



DORDRECHT RESEARCH

milieu technisch adviesbureau

Vissersdijk Beneden 33, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 www.dordrechtresearch.nl

AANVULLEND BODEMONDERZOEK

STEVENSWEG 59A

DORDRECHT

Dordrecht Research B.V.
Vissersdijk Beneden 33
3319 GW Dordrecht
078 - 6310466

i.o.v. Simons Holding B.V.
Stevensweg 63
3319AL Dordrecht

Onderzoeknr. 190961
13 januari 2020



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	3
2. INVENTARISATIE	4
2.1 SITUATIEBESCHRIJVING	4
2.2 GEOHYDROLOGIE	4
3. OPZET VAN HET ONDERZOEK.....	5
4. VELDWERK.....	7
4.1 UITVOERING VAN HET VELDWERK.....	7
4.2 RESULTATEN VAN HET VELDWERK	7
5. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK	9
5.1 UITVOERING VAN HET CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK	9
5.2 TOETSINGSCRITERIA.....	10
5.3 INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN.....	11
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13

BIJLAGEN

1. Locatiekaart
2. Situatieschets met boorposities
3. Boorprofielen met verklaringenblad
4. Getoetste analyseresultaten
5. Analyserapporten
6. Betrouwbaarheid rapportage

1. INLEIDING

In opdracht van Simons Holding B.V. heeft Dordrecht Research B.V. een aanvullend bodemonderzoek verricht op de locatie Stevensweg 59a te Dordrecht.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de mate en omvang van bodemverontreiniging met barium die in 2016 ter plaatse van de zuidwesthoek van het terrein is aangetroffen bij uitvoering van een verkennend bodemonderzoek. Tevens worden enkele aanvullende onderzoeken gedaan naar de kwaliteit van het verhardingsmateriaal en de gehalten aan PFAS/GenX in de bodem. Het onderzoek wordt uitgevoerd met het oog op de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

Als uitgangspunt voor de opzet van het verkennend bodemonderzoek is gebruikt gemaakt van de NEN 5740+A1 "Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

In de volgende hoofdstukken zal worden ingegaan op de inventarisatie van de reeds bekende gegevens, de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. Tot slot worden de verzamelde gegevens over de grond getoetst aan de huidige richtlijnen en worden er, indien noodzakelijk, aanbevelingen geformuleerd.

2. INVENTARISATIE

2.1 SITUATIEBESCHRIJVING

De werkzaamheden worden uitgevoerd op het door de opdrachtgever aangegeven locatie Stevensweg 59a te Dordrecht. Het terrein heeft een oppervlakte van 1309 m² en is kadastraal bekend als gemeente Dubbeldam, sectie B nrs. 3283 en 3232. Het terrein is gedeeltelijk bebouwd met enkele loodsen. Het buitenterrein is verhard met asfalt (uitgezonderd de zuidwesthoek van het terrein, hier bevindt zich ca. 35 m² betonverharding). Op het terrein staan diverse aanhangwagens gestald. In de loodsen is divers materieel aanwezig. Voor zover waarneembaar worden er geen verdachte stoffen opgeslagen.

Historisch onderzoek

Uit voorafgaand aan het locatiebezoek uitgevoerd vooronderzoek conform NEN 5725 (deskresearch) is het volgende gebleken:

- Volgens digitale informatie (topotijdreis) bevinden zich op het terrein geen gedempte sloten. Ook heeft zich ter plaatse geen boomgaard bevonden. Op het achterterrein van perceel B 3283 was in de jaren '70 en '80 een kleine tuinbouwkas aanwezig. Daarna is de loods gebouwd.
- Op het online bodemloket van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat zijn ter plaatse geen bijzonderheden vermeld over bedrijfsactiviteiten of uitgevoerde bodemonderzoeken.
- Door Dordrecht Research b.v. is ter plaatse een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenm. 160176 d.d. 14 april 2016). Bij uitvoering van dit onderzoek is in de bodem een sterke verontreiniging met barium vastgesteld in de zuidwestelijke hoek van het terrein. Op het overige terrein zijn slechts lichte, niet significante, verontreinigingen geconstateerd met kobalt, nikkel, zink, en PCB. Het grondwater ter plaats was licht verontreinigd met barium, xylenen, naftaleen en minerale olie.

Op de ontgravingskaart voor zowel boven- als ondergrond (regionale bodemkwaliteitskaart) wordt de locatie weergegeven als "Industrie heterogeen". Dit betekent dat er rekening gehouden dient te worden met matige tot sterke verontreinigingen ter plaatse.

Sinds het in 2016 uitgevoerde onderzoek zijn er voor zover bekend geen bodembedreigende activiteiten uitgevoerd. Het betreffende onderzoek wordt derhalve nog representatief geacht voor de huidige bodemkwaliteit.

2.2 GEOHYDROLOGIE

Uit grondwaterkaarten van Nederland en boor- en sondeergegevens uit de omgeving van het terrein blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie een slecht doorlatende deklaag aanwezig is met een dikte van ca. 15 meter (Westland Formatie). Deze deklaag bestaat uit klei, leem en veen. Hieronder bevindt zich het, ca. 10 meter dikke, eerste watervoerende pakket bestaande uit matig grof en grof, grindhoudend zand (Formaties van Kreftenheye) gevolgd door een slecht doorlatende laag (Formatie van Kedichem en Tegelen) bestaand uit klei, leem en slibhoudend fijn zand. Het maaiveld van de locatie ligt rond 2 meter - NAP. Op de locatie is sprake van een kwelsituatie.

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermings- of waterwingebied.

3. OPZET VAN HET ONDERZOEK

Ten behoeve van de vastlegging van de Gelet op de resultaten van het in 2016 uitgevoerde onderzoek wordt het noodzakelijk geacht om een nader bodemonderzoek uit te voeren naar de mate en omvang van de grondverontreiniging met barium ter plaatse van de zuidwest hoek van het terrein. Het onderzoek wordt uitgevoerd op basis van de NTA 5755.

Het conceptueel model dat hiervoor toegepast wordt, is dat de verontreiniging naar verwacht wordt samenhangt met de ter plaatse van de betreffende boring vastgestelde puinbijmenging en dat deze zich beperkt tot het terreindeel dat in de zuidwesthoek niet bebouwd is.

Voorts dient op basis van het Handelingskader voor hergebruik PFAS houdende stoffen van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en de "Herziene handreiking toepassing van PFOA houdende grond Zuid-Holland-Zuid" onderzoek verricht te worden ten aanzien van PFAS en GenX in de grond en PFAS in het grondwater.

Het onderzoek naar PFOA wordt gebaseerd op het "Kennisdocument- Onderzoekslijn 1 uit het Handelingskader Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen (PFAS) onderdeel 6 'Veldwerk en Analyse' versie 12 d.d. 02 oktober 2017.

Blijkens het onderzoek uit 2016 bevindt zich onder de asfaltverharding een tot ca. 70 cm dikke laag puin/repac. Met het oog op de voorgenomen ontwikkeling van het terrein wordt aanbevolen ook onderzoek naar de kwaliteit van de (vermoedelijk te verwijderen) puinverharding te doen. Hiertoe wordt een representatief monster geanalyseerd op uitloog en samenstelling. Tevens wordt het asfalt geanalyseerd op teerhoudendheid.

In verband met de aanwezigheid van puin/repac worden conform de NEN5707 een grond en een puin/repacmonster geanalyseerd op asbest.

Met inachtneming van bovenstaande uitgangspunten wordt de in tabel 1 weergegeven onderzoek-opzet noodzakelijk geacht.

Met inachtneming van bovenstaande uitgangspunten wordt de in tabel 1 weergegeven onderzoekopzet noodzakelijk geacht.

Tabel 1: onderzoekopzet bodemonderzoek

Locatie	Oppervlakte in m ²	Aantal boringen/inspectiegaten		Aantal te analyseren (meng)monsters
		tot max. 0,5 m.-mv.	en boring tot in het grondwater	
PFAS	1309	2	1	2 PFAS/GenX
Aanvullend onderzoek	35	4		4 barium 1 asbest
Puinverharding	400			1 Uitloog en samenstelling 1 asbest
Asfalt				2 teerhoudendheid

Het veldwerk zal, indien niet anders vermeld in de rapportage, uitgevoerd worden volgens de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen, waarbij het vrijkomende boormateriaal voortdurend zintuiglijk zal worden beoordeeld en beschreven in boorstaten.

De grondmonsters zullen conform accreditatieprogramma AS3000 geanalyseerd worden door een RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium.

4. VELDWERK

4.1 UITVOERING VAN HET VELDWERK

Het veldwerk is op 9 december 2019 uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000 versie 6 d.d. 01-02-2018, SIKB-protocol 2001, versie 6 d.d. 01-02-2018) door de hiervoor gekwalificeerde medewerker N. Luksen van Dordrecht Research B.V.

