





**Verkennd bodemonderzoek
Openbaar gebied Wetenschappersbuurt
Schiedam**

Projectnummer: A0071

Opdrachtgever: Gemeente Schiedam
Team Vergunningen en Handhaving
T.a.v. de heer A.G. van Vliet
Postbus 1501
3100 EA
Schiedam

Status rapport: Definitief

Concept rapport opgesteld: 3 maart 2015	Concept gecontroleerd: 4 maart 2015
 Mevrouw ing. L. Kruse	 De heer ing. O.M. Eversteijn
Definitief rapport opgesteld: 20 maart 2015	Definitief rapport gecontroleerd: 20 maart 2015
 Mevrouw ing. L. Kruse	 Mevrouw ing. L.B. Poldervaart

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	3
2	VOORONDERZOEK.....	4
2.1	LOCATIEBESCHRIJVING.....	4
2.2	HISTORISCHE INFORMATIE.....	4
2.2.1	<i>Archieven gemeente</i>	4
2.2.2	<i>Bodemloket</i>	7
2.2.3	<i>Kaartmateriaal</i>	7
2.3	GEO(HYDRO)LOGISCH ONDERZOEK.....	8
2.4	BODEMKWALITEITSKAART GEMEENTE SCHIEDAM.....	8
2.5	ARCHEOLOGIE.....	9
2.6	EXPLOSIEVEN.....	9
2.7	FINANCIËEL – JURIDISCHE ASPECTEN.....	9
2.8	CONCLUSIES EN ONDERZOEKSHYPOTHESE.....	9
3	ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	10
4	RESULTATEN.....	12
4.1	VELDWERK.....	12
4.2	LABORATORIUMONDERZOEK.....	14
4.2.1	<i>Grond</i>	15
4.2.2	<i>Grondwater</i>	16
4.3	BESPREKING RESULTATEN.....	16
4.4	OVERWEGING RESULTATEN.....	17
4.5	AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN DE NORM.....	18
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	20
5.1	CONCLUSIES.....	20
5.2	AANBEVELING.....	21
6	ALGEMENE OPMERKINGEN.....	22
7	REFERENTIES.....	23

BIJLAGEN

- A. Ligging onderzoekslocatie
- B. Overzichtstekening onderzoekslocatie
- C. Toetsingsresultaten
- D. Analysecertificaten
- E. Boorstaten
- F. Foto-overzicht
- G. Verantwoording veldwerkzaamheden

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Schiedam is door Ingenieursbureau Mol in het openbaar gebied van de Wetenschappersbuurt te Schiedam een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5740.

De heer A.G. van Vliet is de contactpersoon namens de opdrachtgever. Namens Ingenieursbureau Mol zijn de werkzaamheden gecoördineerd door mevrouw L. Kruse.

Het terrein wordt onderzocht in verband met de voorgenomen herontwikkeling, herinrichting en herprofilering van het openbaar gebied van de Wetenschappersbuurt te Schiedam.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is vast te stellen of de concentraties van de vermoede verontreinigende stof in de grond en het freatische grondwater boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden worden aangetroffen.

Ingenieursbureau Mol heeft als onafhankelijk BRL SIKB 2000 gecertificeerd adviesbureau geen duurzame rechtsbetrekking met de eigenaar van de onderzoekslocatie, zodat onafhankelijkheid van het uitgevoerde onderzoek is gewaarborgd.

In dit rapport is de gehanteerde onderzoeksmethode beschreven en worden de resultaten van het veldwerk en laboratoriumonderzoek behandeld. De resultaten zijn getoetst aan de wettelijke kaders. De rapportage wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek.

In de rapportage wordt gebruik gemaakt van (norm)documenten. Deze worden genoemd in hoofdstuk 7.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725. Op basis van de aanleiding, het doel en het type bodemonderzoek is gekozen voor het uitvoeren van het vooronderzoek op standaard niveau (raadplegen archieven, kaartmateriaal en uitvoeren locatiebezoek).

Op 11 februari 2015 heeft een terreininspectie plaatsgevonden en op 27 januari 2015 is informatie aangeleverd door de opdrachtgever, de gemeente Schiedam.

2.1 Locatiebeschrijving

Het onderzoeksterrein is gelegen in de Wetenschappersbuurt te Schiedam en is kadastraal bekend als gemeente Schiedam, sectie I, o.a. perceelnummers 4273, 4414, 4691, 5981 en 5982. Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van circa 31.763 m².

Het terrein heeft de volgende topografische kenmerken: X= 88.050 en Y= 437.192. De ligging van de locatie is weergegeven in bijlage A. In bijlage B is een situatietekening van het terrein opgenomen en in bijlage F staan foto's van de onderzoekslocatie die zijn genomen tijdens het locatiebezoek en/of veldwerk.

De onderzoekslocatie betreft het openbaar gebied van de Wetenschappersbuurt. De locatie wordt begrensd door de Lorentzlaan ten zuiden, deze valt buiten het herinrichtingsgebied. Ter plaatse van de Wetenschapperswijk is herontwikkeling gepland. Binnen het herontwikkelingsgebied zullen nieuwe tracés voor kabels, leidingen en riolering worden aangelegd. Om inzicht te krijgen in de bodemkwaliteit van de maximale ontgravingsdiepte is de vraag van de opdrachtgever om alle boringen tot minimaal 300 cm-mv door te zetten.

Tijdens de locatie-inspectie zijn geen verzakkingen, ophogingen, verkleuringen, brandplekken en/of asbestverdacht materiaal op de bodem aangetroffen. Ook zijn geen activiteiten en/of bronnen aangetroffen die vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging als verdacht worden aangemerkt.

Op het terrein kunnen zich ondergronds kabels en/of leidingen bevinden. De aanwezigheid daarvan kan van invloed zijn op de grondwaterstroming op de locatie alsmede op het verspreidingspatroon van eventueel op het terrein aanwezige bodemverontreiniging.

2.2 Historische informatie

2.2.1 Archieven gemeente

Op 27 januari 2015 zijn de gegevens uit het archief van de gemeente Schiedam aangeleverd. Daarin zijn van de onderzoekslocatie en de nabije omgeving de volgende relevante gegevens aangetroffen:

Bodemarchief

Op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn in het verleden een aantal bodemonderzoeken uitgevoerd. Een opsomming van de meest relevante onderzoeken is onderstaand weergegeven.

- Oriënterend bodemonderzoek Dieselstraat 2-110 te Schiedam (Arnicon, kenmerk C10-045-O d.d. 17 december 2010). Op de locatie is een bovengrondse HBO-tank van 20.000 liter, een ondergrondse tank van 3.000 liter en een wasserij aanwezig. Ter plaatse van de bovengrondse tank (20.000 liter) is de zintuiglijk met minerale olie verontreinigde grondlaag van 1,5-2,0 m-mv sterk verontreinigd met minerale olie. De hoeveelheid sterk

met minerale olie verontreinigde grond is kleiner dan 25 m³. Het grondwater is ter plaatse matig verontreinigd met minerale olie en licht verontreiniging met barium. Ter plaatse van de ondergrondse tank (3.000 liter) is de grondlaag rond/onder de grondwaterstand licht verontreinigd met minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, maar is niet verontreinigd met minerale olie of vluchtige aromaten. Ter hoogte van de wasserij is in het grondwater geen verontreinigen gemeten voor de onderzochte stoffen (VOCI). Aangezien de omvang van de sterke minerale olieverontreiniging kleiner is dan 25 m³ is er geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging;

- Historisch onderzoek in het kader van het Landsdekkend beeld in de gemeente Schiedam, locatie Daltonstraat 41-47 te Schiedam (Geofox-Lexmond, projectnummer AA060600755 d.d. 30 oktober 2008). Op de locatie zijn woningen met tuinen aanwezig, de woningen zijn in 1941 gebouwd. Er zijn geen tanks bekend op de locatie. De aanwezige bebouwing dateert uit 1941. Gezien de locatiespecifieke eigenschappen (geringe oppervlakte en de aanwezigheid van bebouwing) kan ter plaatse geen stalling en/of onderhoud aan voertuigen hebben plaatsgevonden. Aangenomen wordt dat, indien het bedrijf op dit adres gevestigd is geweest (uitsluitend ARA vermelding aanwezig), uitsluitend kantoorwerkzaamheden zijn uitgevoerd;
- Historisch onderzoek in het kader van het Landsdekkend beeld in de gemeente Schiedam, locatie Lorentzlaan 8-30 te Schiedam (Geofox-Lexmond, kenmerk AA060600111 d.d. 4 december 2008). Op de locatie bevindt zich een chemische wasserij/stomerij, houtmeubelfabriek, bouw- en utiliteitsbedrijf en een timmerwerkplaats;
- Verkennend bodemonderzoek Lorentzlaan 32 te Schiedam (Witteveen en Bos, kenmerk Sdm 31-300 d.d. 5 mei 1997). In de bovengrond is een matige verontreiniging met zink en in de ondergrond is een matige verontreiniging met zink aangetroffen. Het grondwater is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters;
- Verkennend bodemonderzoek Daltonstraat 2-22 te Schiedam (Adverbo, projectnummer 12.10.3443.2455 d.d. 5 december 2012). In de zandige bovengrond is plaatselijk een matige bijmenging met puin waargenomen. De zintuiglijk schone bovengrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. In de zandige ondergrond zijn zwakke tot matige puin bijmengingen met sporen puin en slib waargenomen. De zandige, matige puinhoudende ondergrond is licht verontreinigd met barium, cadmium, kwik, molybdeen en zink. De ondergrond met de zintuiglijk lichte carbolineum verontreiniging, is licht verontreinigd met PAK. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en tetrachlooretheen;
- Verkennend bodemonderzoek Wijk Oost te Schiedam (Ingenieursbureau Mol, kenmerk 15198-versie 2 d.d. 8 juli 2014). Tuinen Lorentzlaan 36-62: De hypothese verdacht ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging met zware metalen, PAK en minerale olie wordt bevestigd. In de grond en het grondwater zijn licht verhoogde gehalten van enkele stoffen zijn aangetoond. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het instellen van verder onderzoek. De resultaten benaderen geenszins de toetswaarde voor nader onderzoek. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt worden geen bezwaren verwacht voor het verstrekken van een omgevingsvergunning en voortzetten van het huidige gebruik (wonen). Tuinen van de woningen Professor Keesomstraat/Daltonstraat/Buys Ballotsingel/Hogenbanweg/Dr.Zamenhofstraat: De hypothese verdacht ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging met zware metalen, PAK en minerale olie wordt bevestigd. De grond is plaatselijk matig verontreinigd met nikkel en zink. Deze verontreiniging wordt toegeschreven aan de waargenomen bodemvreemde bijmengingen. Op basis van de huidige onderzoeksresultaten worden vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren verwacht voor het verstrekken van een omgevingsvergunning ten behoeve van woningbouw. De aangetroffen matige verontreinigingen dienen formeel gezien nader in kaart te worden gebracht;

- Nader bodemonderzoek Wijk Oost te Schiedam (Ingenieursbureau Mol, kenmerk 15198B d.d. 10 november 2014). De grond ter plaatse van de tuinen Lorentzlaan 36-62 is licht tot matig verontreinigd met zink. De grond ter plaatse van de tuinen Buys Ballotstraat en Hogenbanweg is licht tot matig verontreinigd met nikkel en zink. Vermoedelijk is er sprake van meer dan 25 m³ verontreinigde grond. De grond ter plaatse van de tuinen aan de Professor Keesomstraat is licht tot matig verontreinigd met nikkel. De omvang van de verontreiniging is maximaal 10 m³. Tevens is de grond licht tot matig verontreinigd met zink. Als gevolg van civieltechnische beperkingen (bebouwing) kunnen de verontreinigingen niet worden afgeperkt. Conform het gestelde in de Wet bodemverontreiniging is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
- Bodemonderzoek 150 kV-verbinding Cluster 1, Hogenbanweg en Parallelweg te Schiedam (Oranjewoud, kenmerk 1601-32273 d.d. april 1993). Op een aantal plaatsen op de onderzoekslocatie zijn sterke tot matige verontreinigingen met minerale olie in de grond en het grondwater aangetroffen. Nader onderzoek en een sanering hiervan is noodzakelijk voordat de werkzaamheden aan het kabel tracé wordt uitgevoerd;
- Voortgangsrapport grond- en grondwatersanering 150 kV-verbinding (Oranjewoud, kenmerk 1601-34674 d.d. 15 juni 1998). Het primaire effect van de wateronttrekking is te gering geweest voor een afdoende sanering. Het gehalte aan minerale olie in de grond is wel afgenomen. Advies is om eind 1998 op nieuw onderzoek te doen naar de grond en het grondwater
- Voortgangsrapport nr. 2 grond- en grondwatersanering 150 kV-verbinding (Oranjewoud, kenmerk 1610-34674 d.d. 17 februari 1999). De analysesresultaten van de grond geven ten opzicht van 1997 geen afname van het gehalte aan minerale olie. De verontreiniging met minerale olie is met name in de laag van 200-250 cm-mv aangetroffen. In het grondwater is zelfs een hoger gehalte aan minerale olie aangetoond ten opzichte van 1997. De effecten van de grondwateronttrekking is gering. Geadviseerd wordt een nieuwe deepwell aan te brengen en aan het eind van 1999 opnieuw de situatie te monitoren;
- Evaluatierapport nr. 3 en 4 grondwatersanering Hogenbanweg/viaduct en Horvathweg te Schiedam (Oranjewoud, kenmerk 1601-34674 d.d. september 2001). De verontreiniging bevindt zich thans in de grond en in het grondwater verticaal gezien ter hoogte van het ondiepe grondwater, tussen circa 1,5 en 4,0 m-mv. De sanering heeft ten zuiden van het viaduct geleid tot een afname van de concentratie aan minerale olie in het grondwater tot onder de interventiewaarde. De situatie aan de noordkant van het viaduct is niet geheel duidelijk. De overgebleven verontreiniging in de bodem is waarschijnlijk beperkt van omvang. De verontreinigingssituatie onder de tunnel is echter onbekend. De verontreiniging kan zich in het verleden, nadat het over de randen van de tunnelbak in de bodem is gelopen, verspreid hebben tot onder de tunnel;
- Vaststelling evaluatierapport en en besluit op het nazorgplan Hogenbanweg/Horvathweg te Schiedam (Brief van de Provincie Zuid-Holland, 20093334 941167/B51 d.d. 14 juni 2002). De grond is na de sanering plaatselijk nog licht tot sterk verontreinigd. Er dient rekening te worden gehouden met de beperkte gebruiksmogelijkheden van verontreinigde grond die vrijkomt bij graafwerkzaamheden. Deze grond moet milieuhygiënisch verantwoord en conform het provinciale afvalstoffenbeleid worden verwerkt. Het grondwater is na de sanering plaatselijk nog licht tot sterk verontreinigd. Bij het vrijkomen van verontreinigd grondwater dient contact te worden opgenomen met de waterkwaliteitsbeheerder;
- Monitoring Hogenbanweg 2004 te Schiedam (Oranjewoud, kenmerk 17930-34674 d.d. 12 februari 2004). Uit de boorbeschrijving (zie bijlage 1) blijkt dat de bodem tot minimaal 6,7 meter diepte bestaat uit zand. Tijdens het veldwerk zijn, met behulp van een olie-water-

test, geen olieproducten in de grond aangetroffen. In de grondwatermonsters uit de bemonsterde peilbuizen zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie gemeten. Zintuiglijk zijn alleen bij een tweetal peilbuizen tijdens de bemonstering van het grondwater lichte oliefilms aangetroffen. Uit de waterpassing en de gemeten grondwaterstanden blijkt het grondwater in een zuidelijke richting te stromen (richting gerioleerd gebied).

- Monitoring Hogenbanweg 2005 te Schiedam (Oranjewoud, kenmerk 152160 d.d. 28 april 2005). De afgelopen 3-4 jaar zijn geen verhogingen aan minerale olie in het grondwater ter plaatse van de restverontreinigingen aangetoond. Op basis van deze gegevens wordt aangenomen dat de restverontreinigingen nagenoeg zijn verdwenen en geen verspreidingsrisico's opleveren. Gezien de analyseresultaten van het grondwater kan gesteld worden dat een stabiele eindsituatie is bereikt. Voorgesteld wordt om de jaarlijkse monitoring te beëindigen en de sanering als afgerond te beschouwen.
- Milieuonderzoek grondwater terrein Hogenbanweg te Schiedam (Ramil bv, kenmerk 108-A225 d.d. 11 februari 1991). Zintuiglijk zijn geen bijzonderheden waargenomen. Het grondwater is niet verontreinigd met sulfiden. Het gehalte aan sulfaten varieert van 150 t/m 460 mg/l. Sulfiet is in het grondwater niet aangetoond.
- Onderzoek kruipruimtes Hogenbanweg te Schiedam, herziene versie (Ramil bv, kenmerk 204-A002 d.d. 16 februari 1990). Onderzoek is gedaan naar aanleiding van een klacht van stank in de kruipruimtes. De stank wordt veroorzaakt door dimethyldisulfide en dimethyltrisulfide. Dit geeft geen gevaar voor de volksgezondheid;
- Verkennend bodemonderzoek leidingtracé Eneco Stadsverwarming, Leiding over Noord, AVR Rozenburg naar EON terrein in Rotterdam (Oranjewoud, kenmerk 249430 d.d. oktober 2012). De conclusie van het gehele onderzoek is dat vanwege het van nature voorkomen van verhoogde concentraties aan arseen in het freatisch grondwater, een nader bodemonderzoek niet noodzakelijk wordt geacht. In de grond zijn matig tot sterk verhoogde gehalten met enkele zware metalen (met name zink, koper en lood) aangetroffen. Deze zijn nog niet uitgekarteerd. Het is onbekend of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Nader onderzoek is noodzakelijk op een aantal delen van het tracé. Dit onderzoek is uitgevoerd op delen aan de andere zijde van het spoor dan waar de onderzoekslocatie is gelegen;

Milieuarchief

Er zijn geen gegevens bekend uit het milieuarchief voor de onderzoekslocatie.

Tankarchief

Ter hoogte van de Dieselstraat 2-110 is een bovengrondse HBO-tank van 20.000 liter en een ondergrondse tank van 3.000 liter aanwezig.

2.2.2 Bodemloket

Op basis van deze website blijkt dat de gemeente Schiedam, van de onderzoekslocatie en de directe omgeving, zelf de digitale informatie beheerd.

2.2.3 Kaartmateriaal

De volgende informatie is geraadpleegd:

- Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000, d.d. 1839-1859;
- Grote Historische Atlas van Zuid-Holland, schaal 1:25.000, d.d. 1905;
- Grote Provincie Atlas, d.d. 1990;
- Google Earth;

- www.watwaswaar.nl, luchtfoto 1943.

Op basis van het kaart- en fotomateriaal blijkt het volgende:

- Tot op de kaart uit 1958 bevindt de locatie zich in agrarisch/polder gebied;
- Op een luchtfoto uit 1943 is het stratenpatroon van Wijk Oost reeds te zien. Een groot deel van de bebouwing is nog niet aanwezig;
- Over het voorkomen van gedempte sloten is niets bekend.

2.3 Geo(hydro)logisch onderzoek

De navolgende informatie is ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, (Grondwaterkaart 35 (Rotterdam), versie 1: (1984)). Deze is uitgegeven door het Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen - TNO. Tevens is gebruik gemaakt van de Provinciale Milieuverordening Zuid-Holland (april 2007).

Tabel 1. Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m) NAP	Geohydrologische samenstelling	Bodemkundige samenstelling
-4,20 tot -16	Deklaag	Zandige klei met veenbrokjes
-16 tot -35	1 ^e watervoerende pakket	Grindig matig grof tot en met matig fijn zand met schelpen (tot 26 m-NAP)
-35 tot -50	Scheidende laag	Onbekend
-50 tot onbekend	2 ^e watervoerende pakket	Onbekend

Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van circa 1,0 meter minus maaiveld. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is op basis van de beschikbare informatie niet éénduidig vast te leggen. Voor het gebied waarbinnen de onderzoekslocatie ligt is sprake van gerioleerd gebied.

De onderzoekslocatie valt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied. Er zijn geen gegevens bekend met betrekking tot grondwateronttrekkingen binnen en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

2.4 Bodemkwaliteitskaart gemeente Schiedam

De onderzoekslocatie bevindt zich binnen de zone 9 De Gorzen + Oost + West van de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Schiedam (Bron: Nota Beheer gemeente Schiedam 2010).

De woonwijken De Gorzen, Oost en West zijn tussen 1900 en 1940 aangelegd. De wijken zijn opgehoogd met zand. In rapportages van bodemonderzoeken is regelmatig sprake van bodemvreemde bijmenging bestaande uit puin. De dikte van de ophooglaag bedraagt enkele meters.

De bovengrond in de zone De Gorzen + Oost + West valt in bodemkwaliteitsklasse Industrie. De ondergrond valt in klasse Wonen.

2.5 Archeologie

Uit de Archeologische kaart van de gemeente Schiedam blijkt dat de onderzoekslocatie in zone 3.4 valt. Zone 3.4 betreft een gebied met een redelijk hoge tot hoge archeologische verwachting en de archeologische waarden zijn te verwachten dieper dan 1 meter beneden het maaiveld. (Bron: Archeologische Waarden- en beleidskaart Schiedam d.d. 19 februari 2008).

2.6 Explosieven

Voor de onderzoekslocatie is geen kaart bekend met ligging van eventuele niet gesprongen conventionele explosieven.

2.7 Financieel – juridische aspecten

De kadastrale gegevens zijn opgenomen in bijlage A.

2.8 Conclusies en onderzoekshypothese

Voor de gehele onderzoekslocatie wordt de hypothese verdacht ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging gehanteerd in verband met in het verleden aangetoonde verontreinigingen met zware metalen, PAK en minerale olie. Teneinde de hypothese te toetsen, zal het onderzoek worden gebaseerd op de NEN 5740 waarbij de strategie verdacht (VED-HE) wordt gehanteerd.

Ter plaatse van de aangetroffen minerale olieverontreiniging ter hoogte van de Dieselstraat 2-110 zal de bestaande peilbuis 2 uit een voorgaand onderzoek (Arnicon, kenmerk C10-045-O d.d. 17 december 2010) worden herbemonsterd en het grondwater zal worden geanalyseerd op minerale olie.

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Gezien de doelstelling en de resultaten van het vooronderzoek is, bij het opzetten van het onderzoek, uitgegaan van een verkennend bodemonderzoek gebaseerd op de NEN 5740 voor een verdachte locatie. De onderzoeksstrategie VED-HE wordt gehanteerd.

In verband met de herinrichtingsplannen, het aanleggen van nieuwe tracés voor kabels, leidingen en riolering, worden in afwijking op de norm, alle boringen doorgezet tot minimaal 300 cm-mv.

De te plaatsen boringen en uit te voeren chemische analyses zijn in onderstaande tabel weergegeven. Alle veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000.

Tabel 2. Onderzoeksstrategie verdachte locatie

Oppervlakte verdachte locatie	Veldwerkzaamheden boringen en peilbuizen		Chemische analyses	
	tot 300 (cm-mv)	en peilbuizen	NEN-pakket grond*	NEN-pakket grondwater
Circa 31.763 m ²	45	4	9	4

*een extra grondmonster ter hoogte van de nieuw te graven waterpartij wordt ingezet

Ter plaatse van het openbaar gebied tussen de twee waterpartijen in het gebied ter hoogte van de Buijs Ballotsingel, waar grond gaat vrijkomen door de verbinding van de twee waterpartijen, worden minimaal 3 boringen en één peilbuis geplaatst.

Ter hoogte van de aangetroffen minerale olieverontreiniging tussen de woningen van de Dieselstraat en Bellstraat wordt peilbuis 2 van Arnicon (Oriënterend bodemonderzoek Dieselstraat 2-110 te Schiedam, kenmerk C10-045-O d.d. 17 december 2010), indien nog aanwezig, herbemonsterd en wordt het grondwater onderzocht op minerale olie en aromaten.

Van het opgeboorde materiaal worden per grondsoort monsters genomen tot een maximaal traject van 50 cm per monster. De vrijkomende grond wordt zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en het voorkomen van bijzonderheden.

Tijdens het veldwerk wordt gelet op de mogelijke aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op of in de bodem.

Van de verkregen monsters van boven- en ondergrond worden op het laboratorium mengmonsters samengesteld of zijn individuele monsters geselecteerd. De grond(meng)monsters en grondwatermonsters worden, indien geen afwijkingen optreden, vervolgens geanalyseerd op de parameters zoals omschreven in de opzet.

Het grondwater wordt minimaal zeven dagen na het plaatsen van de peilbuizen bemonsterd en geanalyseerd. Tijdens het plaatsen van de peilbuizen en het bemonsteren van het grondwater is de grondwaterstand, troebelheid, temperatuur, elektrische geleidbaarheid en zuurgraad gemeten.

De chemische analyses van de grond en het grondwater worden uitgevoerd door Eurofins Analytico Laboratories B.V. te Barneveld. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie en staat geregistreerd onder nummer L010. Bij de chemische analyses wordt gebruik gemaakt van de voorbehandelings-, opwerkings- en analysemethoden zoals beschreven in diverse, geldende NEN-normen.

De NEN-pakketten zijn als volgt samengesteld:

- **NEN pakket grond:**
organisch stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som PCB, som PAK en minerale olie;
- **NEN pakket grondwater:**
barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatisch koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- **Minerale olie en aromaten (BTEXN) grondwater:**
Benzeen, Toluëen, Ethylbenzeen, Xyleen en Naftaleen.

