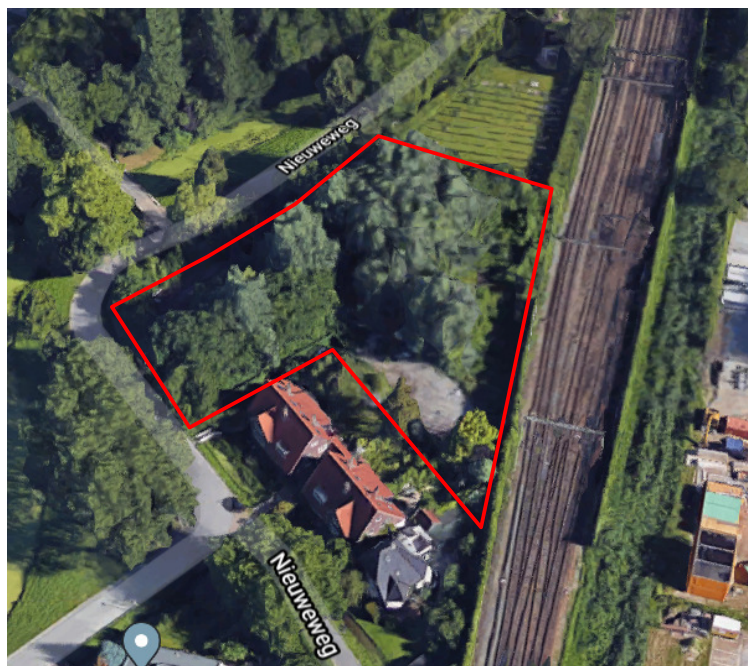


VERKENNEND BODEMONDERZOEK

NIEUWEG 4

DORDRECHT



Bron: Street View – april 2020

uitgevoerd door:

RSK Netherlands
Burgemeester de Zeeuwstraat 2
2985 AB Ridderkerk
e-mail: info@rskgroup.nl

in opdracht van:

De Haan O&D Vastgoed BV
Cortgene 131
2951 EC Alblasterdam

rapportnummer:

516707.001(00)




rapportagedatum:

18 april 2020

status rapport:

Concept



Rapportstatus			Concept / Definitief	
	Naam	Functie	Handtekening	Datum
Opgesteld	Saskia Graaf-Vollebregt	Projectleider		18 april 2020
Gecontroleerd	Mels Barel	Projectleider		18 april 2020
Vrijgegeven	Marc Drent	Projectleider		18 april 2020

Dit rapport mag niet worden gebruikt voor contractuele doeleinden of ingenieursdiensten tenzij de bovenstaande tabel juist en volledig is ingevuld en getekend door de projectmanager, technische- en kwaliteitsreviewer(s) en het rapport als DEFINITIEF is aangewezen.

© Dit rapport valt onder het auteursrecht van RSK Netherlands. Elke niet geautoriseerde reproductie of elk gebruik door iemand anders zonder nadrukkelijke toestemming van de opdrachtgever is strikt verboden.



Samenvatting

In opdracht van De Haan O&D Vastgoed BV is door RSK Netherlands (hierna RSK) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** te **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de mogelijke verkoop van de locatie. De potentiële koper heeft een plan tot realisatie van grondgebonden woningbouw. Het onderzoek heeft tot doel het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit, inclusief asbest en PFAS.

Conclusie

Ter plaatse van de locatie Nieuweweg 4 te Dordrecht:

- Is de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) plaatselijk sterk verontreinigd met lood.
- Is de zwak puinhoudende ondergrond (0,50-0,80 m-mv) plaatselijk sterk verontreinigd met lood.
- Voldoet de bovengrond voor PFOA niet aan de toepassingsnorm voor het toepassen van grond op landbodem, hiermee dient rekening te worden gehouden indien de grond van de locatie wordt ontgraven en afgevoerd/elders toegepast.
- Wordt de interventiewaarde voor asbest niet overschreden.
- Is het grondwater maximaal licht verontreinigd met naftaleen.
- Wordt de sterke verontreiniging met PAK en de overige zware metalen uit eerder uitgevoerd onderzoek niet meer aangetoond.
- Kan op basis van onderhavig onderzoek geen uitspraak worden gedaan over de omvang van de sterke verontreiniging met lood in de bovengrond.

Er is voldaan aan het vooraf gestelde doel van het onderzoek, te weten:

- Het opstellen van een hypothese over de te verwachten milieuhygiënische bodemkwaliteit;

Advies

Geadviseerd wordt om een nader onderzoek uit te laten voeren ten behoeve van de omvangsbepaling van de sterke verontreiniging met lood in de bovengrond. RSK kan u hierbij adviseren.



Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Doel en aanleiding	5
1.2	Kwaliteit	5
1.3	Onafhankelijkheid	6
2	Vooronderzoek	7
2.1	Aanleiding	7
2.2	Locatiebeschrijving en huidig en toekomstig gebruik	7
2.3	Historische informatie	7
2.4	Eerder uitgevoerd bodemonderzoek	9
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	9
2.6	Beschikbare gegevens bodemkwaliteit	9
2.7	Antropogene bijmengingen en ophooglagen	10
2.8	Conclusies vooronderzoek/verwachte bodemkwaliteit	10
3	Onderzoeksopzet	11
4	Veldonderzoek	12
4.1	Uitvoering werkzaamheden en erkenningen	12
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	12
4.3	Bemonstering grondwater	13
4.4	Afwijkingen protocol veldonderzoek	13
5	Laboratoriumonderzoek	14
5.1	Geanalyseerde monsters met parameters	14
5.2	Toetsingskader	15
5.3	Resultaten grond	15
5.4	Resultaten grondwater	17
5.5	Afwijkingen protocol laboratoriumonderzoek	17
6	Interpretatie, conclusie en advies	18
6.1	Interpretatie	18
6.2	Conclusie	19
6.3	Advies	19



Bijlagen:

1. Regionale ligging
2. Situatietekening
3. Boorprofielen
4. Analysecertificaten
5. Toetsingstabellen
6. Toetsingskader
7. Fotobijlage

1 Inleiding

1.1 Doel en aanleiding

In opdracht van De Haan O&D Vastgoed BV is door RSK Netherlands (hierna RSK) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** te **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**

De ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de mogelijke verkoop van de locatie. De potentiële koper heeft een plan tot realisatie van grondgebonden woningbouw.

Het onderzoek heeft tot doel het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit, inclusief asbest en PFAS.

1.2 Kwaliteit

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond zoals beschreven in de vigerende NEN 5740.

Het veldwerk is onder certificaat op basis van de BRL SIKB 2000 uitgevoerd, waardoor is voldaan aan de eisen van Kwalibo. Zo is gebruik gemaakt van externe functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt (Kwaliteitsborging in het bodembeheer).

RSK Netherlands is verder in het bezit van een gecertificeerd kwaliteitssysteem dat voldoet aan NEN-EN-ISO-9001. De door RSK Netherlands genomen bodemmonsters worden geanalyseerd door een door de Raad van Accreditatie geaccrediteerd onafhankelijk laboratorium (conform de vigerende ISO/IEC). Het laboratorium is tevens AS3000 geaccrediteerd.

Opgemerkt wordt dat dit onderzoek een steekproef betreft, waardoor niet kan worden uitgesloten dat lokale afwijkingen in de bodem (met mogelijk hierin aanwezige verontreiniging(en)) niet zijn herkend. Er is een beperkte geldigheid van het onderzoek in verband met mogelijke (bedrijfs-)activiteiten op de onderzoekslocatie en stoffeigenschappen welke van invloed kunnen zijn op de kwaliteit van de bodem.

1.3 Onafhankelijkheid

Het adviesbureau mag geen “eigen grond” keuren of onderzoeken. RSK Netherlands heeft geen grond in eigendom. RSK Netherlands is een zelfstandig onafhankelijk adviesbureau dat geen andere relatie heeft met de opdrachtgever dan opdrachtnemer – opdrachtgever. RSK verklaart hierbij dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Het procescertificaat van RSK Netherlands en het hierbij behorende keurmerk zijn van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

De advisering is overeenkomstig de vigerende DNR.

De algemene voorwaarden van RSK zijn eveneens van toepassing.

Het certificaat, de bedrijfsregeling en de algemene voorwaarden zijn te raadplegen via onze website.

2 Vooronderzoek

2.1 Aanleiding

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de vigerende norm voor vooronderzoek (NEN 5725 (Bodem – landbodem –strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek)).

Het uitvoeren van een NEN 5725 vooronderzoek is gebaseerd op de volgende aanleiding:

- het opstellen van een hypothese over de te verwachten milieuhygiënische bodemkwaliteit.

2.2 Locatiebeschrijving en huidig en toekomstig gebruik

De locatie is gelegen aan de Nieuweweg 4 te Dordrecht. De locatie is in eigendom van De Haan O&D Vastgoed BV en is onbebouwd en gedeeltelijk verhard met asfalt en beton. Op basis van street view en het locatiebezoek op 17 en 20 februari 2020 zijn er enkele afwijkingen geconstateerd ten opzichte van de situatie zoals deze is omschreven in het offertetraject.

Voorafgaand was aangegeven dat de locatie vrij toegankelijk was, echter was op streetview een hek te zien, maar dit was te openen. Tijdens het locatiebezoek op 17 februari 2020 bleek dit hek dichtgemaakt te zijn met kettingsloten. Vanaf de openbare weg was tevens zichtbaar dat de locatie behoorlijk overwoekerd was met struiken en bomen. Er is aangebeld bij Nieuweweg 20 en daar heeft de bewoonster ons toegang gegeven via haar achtertuin tot de onderzoekslocatie. Hierdoor kon opgemerkt worden dat er over een groot deel van de locatie een asfalt en betonverharding aanwezig was. Aan de opdrachtgever is verzocht het hekwerk open te maken, zodat de locatie voor onderzoek te betreden is. Op 20 februari 2020 heeft er nogmaals een locatiebezoek plaatsgevonden, naar aanleiding van een telefoongesprek van een omwonende. Door deze omwonende werd aangegeven dat de locatie platgereden was met een buldozer. Tijdens het locatiebezoek op 20 februari 2020 bleek dit niet als zodanig het geval. Er was wel zichtbaar een deel van de begroeiing plat gereden en de sloten op het hek waren verwijderd.

In tabel 2.1 zijn gegevens over de onderzoekslocatie opgenomen.

Tabel 2.1: Gegevens onderzoekslocatie

Omschrijving	Toelichting
Oppervlakte onderzoekslocatie	3.420 m ²
Kadastrale gegevens ¹	Gemeente Dordrecht, sectie P, nummer 692
Huidig gebruik	Braakliggend, niet in gebruik
Verdachte locaties	Verharde delen, voormalige ligging kas
Toekomstig gebruik	Woningbouw met grondgebonden woningen

¹Bron: [Kadastralekaart](#)

Op basis van de beschikbare informatie blijkt dat er wijzigingen zullen optreden in het gebruik van de locatie, de potentiële koper heeft een plan tot realisatie van grondgebonden woningen.

2.3 Historische informatie

Op basis van informatie van het bodemloket en bodeminformatie van de omgevingsdienst (OZHZ) en/of aangeleverde informatie van de opdrachtgever is de beschikbare bodeminformatie beoordeeld.

In tabel 2.2 zijn de (historisch) verdachte activiteiten en verontreinigingen opgenomen.

Tabel 2.2: Gegevens onderzoekslocatie

	Toelichting
Historische verdachte activiteiten	Tuincentrum, exacte beeindiging niet bekend
Historische verontreinigingen	Sterke verontreiniging met zware metalen en PAK en een lichte verontreiniging met minerale olie
(Bedrijfs)activiteiten	Tijdens onderhavig onderzoek is de locatie braakliggend met enkele verhardingen (asfalt en beton). In het verleden (1998-2000) was er een tuincentrum gevestigd met een kas.
Tanks aanwezig (geweest)	Ja, in het verleden was een bovengrondse huisbrandolietank aanwezig om de kas te verwarmen.
Verdacht activiteiten omgeving (straal 25 m)	De locatie is gelegen nabij de spoorzone Dordrecht-Zwijndrecht, op basis van onderzoek (2012) blijkt dat er plaatselijk enkele sterke verontreinigingen en geen asbest is aangetoond, de locatie is voldoende onderzocht.

Onderstaand de veranderingen van het bodemgebruik van de onderzoekslocatie door de jaren.



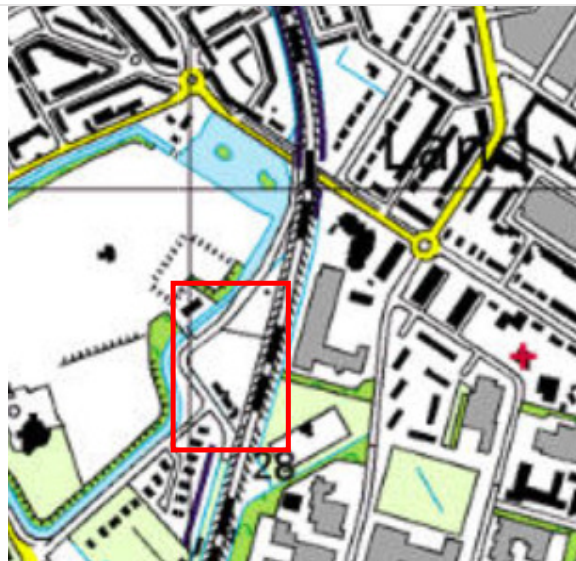
1900



1950



1998



2004

bron: [Topotijdreis](#)

Na 2004 lijkt de locatie ongewijzigd gebleven op de kaarten van Topotijdreis.

2.4 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Op de onderzoekslocatie is eerder bodemonderzoek uitgevoerd, te weten:

- Verkennend bodemonderzoek Nieuweweg 4 te Dordrecht, EMN, 7 juli 2000; rapportnummer 00M0120.001;
- Aanvullend bodemonderzoek Nieuweweg 4 te Dordrecht, EMN, 1 september 2000, rapportnummer 00M0120.003.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek was het voornemen om de bovengrondse brandstoftank te verwijderen en de verkoop van de locatie. Aanleiding voor het aanvullend bodemonderzoek waren de resultaten van het verkennend bodemonderzoek, waarbij een sterke verontreiniging met zware metalen en PAK is aangetoond. Doel van het aanvullend bodemonderzoek was het vaststellen van de omvang en ernst van de verontreiniging.