Ten behoeve van het onderzoek PFOA is gebruik gemaakt van het "Kennisdocument- Onderzoekslijn 1 uit het Handelingskader Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen (PFAS) onderdeel 6 'Veldwerk en Analyse' versie 1.2 d.d. 02 oktober 2017.

Bij aanvang van het veldwerk is een inspectieronde over de locatie gemaakt. Bij de inspectieronde zijn geen bijzonderheden waargenomen waarvoor aanpassingen met betrekking tot de onderzoeksopzet noodzakelijk zijn.

In totaal zijn er 7 grondboringen uitgevoerd.

Bij het uitvoeren van de boringen en de bemonstering is rekening gehouden met de waargenomen veldkenmerken.

Het veldwerk van het asbest in grond is uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000 versie versie 6 d.d. 01-02-2018, SIKB-protocol 2001, versie 6 d.d. 01-02-2018) (handboringen peilbuizen grondmonsters classificatie en inmeten) door de hiervoor gekwalificeerde medewerker L. Vlieks van Dordrecht Research B.V.

Het opgegraven materiaal is uitgespreid en visueel beoordeeld. Bij de inspectie van het bodemmateriaal is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen en/of materiaal groter dan 20 mm. In totaal is circa 12 kilo monstermateriaal in 1 mengmonster verzameld (per inspectiegat minimaal 4 grepen van 0,5 kg). Van wegfunderingsmateriaal (ter plaatse van de asfaltverharding) is een indicatief monster genomen van het vrijkomende puin.

De boorposities worden weergegeven in bijlage 2.

Het vrijgekomen boormateriaal is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en samenstelling en beschreven in boorprofielen (zie bijlage 3). Van de bij het boren vrijgekomen grond zijn grondmonsters genomen.

4.2 RESULTATEN VAN HET VELDWERK

De waarnemingen tijdens het veldwerk worden weergegeven in bijlage 3 (boorprofielen). Het aangetroffen globale bodemprofiel op de onderzoekslocatie bestaat uit een zandige toplaag van ca. 50 cm. dikte op zandige klei. Ter plaatse van de boringen 101 en 102 bevindt zich een asfaltverharding; ter plaatse van boring 103 bevond zich geen verharding; ter plaatse van de overige boringen bevond zich een betonverharding.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk (passieve geurwaarneming, kleur en samenstelling) de in tabel 2 weergegeven afwijkende kenmerken van het hierboven omschreven bodemprofiel waargenomen.

Tabel 2: zintuiglijk waargenomen afwijkende kenmerken (grond)

BORING	DIEPTE m.-mv.	WAARGENOMEN AFWIJKENDE KENMERKEN
101	0.1-0.2 1.0-2.3	Puin Matig fijn zand
102	0.1-0.2 0.2-0.25 0.25-0.35 0.35-0.6	Uiterst puin Volledig asfalt Volledig puin Volledig asfalt
104	0.2-0.6	Matig grof zand met zwak puin
105	0.05-0.3	Matig grof zand met zwak puin
106	0.2-0.6	Matig grof zand met uiterst puin
107	0.15-0.6	Matig grof zand met zwak puin

Zintuiglijk zijn er, behoudens de bijmengingen aan metselpuin, geen asbestverdachte materialen op of in de bodem waargenomen.

5. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

5.1 UITVOERING VAN HET CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

Voor de beoordeling van de kwaliteit grond, puin en asfalt worden de monsters chemisch-analytisch onderzocht.

Uit de genomen (grond)monsters zijn er diversen geselecteerd waaruit op basis van boorpositie, diepte van monstername, ligging van het freatisch grondwatervniveau, textuur, en zintuiglijke waarnemingen mengmonsters zijn samengesteld welke evenals enkele separate monsters geanalyseerd zijn op verschillende parameters. MM bovengrond is in het veld samengesteld uit 4 keer 5 grepen van circa 0,5 kg per greep. De samenstelling van de grond(meng)monsters en de parameters waarop is geanalyseerd staan vermeld in onderstaand tabel 3.

Tabel 3: analyseprogramma (meng)monsters

(MENG) MONSTER	BORING	DIEPTE m.-mv.	ANALYSEPROGRAMMA	OPMERKINGEN
	104	0.2-0.6	Barium	Horizontale uitkartering
	105	0.3-0.8	Barium	Horizontale uitkartering
	106	0.2-0.6	Barium	Horizontale uitkartering
	107	0.15-0.6	Barium	Horizontale uitkartering
	105	0.05-0.3	PFAS/GenX	Analyse ivm mogelijke afvoer
	102 103	0.6-1.1 0.3-0.6	PFAS/GenX	Analyse ivm mogelijke afvoer op termijn (indien civieltechnische noodzaak)
MM bovengrond	104 105 106 107	0.2-0.6 0.05-0.3 0.2-0.6 0.15-0.60	Asbest	Puinhoudende laag
	102	0.1-0.2 0.25-0.35	Asbest	Puinhoudende laag - indicatief
	102 102 101	0.10-0.2 0.2-0.35 0.1-0.2	Uitloging en samenstelling	Puinlaag onder asfalt
	101	0.0-1.0	PAK-detectie	Asfaltverharding
	102	0.0-1.0	PAK-detectie	Asfaltverharding
	102	0.2-0.25	PAK-detectie	Asfaltlaag onder bovenste puinlaag
	102	0.35-0.6	PAK-detectie	

* Zie voor de samenstelling van de NEN-pakketten Hoofdstuk 3 Opzet van het Onderzoek.

Van de grond(meng)mengmonsters is ten behoeve van de vaststelling van de bodemafhankelijke referentiecriteriën tevens het gehalte aan lutum en organische stof bepaald.

5.2 TOETSINGSCRITERIA

Voor het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu wordt gebruik gemaakt van de richtlijnen van het Ministerie van VROM ("Circulaire bodemsanering 2013", Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013). De analyseresultaten, getoetst aan de (berekende- generieke) toetsingscriteria uit deze circulaire staan vermeld in bijlage 4. In bijlage 5 worden de analyserapporten weergegeven.

In de circulaire zijn toetsingscriteria vermeld voor de meest voorkomende verontreinigingen. Bij dit toetsingskader wordt een onderscheid gemaakt tussen een tweetal concentratieniveaus:

Achtergrondwaarde (AW):

Deze waarde geeft het niveau aan waar beneden grond voor de betreffende stof als schoon beschouwd kan worden en wordt voor grond in het algemeen bepaald aan de hand van het gehalte organische stof en lutum in de bodem.

Interventiewaarde (I-waarde):

Deze waarde geeft het niveau aan waarboven sprake is van een sterke bodemverontreiniging en wordt voor grond in het algemeen bepaald aan de hand van het gehalte organische stof en lutum in de bodem.

De interventiewaarden zijn gebaseerd op uitgebreide studies naar zowel humaan- als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen.

Bij een overschrijding van de interventiewaarde is mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging conform de Wet Bodembescherming en daarmee samenhangend in principe sprake van een saneringsnoodzaak.

Er is pas daadwerkelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien het boven de interventiewaarde verontreinigde bodemvolume groter is dan 25 m³ (bij verontreiniging van de grond).

Indien van nature gehalten in de bodem boven de vastgestelde achtergrond- of interventiewaarde voorkomen, dan kunnen deze gehalten aangehouden worden als achtergrondwaarde.

Indien de gemeente, waar het onderzoek is uitgevoerd, de beschikking heeft over een goedgekeurde bodemkwaliteitskaart, waarin lokale achtergrondwaarden zijn opgenomen, zijn de analyseresultaten zo mogelijk tevens getoetst aan deze lokale achtergrondgehalten.

Overschrijding van het gemiddelde van achtergrondwaarde (AW) en interventiewaarde [$\frac{1}{2}(A+I)$] wordt gehanteerd als criterium op basis waarvan tot een nader onderzoek besloten dient te worden. Indien gehalten tussen achtergrond- en interventiewaarden worden aangetroffen, zullen op basis van een risicoanalyse beperkingen gesteld kunnen worden aan gebruik van de bodem, dan wel kan sanering van de bodem noodzakelijk geacht worden.

Voor asbest wordt de restconcentratienorm van 100 mg/kg. d.s. als interventiewaarde gehanteerd.

Voor PFOA wordt op basis van de "Herziene handreiking toepassing van PFOA houdende grond Zuid-Holland Zuid (OZHZ d.d. 13 juni 2018) de detectiegrens aangehouden als achtergrondwaarde.

Als risico voor het scenario "Wonen met tuin" geldt voor de grond 900 µg/kg d.s. en voor grondwater 129 µg/l (129.000ng/l); voor het scenario "wonen met moestuin" geldt als risicogrens een gehalte van 86 µg/kg d.s. en voor grondwater 12 µg/l (12.000 ng/l). Voorts wordt getoetst op het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie' van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat d.d. 8 juli 2019 kenm IENW/BSK-2019/131399.

