



DORDRECHT RESEARCH

milieu technisch adviesbureau

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

NADER BODEMONDERZOEK

POLDERWEG

HARDINXVELD-GIESSENDAM

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

i.o.v. Gem. Hardinxveld-Giessendam
Postbus 175
3370 AD Hardinxveld-Giessendam

Onderzoeknr. 190242
5 augustus 2019

Normec



BRL SIKB 2000

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	3
2. INVENTARISATIE	4
2.1 SITUATIEBESCHRIJVING	4
2.2 UITGEVOERDE BODEMONDERZOEKEN.....	4
2.3 GEOHYDROLOGIE	5
3. OPZET VAN HET ONDERZOEK.....	6
CONCEPTUEEL MODEL	6
4. VELDWERK.....	7
4.1 UITVOERING VAN HET VELDWERK.....	7
4.2 RESULTATEN VAN HET VELDWERK	8
5. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK	10
5.1 UITVOERING VAN HET CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK	10
5.2 TOETSINGSCRITERIA.....	10
5.3 INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	11
5.3.1 NEN-ANALYSES.....	11
5.3.2 ASBESTONDERZOEK	12
6. VERONTREINIGINGSSITUATIE	15
7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18

BIJLAGEN

1. Locatiekaart
2. Situatie
 - 2.1. Historisch kaartmateriaal
 - 2.2. Indeling deellocaties
 - 2.3. Sleuven en boringen
3. Boorprofielen met verklaringenblad
4. Getoetste analyseresultaten
5. Analyserapporten
6. Verontreinigingssituatie
7. Betrouwbaarheid

1. INLEIDING

In opdracht van de gemeente Hardinxveld-Giessendam heeft Dordrecht Research B.V. een nader bodemonderzoek verricht op de locatie Polderweg te Hardinxveld-Giessendam.

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

In een voorgaand bodemonderzoek is vastgesteld dat de bodem lokaal matig tot sterk verontreinigd is met PAK en asbest.

Het primaire doel van het onderzoek is het vaststellen van de mate en omvang van de verontreinigingen teneinde te kunnen vaststellen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming en de hiermee samenhangende saneringsplicht.

Als uitgangspunten voor de opzet van het onderzoek wordt de NTA 5755 "Bodem-Landbodemstrategie voor het uitvoeren van nader onderzoek-onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging".

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 locatie heeft een oppervlakte van 158.067 m² en is kadastraal bekend als gemeente Hardinxveld-Giessendam sectie I nrs. 454 en 461. Het betreft een agrarisch terrein ten noorden van Hardinxveld-Giessendam.

De locatie wordt omsloten door de Spoorweg (zuiden), de Polderweg (westen) en de HSL lijn (noorden). Aan de oostzijde wordt het terrein begrensd door een sloot ter hoogte van de boerderij Spoorweg 40.

De rijksdriehoekskoördinaten van een centraal punt binnen de onderzoekslocatie zijn X=116491, Y=427390.

Op het terrein zijn in het verleden diverse sloten gedempt. De sloten II, X en VIII zijn blijkens historisch kaartmateriaal rond 1987 gedempt (zie bijlage 2.1).

De regionale ligging van de locatie wordt weergegeven in bijlage 1.

2.2 UITGEVOERDE BODEMONDERZOEKEN

Ter plaatse is in 2008 door UDM een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Er werden enkele lichte, niet significante verontreinigingen vastgesteld in grond en grondwater. Er is geconcludeerd dat gedempte sloten op het terrein gedempt zijn met gebiedseigen materiaal.

Dit jaar is door Dordrecht Research B.V. een verkennend onderzoek uitgevoerd (kenm. r/190241/ge d.d. 9 mei 2019). In dit onderzoek is het volgende geconstateerd:

- Ter plaatse van drie gedempte sloten II, VIII en X (zie bijlage 2.1.: sleuf 9, sleuf 4 en de sleuven 6/6A en 6B) is steenpuin, baksteen, autobanden en divers plasticmateriaal gebruikt als dempingsmateriaal.
- Ter plaatse van de sloten II en X (sleuven 6 en 9) is asbest vastgesteld in het dempingsmateriaal in een concentratie boven de interventiewaarde. Buiten het asbest zijn slechts lichte verontreinigingen (zware metalen, PAK) in het dempingsmateriaal vastgesteld. Nader onderzoek naar de mate en omvang van de verontreiniging met asbest is noodzakelijk.
- Ter plaatse van sloot VIII (sleuf 4) is een lichte verontreiniging met asbest vastgesteld. Buiten het asbest zijn slechts lichte verontreinigingen (zware metalen, PAK) in het dempingsmateriaal vastgesteld. Nader onderzoek naar de mate en omvang van de verontreiniging met asbest is formeel niet noodzakelijk. Gelet op de gevoelige toekomstige bestemming van het terrein (woningbouw) wordt evenwel geadviseerd toch een extra controle uit te voeren naar de kwaliteit verderop in het sloottracé teneinde eventualiteiten uit te sluiten.
- Ter plaatse van het puinpad aan de zuidrand van de westelijke perceelshelft (haaks op de Polderweg) is een matige verontreiniging met asbest aangetroffen. Gelet op de lengte van het tracé (157 meter) wordt het niet uitgesloten geacht dat er plaatselijk hogere concentraties aanwezig zijn. Nader onderzoek naar de mate en omvang van de verontreiniging is noodzakelijk.
- In de opgebrachte grond (sleuf 7- locatie A) is een matige verontreiniging met asbest aangetoond. Daar er sprake is van recent aangebracht materiaal, is sprake van een nieuw geval van bodemverontreiniging. Er is hier derhalve sprake van een saneringsplicht krachtens de Wet Bodembescherming. Op een afstand van circa 100 meter ten zuiden van sleuf 7 is vermoedelijk tegelijkertijd vergelijkbare grond aangebracht (locatie B). Dit zal onderzocht dienen te worden.

- Ter plaatse van boring 129 is op een iets lager gelegen terreindeel puin in de bodem vastgesteld. Analytisch is hier een sterke verontreiniging met zink en een matige verontreiniging met lood in de bovengrond aangetoond. De mate en omvang van de verontreiniging dient te worden vastgesteld.
- In alle op PFOA geanalyseerde grondmonsters is PFOA aangetoond. De concentraties bevinden zich binnen de range van gehalten behorende tot de zone 2 van de verwachtingskaart uit de "Herziene handleiding PFOA houdende grond Zuid-Holland Zuid" van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. In het grondwater is plaatselijk PFOA vastgesteld (in één van de twee op deze parameter geanalyseerde grondwatermonsters). Nader onderzoek naar de ruimtelijke verdeling van PFOA in grondwater wordt niet noodzakelijk en niet zinvol geacht.
- Buiten de bovengenoemde (deel)terreinen zijn slechts lichte, niet significante verontreinigingen vastgesteld met molybdeen en nikkel in de grond en met barium in het grondwater. Deze verontreinigingen worden als lokaal verhoogd achtergrondgehalte gezien en vormen geen aanleiding voor nader onderzoek.

Op basis van de onderzoeksresultaten is nader onderzoek noodzakelijk naar de mate en omvang van de verontreinigingen ter plaatse van de gedempte sloten II, VIII en X (sleuven 6/6A/B en 9), alsmede ter plaatse van boring 129 (deellocatie E) en het puinpad ten zuiden van de westelijke terreinhelft. Verificatie van de bodemkwaliteit wordt geadviseerd ter plaatse van het betonpad naast boring 129 (deellocatie F), ten aanzien van de nieuw opgebrachte grond 100 meter ten zuiden van sleuf 7 (locatie B) en ter plaatse van de puindam aan de Spoorweg (deellocatie C). Op bijlage 2.1 is een overzicht van de locaties weergegeven.

Het nader onderzoek dient uit te wijzen in hoeverre er ter plaatse van genoemde terreindelen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging krachtens de Wet Bodembescherming, of dat er sprake is van overschrijding van de toepassingsnorm voor asbest voor functionele verhardingen.

2.3 GEOHYDROLOGIE

Uit boor- en sondeergegevens uit de omgeving van het terrein blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie een slecht doorlatende, holocene deklaag aanwezig is met een dikte van ca. 10 meter (Formaties van Nieuwkoop en Echteld). Deze deklaag bestaat uit klei en veen. Hieronder bevindt zich het eerste watervoerend pakket bestaande uit zanden. (vnl. Formatie van Kreftenheye en Sterksel).

Op de locatie is sprake van een kwelsituatie. De grondwaterstromingsrichting binnen het eerste watervoerend pakket is globaal noordelijk gericht.

3. OPZET VAN HET ONDERZOEK

Het nader bodemonderzoek naar de omvang van de verontreinigingen wordt uitgevoerd op basis van de NTA 5755 “Bodem – Landbodemonderzoek – strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging”.

Ten behoeve van de uitvoering van het bodemonderzoek naar asbest in bodem is uitgegaan van de NEN 5707:2015.

Ten behoeve van de vaststelling van de omvang van de verontreinigingen worden met behulp van een graafmachine sleuven gegraven (250 cm lang x 50 cm breed x 130 cm diep).

Het veldwerk zal worden uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000 versie 6.0. d.d. 1 februari 2018 (Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem) *waarbij het vrijkomende boormateriaal voortdurend zintuiglijk is beoordeeld en beschreven in boorstaten.*

De (grond)monsters zijn conform accreditatieprogramma AS3000 geanalyseerd door een RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium.

CONCEPTUEEL MODEL

Op basis van het uitgevoerde onderzoek is de verwachting dat de verontreiniging zich specifiek bevinden in de gedempte sloten II, VIII en X alsmede in het puin van het puinpad aan de westelijke zijde, centraal op de locatie.

De zink- en lood verontreiniging rond boring 129 lijkt vooralsnog plaatselijk te zijn.

Er wordt vanuit gegaan dat de verdeling van verontreiniging in de gedempte sloten sterk heterogeen is en in de puindammen/paden meer homogeen.

Door het uitvoeren van aanvullende sleuven, visuele inspectie van uitkomend materiaal en nader analytisch onderzoek wordt dit nader onderzocht.

Een verificatie van de bodemkwaliteit wordt uitgevoerd ter plaatse van een puindam aan de zuidrand van het terrein en ter plaatse van sleuf VII.

4. VELDWERK

4.1 UITVOERING VAN HET VELDWERK

Het veldwerk is uitgevoerd van 12 tot 14 juni 2019 onder procescertificaat BRL SIKB 2000 versie 6 d.d. 01-02-2018, SIKB-protocol 2018, versie 6 d.d. 01-02-2018) door de hiervoor gekwalificeerde medewerker P.v. Weert en L.Vlieks van Dordrecht Research B.V.

In totaal zijn er 6 grondboringen uitgevoerd en 24 sleuven gegraven.

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

Het opgegraven materiaal is uitgespreid en visueel beoordeeld. Bij de inspectie van het bodemmateriaal is zintuiglijk in diverse sleuven asbestverdacht materiaal aangetroffen. Van dit materiaal zijn monsters genomen ter analyse op asbest.

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 oorspronkelijke bodemprofiel op de locatie bestaat uit een bruine humeuze toplaag van zandige klei (0.5-0.8 meter dikte) op veen.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk (passieve geurwaarneming, kleur en samenstelling) de in tabel 1 weergegeven afwijkende kenmerken van het hierboven omschreven bodemprofiel waargenomen.

Tabel 2.1: zintuiglijk waargenomen afwijkende kenmerken (grond)

SLEUF	DIEPTE m.-mv.	WAARGENOMEN AFWIJKENDE KENMERKEN
Opgebrachte grond A		
101	-	geen
102	0.0-0.3	Matig zandige klei met zwak puin: 1 stukje asbestverdachte plaat
Gedempte sloot II		
103	0.4-1.1	Matig puin stort, matig plastic, zwak glas, matig ijzer, matig huisvuil
104	0.4-1.1	Matig puin stort, matig plastic, zwak glas, matig ijzer, matig hout, matig asfalt, matig huisvuil
105	0,4-1.2	Sterk hout, zwak plastic
106	0.1-1.2	Sterk metselpuin, matig hout, matig plastic
107	0.4-1.5	Sterk hout, sterk huisvuil, zwak glas, sterk vloerbedekking
108	0.6-1.4	Sterk hout, matig plastic
109	0.4-1.0	Matig huisvuil, matig hout
Opgebrachte grond B		
110	0.0-0.28	Matig zandige klei met zwak asbest en matig metselpuin
Puindam C		
112	0.0-0.3	Sterk zandige klei, matig metselpuin, zwak ijzer, zwak grind
Puinpad D		
114	0.0-0.3	Matig grof zand, zwak metselpuin
115	0.0-0.4	Sterk zandige klei, matig metselpuin
Locatie E		
116	0.0-0.2	Sterk zandige klei met zwak kolengruis, zwak glas en zwak grind, zwak asbest en sporen metselpuin

Tabel 1..2: (vervolg tabel 1.1.) zintuiglijk waargenomen afwijkende kenmerken (grond)

SLEUF	DIEPTE m.-mv.	WAARGENOMEN AFWIJKENDE KENMERKEN
Puinpad XI		
117	0.0-1.0	Volledig metselpuin, zwak asbest
119	0.0-0.5	Sterk zandige klei met sterk metselpuin, zwak asbest, zwak hout, zwak glas
	0.5-1.0	Sterk zandige klei, matig metselpuin
120	0.0-0.5	Sterk zandige klei, sterk metselpuin, zwak asbest, zwak hout, zwak glas
121	0.0-0.8	Sterk zandige klei, sterk metselpuin, zwak asbestverdacht
122	0.0-0.4	Volledig gemalen baksteen
Sloot VIII		
123	-	geen

5. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

5.1 UITVOERING VAN HET CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

In het kader van het nader onderzoek zijn 21 monsters van asbestverdacht materiaal geanalyseerd op asbest. Voorts zijn 17 grond- en puinmonsters van het sleufmateriaal geanalyseerd op asbest. Tenslotte zijn 5 grondmonsters geanalyseerd op het NEN-5740 pakket.

De (grond)monsters zijn conform accreditatieprogramma AS3000 geanalyseerd door een RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium.

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. Als toetsingswaarde voor nader onderzoek wordt 50 mg/kg d.s. gehanteerd.

In hoofdstuk 5.3 zijn de analyseresultaten getoetst aan bovengenoemde richtlijnen.

5.3 INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN

Tabel 2 geeft een overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grondmengmonsters. Indien er gehalten zijn aangetroffen groter dan de achtergrondwaarde, zijn tevens de gehalten vermeld (in mg/kg.d.s.- PCB en PFOA in µg/kg.d.s.).

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 $\frac{1}{2}(\text{achtergrondwaarde} + \text{interventiewaarde})$,
- +++ : groter dan de interventiewaarde,
- blanco : niet geanalyseerd.

