

**Verkennd bodemonderzoek &
Verkennd asbest in grond onderzoek
Waardsedijk 19
Snelrewaard**

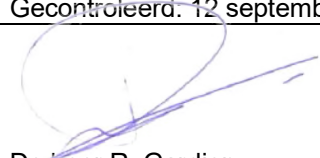
Projectnummer: A3064

Opdrachtgever:

De heer H.J. van Bentum
Lageweg 4
3161 EM Rhoon

Status rapport:

Definitief

Rapport opgesteld: 12 september 2017	Gecontroleerd: 12 september 2017
 De heer ing. O.M. Eversteijn	 De heer R. Gardien

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	3
2	VOORONDERZOEK.....	4
2.1	LOCATIEBESCHRIJVING.....	4
2.2	HISTORISCHE INFORMATIE.....	5
2.2.1	<i>Archieven gemeente</i>	5
2.2.2	<i>Bodemloket</i>	5
2.2.3	<i>Kaartmateriaal</i>	5
2.3	GEO(HYDRO)LOGISCH ONDERZOEK.....	6
2.4	BODEMKWALITEITSKAART.....	6
2.5	ARCHEOLOGIE.....	6
2.6	EXPLOSIEVEN.....	6
2.7	FINANCIËEL – JURIDISCHE ASPECTEN.....	7
2.8	CONCLUSIES EN ONDERZOEKSHYPOTHESE.....	7
3	ONDERZOEKSSTRATEGIE	8
4	RESULTATEN	10
4.1	VELDWERK.....	10
4.2	LABORATORIUMONDERZOEK.....	11
4.2.1	<i>Grond</i>	11
4.2.2	<i>Grondwater</i>	12
4.3	BESPREKING RESULTATEN.....	12
4.4	OVERWEGING RESULTATEN.....	12
4.5	AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN DE NORM.....	13
5	VERKENNEND ASBEST IN GROND ONDERZOEK.....	14
5.1	ONDERZOEKSSTRATEGIE	14
5.2	VELDWERK	15
5.2.1	<i>Visuele inspectie maaiveld (actuele contactzone)</i>	15
5.2.2	<i>Onderzoek bovengrond (0-50 cm-mv)</i>	16
5.2.3	<i>Onderzoek ondergrond (50-120/130 cm-mv)</i>	16
5.3	LABORATORIUMONDERZOEK.....	16
5.3.2	<i>Fijne fractie bovengrond (5-50 cm-mv)</i>	17
5.3.3	<i>Grove fractie bovengrond (5-50 cm-mv)</i>	17
5.3.4	<i>Fijne fractie ondergrond (50 – 120/130 cm-mv)</i>	18
5.4	INTERPRETATIE VAN DE RESULTATEN.....	18
5.5	AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN DE NORM.....	19
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	20
6.1	CONCLUSIES.....	20
6.2	AANBEVELINGEN.....	21
7	ALGEMENE OPMERKINGEN	22
8	REFERENTIES	23
BIJLAGEN		
A.	Ligging onderzoekslocatie en kadastrale gegevens	
B.	Overzichtstekening onderzoekslocatie	
C.	Toetsingsresultaten	
D.	Analysecertificaten	
E.	Boorstaten	
F.	Foto-overzicht	
G.	Verantwoording veldwerkzaamheden	

1 INLEIDING

In opdracht van de heer Van Bentum is door Ingenieursbureau Mol op de locatie Waardsedijk 19 te Snelrewaard een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5740.

Het terrein wordt onderzocht in verband met het aanvragen van een omgevingsvergunning.

Het doel van het verkennend onderzoek tweeledig, namelijk:

- Het bepalen van aard van de heterogeen verdeelde verontreinigde stof op het gehele terrein, waarbij tevens wordt vastgesteld of de concentraties van de vermoede verontreinigende stof in de grond en het grondwater boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde worden aangetroffen;
- Het doel van het verkennend bodemonderzoek op het zuidelijk terreindeel is vaststellen of de vooronderstelde verontreinigingskernen ook daadwerkelijk op de vermoede plaatsen aanwezig zijn en in hoeverre de verontreinigende stoffen in de grond en het freatische grondwater respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden overschrijden.