In hoofdstuk 5.3 zijn de analyseresultaten getoetst aan bovengenoemde richtlijnen.

5.3 INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN

Tabel 4 geeft een overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de meng)monsters. Indien er gehalten zijn aangetroffen groter dan de achtergrondwaarde, zijn tevens de gehalten vermeld (in mg/kg.d.s.- PCB en PFAS in µg/kg.d.s.).

Ten aanzien van de grond(meng)monsters zijn de volgende aanduidingen zijn bij de interpretatie gebruikt:

- : kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde of detectiegrens,
- + : groter dan de achtergrondwaarde; kleiner dan twee maal de achtergrondwaarde,
- ++ : groter dan de achtergrondwaarde,
- +++ : groter dan de $[\frac{1}{2}(\text{achtergrondwaarde} + \text{interventiewaarde})]$,
- blanco : niet geanalyseerd.

Tabel 4. Toetsing analyseresultaten.

(M)M	Boring	Traject m.-mv.	Barium	PFOA	PFOS	GenX	Asbest	Asfalt pak	Uitloging/samenstelling
1	104	0.2-0.6	-						
2	105	0.3-0.8	-						
3	106	0.2-0.6	-						
4	107	0.15-0.6	-						
5	105	0.05-0.3		+ 0.49	+ 1.1	-			
6	102 103	0.6-1.1 0.3-0.6		+ 0.26	+ 0.14	-			
MM boven- grond	104 105 106 107	0.2-0.6 0.05-0.3 0.2-0.6 0.15-0.60					+ 42,4 o.g.: 33,7 b.g.: 51,7		
	102	0.1-0.2 0.25-0.35					-		
MM	102 102 101	0.10-0.2 0.2-0.35 0.1-0.2							Uitloging: toepasbaar Samenstelling: niet toepasbaar
	101	0.0-1.0						-	
	102	0.0-1.0						-	
	102	0.2-0.25						+	
	102	0.35-0.6						-	

Uit de resultaten blijkt dat de gehalten aan barium in de puinhoudende grondmonsters ter plaatse van de zuidwesthoek van het terrein (104(0.2-0.6 m-mv), 106 (0.2-0.6 m-mv) en 107(0.15-0.6 m-mv)) de interventiewaarden niet benaderen. Ook in de onderliggende kleilaag (105(0.3-0.8 m-mv))

wordt de interventiewaarde voor barium niet benaderd.

In het grondmonster van de puinhoudende bodemlaag in boring 105 (0.05-0.3 m-mv) is PFOA en PFOS aangetroffen. De concentraties liggen binnen de range die verwacht wordt op basis van de verwachtingskaart voor PFOA houdende grond van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid.

In een mengmonster van de puinhoudende grond ter plaatse van de zuidwesthoek van het terrein (MM bovengrond) is een licht gehalte aan asbest vastgesteld. Het gemeten gehalte van de gewogen asbestconcentratie overschrijdt de grens waarbij nader onderzoek uitgevoerd wordt (50 mg/kg d.s.) niet. De bovengrens overschrijdt deze norm echter net wel.

In het mengmonster van de puinlagen in boring 102 is geen asbest vastgesteld. Opgemerkt wordt dat het hier een kwalitatieve bepaling betreft en geen kwantitatieve.

Bij de analyse op uitloging van het mengmonster van de puinlagen van de boringen 101 en 102 zijn geen significant verhoogde waarden vastgesteld; het monster wordt op basis van de uitloging als toepasbaar beoordeeld. Echter is bij analyse op samenstelling het gehalte aan minerale olie verhoogd tot boven de samenstellingswaarde waardoor het puin als niet toepasbaar moet worden beoordeeld.

Blijkens de analyse van de asfaltmonsters (101 en 102 laag van 0-0.1 m-mv) is de asfaltverharding niet teerhoudend.

De asfaltlaag onder de bovenste puinlaag ter plaatse van boring 102 is echter wel teerhoudend.

De asfaltlaag van 0.35-0.6 m-mv is niet teerhoudend.

De gemeten gehalten alsmede de relevante naar lutum en organische stof gecorrigeerde toetsingscriteria worden weergegeven in bijlage 4. Het originele analysecertificaat worden weergegeven in bijlage 5.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Simons Holding B.V. heeft Dordrecht Research B.V. een aanvullend bodemonderzoek verricht op de locatie Stevensweg 59a te Dordrecht. Het terrein heeft een oppervlakte van 1309 m² en is kadastraal bekend als gemeente Dubbeldam, sectie B nrs. 3283 en 3232.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de mate en omvang van bodemverontreiniging met barium die in 2016 ter plaatse van de zuidwesthoek van het terrein is aangetroffen bij uitvoering van een verkennend bodemonderzoek. Tevens wordt aanvullend onderzoek gedaan naar de kwaliteit van het verhardingsmateriaal (asfalt en fundatiemateriaal) en de gehalten aan PFAS/GenX in de bodem.

Op grond van de beschikbare gegevens (historische gegevens, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analysesresultaten) wordt het volgende geconcludeerd:

- De in het verkennend onderzoek van 2016 aangetroffen sterke verontreiniging met barium op de zuidwesthoek van het terrein is in het onderhavige onderzoek niet bevestigd. De vastgestelde concentraties aan barium bevinden zich ruim onder de concentratie die in het verkennend onderzoek is vastgesteld. Er is derhalve sprake van een incidentele verhoogde bariumconcentratie. Er is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging krachtens de Wet Bodembescherming (volume criteria van 25 m³ verontreinigde grond wordt niet overschreden).
- In de puinhoudende toplaag ter plaatse van de zuidwesthoek van het terrein is evenwel een licht verhoogd gehalte aan asbest vastgesteld. De bovengrens overschrijdt de toetsingswaarde voor nader onderzoek; het gemeten gehalte overschrijdt die grens niet. Daadwerkelijke uitvoering van nader onderzoek wordt gezien het geringe volume niet zinvol geacht (het volume van de puinhoudende grond op dit terreindeel wordt geraamd op 17,5 m³ (ca. 0,5 meter dikte bij een maximale oppervlakte van het niet bebouwde deel van 35 m³). Het vastgestelde asbestgehalte wordt als representatief beschouwd voor de betreffende partij. De betreffende bodemlaag is tevens licht verontreinigd met PFOA en PFOS. De PFOS concentratie overschrijdt de norm waarbij volgens het handelingskader van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat toepassing op terreinen met functieklassering landbouw/natuur mogelijk is.
- De kleilaag onder de verharding c.q. de fundatie van de verharding op het overige terrein is eveneens licht verontreinigd met PFOA/PFOS. De norm waarbij volgens het handelingskader van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat toepassing op terreinen met functieklassering landbouw/natuur mogelijk is wordt niet overschreden.
- De asfaltverharding ter plaatse van het buitenterrein is niet teerhoudend.
- Onder bovengenoemde asfaltverharding is een pakket aanwezig van afwisselend puin en plaatselijk (boring 102) asfalt.
 - Het puin wordt als niet toepasbaar gekwalificeerd in verband met overschrijding van de samenstellingswaarde voor minerale olie. Er is aan de hand van indicatieve kwalitatieve bepaling geen asbest in het puin vastgesteld.
 - De asfaltlaag die op een diepte van 20 tot 25 cm-mv is aangetroffen blijft teerhoudend te zijn. De asfaltlaag van 0.3-0.6 m-mv is niet teerhoudend. Het is niet uitgesloten dat deze onderste asfaltlaag alleen lokaal aanwezig is.

In het kader van de ontwikkeling van het terrein tot woningbouwlocatie zal de nu aanwezige bebouwing en verharding verwijderd worden. De fundatielaag van het asfalt, bestaande uit puin- en asfaltlagen is niet toepasbaar en dient naar een erkend verwerker afgevoerd te worden. De asfaltlaag op een diepte van 0.35 tot 0.6 m-mv ter plaatse van boring 102 is niet teerhoudend en

kan tezamen met de toplaag afgevoerd worden. Het is evenwel niet bekend hoever de laag in horizontale richting doorloopt.

Geadviseerd wordt de asbest- en bariumhoudende grond in de zuidwesthoek van het terrein (ca. 17,5 m³) af te voeren naar een gecertificeerd acceptant.

Na verwijdering van genoemde fundatielaag en puinhoudende grond zullen er geen beperkingen zijn ten aanzien van de voorgenomen terreinbestemming.

Het onderhavige onderzoek betreft geen partijkeuring als bedoeld in het Besluit Bodemkwaliteit. Voor toepassing elders van bij werkzaamheden vrijkomende grond/asfalt/puin kunnen aanvullende kwaliteitsgegevens worden geëist.

