l	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1
naftaleen	ug/l	<0.2

GECHLOREERDE 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

fractie C10 - C12	ug/l	<10
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
------	--------------	---------------------

X04	grondwater	Pb1
-----	------------	-----





ECOBRAIN
P. Hagemeijer

Bijlage 3 van 3

Projectnaam : Godfried Bomansstraat 2 te Rijswijk
Projectnummer : 022015
Ontvangstdatum : 21-03-2002
Startdatum : 21-03-2002

Rapportnummer : 02123N6
Rapportagedatum : 26-03-2002

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
arsen	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
cadmium	grondwater	Idem
chrom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	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
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 Sterlab erkenning.

Monster informatie:

X01 a0868011
X02 a0867999
X03 a0868258
X04 b0156042, g4485987, g4485990



BIJLAGE 5

Toetsingstabellen

Bijlage:

5

Toetsingstabel voor de beoordeling van verontreinigende stoffen in grond en grondwater

Projectnaam: Godfried Bomansstraat 2 te Rijswijk
 Projectnummer: 022015
 Analyserapport: 021129P
 Monsternummer: MM1

Lutum gehalte in (%L) = 7,5 %
 Organische stofgehalte (%H) = 3,1 %

				Grondwater [ug/l]		
	S streef waarde	T (S+I)/2 waarde	I interventie waarde	S streef waarde	T (S+I)/2 waarde	I interventie waarde
	Incl.AC					
METALEN						
Arseen (As)	19,2	27,9	36,5	10,0	35,0	60,0
Cadmium (Cd)	0,53	4,2	7,9	0,4	3,2	6,0
Chroom (Cr)	65,0	156,0	247,0	1,0	15,5	30,0
Koper (Cu)	21,4	67,0	112,7	15,0	45,0	75,0
Kwik (Hg)	0,23	3,9	7,6	0,05	0,18	0,3
Lood (Pb)	60,6	219,2	377,9	15,0	45,0	75,0
Nikkel (Ni)	17,5	61,3	105,0	15,0	45,0	75,0
Zink (Zn)	77,2	237,0	396,8	65,0	432,5	800,0
VLUCHTIGE AROMATEN						
Benzeen	0,00	0,2	0,3	0,2	15,1	30,0
Tolueen	0,00	20,2	40,3	7,0	503,5	1000,0
Ethylbenzeen	0,01	7,8	15,5	4,0	77,0	150,0
Xylenen	0,03	3,9	7,8	0,2	35,1	70,0
Naftaleen	-	-	-	0,01	35,0	70,0
FENOLEN						
Fenol	0,05	20,0	40,0	0,2	1000,1	2000,0
PAK						
PAK (som 10)	1,0	20,5	40,0	-	-	-
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	0,01	2,3	4,65	7,0	453,5	900,0
1,2-dichloorethaan	0,01	0,6	1,24	7,0	203,5	400,0
c-dichlooretheen	0,06	0,2	0,31	0,01	10,0	20,0
Dichloorpropanen	0,00	0,3	0,6	0,8	40,4	80,0
Tetrachlooretheen (Per)	0,00	0,6	1,2	0,01	20,0	40,0
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,12	0,2	0,3	0,01	5,0	10,0
1,1,1-trichloorethaan	0,02	2,3	4,7	0,01	150,0	300,0
1,1,2-trichloorethaan	0,12	1,6	3,1	0,01	65,0	130,0
Trichlooretheen (Tri)	0,03	9,3	18,6	24,0	262,0	500,0
Trichloormethaan (chloroform)	0,01	1,6	3,1	6,0	203,0	400,0
EOX	0,09	-	-	-	-	-
OVERIGE VERONTREINIGINGEN						
Minerale olie (som)	15,5	782,8	1550,0	50,0	325,0	600,0

Bijlage:

5

Toetsingstabel voor de beoordeling van verontreinigende stoffen in grond en grondwater

Projectnaam: Godfried Bomansstraat 2 te Rijswijk
 Projectnummer: 022015
 Analyserapport: 021129P
 Monsternummer: MM2