De doelstelling van het verkennend asbest in grond onderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

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

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

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

2 VOORONDERZOEK

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

Op 8 augustus 2017, voorafgaande aan de uitvoering van het veldwerk, heeft een terrein-inspectie plaatsgevonden. Op 7 augustus 2017 is informatie van het milieuarchief, het tankarchief en het bodemarchief opgevraagd bij de gemeente Montfoort. Voornoemde instantie aangegeven dat voor omgevingsvergunningen, de Omgevingsdienst Regio Utrecht benaderd dient te worden. Op het Geoloket van de omgevingsdienst is de informatie digitaal verkrijgbaar.

2.1 Locatiebeschrijving

De onderzoekslocatie bevindt zich ten zuiden van de Waardsedijk en staat kadastraal bekend als de gemeente Snelrewaard, sectie A, nummer 706 en 903. Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van 7.620 m².

Het terrein heeft de volgende topografische kenmerken: X= 123,299 en Y= 449,110. De ligging van de locatie is weergegeven in bijlage A. In bijlage B is een situatietekening van het terrein opgenomen en in bijlage F staan foto's van de onderzoekslocatie die zijn genomen tijdens het locatiebezoek en/of veldwerk.

Op de noordzijde van het perceel met kadastraal nummer 706 bevindt zich een inrit bestaande uit grind. Naast deze inrit, in het kader van de voorgenomen herinrichting, een halfverharding aangebracht bestaande uit puingranulaat. De woning welke zich eveneens op het noordelijk deel van het terrein bevindt, dateert uit eind jaren 70 van de 20^e eeuw. Ten zuiden van het woonhuis is een terras aanwezig. Volgens de opdrachtgever is het terras verhoogd met materiaal afkomstig van een steenfabriek in de directe omgeving. In de achtertuin zijn een stal, een hobbykas en enkele fruitbomen aanwezig. Het overig deel van het perceel is in gebruik als weiland, waar vee wordt gehouden. Op de grens tussen de twee percelen bevindt zich een sloot. Aan de zuidzijde van beide percelen bevindt zich een dijklichaam van de Hollandsche IJssel.

De bestaande opstallen en verhardingen worden in het kader van de voorgenomen herinrichting gesloopt. Aansluitend zal een nieuw woonhuis worden opgericht. Aan de achterzijde van het perceel met kadastraal nummer 706, zal een waterpartij worden gerealiseerd. De sloot op de westelijke perceelgrens tussen de percelen zal worden gedempt en verplaatst naar de westelijke grens van het perceel met nummer 903.

Volgens mondeling verstrekte informatie van de opdrachtgever zijn, voor zover bekend, geen gedempte sloten en/of koolspaden aanwezig. Tijdens de locatie-inspectie zijn, met uitzondering van het terras, geen verzakkingen, ophogingen, verkleuringen, brandplekken en/of asbest-verdacht materiaal op de bodem aangetroffen. Bij het terras is asbestverdacht materiaal in het zuidelijk talud waargenomen. Ook zijn geen activiteiten en/of bronnen aangetroffen die vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging als verdacht worden aangemerkt.

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

2.2 Historische informatie

2.2.1 Archieven gemeente

Op 7 augustus 2017 is het Geoloket op de website van de Omgevingsdienst Regio Utrecht geraadpleegd. Daarin zijn van de onderzoekslocatie en de nabije omgeving de volgende relevante gegevens aangetroffen:

Bodemarchief

Op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving is voor zover bekend geen bodemonderzoek uitgevoerd.

Milieuarchief

In zowel het Historische bedrijvenbestand als het milieuarchief is geen informatie terug te vinden over de onderzoekslocatie en de directe omgeving.

Tankarchief

Ter plaatse en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend geen ondergrondse tanks aan-wezig (geweest).

Overige informatie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bevond zich in het verleden een boomgaard.¹ Op de locatie en directe omgeving bevinden zich geen gedempte sloten.

2.2.2 Bodemloket

Naast de archieven van de gemeente is eveneens de website bodemloket.nl geraadpleegd. Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering. Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

2.2.3 Kaartmateriaal

De volgende kaarten zijn geraadpleegd:

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

Daarnaast zijn op Google Earth de luchtfoto's tussen 2003 en 2017 bekeken.