5.3.1 NEN-ANALYSES

Tabel 2.: interpretatie analyseresultaten van de grondmengmonsters getoetst aan criteria Wbb

(M)M	BORING/ SLEUF	TRAJECT m.-mv.	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	PAK	PCB	M.O .
1	04a	0.0-0.3	-	+/- 0.651	-	-	+/- 0.258	+/- 92.6	+	+/- 64.9	+	+	-	-
2	113a	0.0-0.5	-	+/- 0.761	-	+/- 43.2	+/- 0.214	+	+	-	+	+	-	-
3	113c	0.0-0.5	-	-	-	-	-	+	+/- 2.4	-	-	-	-	-
4	113b	0.0-0.5	-	-	-	-	-	-	+/- 2.6	-	-	-	-	-
5	117a 117	0.0-0.5 0.0-0.5	-	-	-	-	-	-	+/- 1.8	-	-	-	-	-

Blijkens de analyseresultaten zijn in het grondmonster 04a (0,0-0,3) de gehalten aan cadmium, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink en PAK licht verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden. De toetsingswaarde voor nader onderzoek (helft van de som van achtergrondwaarde en interventiewaarde) wordt voor geen van de parameters benaderd. De gehalten van de overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In grondmonster 113a (0.0-0.5) zijn de gehalten aan cadmium, koper, kwik, lood, molybdeen, zink en PAK licht verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden. Alleen het gehalte aan lood benadert de toetsingswaarde voor nader onderzoek. De gehalten van de overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In grondmonster 113c (0.0-0.5) zijn de gehalten aan lood en molybdeen verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden. De gehalten van de overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd ten

opzichte van de achtergrondwaarden.

In de overige twee geanalyseerde grondmonsters is alleen het molybdeengehalte licht verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. De gehalten van de overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

5.3.2 ASBESTONDERZOEK

De resultaten van het onderzoek zijn in onderstaande tabellen weergegeven. In de laatste kolom is de massa asbest (bovengrens) verrekend met de in het veld aangetroffen hoeveelheid product.

Tabel 3.1.: analyseprogramma asbestverdacht materiaal in grammen

SLEUF	Omschrijving	Monster massa	Soort asbest	Asbest gemeten	Asbest Boven grens	Massa Product In sleuf	Totaal berekend Asbest BG
102	Plaat	10.18	chrysotiel	1.3	1.5	10	1.5
103	Touw	10.88	-	-	-		-
104	Touw	3.82	-	-	-		-
104	Vloerbedekking	11.38	-	-	-		-
106	Zeil	24.97	-	-	-		-
107	Touw	5.6	-	-	-		-
108	Touw	16.66	-	-	-		-
110	Golfplaat	108	chrysotiel	13.6	16.3	110	16.3
117	Plaat bruingrijs	30.05	chrysotiel	3.8	4.5	30	4.5
117	Plaat blauwgrijs	8.74	chrysotiel	1.1	1.3	16	2.39
119	Golfplaat	32.03	chrysotiel	4.0	4.8	44	6.6
119	AC	100.82	-	-	-	104	-
119	Plaat zwart	21.22	Chrysotiel crocidoliet	2.7 0.74	3.2 1.1	32	4.8 1.66
119	Plaat geel	87.19	-	-	-		-
120	Dakleer	68.22	-	-	-		-
120	Golfplaat	27.50	chrysotiel	3.4	4.1	48	7.16
120	Plaat geel	20.92	chrysotiel	0.73	1.0	110	5.26
121	Zeil	3.2	-	-	-	3	
121	Groene plaat	7.16	chrysotiel	0.25	0.36	10	0.50
121	Doek	19.48	-	-	-		
121	Golfplaat	15.211 28.5246	Chrysotiel Crocidoliet chrysotiel	1.9 1.1 3.6	2.3 1.5 4.3	46	2.3 1.5 3.6

Uit de tabel blijkt dat de verdachte plaatmaterialen inderdaad asbest bevatten. Het touw, de vloerbedekking, het zeil, dakleer en mogelijk AC-plaatje bevatten geen asbest.

In onderstaande tabel 3.2 zijn de resultaten weergegeven van de geanalyseerde grondmonsters.

Tabel 3.2.: analyseprogramma grondmengmonsters

SLEUF/BO RING	DIEPTE m.-mv.	Omschrijving	Soort	Asbest mg/kg d.s.	Asbest BG mg/kg d.s.
102	0.0-0.3			-	-
103	0.4-1.1			-	-
104	0.4-1.0	koord	chrysotiel	66.3	82.91
105	0.0-0.4		-	-	-
106	0.1-1.2			-	-
107	0.4-1.5			-	-
108	0.6-1.2			-	-
110	0.0-0.25			-	-
112	0.0-0.3	Golfplaat	chrysotiel/ crocidoliet	85.5	114.05
114	0.0-0.3			-	-
115	0.0-0.4	Pical	chrysotiel	0.51	0.68
117	0.0-0.5	plaat	chrysotiel	75.49	90.79
116		Plaat	chrysotiel	67.39	80.86
119	0.0-0.5	Plaat Golfplaat isolatie	chrysotiel chryso- tiel/crocidoliet chrysotiel	99	119,15
120	0.0-0.5	Plaat	chrysotiel	5.46	6.56
121	0.0-0.8	Plaat	chrysotiel	11.44	13.72
122	0.0-0.4			-	-

Blijkens de analyseresultaten bevatten de stukjes koord uit het grondmengmonster van sleuf 104 asbest. Dit is opvallend, daar in het grovere materiaal dat separaat geanalyseerd is (zie tabel 4.1.) geen asbest is vastgesteld.

In tabel 4.3 zijn de totaalgehalten aan asbest berekend. Hierbij zijn de separaat gewogen en geanalyseerde asbestdelen verdisconteerd naar het gehalte in grond, door verrekening met het drooggewicht van de verdachte laag in de sleuf.

De verrekening houdt rekening met de lengte van de sleuf, de dikte van het stortpakket, het vochtpercentage en de soortelijke massa van de grond en met het gehalte plaatmateriaal/product dat separaat geanalyseerd is ten opzichte van het gewicht van het in het veld aangetroffen en gewogen plaatmateriaal/product. Tenslotte wordt het berekende gehalte vermeerderd met het in de grondanalyse vastgestelde asbestgehalte.

Tabel 3.3 berekend totaal gehalte asbest in

SLEUF	DIEPTE m.-mv.	Asbest in product (bg) gram	Volume Verdachte laag sleuf dm3	Droog gewicht sleuf Sm=1.6 Ds%=0.65	Asbestgehalte (product) mg/kg d.s.	Gehalte asbest in grond gewogen mg/kg.ds.	Totaal berekend asbestgehalte mg/kg d.s.
Opgebrachte grond A							
101	-						
102	0.0-0.3	1,5	450	468	3,21		3,21
Gedempte sloot II							
103	0.4-1.1						
104	0.4-1.1					82,91	82,91
105	0,4-1.2						
106	0.1-1.2						
107	0.4-1.5						
108	0.6-1.4						
109	0.4-1.0						
Opgebrachte grond B							
110	0.0-0.3	16,3	900	936	17,40		17,40
Puindam C							
112	0.0-0.3					114,05	114,05
Puinpad D							
114	0.0-0.3						
115	0.0-0.4					0,68	0,68
Locatie E							
116	0.0-0.2					80,86	80,86
Puinpad XI							
117	0.0-1.0	6.89	450	468	14.72	90,79	105,51
119	0.0-0.5	13.06	600	624	20.93	119,15	140,08
	0.5-1.0						
120	0.0-0.5	13.42	300	312	43.03	6,56	49,57
121	0.0-0.8	8,6	480	499,2	17.23	13,72	30,95
122	0.0-0.4						
Sloot VIII							
123	-						

6. VERONTREINIGINGSSITUATIE

Op basis van de resultaten van het verkennend en het nader onderzoek is de verontreinigingssituatie vastgesteld. Hieronder wordt de verontreinigingssituatie per deellocatie beschreven.

Deellocatie A: opgebrachte grond.

Blijkens de boringen en de sleuven is de laagdikte van het opgebrachte materiaal circa 30 cm. Het materiaal is opgebracht op een oppervlakte van ca. $13 \times 10 = 130 \text{ m}^2$. Het opgebracht volume is derhalve 39 m^3 .

In het verkennend onderzoek is plaatmateriaal vastgesteld. De op basis van het sleufvolume (sleuf 7) vastgestelde concentratie in de grond bedroeg 79 mg/kg d.s. . In het onderhavige onderzoek zijn twee sleuven uitgevoerd. In sleuf 101 is geen asbest vastgesteld; in sleuf 2 is plaatmateriaal vastgesteld op basis waarvan de berekende asbestconcentratie in de grond $3,21 \text{ mg/kg d.s.}$ bedraagt.

Geconcludeerd wordt dat in geen van de sleuven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden. Er is derhalve geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Evenwel is vastgesteld dat de grond nog dit jaar (net voor uitvoering van het verkennend onderzoek) moet zijn aangebracht (de grond was nog onbegroeid) waardoor er krachtens de Wet Bodembescherming sprake is van een "nieuw geval" van bodemverontreiniging.

Deellocatie B: Opgebrachte grond.

Blijkens de boringen en de sleuven is de laagdikte van het opgebrachte materiaal circa 30 cm.

Het materiaal is opgebracht op een oppervlakte van ca. $13 \times 13 = 169 \text{ m}^2$. Het opgebracht volume is derhalve 50 m^3 . In de grond is een lichte puinbijmenging geconstateerd. In het verkennend onderzoek is deze locatie niet onderzocht. In het onderhavige onderzoek zijn ter plaatse twee proefsleuven (110 en 110a) gegraven van in totaal 10 meter lengte.

Er is een stuk plaatmateriaal aangetroffen; het totaal berekent asbestgehalte in grond is $17,4 \text{ mg/kg d.s.}$. Geconcludeerd wordt dat in geen van de sleuven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden. Er is derhalve geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Evenwel is vastgesteld dat de grond nog dit jaar (net voor uitvoering van het verkennend onderzoek) moet zijn aangebracht (de grond was nog onbegroeid) waardoor er krachtens de Wet Bodembescherming sprake is van een "nieuw geval" van bodemverontreiniging.

Gedempte sloot II.

De gedempte sloot ter plaatse heeft een lengte van 247 meter. De breedte van de gedempte sloot is 2,0 tot 2,5 meter. In het verkennend onderzoek zijn 3 sleuven gegraven in de sloot; in het nader onderzoek 7 sleuven. Per sleuf verschilt de aard van het dempingsmateriaal. Er is huisvuil, plastic, glas, steenpuin, asfalt, hout aangetroffen evenals flessen, touw, autobanden, takken en vloerbedekking. De stort is overwegend afgedekt met een kleige toplaag van maximaal 40 cm. dikte; de dikte van het stortpakket bedraagt gemiddeld ca 80 cm. Het volume van het stortpakket is derhalve ruim 400 m^3 . In sleuf 6 (verkennd onderzoek) is in het stortpakket een grote hoeveelheid asbestgolfplaat vastgesteld (3758 gram).

Blijkens het analytisch onderzoek bedroeg de berekende asbest concentratie in sleuf 6 14302 mg/kg d.s. . In sleuf 104 is in een grondmonster een gehalte aan asbest vastgesteld van $82,91 \text{ mg/kg d.s.}$

Het separaat geanalyseerde materiaal (vloerbedekking, touw, zeil) bevat geen asbest. Ook in de overige grondmonsters is geen asbest vastgesteld.

Geconcludeerd kan worden dat het stortmateriaal plaatselijk matig tot zeer sterk verontreinigd is met asbest, maar dat er geen sprake is van een integraal met asbest verontreinigd slootprofiel.

Er dient rekening gehouden te worden dat in het stort materiaal meerdere opeenhopingen "nesten" bevat met asbest. Daar sleuf 9 representatief kan worden geacht voor een significant deel van de gedempte sloot (bij benadering 25 meter) wordt geconcludeerd dat er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging krachtens de Wet Bodembescherming.

Deellocatie C: Puindam

De puindam ter plaatse van de toegang tot het onderzoeksperceel aan de Spoorweg is in het verkennend onderzoek niet onderzocht. Ter plaatse zijn in het kader van het nader onderzoek twee proefsleuven gegraven. De puinlaag heeft een dikte van circa 30 cm. en een oppervlakte van circa $6 \times 8 = 48 \text{ m}^2$. Het volume is derhalve circa 16 m^3 . Er is geen asbestverdacht materiaal in de grove fractie vastgesteld. In het grondmonster van sleuf 112 is echter een asbestconcentratie van boven de interventiewaarde vastgesteld, namelijk 114 mg/kg d.s.

Het gehalte wordt representatief geacht voor het materiaal, hetgeen betekent dat er sprake is een sterke verontreiniging. Het criterium voor toepassing van asbesthoudend puin in een functionele verhardingslaag (100 mg/kg d.s.) wordt overschreden. Er is derhalve sprake van een saneringsplicht.

Gedempte sloot X

De gedempte sloot heeft een lengte van circa 41 meter en een breedte van circa 2 meter.

Ter plaatse van de gedempte sloot is in het verkennend onderzoek één sleuf gegraven (sleuf 9). In de sleuf werd stortmateriaal aangetroffen (puin en glas). In de grond werd plaatmateriaal gevonden op basis waarvan een berekend gehalte aan asbest van 114 mg/kg d.s. werd vastgesteld. In een representatief grondmonster werd geen asbest vastgesteld.

In het kader van het nader onderzoek zijn drie sleuven gegraven 111 a, b en c. In geen van de sleuven is stortmateriaal vastgesteld.

Op basis van de beperkte locatie van sleuf 9 wordt geconcludeerd dat er sprake is van een beperkte omvang van verontreiniging (maximaal 15 m^3). Er is derhalve geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging krachtens de Wet Bodembescherming.

Deellocatie D : Puinpad

Het puinpad ter plaatse van de toegang tot het terrein vanaf de boerderij Spoorweg nr. 42 is in het verkennend onderzoek niet onderzocht. Ter plaatse zijn in het kader van het nader onderzoek twee proefsleuven gegraven. De puinlaag heeft een dikte van circa 40 cm. en een oppervlakte van circa $7 \times 5 = 35 \text{ m}^2$. Het volume is derhalve circa 14 m^3 . Er is geen asbestverdacht materiaal in de grove fractie vastgesteld. In het grondmonster van sleuf 115 is een asbestconcentratie van $0,68 \text{ mg/kg d.s.}$ vastgesteld hetgeen betekent dat het materiaal zeer licht verontreinigd is. Er is derhalve geen sprake van een saneringsplicht.

Deellocatie E: Puin in grond

In het verkennend bodemonderzoek is ter plaatse van boring 129 een sterke bodemverontreiniging met zink en een matige verontreiniging met lood vastgesteld in de bodem.

Ter plaatse is in het kader van het nader onderzoek een sleuf gegraven ter verdere bepaling van de situatie. De puinlaag is wederom aangetroffen in de bodemtoplaag en heeft een dikte van 20 cm.

De oppervlakte is aan de hand van een drietal grondboringen (113a, b en c) verder bepaald en vastgesteld op een oppervlakte van $10 \times 1,5 = 15 \text{ m}^2$. Het volume bedraagt derhalve 3 m^3 . In het materiaal is veel kolengruis en ook steenpuin vastgesteld. Analytisch is een asbest gehalte van $80,86 \text{ mg/kg d.s.}$ vastgesteld. Er is derhalve sprake van een matige verontreiniging met asbest (de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt niet overschreden). Ter plaatse van de grondboringen is geen significante verontreiniging vastgesteld. Er is derhalve geen sprake van een ernstig geval van Bodemverontreiniging krachtens de Wet Bodembescherming.

Deellocatie F: Bodem onder betonpad

Naast het betonpad centraal op het terrein, direct ten oosten van deellocatie E is een sleuf gegraven om vast te stellen of er onder dit pad wellicht puin aanwezig is. Er is geen puin onder het beton vastgesteld.