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem, worden de gemeten gehalten omgerekend naar de waarden voor standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum). Deze omgerekende waarden kunnen vervolgens worden vergeleken met in bijlage I van de Circulaire Bodemsanering 2013 opgenomen waarden.

4 RESULTATEN

4.1 Veldwerk

Het plaatsen van de boringen en de peilbuizen is onder leiding van de heer E.J.N. Duijnsveld op 11, 12 en 13 februari 2015 en onder leiding van de heer D. Rietveld op 16 en 19 februari 2015 uitgevoerd. Het grondwater uit de peilbuizen is door de heer M.G.G.W. Inge bemonsterd op 23 februari 2015.

De heren Duijnsveld, Rietveld en Inge zijn erkende monsternemers welke worden geaudit door Eerland Certificatie te Geldermalsen.

Alle veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende VKB protocollen 2001 en 2002, zoals vermeld in bijlage G.

In totaal zijn 53 boringen verricht (nummers 01 t/m 49, 2a, 11A, 12A en 14a). De boringen 2a, 08, 10, 36 en 49 zijn ten behoeve van de bemonstering van het grondwater afgewerkt met een peilbuis. Peilbuis 08 is geplaatst ter hoogte van de voormalige sanering van minerale olie in de grond en het grondwater aan de Hogenbanweg. De plaats van de boringen en peilbuizen staat weergegeven in bijlage B.

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat vanaf het maaiveld tot de maximale boordiepte van 300 cm-mv voornamelijk uit matig fijn, zwak siltig zand. In de bovenste laag van 0-50 cm-mv is het zand plaatselijk humeus. Tussen 100-300 cm-mv is plaatselijk een zwak siltige of matig zandige kleilaag waargenomen. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage E. In tabel 3 zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven.

Tabel 3. Bijmengingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
04	3,00	1,50 - 2,50	Zand	zwak baksteenhoudend
05	3,00	2,50 - 3,00	Zand	zwak baksteenhoudend
06	3,00	1,50 - 3,00	Zand	zwak baksteenhoudend
07	3,00	1,00 - 1,50	Zand	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak slakhoudend
		1,50 - 2,00	Zand	zwak baksteenhoudend
08	2,50	0,50 - 1,00	Zand	zwak puinhoudend
		1,50 - 2,00	Zand	zwak baksteenhoudend
09	2,80	2,50 - 2,80	Zand	gestaakt op harde laag
10	2,80	0,50 - 1,00	Zand	zwak puinhoudend
11	1,60	0,80 - 1,30	Klei	zwak puinhoudend
		1,30 - 1,60	Zand	zwak puinhoudend, zwak betonhoudend, gestaakt op beton/harde laag
11A	3,00	0,70 - 1,10	Klei	zwak baksteenhoudend
		1,10 - 1,50	Zand	gestaakt op beton?!
12	1,90	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
		0,50 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend
		1,00 - 1,50	Klei	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
		1,50 - 1,90	Klei	zwak baksteenhoudend, gestaakt op vermoedelijk hout
12A	2,00	0,50 - 1,00	Klei	zwak baksteenhoudend
		1,50 - 2,00	Klei	sporen beton, gestaakt op harde laag
14	1,90	0,05 - 0,50	Zand	sporen kolengruis
		1,00 - 1,50	Zand	zwak slibhoudend
		1,50 - 1,90	Zand	matig slibhoudend, gestaakt op verende laag?!
14a	1,70	0,05 - 0,50	Zand	zwak kolengruishoudend
		1,00 - 1,50	Zand	zwak slibhoudend
		1,50 - 1,70	Zand	matig slibhoudend, gestaakt op harde laag
15	3,00	1,00 - 1,50		piepschuim

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
		1,50 - 2,00		piepschuim
		2,00 - 2,50		piepschuim
		2,50 - 3,00		piepschuim
16	3,00	0,05 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
19	3,00	1,30 - 1,50	Zand	zwak puinhoudend, zwak koolashoudend
		1,50 - 2,00	Zand	zwak puinhoudend
20	2,80	0,50 - 1,00	Zand	zwak puinhoudend
		2,40 - 2,80	Zand	zwak slibhoudend
2a	2,50	1,00 - 1,50	Zand	zwak puinhoudend
		1,50 - 2,00	Zand	matig puinhoudend, zwakke brandstofgeur, matige olie-water reactie
		2,00 - 2,50	Zand	zwakke brandstofgeur, matige olie-water reactie, gestaakt op harde laag
33	3,00	2,00 - 2,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend
34	3,00	2,00 - 2,50	Klei	zwak baksteenhoudend
36	2,00	1,50 - 2,00	Klei	zwak baksteenhoudend
38	3,00	0,05 - 1,00	Zand	sporen gley
		1,00 - 2,00		piepschuim
		2,00 - 3,00	Zand	piepschuim
39	3,00	0,05 - 1,00	Zand	sporen gley
		1,00 - 2,00		piepschuim
		2,00 - 3,00	Zand	piepschuim
40	3,00	0,05 - 1,50	Zand	sporen gley
41	3,00	1,00 - 1,50	Zand	zwak baksteenhoudend
		1,50 - 2,00	Klei	zwak koolhoudend
42	3,00	0,05 - 1,50	Zand	sporen gley
		1,50 - 2,00	Zand	zwak baksteenhoudend, matig slakhoudend
47	2,00	0,05 - 1,50	Zand	zwak baksteenhoudend
		1,50 - 2,00	Zand	Gestaakt op harde laag
48	3,00	1,50 - 2,00	Zand	laagjes beton
49	3,40	0,00 - 0,05		tegel
		1,00 - 2,00	Zand	matig baksteenhoudend

Tijdens de veldwerkzaamheden is geen asbestverdacht materiaal op (de bodem) of in de grond waargenomen. Het vermelden van aan- of afwezigheid van asbest in de grond wordt door het bevoegd gezag verplicht gesteld in de rapportage van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740. Nadrukkelijk willen wij vermelden dat onderhavig aangeboden verkennend bodemonderzoek geen asbest in grond onderzoek conform de NEN 5707 en/of 5897 betreft.

In tabel 4 staan de zintuiglijke waarnemingen tijdens de monsternamen en de resultaten van de veldmetingen weergegeven zoals deze zijn gemeten bij het bemonsteren van het grondwater. Het betreft de grondwaterstand (GWS) ten opzichte van het maaiveld, de troebelheid (NTU), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de zuurgraad (pH).

Tabel 4. Veldmetingen bij bemonsteren grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm -mv)	GWS bij plaatsing (cm-mv)	GWS bij bemonstering (cm-mv)	Troebelheid (NTU)	EC ($\mu\text{S/cm}$)	pH	Opmerking
2a	150 - 250	150	148	54	-	-	geen pH en Ec gemeten i.v.m. matige olie/waterreactie
08	150 - 250	100	112	37,66	760	7,60	-
10	150 - 250	100	132	4,5	260	8,00	-
36	100 - 200	50	23	54	830	7,30	belucht/ leeg tijdens spoelen
49	240 - 340	190	181	59	1190	7,00	-

De gemeten pH en EC wijken onderling van elkaar af.

4.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de voorgestelde opzet. In aanvulling daarop zijn een vijftal extra grondmonsters onderzocht. Ter plaatse van de nieuw aan te leggen waterpartij is een extra grondmengmonster onderzocht. Tevens zijn de individuele grondmonsters van mm10 ingezet op de analyse minerale olie (m14 t/m m19) en is het grondmonster m5 opnieuw ingezet op de analyse lood (m5.1).

Peilbuis 2 van Amicon (Oriënterend bodemonderzoek Dieselstraat 2-110 te Schiedam, kenmerk C10-045-O d.d. 17 december 2010) was niet meer aanwezig tijdens het veldonderzoek en deze is herplaatst (peilbuis 2a). Bij het plaatsen van de peilbuis is een matige olie/waterreactie waargenomen en is tevens een extra grondmonster ingezet op minerale olie.

In overleg met de opdrachtgever is een grondmengmonster van de zintuiglijk schone zandlaag en de zintuiglijk schone kleilaag van de boven- en/of ondergrond voor de algemene bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie onderzocht. Hiervoor zijn meer dan vier grondmonsters in een grondmengmonster samengesteld in opdracht van de opdrachtgever.

In het laboratorium zijn 13 grond(meng)monsters samengesteld. Bij de samenstelling van mengmonsters is rekening gehouden met de diepte van het bemonsteringstraject, de aangetroffen bodemsoort en de zintuiglijke waarnemingen.

Tabel 5. Monstersselectie

Analyse-monster	Traject (cm -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
mm1	200 - 300	04 (2,00 - 2,50) 05 (2,50 - 3,00) 06 (2,00 - 2,50)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
m2	100 - 150	07 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
mm3	50 - 110	11A (0,70 - 1,10) 12A (0,50 - 1,00)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
mm4	150 - 190	14 (1,50 - 1,90) 14a (1,50 - 1,70)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
m5	130 - 150	19 (1,30 - 1,50)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
m6	150 - 200	42 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
mm7	150 - 250	34 (2,00 - 2,50) 36 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
m8	150 - 200	2a (1,50 - 2,00)	Minerale Olie (GC) (C10 - C40), Organische stof (gloeirest)
mm9	0 - 50	01 (0,00 - 0,50) 18 (0,05 - 0,50) 21 (0,05 - 0,50) 23 (0,05 - 0,50) 30 (0,05 - 0,50) 32 (0,05 - 0,50)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
mm10	5 - 55	37 (0,05 - 0,55) 39 (0,05 - 0,50) 40 (0,05 - 0,55) 41 (0,05 - 0,55) 44 (0,05 - 0,55) 48 (0,05 - 0,55)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
mm11	200 - 320	19 (2,00 - 2,50) 23 (2,70 - 3,20) 33 (2,50 - 3,00) 35 (2,70 - 3,20) 44 (2,50 - 3,00)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
mm12	100 - 200	03 (1,50 - 2,00) 05 (1,00 - 1,50) 13 (1,50 - 2,00) 16 (1,50 - 2,00) 18 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos

Analyse-monster	Traject (cm -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
		23 (1,00 - 1,50)	
mm13	5 - 55	22 (0,05 - 0,55) 24 (0,05 - 0,55) 26 (0,05 - 0,55) 29 (0,05 - 0,55)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
m14	5 - 55	37 (0,05 - 0,55)	Minerale Olie (GC) (C10 - C40), Organische stof (gloeirest)
m15	5 - 50	39 (0,05 - 0,50)	Minerale Olie (GC) (C10 - C40), Organische stof (gloeirest)
m16	5 - 55	40 (0,05 - 0,55)	Minerale Olie (GC) (C10 - C40), Organische stof (gloeirest)
m17	5 - 55	41 (0,05 - 0,55)	Minerale Olie (GC) (C10 - C40), Organische stof (gloeirest)
m18	5 - 55	44 (0,05 - 0,55)	Minerale Olie (GC) (C10 - C40), Organische stof (gloeirest)
m19	5 - 55	48 (0,05 - 0,55)	Minerale Olie (GC) (C10 - C40), Organische stof (gloeirest)
m5.1	130 - 150	19 (1,30 - 1,50)	Lood (Pb), Lutum + Organische stof

De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage C. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage D.

4.2.1 Grond

De voor analyse geselecteerde grond(meng)monsters alsmede de resultaten van de toetsing zijn samengevat in de volgende tabel.

Tabel 6. Gemeten concentraties t.o.v. toetsingswaarden in de grond (mg/kgds)

Analyse-monster	Boring en Traject (cm -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
mm1	04, 05, 06 (200 – 300)	PCB (som 7) (0,02) Zink [Zn] (0,19) Cadmium [Cd] (0,02) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,15)	-
m2	07 (100 – 150)	PCB (som 7) (0,02) Zink [Zn] (0,12)	-
mm3	11A, 12A (50 – 110)	Zink [Zn] (0,03)	-
mm4	14, 14a (150 – 190)	Lood [Pb] (0,49)	-
m5	19 (130 – 150)	Minerale olie C10 - C40 (0,09) Koper [Cu] (0,48) Zink [Zn] (0,42) Kwik [Hg] (0,01) PAK 10 VROM (0,22)	Lood [Pb] (1,01)
m6	42 (150 – 200)	Kobalt [Co] (0,1) Nikkel [Ni] (0,23) Koper [Cu] (0,96) Zink [Zn] (0,25) Kwik [Hg] (0,01) Lood [Pb] (0,39) PAK 10 VROM (0,58)	-
mm7	34, 36 (150 – 250)	Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,05)	-
m8	2a (150 – 200)	-	-
mm9	01,18,21,23,30,32 (0 – 50)	-	-
mm10	37,39,40,41,44,48 (5 – 55)	Minerale olie C10 - C40 (0,65)	-
mm11	19,23,33,35,44 (200 – 320)	Minerale olie C10 - C40 (-) Koper [Cu] (0,13) Zink [Zn] (0,06) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,53)	-
mm12	03,05,13,16,18,23 (100 – 200)	-	-

Analyse-monster	Boring en Traject (cm -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
mm13	22,24,26,29 (5 - 55)	-	-
m14	5 - 55	-	-
m15	5 - 50	-	-
m16	5 - 55	-	-
m17	5 - 55	-	-
m18	5 - 55	-	-
m19	5 - 55	-	-
m5.1	130 - 150	Lood [Pb] (0,84)	-

> AW : > Achtergrondwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van een verhoogd bariumgehalte ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg ds. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s. De aangetoonde gehalten voor barium overschrijden voor de grond(meng)monsters mm1 t/m mm13 niet het natuurlijke achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.

4.2.2 Grondwater

De analysesresultaten van het grondwater zijn samengevat in de volgende tabel.

Tabel 7. Gemeten concentraties t.o.v. toetsingswaarden in het grondwater (µg/l)

Watermonster	Filterdiepte (cm -mv)	> S (+index)	> I (+index)
2a-1-1	150 - 250	-	Minerale olie C10 - C40 (14,09)
08-1-1	150 - 250	Zink [Zn] (-) Barium [Ba] (0,45)	-
10-1-1	150 - 250	Zink [Zn] (0,03) Barium [Ba] (0,4) Kwik [Hg] (0,03)	-
36-1-1	100 - 200	Zink [Zn] (0,06) Molybdeen [Mo] (0,02) Barium [Ba] (0,43) Kwik [Hg] (0,06)	-
49-1-1	240 - 340	Zink [Zn] (0,05) Barium [Ba] (0,77)	-

> S : > Streefwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

4.3 Bespreking resultaten

Bovengrond

De zintuiglijk schone zandige bovengrond ten noordwesten van de onderzoekslocatie (mm9) is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. De zintuiglijk schone zandige bovengrond ten zuidoosten van de onderzoekslocatie (mm10) is matig verontreinigd met minerale olie. De individuele grondmonsters (m14 t/m m19) zijn niet verontreinigd met minerale olie.

De zintuiglijk schone zandlaag ten noordwesten van de onderzoekslocatie (mm13) is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Ondergrond

De plaatselijk zwak baksteenhoudende zandige ondergrond (m1) is licht verontreinigd met cadmium, kwik, lood, zink en PCB. De plaatselijk zwak puin- en baksteenhoudende zandige ondergrond (m2) is licht verontreinigd met zink en PCB. Het zwak baksteenhoudende klei (m3) is licht verontreinigd met zink. De plaatselijk matig slibhoudende zandige ondergrond (m4) is licht verontreinigd met lood. De plaatselijk zwak puin- en koolashoudende ondergrond (m5) is sterk verontreinigd met lood en licht verontreinigd met koper, kwik, zink, minerale olie en PAK. Het grondmonster van m5 is nogmaals ingezet op de analyse lood (m5.1) en blijkt na heranalyse matig verontreinigd met lood.

De zwak baksteen- en slakhoudende ondergrond (m6) is matig verontreinigd met koper en PAK en licht verontreinigd met kobalt, kwik, nikkel, zink en lood.

De zintuiglijk schone zandige kleilaag (m11) is matig verontreinigd met lood en licht verontreinigd met koper, kwik, zink en minerale olie.

De zintuiglijk schone matig siltige zandlaag (m12) is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

De zwak baksteenhoudende kleiige ondergrond (m7) ter hoogte van de nieuw af te graven waterpartij is licht verontreinigd met kwik en lood.

De met matige olie/waterreactie waargenomen ondergrond (m8) is niet verontreinigd met minerale olie.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Schiedam passen de aangetroffen verontreinigingen binnen de verwachte bodemkwaliteit.

Grondwater

Het grondwater ter plaatse van de waargenomen matige olie/waterreactie is sterk verontreinigd met minerale olie.

Het grondwater ter hoogte van peilbuis 49 is matig verontreinigd met barium en licht verontreinigd met zink. Het overige grondwater op de onderzoekslocatie is licht verontreinigd met barium, kwik, zink en molybdeen.

4.4 Overweging resultaten

Uit het verkennend onderzoek blijkt dat plaatselijk de gehalten lood en koper in de grond en het gehalte barium en minerale olie in het grondwater, de tussen- en /of interventiewaarde overschrijden. Conform het gestelde in de Wet bodembescherming dient bij overschrijding van minimaal de tussenwaarde een nader onderzoek te worden verricht naar ernst en omvang van de verontreiniging.

Indien op basis van het nader onderzoek blijkt dat één van de betreffende parameters in een bodemvolume van tenminste 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater de interventiewaarde overschrijdt, dan is volgens eerder genoemde wetgeving sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In dat geval is sprake van een saneringsnoodzaak. De spoedeisendheid van saneren is afhankelijk van de actuele humane, ecologische en verspreidingsrisico's.

Het grondwater afkomstig van peilbuis 49 is matig verontreinigd met barium. In bepaalde delen van Zuid-Holland kunnen van sterk verhoogde concentraties met barium worden aangetroffen. Hierbij is alleen sprake van een van nature verhoogde concentratie indien in de ondergrond geen verontreinigingen met voornoemde parameter voorkomt. Gezien het feit dat de ondergrond ter plaatse van de genoemde peilbuizen niet separaat is onderzocht, kan hier (nog) geen definitieve uitspraak over gedaan worden.

4.5 Afwijkingen ten opzichte van de norm

Onderhavig onderzoek is gebaseerd op NEN 5740. In de volgende tabel worden eventuele afwijkingen ten opzichte van de genoemde norm weergegeven:

Tabel 8: afwijkingen

Deel van het onderzoek:	Opmerking:
Onderzoeksstrategie	In afwijking op de norm zijn meer dan vier grondmonsters samengesteld in een grondmengmonster. Tevens zijn niet alle verdachte grondlagen ingezet. Dit is een afwijking op de norm, derhalve wordt geen logo gevoerd.
Veldwerk	Tijdens het veldwerk zijn extra boringen en is een extra peilbuis geplaatst. Dit is een verrijking van het onderzoek, geen afwijking.
Grondanalyses	<p>In overleg met de opdrachtgever zijn een vijftal extra grondanalyses op het NEN-pakket ingezet. Tevens zijn in opdracht van de opdrachtgever meer dan vier grondmonsters in een grondmengmonster samengesteld voor een algemeen beeld van de zandige of kleiige boven- en ondergrond. Dit is een afwijking op de norm, derhalve wordt geen logo gevoerd.</p> <p>Voor het grondmonster m8 is het organische stofgehalte gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5,4 % m/m. Dit is een opmerking, derhalve geen afwijking.</p> <p>Aanvullend is het grondmengmonster mm10 uitgesplitst en zijn de individuele grondmonster (m14 t/m m19) ingezet op minerale olie. Voor m14 t/m m19 geldt dat de conserveringstermijn voor minerale olie (GC)(Voorbehandeling) wordt overschreden. Dit is een afwijking, derhalve wordt geen logo gevoerd.</p>
Grondwaterbemonstering	Geen afwijking.
Grondwateranalyses	In het grondwatermonster van peilbuis 2a is een vluchtige oliefractie aanwezig. Dit is een opmerking, derhalve geen afwijking.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de Gemeente Schiedam is door Ingenieursbureau Mol in het openbaar gebied van de Wetenschappersbuurt te Schiedam een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5740.

Het terrein wordt onderzocht in verband met de voorgenomen herontwikkeling, herinrichting en herprofilering van het openbaar gebied van de Wetenschappersbuurt te Schiedam.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is vast te stellen of de concentraties van de vermoede verontreinigende stof in de grond en het freatische grondwater boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden worden aangetroffen.

5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

Gehele onderzoekslocatie:

- De zintuiglijk schone zandige bovengrond ten noordwesten van de onderzoekslocatie is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters;
- De zintuiglijk schone zandige bovengrond ten zuidoosten van de onderzoekslocatie is matig verontreinigd met minerale olie. Na uitsplitsing van het grondmengmonster wordt de matige verontreiniging met minerale olie niet meer aangetoond;
- De plaatselijk zwak baksteenhoudende zandige ondergrond ten noorden van de onderzoekslocatie, ter hoogte van de Dr. Zamenhofstraat, is licht verontreinigd met cadmium, kwik, lood, zink en PCB;
- De plaatselijk zwak puin- en baksteenhoudende zandige ondergrond (boring 07) is licht verontreinigd met zink en PCB;
- De zwak baksteenhoudende kleiige ondergrond (boring 11A en 12A), tussen de Dieselstraat en Bellstraat, is licht verontreinigd met zink;
- De plaatselijk matig slibhoudende zandige ondergrond (boring 14) is licht verontreinigd met lood;
- De plaatselijk zwak puin- en koolashoudende ondergrond (boring 19) is sterk verontreinigd met lood en licht verontreinigd met koper, kwik, zink, minerale olie en PAK. Op basis van een heranalyse van het grondmonster blijkt dat nu een matige verontreiniging met lood aanwezig is;
- De plaatselijk zwak baksteen- en slakhoudende ondergrond (boring 42) is matig verontreinigd met koper en PAK en licht verontreinigd met kobalt, kwik, nikkel, zink en lood;
- De zintuiglijk schone zandige kleiige ondergrond, ten zuidoosten van de onderzoekslocatie, is matig verontreinigd met lood en licht verontreinigd met koper, kwik, zink en minerale olie;
- De zintuiglijk schone matig siltige zandige ondergrond, ten noorden van de onderzoekslocatie, is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters;
- Het grondwater ter hoogte van peilbuis 49 is matig verontreinigd met barium en licht verontreinigd met zink;
- Het overige grondwater op de onderzoekslocatie is licht verontreinigd met barium, kwik, zink en molybdeen.
- Het grondwater uit peilbuis 08, ter hoogte van een in het verleden aangetroffen minerale olie verontreiniging in de grond, is niet verontreinigd met minerale olie.

Nieuw af te graven waterpartij:

- De zwak baksteenhoudende kleiige ondergrond ter hoogte van de nieuw af te graven waterpartij is licht verontreinigd met kwik en lood;
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium, kwik, molybdeen en zink.

Dieselstraat 2-110:

- Ter hoogte van de in het verleden aangetroffen minerale olie verontreiniging in de grond en het grondwater is een matige olie/waterreactie waargenomen in de ondergrond rond de grondwaterstand. De grond is niet verontreinigd met minerale olie. Het grondwater is sterk verontreinigd met minerale olie. Het gehalte aan minerale olie in het grondwater is verhoogd ten opzichte van 2010 (van 360 µg/l naar 7800 µg/l).

De aangetroffen plaatselijk matige verontreiniging met koper, lood en PAK zijn vermoedelijk te relateren aan de waargenomen bodemvreemde bijmengingen. Op basis van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Schiedam zijn deze verontreinigingen te verwachten.

De matige verontreiniging met barium in het grondwater kan vermoedelijk worden toegeschreven aan een van nature verhoogde achtergrondconcentratie.

Ter hoogte van de Dieselstraat 2-110 is wederom een sterke verontreiniging met minerale olie in het grondwater aangetroffen. Ten opzichte van 2010 is het gehalte aan minerale olie verhoogd. Het is niet uitgesloten dat verspreiding van de verontreiniging heeft plaatsgevonden en in het kader van eventuele herinrichting zal de ernst en omvang van deze minerale olie verontreiniging opnieuw moeten worden bepaald.

Opgemerkt wordt dat indien bijvoorbeeld bij herinrichtingswerkzaamheden grond vrijkomt die niet ter plaatse kan worden hergebruikt er restricties gelden ten aanzien van het hergebruik.

5.2 Aanbeveling

Een nader onderzoek naar de ernst en omvang van de sterke minerale olieverontreiniging in het grondwater, ter plaatse van de tanks ter hoogte van de Dieselstraat 2-110, is noodzakelijk voorafgaand aan de herinrichting.

6 ALGEMENE OPMERKINGEN

Geadviseerd wordt om bij werkzaamheden in de bodem alert te blijven op waarneembare bijzonderheden die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen.

Het onderhavige onderzoek beschrijft de huidige kwaliteit van de bodem. Wij wijzen u erop dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit kan alsnog plaatsvinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate de periode tussen de uitvoering van dit onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, kan dit van invloed zijn op de representativiteit van dit document.

Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten dient rekening te worden gehouden met het feit dat analyses uitgevoerd kunnen zijn op basis van mengmonsters. Het is derhalve niet uit te sluiten dat lokaal hogere concentraties aan verontreinigingen voorkomen.