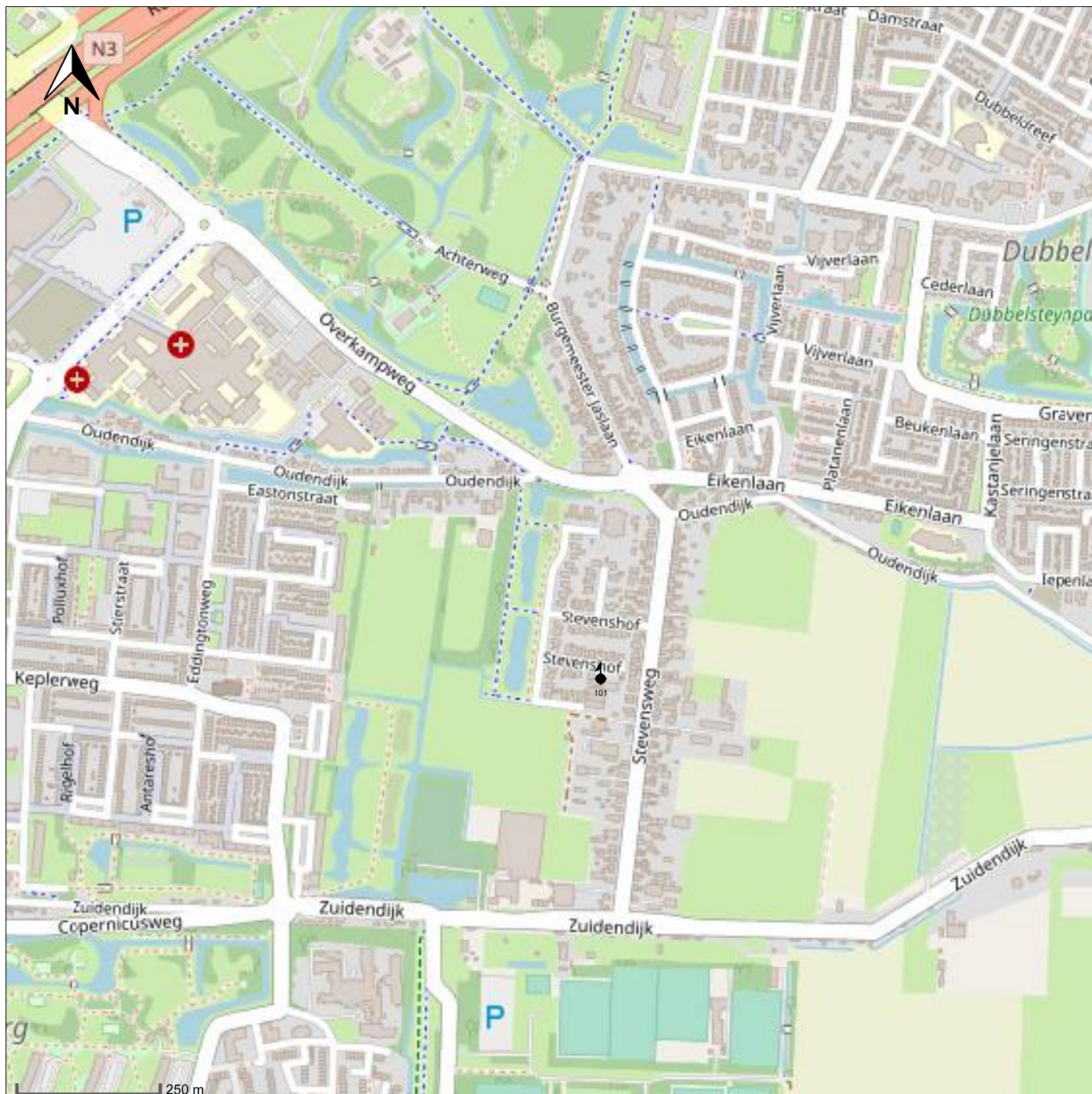
Bijlage 1

Locatiekaart



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

Vissersdijk Beneden 33, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 www.dordrechtresearch.nl



situatie tekening

onderzoek
Stevensweg 59a

projectcode
190961

datum
04-12-2019

schaal
1:10.000 (1cm = 1km) op A4

paraaf

legenda

- 1 peilbuis
- ⊕ boring <0,5m
- ⊕ boring <1m
- ⊕ boring <1,5m
- ⊕ boring <2m
- ⊕ boring >=2m
- ⊕ inspectiegat
- ☐ sleuf
- ⊙ slob
- △ depot
- overigen



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

Bijlage 2

Situatieschets met boorposities



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

Vissersdijk Beneden 33, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 www.dordrechtresearch.nl



situatie tekening

onderzoek
Stevensweg 59a

projectcode
190961

datum
10-01-2020

schaal
1:250 op A4

paraaf

legenda

- 1 peilbuis
- ⊕ boring < 0.5m
- ⊕ boring < 1m
- ⊕ boring < 1.5m
- ⊕ boring < 2m
- ⊕ boring > 2m
- ⊕ inspectiegat
- ≡ sleuf
- ⊗ slib
- △ depot
- overigen



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

Bijlage 3

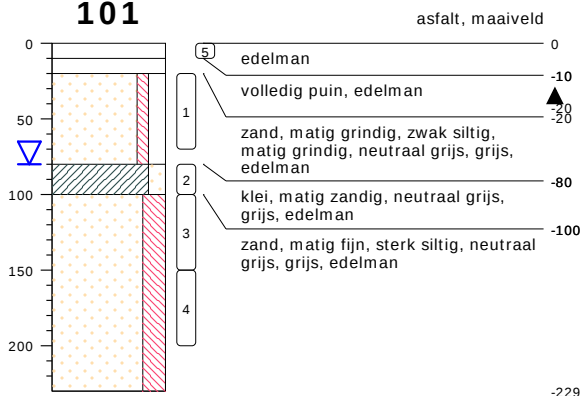
Boorprofielen + verklaringsblad



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

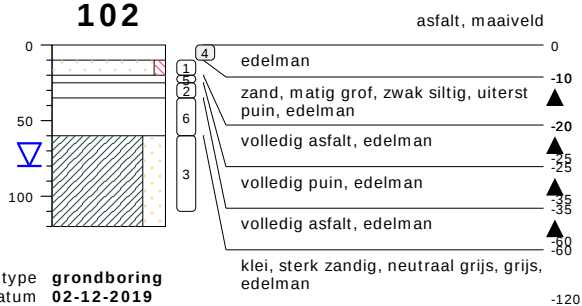
Vissersdijk Beneden 33, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 www.dordrechtresearch.nl

101



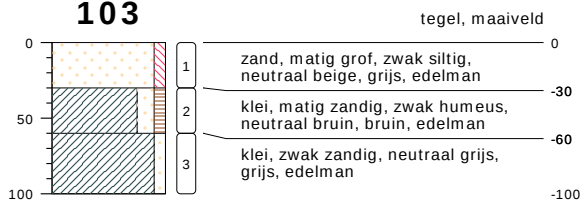
type **peilbuis met 1 filter**
 datum **02-12-2019**
 boormeester **Veldwerker**
 x **107028.23**
 y **422313.76**

102



type **grondboring**
 datum **02-12-2019**
 boormeester **Veldwerker**

103



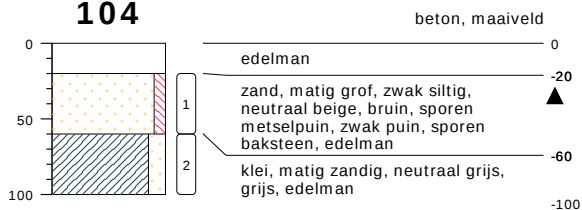
type **grondboring**
 datum **09-12-2019**
 boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen schaal 1:50

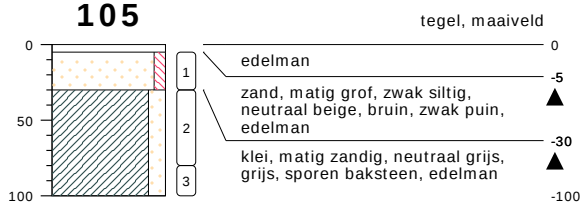
onderzoek **Stevensweg 59a**
 projectcode **190961**
 datum **09-12-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **1 van 3**



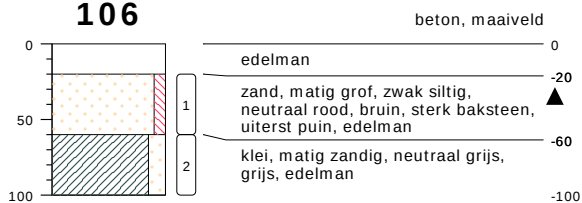
DORDRECHT RESEARCH
 milieu technisch adviesbureau