Deellocatie Puinpad XI

Het pad heeft een totale lengte van 157 meter en is circa 5 meter breed. Het pad is verhard met puin met een gemiddelde dikte van circa 70 cm (totaal ca. 550 m³). In het verkennend bodemonderzoek is ter plaatse van sleuf 10 zintuiglijk en analytisch een verontreiniging met asbest vastgesteld. Het totaal berekende asbestgehalte in sleuf 10 was 36 mg/kg d.s.. Tevens is een sterke bodemverontreiniging met zink en een matige verontreiniging met lood vastgesteld in de bodem.

Ter plaatse zijn in het kader van het nader onderzoek 6 sleuven gegraven (117 t/m 122). Bij inspectie van het vrijkomende materiaal uit de sleuven 117 en 119 t/m 121 is asbestverdacht (plaat)materiaal vastgesteld. Tevens is in de fijne fractie van de bemonsterde sleuven (117, 119 t/m 121) asbest vastgesteld. In sleuf 118 (tussen twee sloten in) is geen puinbijmenging of asbest in grond vastgesteld. In sleuf 122 is wel puin vastgesteld doch in het grondmonster is geen asbest waargenomen. In de oostelijke sleuven (117 en 119) is sprake van een overschrijding van het toepassingscriterium van 100 mg/kg d.s.; in de sleuven op het oostelijk terreindeel wordt deze grens niet overschreden. Voor de oostelijke helft van het pad (lengte 60 meter, volume circa 210 m³) geldt derhalve een saneringscriterium.

Deellocatie gedempte sloot VIII

Ter plaatse van de gedempte sloot VIII is in het verkennend onderzoek een sleuf gegraven (sleuf 4). Het berekende asbestgehalte was 9,39 mg/kg d.s. In het nader onderzoek is geen stortmateriaal vastgesteld. In de grond zijn lichte verontreiniging aan zware metalen vastgesteld. Er zijn geen overschrijdingen van de toetsingswaarden ten behoeve van nader onderzoek vastgesteld. Er is derhalve geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging,

7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de gemeente Hardinxveld-Giessendam heeft Dordrecht Research B.V. een nader bodemonderzoek verricht op de locatie Polderweg te Hardinxveld-Giessendam.

De locatie heeft een oppervlakte van 158.067 m² en is kadastraal bekend als gemeente Hardinxveld-Giessendam sectie I nrs. 454 en 461. Het betreft een agrarisch terrein ten noorden van Hardinxveld-Giessendam.

Het nader bodemonderzoek heeft betrekking gehad op het vaststellen van de mate en omvang van de verontreinigingssituatie ter plaatse van een 9-tal deellocaties.

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

- Op de deellocaties A en B is in 2019 respectievelijk 39 en 50 m³ grond opgebracht. In beide gevallen is de grond licht verontreinigd met asbest. Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging doch wel van een nieuw geval van bodemverontreiniging krachtens de Wet Bodembescherming. Volgens het zorgplichtprincipe uit deze Wet Bodembescherming geldt er een saneringsplicht en dient de grond derhalve gesaneerd te worden.
- Ter plaatse van de gedempte sloot II is een volume van circa 400 m³ zeer heterogeen en plaatselijk sterk met asbest verontreinigd stortmateriaal vastgesteld. Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging en derhalve van een saneringsplicht.
- Ter plaatse van deellocatie C (Puindam nabij de toegang tot het terrein vanaf de Spoorweg) is asbest vastgesteld in een bodemvolume van ca. 16 m³. Het toepassingscriterium voor functionele verharding wordt overschreden. Er is derhalve sprake van een saneringsplicht.
- In het noordelijk deel van de gedempte sloot X is bodemvreemd dempingsmateriaal (puin) vastgesteld. Het materiaal is sterk verontreinigd doch het verontreinigd volume is gering (minder dan 25 m³). Er is derhalve geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging krachtens de Wet Bodembescherming. Doordat de sloot blijkens historisch kaartmateriaal na 1987 gedempt is, is er wel sprake van een nieuw geval van bodemverontreiniging en geldt er op basis van het zorgplichtprincipe een saneringsplicht.
- Ter plaatse van deellocatie D (Puindam nabij de toegang vanaf boerderij Spoorweg nr. 42) is asbest vastgesteld in een bodemvolume van ca. 14 m³. Er is geen sprake van overschrijding van het toepassingscriterium voor een functionele verharding er geldt derhalve geen saneringsverplichting.
- Ter plaatse van deel locatie E is een beperkte hoeveelheid puin in de grond vastgesteld (3 m³ over een oppervlakte van 15 m²). Er is sprake van een sterke verontreiniging met zink en een matige verontreiniging met lood en asbest. Er is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.
- Ter plaatse van het betonpad centraal op het terrein ten oosten van deellocatie E is geen puinverharding onder het beton vastgesteld.
- Ter plaatse van het puinpad XI, haaks op de Polderweg, is de bodem licht tot sterk verontreinigd met asbest. Het volume wordt geraamd op 550 m³. Voor het oostelijk deel van de puinverharding geldt dat de toepassingsnorm voor asbest overschreden wordt. Er geldt derhalve een saneringsplicht voor ca. 210 m³. Ter plaatse van westelijke deel van het pad liggen de asbestconcentraties beneden de toepassingsnorm voor een functionele verharding. Sanering van dit terreindeel is niet verplicht.

- Ter plaatse van de gedempte sloot VIII (direct ten noorden van puinpad XI) is er sprake van een lichte verontreiniging met asbest en zware metalen. Er is geen sprake van een saneringsverplichting.

Resumerend wordt gesteld dat voor de deellocaties A, B, gedempte sloot II en gedempte sloot X sprake van een saneringsplicht vanuit de Wet Bodembescherming en voor puindam C en het oostelijkdeel van puinpad XI door overschrijding van de toepassingsnormen voor een functionele verhardingen.

Er dient derhalve een saneringsplan opgesteld te worden voor sanering van deze deellocaties.

Gelet op de gevoeligheid van met name asbestverontreinigingen in woongebieden wordt evenwel geadviseerd te overwegen alle vastgestelde asbest verontreinigingen te verwijderen.

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

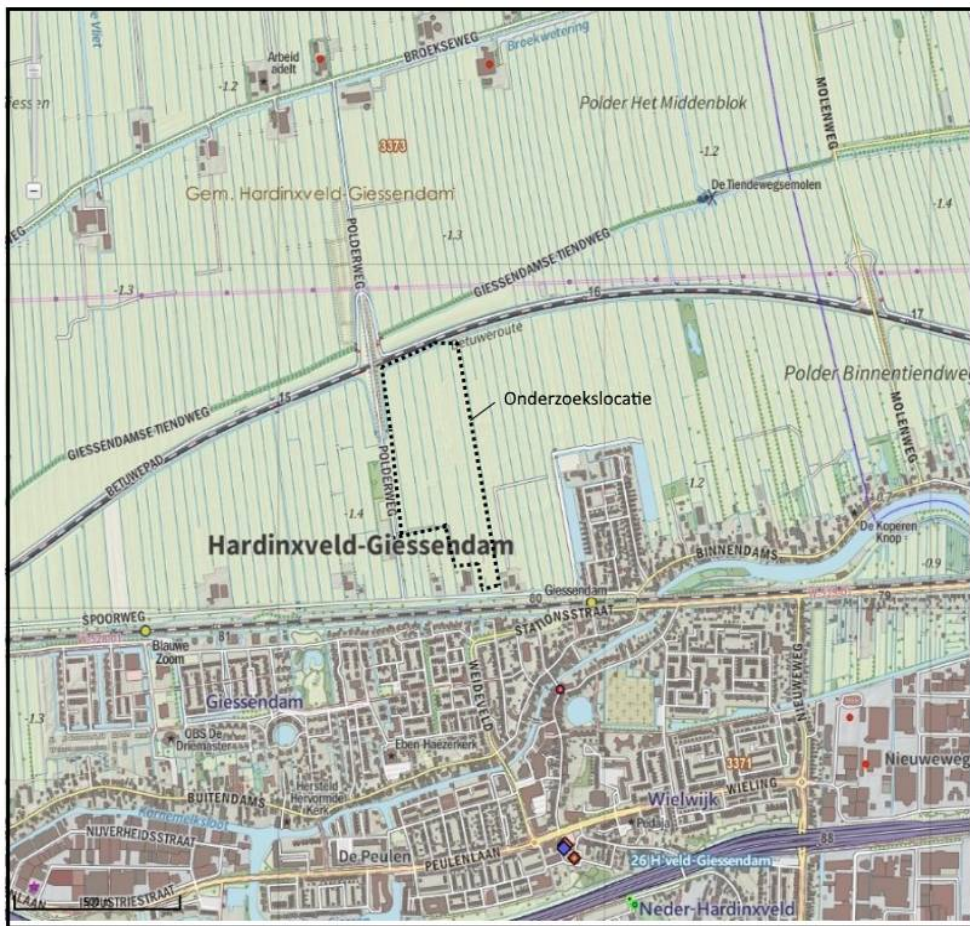
Bijlage 1

Locatiekaart



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

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



legenda

- peilbuis
- boring < 0.5m
- boring < 1m
- boring < 1.5m
- boring < 2m
- boring # 2m
- inspectiegat
- sleuf
- slib
- depot
- overigen



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau



DORDRECHT RESEARCH

milieu technisch adviesbureau

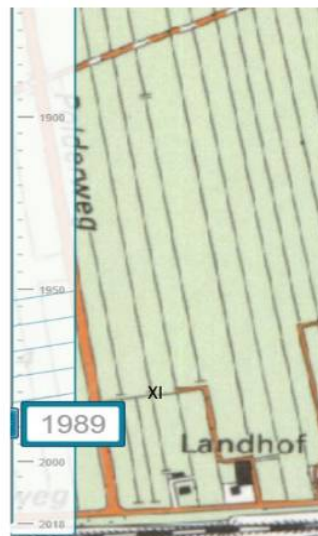
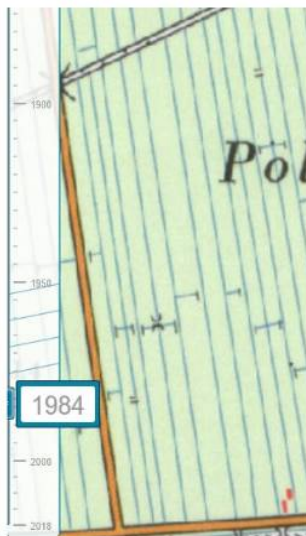
Vissersdijk Beneden 33, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 www.dordrechtresearch.nl

Bijlage 2.

2.1. Historisch kaartmateriaal

2.2. Indeling deellocaties

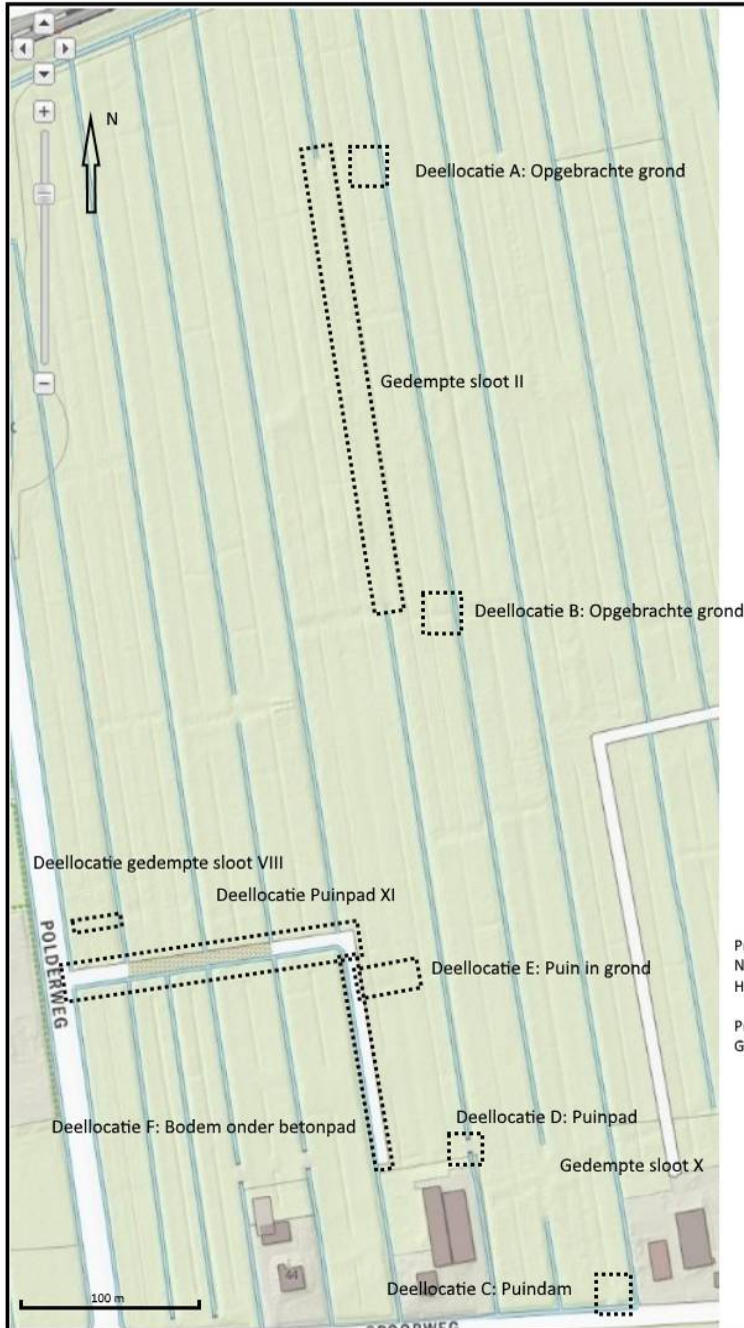
2.3. Sleuven en boringen



Medio 1986 : demping dwarssloten en enkele noord-zuid sloten
aanbrengen puinpad XI
bouw boerderij Spoorweg 42