Op basis van het kaart- en fotomateriaal blijkt dat de onderzoekslocatie zich in de uiterwaarden van de Hollandsche IJssel bevindt en voor zover bekend altijd een agrarische bestemming heeft gehad (weiland);

¹ Uit navraag bij de opdrachtgever blijkt dat beide percelen altijd een agrarisch gebruik hebben gekend (weiland).

2.3 Geo(hydro)logisch onderzoek

De navolgende informatie is ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, (Grondwaterkaart 31 oost, 32 west, 38 oost, 39 west (ten noorden van Lek en Neder-Rijn), september 1978. Deze is uitgegeven door het Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen - TNO.

Tabel 1. Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m-NAP)	Geohydrologische samenstelling	Bodemkundige samenstelling
-1,7 tot -2,7	Slecht doorlatende deklaand	Klei, veen of lemig zand
-2,7 tot -47,7	Eerste watervoerend pakket	Klei, leem of slibhoudend zand

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen sprake van lintbebouwing of een in het verleden opgebrachte ophooglaag.

De hoogte van het maaiveld bedraagt circa 1,7 meter minus NAP. Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van circa 1,3 à 1,5 meter minus maaiveld.

De stromingsrichting van het freatisch grondwater is op basis van de beschikbare informatie niet éénduidig vast te leggen. Echter, vermoed wordt dat de stromingsrichting beïnvloed wordt door de Hollandsche IJssel. De verticale stromingsrichting van het grondwater is niet bekend, maar vermoed wordt dat deze omlaag gericht is als gevolg van de drainerende werking van de Hollandsche IJssel.

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

2.4 Bodemkwaliteitskaart

De onderzoekslocatie valt binnen de bodemfunctieklasse Landbouw en natuur. Uit de ontgravingskaart blijkt dat de boven- en ondergrond beiden in de klasse landbouw/natuur vallen. (Bron: Geoloket Omgevingsdienst Regio Utrecht, d.d. november 2015).

2.5 Archeologie

Op basis van de Waarden en verwachtingenkaart van de Gemeente Montfoort blijkt dat de onderzoekslocatie binnen een gebied met een hoge archeologische verwachting aanwezig is. (bron: archeologiebeleid gemeente Montfoort, Rapportnummer: V673, Projectnummer: V08-1434, Amersfoort, 23 september 2010). Het gebied valt in categorie 4 (onderzoek is indien plangebied groter is dan 200m² en bodemingreep dieper gaat dan 50 cm –mv).

2.6 Explosieven

Voor zover bekend bevindt de onderzoekslocatie zich niet binnen een gebied waar niet gesprongen, conventionele explosieven voorkomen.

2.7 Financieel – juridische aspecten

In het kader van de Woningwet dient bij aanvraag van een omgevingsvergunning een verkennend bodemonderzoek te worden aangeleverd om na te gaan of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik. Onderhavig onderzoek is in het kader van deze aanvraag uitgevoerd. De kadastrale gegevens zijn opgenomen in bijlage A.

Op de locatie is geen sprake van een calamiteit of overtreding van voorschriften in het kader van de Wet milieubeheer, Wet bodembescherming en/of andere milieuwetgeving.

2.8 Conclusies en onderzoekshypothese

Verwacht wordt dat de grond en grondwater van vrijwel het gehele terrein, met inachtneming van enkele van nature verhoogde achtergrondwaarden, niet verontreinigd is. Verwacht wordt dat de grond ter plaatse van het terras, als gevolg van het aanbrengen van materiaal afkomstig van de steenfabriek, verontreinigd is met zware metalen, PAK en/of asbest.

Voor het gehele terrein met uitzondering van het terras wordt de hypothese onverdacht ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging gehanteerd. Voor het terras wordt hypothese verdacht ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging gehanteerd met een diffuse belasting, heterogene verdeling op schaal van monsterneming (geen duidelijke kern). De onderzoeksstrategie staat beschreven in hoofdstuk 3.

Opgemerkt wordt dat de recentelijk aangebrachte halfverharding op het noordelijk deel van het terrein evenals de te dempen sloot buiten onderhavig onderzoek vallen. Deze maken beiden geen onderdeel uit van de bodem.