Op basis van deze onderzoeken werd in 2000 geconcludeerd dat de toplaag van 0,0-0,5 m -mv over het gehele oppervlakte sterk is verontreinigd met zware metalen en de daaronder liggende laag van 0,5-1,0 m -mv was sterk verontreinigd met PAK en koper. Omdat de verontreiniging heterogeen verdeeld over de locatie werd aangetoond, werd het bepalen van de omvang bemoeilijkt, maar op basis van de verkregen informatie kon wel worden geconcludeerd dat in ieder geval 750 m³ bodemvolume sterk verontreinigd was. Hiermee werd voldaan aan het criterium waarboven sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming (Wbb) en dat hiermee een saneringsnoodzaak aanwezig is voor de locatie.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemopbouw en de geohydrologische situatie wordt verwezen naar tabel 2.3.

Tabel 2.3: Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw en geohydrologie		Bron:
(Globale) maaiveldhoogte	-0,4 m t.o.v. NAP	<u>Actueel Hoogtebestand Nederland</u>
Bodemopbouw (m t.o.v. NAP)	NAP - 10 m: Klei, veen en fijn Deklaag zand	
	-10 m - - 75 m: Fijne en grove 1 ^e watervoerend pakket zandlagen	
Verhardingen	Ja, beton en asfalt	
Grondwaterstand	Circa 1,5 m-mv	
Oppervlaktewater in nabije omgeving	Ja, er liggen sloten in de omgeving, ten noorden van de locatie.	

2.6 Beschikbare gegevens bodemkwaliteit

Op basis van de bodembeheernota en bijbehorende bodemkwaliteitskaart blijkt de indicatieve bodemkwaliteit en bodemfunctie zoals beschreven in tabel 2.4.

Tabel 2.4: Overige bodeminformatie

Gegevens bodembeheernota / bodemkwaliteitskaart	
Bovengrond	Wonen
Ondergrond	Wonen
Bodemfunctie	Wonen

Bron: <http://www.geosolutions.nl/sites/ozhz/>

Op basis van de beschikbare informatie blijkt dat er geen wijzigingen zullen optreden in het gebruik (bodemfunctie) van de locatie.

Lokaal bodembeleid

In de bodem van de regio Zuid-Holland Zuid is sprake van licht verhoogde gehalten aan perfluorooctaanzuur (PFOA) als gevolg van jarenlange atmosferische depositie vanuit een chemische fabriek in Dordrecht. De verhoogde gehalten aan PFOA kunnen gevolgen hebben voor hergebruik van grond. De onderzoekslocatie is gelegen in zone 3 (Verwachtingskaart) waarvoor min of meer gelijke bodemkwaliteit wordt verwacht ten aanzien van PFOA (0-120 µg/kg) (bron: Herziene handreiking toepassing van PFOA houdende grond Zuid-Holland Zuid, d.d. 13 juni 2018).

2.7 Antropogene bijmengingen en ophooglagen

Op basis van voorgaande informatie blijkt dat op de locatie geen ophooglagen en/of slootdempingen aanwezig zijn. De locatie is wel verhard op diverse plaatsen met beton en/of asfalt.

Asbest

De verwachte bijmengingen puin bestaat op basis van voorgaande bodemonderzoeken uit gemengd bouw- en sloopaafval en/of funderingspuin.

Op basis van de periode waarin de verharding is aangebracht, is volgens tabel A.1 van bijlage A uit de NEN 5725, de kans op het aantreffen van asbest (hecht en/of niet-hechtgebonden) gering/incidenteel.

Op basis van bovenstaande informatie is de locatie op voorhand verdacht op het voorkomen van asbest.

PFAS

In de bodem van de regio Zuid-Holland Zuid is sprake van licht verhoogde gehalten PFAS, met name PFOA als gevolg van jarenlange atmosferische depositie. De verhoogde gehalten aan PFOA kunnen gevolgen hebben voor hergebruik van grond. De onderzoekslocatie is gelegen in Zone 0 (Buiten pluimzone; achtergrondbelasting), waarvoor een verwachte concentratie PFOA in vrijkomende grond geldt tussen 0 – 2,5 µg/kg.

Vanwege het nieuwe beleid rondom PFAS, dat is vastgelegd in het '*Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie.*' *Is de bovengrond verdacht op (diffuse) verontreiniging met PFAS.*

2.8 Conclusies vooronderzoek/verwachte bodemkwaliteit

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de onderzoekslocatie heterogeen verdacht is op het voorkomen van lichte tot sterke verontreinigingen met o.a. zware metalen, PAK en minerale olie. Er bestaat voorsnog aanleiding te veronderstellen dat de bodem op de locatie verdacht is voor het voorkomen van asbest in de bodem.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt het bodemonderzoek uitgevoerd op basis van de NEN5740/A1, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek en de NEN5707/C2 Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond. Voor de gehele locatie zal hierbij de onderzoeksstrategie 'Verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig' (VED-HE-NL) worden gehanteerd. Voor het PFAS-onderzoek wordt uitgegaan van de onderzoeksstrategie verdacht homogeen niet lijnvormig (VED-HO-NL) en met betrekking tot asbest wordt de verontreinigingssituatie vastgelegd middels de onderzoeksstrategie voor verdachte locaties met een heterogene verontreiniging (hoofdstuk 6.4.5 uit de NEN 5707/C2).

3 Onderzoeksopzet

Op basis van de (historische) informatie wordt geconcludeerd dat het verkennend bodemonderzoek op de onderzoekslocatie dient te worden uitgevoerd conform de NEN5740/A1, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek (vigerende versie) waarbij de onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige verdachte locatie met heterogene verontreiniging worden gehanteerd (VED-HE-NL).

Conform de strategie, verdacht heterogeen niet lijnvormig, uit de NEN 5740 zijn het aantal te plaatsen boringen en peilbuizen bepaald. Het vaststellen van (meng)monsters hangt af van de bodemopbouw en bijmengingen in de bodemlagen.

Er bestaat op basis van het vooronderzoek aanleiding te veronderstellen dat de bodem op de locatie verdacht is voor het voorkomen van asbest in de bodem. Er wordt derhalve tevens een asbestonderzoek conform de richtlijnen NEN 5707 op de locatie uitgevoerd.

In tabel 3.1 is de onderzoeksstrategie en verwachte bodemkwaliteit weergegeven.

Tabel 3.1: Strategie en verwachte bodemkwaliteit

Deellocatie	Oppervlakte	Verwachte bodemkwaliteit op basis van NEN5725	Kritische parameter	Strategie
Gehele locatie	3.420 m ²	Sterke verontreiniging met zware metalen en PAK (m.n. bovengrond)	Chroom, Koper, Lood, Nikkel en PAK	VED-HE-NL
Bijmenging met puin	3.420 m ²	Asbestverdacht	Asbest	NEN5707 Onverdacht kleinschalig

In tabel 3.2 is de te hanteren onderzoeksopzet weergegeven.

Tabel 3.2: Onderzoeksopzet bodemonderzoek

Locatie	Strategie	Boringen	Peilbuizen	Chemisch onderzoek	
				grond	grondwater
Gehele locatie (3.420 m ²)	NEN5740 , VED-HE-NL NEN5740, VED-HO-NL (PFAS/GenX) NEN5707, verdachte toplaag, heterogeen verdeeld	12 gaten tbv asbest tot 0,5 m - mv en doorboren tot 1,0 m -mv 2 boringen tot 2,0 m-mv 1 boring tot 3,0 m-mv	1 (filter NEN)	3 x STAP-g 2 x PFAS, GenX 3 x asbest	1 x STAP-gw

verklaring tabel

STAP-g

standaardpakket grond: droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB's, PAK (som10) en minerale olie

STAP-gw

standaardpakket grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, VOCl inclusief vinylchloride en minerale olie

4 Veldonderzoek

4.1 Uitvoering werkzaamheden en erkenningen

In de periode van 21 februari tot en met 10 maart 2020 zijn verdeeld over de locatie de asbestgaten A01 t/m A12 en grondboringen B01, B02 en Pb01 verricht. De grondboring Pb01 is afgewerkt met een peilbuis voor de bemonstering van het grondwater. Het aantal grondboringen en peilbuizen komt overeen met de onderzoeksopzet.

In tabel 3.1 is aangegeven wanneer en door wie het veldonderzoek is uitgevoerd.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden (RSK certificaat K26319)

Werkzaamheden	Datum uitvoering	Uitgevoerd door	Erkend voor protocol ¹
Locatiebezoek	17 en 20 februari 2020	Mevr. S. Graaf-Vollebregt	-
Grondboringen en peilbuizen	21 februari 2020 en 10 maart 2020	Dhr. G. Euijen Mw. E.R. Brenan	2001 , 2002, 2018 2001 ² , 2002
Asbestonderzoek	21 februari 2020 en 10 maart 2020	Dhr. G. Euijen	2001, 2002, 2018
Snoeien	10 maart 2020	Firma Graphorn	-
Asfaltboringen (kernen)	10 maart 2020	Damo Betonboringen	-
Grondwatermonstername	10 maart 2020	Dhr. G. Euijen	2001 , 2002, 2018

¹: Gekwalificeerd, gecertificeerd en voor de uitvoering van deze werkzaamheden erkend.

²: In opleiding

De grondboringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor en een schep. Het opgeboorde en opgegraven bodemmateriaal is geclassificeerd en bemonsterd.

Aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie, aangrenzend aan de achtertuinen van de Nieuweweg 16 t/m 20, ligt een asfalt/betonverharding. Het noordoostelijke deel is braakliggend en overwegend overwoekerd met struiken, onkruid en enkele bomen. Aan de noordwestzijde is het toegangspad naar het voormalig tuincentrum nog zichtbaar door een asfalt/betonverharding en aan de oostzijde ligt een tegelverharding, mogelijk was dit een parkeerterrein. De locatie is toegankelijk aan de noordwestzijde via het voormalige toegangspad, de locatie is afgesloten met een tijdelijk hek. De locatie wordt langs de noordwest- en zuidwestzijde begrenst door een sloot en aan de noordoostzijde grenst de locatie aan een begraafplaats. Aan de zuidzijde zijn een viertal woningen met achtertuinen gelegen.

Vanwege de begroeiing is een hovenier op locatie geweest om deels de begroeiing weg te halen ten behoeve van de veldwerkzaamheden. Tevens is een betonboorder op locatie geweest, zodat de grond onder de verhardingslagen ook onderzocht kon worden.

Tijdens de uitvoering van de grondboringen is het grondwater waargenomen op een diepte van 0,80 m-mv.

De posities van de asbestgaten, grondboringen en de peilbuis zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldwerk is het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van afwijkingen (kleur, aanwezigheid van bodemvreemd materiaal e.d.) die kenmerkend zijn voor het voorkomen van een bodemverontreiniging. De resultaten van het zintuiglijk onderzoek zijn weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Samenvatting uitgevoerde werkzaamheden en zintuiglijk onderzoek

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen afwijkingen
A 01	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen slakken
A 02	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen slakken, sporen glas
A 03	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen slakken
A 05	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen slakken
A 07	2,00	0,00 - 0,14	-	volledig beton
		1,50 - 2,00	Klei	sporen veen
A 08	1,00	0,00 - 0,13	-	volledig beton
		0,13 - 0,50	Zand	sporen beton
A 09	1,00	0,00 - 0,10	-	uiterst betonhoudend
		0,10 - 0,50	-	volledig hoogovenslakken
B 02	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen slakken, sporen glas
Pb 01	2,20	0,50 - 0,80	Klei	zwak puinhoudend

Voor een gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw in de boorpunten wordt verwezen naar de boorprofielen welke zijn opgenomen in bijlage 3.

4.3 Bemonstering grondwater

De gegevens met betrekking tot de grondwaterbemonstering zijn opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Kenmerken grondwater

peilbuis	filtertraject m-mv	grondwaterstand m-mv	pH	EC (µS/cm)	troebelheid (NTU)	toestroming (goed/matig/slecht)
Pb 01	1,30 - 2,30	0,54	7,0	1021	15	goed

verklaring tabel

- m-mv meter beneden het maaiveld
- pH maat voor zuurgraad
- Pb# peilbuis met nummer
- EC Electricische geleidbaarheid
- NTU Nephelometric Turbidity Unit (maat voor de troebelheid van het grondwater)

De gemeten pH en EC kunnen als normaal worden beschouwd. De troebelheid is verhoogd (>10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentraties aan organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek overschrijden de concentraties van geen enkele organische parameter de betreffende tussenwaarde. De eventuele overschatting van de concentraties als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is derhalve niet uitgevoerd. De bemonstering van het grondwater kan als representatief worden beschouwd.

4.4 Afwijkingen protocol veldonderzoek

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden en tijdens de monsternamen zijn geen kritische afwijkingen opgetreden.

5 Laboratoriumonderzoek

5.1 Geanalyseerde monsters met parameters

In tabel 4.1 is een overzicht weergegeven van de geanalyseerde grond(meng)monsters en het grondwatermonster. In de tabel is zichtbaar welke boorlocaties en bodemlagen voor de grond(meng)monsters zijn geselecteerd.