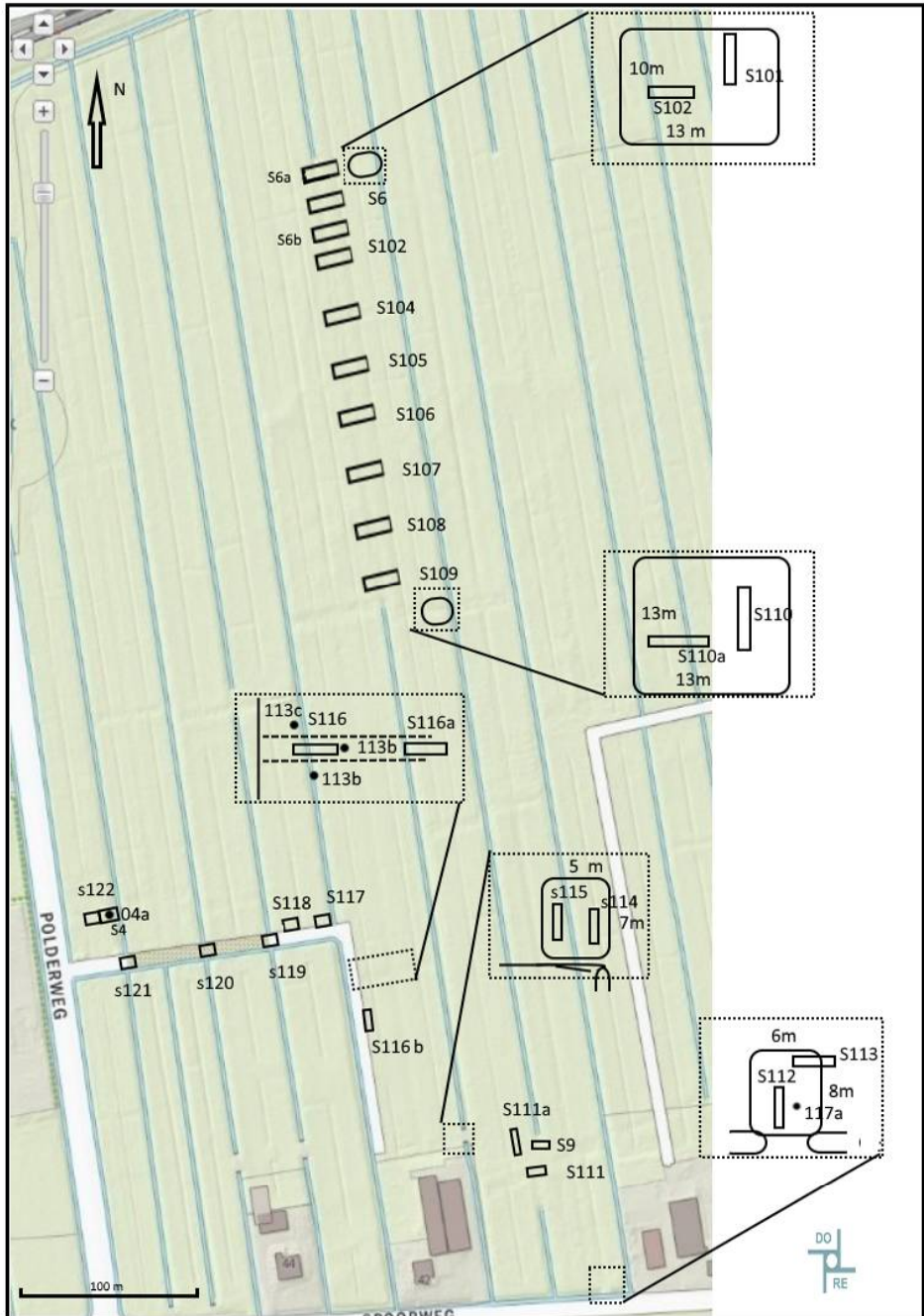


Medio 2000 demping sloten II en X



Project:
Nader onderzoek Polderweg
Hardinxveld-Giessendam

Projectnr. 190242
Get. door GE



Bijlage 3

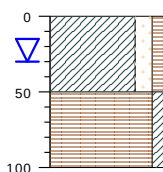
Boorprofielen + verklaringsblad



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

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

101

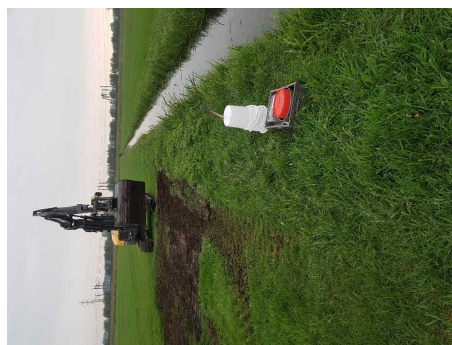


weiland, maaiveld

klei, matig zandig, zwak humeus,
neutraal bruin, bruin, edelman

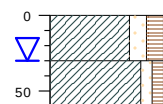
veen, zwak kleilig, neutraal bruin,
bruin, edelman

type **sleuf**
datum **12-06-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **116541.04**
y **427630.57**



190000, meetpunt 101
15423164

102

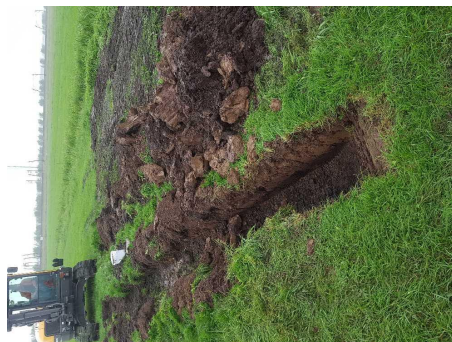


weiland, maaiveld

klei, matig zandig, matig humeus,
neutraal bruin, zwak puin, zwak
asbest 1 stukje plaat, graafmachine

klei, zwak zandig, zwak humeus,
donker bruin, graafmachine

type **sleuf**
datum **12-06-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **116540.05**
y **427625.32**



190000, meetpunt 102
15423165



190000, meetpunt 102, laag 0-30
15423187



190000, meetpunt 102, laag 30-60
15423188

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Het Oog**
projectcode **190242**
datum **05-08-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 19**

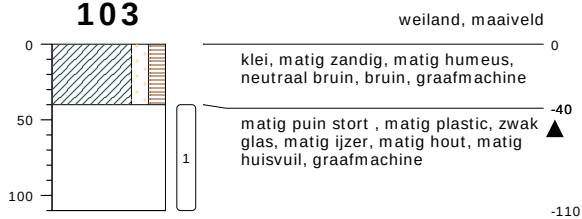


DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

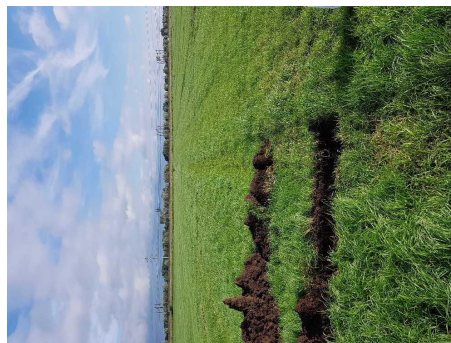


190000, meetpunt 102, laag 0-30, bijz. undefined
15423200

103



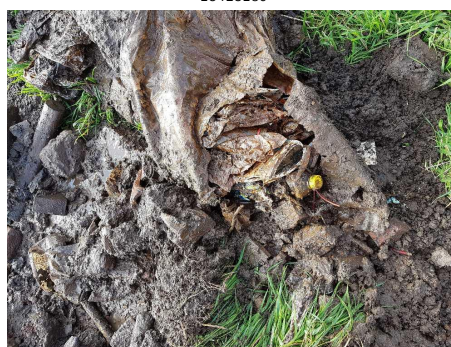
type **sleuf**
datum **13-06-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **116514.98**
y **427590.64**



190000, meetpunt 103
15423166



190000, meetpunt 103, laag 0-40
15423189



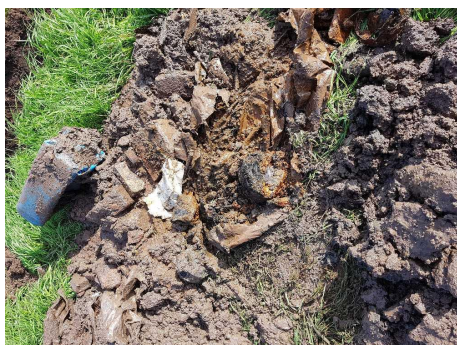
190000, meetpunt 103, laag 40-110
15423190

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Het Oog**
projectcode **190242**
datum **05-08-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 19**



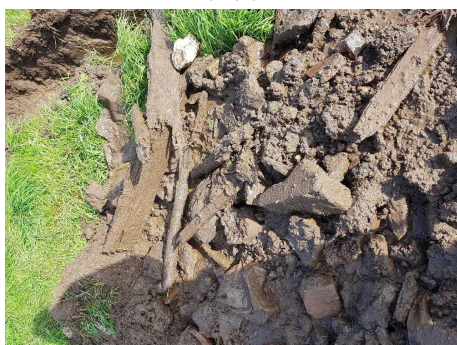
DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau



190000, meetpunt 103, laag 40-110
15423191



190000, meetpunt 103, laag 40-110
15423192



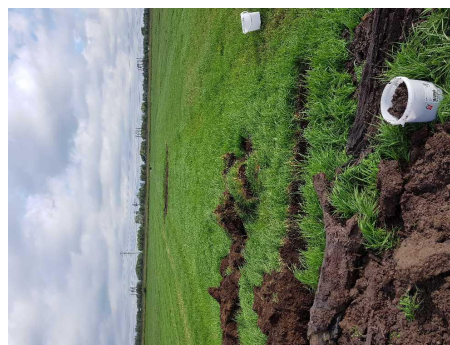
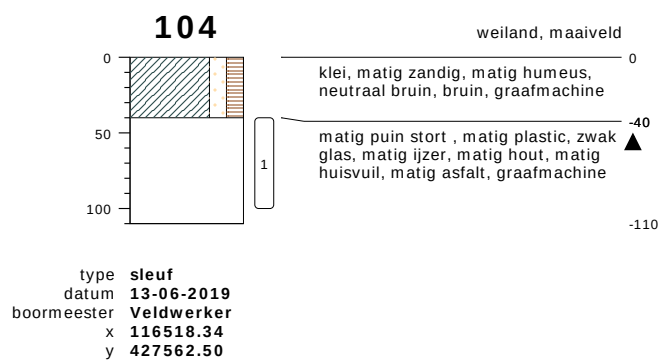
190000, meetpunt 103, laag 40-110
15423193

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Het Oog**
projectcode **190242**
datum **05-08-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **3 van 19**



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau



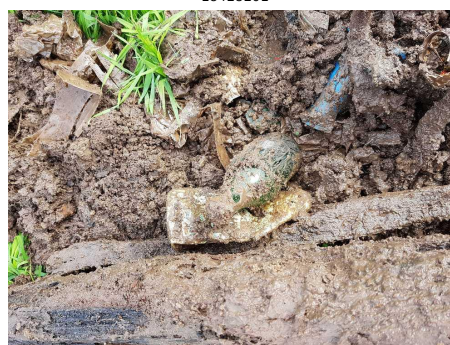
190000, meetpunt 104
15423167



190000, meetpunt 104, laag 40-110
15423194



190000, meetpunt 104, laag 40-110, bijz. undefined
15423201



190000, meetpunt 104, laag 40-110, bijz. undefined
15423202

bodemprofielen schaal 1:50

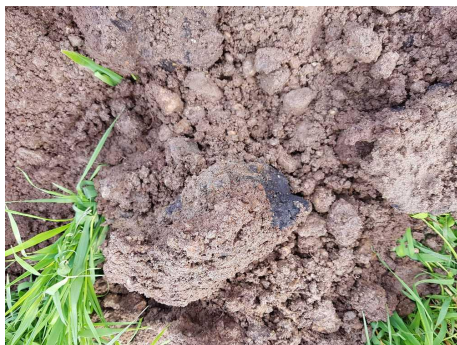
onderzoek **Het Oog**
projectcode **190242**
datum **05-08-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **4 van 19**



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

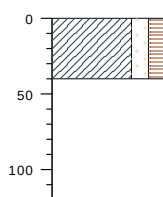


190000, meetpunt 104, laag 40-110, bijz. undefined
15423203



190000, meetpunt 104, laag 40-110, bijz. undefined
15423204

105

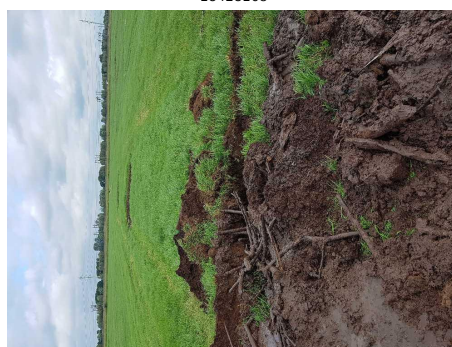


, maaiveld 0
klei, matig zandig, matig humeus,
neutraal bruin, bruin, graafmachine
-40
sterk hout, zwak plastic,
graafmachine
-120

type **sleuf**
datum **13-06-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **116522.12**
y **427532.26**



190000, meetpunt 105
15423168



190000, meetpunt 105
15423169

bodemprofielen schaal 1:50

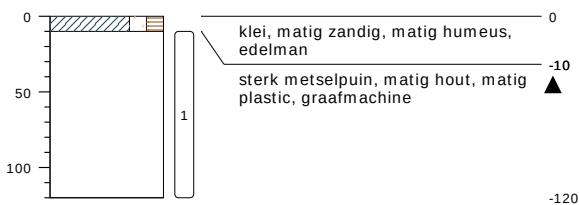
onderzoek **Het Oog**
projectcode **190242**
datum **05-08-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **5 van 19**



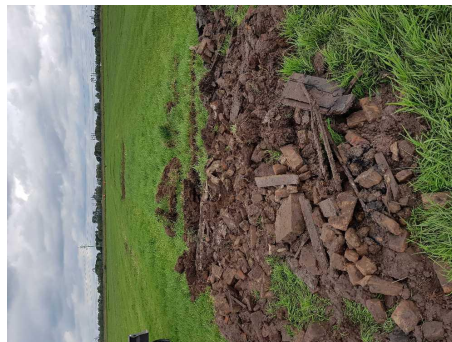
DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

106

, maaiveld



type **sleuf**
datum **13-06-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **116526.32**
y **427508.32**



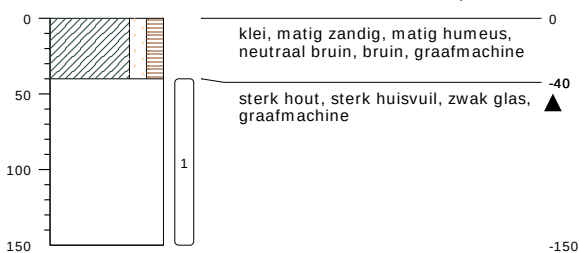
190000, meetpunt 106, laag 10-120
15423195



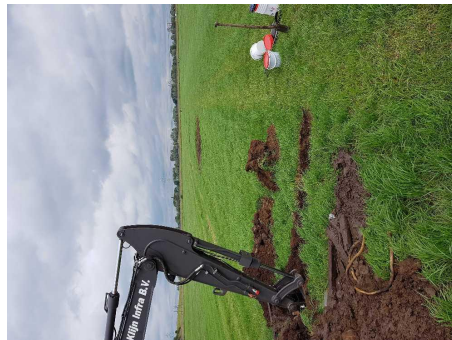
190000, meetpunt 106, laag 10-120, bijz. undefined
15423205

107

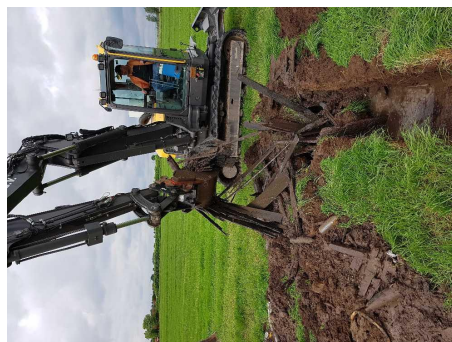
, maaiveld



type **sleuf**
datum **13-06-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **116532.20**
y **427482.28**



190000, meetpunt 107, laag 0-40
15423196



190000, meetpunt 107, laag 0-40
15423197

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Het Oog**
projectcode **190242**
datum **05-08-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **6 van 19**



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau



190000, meetpunt 107, laag 0-40
15423198



190000, meetpunt 107, laag 40-150, bijz. undefined
15423206



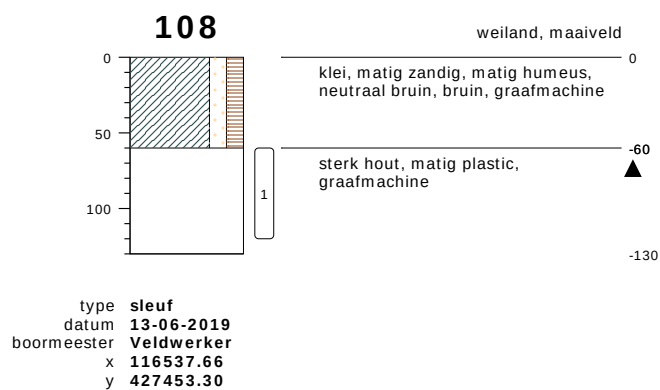
190000, meetpunt 107, laag 40-150, bijz. undefined
15423207