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Tijdens de terreininspectie is asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen ter plaatse van het talud van het terras. Het vermelden van aan- of afwezigheid van asbest in de grond wordt door het bevoegd gezag verplicht gesteld in de rapportage van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740. Naar aanleiding van deze waarneming, is ter plaatse van het terras een verkennend asbest in grond onderzoek uitgevoerd (zie hoofdstuk 5).

Gezien de doelstelling en de resultaten van het vooronderzoek is, bij het opzetten van het onderzoek, uitgegaan van een verkennend bodemonderzoek gebaseerd op de NEN 5740/ A1: 2016. Voor het onverdachte terreindeel wordt de onderzoekstrategie voor een onverdachte, niet lijnvormige locatie gehanteerd (ONV). De te plaatsen boringen en uit te voeren chemische analyses zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 2.1. Onderzoekstrategie onverdacht terreindeel

Oppervlakte onverdachte locatie	Veldwerkzaamheden boringen en peilbuis			Chemische analyses		
	tot 50 (cm-mv)	en tot 200 (cm-mv)	en peilbuis	NEN (bovengrond)	NEN (ondergrond)	NEN (grondwater)
7.470 m ²						
7.000 – 9.000 m ²	13	4	2	3	2	1

Voor het terras wordt een onderzoekstrategie gehanteerd voor een diffuse belaste, niet lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL). De te plaatsen boringen en uit te voeren chemische analyses zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 2.2 Onderzoekstrategie terras

Oppervlakte verdachte locatie	Veldwerkzaamheden boringen en peilbuizen			Chemische analyses	
	Boring tot 50 cm in verdachte laag	Boring tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 200 cm	Boring met peilbuis	Grond (verdachte laag)	Grondwater
150 m ²					
100 - 500	3 ¹	1 ¹	1 ²	1	1

1. De ondiepe boringen worden gecombineerd met het verkennend asbest in grond onderzoek, zie hoofdstuk 4 en 5.

2. De peilbuis wordt gecombineerd met het verkennend onderzoek op het onverdacht terreindeel

Alle veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. Van het opgeboorde materiaal worden per grondsoort monsters genomen tot een maximaal traject van 50 cm per monster. De vrijkomende grond wordt zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en het voorkomen van bijzonderheden. Tijdens het veldwerk wordt gelet op de mogelijke aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op of in de bodem.

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

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

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

De NEN-pakketten zijn als volgt samengesteld:

- **NEN pakket grond:**
organisch stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som PCB, som PAK en minerale olie;
- **NEN pakket grondwater:**
barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatisch koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

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

4 RESULTATEN

4.1 Veldwerk

Het plaatsen van de boringen en de peilbuizen is onder leiding van de heer E.J.N. Duijnsveld op 8 augustus 2017 uitgevoerd. Het grondwater uit de peilbuizen is door de heer P. Rikaart bemonsterd op 16 augustus 2017.

De heren Duijnsveld en Rikaart zijn erkende monsternemers welke worden geaudit door Eerland Certificatie te Geldermalsen. Alle veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende VKB protocollen 2001 en 2002, zoals vermeld in bijlage G.

In totaal zijn 19 boringen verricht (nummers 01 t/m 19). De boringen 05 en 13 zijn ten behoeve van de bemonstering van het grondwater afgewerkt met een peilbuis. De plaats van de boringen en peilbuis/peilbuizen staat weergegeven in bijlage B. De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat vanaf het maaiveld tot een diepte van circa 150 à 200 cm-mv afwisselend uit zandige klei en/of kleiig veen. Vanaf een diepte van circa 150 à 200 cm-mv tot de maximaal geboorde diepte van 300 cm-mv bestaat de bodem uit zwak kleihoudend zand. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage E. In tabel 3 zijn de zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen weergegeven.

Tabel 3. Bijmengingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
03	1,00	0,15 - 0,50		volledig puin
05	3,00	0,00 - 0,50	Zand	matig puinhoudend, zwak koolashoudend, zwak slakhoudend
		0,50 - 0,80	Zand	zwak puinhoudend
1*	1,80	0,50 - 1,00	Zand	matig puinhoudend, zwak koolashoudend
		1,00 - 1,30	Zand	zwak puinhoudend
2*	0,80	0,00 - 0,50	Zand	matig puinhoudend, zwak slakhoudend
		0,50 - 0,80	Zand	zwak puinhoudend
3*	1,70	0,05 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
		0,50 - 1,00	Zand	zwak puinhoudend
		1,00 - 1,20	Zand	zwak puinhoudend
103*	0,55	0,05 - 0,55	Zand	zwak puinhoudend