104

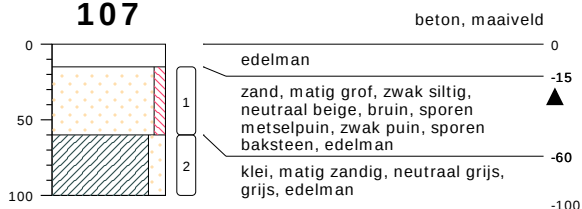
type **grondboring**
 datum **09-12-2019**
 boormeester **Veldwerker**

105

type **grondboring**
 datum **09-12-2019**
 boormeester **Veldwerker**

106

type **grondboring**
 datum **09-12-2019**
 boormeester **Veldwerker**

107

type **grondboring**
 datum **09-12-2019**
 boormeester **Veldwerker**

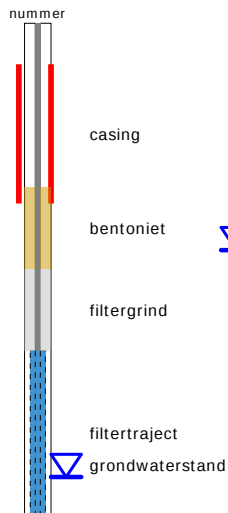
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Stevensweg 59a**
 projectcode **190961**
 datum **09-12-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **2 van 3**

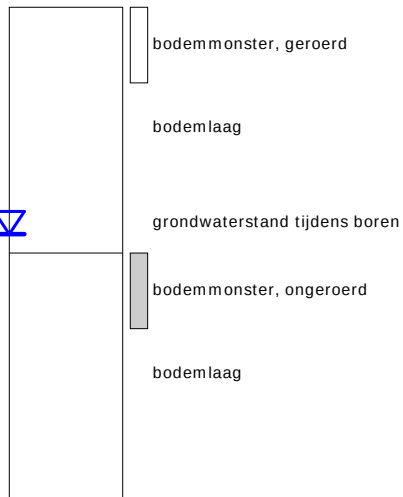


DORDRECHT RESEARCH
 milieu technisch adviesbureau

PEILBUIJS



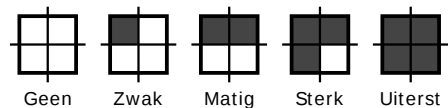
BORING



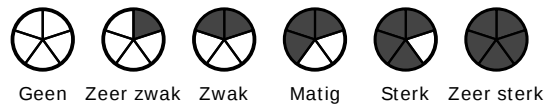
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



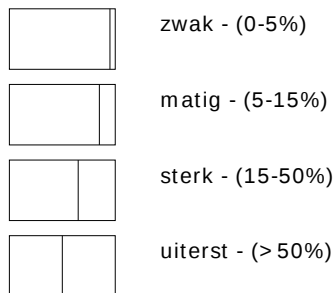
GEUR INTENISTEIT



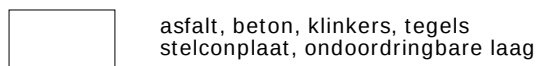
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



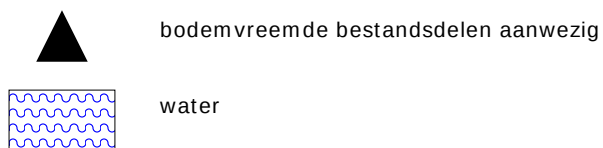
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = photo ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Bijlage 4

Getoetste analyseresultaten



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

Vissersdijk Beneden 33, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 www.dordrechtresearch.nl

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-01-2020 - 14:53)*

Projectcode 190961
Projectnaam Stevensweg 59a
Monsteromschrijving 1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.4	87.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.3	2.3		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	110	411	411		--			920	20

Monstercode 13161603-001
Monsteromschrijving 1 1, 104: 20-60

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-01-2020 - 14:53)

Projectcode 190961
Projectnaam Stevensweg 59a
Monsteromschrijving 2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	79.2	79.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	13	13		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	100	163	163		--			920	20

Monstercode 13161603-002
Monsteromschrijving 2 2, 105: 30-80

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-01-2020 - 14:53)*

Projectcode 190961
Projectnaam Stevensweg 59a
Monsteromschrijving 3
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	78.7	78.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	16.5	16.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	1.8	1.8		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	130	504	504		--			920	20

Monstercode 13161603-003
Monsteromschrijving 3 3, 106: 20-60

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-01-2020 - 14:53)*

Projectcode 190961
Projectnaam Stevensweg 59a
Monsteromschrijving 4
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	84.4	84.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6.6	6.6		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	75	185	185		--			920	20

Monstercode 13161603-004
Monsteromschrijving 4 4, 107: 15-60

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-01-2020 - 14:53)

Projectcode 190961
 Projectnaam Stevensweg 59a
 Monsteromschrijving 5
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-6
 Monster conclusie (excl PFAS)

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	84.4	84.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB										
PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds	0.42	0.42	□	0.42	□	--	0.10	--	---
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.49	0.49	□	0.49	□	-	0.14	--	---
PFNA (perfluornonaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFTriDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
PFODA (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFOS lineair (perfluorocetaan sulfon zuur)	µg/kgds	1.0	1 WO		1 WO	--	0.10	--	---	--
PFOS vertakt (perfluorocetaan sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	1.1	1.1 WO		1.1 WO	-	0.14	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorocetaan sulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocetaan sulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFOSA (perfluorocetaan sulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaan sulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--

Monstercode 13161603-005
 Monsteromschrijving 5 5, 105: 5-30

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
 Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 6 10% 25%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-01-2020 - 14:53)

Projectcode 190961
 Projectnaam Stevensweg 59a
 Monsteromschrijving 6
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-6
 Monster conclusie (excl PFAS)

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	76.5	76.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.19	0.19	▢	0.19	▢	--	0.10	--	---
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.26	0.26	▢	0.26	▢	-	0.14	--	---
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14	▢	0.14	▢	-	0.14	--	---
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--

Monstercode 13161603-006
 Monsteromschrijving 6 6, 102: 60-110, 103: 30-60

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 6 10% 25%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-01-2020 - 14:53)*

Projectcode 190961
Projectnaam Stevensweg 59a
Monsteromschrijving MMbovengrond
Monstersoort en bodemtype Asbestverdachte grond AS3000-7
Monster conclusie

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
VOORBEREIDENDE RESULTATEN										
totaal aangeleverd monster	kg	14.73			--	-				
in behandeling genomen gewicht	kg	14.73			--	-				
Mengmonster samengesteld		nee			-					
totaal gewicht <20 mm na drogen	g	11494			--	-				
droge stof	%	78.0	78		--	--				
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK										
gemeten totaal asbestconcentratie		42			-					
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie		42			-					
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie		<2			-					
ondergrens (95% betrouw.b.interval)		34			-					
bovengrens (95% betrouw.b.interval)		52			-					
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte		42			-					
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte		<2			-					
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte		<2			-					
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte		<2			-					
berekende bepalinggrens		0.45			-					
gewogen asbestconcentratie		42.3785	42.4		-				100	
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie		<2			--	-				

Monstercode 13161603-007
Monsteromschrijving MMbovengrond

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
Bodemtype humus lutum
Bodemtype 7 10% 25%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-01-2020 - 14:53)*

Projectcode 190961
Projectnaam Stevensweg 59a
Monsteromschrijving MM102
Monstersoort en bodemtype Asbestverdacht-8
Monster conclusie

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
---------	---------	----	----	----	----	----	----	---	---	-----

KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK

totaal aangeleverd monster	kg	1.91			--	-				
hechtgebondenheid		niet van								
	-	toepassing			-					
in behandeling genomen gewicht	kg	0.50			--	-				
chrysotiel		niet								
	-	gedetecteerd								
amosiet		niet								
	-	gedetecteerd								
crocidoliet		niet								
	-	gedetecteerd			-					
anthophylliet		niet								
	-	gedetecteerd								
tremoliet		niet								
	-	gedetecteerd								
actinoliet		niet								
	-	gedetecteerd								

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**EenheidBT****BC****13161603-008**

som serpentijn asbest	#ERR:atmis:SignificantFigures(",3) #Parse input	^
som amfibool asbest	#ERR:atmis:SignificantFigures(",3) #Parse input	^
som gewogen asbest	#ERR:atmis:SignificantFigures(",3) #Parse input	^

Monstercode 13161603-008
Monsteromschrijving MM102

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
Bodemtype humus lutum
Bodemtype 8 10% 25%

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-01-2020 - 14:53)