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Het Oog**
projectcode **190242**
datum **05-08-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **7 van 19**



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau



190000, meetpunt 108, laag 0-60
15423199



190000, meetpunt 108, laag 60-130, bijz. undefined
15423208



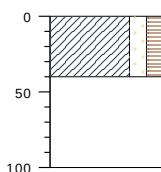
190000, meetpunt 108, laag 60-130, bijz. undefined
15423209

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Het Oog**
projectcode **190242**
datum **05-08-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **8 van 19**



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

109

type **sleuf**
 datum **13-06-2019**
 boormeester **Veldwerker**
 x **116542.70**
 y **427426.84**

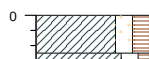
weiland, maaiveld
 0
 klei, matig zandig, matig humeus,
 neutraal bruin, bruin, graafmachine
 -40
 matig huisvuil, matig hout,
 graafmachine
 -100



190000, meetpunt 109
 15423170



190000, meetpunt 109
 15423171

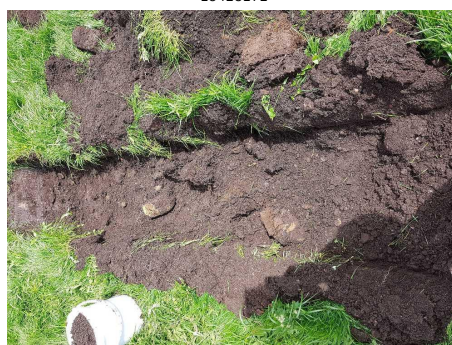
110

type **sleuf**
 datum **13-06-2019**
 boormeester **Veldwerker**
 x **116576.90**
 y **427425.50**

weiland, maaiveld
 0
 klei, matig zandig, matig humeus,
 neutraal bruin, bruin, zwak asbest,
 matig metselpuin, graafmachine
 -25
 klei, matig zandig, zwak humeus,
 neutraal beige, bruin, graafmachine
 -30



190000, meetpunt 110
 15423172



190000, meetpunt 110
 15423173

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Het Oog**
 projectcode **190242**
 datum **05-08-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **9 van 19**

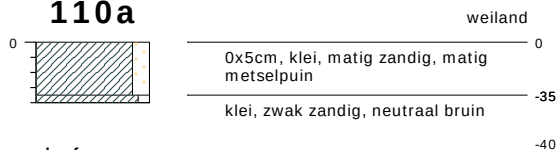


DORDRECHT RESEARCH
 milieu technisch adviesbureau



190000, meetpunt 110
15423174

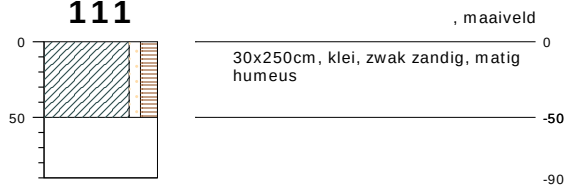
110a



weiland

type **sleuf**
datum **13-06-2019**
boormeester

111

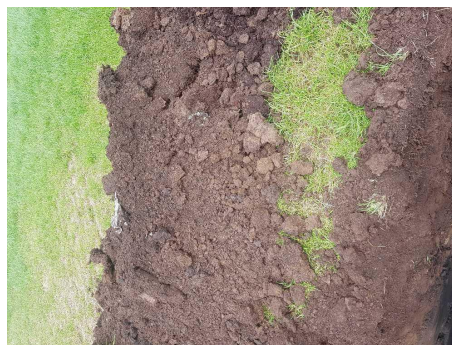


, maaiveld

type **sleuf**
datum **13-06-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **116630.82**
y **427107.25**



190000, meetpunt 111
15423175



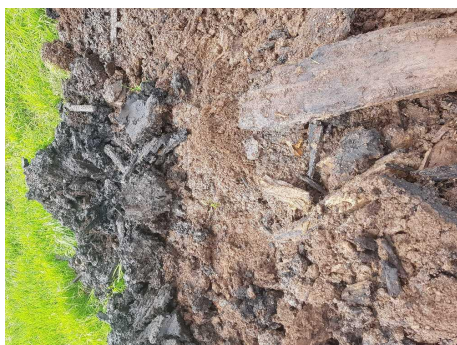
190000, meetpunt 111
15423176

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Het Oog**
projectcode **190242**
datum **05-08-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **10 van 19**

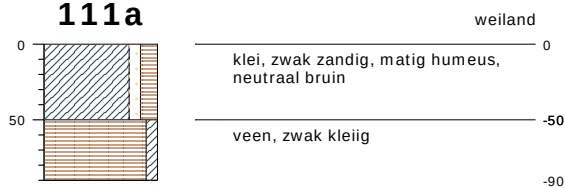


DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau



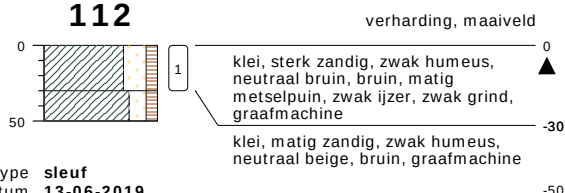
190000, meetpunt 111
15423177

111a

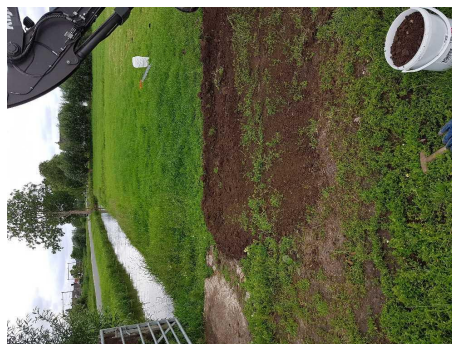


type **sleuf**
datum **13-06-2019**
boormeester

112

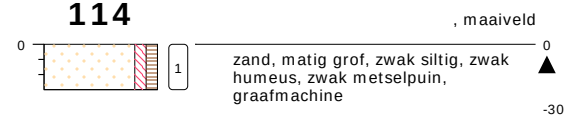


type **sleuf**
datum **13-06-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **116668.46**
y **427049.31**

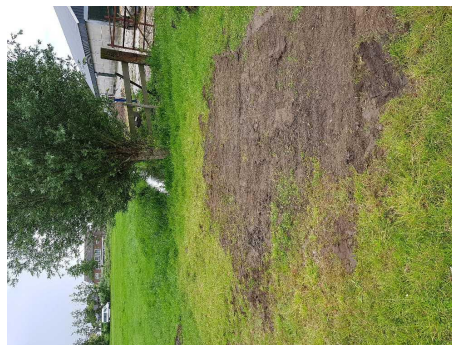


190000, meetpunt 112
15423178

114



type **sleuf**
datum **13-06-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **116592.89**
y **427134.31**



190000, meetpunt 114
15423179

bodemprofielen schaal 1:50

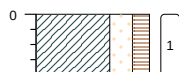
onderzoek **Het Oog**
projectcode **190242**
datum **05-08-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **11 van 19**



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

115

, maaiveld



klei, sterk zandig, matig humeus,
matig metselpuin, edelman

-40

type **sleuf**
datum **13-06-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **116590.100**
y **427127.38**



190000, meetpunt 115
15423180



190000, meetpunt 115
15423181

116

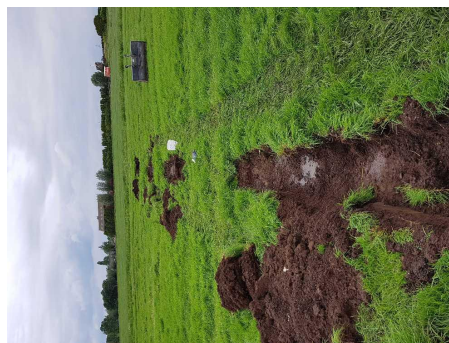
weiland, maaiveld



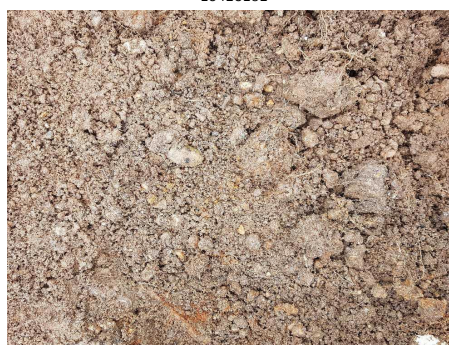
klei, sterk zandig, zwak humeus,
neutraal bruin, zwak kolengruis,
zwak glas, zwak grind, zwak asbest,
sporen metselpuin, graafmachine

-20

type **sleuf**
datum **13-06-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **116542.46**
y **427214.51**



190000, meetpunt 116
15423182



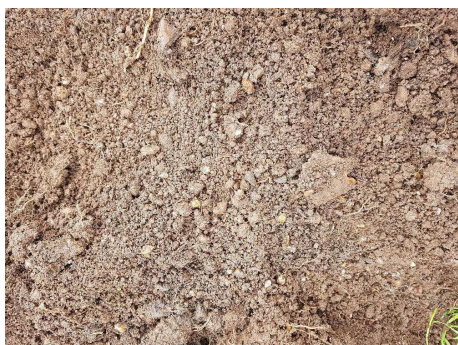
190000, meetpunt 116
15423183

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Het Oog**
projectcode **190242**
datum **05-08-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **12 van 19**



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau



190000, meetpunt 116
15423184



190000, meetpunt 116
15423185



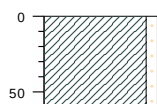
190000, meetpunt 116
15423186

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Het Oog**
projectcode **190242**
datum **05-08-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **13 van 19**



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

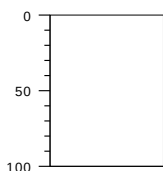
116a

weiland

klei, zwak zandig, neutraal bruin

-60

type **sleuf**
 datum **13-06-2019**
 boormeester

117

, maaiveld

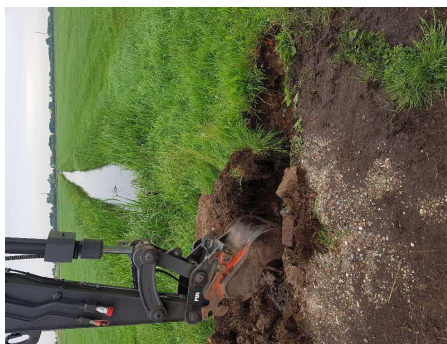
volledig metselpuin, zwak asbest,
graafmachine

-100

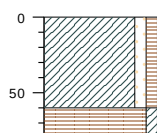
type **sleuf**
 datum **14-06-2019**
 boormeester **Veldwerker**
 x **116514.75**
 y **427245.93**



190000, meetpunt 117
15432729



190000, meetpunt 117
15432730

118

weiland, maaiveld

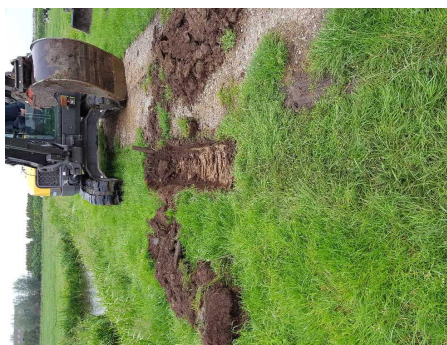
klei, zwak zandig, zwak humeus

-60

veen, zwak kleiig

-80

type **sleuf**
 datum **14-06-2019**
 boormeester **Veldwerker**
 x **116491.64**
 y **427238.08**



190000, meetpunt 118
15432731

bodemprofielen schaal 1:50

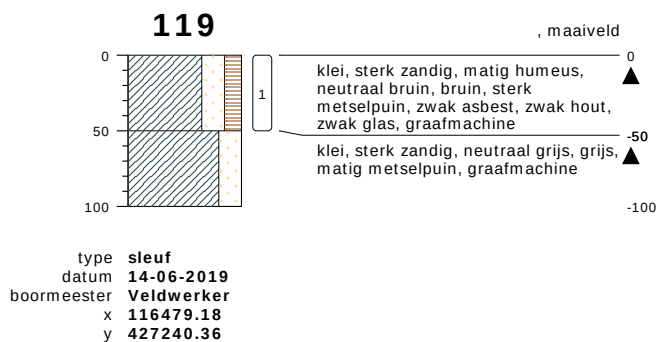
onderzoek **Het Oog**
 projectcode **190242**
 datum **05-08-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **14 van 19**



DORDRECHT RESEARCH
 milieu technisch adviesbureau



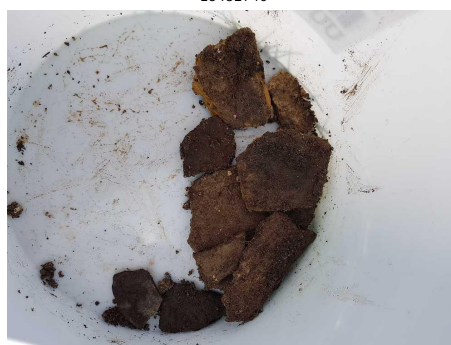
190000, meetpunt 118
15432732



190000, meetpunt 119
15432733



190000, meetpunt 119, laag 0-50, bijz. undefined
15432746



190000, meetpunt 119, laag 0-50, bijz. undefined
15432747

bodemprofielen schaal 1:50

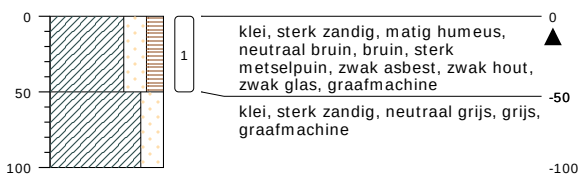
onderzoek **Het Oog**
projectcode **190242**
datum **05-08-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **15 van 19**



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

120

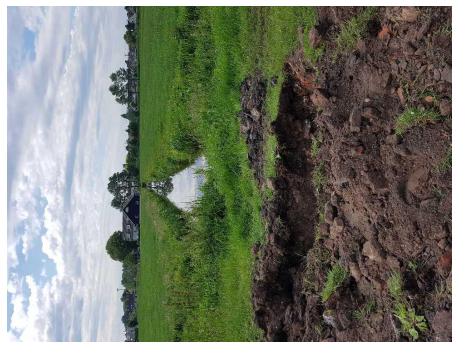
, maaiveld



type **sleuf**
 datum **14-06-2019**
 boormeester **Veldwerker**
 x **116442.53**
 y **427233.12**



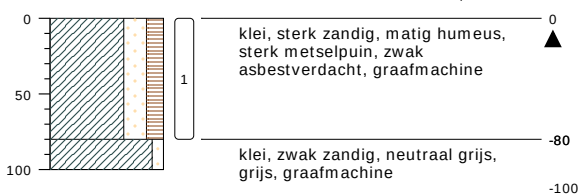
190000, meetpunt 120
15432734



190000, meetpunt 120
15432735

121

, maaiveld



type **sleuf**
 datum **14-06-2019**
 boormeester **Veldwerker**
 x **116395.49**
 y **427229.44**