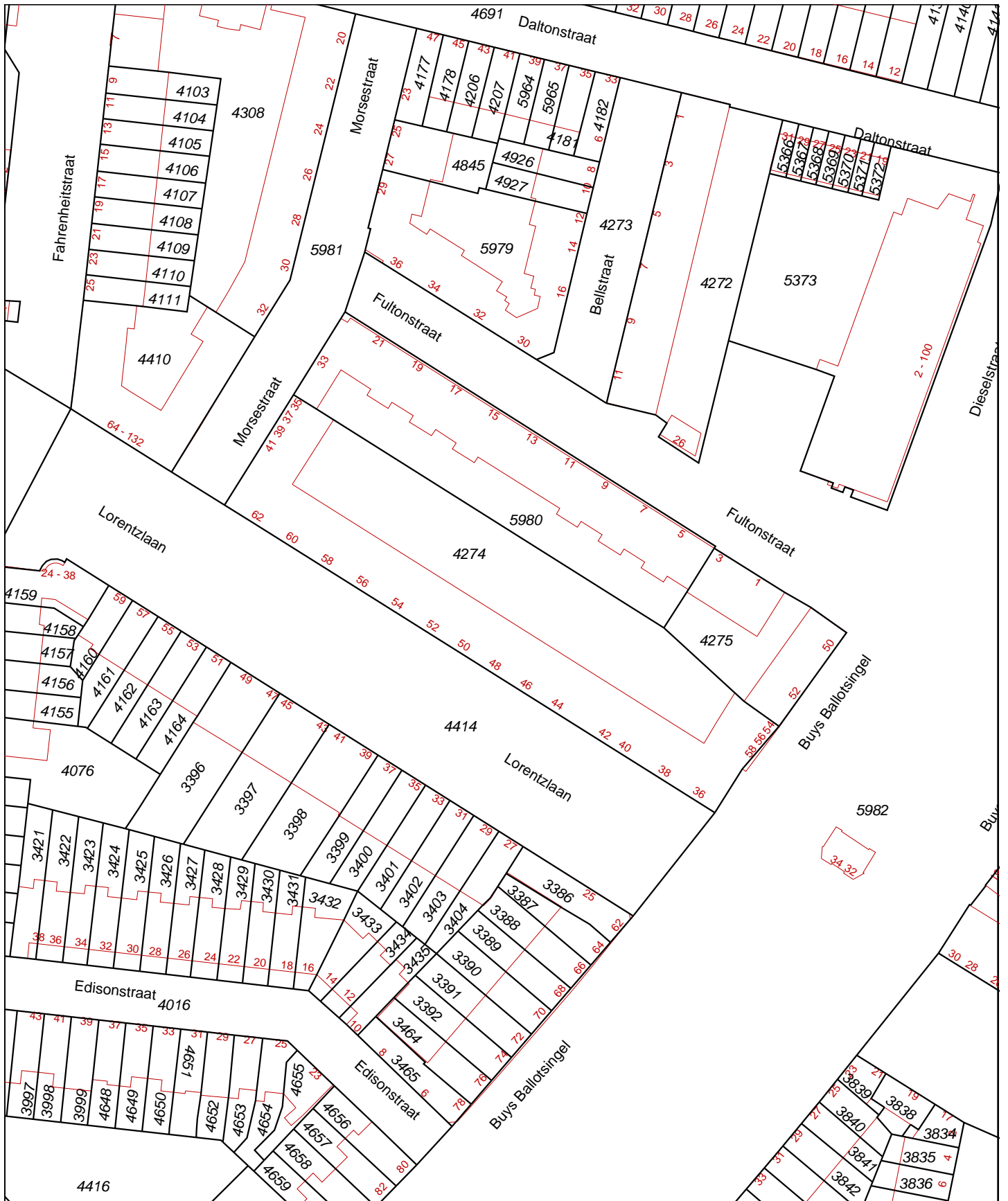
Tevens is het niet onmogelijk dat plaatselijk verontreinigingen voorkomen die niet gedetecteerd zijn. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van een beperkt aantal monsters, genomen op een beperkt aantal plaatsen.

Afvoer en hergebruik van grond (en bouwstoffen) naar elders is onderhevig aan de geldende wettelijke bepalingen.

7 REFERENTIES

1. Nederlandse Norm NEN 5740; Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009;
2. Nederlandse Norm NEN 5725; Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009;
3. Grote Historische Atlas van Zuid-Holland, Uitgeverij Nieuwland, 2005;
4. Besluit bodemkwaliteit, Staatsblad nr. 469 (22 november 2007);
5. Circulaire Bodemsanering, zoals geldend per 1 juli 2013;
6. Regeling besluit bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 247, 10 juli 2007.

**Bijlage A:
Ligging onderzoekslocatie**



<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>Voorlopige kadastrale grens</p> <p>Administratieve kadastrale grens</p> <p>Bebouwing</p> <p>Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 1 mei 2014. De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:1000</p> <p>Kadastrale gemeente SCHIEDAM</p> <p>Sectie I</p> <p>Perceel 4274</p>	
--	--	--

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.



<p>12345 25</p> <ul style="list-style-type: none"> — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 1 mei 2014. De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente Sectie Perceel</p> <p>SCHIEDAM I 5979</p>	
<p>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.</p>		



<p>12345 25</p> <ul style="list-style-type: none"> — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 1 mei 2014. De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente Sectie Perceel</p> <p>SCHIEDAM I 4272</p>	
---	--	--

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.



0 m 5 m 25 m

<p>12345 25</p> <ul style="list-style-type: none"> — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 1 mei 2014. De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente SCHIEDAM Sectie I Perceel 4105</p>	
---	---	--

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.

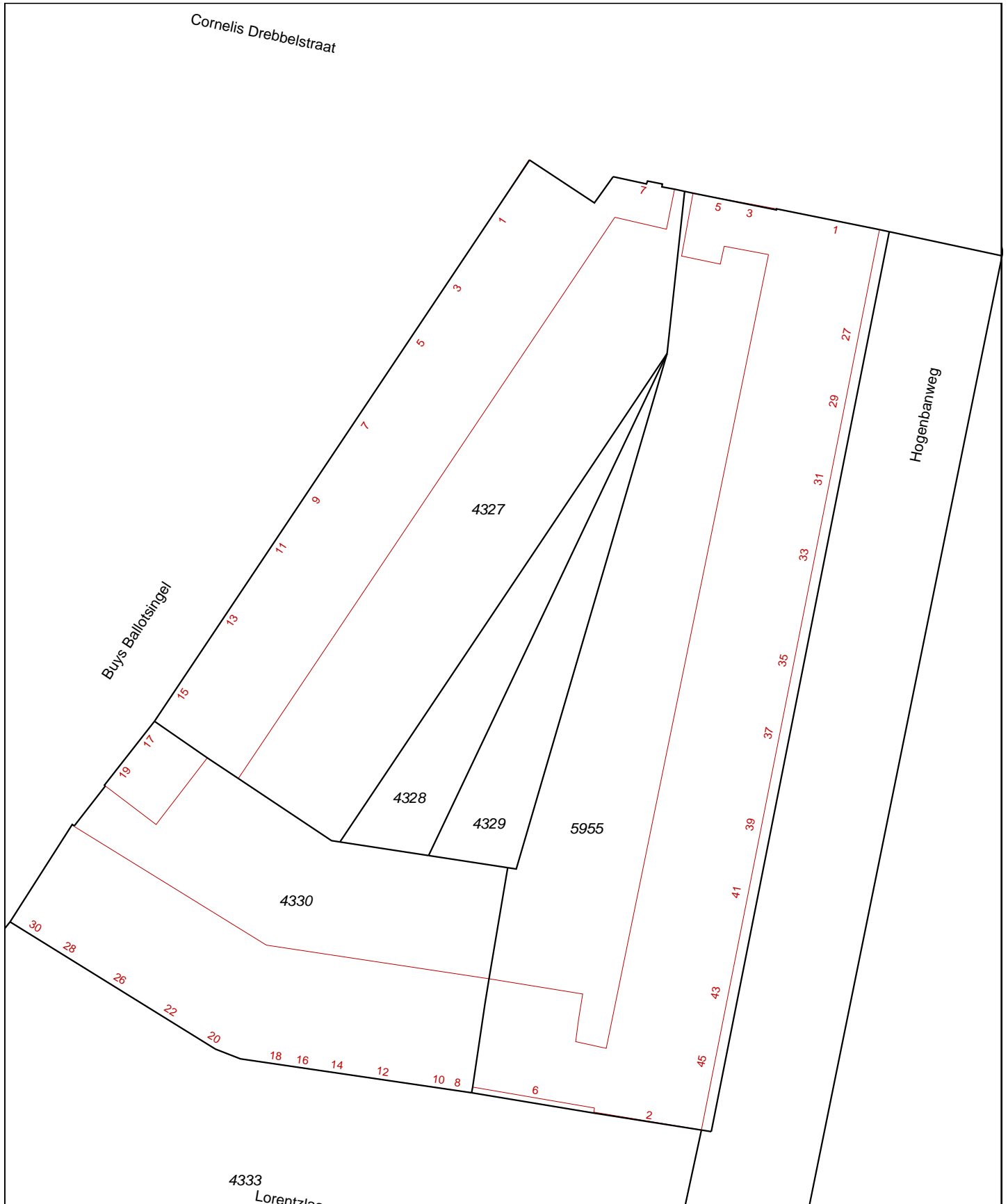


<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>Voorlopige kadastrale grens</p> <p>Administratieve kadastrale grens</p> <p>Bebouwing</p> <p>Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 19 mei 2014</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:1000</p> <p>Kadastrale gemeente SCHIEDAM</p> <p>Sectie I</p> <p>Perceel 4385</p>	
---	--	---

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.



<p>12345 25</p> <ul style="list-style-type: none"> — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 1 mei 2014. De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente SCHIEDAM Sectie I Perceel 4371</p> <p>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.</p>	
---	---	--



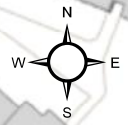
<p>12345 25</p> <ul style="list-style-type: none"> — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 1 mei 2014. De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente SCHIEDAM Sectie I Perceel 4328</p> <p>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.</p>	
---	--	--



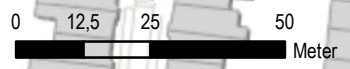
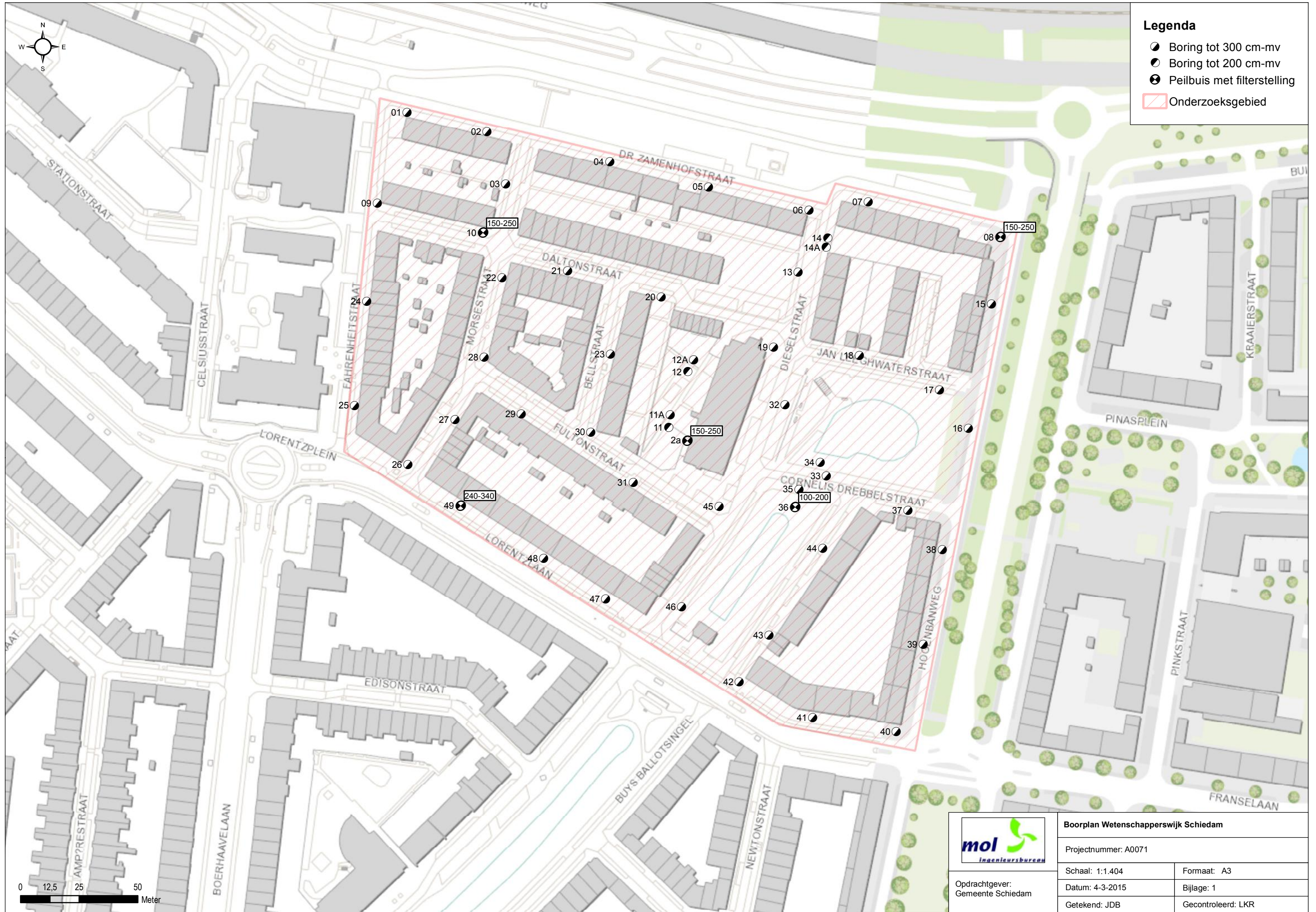
0 m 5 m 25 m

12345	Deze kaart is noordgericht	Schaal 1:500		
	Perceelnummer	Kadastrale gemeente		SCHIEDAM
25	Huisnummer	Sectie		I
	Vastgestelde kadastrale grens	Perceel		4277
	Voorlopige kadastrale grens			
	Administratieve kadastrale grens			
	Bebouwing			
	Overige topografie			
<p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 1 mei 2014 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>		<p>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.</p>		

Bijlage B:
Overzichtstekening onderzoekslocatie



- Legenda**
- Boring tot 300 cm-mv
 - Boring tot 200 cm-mv
 - Peilbuis met filterstelling
 - ▭ Onderzoeksgebied



Opdrachtgever:
Gemeente Schiedam

Boorplan Wetenschapperswijk Schiedam	
Projectnummer: A0071	
Schaal: 1:1.404	Formaat: A3
Datum: 4-3-2015	Bijlage: 1
Getekend: JDB	Gecontroleerd: LKR

Puntnummer	Soort	X	Y
1	Boring tot 300 cm-mv	87991,8405	437296,3730
2	Boring tot 300 cm-mv	88025,8660	437288,2133
3	Boring tot 300 cm-mv	88033,8565	437265,9883
4	Boring tot 300 cm-mv	88078,0948	437275,3546
5	Boring tot 300 cm-mv	88120,1637	437264,7183
6	Boring tot 300 cm-mv	88162,8675	437254,7170
7	Boring tot 300 cm-mv	88188,1088	437258,3683
8	Peilbuis met filterstelling	88244,3594	437243,2869
9	Boring tot 300 cm-mv	87979,1934	437257,7333
10	Peilbuis met filterstelling	88024,1197	437245,0332
11	Boring tot 200 cm-mv	88103,1245	437162,3244
12	Boring tot 200 cm-mv	88111,1679	437185,9782
13	Boring tot 300 cm-mv	88158,2638	437228,3644
14	Boring tot 200 cm-mv	88170,8050	437242,8107
15	Boring tot 300 cm-mv	88240,4964	437214,8707
16	Boring tot 300 cm-mv	88230,6539	437162,0068
17	Boring tot 300 cm-mv	88218,4301	437178,3581
18	Boring tot 300 cm-mv	88184,2988	437192,9631
19	Boring tot 300 cm-mv	88147,7862	437196,6144
20	Boring tot 300 cm-mv	88100,0024	437217,8869
21	Boring tot 300 cm-mv	88060,1560	437228,9995
22	Boring tot 300 cm-mv	88032,2689	437225,9832
23	Boring tot 300 cm-mv	88078,4441	437193,5452
24	Boring tot 300 cm-mv	87974,7801	437215,9290
25	Boring tot 300 cm-mv	87969,5414	437171,6377
26	Boring tot 300 cm-mv	87992,2427	437146,5551
27	Boring tot 300 cm-mv	88012,2452	437165,6052
28	Boring tot 300 cm-mv	88024,6277	437192,2752
29	Boring tot 300 cm-mv	88040,5028	437168,1452
30	Boring tot 300 cm-mv	88070,0303	437160,3664
31	Boring tot 300 cm-mv	88088,1279	437138,9351
32	Boring tot 300 cm-mv	88152,7392	437171,9552
33	Boring tot 300 cm-mv	88170,2546	437141,7662
34	Boring tot 300 cm-mv	88167,7147	437147,5076
35	Boring tot 300 cm-mv	88158,5866	437135,9719
36	Peilbuis met filterstelling	88156,9726	437128,2724
37	Boring tot 300 cm-mv	88204,9680	437127,0288
38	Boring tot 300 cm-mv	88219,5731	437110,3601
39	Boring tot 300 cm-mv	88211,4769	437070,0375
40	Boring tot 300 cm-mv	88200,0468	437032,8899
41	Boring tot 300 cm-mv	88164,4868	437038,7637
42	Boring tot 300 cm-mv	88133,2129	437054,1624
43	Boring tot 300 cm-mv	88145,9130	437073,8475
44	Boring tot 300 cm-mv	88168,7731	437110,8363
45	Boring tot 300 cm-mv	88124,6404	437128,7751
46	Boring tot 300 cm-mv	88108,6860	437085,9654
47	Boring tot 300 cm-mv	88076,3803	437089,4050
48	Boring tot 300 cm-mv	88050,0278	437106,7088
49	Peilbuis met filterstelling	88014,6265	437129,0926

2a	Peilbuis met filterstelling	88111,1136	437156,644
11A	Boring tot 300 cm-mv	88103,8388	437167,669
12A	Boring tot 300 cm-mv	88113,8667	437191,1376
14A	Boring tot 200 cm-mv	88170,0376	437238,8419

Bijlage C: Toetsingsresultaten

Toetsingscriteria

Bij de beoordeling en interpretatie van de resultaten is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden zoals gehanteerd in het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering. Voor de grond wordt onderscheid gemaakt in achtergrond- en interventiewaarden. Voor grondwater wordt gesproken over streef- en interventiewaarden. Deze waarden, zoals opgenomen in eerder genoemde documenten, zijn richtwaarden voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigingen in de bodem.

Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen drie niveaus:

- **achtergrond- (AW) en of streefwaarde (S-waarde)**

De achtergrondwaarde betreft landelijk vastgestelde generieke waarden voor een goede bodemkwaliteit.

De streefwaarde geldt als de concentratie aan stoffen in het grondwater die op grond van natuurlijk voorkomen is te verwachten.

- **tussenwaarde**

De tussenwaarde is te bezien als de waarde waarboven in ieder geval een (nader) onderzoek gewenst is. Deze waarde wordt berekend als het gemiddelde van de som van de afzonderlijke achtergrond- en interventiewaarden voor de grond en van de streef- en interventiewaarde voor het grondwater.

- **interventiewaarde (I-waarde)**

De interventiewaarde is te beschouwen als de grens waarboven het noodzakelijk is om op korte termijn tot een saneringsonderzoek en een beslissing omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen te komen. Ook de interventiewaarden zijn afhankelijk gesteld van het bodemtype.

De toetsingswaarden kunnen voor sommige verontreinigingen afhankelijk zijn van de grondsoort, aangezien in bepaalde grondsoorten van nature hogere concentraties kunnen voorkomen. De toetsingswaarden zijn dan afhankelijk van het lutum- (kleimineralen) en/of humusgehalte (organische stof) van de bodem.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt bij de evaluatie van de resultaten onderstaande terminologie gebruikt:

- **niet verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is lager dan of gelijk aan de AW- of streefwaarde.

- **licht verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de AW- of streefwaarde maar lager dan of gelijk aan de T-waarde.

- **matig verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de T-waarde maar lager dan of gelijk aan de I-waarde.

- **sterk verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de I-waarde.

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

Grondmonster		mm1		m2		mm3				
Certificaatcode		2015017236		2015017236		2015017236				
Boring(en)		04, 05, 06		07		11A, 12A				
Traject (m -mv)		2,00 - 3,00		1,00 - 1,50		0,50 - 1,10				
Humus	% ds	1,1		1,0		4,6				
Lutum	% ds	2,6		2,0		22				
Datum van toetsing		2-3-2015		2-3-2015		2-3-2015				
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index		Meetw	GSSD	Index		
METALEN										
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,48	0,82	0,02	<0,2	<0,2	-0,03	0,34	0,41	-0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,2	10,6	-0,03	3,8	13,4	-0,01	11	12	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	16	32	-0,05	6,3	13,0	-0,18	20	23	-0,11
Lood [Pb]	mg/kg ds	79	123	0,15	21	33	-0,04	43	48	-0
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7,9	21,9	-0,2	7	20	-0,23	30	33	-0,03
Zink [Zn]	mg/kg ds	110	253	0,19	89	211	0,12	140	159	0,03
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,18	0,26	0	<0,05	<0,05	-0	0,12	0,13	-0
Barium [Ba]	mg/kg ds	54	195 ⁽⁶⁾		39	151 ⁽⁶⁾		89	99 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,066	0,066		0,057	0,057	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,05	<0,04		0,062	0,062	
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,058	0,058		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09		<0,05	<0,04		0,064	0,064	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,075	0,075		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,88	-0,02		0,43	-0,03		0,55	-0,02
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,085	0,085		0,083	0,083	
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,05	<0,04		0,082	0,082	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,05	<0,04		0,066	0,066	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,89			0,43			0,55		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,0018	0,0090		0,0018	0,0090		0,0014	0,0030	
PCB 153	mg/kg ds	0,0018	0,0090		0,0021	0,0105		0,0018	0,0039	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0021	0,0105		0,0012	0,0026	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0071			0,0088			0,0072		
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,036	0,02		0,044	0,02		0,016	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<53	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% (m/m)	78,1	78,1 ⁽⁶⁾		80,2	80,2 ⁽⁶⁾		75,8	75,8 ⁽⁶⁾	
Lutum	% (m/m) ds	2,6			<2			22		
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	1,1			1			4,6		
Gloeirest	% (m/m)	98,7			98,9			93,9		

Grondmonster		mm1	m2	mm3
Certificaatcode		2015017236	2015017236	2015017236
Boring(en)		04, 05, 06	07	11A, 12A
Traject (m -mv)		2,00 - 3,00	1,00 - 1,50	0,50 - 1,10
Humus	% ds	1,1	1,0	4,6
	ds			

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

Grondmonster		mm4	m5			m6				
Certificaatcode		2015017236	2015017236			2015017236				
Boring(en)		14, 14a	19			42				
Traject (m -mv)		1,50 - 1,90	1,30 - 1,50			1,50 - 2,00				
Humus	% ds	0,70	2,2			5,3				
Lutum	% ds	2,0	6,6			2,0				
Datum van toetsing		2-3-2015	2-3-2015			2-3-2015				
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde				
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,1	14,4	-0	6,2	14,5	-0	9,4	33,0	0,1
Koper [Cu]	mg/kg ds	11	23	-0,11	63	112	0,48	99	184	0,96
Lood [Pb]	mg/kg ds	180	283	0,49	370	535	1,01	160	237	0,39
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,3	18,4	-0,26	16	34	-0,02	17	50	0,23
Zink [Zn]	mg/kg ds	49	116	-0,04	200	383	0,42	130	285	0,25
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,069	0,099	-0	0,35	0,47	0,01	0,29	0,41	0,01
Barium [Ba]	mg/kg ds	23	89 ⁽⁶⁾		120	295 ⁽⁶⁾		160	620 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,39	0,39	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,38	0,38		2,1	2,1	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		1,3	1,3		3,9	3,9	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		1,1	1,1		1,9	1,9	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,55	0,55		0,98	0,98	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,9	0,9		1,6	1,6	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,78	0,78		1,3	1,3	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		10,0	0,22		24	0,58
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		2,5	2,5		6,4	6,4	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		1,3	1,3		2,4	2,4	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		1,2	1,2		2,6	2,6	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	<0,35			9,9			23		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,001	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049			<0,0049			<0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,022	0		<0,0092	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		46	209 ⁽⁶⁾		33	62 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		32	145 ⁽⁶⁾		38	72 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,1	35,5 ⁽⁶⁾		14	64 ⁽⁶⁾		14	26 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	10	50 ⁽⁶⁾		<6	19 ⁽⁶⁾		<6	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		5,5	25,0 ⁽⁶⁾		4,4	8,3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	140	636	0,09	100	189	-0
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		34	155 ⁽⁶⁾		5,6	10,6 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% m/m	82,6	82,6 ⁽⁶⁾		80,5	80,5 ⁽⁶⁾		85,4	85,4 ⁽⁶⁾	
Lutum	% (m/m) ds	<2			6,6			2		
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	0,7			2,2			5,3		
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2			97,3			94,6		