Projectcode	190961
Projectnaam	Stevensweg 59a
Monsteromschrijving	5
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
Malen van monstermateriaal	-	#			-					
droge stof	%	91.1	91.1		--					
UITLOGING										
datum start		08-12-2019								
		00:00:00			-					
schudtest LS=10		#			-					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.37	0.37		--	-				
fenantreen	mg/kg	4.6	4.6		--	-				
antraceen	mg/kg	1.3	1.3		--	-				
fluoranteen	mg/kg	8.4	8.4		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	3.8	3.8		--	-				
chryseen	mg/kg	3.0	3		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.7	1.7		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.8	2.8		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.6	1.6		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.8	1.8		--	-				
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	29	29.4	29	**	IN	1.5	21	40	0.5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<2	1.4		--	-				
PCB 52	ug/kg	<2	1.4		--	-				
PCB 101	ug/kg	<2	1.4		--	-				
PCB 118	ug/kg	<2	1.4		--	-				
PCB 138	ug/kg	<2	1.4		--	-				
PCB 153	ug/kg	<2	1.4		--	-				
PCB 180	ug/kg	<2	1.4		--	-				
som (7) PCB	ug/kg	<14	9.8	9.8			<=AW	20	510	1000 7.0
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	160	160		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	400	400		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	670	670		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	1200	1200	1200	*	>IND	190	2595	5000	35
UITLOGING										
L/S	ml/g	10.03			--	-				
eind pH na uitloging	-	11.07			--	-				
temperatuur t.b.v. pH	°C	17.7			--	-				
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	322			--	-				
ELUAAT METALEN										
antimoon	µg/l	7.288			--	--				
antimoon		0.073			--	--				
arseen		<0.05			--	--				
barium		0.23			--	--				
cadmium		<0.004			--	--				
cadmium	µg/l	<0.4			--	--				
chromium		0.017			--	--				
kobalt		<0.03			--	--				
koper		0.089			--	--				
kwik		<0.0005			--	--				
lood		<0.1			--	--				
molybdeen		<0.05			--	--				
nikkel		<0.1			--	--				
seleen		<0.039			--	--				
tin		<0.1			--	--				
vanadium		0.70			--	--				
zink		<0.2			--	--				
arseen	µg/l	<5			--	--				
barium	µg/l	23			--	--				
kwik	µg/l	<0.05			--	--				
chromium	µg/l	1.7			--	--				

kobalt	µg/l	<3	--	--
koper	µg/l	8.9	--	--
lood	µg/l	<10	--	--
molybdeen	µg/l	<5	--	--
nikkel	µg/l	<10	--	--
seleen	µg/l	<3.9	--	--
tin	µg/l	<10	--	--
vanadium	µg/l	70	--	--
zink	µg/l	<20	--	--

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kg	5.6	--	--
bromide	mg/kg	<2	--	--
chloride	mg/kg	32	--	--
sulfaat	mg/kg	307	--	--
Fluoride	mg/l	0.56	--	--
chloride	mg/l	3.2	--	--
bromide	mg/l	<0.2	--	--
sulfaat	mg/l	31	--	--

Monstercode	Monsteromschrijving
13158802-005	5 5, 102: 10-20, 102: 25-35 101 (0.1-0.2)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	10%	25%

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
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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).
<=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)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
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.16-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)

(Toetsversie 1.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 09-01-2020 - 15:07)
 LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode 190961
 Projectnaam Stevensweg 59a
 Monsteromschrijving 5
 Monstersoort en bodemtype Diversen (vast)-1
 Monster conclusie Toepasbaar (<= EW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	#		-
droge stof	gew.-%	91.1		
UITLOGING				
datum start		08-12-2019		
		00:00:00		-
schudtest LS=10		#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen		0.37		--
pak-totaal (10 van VROM)		29		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som (7) PCB	µg/kgds	<14		-
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40		1200		-
UITLOGING				
L/S	ml/g	10.03		-
eind pH na uitloging	-	11.07		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	17.7		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	322		-
ELUAAT METALEN				
antimoon	µg/l	7.288		
antimoon	mg/kg	0.073	0.073	T<EW
arseen	mg/kg	<0.05	0.035	T<EW
barium	mg/kg	0.23	0.23	T<EW
cadmium	mg/kg	<0.004	0.0028	T<EW
cadmium	µg/l	<0.4		
chromium	mg/kg	0.017	0.017	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.03	0.021	T<EW
koper	mg/kg	0.089	0.089	T<EW
kwik	mg/kg	<0.0005	0.00035	T<EW
lood	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
molybdeen	mg/kg	<0.05	0.035	T<EW
nikkel	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
seleen	mg/kg	<0.039	0.0273	T<EW
tin	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
vanadium	mg/kg	0.70	0.7	T<EW
zink	mg/kg	<0.2	0.14	T<EW
arseen	µg/l	<5		
barium	µg/l	23		
kwik	µg/l	<0.05		
chromium	µg/l	1.7		
kobalt	µg/l	<3		
koper	µg/l	8.9		
lood	µg/l	<10		
molybdeen	µg/l	<5		
nikkel	µg/l	<10		
seleen	µg/l	<3.9		
tin	µg/l	<10		
vanadium	µg/l	70		
zink	µg/l	<20		
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
Fluoride	mg/kg	5.6	5.6	T<EW
bromide	mg/kg	<2	1.4	T<EW
chloride	mg/kg	32	32	T<EW
sulfaat	mg/kg	307	307	T<EW
Fluoride	mg/l	0.56		
chloride	mg/l	3.2		
bromide	mg/l	<0.2		
sulfaat	mg/l	31		

Monstercode 13158802-005
 Monsteromschrijving 5 5, 102: 10-20, 102: 25-35 101 (0.1-0.2)

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Berekend toetsresultaat*
BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
T<EW *Toepasbaar ($\leq$ Emissiewaarde)*
NT>EW *Niet toepasbaar ($>$ EW)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)

(Toetsversie 1.1.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 09-01-2020 - 15:08)
 LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode	190961
Projectnaam	Stevensweg 59a
Monsteromschrijving	5
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1
Monster conclusie	Niet toepasbaar (> SW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	#		-
droge stof	%	91.1	91.1	

UITLOGING

datum start	08-12-2019			
	00:00:00			-
schudtest LS=10	#			-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.37	0.37	T<=SW
fenantreen	mg/kg	4.6	4.6	T<=SW
antraceen	mg/kg	1.3	1.3	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	8.4	8.4	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	3.8	3.8	T<=SW
chryseen	mg/kg	3.0	3	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.7	1.7	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.8	2.8	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.6	1.6	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.8	1.8	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	29	29.4	T<=SW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 52	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 101	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 118	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 138	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 153	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 180	ug/kg	<2	1.4	-
som (7) PCB	ug/kg	<14	9.8	T<=SW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	160	160	--
fractie C22-C30	mg/kg	400	400	--
fractie C30-C40	mg/kg	670	670	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	1200	1200	NT>SW

UITLOGING

L/S	ml/g	10.03	10	--
eind pH na uitloging	DIMSLS	11.07	11.1	--
temperatuur t.b.v. pH	oC	17.7	17.7	--
EC (25°C) na uitloging	uS/cm	322	322	--

ELUAAT METALEN

antimoon	μg/l	7.288		-
antimoon		0.073		-
arseen		<0.05		-
barium		0.23		-
cadmium		<0.004		-
cadmium	μg/l	<0.4		-
chromium		0.017		-
kobalt		<0.03		-
koper		0.089		-
kwik		<0.0005		-
lood		<0.1		-
molybdeen		<0.05		-
nikkel		<0.1		-
seleen		<0.039		-
tin		<0.1		-
vanadium		0.70		-
zink		<0.2		-
arseen	μg/l	<5		-
barium	μg/l	23		-
kwik	μg/l	<0.05		-

chroom	µg/l	1.7	-
kobalt	µg/l	<3	-
koper	µg/l	8.9	-
lood	µg/l	<10	-
molybdeen	µg/l	<5	-
nikkel	µg/l	<10	-
seleen	µg/l	<3.9	-
tin	µg/l	<10	-
vanadium	µg/l	70	-
zink	µg/l	<20	-

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride		5.6	-
bromide		<2	-
chloride		32	-
sulfaat		307	-
Fluoride	mg/l	0.56	-
chloride	mg/l	3.2	-
bromide	mg/l	<0.2	-
sulfaat	mg/l	31	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13158802-005	5 5, 102: 10-20, 102: 25-35 101 (0.1-0.2)

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Toetsresultaat*
BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
SW *Samenstellingswaarde*
T<=SW *Toepasbaar (<=Samenstellingswaarde)*
NT>SW *Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)*

Bijlage 5
Analyserapport



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

Visserdijk Beneden 33, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 www.dordrechtresearch.nl

DORDRECHT RESEARCH BV

gerard

Vissersdijk beneden 33

3319 GW DORDRECHT

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Stevensweg 59a
Uw projectnummer : 190961
SYNLAB rapportnummer : 13161603, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : SVJAZA61

Rotterdam, 20-12-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190961. 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.