Tabel 4.1: Geanalyseerde bodemmonsters

Analyse-monster	Traject / filterdiepte (m-mv)	Deelmonsters	Motivatie / omschrijving	Analyse parameters
GROND				
MM1 BG	0,00 - 0,50	A 01 (0,00 - 0,50) A 02 (0,00 - 0,50) A 03 (0,00 - 0,50) A 05 (0,00 - 0,50) B 02 (0,00 - 0,50)	Analyse zandige bovengrond, zintuiglijk verontreinigingskenmerk sporen slakken	STAP-g
MM2 OG	0,50 - 1,00	A 01 (0,50 - 1,00) A 03 (0,50 - 1,00) A 06 (0,50 - 1,00) B 02 (0,50 - 1,00)	Analyse kleiige ondergrond, zintuiglijk schoon	STAP-g
M3 OG	0,50 - 0,80	Pb 01 (0,50 - 0,80)	Analyse kleiige ondergrond, zintuiglijk verontreinigingskenmerk zwak puinhoudend	STAP-g
MM4 BG	0,00 - 0,50	A 07 (0,14 - 0,50) A 11 (0,00 - 0,50) A 12 (0,00 - 0,50)	Analyse zandige bovengrond, zintuiglijk schoon	STAP-g
uitsplitsing MM1 A01	0,00 - 0,50	A 01 (0,00 - 0,50)	Uitsplitsing MM1 i.v.m. sterk verhoogd gehalte lood	Lood incl. lutum en organische stof
uitsplitsing MM1 A02	0,00 - 0,50	A 02 (0,00 - 0,50)	Uitsplitsing MM1 i.v.m. sterk verhoogd gehalte lood	Lood incl. lutum en organische stof
uitsplitsing MM1 A03	0,00 - 0,50	A 03 (0,00 - 0,50)	Uitsplitsing MM1 i.v.m. sterk verhoogd gehalte lood	Lood incl. lutum en organische stof
uitsplitsing MM1 A05	0,00 - 0,50	A 05 (0,00 - 0,50)	Uitsplitsing MM1 i.v.m. sterk verhoogd gehalte lood	Lood incl. lutum en organische stof
uitsplitsing MM1 B02	0,00 - 0,50	B 02 (0,00 - 0,50)	Uitsplitsing MM1 i.v.m. sterk verhoogd gehalte lood	Lood incl. lutum en organische stof
MMpfas1	0,00 - 0,50	A 01 (0,00 - 0,50) A 02 (0,00 - 0,50) A 03 (0,00 - 0,50) A 05 (0,00 - 0,50) B 02 (0,00 - 0,50)	Mengmonster bovengrond	PFAS advieslijst + GENX
MMpfas2	0,00 - 0,50	A 07 (0,14 - 0,50) A 11 (0,00 - 0,50) A 12 (0,00 - 0,50) B 01 (0,00 - 0,50)	Mengmonster bovengrond	PFAS advieslijst + GENX
ASBEST				
MMasbest 1	0,00 - 0,50	Emmer 1 (0,00 - 0,50)	Mengmonster in het veld samengesteld	Asbest
MMasbest 2	0,00 - 0,50	Emmer a9 M3.1 Gezeefd	Mengmonster in het veld samengesteld	Asbest
MMasbest 3	0,00 - 0,50	Emmer a9 M3.2 ongezeefd	Mengmonster in het veld samengesteld	Asbest
GRONDWATER				
Pb01-01	1,70 - 2,70	Pb 01	Grondwater analyse	STAP-gw

verklaring tabel

- geen waarnemingen
- STAP-g standaardpakket grond: droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB's., PAK (som10) en minerale olie;
- STAP-gw standaardpakket grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, VOCl inclusief vinylchloride en minerale olie.

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd volgens de bepalingsmethoden zoals vermeld op de analyserapporten (bijlage 4). De grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn voorafgaand aan analyse voorbehandeld conform AS3000.

5.2 Toetsingskader

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen of sprake is van een bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming, het (indicatief) vaststellen van de milieuhygiënische hergebruikskwaliteit van de grond, inclusief PFAS.

Het resultaat van deze toetsingen is opgenomen in de tabel 4.4. In bijlage 5 zijn de overschrijdingstabellen voor de toetsing aan de Wbb en Bbk opgenomen. Een overzicht van de (lokale) normwaarden (mg/kg ds), in het kader van gebiedspecifieke beleid (Actief bodem- en baggerbeheer Rotterdam), is opgenomen in bijlage 6.

Wet bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden uit de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) bijlage B en Circulaire bodemsanering (juli, 2013) met behulp van de BoToVa module. De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering (juli, 2013).

Besluit Bodemkwaliteit (Bbk)

Indien er grond van de locatie wordt afgevoerd en elders wordt toegepast, gelden hiervoor de regels uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Op basis van de analyses uit dit onderzoek heeft een indicatieve generieke (landelijke) beoordeling plaatsgevonden voor de hergebruiksmogelijkheden. In tabel 4.4 is de indicatieve geschiktheid van de *vrijkomende grond* op basis van het Besluit bodemkwaliteit weergegeven. Voor het bepalen van de definitieve hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond en bouwstoffen is formeel een keuring conform de geldende richtlijnen uit het Besluit bodemkwaliteit (BRL 1000) noodzakelijk.

5.3 Resultaten grond

De analyses zijn uitgevoerd volgens de bepalingmethoden zoals vermeld op de analyserapporten (bijlage 4). De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden.

Het analyseprogramma voor de grondmengmonsters is samengevat in tabel 4.4. In deze tabel zijn tevens de aangetoonde verontreinigingen opgenomen.

Het resultaat van deze toetsing is integraal opgenomen in de overschrijdingstabellen in bijlage 5. Voor een definitie en een overzicht van de achtergrond- en interventiewaarden wordt verwezen naar bijlage 6.

Tabel 4.4: Geanalyseerde monsters

Analyse-Monster	(Deel)monsters (traject in m-mv)	Aangetoonde verontreinigingen			Indicatieve toets BBK
		> AW	> ½ AW + I	> I	
MM1 BG	A 01 (0,00 - 0,50) A 02 (0,00 - 0,50) A 03 (0,00 - 0,50) A 05 (0,00 - 0,50) B 02 (0,00 - 0,50)	Koper, Zink, Cadmium, Kwik, PAK 10 VROM, Minerale olie (totaal)	-	Lood	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM2 OG	A 01 (0,50 - 1,00) A 03 (0,50 - 1,00) A 06 (0,50 - 1,00) B 02 (0,50 - 1,00)	Koper, Zink, Cadmium, Kwik, Lood, PAK 10 VROM	-	-	Klasse wonen
M3 OG	Pb 01 (0,50 - 0,80)	Nikkel, Koper, Zink, Cadmium, Kwik, PAK 10 VROM, Minerale olie (totaal)	Koper, Zink	Lood	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM4 BG	A 07 (0,14 - 0,50) A 11 (0,00 - 0,50) A 12 (0,00 - 0,50)	Koper, Zink, Cadmium, Kwik, Lood, PAK 10 VROM	Lood, Zink	-	Klasse industrie

uitsplitsing MM1 A01	A 01 (0,00 - 0,50)	-	-	Lood	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
uitsplitsing MM1 A02	A 02 (0,00 - 0,50)	Lood	-	-	Klasse industrie
uitsplitsing MM1 A03	A 03 (0,00 - 0,50)	Lood	-	-	Klasse industrie
uitsplitsing MM1 A05	A 05 (0,00 - 0,50)	Lood	-	-	Klasse industrie
uitsplitsing MM1 B02	B 02 (0,00 - 0,50)	Lood	-	-	Klasse industrie

verklaring tabel

m-mv meter beneden het maaiveld
 STAP-g zware metalen (Barium, Cadmium, Kobalt, Koper, Kwik, Molybdeen, Lood, Nikkel, Zink), minerale olie (GC), polychloorbifenylen (PCB (som 7)) en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK VROM (som 10))
 MM01 mengmonster + nummer
 - onderzochte parameter(s) niet aangetoond of in gehalte(n) beneden de streefwaarde(n);
 >AW overschrijding achtergrondwaarde;
 >½AW+I overschrijding tussenwaarde
 >I overschrijding interventiewaarde
 BBK Besluit bodemkwaliteit

Asbest

In een brief van 3 maart 2004 is door de staatssecretaris van het ministerie van VROM voor asbest in de bodem de interventiewaarde bodemsanering definitief vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen. Gewogen wil zeggen dat de totale asbestconcentratie, de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest is. In de normering wordt geen onderscheid gemaakt tussen hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest. Onder serpentijnasbest valt asbestsoort Chrysotiel. Onder amfiboolasbest vallen de soorten Amosiet, Crocidoliet, Tremoliet, Anthofylliet en Actinoliet.

Restconcentratienorm voor hergebruik van grond, baggerspecie en puin(granulaat)

Als restconcentratienorm geldt eveneens de waarde van 100 mg/kg d.s. gewogen voor grond en puin. Dit wil zeggen dat grond/puin waarin de concentratie lager is dan deze norm, zondermeer hergebruikt mag worden. Daarnaast worden de voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit geacht niet van toepassing te zijn.

Arbeidsomstandighedenbesluit en Asbestverwijderingsbesluit

Als de (rest)concentratie asbest in de grond lager is dan 100 mg/kg d.s. gewogen, hoeft er niet onder asbestcondities te worden gewerkt, tenzij het asbest wordt geconcentreerd door het zeven van de grond en de asbestconcentratie in één van de deelstromen hoger wordt dan 100 mg/kg d.s.

Op basis van de analyses blijkt dat de interventiewaarde niet wordt overschreden. Het gewogen gehalte aan asbest in alle 3 de geanalyseerde monsters bedraagt < 2 mg/kg d.s.

PFAS

Landelijk beleid

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toepassingsnormen opgenomen in het Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, aangepast 29 november 2019. De toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie met PFAS (en GenX) op landbodem boven grondwaterniveau zijn opgenomen in tabel 4.5.

Tabel 4.5: Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau (in µg/kg d.s.)

Bodemfunctieklasse (Bbk)	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS
Landbouw / natuur	0,9	0,8	0,8	0,8
Wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
Industrie	3,0	7,0	3,0	3,0

Bovengenoemde toepassingsnormen gelden ook voor grootschalige bodemtoepassingen. Voor toepassing van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden, in oppervlaktewater en toepassing onder grondwaterniveau gelden strengere eisen. Hiervoor verwijzen wij naar het tijdelijk handelingskader.

Lokaal beleid

De onderzoekslocatie is gelegen in een gebied waar lokaal beleid geldt voor toepassing van PFAS bevattende grond en baggerspecie.

Voor de regio Zuid-Holland Zuid gelden (voorlopig) de toepassingsnormen, zoals is opgenomen in de “*Herziene handreiking toepassing van PFOA houdende grond Zuid-Holland Zuid*” van 13 juni 2018. De toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem zijn opgenomen in tabel 4.6.

Tabel 4.6: Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem regio Zuid-Holland Zuid (in µg/kg d.s.)

Zone	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS
Zone A: Buiten pluimzone; achtergrondbelasting	2,5	2,5	1,0	1,0
Zone B: Pluimzone	2,5	10	1,0	1,0

Op basis van de analyseresultaten blijkt dat de hierboven genoemde toepassingsnormen in beide monsters voor PFOS worden overschreden (monster 1: 3,6 mg/kg d.s. en monster 2: 2,6 mg/kg d.s.).

Deze gehalten overschrijden niet de landelijke maximale waarde voor Wonen/Industrie.

5.4 Resultaten grondwater

De analyses zijn uitgevoerd volgens de bepalingmethoden zoals vermeld op de analyserapporten (bijlage 4). De analyseresultaten van het grondwater aan de streef- en interventiewaarden.

Het analyseprogramma voor de grondmengmonsters en het grondwatermonster is samengevat in tabellen 4.7. In deze tabel zijn tevens de aangetoonde verontreinigingen opgenomen.

Het resultaat van deze toetsing is integraal opgenomen in de overschrijdingstabellen in bijlage 5. Voor een definitie en een overzicht van de streef- en interventiewaarden wordt verwezen naar bijlage 6.

Tabel 4.7: Geanalyseerde monsters

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket	Aangetoonde verontreinigingen		
			> S	> ½ S + I	> I
Pb01-1	1,70-2,70	STAP-w	Naftaleen	-	-

verklaring tabel

m-mv	meter beneden het maaiveld
STAP-w	zware metalen (Barium, Cadmium, Kobalt, Koper, Kwik, Molybdeen, Lood, Nikkel, Zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen en minerale olie (GC)
Pb01	peilbuis + nummer
-	onderzochte parameter(s) niet aangetoond of in gehalte(n) beneden de streefwaarde(n);
>S	overschrijding streefwaarde.
>½S+I	overschrijding tussenwaarde
>I	overschrijding interventiewaarde

5.5 Afwijkingen protocol laboratoriumonderzoek

Voor het asbestonderzoek is bij 1 analysemonster afgeweken van de vereiste hoeveelheid van het monster. Dit moet ten minster 10 kg zijn, maar betrof net geen 5 kg. Reden hiervoor is omdat het monster een ongezeefd monster betrof, waardoor er grove deeltjes in hebben gezeten welke niet als grond worden beschouwd. Het resultaat van dit monster dient als indicatief te worden beschouwd, echter vormen de resultaten van de andere 2 analyses een voldoende representatief beeld.

6 Interpretatie, conclusie en advies

6.1 Interpretatie

Gebleken is dat de bodem op de onderzoekslocatie bestaat uit een zandige bovengrond met antropogene bijmengingen en vanaf 0,5 m -mv wordt klei aangetroffen. De antropogene bijmengingen bestaan vooral uit sporen slakken, grind, wortelhoudend materiaal en plaatselijk glas. Mogelijk zijn deze bijmengingen in de bovengrond terecht gekomen bij de aanleg van het tuincentrum en de verhardingslagen.

Wet bodembescherming (Wbb)

In het grondmengmonster MM1BG (traject 0,00-0,50 m-mv) is het gehalte lood sterk verhoogd aangetoond. Na uitsplitsing van dit mengmonster is het sterk verhoogde gehalte aan lood alleen nog in de bovengrond van boring A01 aangetoond.

In de zwak puinhoudende laag in het grondmonster M3OG (traject 0,50-0,80 m-mv) is eveneens het gehalte lood sterk verhoogd aangetoond en de gehalten koper en zink matig verhoogd.

In het grond(meng)monster MM4BG (traject 0,00-0,50 m -mv) zijn de gehalten lood en zink matig verhoogd aangetoond.

In de overige grond(meng)monsters van zowel de boven- als ondergrond worden maximaal licht verhoogde gehalten met diverse zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond.

Het grondwater is licht verontreinigd met naftaleen.

Op basis van de uitgevoerde analyses op asbest blijkt dat de interventiewaarde voor asbest (100 mg/kg d.s.) niet wordt overschreden. Hiermee kan de verdenking op asbest voor de gehele locatie worden verworpen.

Op basis van de uitgevoerde analyses op PFAS en GenX blijkt dat toepassingsnormen in beide monsters voor PFOS worden overschreden (monster 1: 3,6 mg/kg d.s. en monster 2: 2,6 mg/kg d.s.). Deze gehalten overschrijden niet de landelijke maximale waarde voor Wonen/Industrie.

Besluit Bodemkwaliteit (BBK)

Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (bij afvoer van de grond) kan zowel de boven- als ondergrond over het algemeen aangeduid worden als 'Industrie' en plaatselijk 'Niet toepasbaar' vanwege lood.