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

Grondmonster		mm7	m8	mm9
Certificaatcode		2015017236	2015017236	2015017236
Boring(en)		34, 36	2a	01, 18, 21, 23, 30, 32
Traject (m -mv)		1,50 - 2,50	1,50 - 2,00	0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,8	0,70	0,70
Lutum	% ds	20	25	2,0
Datum van toetsing		2-3-2015	2-3-2015	2-3-2015
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,3	0,4 -0,02	<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	10	12 -0,02	3,6 12,7 -0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds	31	38 -0,01	<5 <7 -0,22
Lood [Pb]	mg/kg ds	64	73 0,05	12 19 -0,06
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	28	32 -0,05	5,6 16,3 -0,29
Zink [Zn]	mg/kg ds	110	132 -0,01	48 114 -0,04
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,24	0,26 0	0,078 0,112 -0
Barium [Ba]	mg/kg ds	88	104 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,082	0,082	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,17	0,17	<0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16	<0,05 <0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,083	0,083	<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13	<0,05 <0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,4 -0	0,37 -0,03
Fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,27	0,058 0,058
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19	<0,05 <0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17	<0,05 <0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,4		0,37
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001 <0,004
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049		<0,0049
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,013 -0,01	<0,025 0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	13	34 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,8	15,3 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	11 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<64 -0,03	<35 <123 -0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% m/m	71,3	71,3 ⁽⁶⁾	94,4 94,4 ⁽⁶⁾
Lutum	% (m/m) ds	20,3		<2
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	3,8		<0,7
Gloeirest	% (m/m) ds	94,8		99,4

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

Grondmonster		mm10			mm11			mm12		
Certificaatcode		2015017236			2015017236			2015017236		
Boring(en)		37, 39, 40, 41, 44, 48			19, 23, 33, 35, 44			03, 05, 13, 16, 18, 23		
Traject (m -mv)		0,05 - 0,55			2,00 - 3,20			1,00 - 2,00		
Humus	% ds	0,70			3,9			0,70		
Lutum	% ds	2,1			13			2,0		
Datum van toetsing		2-3-2015			2-3-2015			2-3-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	9,5	14,9	-0	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	42	60	0,13	<5	<7	-0,22
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	240	304	0,53	15	24	-0,05
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,3	15,3	-0,3	20	30	-0,08	4,6	13,4	-0,33
Zink [Zn]	mg/kg ds	40	94	-0,08	120	175	0,06	49	116	-0,04
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,15	0,18	0	0,069	0,099	-0
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		73	117 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,053	0,053		0,16	0,16		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,12	0,12		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,06	0,06		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,1	0,1		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,088	0,088		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,39	-0,03		1,1	-0,01		<0,35	-0,03
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,054	0,054		0,28	0,28		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,14	0,14		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,13	0,13		<0,05	<0,04	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds		0,39			1,1			<0,35	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049			<0,0049			<0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,013	-0,01		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	31	155 ⁽⁶⁾		19	49 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	210	1050 ⁽⁶⁾		31	79 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	230	1150 ⁽⁶⁾		13	33 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	180	900 ⁽⁶⁾		<6	11 ⁽⁶⁾		8,1	40,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	660	3300	0,65	76	195	0	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		6,4	16,4 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% m/m	94,1	94,1 ⁽⁶⁾		72,9	72,9 ⁽⁶⁾		81,9	81,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	% (m/m) ds	2,1			13,3			<2		
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	<0,7			3,9			<0,7		
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6			95,2			99,5		

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

Grondmonster		mm13		
Certificaatcode		2015018759		
Boring(en)		22, 24, 26, 29		
Traject (m -mv)		0,05 - 0,55		
Humus	% ds	1,9		
Lutum	% ds	2,0		
Datum van toetsing		2-3-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,1	10,9	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,6	11,6	-0,19
Lood [Pb]	mg/kg ds	16	25	-0,05
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,2	23,9	-0,17
Zink [Zn]	mg/kg ds	49	116	-0,04
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,056	0,080	-0
Barium [Ba]	mg/kg ds	21	81 ⁽⁶⁾	
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,063	0,063	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,064	0,064	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,1	-0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28	
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,1		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG				
Droge stof	% m/m	93,9	93,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	% (m/m) ds	<2		
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	1,9		
Gloeirest	% (m/m) ds	98		

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

Grondmonster		m14	m15	m16
Certificaatcode		2015024239	2015024239	2015024239
Boring(en)		37	39	40
Traject (m -mv)		0,05 - 0,55	0,05 - 0,50	0,05 - 0,55
Humus	% ds	0,70	0,70	0,70
Lutum	% ds	25	25	25
Datum van toetsing		12-3-2015	12-3-2015	12-3-2015
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Lood [Pb]	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% m/m	94,1 94,1 ⁽⁶⁾	94 94 ⁽⁶⁾	95,1 95,1 ⁽⁶⁾
Lutum	% (m/m) ds			
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	<0,7	<0,7	<0,7
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5	99,6	99,5

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

Grondmonster		m17	m18	m19
Certificaatcode		2015024239	2015024239	2015024239
Boring(en)		41	44	48
Traject (m -mv)		0,05 - 0,55	0,05 - 0,55	0,05 - 0,55
Humus	% ds	0,70	0,80	0,70
Lutum	% ds	25	25	25
Datum van toetsing		12-3-2015	12-3-2015	12-3-2015
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Lood [Pb]	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% m/m	94,9 94,9 ⁽⁶⁾	93,7 93,7 ⁽⁶⁾	94,6 94,6 ⁽⁶⁾
Lutum	% (m/m) ds			
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	<0,7	0,8	<0,7
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6	98,8	99,5

Grondmonster		m5.1
Certificaatcode		2015024239
Boring(en)		19
Traject (m -mv)		1,30 - 1,50
Humus	% ds	4,0
Lutum	% ds	5,8
Datum van toetsing		12-3-2015
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1		
Monstermelding 2		
Monstermelding 3		
		Meetw GSSD Index
METALEN		
Lood [Pb]	mg/kg ds	320 455 0,84
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	
OVERIG		
Droge stof	% m/m	81,6 81,6 ⁽⁶⁾
Lutum	% (m/m) ds	5,8
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	4
Gloeirest	% (m/m) ds	95,6

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 9: Aangetroffen gehaltenes in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		2a-1-1			08-1-1			10-1-1		
Datum		23-2-2015			23-2-2015			23-2-2015		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		2-3-2015			2-3-2015			2-3-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Cadmium [Cd]	µg/l				<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l				<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l				<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Lood [Pb]	µg/l				<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l				2,9	2,9	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l				<3	<2	-0,22	3	3	-0,2
Zink [Zn]	µg/l				67	67	0	84	84	0,03
Kwik [Hg]	µg/l				<0,05	<0,04	-0,04	0,058	0,058	0,03
Barium [Ba]	µg/l				310	310	0,45	280	280	0,4
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,21			<0,21			<0,21		
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 ⁽⁶⁾		<0,9	0,6 ⁽⁶⁾		<0,9	0,6 ⁽⁶⁾	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,63 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l				0,42			0,42		
Dichloormethaan	µg/l				<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l				<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l				<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l				<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l				<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l				<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l					<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Vinylchloride	µg/l				<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l				<0,14			<0,14		
CKW (som)	µg/l				<1,6			<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l					<0,42	-0		<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE)										

Watermonster		2a-1-1	08-1-1	10-1-1
Datum		23-2-2015	23-2-2015	23-2-2015
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50	1,50 - 2,50	1,50 - 2,50
Datum van toetsing		2-3-2015	2-3-2015	2-3-2015
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
VERBINDINGEN				
Minerale olie C16 - C21	µg/l	3300 3300 ⁽⁶⁾	<8 6 ⁽⁶⁾	<8 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	670 670 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	16 16 ⁽⁶⁾	<8 6 ⁽⁶⁾	<8 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<8 6 ⁽⁶⁾	<8 6 ⁽⁶⁾	<8 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	µg/l	660 660 ⁽⁶⁾	<4 3 ⁽⁶⁾	<4 3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	7800 7800 14,09	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	3100 3100 ⁽⁶⁾	<7 5 ⁽⁶⁾	<7 5 ⁽⁶⁾

Tabel 10: Aangetroffen gehaltenes in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		36-1-1			49-1-1		
Datum		23-2-2015			23-2-2015		
Filterdiepte (m -mv)		1,00 - 2,00			2,40 - 3,40		
Datum van toetsing		2-3-2015			2-3-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	15	15	0	<2	<1	-0,23
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	12	12	0,02	4,2	4,2	-0
Nikkel [Ni]	µg/l	6,3	6,3	-0,14	3,6	3,6	-0,19
Zink [Zn]	µg/l	110	110	0,06	100	100	0,05
Kwik [Hg]	µg/l	0,064	0,064	0,06	<0,05	<0,04	-0,04
Barium [Ba]	µg/l	300	300	0,43	490	490	0,77
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Toluene	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,21			<0,21		
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 ⁽⁶⁾		<0,9	0,6 ⁽⁶⁾	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	<0,14			<0,14		
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE)							

Watermonster		36-1-1	49-1-1
Datum		23-2-2015	23-2-2015
Filterdiepte (m -mv)		1,00 - 2,00	2,40 - 3,40
Datum van toetsing		2-3-2015	2-3-2015
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
VERBINDINGEN			
Minerale olie C16 - C21	µg/l	12 12 ⁽⁶⁾	<8 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾	23 23 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<8 6 ⁽⁶⁾	9,7 9,7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<8 6 ⁽⁶⁾	<8 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	µg/l	5,3 5,3 ⁽⁶⁾	<4 3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<7 5 ⁽⁶⁾	<7 5 ⁽⁶⁾

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 11: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	Indicatief	I
METALEN				
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4		6
Kobalt [Co]	µg/l	20		100
Koper [Cu]	µg/l	15		75
Lood [Pb]	µg/l	15		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15		75
Zink [Zn]	µg/l	65		800
Kwik [Hg]	µg/l	0,05		0,3
Barium [Ba]	µg/l	50		625
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	0,2		30
Ethylbenzeen	µg/l	4		150
Tolueen	µg/l	7		1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2		70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6		300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		150	
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,01		70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloormethaan	µg/l	0,01		1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6		400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01		10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7		900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7		400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01		300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01		130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24		500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01		40
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01		20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01		10
Vinylchloride	µg/l	0,01		5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8		80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50		600

Bijlage D: Analysecertificaten

Ingenieursbureau Mol
T.a.v. L. Kruse
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Analysecertificaat

Datum: 23-02-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015017236/1
Uw project/verslagnummer	A0071
Uw projectnaam	gemeente schiedam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-02-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	A0071	Certificaatnummer/Versie	2015017236/1
Uw projectnaam	gemeente schiedam	Startdatum	17-02-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-02-2015/10:33
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	80.2	80.5	85.4	79.7	78.1
S Organische stof	% (m/m) ds	1.0	2.2	5.3	<0.7 ¹⁾	1.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.9	97.3	94.6	99.8	98.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	6.6	2.0		2.6
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	39	120	160		54
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20		0.48
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	6.2	9.4		3.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.3	63	99		16
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.35	0.29		0.18
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5		<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.0	16	17		7.9
S Lood (Pb)	mg/kg ds	21	370	160		79
S Zink (Zn)	mg/kg ds	89	200	130		110
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	5.5	4.4	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	34	5.6	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	46	33	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	32	38	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	14	14	6.2	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	140	100	<35	<35
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	m2 07 (100-150)	11-Feb-2015	8463725
2	m5 19 (130-150)	12-Feb-2015	8463726
3	m6 42 (150-200)	16-Feb-2015	8463727
4	m8 2a (150-200)	12-Feb-2015	8463728
5	mm1 04 (200-250) 05 (250-300) 06 (200-250)	11-Feb-2015	8463729

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	A0071	Certificaatnummer/Versie	2015017236/1
Uw projectnaam	gemeente schiedam	Startdatum	17-02-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-02-2015/10:33
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0018	<0.0010	<0.0010		0.0018
S PCB 153	mg/kg ds	0.0021	<0.0010	<0.0010		0.0018
S PCB 180	mg/kg ds	0.0021	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0088	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾		0.0071
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.39		<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.066	1.3	3.9		0.090
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.38	2.1		<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.085	2.5	6.4		0.16
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	1.2	2.6		0.11
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	1.3	2.4		0.12
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.55	0.98		0.058
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	1.1	1.9		0.11
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.78	1.3		0.075
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.90	1.6		0.090
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.43	9.9	23		0.89

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	m2 07 (100-150)	11-Feb-2015	8463725
2	m5 19 (130-150)	12-Feb-2015	8463726
3	m6 42 (150-200)	16-Feb-2015	8463727
4	m8 2a (150-200)	12-Feb-2015	8463728
5	mm1 04 (200-250) 05 (250-300) 06 (200-250)	11-Feb-2015	8463729

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	A0071	Certificaatnummer/Versie	2015017236/1
Uw projectnaam	gemeente schiedam	Startdatum	17-02-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-02-2015/10:33
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	3/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	94.1	72.9	81.9	75.8	82.6
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	3.9	<0.7	4.6	0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.6	95.2	99.5	93.9	99.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1	13.3	<2.0	22.0	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	73	<20	89	23
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	0.34	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	9.5	<3.0	11	4.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	42	<5.0	20	11
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.15	0.069	0.12	0.069
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.3	20	4.6	30	6.3
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	240	15	43	180
S Zink (Zn)	mg/kg ds	40	120	49	140	49
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	6.4	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	31	19	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	210	31	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	230	13	<5.0	<5.0	7.1
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	180	<6.0	8.1	<6.0	10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	660	76	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	mm10 37 (5-55) 39 (5-50) 40 (5-55) 41 (5-55) 44 (5-55) 48 (5-55)	16-Feb-2015	8463730
7	mm11 19 (200-250) 23 (270-320) 33 (250-300) 35 (270-320) 44 (250-300)	12-Feb-2015	8463731
8	mm12 03 (150-200) 05 (100-150) 13 (150-200) 16 (150-200) 18 (100-150) 23 (100-150)	11-Feb-2015	8463732
9	mm3 11A (70-110) 12A (50-100)	13-Feb-2015	8463733
10	mm4 14 (150-190) 14a (150-170)	11-Feb-2015	8463734

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	A0071	Certificaatnummer/Versie	2015017236/1
Uw projectnaam	gemeente schiedam	Startdatum	17-02-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-02-2015/10:33
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	4/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0014	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0018	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0012	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0072	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.053	0.16	<0.050	0.057	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.054	0.28	<0.050	0.083	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.13	<0.050	0.066	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.14	<0.050	0.082	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.060	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.12	<0.050	0.062	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.088	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.10	<0.050	0.064	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.39	1.1	0.35 ²⁾	0.55	0.35 ²⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	mm10 37 (5-55) 39 (5-50) 40 (5-55) 41 (5-55) 44 (5-55) 48 (5-55)	16-Feb-2015	8463730
7	mm11 19 (200-250) 23 (270-320) 33 (250-300) 35 (270-320) 44 (250-300)	12-Feb-2015	8463731
8	mm12 03 (150-200) 05 (100-150) 13 (150-200) 16 (150-200) 18 (100-150) 23 (100-150)	11-Feb-2015	8463732
9	mm3 11A (70-110) 12A (50-100)	13-Feb-2015	8463733
10	mm4 14 (150-190) 14a (150-170)	11-Feb-2015	8463734

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	A0071	Certificaatnummer/Versie	2015017236/1
Uw projectnaam	gemeente schiedam	Startdatum	17-02-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-02-2015/10:33
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	5/6

Analyse	Eenheid	11	12
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	71.3	94.4
S Organische stof	% (m/m) ds	3.8	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.8	99.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20.3	<2.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	88	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.30	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	3.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	31	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.24	0.078
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	5.6
S Lood (Pb)	mg/kg ds	64	12
S Zink (Zn)	mg/kg ds	110	48
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.8	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	mm7 34 (200-250) 36 (150-200)	12-Feb-2015	8463735
12	mm9 01 (0-50) 18 (5-50) 21 (5-50) 23 (5-50) 30 (5-50) 32 (5-50)	11-Feb-2015	8463736

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	A0071	Certificaatnummer/Versie	2015017236/1
Uw projectnaam	gemeente schiedam	Startdatum	17-02-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-02-2015/10:33
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	6/6

Analyse	Eenheid	11	12
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.17	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.082	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.27	0.058
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.17	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.19	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.083	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.4	0.37

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	mm7 34 (200-250) 36 (150-200)	12-Feb-2015	8463735
12	mm9 01 (0-50) 18 (5-50) 21 (5-50) 23 (5-50) 30 (5-50) 32 (5-50)	11-Feb-2015	8463736

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

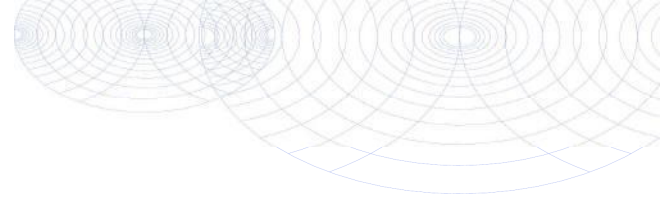


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015017236/1

Pagina 1/1

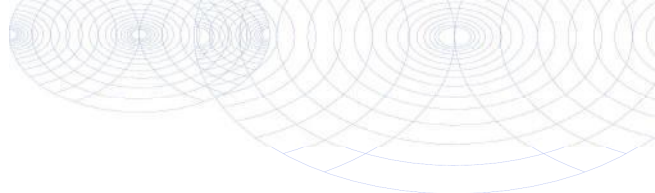
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8463725	07	4	100	150	0532203795	m2 07 (100-150)
8463726	19	5	130	150	0532203748	m5 19 (130-150)
8463727	42	5	150	200	0532204118	m6 42 (150-200)
8463728	2a	4	150	200	0532203782	m8 2a (150-200)
8463729	04	5	200	250	0532203859	mm1 04 (200-250) 05 (250-300) (
8463729	06	5	200	250	0532203838	
8463729	05	6	250	300	0532203849	
8463730	37	1	5	55	0532203614	mm10 37 (5-55) 39 (5-50) 40 (5-5
8463730	39	1	5	50	0532208541	
8463730	40	1	5	55	0532208545	
8463730	41	1	5	55	0532204125	
8463730	44	1	5	55	0532203610	
8463730	48	1	5	55	0532203564	
8463731	33	6	250	300	0532203738	mm11 19 (200-250) 23 (270-320)
8463731	44	6	250	300	0532203609	
8463731	19	7	200	250	0532203741	
8463731	23	7	270	320	0532203591	
8463731	35	7	270	320	0532203828	
8463732	05	3	100	150	0532203848	mm12 03 (150-200) 05 (100-150)
8463732	18	3	100	150	0532203705	
8463732	23	3	100	150	0532203603	
8463732	03	4	150	200	0532203852	
8463732	16	4	150	200	0532203737	
8463732	13	5	150	200	0532203699	
8463733	12A	2	50	100	0532203635	mm3 11A (70-110) 12A (50-100)
8463733	11A	3	70	110	0532203640	
8463734	14	4	150	190	0532203760	mm4 14 (150-190) 14a (150-170)
8463734	14a	4	150	170	0532208681	
8463735	34	5	200	250	0532203817	mm7 34 (200-250) 36 (150-200)
8463735	36	5	150	200	0532203742	
8463736	01	1	0	50	0532203802	mm9 01 (0-50) 18 (5-50) 21 (5-5
8463736	18	1	5	50	0532203708	
8463736	21	1	5	50	0532203787	
8463736	23	1	5	50	0532203601	
8463736	30	1	5	50	0532203600	
8463736	32	1	5	50	0532203780	

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: 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015017236/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

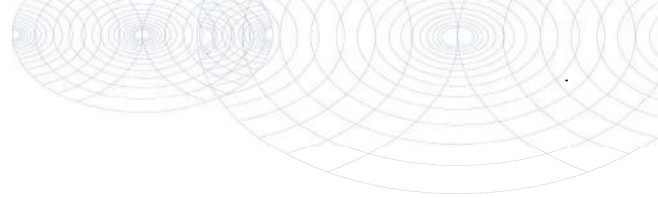
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015017236/1

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-ISO 11465
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 cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
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



Eurofins Analytico B.V.

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

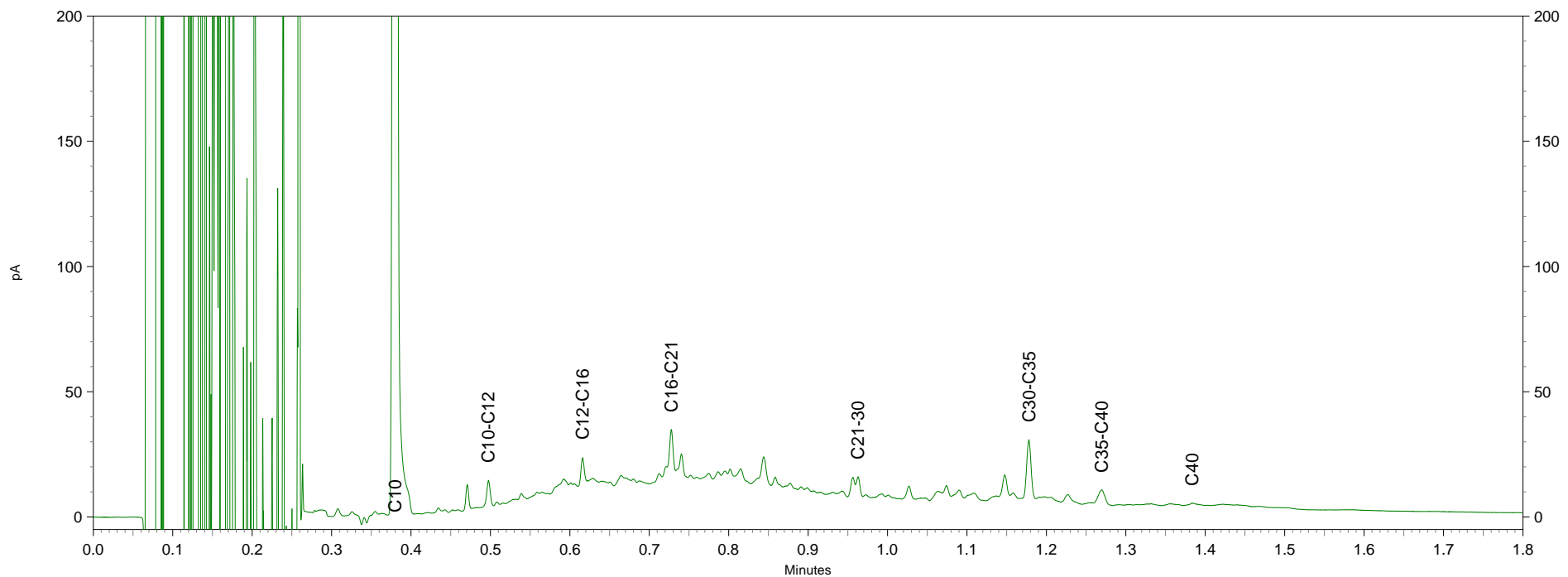
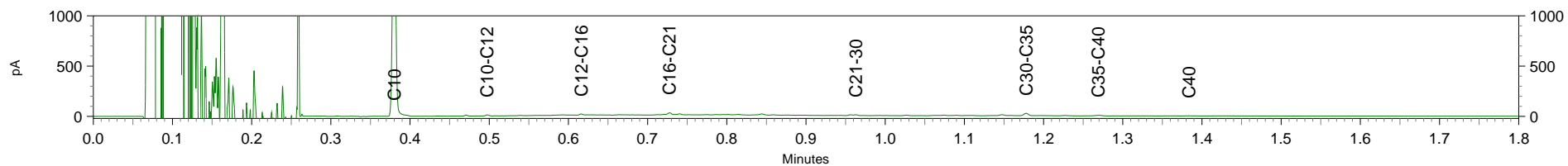
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8463726
 Certificate no.: 2015017236
 Sample description.: m5 19 (130-150)
 ▽