* gat/boring verkennend asbest in grond onderzoek

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

Tabel 4. Veldmetingen bij bemonsteren grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm -mv)	GWS bij plaatsing (cm-mv)	GWS bij bemonstering (cm-mv)	Troebelheid (NTU)	EC (µS/cm)	pH	Opmerking
05	200 - 300	150	135	22,57	750	6,83	
13	180 - 280	130	122	113	1170	6,44	

De gemeten pH en EC zijn normale waarden voor een natuurlijke situatie in deze omgeving. In het genomen grondwatermonsters is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥ 10 NTU). De peilbuizen hebben voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Ook zijn de peilbuizen zorgvuldig en met een voldoende laag debiet ($\leq 0,1$ l/min) afgepompt voorafgaand aan bemonstering, zodat de grondwaterstand in de peilbuis slechts gering is gedaald tijdens afpompen (< 50 cm).

Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming, en dat de gemeten waarden voor troebelheid een natuurlijke oorzaak hebben (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater). Zwevende delen kunnen leiden tot verhoogde meetwaarden in het grondwater als gevolg van matrix-storingen bij de analyse en ab- en adsorptie van organische verbindingen en zware metalen aan deze zwevende delen.

4.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de voorgestelde opzet. In het laboratorium zijn vijf grond(meng)monsters samengesteld en is 1 grondmonster geselecteerd. Bij de samenstelling van mengmonsters is rekening gehouden met de diepte van het bemonsteringstraject, de aangetroffen bodemsoort en de zintuiglijke waarnemingen.

Tabel 5. Monsterselectie

Analyse-monster	Traject (cm -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
Onverdacht terreindeel			
MM1	0 - 55	01 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 08 (0,05 - 0,55)	Standaardpakket incl LUOS
MM2	0 - 50	09 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl LUOS
MM3	0 - 50	04 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl LUOS
MM4	100 - 150	06 (1,00 - 1,50) 14 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket incl LUOS
MM5	100 - 150	07 (1,00 - 1,50) 13 (1,20 - 1,50)	Standaardpakket incl LUOS
Terras te zuiden van de bebouwing			
M6	0 - 50	05 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl LUOS

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

4.2.1 Grond

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

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

Analyse-monster	Traject (cm -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
Onverdacht terreindeel			
MM1	0 - 55	-	-
MM2	0 - 50	-	-
MM3	0 - 50	-	-
MM4	100 - 150	-	-
MM5	100 - 150	-	-
Terras te zuiden van de bebouwing			
M6	0 - 50	PCB (som 7) (0,01) Minerale olie C10 - C40 (0,04) PAK 10 VROM (0,09)	-

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

4.2.2 Grondwater

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

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

Watermonster	Filterdiepte (cm -mv)	> S (+index)	> I (+index)
05-1-1	200 - 300	Barium [Ba] (0,07)	-
13-1-1	180 - 280	Barium [Ba] (0,28)	-

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

4.3 Bespreking resultaten

Onverdacht terreindeel

Bovengrond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in alle grondmengmonsters (MM1, MM2 en MM3) geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde stoffen voorkomen.

Ondergrond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in alle grondmengmonsters (MM4 en MM5) geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde stoffen voorkomen.

Grondwater

In de grondwatermonsters van peilbuizen 05 en 13 zijn de gehalten aan barium verhoogd ten opzichte van de streefwaarden.

Terras ten zuiden van de bebouwing

Talud

Ter plaatse van het talud is asbestverdacht materiaal waargenomen. Hierop is besloten om ter plaatse van het talud en terras een verkennend asbest in grond onderzoek uit te voeren (zie hoofdstuk 5).

Bovengrond

In het monster M6 (boring 05 : 0-50 cm-mv) van de matig puinhoudende, zwak koolas- en zwak slakhoudende grond zijn de gehalten minerale olie PCB (som 7) en PAK10VROM verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Grondwater

Behoudens een overschrijding van de streefwaarde voor barium zijn in het grondwater van peilbuis 13 (zie hierboven), zijn geen overschrijdingen van de toetsingswaarden aangetroffen.