Lutum gehalte in (%L) = 4,7 %
 Organische stofgehalte (%H) = 5,5 %

	S			Grondwater [ug/l]		
	streef	T	I	streef	T	I
	waarde	(S+I)/2	interventie	waarde	(S+I)/2	interventie
	Incl.AC					
METALEN						
Arsen (As)	19,1	27,6	36,2	10,0	35,0	60,0
Cadmium (Cd)	0,56	4,5	8,4	0,4	3,2	6,0
Chroom (Cr)	59,4	142,6	225,7	1,0	15,5	30,0
Koper (Cu)	21,1	66,3	111,5	15,0	45,0	75,0
Kwik (Hg)	0,22	3,8	7,5	0,05	0,18	0,3
Lood (Pb)	60,2	217,8	375,4	15,0	45,0	75,0
Nikkel (Ni)	14,7	51,5	88,2	15,0	45,0	75,0
Zink (Zn)	72,4	222,2	372,1	65,0	432,5	800,0
VLUCHTIGE AROMATEN						
Benzeen	0,01	0,3	0,6	0,2	15,1	30,0
Tolueen	0,01	35,8	71,5	7,0	503,5	1000,0
Ethylbenzeen	0,02	13,8	27,5	4,0	77,0	150,0
Xylenen	0,06	6,9	13,8	0,2	35,1	70,0
Naftaleen	-	-	-	0,01	35,0	70,0
FENOLEN						
Fenol	0,05	20,0	40,0	0,2	1000,1	2000,0
PAK						
PAK (som 10)	1,0	20,5	40,0	-	-	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	0,01	4,1	8,25	7,0	453,5	900,0
1,2-dichloorethaan	0,01	1,1	2,20	7,0	203,5	400,0
c-dichlooretheen	0,11	0,3	0,55	0,01	10,0	20,0
Dichloorpropanen	0,00	0,6	1,1	0,8	40,4	80,0
Tetrachlooretheen (Per)	0,00	1,1	2,2	0,01	20,0	40,0
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,22	0,4	0,6	0,01	5,0	10,0
1,1,1-trichloorethaan	0,04	4,1	8,3	0,01	150,0	300,0
1,1,2-trichloorethaan	0,22	2,9	5,5	0,01	65,0	130,0
Trichlooretheen (Tri)	0,06	16,5	33,0	24,0	262,0	500,0
Trichloormethaan (chloroform)	0,01	2,8	5,5	6,0	203,0	400,0
EOX	0,17	-	-	-	-	-
OVERIGE VERONTREINIGINGEN						
Minerale olie (som)	27,5	1388,8	2750,0	50,0	325,0	600,0

Opmerkingen bij de toetsingstabel

De streef en interventiewaarden zijn verkregen uit de Circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering", Staatscourant 39, donderdag 24 februari 2000.

Ten aanzien van het humusgehalte geldt met uitzondering van de zware metalen een ondergrens van 2 % en een bovengrens van 30 %

PAK: Voor PAK is de Streef- en interventiewaarde van de grond humus afhankelijk van 10% tot 30%

EOX: De EOX-bepaling heeft een "trigger"-functie voor organo-halogen verbindingen

Fenol: De fenol analyse heeft een "trigger"-functie voor (chloor)fenolen en cresolen.

- Geen waarde geformuleerd

BIJLAGE 6

Literatuur

LITERATUUR

1. Circulaire Interventiewaarden bodemsanering, Directoraat-Generaal Milieubeheer/Directie Bodem/Nr DBO/1999226863, 4 februari 2000, Staatscourant 39, 24 februari 2000.
2. Leidraad Bodembescherming, aflevering 32, Ministerie van VROM, maart 2001;
3. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NVN 5725, NNI, oktober 1999.
4. Onderzoeksstrategie bij Verkennend Onderzoek NEN 5740, NNI, oktober 1999;
5. Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1: 50.000, West-Nederland 1839-1859, eerste editie, Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen, 1990
6. Historische Atlas Zuid-Holland, schaal 1:25.000, Robas Producties 1989.
7. Grote Topografische Atlas van Nederland, schaal 1: 50.000, West-Nederland, derde editie, Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen, november 1998.
8. Het dorp voorbij, Honderd jaar stedenbouw en architectuur in Rijswijk, deel 10, Rijswijkse Historische Reeks, gemeente Rijswijk, Rijswijk, 1993.
9. In kannen en kruiken, Veertig jaar archeologisch onderzoek in Rijswijk, deel 11, Rijswijkse Historische Reeks, gemeente Rijswijk, Rijswijk, 1994.
10. Geactualiseerde bodemkwaliteitskaart gemeente Rijswijk (Z.H.), Eindrapport, De Straat Milieu-adviseurs B.V., augustus 2000.

BIJLAGE 7

Representativiteit

REPRESENTATIVITEIT

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de NVN 5725 en NEN 5740 richtlijnen. Hoewel tijdens het onderzoek naar een zo groot mogelijke representativiteit wordt gestreefd, blijft de mogelijkheid aanwezig dat eventuele lokale afwijkingen in het bodemmateriaal niet worden aangetoond. Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal boringen en een beperkt aantal analyses.

Naarmate de periode tussen uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van het rapport omdat door externe factoren de bodemkwaliteit mogelijk veranderd kan zijn.

Aan de resultaten van het onderzoek kan derhalve geen absolute waarde worden toegekend. Elke aansprakelijkheid voor schade, ten gevolge van een discrepantie tussen de bij het onderzoek aangetroffen bodemkwaliteit en de feitelijke bodemkwaliteit, is uitgesloten.