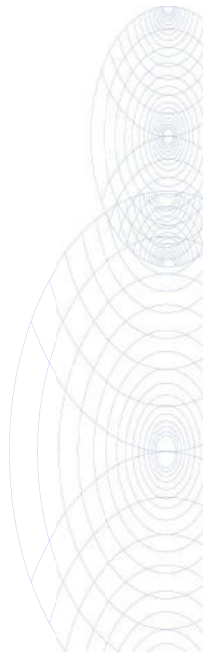
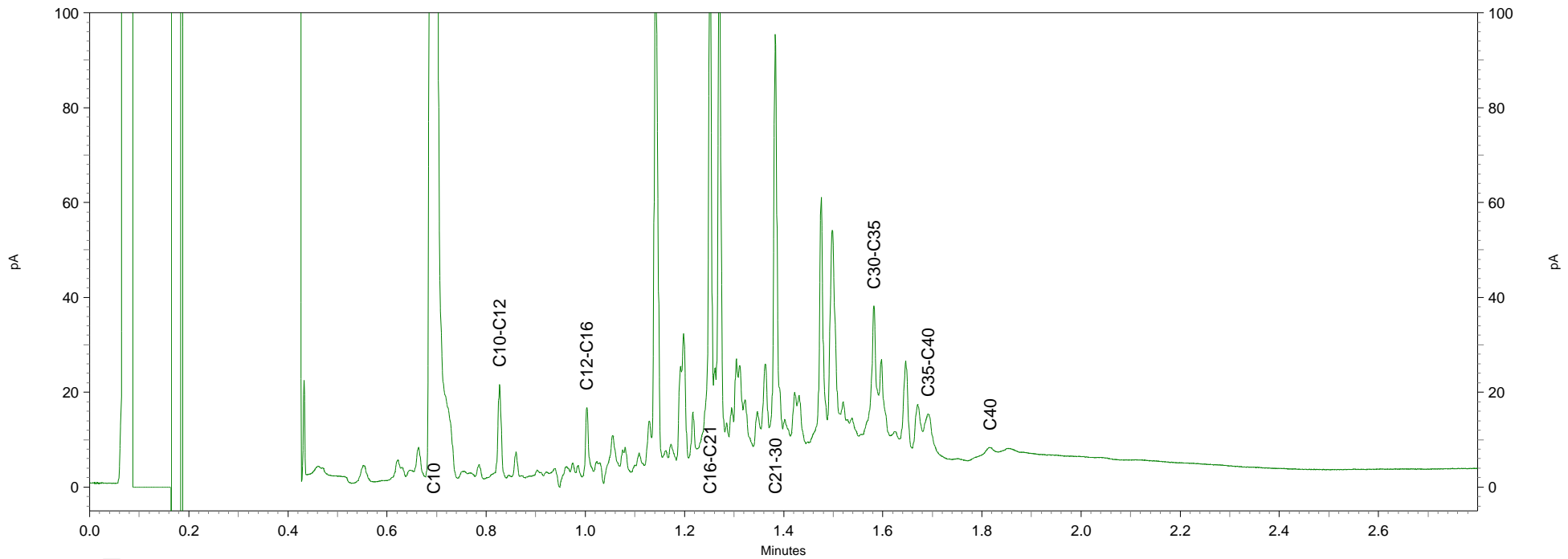
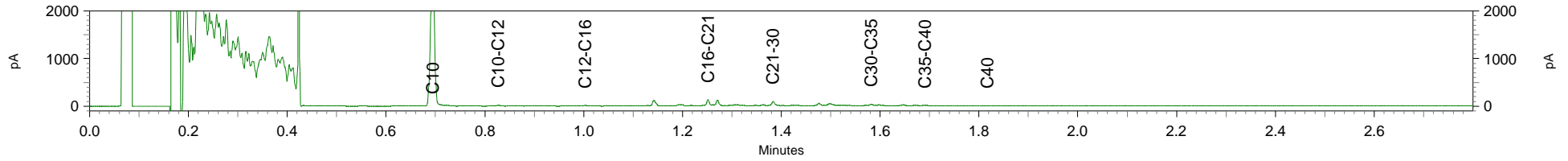
1

2

3

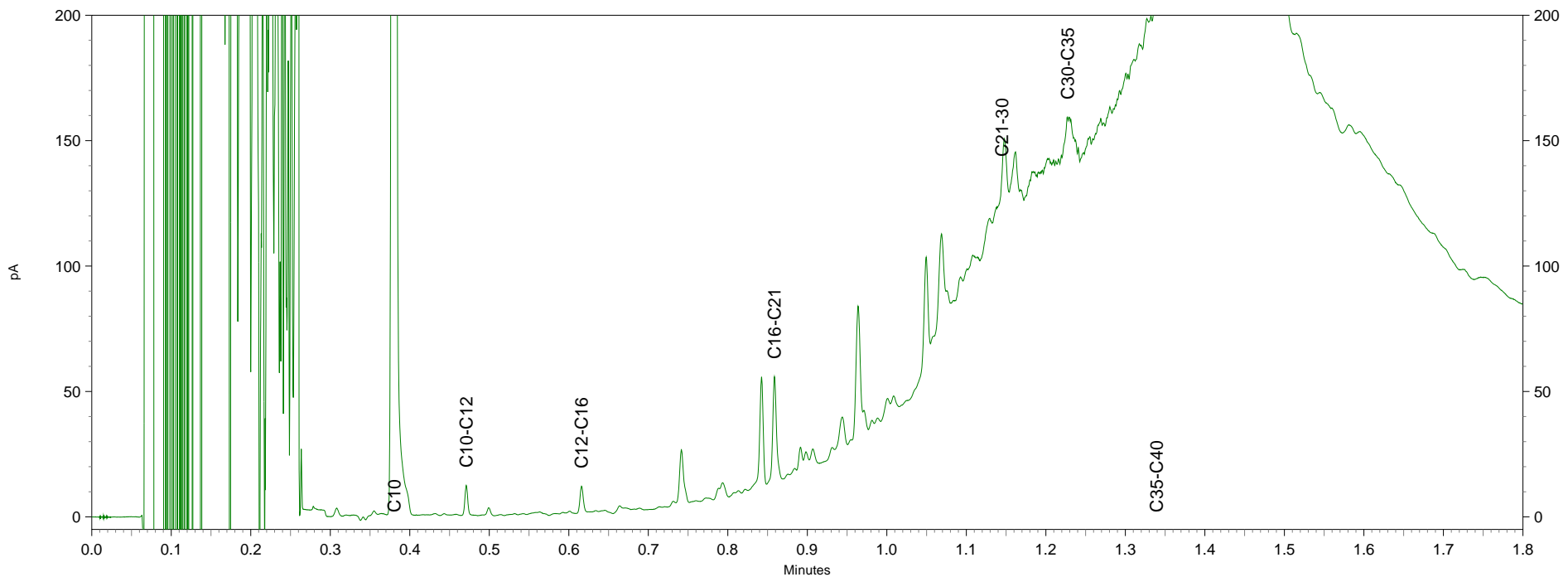
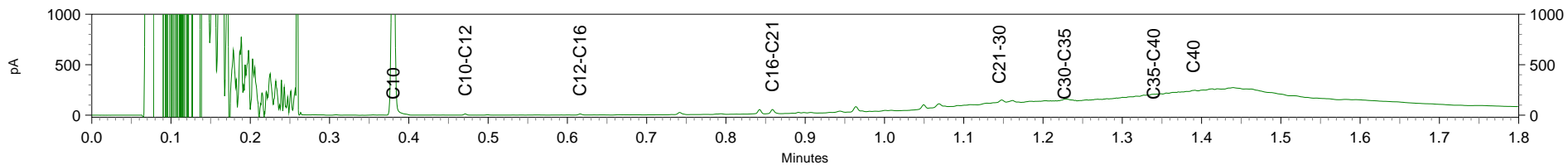
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8463727
Certificate no.: 2015017236
Sample description.: m6 42 (150-200)
v



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8463730
 Certificate no.: 2015017236
 Sample description.: mm10 37 (5-55) 39 (5-50) 40 (5-55) 41 (5-55) 44 (5-55)
 ▽



1

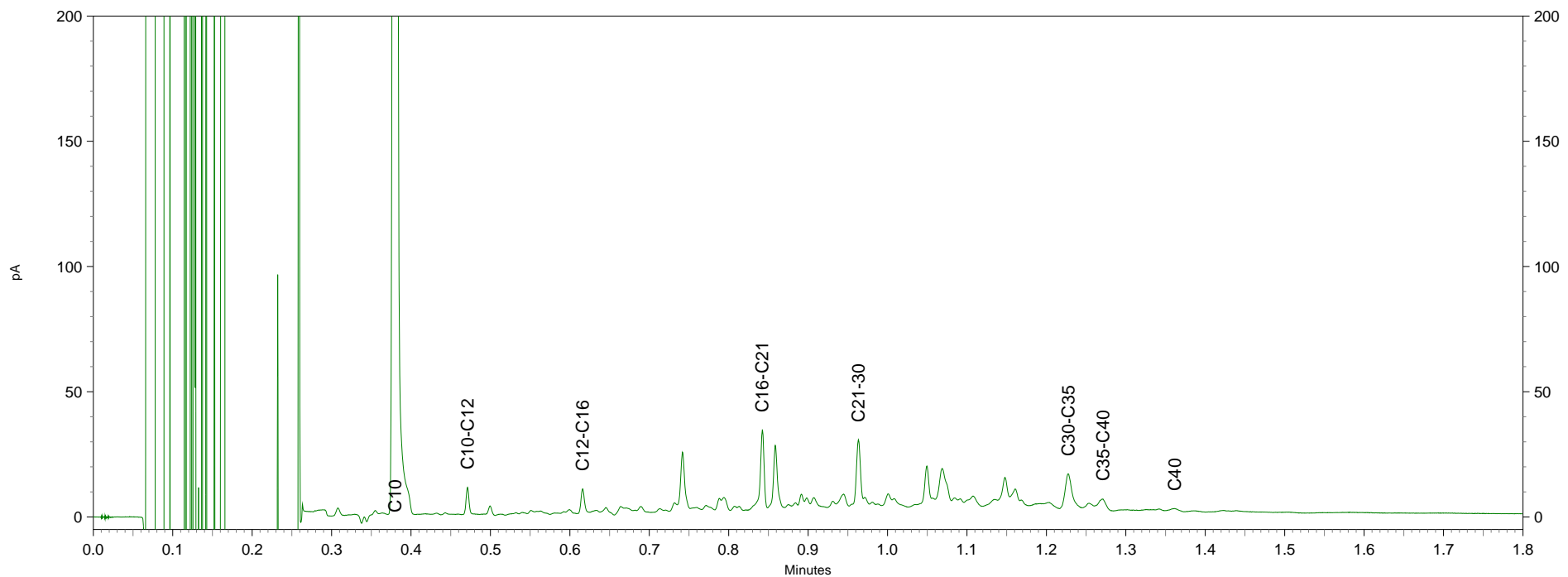
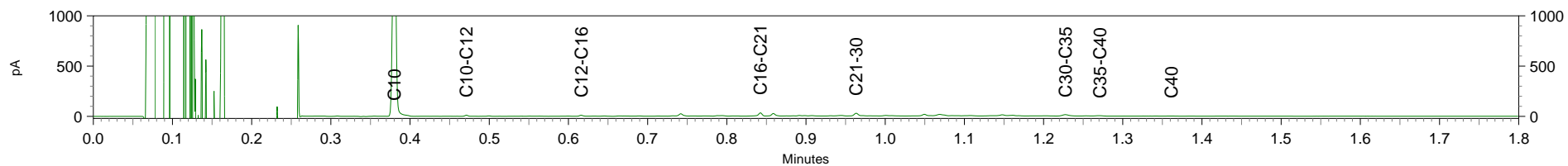
pA

pA

Minutes

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8463731
 Certificate no.: 2015017236
 Sample description.: mm11 19 (200-250) 23 (270-320) 33 (250-300) 35 (27
 ▽



Ingenieursbureau Mol
T.a.v. L. Kruse
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Analysecertificaat

Datum: 25-02-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015019573/1
Uw project/verslagnummer	A0071
Uw projectnaam	gemeente schiedam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-02-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	A0071	Certificaatnummer/Versie	2015019573/1
Uw projectnaam	gemeente schiedam	Startdatum	24-02-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-02-2015/16:08
Monsternemer	m inge	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	310	280		300	490
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0		<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0		15	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	0.058		0.064	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.9	<2.0		12	4.2
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	3.0		6.3	3.6
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0		<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	67	84		110	100
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
S BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	08-1-1 08 (150-250)	23-Feb-2015	8470411
2	10-1-1 10 (150-250)	23-Feb-2015	8470412
3	2a-1-1 2a (150-250)	23-Feb-2015	8470413
4	36-1-1 36 (100-200)	23-Feb-2015	8470414
5	49-1-1 49 (240-340)	23-Feb-2015	8470415

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	A0071	Certificaatnummer/Versie	2015019573/1
Uw projectnaam	gemeente schiedam	Startdatum	24-02-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-02-2015/16:08
Monsternemer	m inge	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6		<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾		0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42		0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0	<4.0	660	5.3	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0	<7.0	3100	<7.0	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0	<8.0	3300	12	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	670	<15	23
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0	<8.0	16	<8.0	9.7
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	7800 ²⁾	<50	<50
Chromatogram				Zie bijl.		

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	08-1-1 08 (150-250)	23-Feb-2015	8470411
2	10-1-1 10 (150-250)	23-Feb-2015	8470412
3	2a-1-1 2a (150-250)	23-Feb-2015	8470413
4	36-1-1 36 (100-200)	23-Feb-2015	8470414
5	49-1-1 49 (240-340)	23-Feb-2015	8470415



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

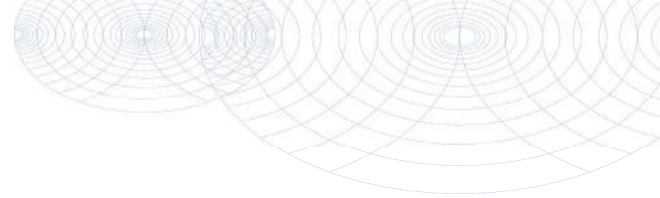
Eurofins Analytico B.V.

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015019573/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8470411	08	3	150	250	0680101073	08-1-1 08 (150-250)
8470411	08	1	150	250	0800340966	
8470411	08	2	150	250	0680101074	
8470412	10	1	150	250	0800339269	10-1-1 10 (150-250)
8470412	10	2	150	250	0680101067	
8470412	10	3	150	250	0680101062	
8470413	2α	1	150	250	0680101071	2α-1-1 2α (150-250)
8470413	2α	2	150	250	0680059786	
8470414	36	1	100	200	0800339259	36-1-1 36 (100-200)
8470414	36	2	100	200	0680101055	
8470414	36	3	100	200	0680101080	
8470415	49	1	240	340	0800339250	49-1-1 49 (240-340)
8470415	49	2	240	340	0680101056	
8470415	49	3	240	340	0680101068	

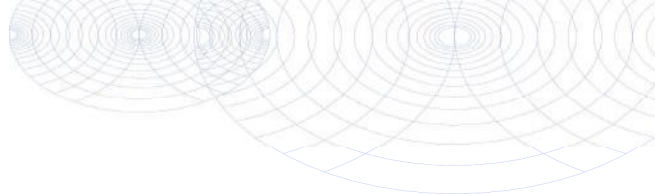


Eurofins Analytico B.V.

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015019573/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Opmerking 2)**

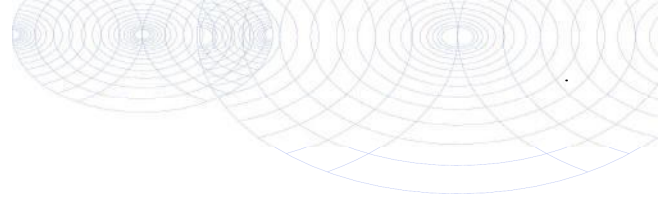
Vluchtige oliefractie aanwezig.

**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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015019573/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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
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-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	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



Eurofins Analytico B.V.

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

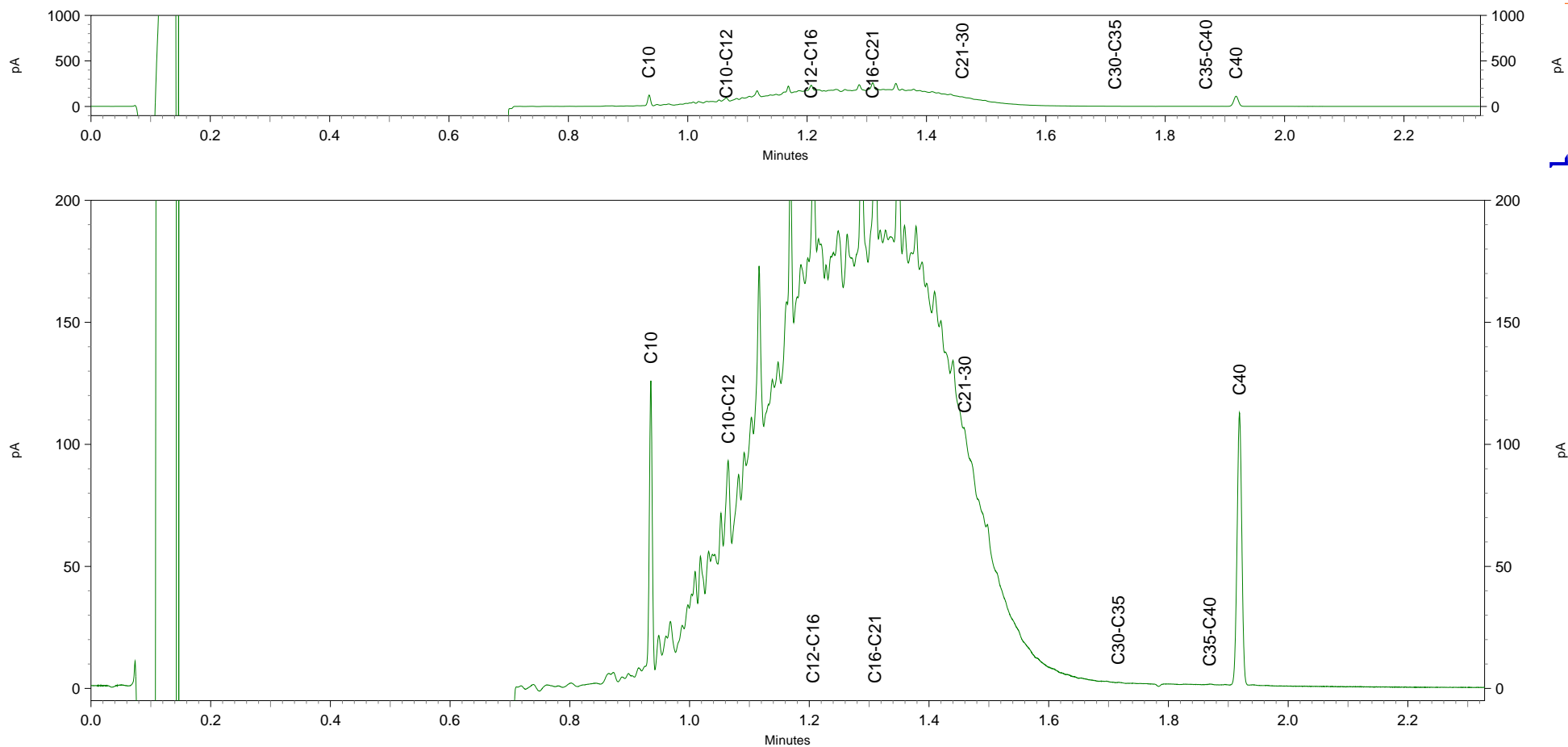
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8470413
 Certificate no.: 2015019573
 Sample description.: 2a-1-1 2a (150-250)
 V



Ingenieursbureau Mol
T.a.v. L. Kruse
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Analysecertificaat

Datum: 11-03-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015024239/1
Uw project/verslagnummer	A0071
Uw projectnaam	gemeente schiedam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-03-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 week 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	A0071	Certificaatnummer/Versie	2015024239/1
Uw projectnaam	gemeente schiedam	Startdatum	06-03-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-03-2015/10:42
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	94.1	94.0	95.1	94.9	93.7
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	0.8 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.5	99.6	99.5	99.6	98.8
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	m14 37 (5-55)	16-Feb-2015	8484781
2	m15 39 (5-50)	16-Feb-2015	8484782
3	m16 40 (5-55)	16-Feb-2015	8484783
4	m17 41 (5-55)	16-Feb-2015	8484784
5	m18 44 (5-55)	16-Feb-2015	8484785

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	A0071	Certificaatnummer/Versie	2015024239/1
Uw projectnaam	gemeente schiedam	Startdatum	06-03-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-03-2015/10:42
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	94.6	81.6
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾	4.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.5	95.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		5.8
Metalen			
S Lood (Pb)	mg/kg ds		320
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	m19 48 (5-55)	16-Feb-2015	8484786
7	m5.1 19 (130-150)	12-Feb-2015	8484787

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: NL71BNPR0227924525
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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

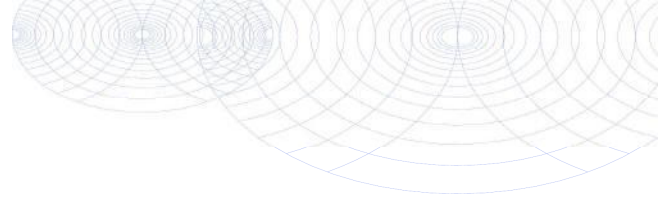


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015024239/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8484781	37	1	5	55	0532203614	m14 37 (5-55)
8484782	39	1	5	50	0532208541	m15 39 (5-50)
8484783	40	1	5	55	0532208545	m16 40 (5-55)
8484784	41	1	5	55	0532204125	m17 41 (5-55)
8484785	44	1	5	55	0532203610	m18 44 (5-55)
8484786	48	1	5	55	0532203564	m19 48 (5-55)
8484787	19	5	130	150	0532203748	m5.1 19 (130-150)

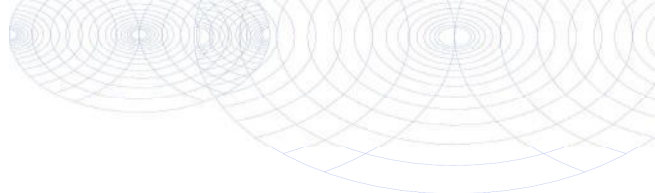


Eurofins Analytico B.V.

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015024239/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

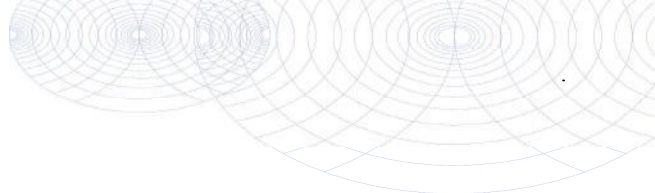
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015024239/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
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
Lood (Pb)	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 cf. NEN 6978



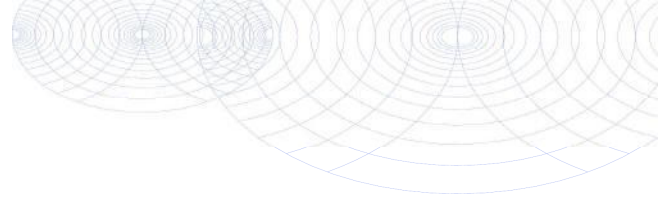
Eurofins Analytico B.V.