4.4 Overweging resultaten

Uit het verkennend onderzoek blijkt dat de grond plaatselijk en het grondwater licht verontreinigd zijn. Aangezien geen sprake is van een overschrijding van de interventiewaarden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Gesteld kan worden dat de aangetoonde lichte verontreinigingen in de opgebrachte grond ter plaatse van het terras zich onder invloed, van neerslag en uitloging, niet hebben verspreid naar het grondwater.

4.5 Afwijkingen ten opzichte van de norm

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

Tabel 8. Afwijkingen

Deel van het onderzoek:	Opmerking:
Onderzoeksstrategie	Gebaseerd op de norm. De te plaatsen boringen en peilbuizen ter plaatse van het terras zijn gecombineerd met de werkzaamheden ter plaatse van het onverdachte terreindeel en het verkennend asbest in grond onderzoek. Dit wordt niet beschouwd als een kritische afwijking
Veldwerk	Geen afwijkingen
Grondanalyses	De parameter PCB 138 kan positief beïnvloed worden door het gehalte PCB 163. Dit is een opmerking op het analysecertificaat, geen afwijking
Grondwaterbemonstering	Geen afwijking
Grondwateranalyses	Geen afwijking

5 VERKENNEND ASBEST IN GROND ONDERZOEK

5.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend asbest in grondonderzoek is gecombineerd met het verkennend bodemonderzoek. Voor de uitvoering van het verkennend asbest in grond onderzoek is de onderzoeksstrategie gehanteerd zoals opgenomen in de NEN 5707+C1, hoofdstuk 6.

Het verkennend asbest in grond onderzoek is gericht op het terras ten zuiden van de woning. Dit terras is verhoogd ten opzichte van de omliggende tuin en is grotendeels verhard met tegels. Het talud van het terras is onverhard en deels begroeid.

Het verkennend onderzoek asbest bestaat uit drie stappen:

- A. Een visuele inspectie van het maaiveld;
- B. Een steekproefsgewijze visuele inspectie van de bovengrond en ondergrond;
- C. Het nemen van (meng)monsters grond.

Hieronder worden deze drie stappen verder toegelicht:

A : Visuele inspectie maaiveld:

Over de gehele oppervlakte wordt een visuele inspectie van het maaiveld uitgevoerd. De visuele inspectie heeft tot doel de onderzoekshypothese te verifiëren en de locatie in (deel)-locaties in te delen. Ten aanzien van de maaiveldinspectie wordt een inspectie-eis van 50% van het maaiveld visueel inspecteerbaar (matig tot geen vegetatie zoals gras en struiken, geen plassen, geen verhardingen en objecten) aangehouden. Indien niet aan de inspectie-eis van 50% kan worden voldaan, zal er op de rapportage geen kwaliteitslogo worden gevoerd.

Indien er tijdens de visuele inspectie asbestverdacht materiaal wordt gevonden zal hierop van al het verzamelde asbestverdachte materiaal een asbest verzamelanalyse worden uitgevoerd.

B+C : Inspectie en monsterneming bodem:

Voor de uitvoering van het verkennend onderzoek is de onderzoeksstrategie gehanteerd zoals opgenomen in de NEN 5707 hoofdstuk 6.4.5 verdachte toplaag/verdachte bovengrond, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld. In onderstaande tabel is de onderzoeksinspanning weergegeven.

Tabel 9. Onderzoeksstrategie verkennend asbestonderzoek

NEN norm	Oppervlakte	Gaten tot maximaal 50 cm in de verdachte laag	Gaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 200 cm	Aantal te analyseren (meng) monsters per verdachte laag analyse < 20 mm	Minimaal uit te voeren analyse < 20 mm
5707: 6.4.5	ca 150 m ²	Minimaal 3*	Minimaal 1*	Op basis van zichtbare waarneming	1

* in combinatie met het verkennend bodemonderzoek

Verspreid over het terras worden 4 graafgaten gegraven en boringen met een middellijn van 12 cm geplaatst. De graafgaten (of boringen) worden gegraven tot de ongeroerde ondergrond en tenminste 50 cm-mv. Voor de maximale laagdikte zal 0,5 meter per graafgat worden aangehouden. Indien er in een graafgat asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen zal dit per graafgat en per laag separaat worden geanalyseerd.