190000, meetpunt 121
15432736



190000, meetpunt 121
15432737

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Het Oog**
 projectcode **190242**
 datum **05-08-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **16 van 19**



DORDRECHT RESEARCH
 milieu technisch adviesbureau



190000, meetpunt 121
15432738



190000, meetpunt 121
15432739



190000, meetpunt 121, laag 0-80, bijz. undefined
15432748

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Het Oog**
projectcode **190242**
datum **05-08-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **17 van 19**



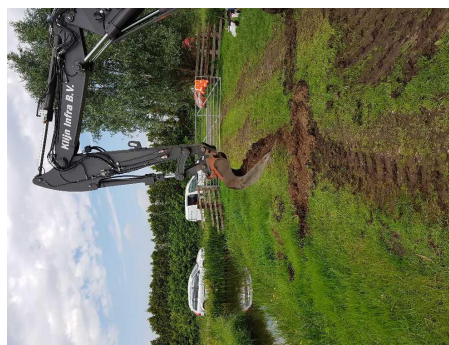
DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

122

, maaiveld



type **sleuf**
datum **14-06-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **116376.33**
y **427222.28**



190000, meetpunt 122
15432740



190000, meetpunt 122
15432741



190000, meetpunt 122
15432742



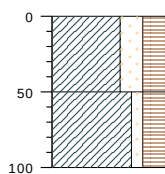
190000, meetpunt 122, laag 40-60
15432745

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Het Oog**
projectcode **190242**
datum **05-08-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **18 van 19**



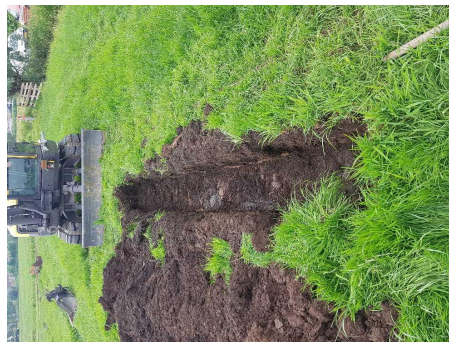
DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

123

, maaiveld

klei, sterk zandig, sterk humeus,
donker bruin, bruin, graafmachineklei, zwak zandig, sterk humeus,
neutraal bruin, bruin, graafmachine

type **sleuf**
datum **14-06-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **116366.92**
y **427242.04**



190000, meetpunt 123
15432743



190000, meetpunt 123
15432744

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Het Oog**
projectcode **190242**
datum **05-08-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **19 van 19**



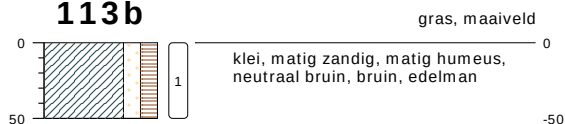
DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

113a



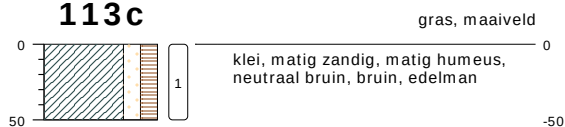
type **grondboring**
datum **25-06-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **116544.80**
y **427221.53**

113b



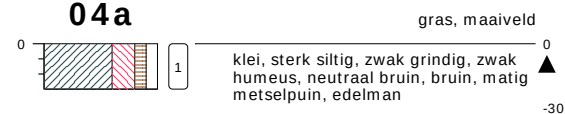
type **grondboring**
datum **25-06-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **116537.84**
y **427211.09**

113c



type **grondboring**
datum **25-06-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **116534.74**
y **427230.36**

04a



type **grondboring**
datum **12-04-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **116364.59**
y **427256.67**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Polderweg**
projectcode **190241**
datum **05-08-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 3**



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

117a

type **grondboring**
datum **25-06-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **116667.83**
y **427047.50**

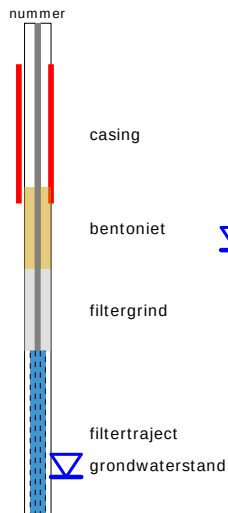
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Polderweg**
projectcode **190241**
datum **05-08-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 3**

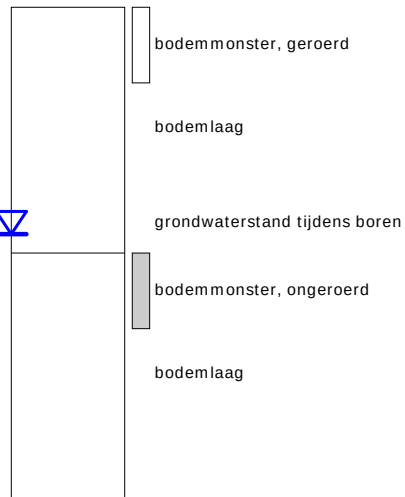


DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

PEILBUIJS



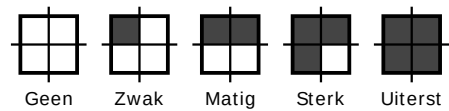
BORING



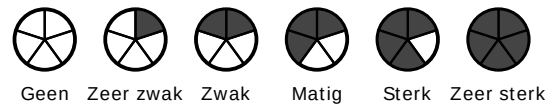
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



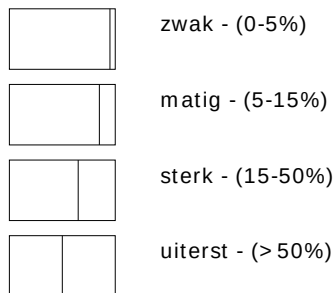
GEUR INTENISTEIT



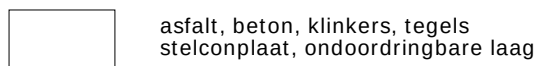
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



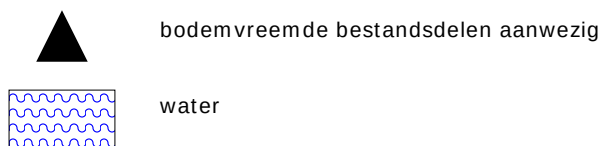
VERHARDINGEN



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: 02-08-2019 - 11:38)

Projectcode 190241
 Projectnaam Polderweg
 Monsteromschrijving 1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	56.9	56.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	20.0	20		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	31	31		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	470	394	394		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.86	0.65	0.65	*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	12	10.1	10.1		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	47	37.1	37.1		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.29	0.25	0.25	*	WO	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	110	92.6	92.6	*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	8.5	8.5	8.5	*	WO	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	76	64.9	64.9	*	IN	35	68	100	4
zink	mg/kg	280	227	227	*	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	1.4	0.7		--	-				
fenantreen	mg/kg	12	6		--	-				
antraceen	mg/kg	0.74	0.37		--	-				
fluoranteen	mg/kg	3.2	1.6		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.3	0.65		--	-				
chryseen	mg/kg	1.1	0.55		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.80	0.4		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.2	0.6		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.0	0.5		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.0	0.5		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	23.74	11.9	11.9	*	IN	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0.35		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	0.35		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	0.35		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	0.35		--	-				
PCB 138	ug/kg	2.1	1.05		--	-				
PCB 153	ug/kg	1.8	0.9		--	-				
PCB 180	ug/kg	1.7	0.85		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.4	4.2	4.2		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.75		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	75	37.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	20	10		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	12	6		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	110	55	55		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13059803-001
 Monsteromschrijving 1 1, 04a: 0-30

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-08-2019 - 11:38)

Projectcode 190241
 Projectnaam Polderweg
 Monsteromschrijving 2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	52.9	52.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	24.0	24		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	33	33		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	290	231	231		--			920	20
cadmium	mg/kg	1.1	0.761	0.761	* WO	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	9.9	7.93	7.93	<=AW	15	102	190	3	
koper	mg/kg	59	43.2	43.2	* WO	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.25	0.214	0.214	* WO	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	150	119	119	* WO	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	2.9	2.9	2.9	* WO	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	39	31.7	31.7	<=AW	35	68	100	4	
zink	mg/kg	310	235	235	* IN	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.02	0.00833		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.47	0.196		--	-				
antraceen	mg/kg	0.14	0.0583		--	-				
fluoranteen	mg/kg	1.9	0.792		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.2	0.5		--	-				
chryseen	mg/kg	1.1	0.458		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.75	0.312		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.3	0.542		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.83	0.346		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.90	0.375		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	8.61	3.59	3.59	* WO	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0.292		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	0.292		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	0.292		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	0.292		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	0.292		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	0.292		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	0.292		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	2.04	2.04	<=AW	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.46		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	12	5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	30	12.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	22	9.17		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	25	25	<=AW	190	2595	5000	35	

Monstercode 13059803-002
 Monsteromschrijving 2 2, 113a: 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: 02-08-2019 - 11:38)

Projectcode 190241
 Projectnaam Polderweg
 Monsteromschrijving 3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	62.6	62.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	8.4	8.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	59	59		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	340	162	162		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.33	0.262	0.262		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	14	6.8	6.8		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	26	16.9	16.9		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.09	0.0655	0.0655		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	250	181	181		* WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	2.4	2.4	2.4		* WO	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	59	29.9	29.9		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	97	56.7	56.7		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.083	0.083	0.083		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0.833		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	0.833		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	0.833		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	0.833		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	0.833		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	0.833		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	0.833		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	5.83	5.83		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.17		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	4.17		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	4.17		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	4.17		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	16.7	16.7		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13059803-003
 Monsteromschrijving 3 3, 113c: 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: 02-08-2019 - 11:38)

Projectcode 190241
 Projectnaam Polderweg
 Monsteromschrijving 4
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	61.4	61.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	11.6	11.6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	59	59		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	370	176	176		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.54	0.401	0.401		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	13	6.32	6.32		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	36	22.6	22.6		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.09	0.0647	0.0647		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	59	41.6	41.6		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	2.6	2.6	2.6		* WO 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	53	26.9	26.9		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	140	80.2	80.2		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.00603		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.01	0.00862		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.00603		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.0345		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.0259		--	-				
chryseen	mg/kg	0.02	0.0172		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.0172		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.0172		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.0172		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.0172		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.194	0.167	0.167		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0.603		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	0.603		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	0.603		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	0.603		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	0.603		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	0.603		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	0.603		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	4.22	4.22		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.02		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	3.02		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	10	8.62		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	16	13.8		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	25.9	25.9		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13059803-004
 Monsteromschrijving 4 4, 113b: 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: 02-08-2019 - 11:38)

Projectcode 190241
 Projectnaam Polderweg
 Monsteromschrijving 5
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	65.5	65.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	6.5	6.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	53	53		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	350	184	184		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.20	0.173	0.173		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	13	6.95	6.95		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	26	18.5	18.5		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.09	0.0695	0.0695		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	35	27.2	27.2		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.8	1.8	1.8		* WO	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	55	30.6	30.6		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	91	58.2	58.2		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
chryseen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.11	0.114	0.114		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.08		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.08		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1.08		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1.08		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1.08		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1.08		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1.08		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7.54	7.54		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.38		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5.38		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	5.38		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	5.38		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	21.5	21.5		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13059803-005
 Monsteromschrijving 5 5, 117a: 0-50, 117: 0-50

Legenda

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).
°	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
*	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

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 8

Uw projectnaam : Polderweg
Uw projectnummer : 190241
SYNLAB rapportnummer : 13059803, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : ELNPPPZ7

Rotterdam, 03-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190241. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is 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 Polderweg
 Projectnummer 190241
 Rapportnummer 13059803 - 1

Orderdatum 27-06-2019
 Startdatum 27-06-2019
 Rapportagedatum 03-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	1 1, 04a: 0-30					
002	Grond (AS3000)	2 2, 113a: 0-50					
003	Grond (AS3000)	3 3, 113c: 0-50					
004	Grond (AS3000)	4 4, 113b: 0-50					
005	Grond (AS3000)	5 5, 117a: 0-50, 117: 0-50					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	56.9	52.9	62.6	61.4	65.5
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	20.0	24.0	8.4	11.6	6.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	31	33 ⁴⁾	59	59	53
METALEN							
barium	mg/kgds	S	470	290	340	370	350
cadmium	mg/kgds	S	0.86	1.1	0.33	0.54	0.20
kobalt	mg/kgds	S	12	9.9	14	13	13
koper	mg/kgds	S	47	59	26	36	26
kwik	mg/kgds	S	0.29	0.25	0.09	0.09	0.09
lood	mg/kgds	S	110	150	250	59	35
molybdeen	mg/kgds	S	8.5	2.9	2.4	2.6	1.8
nikkel	mg/kgds	S	76	39	59	53	55
zink	mg/kgds	S	280	310	97	140	91
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	1.4	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	12	0.47	<0.01	0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.74	0.14	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	3.2	1.9	<0.01	0.04	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.3	1.2	0.02	0.03	0.01 ²⁾
chryseen	mg/kgds	S	1.1	1.1	<0.01	0.02	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.80	0.75	<0.01	0.02	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.2	1.3	<0.01	0.02	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.0	0.83	<0.01	0.02	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.0	0.90	<0.01	0.02	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	23.74 ¹⁾	8.61 ¹⁾	0.083 ¹⁾	0.194 ¹⁾	0.114 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	2.1 ²⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.8	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.7	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Projectnaam Polderweg
Projectnummer 190241
Rapportnummer 13059803 - 1

Orderdatum 27-06-2019
Startdatum 27-06-2019
Rapportagedatum 03-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	1 1, 04a: 0-30					
002	Grond (AS3000)	2 2, 113a: 0-50					
003	Grond (AS3000)	3 3, 113c: 0-50					
004	Grond (AS3000)	4 4, 113b: 0-50					
005	Grond (AS3000)	5 5, 117a: 0-50, 117: 0-50					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		75 ³⁾	12	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		20 ³⁾	30	<5	10	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		12	22	<5	16	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	110	60	<20	30	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Polderweg
Projectnummer 190241
Rapportnummer 13059803 - 1

Orderdatum 27-06-2019
Startdatum 27-06-2019
Rapportagedatum 03-07-2019

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 voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 3 | Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humeuze verbindingen. |
| 4 | In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Projectnaam Polderweg
Projectnummer 190241
Rapportnummer 13059803 - 1

Orderdatum 27-06-2019
Startdatum 27-06-2019
Rapportagedatum 03-07-2019

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	Y7804481	25-06-2019	25-06-2019	ALC201
002	Y7804472	25-06-2019	25-06-2019	ALC201
003	Y7804478	25-06-2019	25-06-2019	ALC201
004	Y7804480	25-06-2019	25-06-2019	ALC201
005	Y7804509	25-06-2019	25-06-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Polderweg
Projectnummer 190241
Rapportnummer 13059803 - 1