6.2 Conclusie

Ter plaatse van de locatie Nieuweweg 4 te Dordrecht:

- Is de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) plaatselijk sterk verontreinigd met lood.
- Is de zwakpuinhoudende ondergrond (0,50-0,80 m-mv) plaatselijk sterk verontreinigd met lood.
- Voldoet de bovengrond voor PFOA niet aan de toepassingsnorm voor het toepassen van grond op landbodem, hiermee dient rekening te worden gehouden indien de grond van de locatie wordt ontgraven en afgevoerd/elders toegepast.
- Wordt de interventiewaarde voor asbest niet overschreden.
- Is het grondwater maximaal licht verontreinigd met naftaleen.
- Wordt de sterke verontreiniging met PAK en de overige zware metalen uit eerder uitgevoerd onderzoek niet meer aangetoond.
- Kan op basis van onderhavig onderzoek geen uitspraak worden gedaan over de omvang van de sterke verontreiniging met lood in de bovengrond.

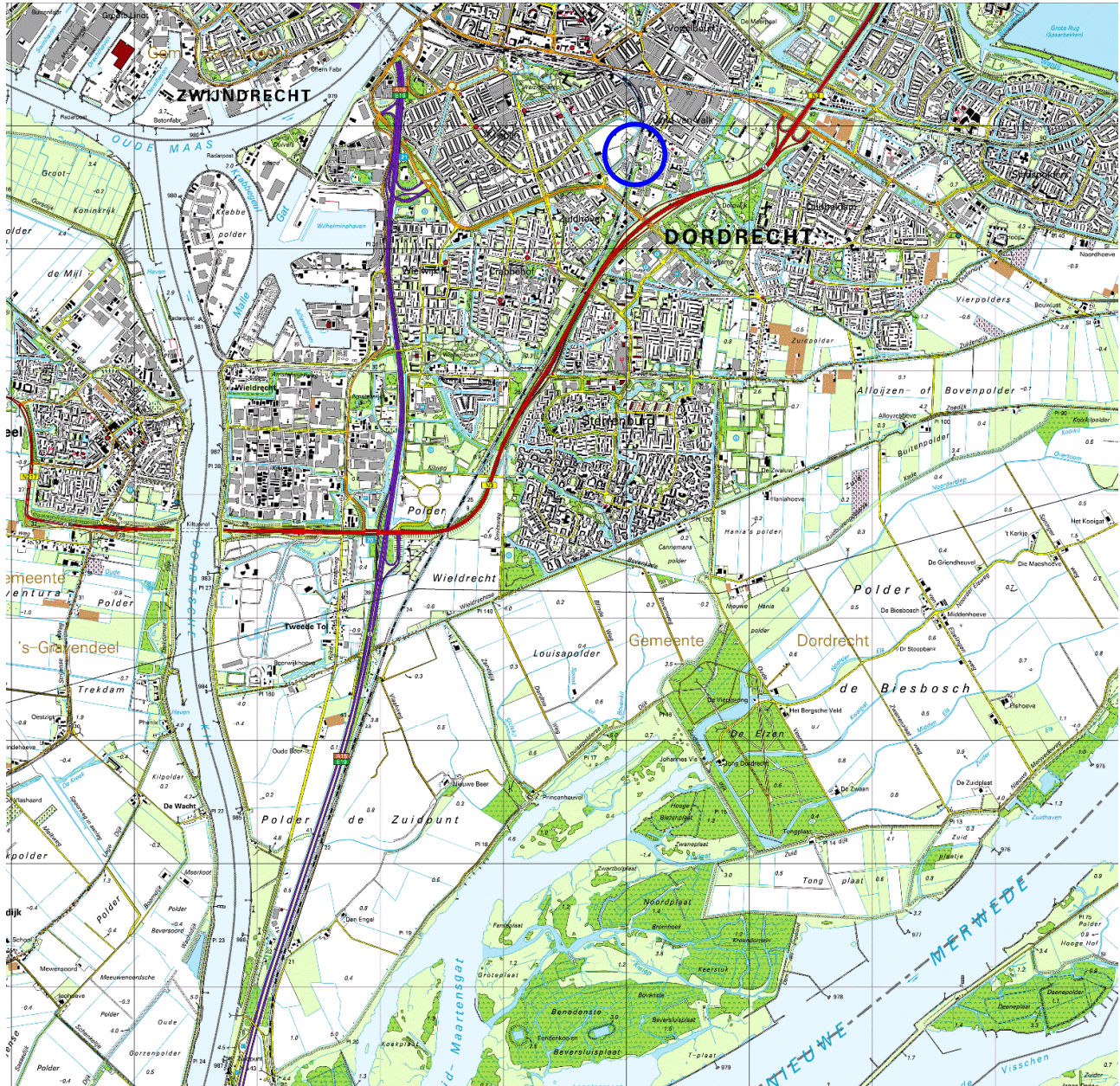
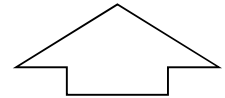
Er is voldaan aan het vooraf gestelde doel van het onderzoek, te weten:

- Het opstellen van een hypothese over de te verwachten milieuhygiënische bodemkwaliteit;

6.3 Advies

Geadviseerd wordt om een nader onderzoek uit te laten voeren ten behoeve van de omvangsbepaling van de sterke verontreiniging met lood in de bovengrond. RSK kan u hierbij adviseren.

BIJLAGE 1



Onderzoeklocatie

Bijlage 1

Regionale ligging onderzoekslocatie

Locatie

Nieuweweg 4 te Dordrecht

Datum

18 april 2020

Formaat

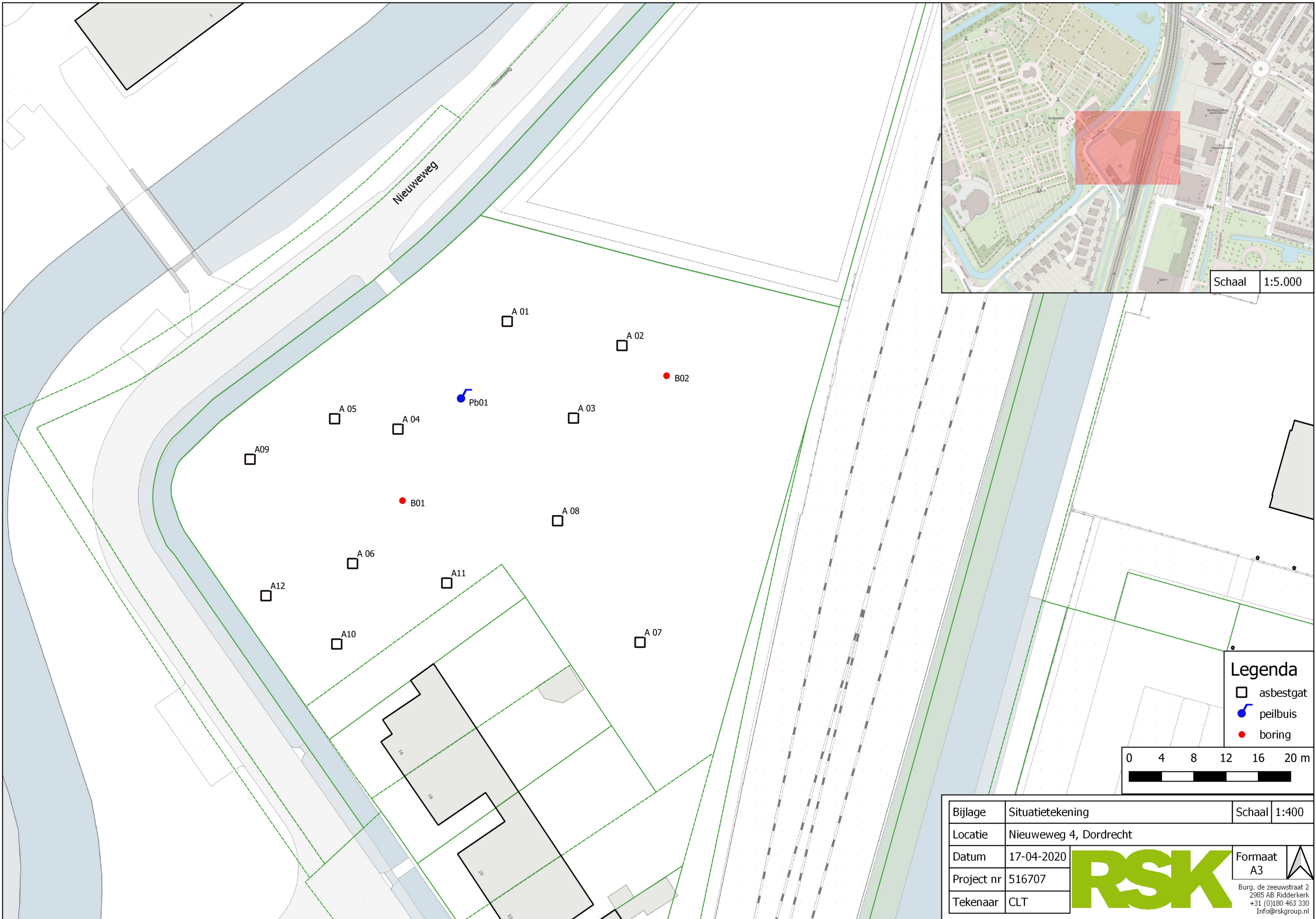
A4

Projectnummer

Schaal

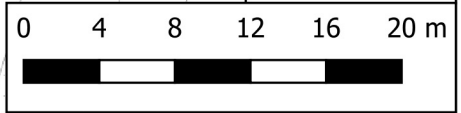
1 : 50.000

BIJLAGE 2



Schaal 1:5.000

- Legenda**
- asbestgat
 - ♣ peilbuis
 - boring

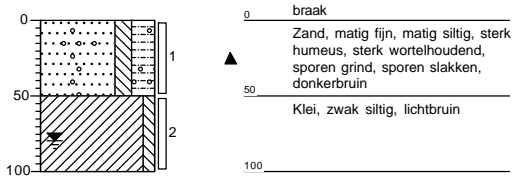


Bijlage	Situatietekening	Schaal	1:400
Locatie	Nieuweweg 4, Dordrecht		
Datum	17-04-2020		Formaat A3 <div style="font-size: 0.8em; margin-top: 5px;"> Burg. de zeeuwstraat 2 2985 AB Ridderkerk +31 (0)180 463 330 Info@rskgroup.nl </div>
Project nr	516707		
Tekenaar	CLT		