Indien er zich asbestverdacht materiaal dieper dan 0,5 m-mv bevindt of als een tweede afwijkende laag wordt aangetroffen, zal er een extra grondlaag bemonsterd en geanalyseerd worden.

Uitgangspunt vooralsnog is dat één mengmonster van de fractie <20 mm wordt geanalyseerd op asbest. Indien blijkt dat de fractie <20 mm verontreinigd is met asbest zal een monster van de ondergrond worden onderzocht op asbest en zal het graafgat separaat worden geanalyseerd.

Alle veldwerkzaamheden worden voor zover als mogelijk uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en het daarbij horend protocol 2018. Eventuele afwijkingen worden in de rapportage vermeld in de afwijkingentabel.

De analyses worden uitgevoerd door KIWA Inspection & Testing te Rotterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Nederlandse Raad van Accreditatie voor de NEN-EN-ISO/IEC17020 en EN-EN-ISO/IEC17025 en staat geregistreerd onder nummers L140 en L158.

Indien na uitvoering van het verkennend asbest in grond onderzoek blijkt dat het gewogen gehalte aan asbest (hoogste gehalte) kleiner is dan de helft van de interventiewaarde ($100/2 = 50$ mg/kgds), is verder onderzoek niet noodzakelijk. Indien na uitvoering blijkt dat het gewogen gehalte aan asbest (hoogste gehalte) groter is dan de helft van de interventiewaarde is nader onderzoek noodzakelijk.

5.2 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 9 augustus 2017 door de heer E.J.N. Duiniveld en op 16 augustus door de heer B. van der Ploeg. De heren Duiniveld en Van der Ploeg zijn gecertificeerde monsternemer voor de BRL 2000, VKB-Protocol 2018 en wordt geaudit door Normec Certification te Geldermalsen.

Met behulp van een schep zijn ter plaatse van het terras 2 gaten gegraven (nrs. 2 en 103). De gegraven gaten hebben een breedte van 0,3 meter, een lengte van 0,3 meter en een diepte van minimaal 0,5 m. Daarnaast zijn twee boringen ($\varnothing$ 12 cm) verricht doorgezet tot 200 cm-mv (nrs. 1 en 3). Voor laagbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage E. In bijlage F is een foto-reportage opgenomen

Ter plaatse van het terras is sprake van een verschil in hoogte ten opzichte van de omgeving. Het terras bevindt zich circa 60 a 70 cm hoger dan de omgeving. Bij de veldwerkzaamheden en bemonstering van de bodemlagen is hierbij zo veel mogelijk rekening gehouden. Boringen 1 en 3 en gat 103 zijn in het terras geplaatst. Gat 2 is in het talud gelegen.

Het materiaal uit de gaten/boringen is gezeefd met een zeefmaat van 20 mm en separaat op schoon plastic uitgespreid. Het VKB-protocol 2018 is gehanteerd voor het uitvoeren van de veldwerkzaamheden, zoals vermeld in bijlage G.

5.2.1 Visuele inspectie maaiveld (actuele contactzone)

Het onderzoek bestaat uit het visueel inspecteren van het maaiveld ten behoeve van het vaststellen van het gehalte asbest in de actuele contactzone (0-2 cm-mv).

De visuele inspectie kon grotendeels niet conform de NEN 5707+C1 worden uitgevoerd in verband met de aanwezige verharding (tegels). Het talud was grotendeels begroeid. Op het talud zijn twee plaatjes asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Hiervan is een verzamelmmonster samengesteld, wat bij het laboratorium ter analyse is aangeboden.

De inspectie efficiëntie van het maaiveld was minder dan 50%. Tijdens de veldwerkzaamheden was het zonnige, droog weer.

5.2.2 Onderzoek bovengrond (0-50 cm-mv)

Op 9 augustus 2017 zijn bij vergissing van de boringen 1 en 2, twee visueel afwijkende bodemlagen samengevoegd tot een mengmonster. Op 16 augustus 2017 is deze vergissing bijgesteld, door het graven van een nieuw gat (nr. 103). De gaten zijn tijdens het graven geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

Bij gat 103 zijn visueel 2 stukken asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Hiervan is een verzamelmonster samengesteld, wat bij het laboratorium ter analyse is aangeboden. Het materiaal uit het gat is gezeefd op 20 mm. Van de gezeefde fractie < 20 mm zijn 20 grepen genomen. Deze grepen zijn als één mengmonster (MM1) bij het laboratorium ter analyse aangeboden.