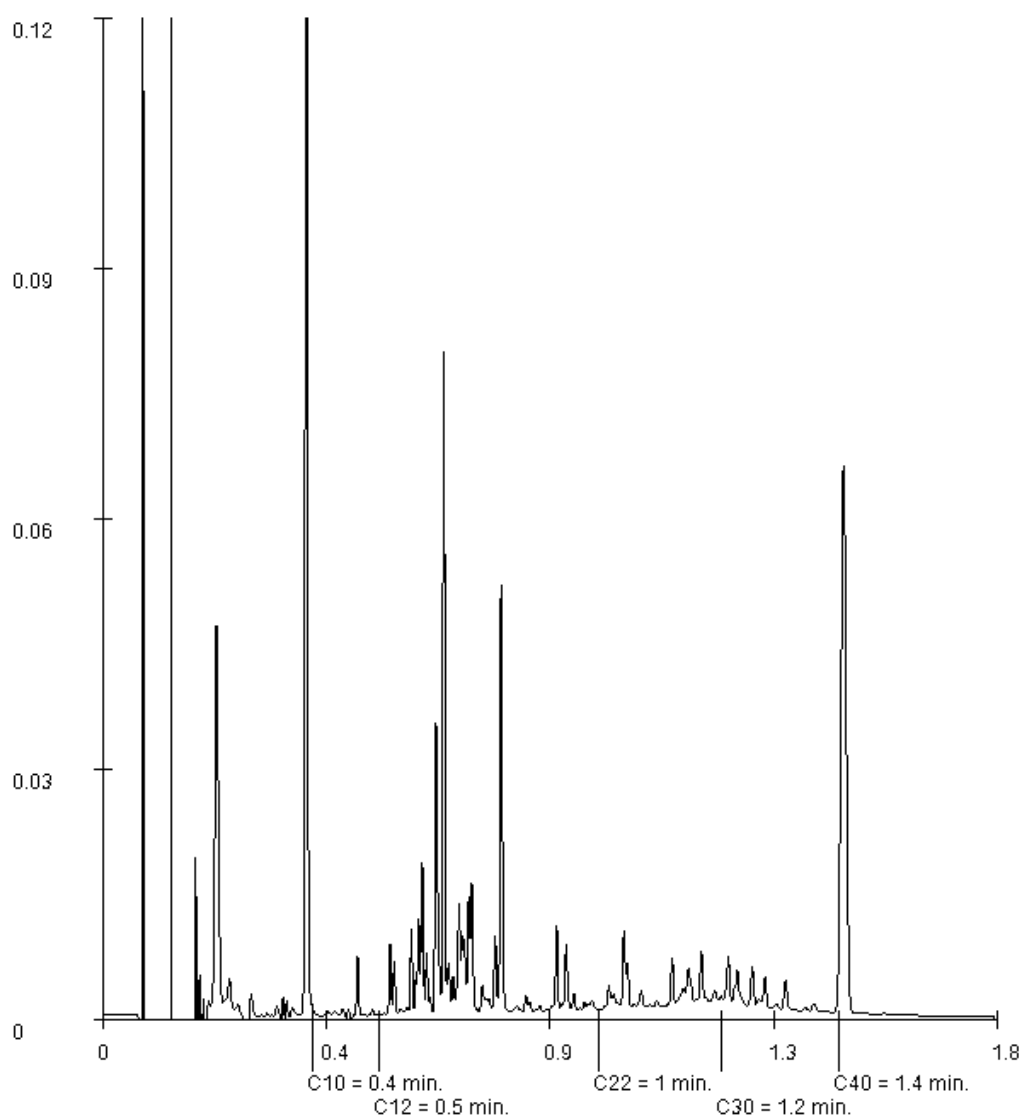
Orderdatum 27-06-2019
Startdatum 27-06-2019
Rapportagedatum 03-07-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 11, 04a: 0-30

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 Polderweg
Projectnummer 190241
Rapportnummer 13059803 - 1

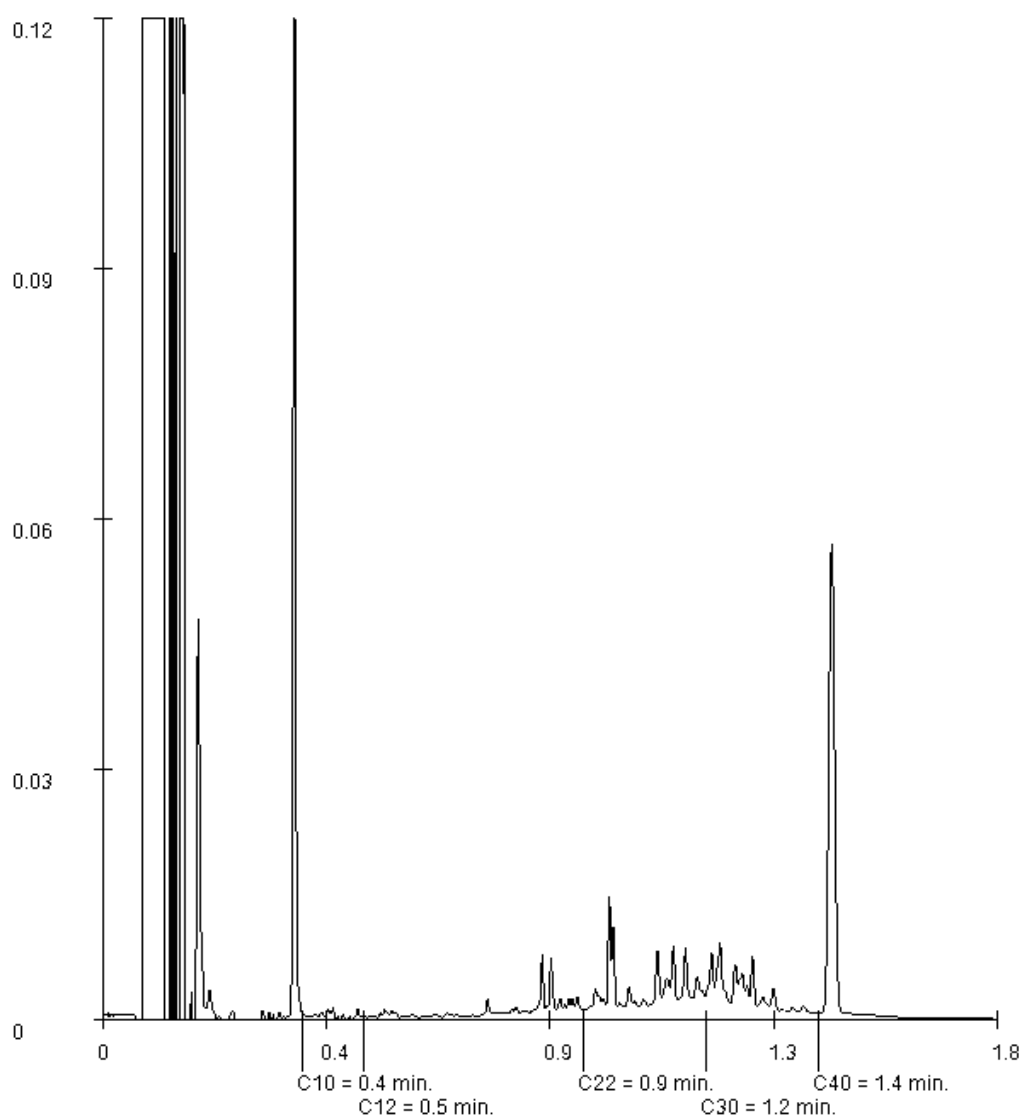
Orderdatum 27-06-2019
Startdatum 27-06-2019
Rapportagedatum 03-07-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 22, 113a: 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 Polderweg
Projectnummer 190241
Rapportnummer 13059803 - 1

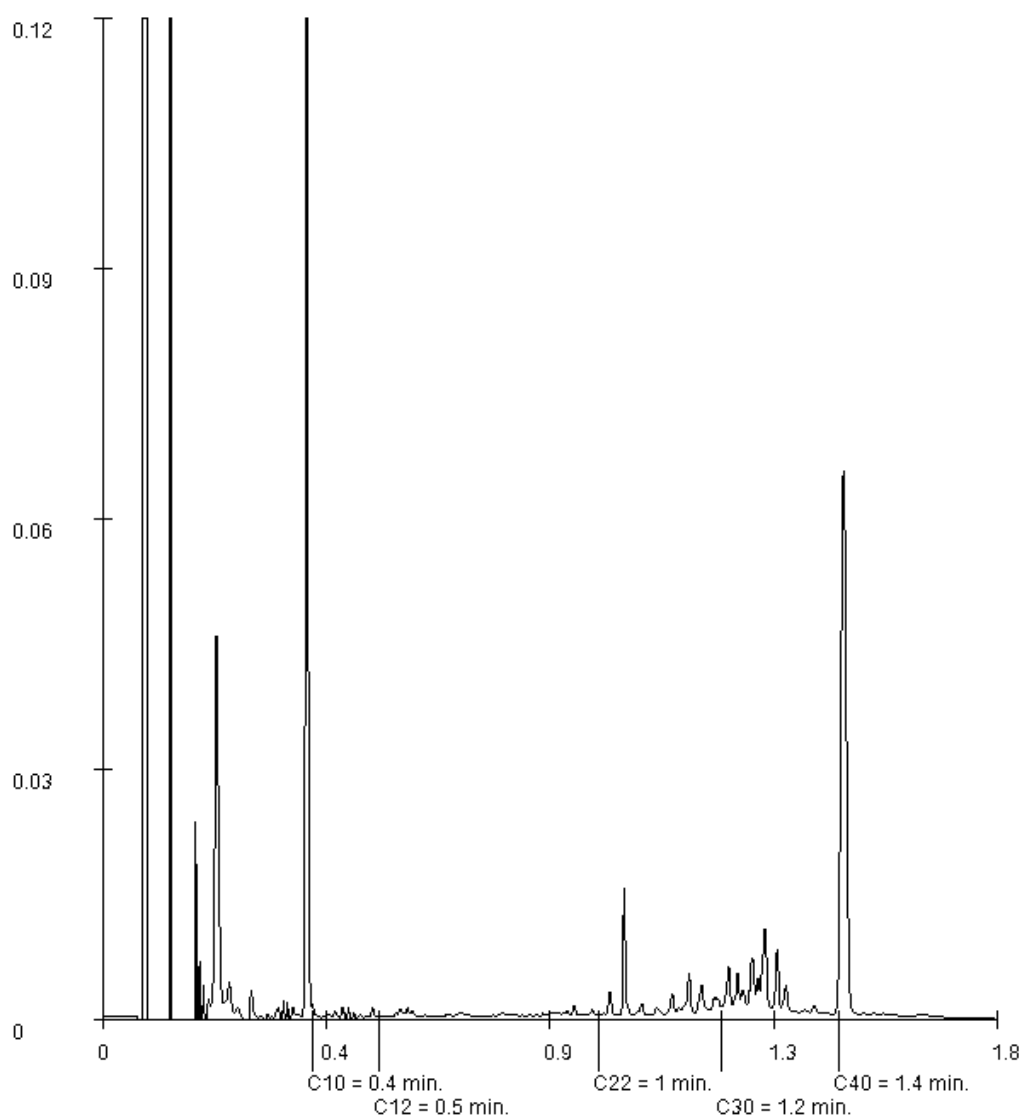
Orderdatum 27-06-2019
Startdatum 27-06-2019
Rapportagedatum 03-07-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 44, 113b: 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 :

DORDRECHT RESEARCH BV

Gerard Evers

Vissersdijk beneden 33

3319 GW DORDRECHT

Blad 1 van 33

Uw projectnaam : Spoorweg Hardinxveld-Giessendam
Uw projectnummer : 190242
SYNLAB rapportnummer : 13052240, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : C3NRP2RP

Rotterdam, 18-06-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190242. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is 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 33 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 Spoorweg Hardinxveld-Giessendam
Projectnummer 190242
Rapportnummer 13052240 - 1

Orderdatum 17-06-2019
Startdatum 17-06-2019
Rapportagedatum 18-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdacht	102 plaat					
002	Asbestverdacht	103 touw					
003	Asbestverdacht	104 touw					
004	Asbestverdacht	104 vloerbedekking					
005	Asbestverdacht	106 zeil					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
ASBESTONDERZOEK							
aangeleverd materiaal	g		10.18	10.88	3.82	11.38	24.97
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Spoorweg Hardinxveld-Giessendam
Projectnummer 190242
Rapportnummer 13052240 - 1

Orderdatum 17-06-2019
Startdatum 17-06-2019
Rapportagedatum 18-06-2019

Monster beschrijvingen

- 001 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).
- 002 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).
- 003 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).
- 004 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).
- 005 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).

Paraaf :



Projectnaam Spoorweg Hardinxveld-Giessendam
Projectnummer 190242
Rapportnummer 13052240 - 1

Orderdatum 17-06-2019
Startdatum 17-06-2019
Rapportagedatum 18-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Asbestverdacht	107 touw					
007	Asbestverdacht	108 touw					
008	Asbestverdacht	110 golfplaat					
009	Asbestverdacht	117 plaat bruingrijs					
010	Asbestverdacht	117 plaat blauwgrijs					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
ASBESTONDERZOEK							
aangeleverd materiaal	g		5.63	16.66	108.6	30.05	8.74
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Spoorweg Hardinxveld-Giessendam
Projectnummer 190242
Rapportnummer 13052240 - 1

Orderdatum 17-06-2019
Startdatum 17-06-2019
Rapportagedatum 18-06-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |
| 007 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |
| 008 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |
| 009 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |
| 010 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |

Paraaf :



Projectnaam Spoorweg Hardinxveld-Giessendam
Projectnummer 190242
Rapportnummer 13052240 - 1

Orderdatum 17-06-2019
Startdatum 17-06-2019
Rapportagedatum 18-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Asbestverdacht	119 golfplaat					
012	Asbestverdacht	119 AC					
013	Asbestverdacht	119 plaat zwart					
014	Asbestverdacht	119 plaat geel					
015	Asbestverdacht	120 dakleer					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
ASBESTONDERZOEK							
aangeleverd materiaal	g		42.56	100.8	27.20	87.19	68.22
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Spoorweg Hardinxveld-Giessendam
Projectnummer 190242
Rapportnummer 13052240 - 1

Orderdatum 17-06-2019
Startdatum 17-06-2019
Rapportagedatum 18-06-2019

Monster beschrijvingen

- 011 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).
- 012 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).
- 013 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).
- 014 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).
- 015 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).

Paraaf :



Projectnaam Spoorweg Hardinxveld-Giessendam
Projectnummer 190242
Rapportnummer 13052240 - 1

Orderdatum 17-06-2019
Startdatum 17-06-2019
Rapportagedatum 18-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
016	Asbestverdacht	120 golfplaat					
017	Asbestverdacht	120 plaat geel					
018	Asbestverdacht	121 zeil					
019	Asbestverdacht	121 groene plaat					
020	Asbestverdacht	121 doek					

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
ASBESTONDERZOEK							
aangeleverd materiaal	g		44.08	20.92	3.27	7.12	19.48
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Spoorweg Hardinxveld-Giessendam
Projectnummer 190242
Rapportnummer 13052240 - 1

Orderdatum 17-06-2019
Startdatum 17-06-2019
Rapportagedatum 18-06-2019

Monster beschrijvingen

- 016 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).
- 017 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).
- 018 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).
- 019 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).
- 020 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).

Paraaf :



Projectnaam Spoorweg Hardinxveld-Giessendam
Projectnummer 190242
Rapportnummer 13052240 - 1

Orderdatum 17-06-2019
Startdatum 17-06-2019
Rapportagedatum 18-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Asbestverdacht	121 golfplaat

Analyse	Eenheid	Q	021
---------	---------	---	-----

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal g 43.74

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

asbestresultaten - Q zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Spoorweg Hardinxveld-Giessendam
Projectnummer 190242
Rapportnummer 13052240 - 1

Orderdatum 17-06-2019
Startdatum 17-06-2019
Rapportagedatum 18-06-2019

Monster beschrijvingen

021 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).