GENEENTE RIJSWIJK	3/11/05
ONTV. 03 NOV 2005	4
INSTR. AFDELING: 092/REO	
REG. NO: 05.009218	



Gemeente Rijswijk
sectie Grondzaken
T.a.v. Barbara Bakker
Postbus 5305
2280 HH Rijswijk

Admiraal Helfrichsingel 51
Postbus 195
2280 AD Rijswijk
T (070) 33 64 200
F (070) 33 64 201
E info@rijswijkwonen.nl
www.rijswijkwonen.nl
Postbank 4776
KvK 27101650
BTW nr NL809289866801

Datum: 3 november 2004

Referentie: 2002.PR.010/AB/031105

Onderwerp: Godfried Bomanstraat 2

- ☒ Ingevolge uw verzoek
- ☐ ter kennisname
- ☒ ter verdere behandeling
- ☐ met verzoek om terugzending
- ☐ met dank voor inzage
- ☐ voor de bespreking op
- ☐ met verwijzing naar

- ☒ Definitief Rapport verkennend bodemonderzoek Godfried Bomanstraat 2

Met vriendelijke groet,

Anco Blikendaal

Bijlage 6 Kwaliteitsaspecten van het onderzoek

Waarborging kwaliteit / Certificering

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het 'Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer' (Kwalibo). Dit besluit richt zich op kwaliteit en integriteit van de bodemintermediair, in deze specifiek: Inventerra Comon Services bv, hierna Inventerra.

Bodemintermediairs moeten bij het uitvoeren van kritische functies door of onder directe leiding van daartoe erkende medewerkers onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. De eis van verplichte functiescheiding ten aanzien van de zogeheten kritische functies betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair. Bij iedere (potentiële) opdracht wordt voor de uitvoering van de kritische functies gecontroleerd of van functiescheiding sprake is.

Inventerra is geen eigenaar van de onderzoekslocatie beschreven in dit rapport en heeft geen belang bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Inventerra is gecertificeerd conform ISO 9001:2008, certificaat EC-KWA-010062 en voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek conform BRL SIKB 2000, protocollen 2001 en 2002, certificaat EC-SIK-20241. De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De voor het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater worden uitgevoerd door een RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgestelde procedures worden gehanteerd zodat de resultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

Betrouwbaarheid / garanties

Het bodemonderzoek wordt op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek wordt gestreefd, is steeds het risico aanwezig dat eventuele lokale afwijkingen in het bodemmateriaal niet worden gedetecteerd. Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal boringen en een beperkt aantal chemische analyses. Tevens wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Nadien kan mogelijk door externe factoren de bodemkwaliteit veranderen. Aan de resultaten van het onderzoek kan derhalve geen absolute waarde worden toegekend. Elke aansprakelijkheid voor schade ten gevolge van een discrepantie tussen de bij het onderzoek gebleken bodemkwaliteit en de feitelijke bodemkwaliteit is uitgesloten.

Over de voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen en verkregen informatie wordt opgemerkt dat deze niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Inventerra afhankelijk van deze bronnen, waardoor Inventerra niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.



Bijlage 4 Kwaliteitsaspecten van het onderzoek



Waarborging kwaliteit / Certificering

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het 'Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer' (Kwalibo). Dit besluit richt zich op kwaliteit en integriteit van de bodemintermediair, in deze specifiek: Inventerra.

Bodemintermediairs moeten bij het uitvoeren van kritische functies door of onder directe leiding van daartoe erkende medewerkers onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. De eis van verplichte functiescheiding ten aanzien van de zogeheten kritische functies betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair. Bij iedere (potentiële) opdracht wordt voor de uitvoering van de kritische functies gecontroleerd of van functiescheiding sprake is.

Inventerra is geen eigenaar van de onderzoekslocatie beschreven in dit rapport en heeft geen belang bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Inventerra is gecertificeerd conform ISO 9001 en voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek conform BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2018. De naleving van de kwaliteitseisen en –procedures wordt periodiek getoetst door interne en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De voor het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater worden uitgevoerd door een RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgestelde procedures worden gehanteerd zodat de resultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

Betrouwbaarheid / garanties

Het bodemonderzoek wordt op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek wordt gestreefd, is steeds het risico aanwezig dat eventuele lokale afwijkingen in het bodemmateriaal niet worden gedetecteerd. Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal boringen en een beperkt aantal chemische analyses. Tevens wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Nadien kan mogelijk door externe factoren de bodemkwaliteit veranderen. Aan de resultaten van het onderzoek kan derhalve geen absolute waarde worden toegekend. Elke aansprakelijkheid voor schade ten gevolge van een discrepantie tussen de bij het onderzoek gebleken bodemkwaliteit en de feitelijke bodemkwaliteit is uitgesloten.

Over de voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen en verkregen informatie wordt opgemerkt dat deze niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Inventerra afhankelijk van deze bronnen, waardoor Inventerra niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.