BIJLAGE 3

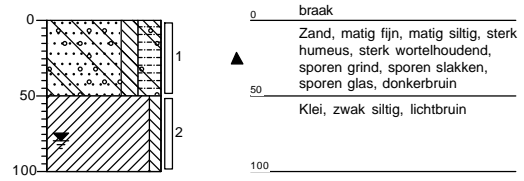
Boring: A 01

Datum: 21-2-2020
 X: 106041,26
 Y: 423830,60



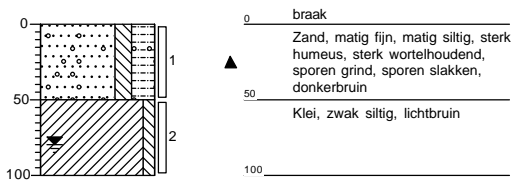
Boring: A 02

Datum: 21-2-2020
 X: 106055,48
 Y: 423827,61



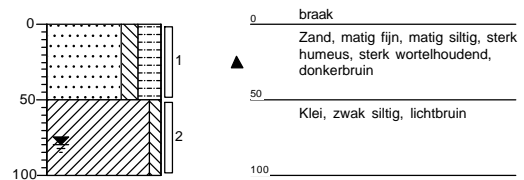
Boring: A 03

Datum: 21-2-2020
 X: 106049,47
 Y: 423818,62



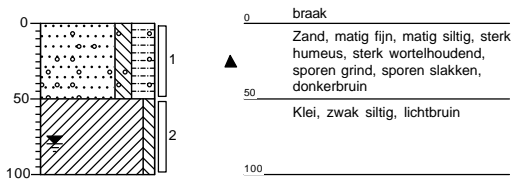
Boring: A 04

Datum: 21-2-2020
 X: 106027,72
 Y: 423817,26



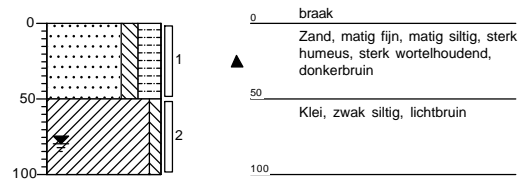
Boring: A 05

Datum: 21-2-2020
 X: 106019,87
 Y: 423818,54



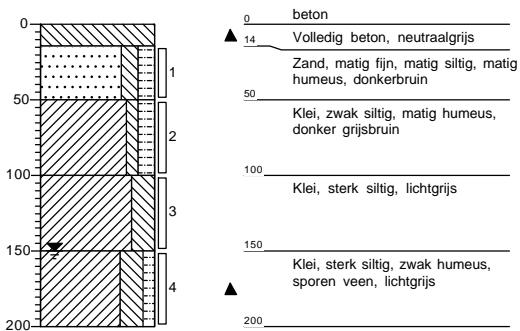
Boring: A 06

Datum: 21-2-2020
 X: 106022,10
 Y: 423800,62



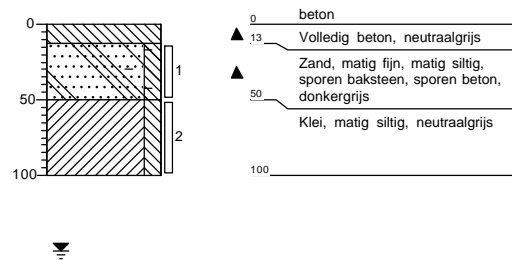
Boring: A 07

Datum: 17-3-2020
 X: 106057,71
 Y: 423790,86



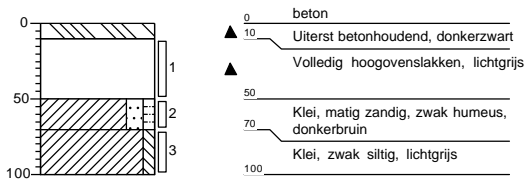
Boring: A 08

Datum: 17-3-2020
 X: 106047,50
 Y: 423805,91



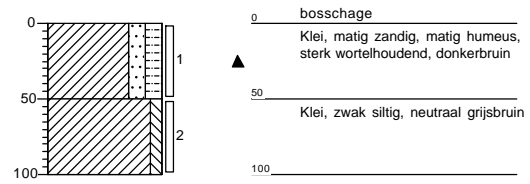
Boring: A 09

Datum: 17-3-2020



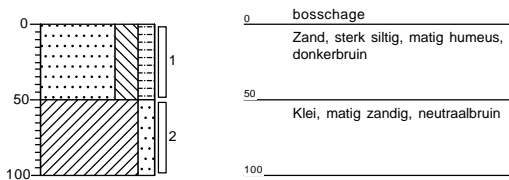
Boring: A 10

Datum: 17-3-2020



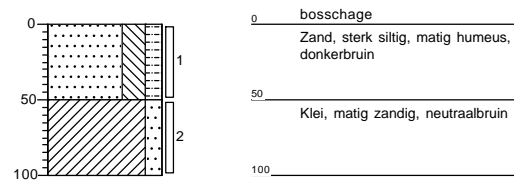
Boring: A 11

Datum: 17-3-2020



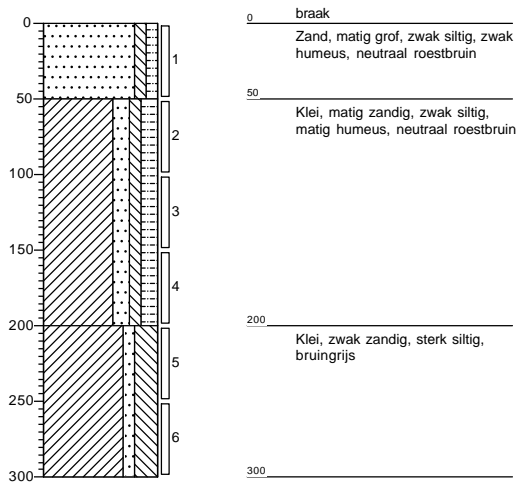
Boring: A 12

Datum: 17-3-2020



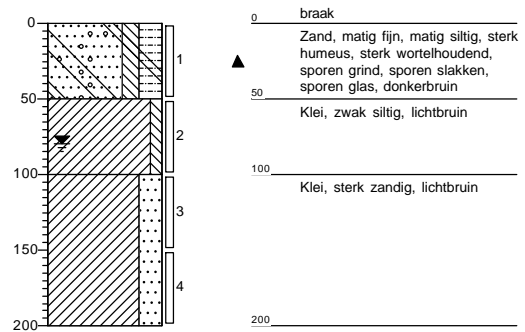
Boring: B 01

Datum: 21-2-2020
 X: 106028,28
 Y: 423808,40



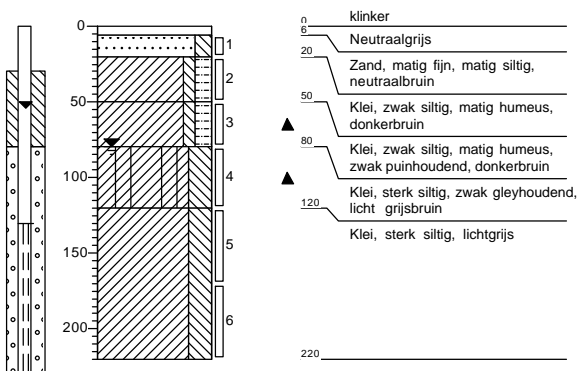
Boring: B 02

Datum: 21-2-2020
 X: 106061,00
 Y: 423823,86



Boring: Pb 01

Datum: 21-2-2020
 X: 106035,53
 Y: 423821,06



BIJLAGE 4

RSK Netherlands
Saskia Graaf-Vollebregt
Burgemeester de Zeeuwstraat 2
2985 AB RIDDERKERK

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : VO Nieuweweg te Dordrecht
Uw projectnummer : 516707
SYNLAB rapportnummer : 13204173, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : IJDCZQ9L

Rotterdam, 01-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 516707. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VO Nieuweweg te Dordrecht
Projectnummer 516707
Rapportnummer 13204173 - 1

Orderdatum 21-02-2020
Startdatum 21-02-2020
Rapportagedatum 01-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 BG MM1 BG A 01 (0-50) A 02 (0-50) A 03 (0-50) A 05 (0-50) B 02 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 OG MM2 OG A 01 (50-100) A 03 (50-100) A 06 (50-100) B 02 (50-100)
003	Grond (AS3000)	M3 OG M3 OG Pb 01 (50-80)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	74.9	75.7	75.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.1	3.0	4.3
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	21	14
METALEN					
barium	mg/kgds	S	170	140	220
cadmium	mg/kgds	S	0.99	0.47	0.73
kobalt	mg/kgds	S	6.6	8.6	7.9
koper	mg/kgds	S	54	39	100
kwik	mg/kgds	S	0.28	0.17	0.64
lood	mg/kgds	S	500	200	580
molybdeen	mg/kgds	S	1.2	0.70	0.95
nikkel	mg/kgds	S	21	28	27
zink	mg/kgds	S	270	180	320
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.04 ¹⁾	0.02	0.18
fenantreen	mg/kgds	S	0.88	0.32	2.6
antraceen	mg/kgds	S	0.30	0.09	0.56
fluoranteen	mg/kgds	S	2.5	1.0	5.0
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.4	0.55	2.4
chryseen	mg/kgds	S	1.3	0.47	2.2
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.84	0.32	1.4
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.4	0.52	2.3
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.0	0.42	1.7
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.95	0.39	1.6
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	10.598 ²⁾	4.1 ²⁾	19.94 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<2.2 ¹⁾	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<2.5 ¹⁾	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	3.0	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<2.3 ¹⁾	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<2.2 ¹⁾	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1.6 ¹⁾	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<2.2 ¹⁾	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	12.1 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾

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

Paraaf :



Projectnaam VO Nieuweweg te Dordrecht
Projectnummer 516707
Rapportnummer 13204173 - 1

Orderdatum 21-02-2020
Startdatum 21-02-2020
Rapportagedatum 01-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 BG MM1 BG A 01 (0-50) A 02 (0-50) A 03 (0-50) A 05 (0-50) B 02 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 OG MM2 OG A 01 (50-100) A 03 (50-100) A 06 (50-100) B 02 (50-100)
003	Grond (AS3000)	M3 OG M3 OG Pb 01 (50-80)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		15	7	27
fractie C22-C30	mg/kgds		38	17	57
fractie C30-C40	mg/kgds		86 ³⁾	14	39
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	140	40	120

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

Paraaf :



Projectnaam VO Nieuwegeweg te Dordrecht
Projectnummer 516707
Rapportnummer 13204173 - 1

Orderdatum 21-02-2020
Startdatum 21-02-2020
Rapportagedatum 01-03-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Projectnaam VO Nieuweweg te Dordrecht
Projectnummer 516707
Rapportnummer 13204173 - 1

Orderdatum 21-02-2020
Startdatum 21-02-2020
Rapportagedatum 01-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8167332	21-02-2020	21-02-2020	ALC201
001	Y8246665	21-02-2020	21-02-2020	ALC201
001	Y8246663	21-02-2020	21-02-2020	ALC201
001	Y8246672	21-02-2020	21-02-2020	ALC201
001	Y8246669	21-02-2020	21-02-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam VO Nieuwegeweg te Dordrecht
Projectnummer 516707
Rapportnummer 13204173 - 1

Orderdatum 21-02-2020
Startdatum 21-02-2020
Rapportagedatum 01-03-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8246670	21-02-2020	21-02-2020	ALC201
002	Y8246662	21-02-2020	21-02-2020	ALC201
002	Y8246667	21-02-2020	21-02-2020	ALC201
002	Y8246664	21-02-2020	21-02-2020	ALC201
003	Y8246676	21-02-2020	21-02-2020	ALC201

Paraaf : 

Projectnaam VO Nieuwegeweg te Dordrecht
Projectnummer 516707
Rapportnummer 13204173 - 1

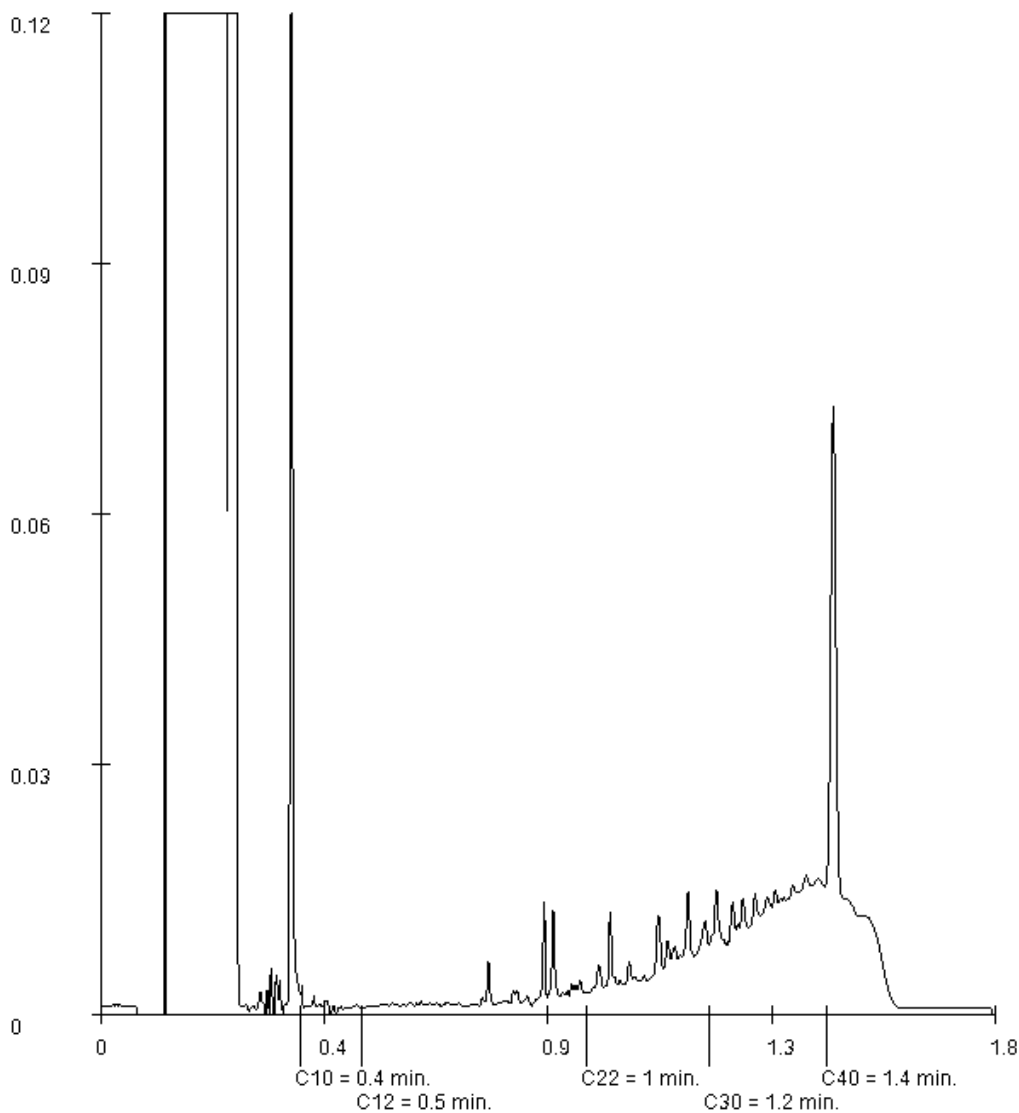
Orderdatum 21-02-2020
Startdatum 21-02-2020
Rapportagedatum 01-03-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1 BGMM1 BG A 01 (0-50) A 02 (0-50) A 03 (0-50) A 05 (0-50) B 02 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam VO Nieuwegeweg te Dordrecht
Projectnummer 516707
Rapportnummer 13204173 - 1

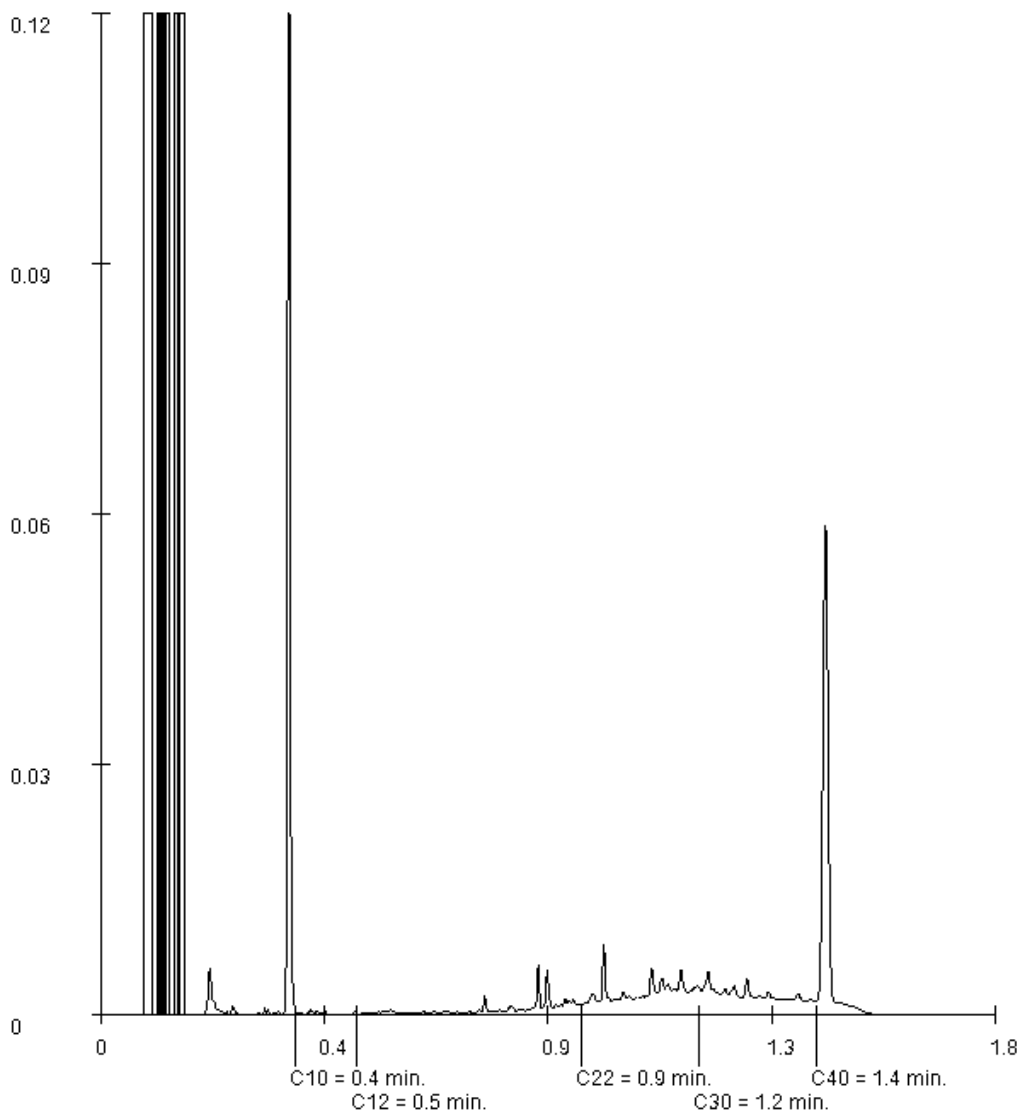
Orderdatum 21-02-2020
Startdatum 21-02-2020
Rapportagedatum 01-03-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2 OGMM2 OG A 01 (50-100) A 03 (50-100) A 06 (50-100) B 02 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam VO Nieuwegeweg te Dordrecht
Projectnummer 516707
Rapportnummer 13204173 - 1