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 13 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 Stevensweg 59a
Projectnummer 190961
Rapportnummer 13161603 - 1

Orderdatum 09-12-2019
Startdatum 09-12-2019
Rapportagedatum 20-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	1 1, 104: 20-60						
002	Grond (AS3000)	2 2, 105: 30-80						
003	Grond (AS3000)	3 3, 106: 20-60						
004	Grond (AS3000)	4 4, 107: 15-60						
005	Grond (AS3000)	5 5, 105: 5-30						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	87.4	79.2	78.7	84.4	84.4
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	<0.5	2.4	16.5	0.9	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.3	13	1.8	6.6	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	110	100	130	75	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds						0.42
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds						<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds						0.49 ¹⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds						<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds						<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds						<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds						<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam Stevensweg 59a
Projectnummer 190961
Rapportnummer 13161603 - 1

Orderdatum 09-12-2019
Startdatum 09-12-2019
Rapportagedatum 20-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	1 1, 104: 20-60					
002	Grond (AS3000)	2 2, 105: 30-80					
003	Grond (AS3000)	3 3, 106: 20-60					
004	Grond (AS3000)	4 4, 107: 15-60					
005	Grond (AS3000)	5 5, 105: 5-30					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds						1.0
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds						<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds						1.1 ¹⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds						<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds						<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds						<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds						<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds						<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds						<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds						<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds						<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds						<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds						<0.1
HFPO-DA (2,3,3,3- tetrafluor-2- (heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds						<0.1

Paraaf :



Projectnaam Stevensweg 59a
Projectnummer 190961
Rapportnummer 13161603 - 1

Orderdatum 09-12-2019
Startdatum 09-12-2019
Rapportagedatum 20-12-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Projectnaam Stevensweg 59a
Projectnummer 190961
Rapportnummer 13161603 - 1

Orderdatum 09-12-2019
Startdatum 09-12-2019
Rapportagedatum 20-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	6 6, 102: 60-110, 103: 30-60

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	76.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)	µg/kgds		0.19
PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	µg/kgds		<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.26 ¹⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 ¹⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam Stevensweg 59a
Projectnummer 190961
Rapportnummer 13161603 - 1

Orderdatum 09-12-2019
Startdatum 09-12-2019
Rapportagedatum 20-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	6 6, 102: 60-110, 103: 30-60

Analyse	Eenheid	Q	006
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds		<0.1

Paraaf :



Projectnaam Stevensweg 59a
Projectnummer 190961
Rapportnummer 13161603 - 1

Orderdatum 09-12-2019
Startdatum 09-12-2019
Rapportagedatum 20-12-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Projectnaam Stevensweg 59a
Projectnummer 190961
Rapportnummer 13161603 - 1

Orderdatum 09-12-2019
Startdatum 09-12-2019
Rapportagedatum 20-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
007	Asbestverdachte grond AS3000	MMbovengrond

Analyse	Eenheid	Q	007
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		14.73
in behandeling genomen gewicht	kg		14.73
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11494
droge stof	gew.-%		78.0

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	42
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	34
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	52
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		42
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.45
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	42.3785
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<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 Stevensweg 59a
Projectnummer 190961
Rapportnummer 13161603 - 1

Orderdatum 09-12-2019
Startdatum 09-12-2019
Rapportagedatum 20-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
008	Asbestverdacht	MM102

Analyse	Eenheid	Q	008
---------	---------	---	-----

KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK

hechtgebondenheid	-	niet van toepassing
totaal aangeleverd monster	kg	1.91
in behandeling genomen gewicht	kg	0.50
chrysotiel	-	niet gedetecteerd
amosiet	-	niet gedetecteerd
crocidoliet	-	niet gedetecteerd
anthophylliet	-	niet gedetecteerd
tremoliet	-	niet gedetecteerd
actinoliet	-	niet gedetecteerd

Paraaf :



Projectnaam Stevensweg 59a
Projectnummer 190961
Rapportnummer 13161603 - 1

Orderdatum 09-12-2019
Startdatum 09-12-2019
Rapportagedatum 20-12-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
hechtgebondenheid	Asbestverdacht	Eigen methode
chrysotiel	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem
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)
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Stevensweg 59a
Projectnummer 190961
Rapportnummer 13161603 - 1

Orderdatum 09-12-2019
Startdatum 09-12-2019
Rapportagedatum 20-12-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
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.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-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	Y8148247	10-12-2019	09-12-2019	ALC201
002	Y8148210	10-12-2019	09-12-2019	ALC201
003	Y8148208	10-12-2019	09-12-2019	ALC201
004	Y8148256	10-12-2019	09-12-2019	ALC201
005	Y8148326	10-12-2019	09-12-2019	ALC201
006	Y8079222	03-12-2019	02-12-2019	ALC201
006	Y8148323	10-12-2019	09-12-2019	ALC201
007	E1837354	10-12-2019	09-12-2019	ALC291
008	J1076604	03-12-2019	02-12-2019	ALC264

Paraaf :



Projectnaam Stevensweg 59a
Projectnummer 190961
Rapportnummer 13161603 - 1

Orderdatum 09-12-2019
Startdatum 09-12-2019
Rapportagedatum 20-12-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
008	J1076586	03-12-2019	02-12-2019	ALC264

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13161603-007

Datum analyse: 13-12-2019

Projectnummer: 190961

Projectnaam: 190961

Monsteromschrijving: MMbovengrond

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	42	34	52
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	42	34	52
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	42	34	52
berekende bepalingsgrens	0.45		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	42.3785	33.7773	51.7366
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11494	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11494	g	
totaal gewicht voor drogen	14730	g	
droge stof	78.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

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	556	100	X						Plaat	1	3.1519	34.278		27.422	41.133	
4-8	421	100	X						Plaat	3	0.6531	7.103		5.682	8.523	
2-4	430	100	X						Plaat	6	0.0725	0.788		0.631	0.946	
1-2	655	23.3	X						Plaat	1	0.0045	0.210		0.042	1.134	
0.5-1	1707	8.0														0.4
<0.5	7726															

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.

DORDRECHT RESEARCH BV

gerard

Vissersdijk beneden 33

3319 GW DORDRECHT

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Stevensweg 59a
Uw projectnummer : 190961
SYNLAB rapportnummer : 13158802, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : XWDVCZW3

Rotterdam, 11-12-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190961. 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.

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 Stevensweg 59a
Projectnummer 190961
Rapportnummer 13158802 - 1

Orderdatum 04-12-2019
Startdatum 04-12-2019
Rapportagedatum 11-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asfalt	1 1, 101: 0-10				
002	Asfalt	2 2, 102: 0-10				
003	Asfalt	3 3, 102: 20-25				
004	Asfalt	4 4, 102: 35-60				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
Schade	-	Q	nee	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee ¹⁾	nee ¹⁾	ja ¹⁾	nee ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Stevensweg 59a
Projectnummer 190961
Rapportnummer 13158802 - 1

Orderdatum 04-12-2019
Startdatum 04-12-2019
Rapportagedatum 11-12-2019

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :



Projectnaam Stevensweg 59a
Projectnummer 190961
Rapportnummer 13158802 - 1

Orderdatum 04-12-2019
Startdatum 04-12-2019
Rapportagedatum 11-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
005	Diversen (vast)	5 5, 102: 10-20, 102: 25-35 101 (0.1-0.2)

Analyse	Eenheid	Q	005
---------	---------	---	-----

Malen van monstermateriaal - #

droge stof gew.-% 91.1

UITLOGING

datum start 08-12-2019
schudtest LS=10 #

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	0.37
fenantreen	mg/kgds	4.6
antraceen	mg/kgds	1.3
fluoranteen	mg/kgds	8.4
benzo(a)antraceen	mg/kgds	3.8
chryseen	mg/kgds	3.0
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	1.7
benzo(a)pyreen	mg/kgds	2.8
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	1.6
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	1.8
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	29

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	<2
PCB 52	µg/kgds	<2
PCB 101	µg/kgds	<2
PCB 118	µg/kgds	<2
PCB 138	µg/kgds	<2
PCB 153	µg/kgds	<2
PCB 180	µg/kgds	<2
som (7) PCB	µg/kgds	<14

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds	<5
fractie C12-C22	mg/kgds	160
fractie C22-C30	mg/kgds	400
fractie C30-C40	mg/kgds	670 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	1200

UITLOGING

L/S	ml/g	10.03
eind pH na uitloging	- Q	11.07
temperatuur t.b.v. pH	°C	17.7
EC (25°C) na uitloging	µS/cm Q	322

ELUAAT METALEN

antimoon	mg/kgds Q	0.073 ³⁾
----------	-----------	---------------------

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Stevensweg 59a
Projectnummer 190961
Rapportnummer 13158802 - 1