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2015024239/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

8484781

8484782

8484783

8484784

8484785

8484786

**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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage E: Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

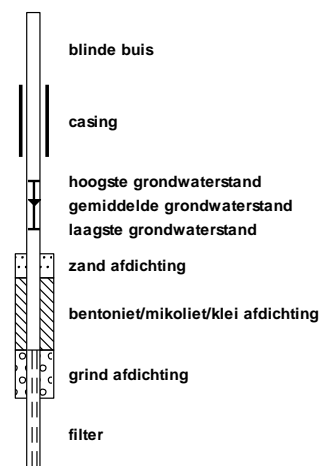
zand

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

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiïg
- Veen, sterk kleiïg
- 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

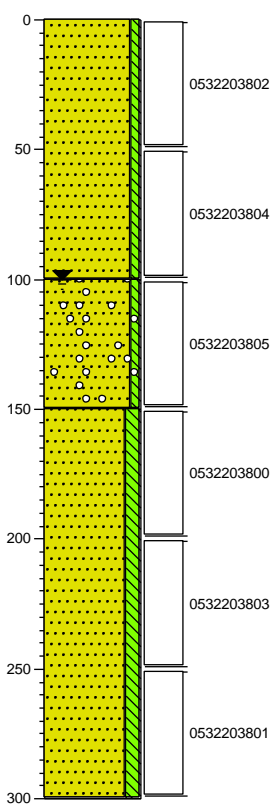
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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

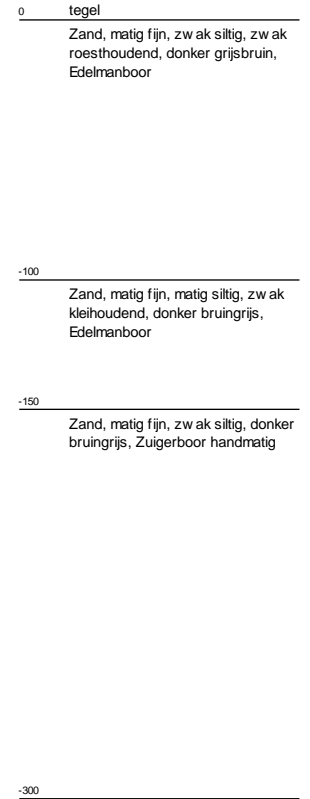
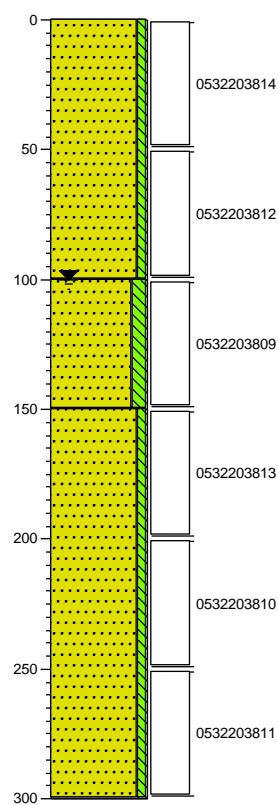
Boring: 01

Boormeester: Boy Ploeg
Datum: 11-02-2015
GWS: 100
Opmerking:
X:
Y:



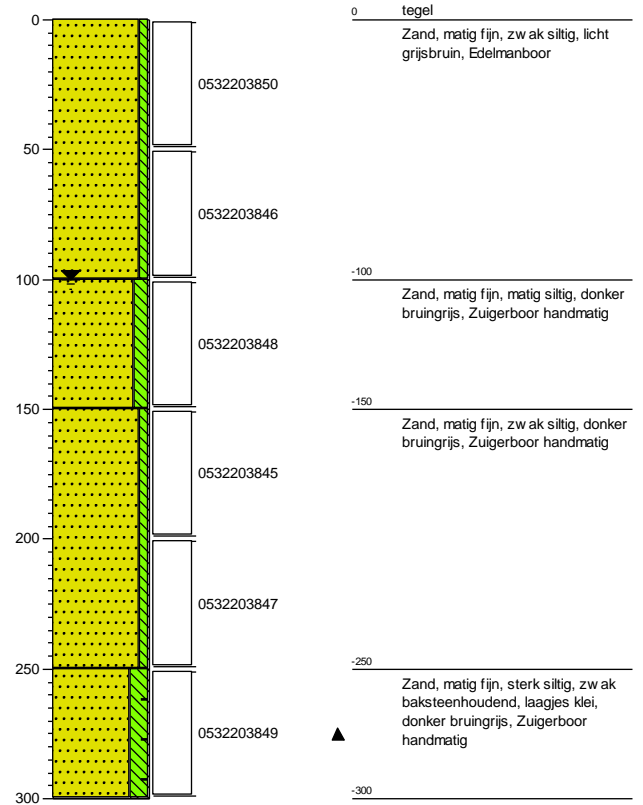
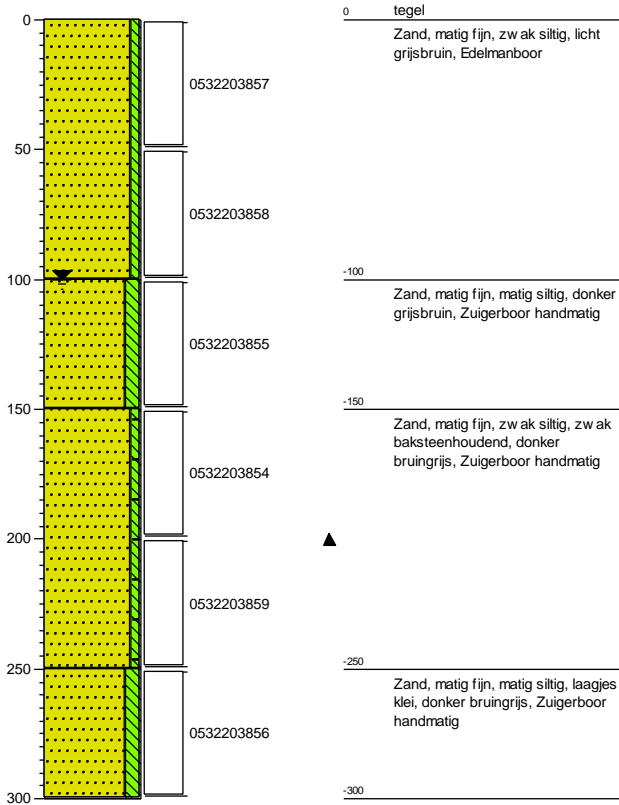
Boring: 02

Boormeester: Boy Ploeg
Datum: 11-02-2015
GWS: 100
Opmerking:
X:
Y:



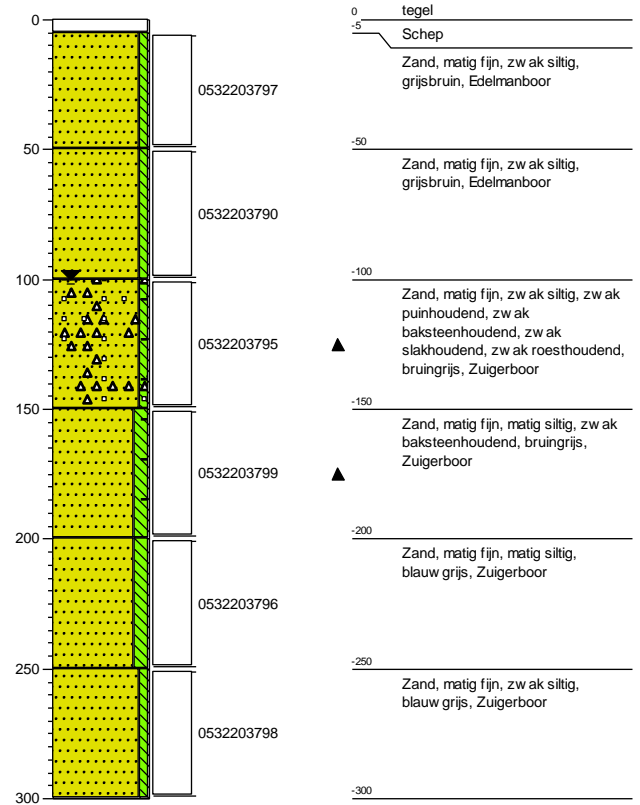
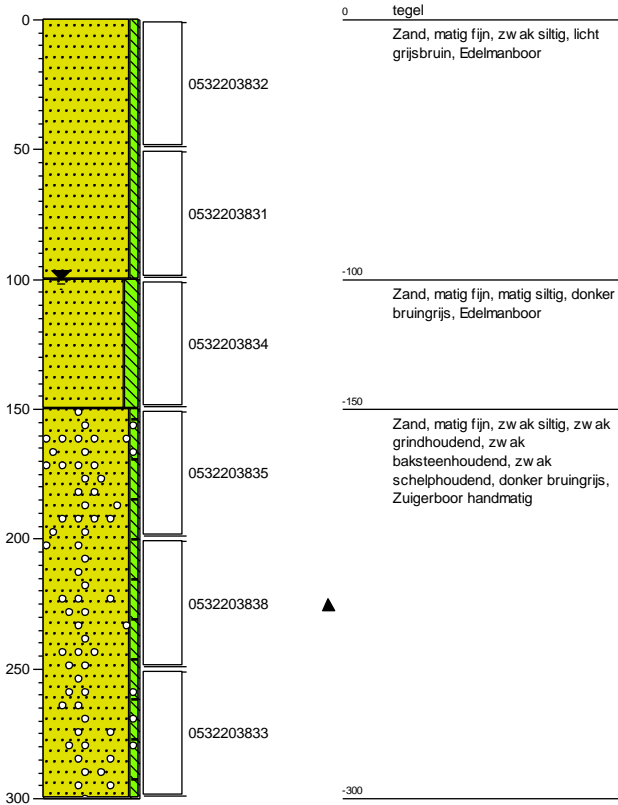
Boring: 04
 Boormeester: Boy Ploeg
 Datum: 11-02-2015
 GWS: 100
 Opmerking:
 X:
 Y:

Boring: 05
 Boormeester: Boy Ploeg
 Datum: 11-02-2015
 GWS: 100
 Opmerking:
 X:
 Y:



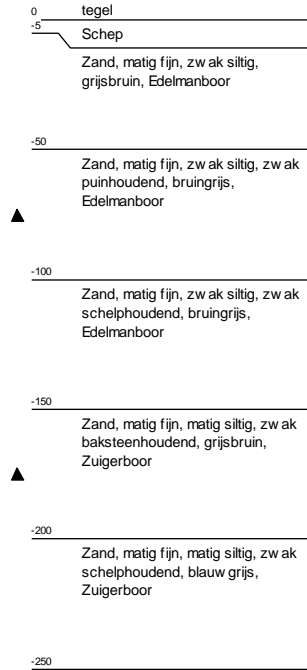
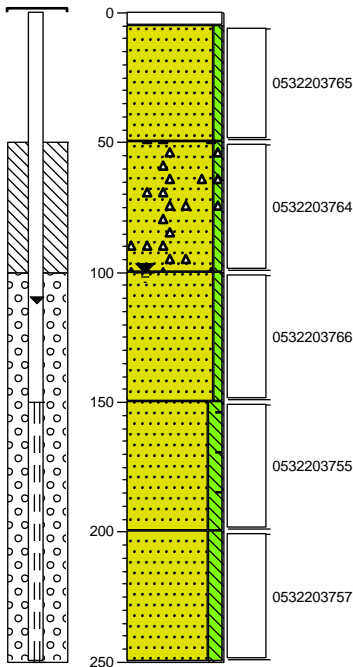
Boring: 06
 Boormeester: Boy Ploeg
 Datum: 11-02-2015
 GWS: 100
 Opmerking:
 X:
 Y:

Boring: 07
 Boormeester: Edwin Duijnsveld
 Datum: 11-02-2015
 GWS: 100
 Opmerking:
 X:
 Y:



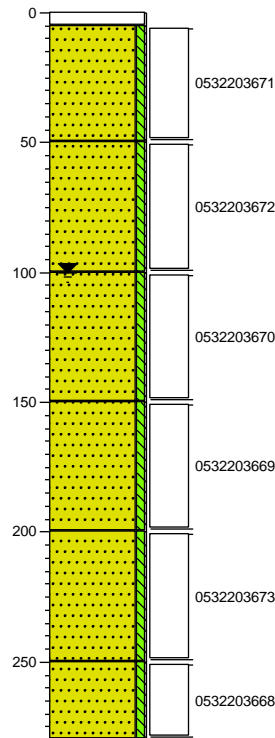
Boring: 08

Boormeester: Edwin Duijnsveld
 Datum: 11-02-2015
 GWS: 100
 Opmerking:
 X:
 Y:



Boring: 09

Boormeester: Edwin Duijnsveld
 Datum: 11-02-2015
 GWS: 100
 Opmerking:
 X:
 Y:



Boring: 10

Boormeester: Edwin Duijnisveld

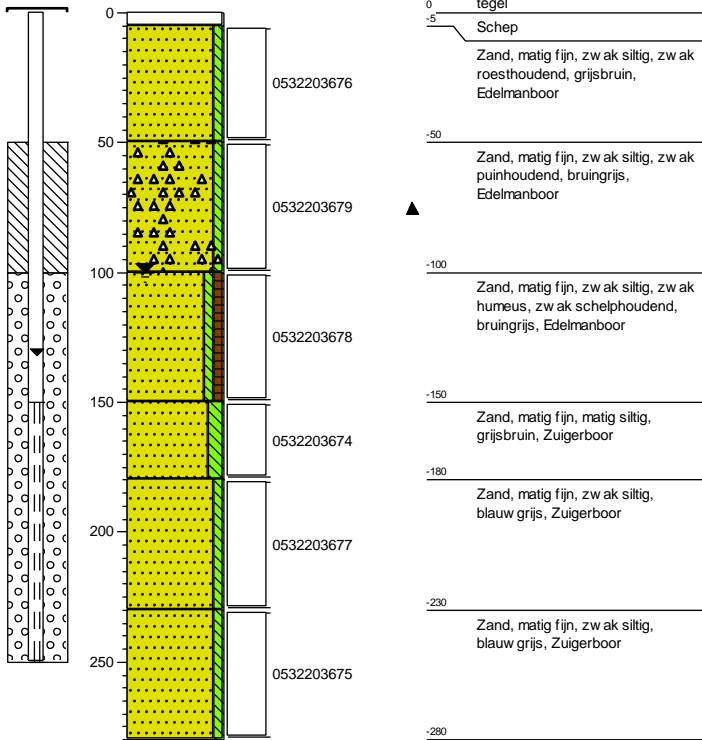
Datum: 11-02-2015

GWS: 100

Opmerking:

X:

Y:



Boring: 11

Boormeester: Edwin Duijnisveld

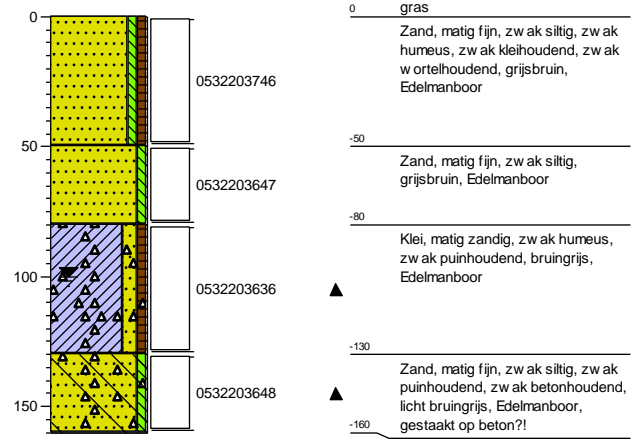
Datum: 13-02-2015

GWS: 100

Opmerking:

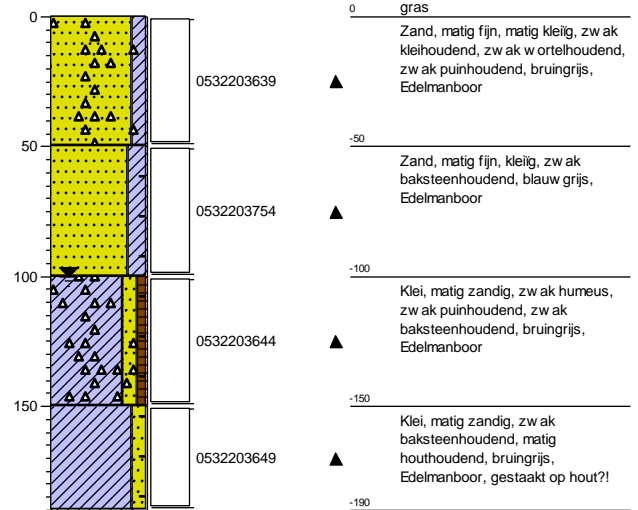
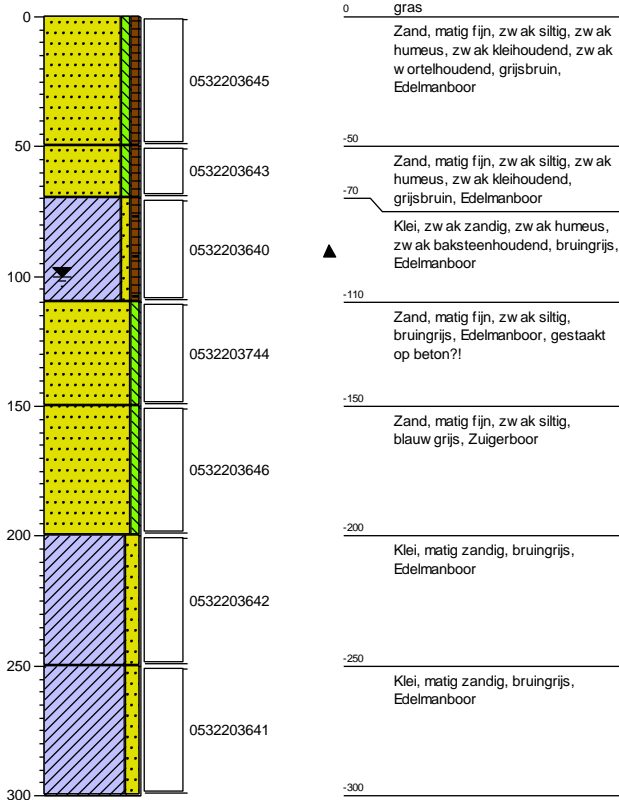
X:

Y:

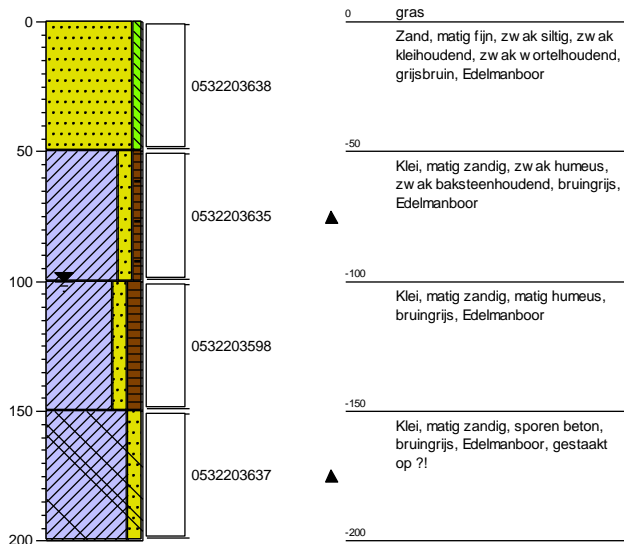


Boring: 11A
 Boormeester: Edwin Duijnsveld
 Datum: 13-02-2015
 GWS: 100
 Opmerking:
 X:
 Y:

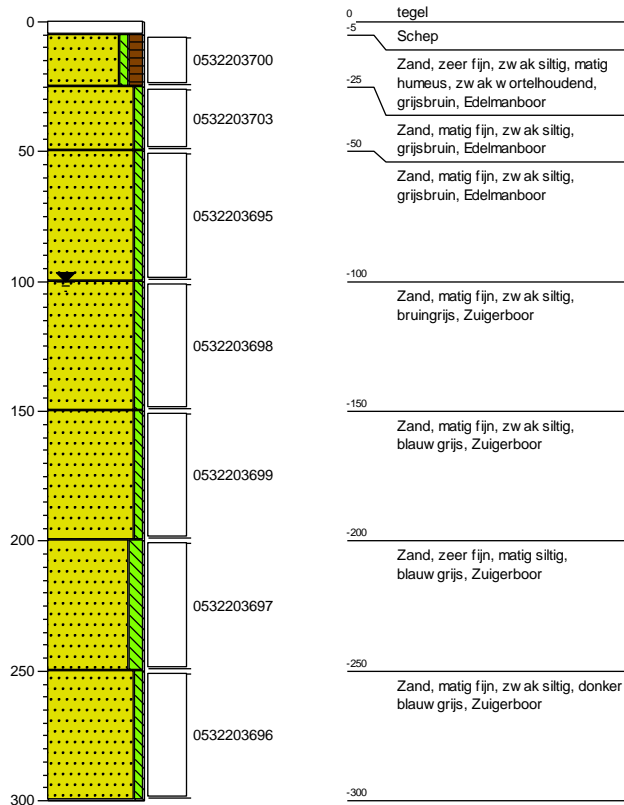
Boring: 12
 Boormeester: Edwin Duijnsveld
 Datum: 13-02-2015
 GWS: 100
 Opmerking:
 X:
 Y:



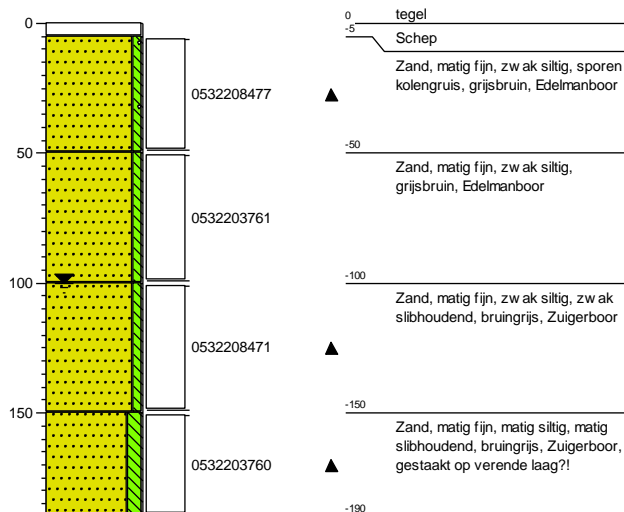
Boring: 12A
 Boormeester: Edwin Duijnsveld
 Datum: 13-02-2015
 GWS: 100
 Opmerking:
 X:
 Y:



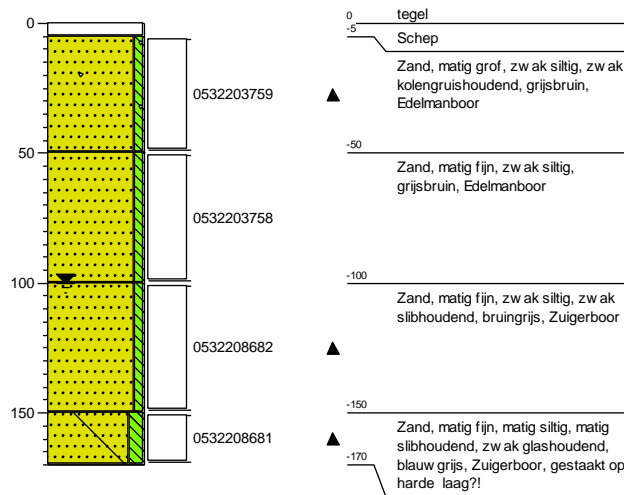
Boring: 13
 Boormeester: Edwin Duijnsveld
 Datum: 12-02-2015
 GWS: 100
 Opmerking:
 X:
 Y:



Boring: 14
 Boormeester: Edwin Duijnsveld
 Datum: 11-02-2015
 GWS: 100
 Opmerking:
 X:
 Y:

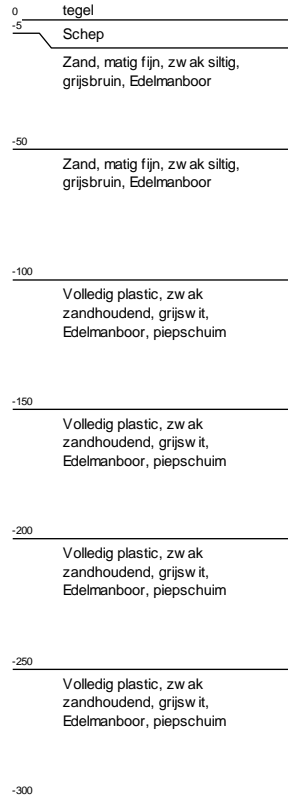
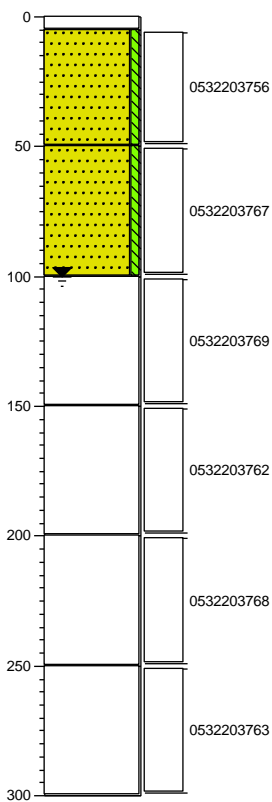


Boring: 14a
 Boormeester: Edwin Duijnsveld
 Datum: 11-02-2015
 GWS: 100
 Opmerking:
 X:
 Y:



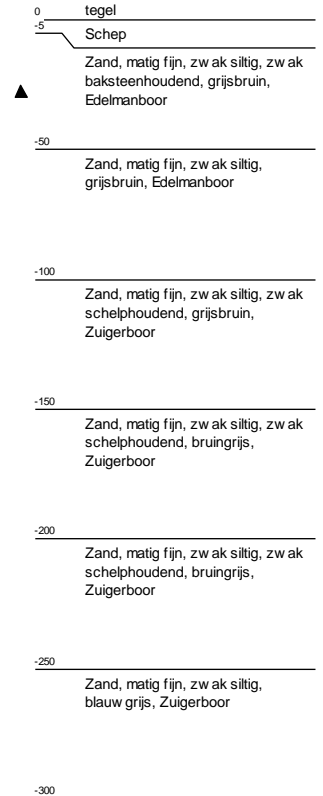
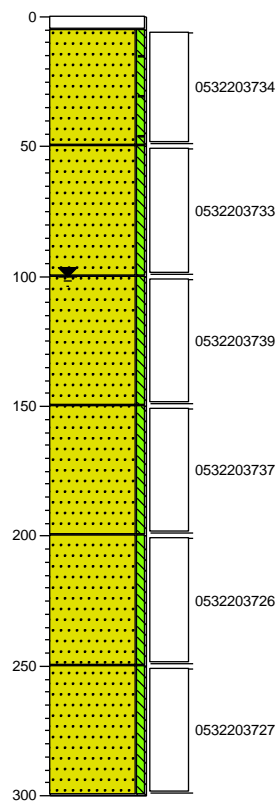
Boring: 15

Boormeester: Edwin Duijnsveld
 Datum: 11-02-2015
 GWS: 100
 Opmerking:
 X:
 Y:



Boring: 16

Boormeester: Edwin Duijnsveld
 Datum: 12-02-2015
 GWS: 100
 Opmerking:
 X:
 Y:



Boring: 17

Boormeester: Edwin Duijnsveld

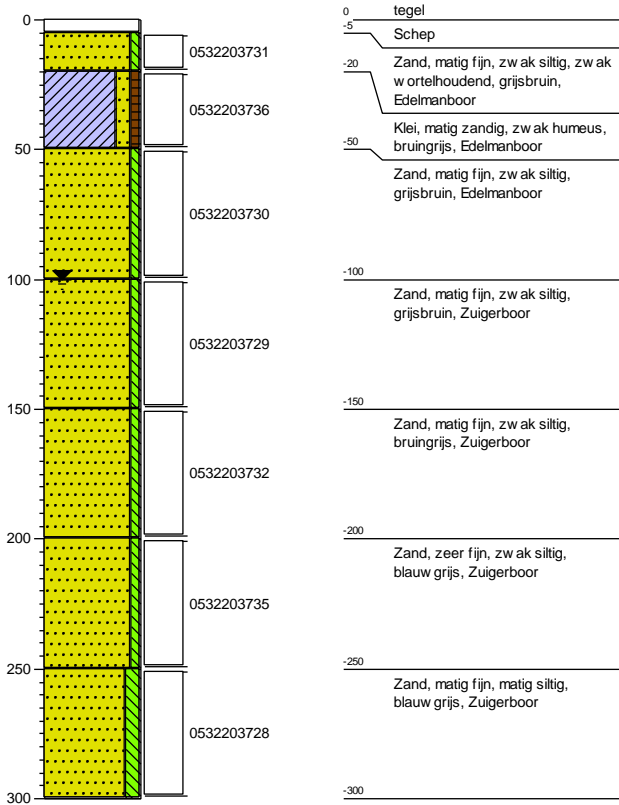
Datum: 12-02-2015

GWS: 100

Opmerking:

X:

Y:



Boring: 18

Boormeester: Edwin Duijnsveld

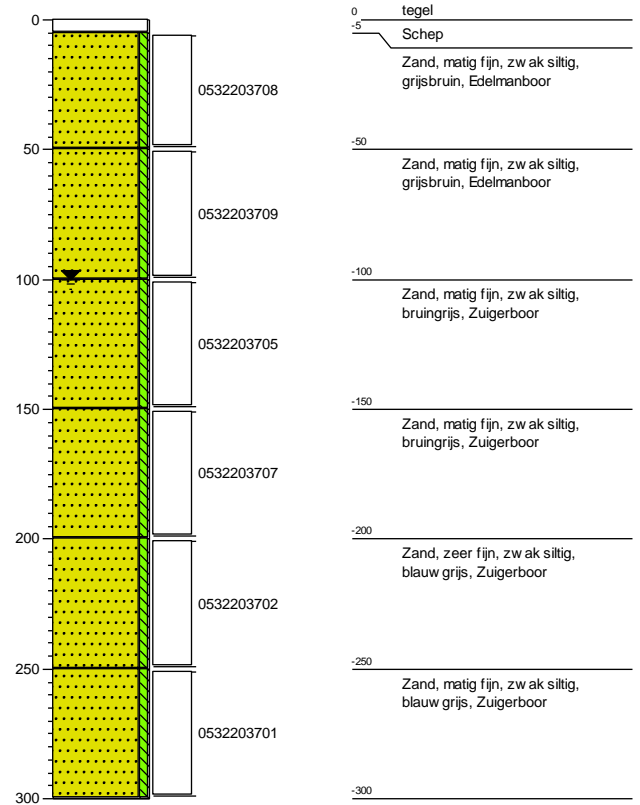
Datum: 12-02-2015

GWS: 100

Opmerking:

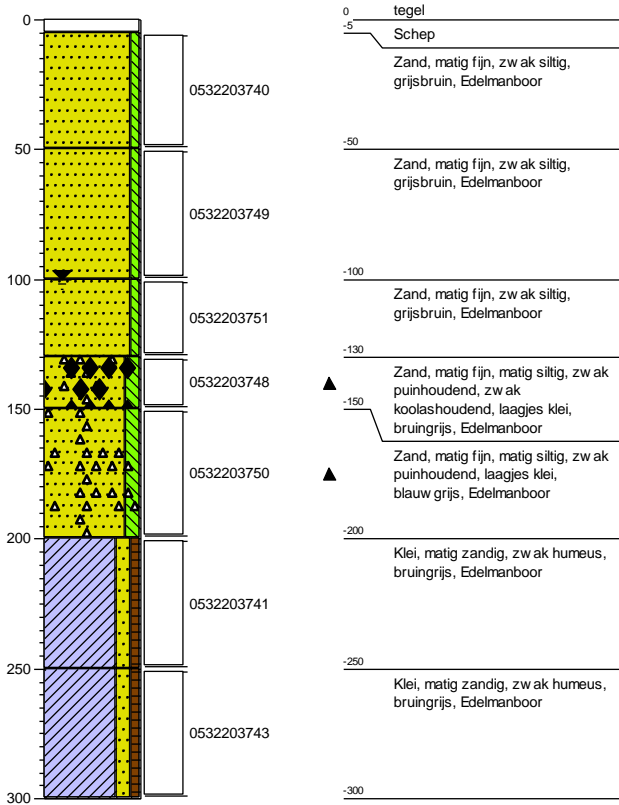
X:

Y:



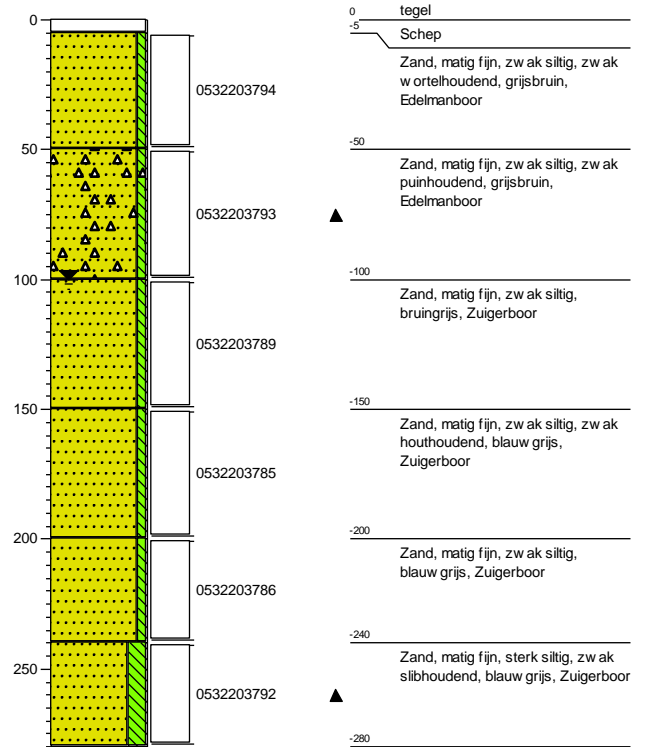
Boring: 19

Boormeester: Edwin Duijnsveld
 Datum: 12-02-2015
 GWS: 100
 Opmerking:
 X:
 Y:



Boring: 20

Boormeester: Edwin Duijnsveld
 Datum: 11-02-2015
 GWS: 100
 Opmerking:
 X:
 Y:



Boring: 21

Boormeester: Edwin Duijnisveld

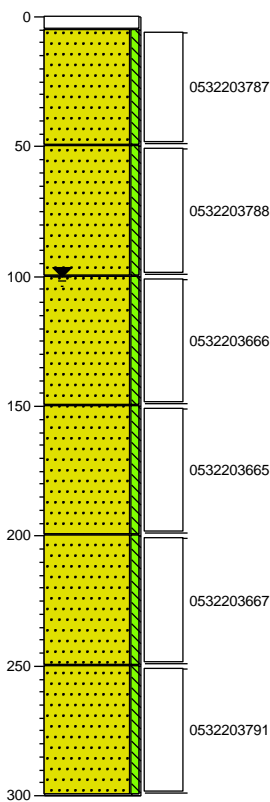
Datum: 11-02-2015

GWS: 100

Opmerking:

X:

Y:



Boring: 22

Boormeester: Dennis Rietveld

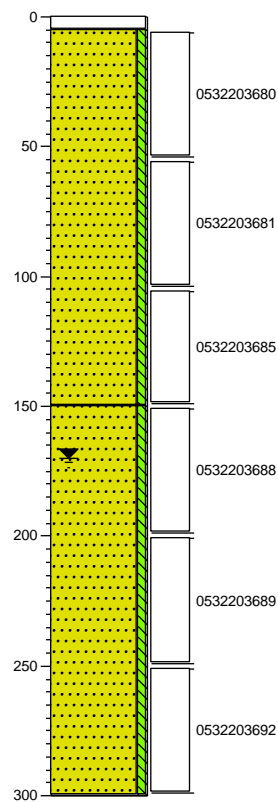
Datum: 19-02-2015

GWS: 170

Opmerking:

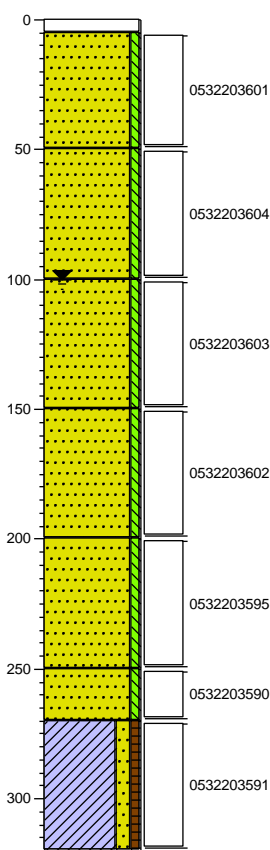
X:

Y:



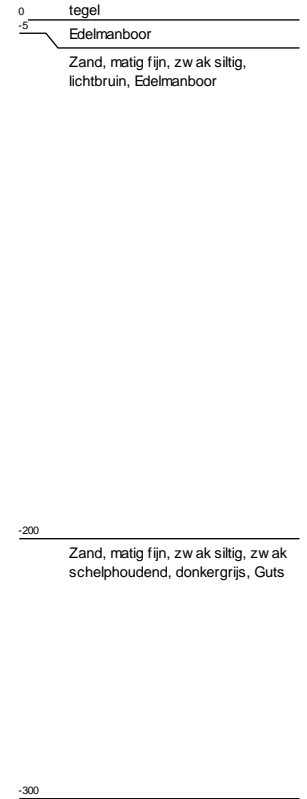
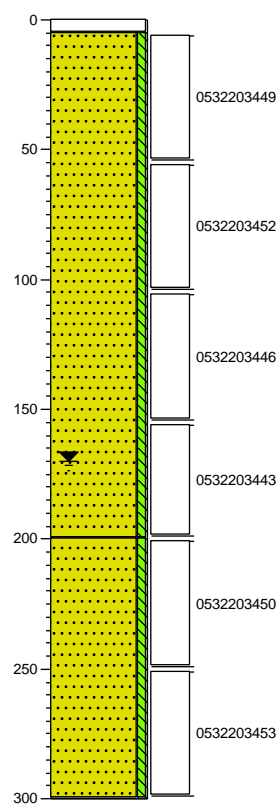
Boring: 23

Boormeester: Edwin Duijnsveld
 Datum: 13-02-2015
 GWS: 100
 Opmerking:
 X:
 Y:



Boring: 24

Boormeester: Dennis Rietveld
 Datum: 19-02-2015
 GWS: 170
 Opmerking:
 X:
 Y:



Boring: 27

Boormeester: Dennis Rietveld

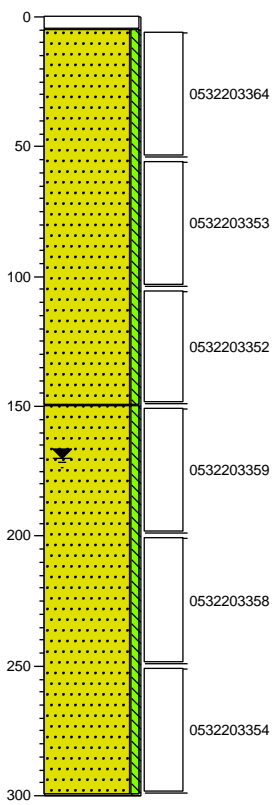
Datum: 19-02-2015

GWS: 170

Opmerking:

X:

Y:



Boring: 28

Boormeester: Dennis Rietveld

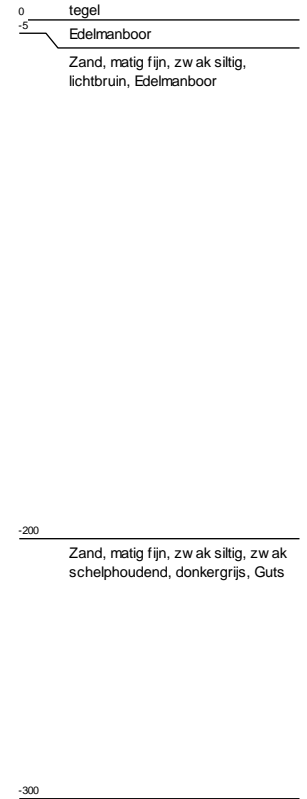
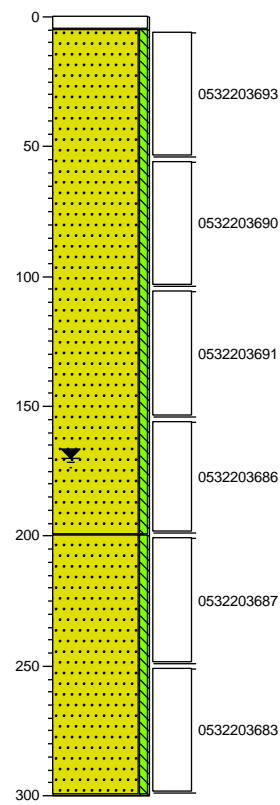
Datum: 19-02-2015

GWS: 170

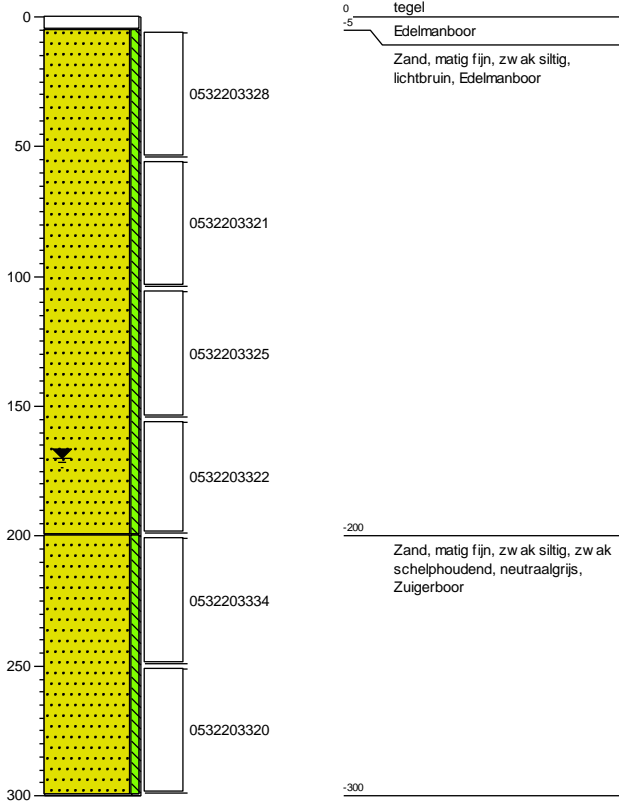
Opmerking:

X:

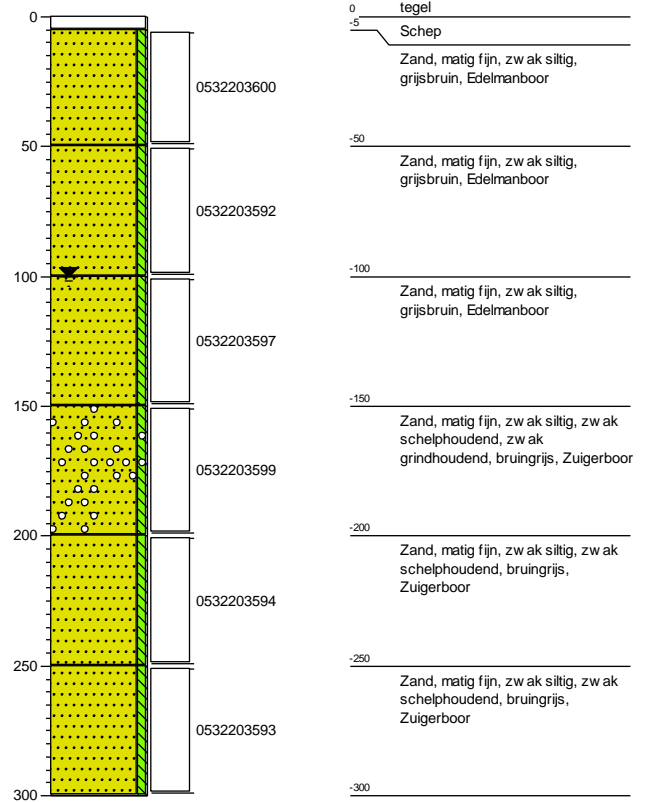
Y:



Boring: 29
 Boormeester: Dennis Rietveld
 Datum: 19-02-2015
 GWS: 170
 Opmerking:
 X:
 Y:

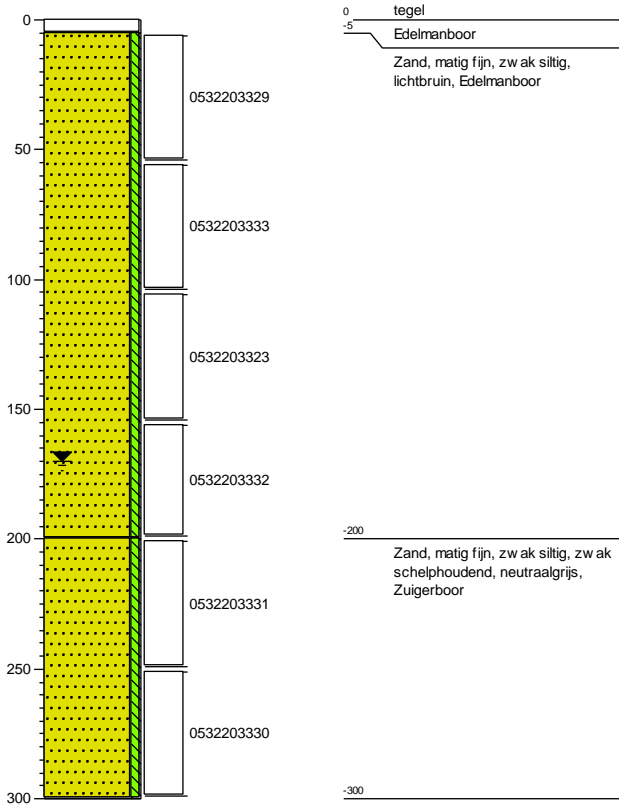


Boring: 30
 Boormeester: Edwin Duijnsveld
 Datum: 13-02-2015
 GWS: 100
 Opmerking:
 X:
 Y:



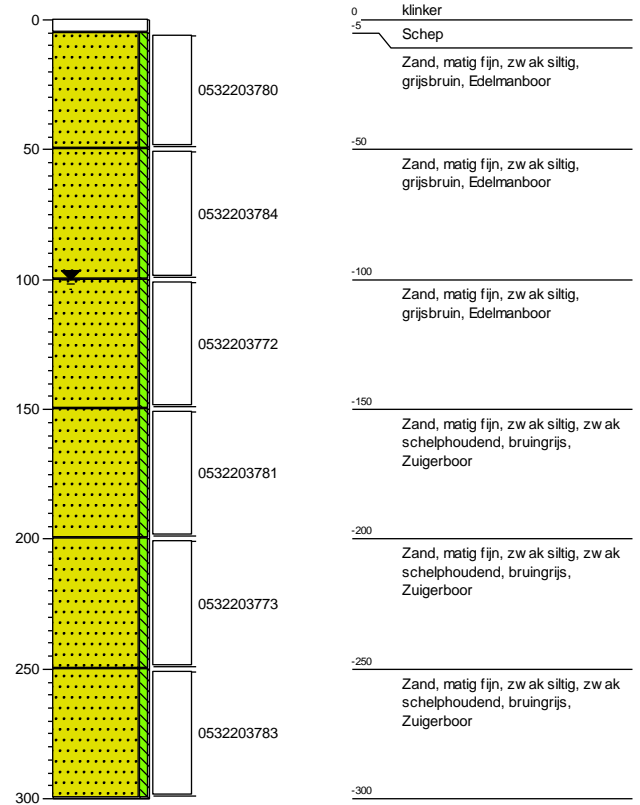
Boring: 31

Boormeester: Dennis Rietveld
 Datum: 19-02-2015
 GWS: 170
 Opmerking:
 X:
 Y:



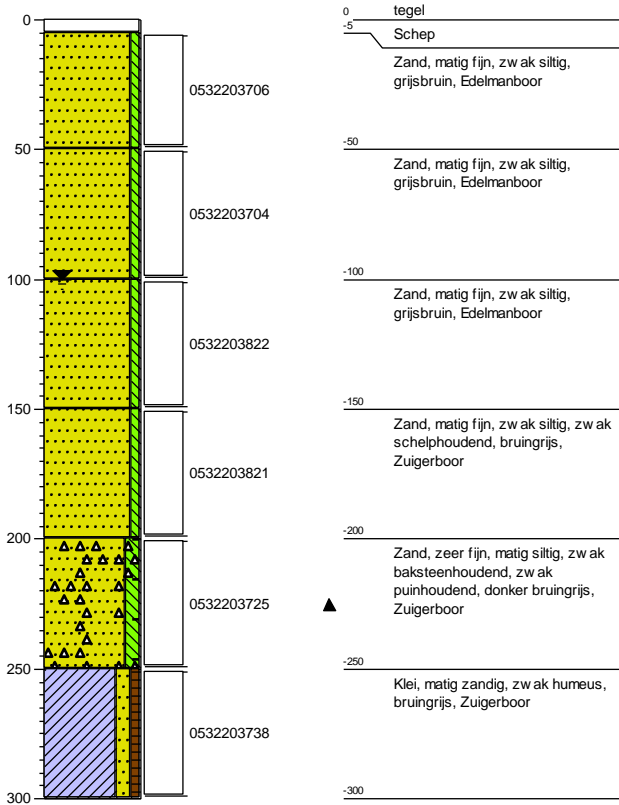
Boring: 32

Boormeester: Edwin Duijnsveld
 Datum: 13-02-2015
 GWS: 100
 Opmerking:
 X:
 Y:



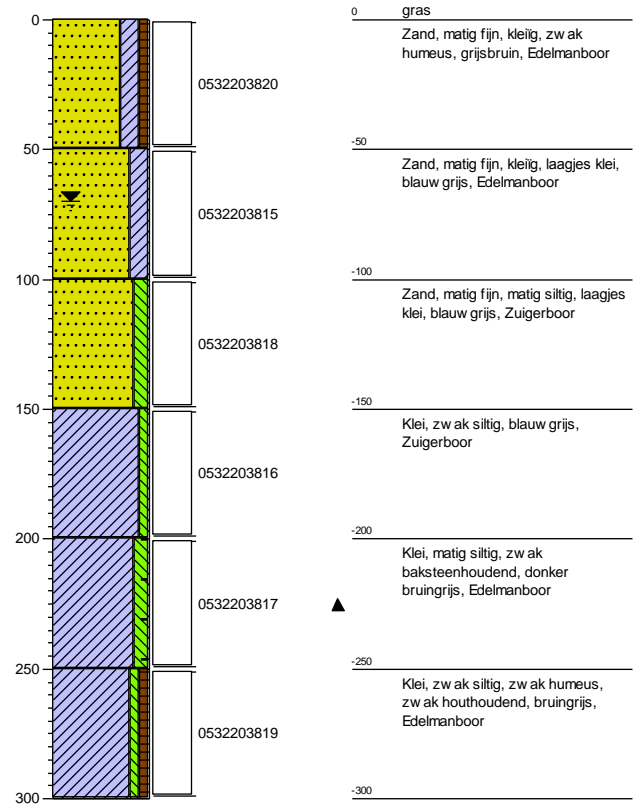
Boring: 33

Boormeester: Edwin Duijnsveld
 Datum: 12-02-2015
 GWS: 100
 Opmerking:
 X:
 Y:



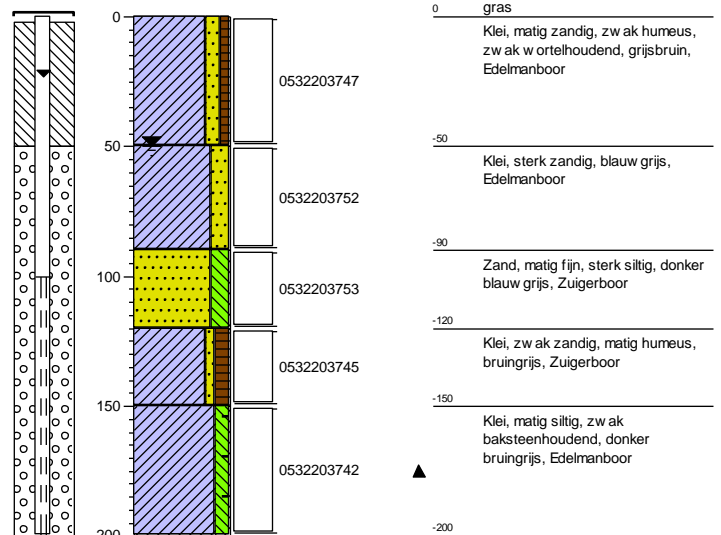
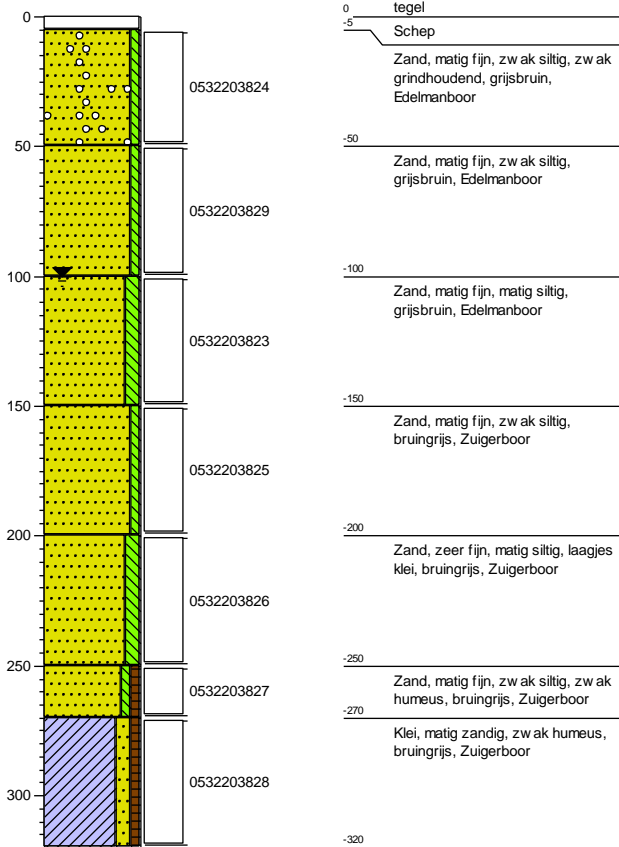
Boring: 34