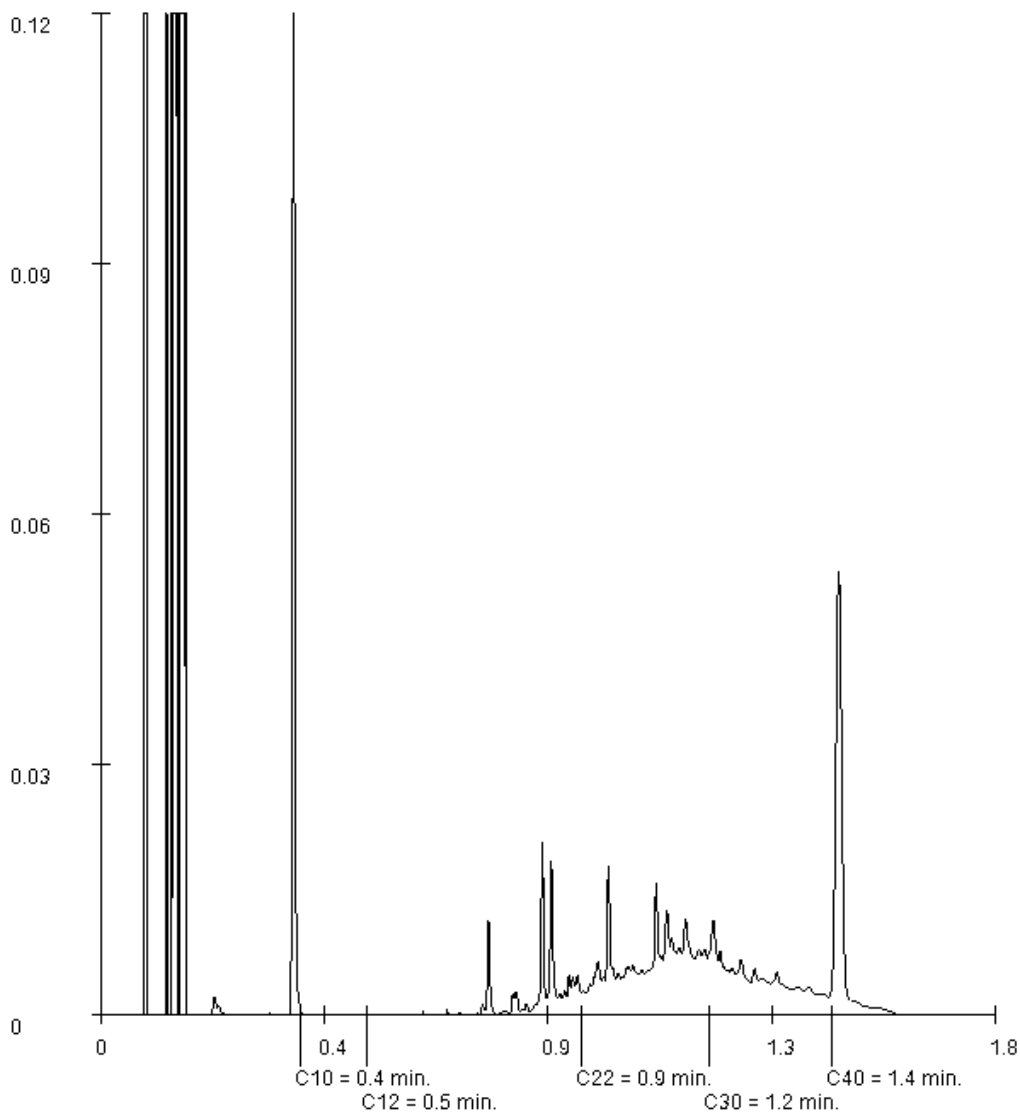
Orderdatum 21-02-2020
Startdatum 21-02-2020
Rapportagedatum 01-03-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M3 OGM3 OG Pb 01 (50-80)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

RSK Netherlands
Saskia Graaf-Vollebregt
Burgemeester de Zeeuwstraat 2
2985 AB RIDDERKERK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VO Nieuweweg te Dordrecht
Uw projectnummer : 516707
SYNLAB rapportnummer : 13219707, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 3MUKXCT4

Rotterdam, 25-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 516707. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VO Nieuweweg te Dordrecht
Projectnummer 516707
Rapportnummer 13219707 - 1

Orderdatum 18-03-2020
Startdatum 18-03-2020
Rapportagedatum 25-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM4 BG MM4 BG A 07 (14-50) A 11 (0-50) A 12 (0-50)

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

droge stof	gew.-%	S	78.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.8
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	11
---------------	---------	---	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	170
cadmium	mg/kgds	S	0.86
kobalt	mg/kgds	S	6.6
koper	mg/kgds	S	54
kwik	mg/kgds	S	0.30
lood	mg/kgds	S	400
molybdeen	mg/kgds	S	0.58
nikkel	mg/kgds	S	21
zink	mg/kgds	S	300

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	0.06
fenantreen	mg/kgds	S	1.2
antraceen	mg/kgds	S	0.28
fluoranteen	mg/kgds	S	3.4
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.8
chryseen	mg/kgds	S	1.7
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.9
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.4
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.3
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	14.14 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	4.3
PCB 153	µg/kgds	S	2.3
PCB 180	µg/kgds	S	1.8
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	11.2 ¹⁾

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds		<5
-----------------	---------	--	----

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

Paraaf :



Projectnaam VO Nieuweweg te Dordrecht
Projectnummer 516707
Rapportnummer 13219707 - 1

Orderdatum 18-03-2020
Startdatum 18-03-2020
Rapportagedatum 25-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM4 BG MM4 BG A 07 (14-50) A 11 (0-50) A 12 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	mg/kgds		6
fractie C22-C30	mg/kgds		22
fractie C30-C40	mg/kgds		18 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50

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

Paraaf :



Projectnaam VO Nieuwegeweg te Dordrecht
Projectnummer 516707
Rapportnummer 13219707 - 1

Orderdatum 18-03-2020
Startdatum 18-03-2020
Rapportagedatum 25-03-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2 Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf : 

Projectnaam VO Nieuweweg te Dordrecht
Projectnummer 516707
Rapportnummer 13219707 - 1

Orderdatum 18-03-2020
Startdatum 18-03-2020
Rapportagedatum 25-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8246731	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
001	Y8246745	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
001	Y8246734	17-03-2020	17-03-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam VO Nieuwegeweg te Dordrecht
Projectnummer 516707
Rapportnummer 13219707 - 1

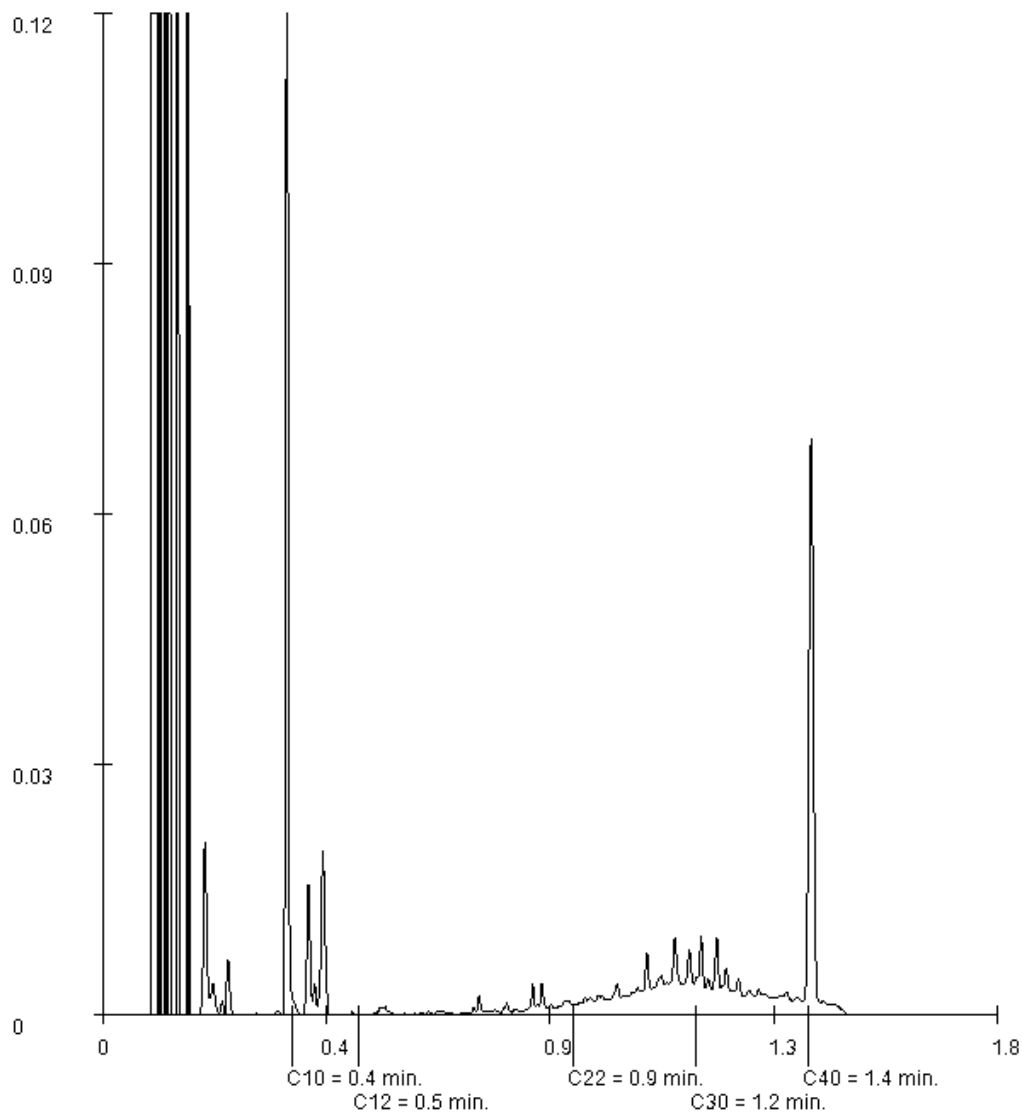
Orderdatum 18-03-2020
Startdatum 18-03-2020
Rapportagedatum 25-03-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM4 BGMM4 BG A 07 (14-50) A 11 (0-50) A 12 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

RSK Netherlands
Saskia Graaf-Vollebregt
Burgemeester de Zeeuwstraat 2
2985 AB RIDDERKERK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : VO Nieuweweg te Dordrecht
Uw projectnummer : 516707
SYNLAB rapportnummer : 13220365, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : IIXS1UTJ

Rotterdam, 25-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 516707. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VO Nieuweweg te Dordrecht
Projectnummer 516707
Rapportnummer 13220365 - 1

Orderdatum 19-03-2020
Startdatum 19-03-2020
Rapportagedatum 25-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	uitsplitsing MM1 A01 uitsplitsing MM1 A01 A 01 (0-50)
002	Grond (AS3000)	uitsplitsing MM1 A02 uitsplitsing MM1 A02 A 02 (0-50)
003	Grond (AS3000)	uitsplitsing MM1 A03 uitsplitsing MM1 A03 A 03 (0-50)
004	Grond (AS3000)	uitsplitsing MM1 A05 uitsplitsing MM1 A05 A 05 (0-50)
005	Grond (AS3000)	uitsplitsing MM1 B02 uitsplitsing MM1 B02 B 02 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	77.9	71.3	77.8	68.3	76.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.3	10.3	3.7	11.5	5.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	9.9	16	10	8.9
METALEN							
lood	mg/kgds	S	550	330	280	340	370

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

Paraaf :



Projectnaam VO Nieuweweg te Dordrecht
Projectnummer 516707
Rapportnummer 13220365 - 1

Orderdatum 19-03-2020
Startdatum 19-03-2020
Rapportagedatum 25-03-2020

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Projectnaam VO Nieuweweg te Dordrecht
Projectnummer 516707
Rapportnummer 13220365 - 1

Orderdatum 19-03-2020
Startdatum 19-03-2020
Rapportagedatum 25-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8246663	21-02-2020	21-02-2020	ALC201
002	Y8167332	21-02-2020	21-02-2020	ALC201
003	Y8246665	21-02-2020	21-02-2020	ALC201
004	Y8246672	21-02-2020	21-02-2020	ALC201
005	Y8246669	21-02-2020	21-02-2020	ALC201

Paraaf :



RSK Netherlands
Saskia Graaf-Vollebregt
Burgemeester de Zeeuwstraat 2
2985 AB RIDDERKERK

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : VO Nieuweweg te Dordrecht
Uw projectnummer : 516707
SYNLAB rapportnummer : 13219717, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : B85MMZU1

Rotterdam, 25-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 516707. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VO Nieuwegeweg te Dordrecht
Projectnummer 516707
Rapportnummer 13219717 - 1

Orderdatum 18-03-2020
Startdatum 18-03-2020
Rapportagedatum 25-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMpfas1 MMpfas1 A 01 (0-50) A 02 (0-50) A 03 (0-50) A 05 (0-50) B 02 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMpfas2 MMpfas2 A 07 (14-50) A 11 (0-50) A 12 (0-50) B 01 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	76.6	81.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	3.67 ¹⁾	2.67 ¹⁾
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	1.06 ¹⁾	0.56 ¹⁾
PFAS (30) en GENX		zie bijlage	zie bijlage

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

Paraaf :



Projectnaam VO Nieuwegeweg te Dordrecht
Projectnummer 516707
Rapportnummer 13219717 - 1

Orderdatum 18-03-2020
Startdatum 18-03-2020
Rapportagedatum 25-03-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.