Orderdatum 04-12-2019
Startdatum 04-12-2019
Rapportagedatum 11-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
005	Diversen (vast)	5 5, 102: 10-20, 102: 25-35 101 (0.1-0.2)

Analyse	Eenheid	Q	005
antimoon	µg/l	Q	7.288
arseen	mg/kgds	Q	<0.05 ³⁾
barium	mg/kgds	Q	0.23 ³⁾
cadmium	mg/kgds	Q	<0.004 ³⁾
cadmium	µg/l	Q	<0.4
chroom	mg/kgds	Q	0.017 ³⁾
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03 ³⁾
koper	mg/kgds	Q	0.089 ³⁾
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.1 ³⁾
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.05 ³⁾
nikkel	mg/kgds	Q	<0.1 ³⁾
seleen	mg/kgds	Q	<0.039 ³⁾
tin	mg/kgds	Q	<0.1 ³⁾
vanadium	mg/kgds	Q	0.70 ³⁾
zink	mg/kgds	Q	<0.2 ³⁾
arseen	µg/l	Q	<5
barium	µg/l	Q	23
kwik	µg/l	Q	<0.05
chroom	µg/l	Q	1.7
kobalt	µg/l	Q	<3
koper	µg/l	Q	8.9
lood	µg/l	Q	<10
molybdeen	µg/l	Q	<5
nikkel	µg/l	Q	<10
seleen	µg/l	Q	<3.9
tin	µg/l	Q	<10
vanadium	µg/l	Q	70
zink	µg/l	Q	<20

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kgds	Q	5.6
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	32
sulfaat	mg/kgds	Q	307
Fluoride	mg/l	Q	0.56
bromide	mg/l	Q	<0.2
chloride	mg/l	Q	3.2
sulfaat	mg/l	Q	31

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Stevensweg 59a
Projectnummer 190961
Rapportnummer 13158802 - 1

Orderdatum 04-12-2019
Startdatum 04-12-2019
Rapportagedatum 11-12-2019

Voetnoten

- 2 Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
3 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :



Projectnaam Stevensweg 59a
Projectnummer 190961
Rapportnummer 13158802 - 1

Orderdatum 04-12-2019
Startdatum 04-12-2019
Rapportagedatum 11-12-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Schade	Asfalt	Conform RAW 2015 proef 77.1
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.2
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
schudtest LS=10	Diversen (vast)	Eigen methode
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode
eind pH na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	conform NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-ISO 7888 en conform EN 27888
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
chromium	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Paraaf :



Projectnaam Stevensweg 59a
Projectnummer 190961
Rapportnummer 13158802 - 1

Orderdatum 04-12-2019
Startdatum 04-12-2019
Rapportagedatum 11-12-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chroom	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
lood	Diversen (vast) Eluaat	Idem
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9529112	04-12-2019	04-12-2019	ALC201
002	A9529110	04-12-2019	04-12-2019	ALC201
003	A9529109	04-12-2019	04-12-2019	ALC201
004	A9529111	04-12-2019	04-12-2019	ALC201
005	J1076604	03-12-2019	02-12-2019	ALC264
005	J1076586	03-12-2019	02-12-2019	ALC264
005	J1076611	03-12-2019	02-12-2019	ALC264

Paraaf :



Projectnaam Stevensweg 59a
Projectnummer 190961
Rapportnummer 13158802 - 1

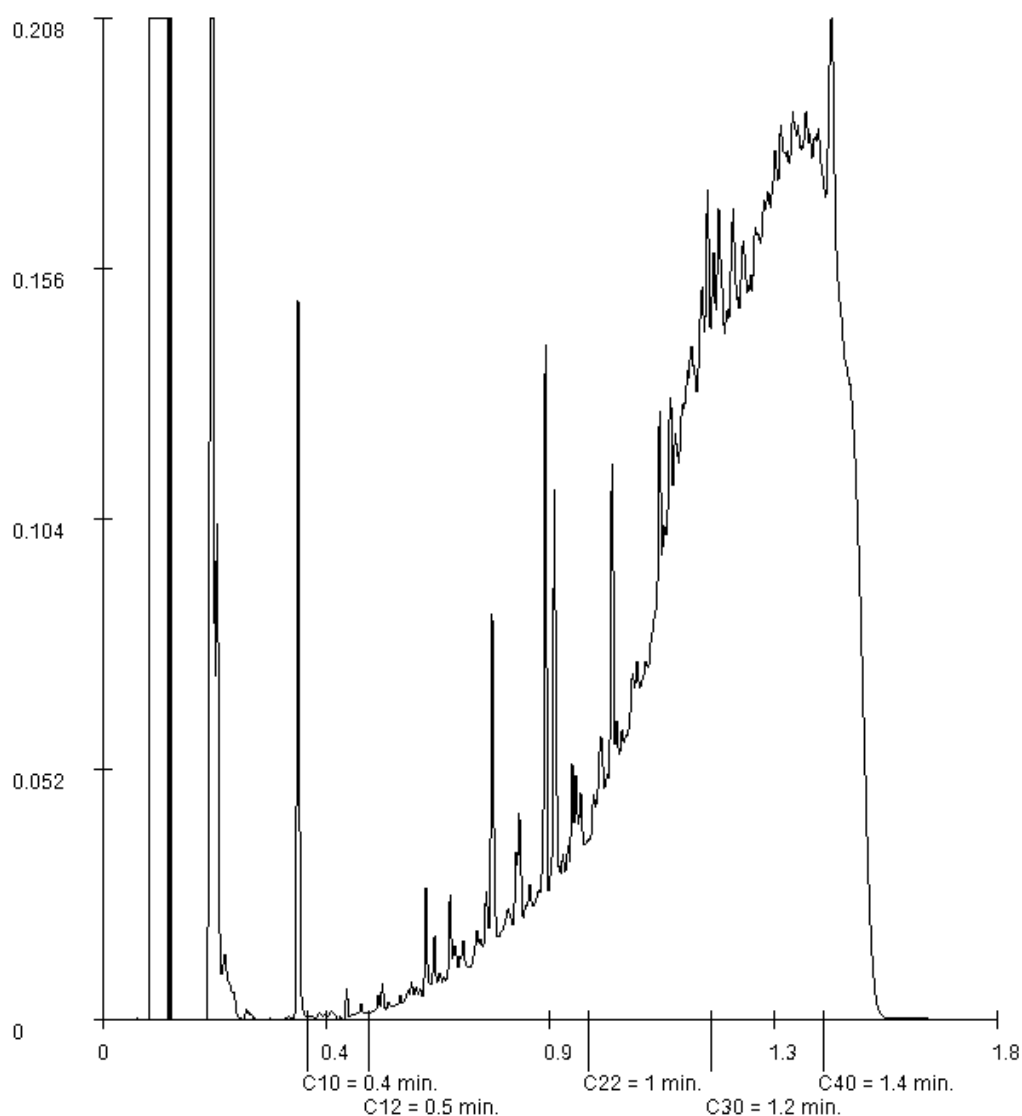
Orderdatum 04-12-2019
Startdatum 04-12-2019
Rapportagedatum 11-12-2019

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen 55, 102: 10-20, 102: 25-35 101 (0.1-0.2)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Bijlage 6

Betrouwbaarheid



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

Vissersdijk Beneden 33, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 www.dordrechtresearch.nl

BETROUWBAARHEID ONDERZOEK

Het kwaliteitssysteem van Dordrecht Research B.V. voldoet aan de eisen van de NEN-EN-ISO 9001:2008. Het veldwerk wordt onder procescertificaat BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen uitgevoerd. Asbestonderzoek in bodem wordt uitgevoerd door hiervoor opgeleide veldwerkers met ruime ervaring. Het chemisch analytisch onderzoek wordt uitbesteed aan een RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium.

Dordrecht Research B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Dordrecht Research B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Dordrecht Research B.V. is een erkende bodemintermediair zoals bedoeld in artikel 2 van het Besluit uitvoeringskwaliteit Bodembeheer aangaande de onderstaande disciplines:

- SIKB 1000 – 1001 Monsterneming grond voor partijkeuringen
- SIKB 2000 – 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- SIKB 2000 – 2002 Het nemen van grondwatermonsters
- SIKB 2000 – 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- SIKB 2000 – 2018 Locatie inspectie en monsternamen asbest in bodem
- SIKB 6000 – 6001 Milieukundige processturing en verificatie van landbodemsaneringen met conventionele methoden

Dordrecht Research B.V. is een onafhankelijk adviesbureau dat op generlei wijze is gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzoekslocatie. Stevensweg 59a Dordrecht.

Ondergetekenden; gecertificeerde veldwerkers (1) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de wettelijke eisen van de betreffende BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

Naam:

Datum:

Handtekening:

N. Luksen

13/12/2020



Kwaliteitscontrole:

Datum:

Handtekening:

G.Evers

13/12/2020