Paraaf :



Projectnaam Spoorweg Hardinxveld-Giessendam
Projectnummer 190242
Rapportnummer 13052240 - 1

Orderdatum 17-06-2019
Startdatum 17-06-2019
Rapportagedatum 18-06-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5198007	17-06-2019	17-06-2019	ALC299
002	P5198013	14-06-2019	14-06-2019	ALC299 Theoretische monsternamedatum
003	P5198016	14-06-2019	14-06-2019	ALC299 Theoretische monsternamedatum
004	P5198009	14-06-2019	14-06-2019	ALC299 Theoretische monsternamedatum
005	P5198017	14-06-2019	14-06-2019	ALC299 Theoretische monsternamedatum
006	P5198010	14-06-2019	14-06-2019	ALC299 Theoretische monsternamedatum
007	P5198015	14-06-2019	14-06-2019	ALC299 Theoretische monsternamedatum
008	P5198011	14-06-2019	14-06-2019	ALC299 Theoretische monsternamedatum
009	P5198018	14-06-2019	14-06-2019	ALC299 Theoretische monsternamedatum
010	P5198014	14-06-2019	14-06-2019	ALC299 Theoretische monsternamedatum
011	P5216003	14-06-2019	14-06-2019	ALC299 Theoretische monsternamedatum
012	P5216004	14-06-2019	14-06-2019	ALC299 Theoretische monsternamedatum
013	P5216005	14-06-2019	14-06-2019	ALC299 Theoretische monsternamedatum
014	P5216006	14-06-2019	14-06-2019	ALC299 Theoretische monsternamedatum
015	P5198012	14-06-2019	14-06-2019	ALC299 Theoretische monsternamedatum
016	P5198008	14-06-2019	14-06-2019	ALC299 Theoretische monsternamedatum
017	P5216002	14-06-2019	14-06-2019	ALC299 Theoretische monsternamedatum
018	P5210596	14-06-2019	14-06-2019	ALC299 Theoretische monsternamedatum
019	P5216009	14-06-2019	14-06-2019	ALC299 Theoretische monsternamedatum
020	P5216012	14-06-2019	14-06-2019	ALC299 Theoretische monsternamedatum
021	P5210595	14-06-2019	14-06-2019	ALC299 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13052240-001

Datum analyse: 18-06-2019

Projectnummer: 190242

Monsteromschrijving: 102 plaat

Projectnaam: 190242

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	10.1829	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	1.3	1.0	1.5
Totalen	Serpentijn Amfibool					1.3 <0.1	1.0 <0.1	1.5 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13052240-002

Datum analyse: 18-06-2019

Projectnummer: 190242

Projectnaam: 190242

Monsteromschrijving: 103 touw

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Koord	1	10.8837	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Totalen	Serpentijn Amfibool					<0.1 <0.1	<0.1 <0.1	<0.1 <0.1

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13052240-003

Datum analyse: 18-06-2019

Projectnummer: 190242

Monsteromschrijving: 104 touw

Projectnaam: 190242

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Koord	1	3.8184	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Totalen	Serpentijn Amfibool					<0.1 <0.1	<0.1 <0.1	<0.1 <0.1

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13052240-004

Datum analyse: 18-06-2019

Projectnummer: 190242

Monsteromschrijving: 104 vloerbedekking

Projectnaam: 190242

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Koord	1	11.3806	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Totalen	Serpentijn Amfibool					<0.1 <0.1	<0.1 <0.1	<0.1 <0.1

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13052240-005

Datum analyse: 18-06-2019

Projectnummer: 190242

Monsteromschrijving: 106 zeil

Projectnaam: 190242

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	24.9676	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Totale	Serpentijn Amfibool					<0.1 <0.1	<0.1 <0.1	<0.1 <0.1

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13052240-006

Datum analyse: 18-06-2019

Projectnummer: 190242

Monsteromschrijving: 107 touw

Projectnaam: 190242

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Koord	1	5.6325	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Totalen	Serpentijn Amfibool					<0.1 <0.1	<0.1 <0.1	<0.1 <0.1

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13052240-007

Datum analyse: 18-06-2019

Projectnummer: 190242

Monsteromschrijving: 108 touw

Projectnaam: 190242

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Koord	1	16.6632	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Totalen	Serpentijn Amfibool					<0.1 <0.1	<0.1 <0.1	<0.1 <0.1

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13052240-008

Datum analyse: 18-06-2019

Projectnummer: 190242

Monsteromschrijving: 110 golfplaat

Projectnaam: 190242

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	108.6498	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	13.6	10.9	16.3
Totalen	Serpentijn Amfibool					14 <0.1	11 <0.1	16 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13052240-009

Datum analyse: 18-06-2019

Projectnummer: 190242

Projectnaam: 190242

Monsteromschrijving: 117 plaat bruingrijs

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	3	30.0539	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	3.8	3.0	4.5
Totalen	Serpentijn Amfibool					3.8 <0.1	3.0 <0.1	4.5 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13052240-010

Datum analyse: 18-06-2019

Projectnummer: 190242

Projectnaam: 190242

Monsteromschrijving: 117 plaat blauwgrijs

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	8.7445	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	1.1	0.87	1.3
Totalen	Serpentijn Amfibool					1.1 <0.1	0.9 <0.1	1.3 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13052240-011

Datum analyse: 18-06-2019

Projectnummer: 190242

Monsteromschrijving: 119 golfplaat

Projectnaam: 190242

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	2	32.0314	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	4.0	3.2	4.8
Steen	1	10.5267	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Totalen	Serpentijn Amfibool					4.0 <0.1	3.2 <0.1	4.8 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13052240-012

Datum analyse: 18-06-2019

Projectnummer: 190242

Monsteromschrijving: 119 AC

Projectnaam: 190242

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Steen	3	100.8297	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
TOTALEN	Serpentijn Amfibool					<0.1 <0.1	<0.1 <0.1	<0.1 <0.1

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13052240-013

Datum analyse: 18-06-2019

Projectnummer: 190242

Monsteromschrijving: 119 plaat zwart

Projectnaam: 190242

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	2	21.2222	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	2.7	2.1	3.2
Plaat	1	5.9822	Crocidoliet	2-5	Hechtgebonden	0.74	0.42	1.1
			N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Totalen			Serpentijn			2.7	2.1	3.2
			Amfibool			0.7	0.4	1.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13052240-014

Datum analyse: 18-06-2019

Projectnummer: 190242

Monsteromschrijving: 119 plaat geel

Projectnaam: 190242

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtsperscentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	2	87.1931	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Totale	Serpentijn Amfibool					<0.1 <0.1	<0.1 <0.1	<0.1 <0.1

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13052240-015

Datum analyse: 18-06-2019

Projectnummer: 190242

Monsteromschrijving: 120 dakleer

Projectnaam: 190242

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Bitumen	3	68.222	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Totale	Serpentijn Amfibool					<0.1 <0.1	<0.1 <0.1	<0.1 <0.1

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13052240-016

Datum analyse: 18-06-2019

Projectnummer: 190242

Monsteromschrijving: 120 golfplaat

Projectnaam: 190242

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Bitumen	1	16.5832	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Plaat	1	27.5006	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	3.4	2.8	4.1
Totalen	Serpentijn Amfibool					3.4 <0.1	2.8 <0.1	4.1 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13052240-017

Datum analyse: 18-06-2019

Projectnummer: 190242

Monsteromschrijving: 120 plaat geel

Projectnaam: 190242

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbestboard	1	20.916	Chrysotiel	2-5	Hechtgebonden	0.73	0.42	1.0
Totale	Serpentijn Amfibool					0.73 <0.1	0.4 <0.1	1.0 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13052240-018

Datum analyse: 18-06-2019

Projectnummer: 190242

Monsteromschrijving: 121 zeil

Projectnaam: 190242

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Cement	3	3.2703	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Totale	Serpentijn Amfibool					<0.1 <0.1	<0.1 <0.1	<0.1 <0.1

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13052240-019

Datum analyse: 18-06-2019

Projectnummer: 190242

Projectnaam: 190242

Monsteromschrijving: 121 groene plaat

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbestboard	2	7.1155	Chrysotiel	2-5	Hechtgebonden	0.25	0.14	0.36
TOTALEN	Serpentijn Amfibool					0.25 <0.1	0.1 <0.1	0.4 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13052240-020

Datum analyse: 18-06-2019

Projectnummer: 190242

Projectnaam: 190242

Monsteromschrijving: 121 doek

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtsperscentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Doek	1	19.4811	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Totale	Serpentijn Amfibool					<0.1 <0.1	<0.1 <0.1	<0.1 <0.1

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13052240-021

Datum analyse: 18-06-2019

Projectnummer: 190242

Projectnaam: 190242

Monsteromschrijving: 121 golfplaat

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	1	15.2112	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	1.9	1.5	2.3
Plaat	1	28.5246	Crocidoliet	5-10	Hechtgebonden	1.1	0.76	1.5
			Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	3.6	2.9	4.3
Totalen			Serpentijn			5.5	4.4	6.6
			Amfibool			1.1	0.8	1.5

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

DORDRECHT RESEARCH BV

Gerard Evers

Vissersdijk beneden 33

3319 GW DORDRECHT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Polderweg-Spoorweg Hardinxveld/Giessendam
Uw projectnummer : 190242
SYNLAB rapportnummer : 13052164, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 6P34PEEC

Rotterdam, 26-06-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190242. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is 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 analysrapport 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 Polderweg-Spoorweg Hardinxveld/Giessendam
Projectnummer 190242
Rapportnummer 13052164 - 1

Orderdatum 17-06-2019
Startdatum 17-06-2019
Rapportagedatum 26-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	116

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		9.71
in behandeling genomen gewicht	kg		9.71
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		5512 ¹⁾
droge stof	gew.-%		57.5

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	67
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	67
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	54
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	81
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		67
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	0.27
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	67.3849
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	67.3849

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 Polderweg-Spoorweg Hardinxveld/Giessendam
Projectnummer 190242
Rapportnummer 13052164 - 1

Orderdatum 17-06-2019
Startdatum 17-06-2019
Rapportagedatum 26-06-2019

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Polderweg-Spoorweg Hardinxveld/Giessendam
Projectnummer 190242
Rapportnummer 13052164 - 1

Orderdatum 17-06-2019
Startdatum 17-06-2019
Rapportagedatum 26-06-2019

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	E1790957	14-06-2019	14-06-2019	ALC291 Theoretische monsternamedatum

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13052164-001

Datum analyse: 26-06-2019

Projectnummer: 190242

Projectnaam: 190242

Monsteromschrijving: 116

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	67	54	81
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	67	54	81
gemeten totaal asbestconcentratie	67	54	81
berekende bepalingsgrens	0.27		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	67.3849	53.9079	80.8619
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	67.3849		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	5586	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	5512	g	
totaal gewicht voor drogen	9714	g	
droge stof	57.5	gew.-%	

Analyseresultaten

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

Fractie (mm)	massa zeef 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							Verweerde plaat	3	3.0113	67.385	53.908	80.862		
20-31.5	74	100														
8-20	579	100	X													
4-8	592	100														
2-4	450	100														
1-2	509	47.2														
0.5-1	443	8.4														
<0.5	2940															

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 zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.



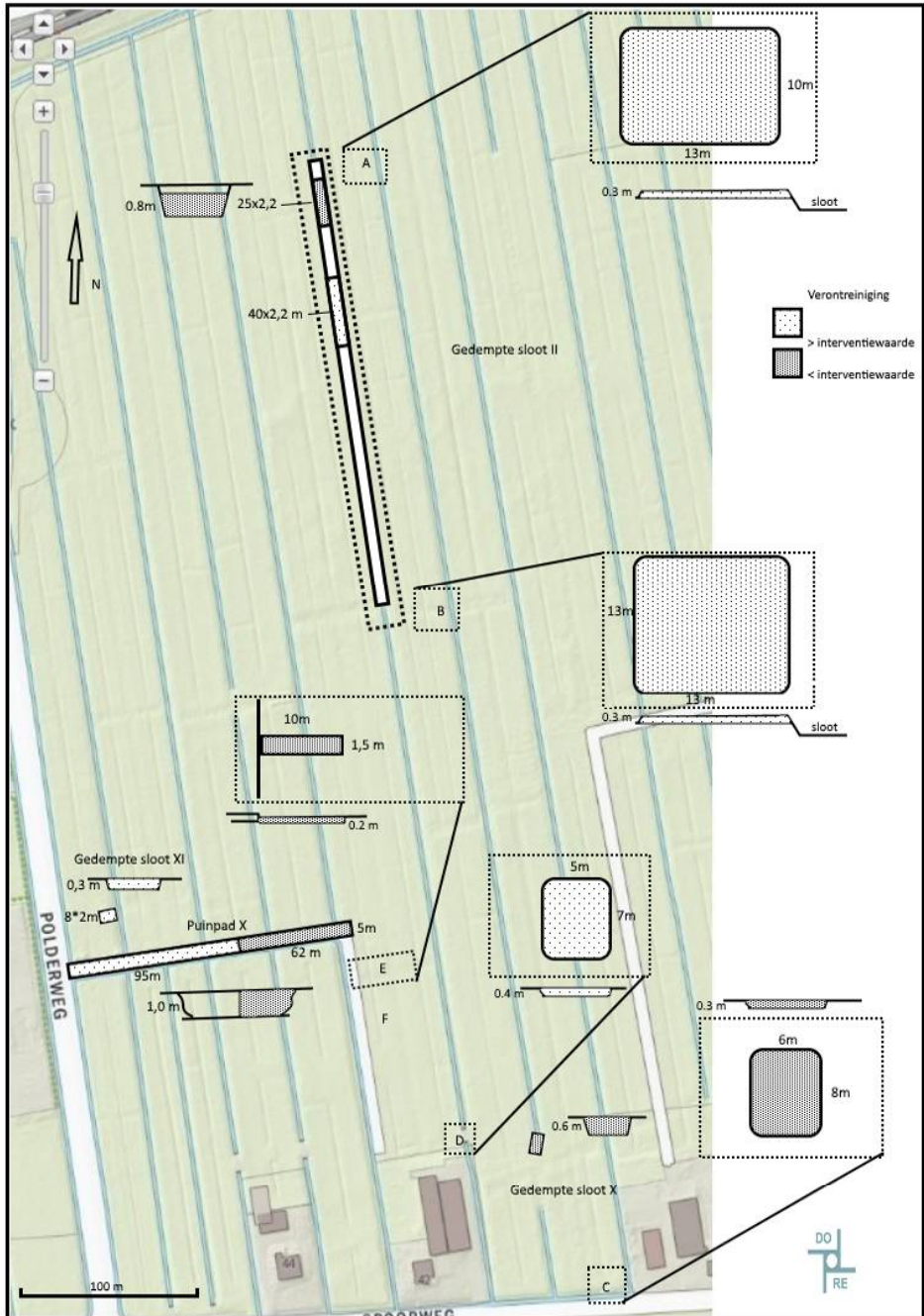
DORDRECHT RESEARCH

milieu technisch adviesbureau

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

Bijlage 6.

VERONTREINIGINGSSITUATIE





DORDRECHT RESEARCH

milieu technisch adviesbureau

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

Bijlage 7.

Betrouwbaarheid onderzoek

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 Polderweg te Hardinxveld-Giessendam.

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:

P.v.Weert

L. Vlieks

6-8-2014
[Handtekening P.v.Weert]
[Handtekening L. Vlieks]

Kwaliteitscontrole:

Datum:

Handtekening:

G.Evers

6-8-2014
[Handtekening G.Evers]