Paraaf :



Projectnaam VO Nieuweweg te Dordrecht
Projectnummer 516707
Rapportnummer 13219717 - 1

Orderdatum 18-03-2020
Startdatum 18-03-2020
Rapportagedatum 25-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFAS (30) en GENX	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8246665	21-02-2020	21-02-2020	ALC201
001	Y8246669	21-02-2020	21-02-2020	ALC201
001	Y8246663	21-02-2020	21-02-2020	ALC201
001	Y8167332	21-02-2020	21-02-2020	ALC201
001	Y8246672	21-02-2020	21-02-2020	ALC201
002	Y8246745	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
002	Y8167324	21-02-2020	21-02-2020	ALC201
002	Y8246731	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
002	Y8246734	17-03-2020	17-03-2020	ALC201

Paraaf :





SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
 Proving
 ISO/IEC 17025



REPORT Page 1 (2)
 issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20130312

Assigner
 SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
 3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil	
Level 1	: Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-03-23
Time of Arrival	: 1110
Temperature at arrival	:
Sample name	: (13219717-001) MMpfas1 MMpfas1 A 01 (0-50) A 02 (
Sampling date	: 2020-02-21
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P101118
Label-id @mis	: 90946717

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	76.5	± 7.65	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.34	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	0.13	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	3.6	± 1.1	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	3.6	± 1.1	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	0.11	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecadecid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic sulph. PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic sulph. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic sulph. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic sulph. PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.94	± 0.28	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.12	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akkred. nr 1006
 Provmg
 ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20130312

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
 3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-03-23
 Time of Arrival : 1110
 Temperature at arrival :

Sample name : (13219717-001) MMpfas1 MMpfas1 A 01 (0-50) A 02 (
 Sampling date : 2020-02-21
 Sampler : -
 Depth of sampling : -
 Invoice reference : P101118
 Label-id @mis : 90946717

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	1.1	± 0.33	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	GenX (HFPO-DA/FRD-903)	0.39		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-03-25

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
 Responsible reviewer

Control numbers 8771 9581 6165 9260

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
 Provning
 ISO/IEC 17025



REPORT Page 1 (2)
 issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20130313

Assigner
 SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
 3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil	
Level 1	: Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-03-23
Time of Arrival	: 1110
Temperature at arrival	:
Sample name	: (13219717-002) MMpfas2 MMpfas2 A 07 (14-50) A 11
Sampling date	: 2020-03-17
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P101118
Label-id @mis	: 90946564

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	80.5	± 8.05	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.26	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	0.12	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	2.6	± 0.78	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	2.6	± 0.78	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecadecid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon. PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulph. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph. PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.45	± 0.14	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.11	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akkred. nr 1006
 Provmg
 ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20130313

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
 3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-03-23
 Time of Arrival : 1110
 Temperature at arrival :

Sample name : (13219717-002) MMpfas2 MMpfas2 A 07 (14-50) A 11
 Sampling date : 2020-03-17
 Sampler : -
 Depth of sampling : -
 Invoice reference : P101118
 Label-id @mis : 90946564

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	0.56	± 0.17	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	GenX (HFPO-DA/FRD-903)	0.42		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-03-25

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
 Responsible reviewer

Control numbers 8671 9180 6163 9862

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

RSK Netherlands
Saskia Graaf-Vollebregt
Burgemeester de Zeeuwstraat 2
2985 AB RIDDERKERK

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : VO Nieuweweg te Dordrecht
Uw projectnummer : 516707
SYNLAB rapportnummer : 13219712, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 89W2AW9J

Rotterdam, 07-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 516707. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VO Nieuweweg te Dordrecht
Projectnummer 516707
Rapportnummer 13219712 - 1

Orderdatum 18-03-2020
Startdatum 18-03-2020
Rapportagedatum 07-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMasbest 1 MMasbest 1 Emmer 1 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMasbest 2 MMasbest 2 Emmer a9 M3.1 Gezeefd (0-50)
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMasbest 3 MMasbest 3 Emmer a9 M3.2 ongezeefd (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</i>					
totaal aangeleverd monster	kg		13.10	13.03	12.69
in behandeling genomen gewicht	kg		13.10	13.03	12.69
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10086	11429	4931 ¹⁾
droge stof	gew.-%		77.1	87.7	88.0
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.4	1.4	1.3
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2

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

Paraaf : 

Projectnaam VO Nieuwegeweg te Dordrecht
Projectnummer 516707
Rapportnummer 13219712 - 1

Orderdatum 18-03-2020
Startdatum 18-03-2020
Rapportagedatum 07-04-2020

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf : 

Projectnaam VO Nieuwegeweg te Dordrecht
Projectnummer 516707
Rapportnummer 13219712 - 1

Orderdatum 18-03-2020
Startdatum 18-03-2020
Rapportagedatum 07-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1858117	17-03-2020	17-03-2020	ALC291
002	E1869440	17-03-2020	17-03-2020	ALC291
003	E1869439	17-03-2020	17-03-2020	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13219712-001

Datum analyse: 07-04-2020

Projectnummer: 516707

Projectnaam: 516707

Monsteromschrijving: MMasbest 1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.4		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10105	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10086	g	
totaal gewicht voor drogen	13100	g	
droge stof	77.1	gew.-%	

Analysesresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	18	100														
8-20	427	100														
4-8	527	100														
2-4	224	100														
1-2	273	23.8														0.7
0.5-1	557	6.0														0.7
<0.5	8077															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13219712-002

Datum analyse: 07-04-2020

Projectnummer: 516707

Projectnaam: 516707

Monsteromschrijving: MMasbest 2

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.4		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11429	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11429	g	
totaal gewicht voor drogen	13030	g	
droge stof	87.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	3973	100														
4-8	2158	100														
2-4	1170	87.4														0.1
1-2	871	23.2														0.7
0.5-1	663	6.2														0.6
<0.5	2595															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13219712-003

Datum analyse: 07-04-2020

Projectnummer: 516707

Projectnaam: 516707

Monsteromschrijving: MMasbest 3

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11167	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	4931	g	
totaal gewicht voor drogen	12690	g	
droge stof	88.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	2955	100														
20-31.5	3280	100														
8-20	2400	100														
4-8	633	100														
2-4	345	100														
1-2	268	24.0														0.6
0.5-1	244	6.1														0.6
<0.5	1041															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

RSK Netherlands
Saskia Graaf-Vollebregt
Burgemeester de Zeeuwstraat 2
2985 AB RIDDERKERK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VO Nieuweweg te Dordrecht
Uw projectnummer : 516707
SYNLAB rapportnummer : 13214795, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : ASTJB4AF

Rotterdam, 16-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 516707. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VO Nieuweweg te Dordrecht
Projectnummer 516707
Rapportnummer 13214795 - 1

Orderdatum 10-03-2020
Startdatum 10-03-2020
Rapportagedatum 16-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb 01-1-1 Pb 01-1-1 Pb 01 (130-230)

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

METALEN

barium	µg/l	S	<15
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	0.03
-----------	------	---	------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :



Projectnaam VO Nieuweweg te Dordrecht
Projectnummer 516707
Rapportnummer 13214795 - 1

Orderdatum 10-03-2020
Startdatum 10-03-2020
Rapportagedatum 16-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb 01-1-1 Pb 01-1-1 Pb 01 (130-230)

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

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

Paraaf : 

Projectnaam VO Nieuwegeweg te Dordrecht
Projectnummer 516707
Rapportnummer 13214795 - 1

Orderdatum 10-03-2020
Startdatum 10-03-2020
Rapportagedatum 16-03-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Projectnaam VO Nieuweweg te Dordrecht
Projectnummer 516707
Rapportnummer 13214795 - 1

Orderdatum 10-03-2020
Startdatum 10-03-2020
Rapportagedatum 16-03-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1899789	10-03-2020	10-03-2020	ALC204
001	G6795079	10-03-2020	10-03-2020	ALC236
001	G6795080	10-03-2020	10-03-2020	ALC236
001	B5928845	10-03-2020	10-03-2020	ALC207

Paraaf :



BIJLAGE 5

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-03-2020 - 09:52)

Projectcode	516707	516707	516707
Projectnaam	VO Nieuweweg te Dordrecht	VO Nieuweweg te Dordrecht	VO Nieuweweg te Dordrecht
Monsteromschrijving	MM1 BG	MM2 OG	M3 OG
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	74,9	74,9			75,7	75,7			75,7	75,7		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	7,1	7,1			3,0	3			4,3	4,3		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	11	11			21	21			14	14		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	170	310	--		140	161	--		220	341	--	
cadmium	mg/kg	0,99	1,24	IN	0,05	0,47	0,605	WO	0,00	0,73	0,974	WO	0,03
kobalt	mg/kg	6,6	11,7	<=AW	-0,02	8,6	9,82	<=AW	-0,03	7,9	12	<=AW	-0,02
koper	mg/kg	54	75,2	IN	0,23	39	47,8	WO	0,05	100	139	IN	0,66
kwik ^o	mg/kg	0,28	0,339	WO	0,01	0,17	0,186	WO	0,00	0,64	0,758	WO	0,02
lood	mg/kg	500	624	>I	1,20	200	230	IN	0,37	580	722	>I	1,40
molybdeen	mg/kg	1,2	1,2	<=AW	0,00	0,70	0,7	<=AW	0,00	0,95	0,95	<=AW	0,00
nikkel	mg/kg	21	35	<=AW	0,00	28	31,6	<=AW	-0,05	27	39,4	IN	0,07
zink	mg/kg	270	404	IN	0,45	180	214	IN	0,13	320	455	IN	0,54
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0,04#	0,028	-		0,02	0,02	-		0,18	0,18	-	
fenantreen	mg/kg	0,88	0,88	-		0,32	0,32	-		2,6	2,6	-	
antraceen	mg/kg	0,30	0,3	-		0,09	0,09	-		0,56	0,56	-	
fluoranteen	mg/kg	2,5	2,5	-		1,0	1	-		5,0	5	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	1,4	1,4	-		0,55	0,55	-		2,4	2,4	-	
chryseen	mg/kg	1,3	1,3	-		0,47	0,47	-		2,2	2,2	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,84	0,84	-		0,32	0,32	-		1,4	1,4	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	1,4	1,4	-		0,52	0,52	-		2,3	2,3	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1,0	1	-		0,42	0,42	-		1,7	1,7	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,95	0,95	-		0,39	0,39	-		1,6	1,6	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	10,598	10,6	IN	0,24	4,1	4,1	WO	0,07	19,94	19,9	IN	0,48
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<2,2#	2,17	-		<1	2,33	-		<1	1,63	-	
PCB 52	ug/kg	<2,5#	2,46	-		<1	2,33	-		<1	1,63	-	
PCB 101	ug/kg	3,0	4,23	-		<1	2,33	-		<1	1,63	-	
PCB 118	ug/kg	<2,3#	2,27	-		<1	2,33	-		<1	1,63	-	
PCB 138	ug/kg	<2,2#	2,17	-		<1	2,33	-		<1	1,63	-	
PCB 153	ug/kg	<1,6#	1,58	-		<1	2,33	-		<1	1,63	-	
PCB 180	ug/kg	<2,2#	2,17	-		<1	2,33	-		<1	1,63	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	12,1	17	<=AW	-	4,9	16,3	<=AW	-	4,9	11,4	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4,93	--		<5	11,7	--		<5	8,14	--	
fractie C12-C22	mg/kg	15	21,1	--		7	23,3	--		27	62,8	--	
fractie C22-C30	mg/kg	38	53,5	--		17	56,7	--		57	133	--	
fractie C30-C40	mg/kg	86	121	--		14	46,7	--		39	90,7	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	140	197	IN	0,00	40	133	<=AW	-0,01	120	279	IN	0,02

Monstercode	Monsteromschrijving
13204173-001	MM1 BG MM1 BG A 01 (0-50) A 02 (0-50) A 03 (0-50) A 05 (0-50) B 02 (0-50)
13204173-002	MM2 OG MM2 OG A 01 (50-100) A 03 (50-100) A 06 (50-100) B 02 (50-100)
13204173-003	M3 OG M3 OG Pb 01 (50-80)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-03-2020 - 12:00)

Projectcode 516707
 Projectnaam VO Nieuweweg te Dordrecht
 Monsteromschrijving MM4 BG
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	78,7	78,7		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5,8	5,8		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	11	11		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	170	310	--	
cadmium	mg/kg	0,86	1,13	WO	0,04
kobalt	mg/kg	6,6	11,7	<=AW	-0,02
koper	mg/kg	54	77,5	IN	0,25
kwik ^o	mg/kg	0,30	0,366	WO	0,01
lood	mg/kg	400	509	IN	0,96
molybdeen	mg/kg	0,58	0,58	<=AW	0,00
nikkel	mg/kg	21	35	<=AW	0,00
zink	mg/kg	300	458	IN	0,55
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0,06	0,06	-	
fenantreen	mg/kg	1,2	1,2	-	
antraceen	mg/kg	0,28	0,28	-	
fluoranteen	mg/kg	3,4	3,4	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	1,8	1,8	-	
chryseen	mg/kg	1,7	1,7	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1,1	1,1	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	1,9	1,9	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1,4	1,4	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1,3	1,3	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	14,14	14,1	IN	0,33
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	1,21	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1,21	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1,21	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1,21	-	
PCB 138	ug/kg	4,3	7,41	-	
PCB 153	ug/kg	2,3	3,97	-	
PCB 180	ug/kg	1,8	3,1	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	11,2	19,3	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6,03	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	6	10,3	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	22	37,9	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	18	31	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	86,2	<=AW	-0,02