Boormeester: Edwin Duijnsveld
 Datum: 12-02-2015
 GWS: 70
 Opmerking: boring staat in schuine helling richting vijver, ca 0,5 lager dan MV
 X:
 Y:



Boring: 35
 Boormeester: Edwin Duijnsveld
 Datum: 12-02-2015
 GWS: 100
 Opmerking:
 X:
 Y:

Boring: 36
 Boormeester: Edwin Duijnsveld
 Datum: 12-02-2015
 GWS: 50
 Opmerking: mv ligt ca 150 cm lager dan Mv, bijna slootwaterniveau
 X:
 Y:



Boring: 37

Boormeester: Dennis Rietveld

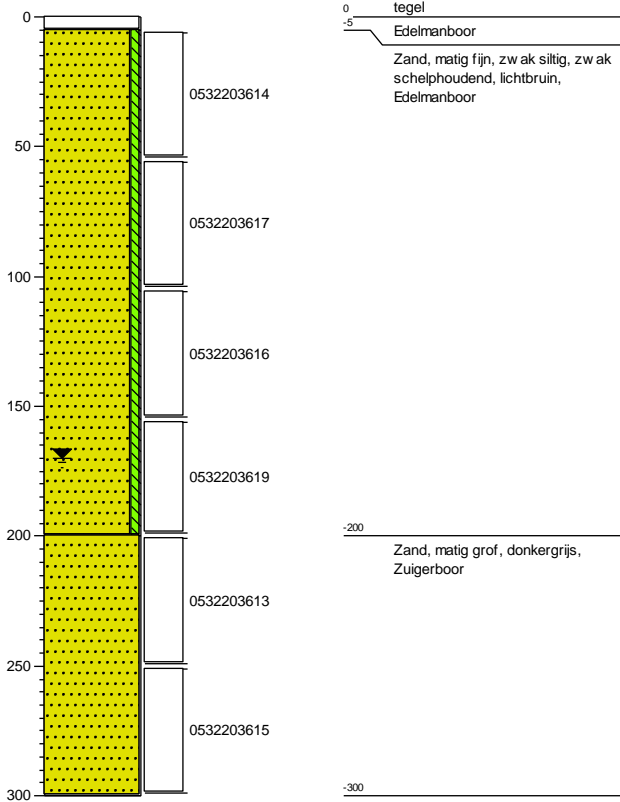
Datum: 16-02-2015

GWS: 170

Opmerking:

X:

Y:



Boring: 38

Boormeester: Dennis Rietveld

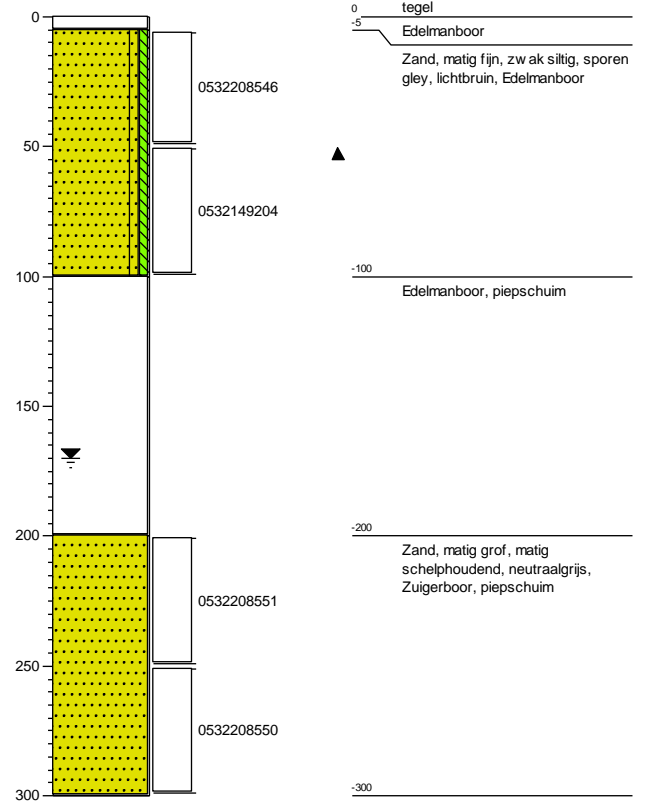
Datum: 16-02-2015

GWS: 170

Opmerking:

X:

Y:



Boring: 39

Boormeester: Dennis Rietveld

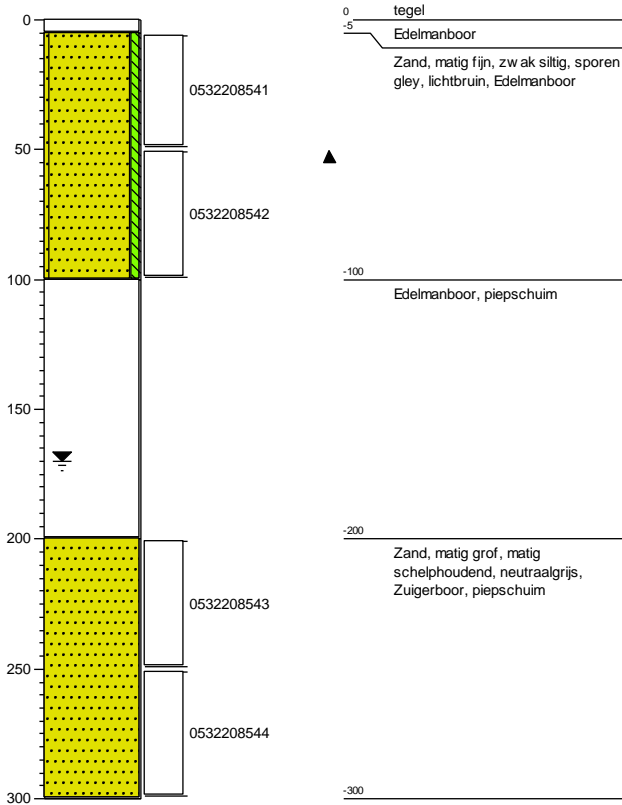
Datum: 16-02-2015

GWS: 170

Opmerking:

X:

Y:



Boring: 40

Boormeester: Dennis Rietveld

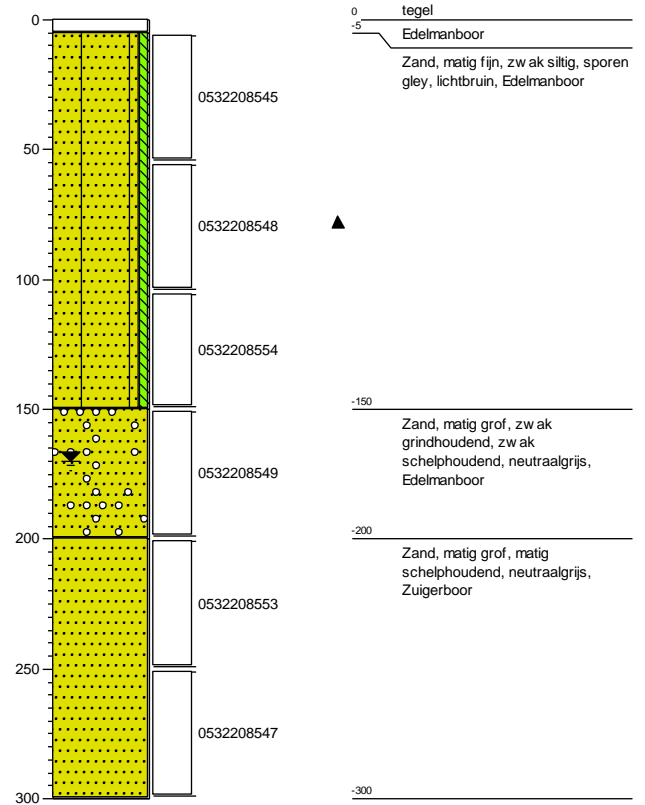
Datum: 16-02-2015

GWS: 170

Opmerking:

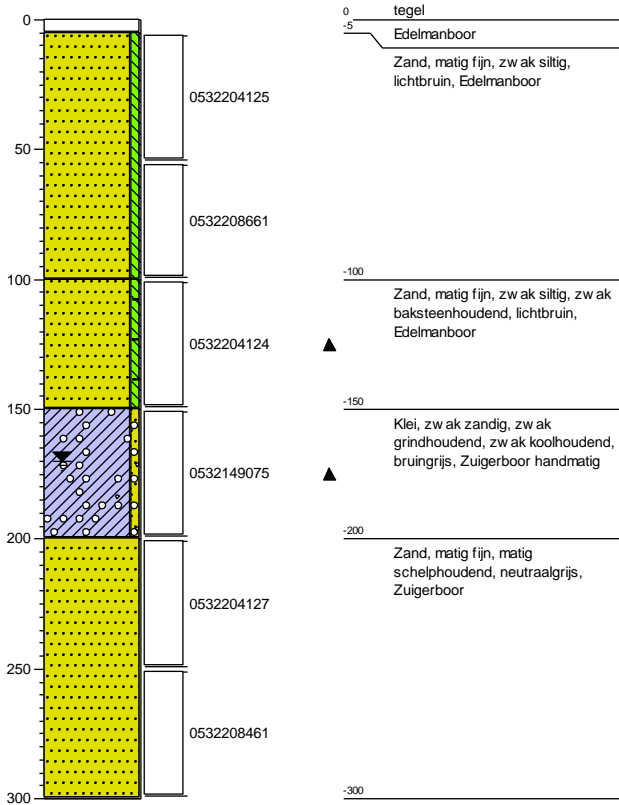
X:

Y:



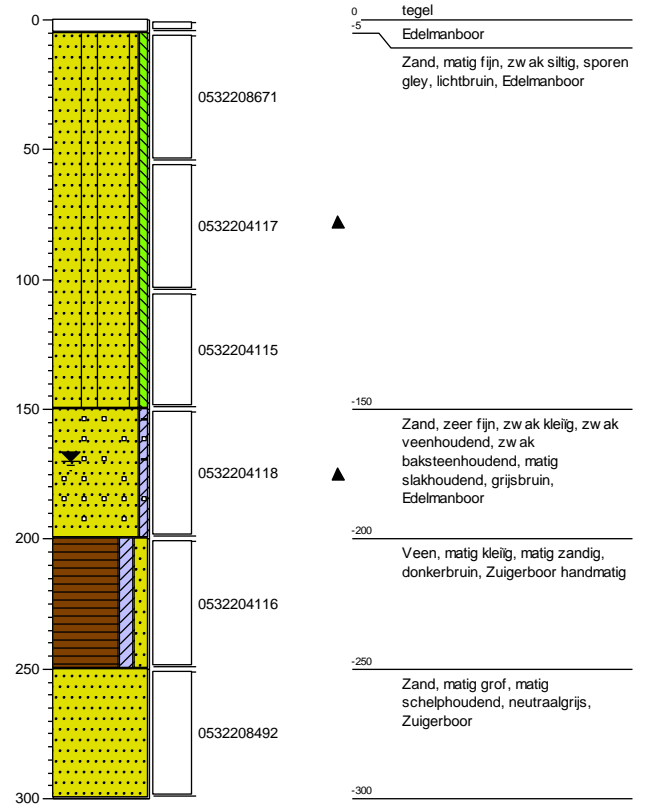
Boring: 41

Boormeester: Dennis Rietveld
 Datum: 16-02-2015
 GWS: 170
 Opmerking:
 X:
 Y:



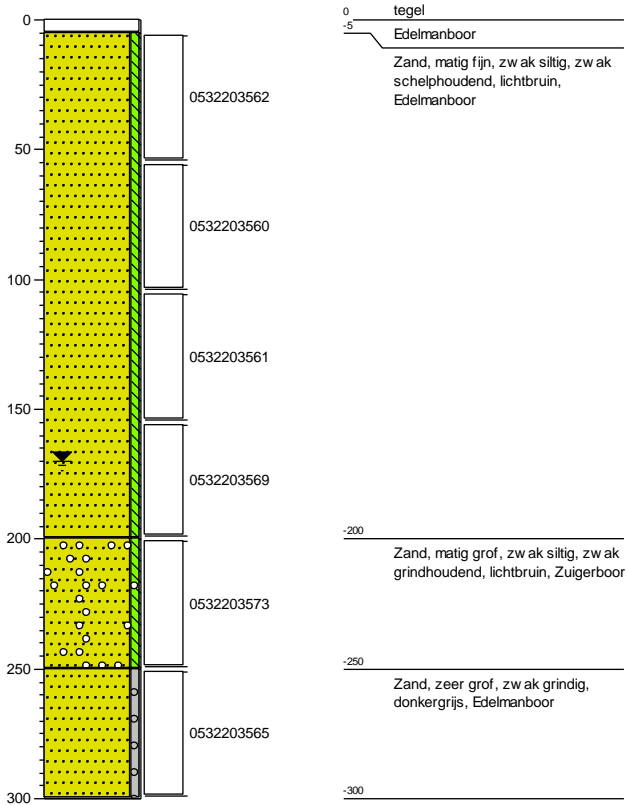
Boring: 42

Boormeester: Dennis Rietveld
 Datum: 16-02-2015
 GWS: 170
 Opmerking:
 X:
 Y:



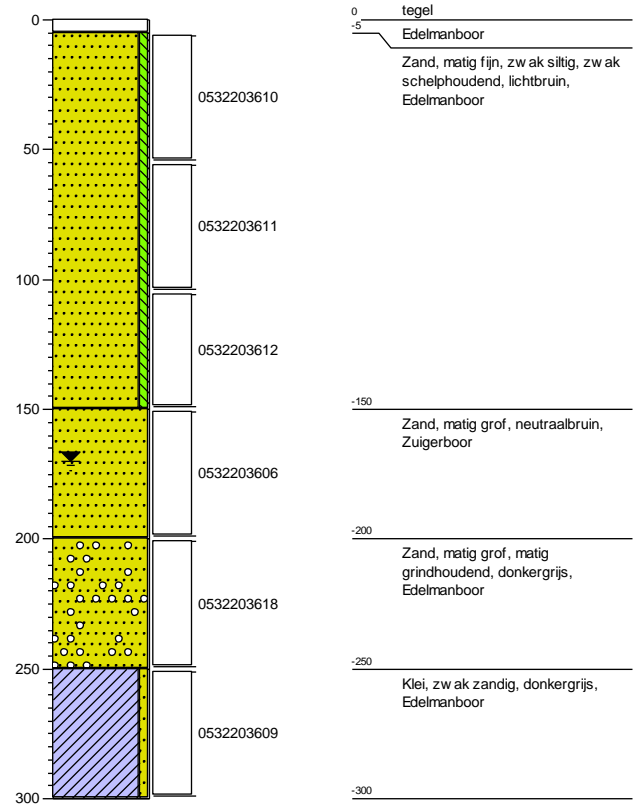
Boring: 43

Boormeester: Dennis Rietveld
 Datum: 16-02-2015
 GWS: 170
 Opmerking:
 X:
 Y:



Boring: 44

Boormeester: Dennis Rietveld
 Datum: 16-02-2015
 GWS: 170
 Opmerking:
 X:
 Y:



Boring: 45

Boormeester: Dennis Rietveld

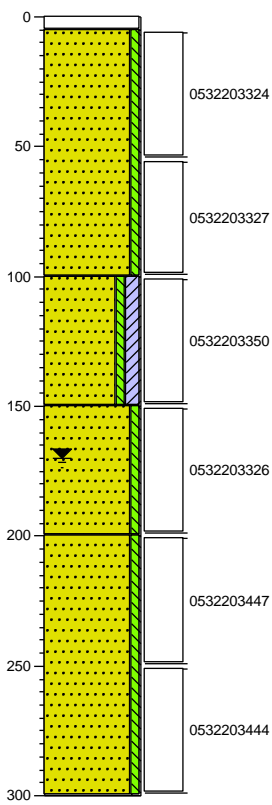
Datum: 19-02-2015

GWS: 170

Opmerking:

X:

Y:



Boring: 46

Boormeester: Dennis Rietveld

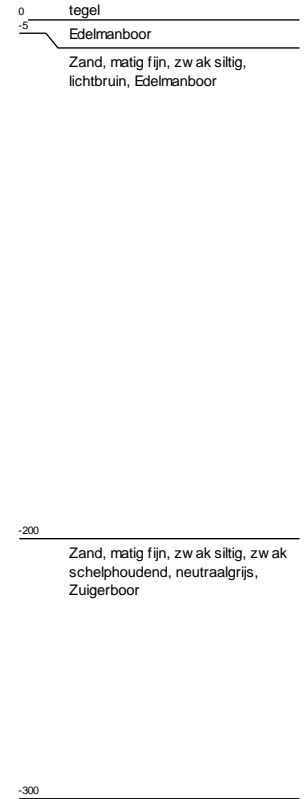
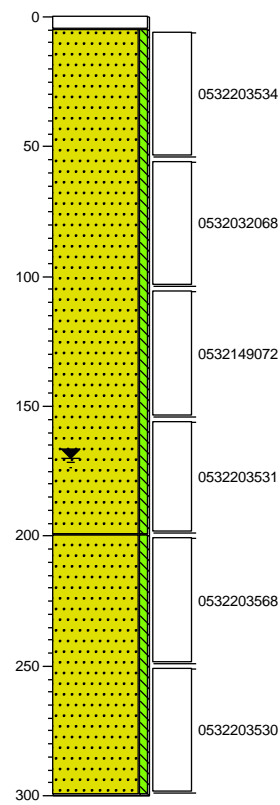
Datum: 19-02-2015

GWS: 170

Opmerking:

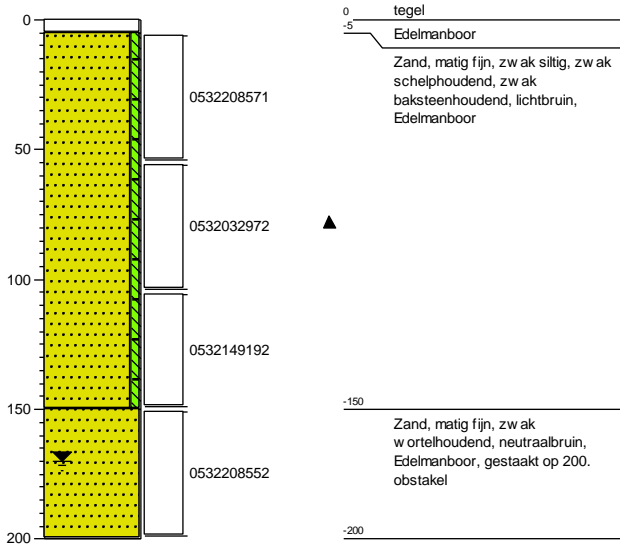
X:

Y:



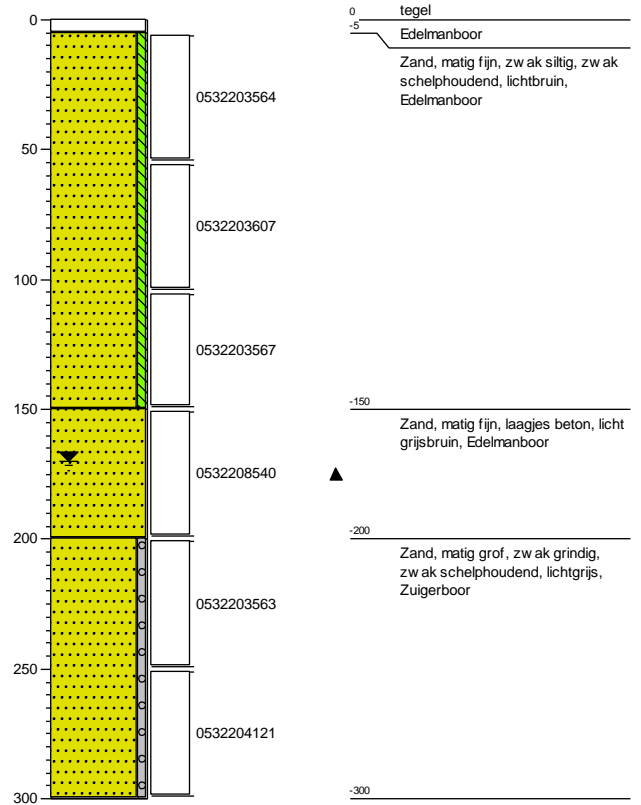
Boring: 47

Boormeester: Dennis Rietveld
 Datum: 16-02-2015
 GWS: 170
 Opmerking:
 X:
 Y:



Boring: 48

Boormeester: Dennis Rietveld
 Datum: 16-02-2015
 GWS: 170
 Opmerking:
 X:
 Y:



Boring: 49

Boormeester: Dennis Rietveld

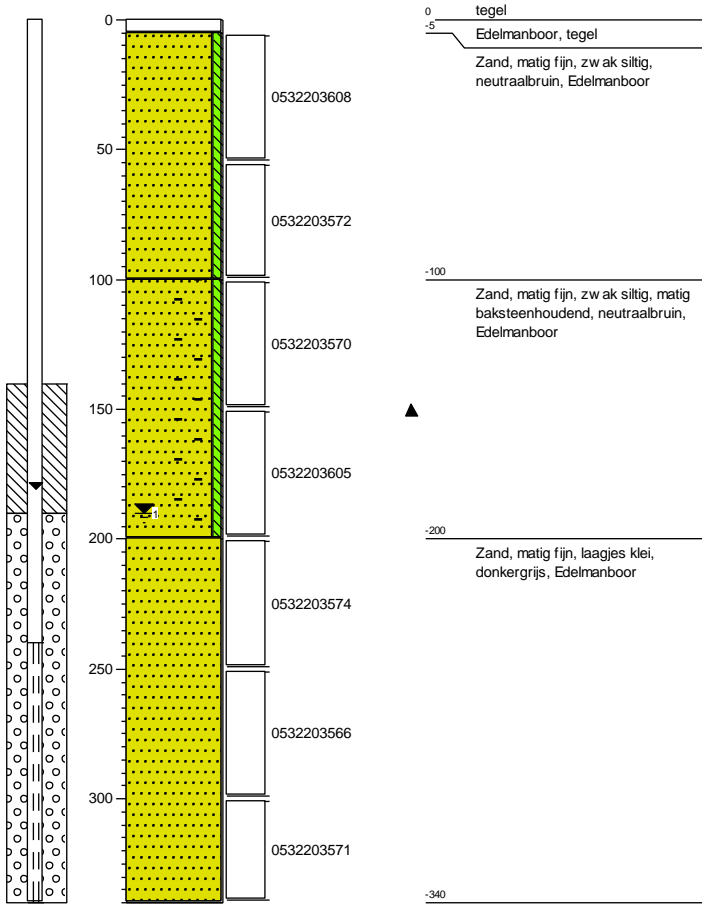
Datum: 16-02-2015

GWS:

Opmerking:

X:

Y:



Bijlage F: Foto-overzicht



Foto 1: Morsestraat




Foto 2: peilbuis 08 aan de Dr. Zamenhofstraat




Foto 3: waterpartij C. Drebbelstraat



Foto 4: peilbuis 10 aan de Daltonstraat

Gemeente Schiedam	
 <i>ingenieursbureau</i>	Foto-overzicht

**Bijlage G:
Verantwoording veldwerkzaamheden**

Projectnummer	A0071	Datum uitvoering	11 februari 2015	
Adres werklocatie	Wetenschappersbuurt te Schiedam			

Verantwoording

- Hierbij verklaard ondergetekende dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en 2100. Ondergetekende heeft geen enkel belang bij de resultaten van het onderzoek.
- Ingenieursbureau Mol is een onafhankelijk gecertificeerd advies- en onderzoeksbureau en verklaart geen belangen te hebben bij de resultaten of uitkomsten van het uitgevoerde onderzoek.
- Hierbij verklaard ondergetekende dat het veldwerk voor de aangekruiste protocollen geheel volgens de eisen zoals gesteld in dat protocol is uitgevoerd.
- Het procescertificaat van Ingenieursbureau Mol en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en overdracht van monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of aan de opdrachtgever, die in geval van monsters aan grond of bouwstoffen voor nuttige toepassingen dan zelf in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit is erkend).

Opmerkingen met betrekking tot ondersteuning door middel van mechanische avegaar boringen:

- Boringen worden uitgevoerd tot maximaal 10 m onder maaiveld.
- De eisen voor afdichting van de boringen conform § 7.1 van het protocol 2101 zijn niet van toepassing, omdat de eisen uit de BRL SIKB 2000 in deze voorrang hebben omdat er een bodemonderzoek wordt uitgevoerd.
- Voorkomen van verspreiding van verontreinigingen wordt voorkomen door alle voorzorgsmaatregelen te treffen die in de BRL SIKB 2000 worden vermeld.
- Scheidende lagen worden gedetecteerd op dezelfde wijze als dat in de BRL SIKB 2000 is voorgeschreven.
- Het boorsysteem zal altijd avegaar zijn omdat we geen ander systeem hebben.

Protocol 2001

E. Duynisveld
Naam:

[Handwritten signature]
Handtekening:

11-12-13-2-15
Datum:

D. Breekveld 16 & 19-2-15
Naam:

Protocol 2002

Naam:

Handtekening:

Datum:

[Handwritten signature] *17-2-15*

Protocol 2101

Mechanisch boren

Naam:

Handtekening:

Datum:

Projectleider

Naam: mw. L. Kruse

Handtekening:

[Handwritten signature]

Datum: 02-03 2015