Monstercode 13219707-001
 Monsteromschrijving MM4 BG MM4 BG A 07 (14-50) A 11 (0-50) A 12 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-04-2020 - 11:29)

Projectcode	516707	516707	516707
Projectnaam	VO Nieuweweg te Dordrecht	VO Nieuweweg te Dordrecht	VO Nieuweweg te Dordrecht
Monsteromschrijving	uitsplitsing MM1 A0	uitsplitsing MM1 A0	uitsplitsing MM1 A0
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	77,9	77,9			71,3	71,3			77,8	77,8		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6,3	6,3			10,3	10,3			3,7	3,7		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	11	11			9,9	9,9			16	16		
METALEN													
lood	mg/kg	550	695	>I	1,34	330	400	IN	0,73	280	341	IN	0,61

Monstercode	Monsteromschrijving
13220365-001	uitsplitsing MM1 A01 uitsplitsing MM1 A01 A 01 (0-50)
13220365-002	uitsplitsing MM1 A02 uitsplitsing MM1 A02 A 02 (0-50)
13220365-003	uitsplitsing MM1 A03 uitsplitsing MM1 A03 A 03 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-04-2020 - 11:29)

Projectcode	516707	516707
Projectnaam	VO Nieuweweg te Dordrecht	VO Nieuweweg te Dordrecht
Monsteromschrijving	uitsplitsing MM1 A0	uitsplitsing MM1 B0
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	68,3	68,3			76,4	76,4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	11,5	11,5			5,9	5,9		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	10	10			8,9	8,9		
METALEN									
lood	mg/kg	340	404	IN	0,74	370	485	IN	0,91

Monstercode	Monsteromschrijving
13220365-004	uitsplitsing MM1 A05 uitsplitsing MM1 A05 A 05 (0-50)
13220365-005	uitsplitsing MM1 B02 uitsplitsing MM1 B02 B 02 (0-50)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad

Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-03-2020 - 12:07)

Projectcode	516707	516707
Projectnaam	VO Nieuweweg te Dordrecht	VO Nieuweweg te Dordrecht
Monsteromschrijving	MMpfas1	MMpfas2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie (excl PFAS)		

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	76,6	76,6			81,5	81,5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			

ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SYNLAB

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0,340.34	□	--		0,260.236	□	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--		<0,1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--		<0,1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	0,130.13	□	--		0,120.109	□	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	3,6	3.6 WO	--		2,6	2.36 WO	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-		<0,1	0.07	-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	0,110.11	□	--		<0,1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--		<0,1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--		<0,1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--		<0,1	0.07	--	
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--		<0,1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--		<0,1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-		<0,1	0.07	-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-		<0,1	0.07	-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--		<0,1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--		<0,1	0.07	--	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--		<0,1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--		<0,1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0,94	0.94 WO	--		0,450.409	□	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0,120.12	□	-		0,110.1		-	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--		<0,1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-		<0,1	0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-		<0,1	0.07	-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-		<0,1	0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-		<0,1	0.07	-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0.07	-		<0,1	0.07	-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0.07	--		<0,1	0.07	--	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0.07	-		<0,1	0.07	-	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0.07	-		<0,1	0.07	-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0.07	-		<0,1	0.07	-	
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2- heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	0,390.39	□	-		0,420.382	□	-	

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB

som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	3,67	3.67 WO	-		2,67	2.43 WO	-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	1,06	1.06 WO	-		0,560.509	□	-	
PFAS (30) en GENX		zie bijlage		-		zie bijlage		-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13219717-001	MMpfas1 MMpfas1 A 01 (0-50) A 02 (0-50) A 03 (0-50) A 05 (0-50) B 02 (0-50)
13219717-002	MMpfas2 MMpfas2 A 07 (14-50) A 11 (0-50) A 12 (0-50) B 01 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	7.1%	5.8%
Bodemtype 2	11%	11%

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

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

BC Toetsoordeel

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

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

WO Wonen

IN Industrie

NT (Pfas) Niet toepasbaar

▫ Voor PFAS in oa. grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 ug/kg d.s.

,zp Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

>I Groter dan interventiewaarde

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

somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)

^ Enkele parameters ontbreken in de som

>IND Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Roze > Industrie

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

Blauw >= Achtergrond waarde

Normenblad

Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	ug/kg	0,8	7	7	--
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)	ug/kg	0,8	7	7	--
PFNA (perfluornonaan zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFODA (perfluorocetadecaan zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFOS lineair (perfluorocetaansulfon zuur)	ug/kg	0,9	3	3	--
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfon zuur)	ug/kg	0,9	3	3	--
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0,8	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	0,8	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	0,8	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	0,8	3	3	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaan zuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	0,8	7	7	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	0,9	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-03-2020 - 11:00)

Projectcode 516707
 Projectnaam VO Nieuweweg te Dordrecht
 Monsteromschrijving Pb 01-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
METALEN				
barium	ug/l	<15	10,5	<=S
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S
kobalt	ug/l	<2	1,4	<=S
koper	ug/l	<2,0	1,4	<=S
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S
lood	ug/l	<2,0	1,4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<=S
nikkel	ug/l	<3	2,1	<=S
zink	ug/l	<10	7	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	ug/l	0,03	0,03	>S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13214795-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0,77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.000429	

Monstercode 13214795-001
 Monsteromschrijving Pb 01-1-1 Pb 01-1-1 Pb 01 (130-230)

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

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

BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*

<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*

>S *Groter dan de streefwaarde*

>I *Groter dan interventiewaarde*

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

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

BIJLAGE 6



Normenblad

Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8,5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0,7	0,7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0,9	0,9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadien	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

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

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0,4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0,05	0,3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0,2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0,01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	10
dichloormethaan	ug/l	0,01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0,01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0,01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

Toelichting toetsing Wet bodembescherming

Om de mate van bodemverontreiniging aan te geven, wordt de volgende terminologie toegepast:

- niet verontreinigd: gehalte kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of de streefwaarde (grondwater);
- licht verontreinigd: gehalte groter dan de achtergrondwaarde (grond) of de streefwaarde (grondwater), maar kleiner dan de tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte groter dan de tussenwaarde, maar kleiner dan de interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte groter dan de interventiewaarde.

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden zijn afgeleid van de Circulaire bodemsanering 2009, laatst gewijzigd op 1 juli 2013 en het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

achtergrondwaarden (AW) voor grond

Deze waarden zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Bij de achtergrondwaarden is geen verschil tussen land- en waterbodems.

streefwaarden (S) voor grondwater

De streefwaarde is de waarde waarboven wel en waaronder geen sprake is van een verontreiniging in het grondwater.

interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het verontreinigingsniveau aan waarboven ernstige of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Bij een overschrijding van de interventiewaarde in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume met grondwater is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

tussenwaarden (T)

De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van de betrokken achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Bij overschrijding van de tussenwaarden komt een nader onderzoek in beeld.

lutum en organische stof

De achtergrond- en interventiewaarden voor de grond zijn afhankelijk van het lutum en/of organische stofgehalte van de grond. De streef- en interventiewaarden in grondwater zijn onafhankelijk van het organisch stof en het lutumgehalte.

Toelichting toetsing Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn getoetst aan de toetswaarden van het Besluit bodemkwaliteit. Deze zijn de achtergrondwaarden of AW2000-waarden (de nieuwe term voor schone grond), de maximale waarden voor Wonen en de maximale waarden voor Industrie. Grond die niet voldoet aan de industriewaarden is in het algemeen niet-toepasbaar.

toetsen aan normen en indelen in kwaliteitsklassen

Voor het toetsen van de kwaliteit van grond en baggerspecie aan de verschillende normen van het Besluit en voor het indelen van de bodem in kwaliteitsklassen, kent het Besluit als uitgangspunt dat de rekenkundige gemiddelden moeten voldoen aan de gestelde Maximale Waarden. Daarbij geldt een rekenregel voor het corrigeren van de normen voor standaardbodems naar de daadwerkelijk gemeten concentraties lutum en organische stof. Daarnaast zijn er twee bijzondere toetsingsregels: voor de achtergrondwaarden en voor de indeling in de kwaliteitsklasse Wonen.

bodemtypecorrectie

De normen voor het toepassen van grond en baggerspecie (tabellen 2 van bijlage B in de Regeling bodemkwaliteit) zijn opgesteld voor standaardbodems. Dat wil zeggen: bodems met 25% lutum en 10% organische stof. De normwaarden zijn echter afhankelijk van het daadwerkelijk gemeten lutum- en organisch stofgehalte. Daarom is het nodig om bij de beoordeling van de kwaliteit van de (water)bodem of van een partij toe te passen grond of baggerspecie de standaard normwaarden uit de tabellen om te rekenen naar normwaarden voor de betreffende bodem of de betreffende de partij grond of baggerspecie. De omgerekende normwaarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken. De formules voor bodemtypecorrectie vindt u in bijlage G van de Regeling.

toetsingsregel achtergrondwaarden (geldt voor zowel ontvangende bodem als voor toe te passen partij grond/bagger)

Grond waarvan de rekenkundig gemiddelden van slechts enkele stoffen in licht verhoogde concentraties boven de achtergrondwaarden aanwezig zijn, mag onder bepaalde voorwaarden worden beschouwd als AW2000 grond. De toetsingsregel geldt voor zowel de ontvangende bodem als voor toe te passen partijen grond of bagger:

1. als ten minste 2 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 1 stof hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden;
2. als ten minste 7 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 2 stoffen ten hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden;

3. als ten minste 16 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 3 stoffen ten hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden;
4. als ten minste 27 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 4 stoffen ten hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden;
5. als ten minste 37 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 5 stoffen ten hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden.

Voorwaarde: het gehalte van geen enkele stof mag de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse Wonen overschrijden.

indeling ontvangende bodem in kwaliteitsklassen Wonen en Industrie

Uitgangspunt bij de indeling van de ontvangende bodem in de kwaliteitsklassen Wonen en Industrie, is dat de rekenkundige gemiddelden van de gemeten stoffen moeten voldoen aan de Maximale Waarden die horen bij de klassegrenzen van de klassen Wonen en Industrie.

Hierop is één uitzondering, namelijk voor het indelen van een bodemkwaliteitszone of een locatie waarop grond of baggerspecie wordt toegepast in de bodemkwaliteitsklasse Wonen. Hiervoor geldt de volgende toetsingsregel:

1. als ten minste 7 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 2 stoffen de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen overschrijden;
2. als ten minste 16 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 3 stoffen maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen overschrijden;
3. als ten minste 27 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 4 stoffen maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen overschrijden;
4. als ten minste 37 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 5 stoffen maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen overschrijden.

Voorwaarde: De verhoging mag per stof ten hoogste de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen vermeerderd met de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij het gehalte van geen enkele stof de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Industrie mag overschrijden.

Deze toetsingsregel geldt alleen voor de indeling van de ontvangende bodem in een bodemkwaliteitsklasse. Voor de indeling van een partij toe te passen grond of baggerspecie geldt deze toetsingsregel niet (zie hieronder).

indeling toe te passen grond/bagger in kwaliteitsklassen Wonen en Industrie

Voor de indeling van een partij toe te passen grond of baggerspecie in de kwaliteitsklassen Wonen en Industrie moeten de rekenkundige gemiddelden van alle stoffen voldoen aan de maximale waarden die horen bij de klassegrenzen van de klassen Wonen en Industrie. Behalve de formules voor bodemtypecorrectie zijn bij deze indeling dus verder geen bijzondere rekenregels van toepassing.

Toelichting toetsing PFAS

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toepassingsnormen opgenomen in het Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerde versie van 29 november 2019). De toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie met PFAS (en GenX) op landbodem boven grondwaterniveau zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau (in µg/kg d.s.)

Bodemfunctieklasse (Bbk)	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS
Landbouw/ natuur ¹	0,9	0,8	0,1	0,8
Wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
Industrie	3,0	7,0	3,0	3,0

Bovengenoemde toepassingsnormen gelden ook voor grootschalige bodemtoepassingen. Voor toepassing van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden, in oppervlaktewater en toepassing onder grondwaterniveau gelden strengere eisen. Hiervoor wordt verwezen naar het tijdelijk handelingskader.

Toetsing Generieke en Lokale normwaarden

Stof	Generiek beleid			I- waarde	Lokale maximale waarden Rotterdam*			
	AW	Wonen	Industrie		AW	bagger/ landbouw	Wonen	Industrie
Arseen	20	27	76	76	20	30	40	76
Chroom	55	62	180	-	55	80	120	180
Cadmium	0.8	3.6	4.3	13	0.6	1	3.7	13
Kwik	0.3	0,83	4,8	10	0.15	2	4.8	4.8
Koper	40	54	190	190	40	60	100	190
Nikkel	35	39	100	210	60	60	75	100
Lood	85	210	530	530	50	200	300	530
Zink	140	200	720	720	140	200	350	720
PAK	1.5	6,8	40	40	1.5	5.5	11	40
Min. Olie	190	345	500	5000	190	300	500	500
Barium	190	550	920	-	190	280	550	920
Kobalt	15	35	190	190	15	25	50	190
Molybdeen	3	88	190	190	1.5	10	88	190
PCB som 7	0.02	0.25	0.5	1	0.02	0.1	0.25	0.5
DDT (som)	0.2	0.2	1		0.2	0.3	0.4	1
DDE (som)	0.1	0.13	1.3		0.1	0.2	0.25	1.3
DDD (som)	0.02	0.84	34		0.02	0.2	0.84	4
Drins (som)	0.015	0.04	0.14	4	0.015	0.075	0.2	0.32

* Nota Actief bodem- en Baggerbeheer Rotterdam, d.d. 20 juni 2013 (kenmerk 21092846)

BIJLAGE 7



Foto 1: Hek aan toegangsweg op 17-02-2020



Foto 2: Hek aan toegangsweg op 20-02-2020



Foto 3: Beton/asfaltverharding aan achtertuinen op 17-02-2020



Foto 4: Begroeiing toegangspad op 17-02-2020



Foto 5: Begroeiing in de richting van de woningen op 17-02-2020



Foto 6: Begroeiing in de richting van de woningen op 20-02-2020



Foto 7: Begroeiing in de westelijke richting vanaf het toegangspad op 17-02-2020



Foto 5: Begroeiing in de westelijke richting vanaf het toegangspad op 20-02-2020