De contactzone is als vochtig aangemerkt (> 10 %). De inspectie-efficiëntie van de gaten is vastgesteld op 100%.

5.2.3 Onderzoek ondergrond (50-120/130 cm-mv)

De boringen zijn tijdens het graven geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Hierbij is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het materiaal uit de gaten 1, 2 en 3 is gezeefd op 20 mm.

Van de gezeefde fractie < 20 mm zijn twee grondmengmonsters samengesteld (MM2: 50-100 cm-mv en MM3: 100-120/130 cm-mv), bestaande uit 20 grepen genomen per mengmonster. De mengmonsters zijn bij het laboratorium ter analyse aangeboden.

De contactzone is als vochtig aangemerkt (> 10 %). De inspectie-efficiëntie van de gaten is vastgesteld op 100%.

5.3 Laboratoriumonderzoek

De analysemonsters zijn afgegeven aan de koerier van KIWA Inspection & Testing te Rotterdam. De monsteroverdracht is uitgevoerd op 14 en 18 augustus 2017. De monsteroverdracht is uitgevoerd conform NEN 5898. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de voorgenomen opzet. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de voorgenomen opzet, zie tabel 10.

Tabel 10. Monsterselectie asbest conform NEN 5707

Analysemonster	Traject (cm -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MVM – maaiveld	0-0,02	-	Asbestverzamelmonster
MM1	5-50	103	Asbest
Asbestverz gat 103	5-50	-	Asbestverzamelmonster
MM2	50-100	1, 2 en 3	Asbest
MM3	100-120/130	1, 2 en 3	Asbest

De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage C.

5.3.1 Actuele contactzone (0-2 cm-mv)

In onderstaande tabel staan de analyseresultaten van het materiaalverzamelmonster van het op het maaiveld aangetroffen asbestverdachte plaatmateriaal weergegeven.

Tabel 11. Asbest in verzamelmonster (fractie > 20 mm)

Omschrijving	Soort asbest	Asbestgehalte (%)	Aantal asbest stukjes	Hechtgebonden
asbestplaatjes	chrysotiel	10-15	1	ja

Voor de berekening van het asbestgehalte in grond is gebruik gemaakt van het monster van de bovengrond MM1. De resultaten van deze berekening is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 12. Asbest in grond (fractie >20 mm)

Omschrijving	Laag	Omschrijving	Concentratie (mg/kg ds)	Hechtgebonden
asbestplaatjes	0 - 2 cm-mv	>20 mm	3,8	ja

5.3.2 Fijne fractie bovengrond (5-50 cm-mv)

Het mengmonster MM1 heeft een massa in droge toestand van 20,75 kilogram. In tabel 12 staan de bevindingen weergegeven.

Tabel 13. Asbest in grond RE 1 (fractie < 20 mm)

Gaten	Laag	Omschrijving	Concentratie (mg/kg ds)	Hechtgebonden
103	5 - 50 cm-mv	<20 mm	na*	n.v.t.

* Na = niet aangetoond

5.3.3 Grove fractie bovengrond (5-50 cm-mv)

In onderstaande tabel staan de analyseresultaten van het materiaalverzamelmonster van het op het maaiveld aangetroffen asbestverdacht plaatmateriaal weergegeven.

Tabel 14. Asbest in verzamelmonster (fractie > 20 mm)

Omschrijving	Soort asbest	Asbestgehalte (%)	Aantal asbest stukjes	Hechtgebonden
Asbestverzamel gat 103	Chrysotiel Crocidoliet	10 – 15 2 - 5	2	ja

Voor de berekening van het asbestgehalte in grond is gebruik gemaakt van het monster van de bovengrond MM1. De resultaten van deze berekening is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 15. Asbest in grond (fractie > 20 mm)

Omschrijving	Laag	Omschrijving	Concentratie (mg/kg ds)	Hechtgebonden
Asbestverzamel gat 103	0 - 50 cm- mv	>20 mm	410	ja

5.3.4 Fijne fractie ondergrond (50 – 120/130 cm-mv)

De mengmonsters MM2 en MM3 hebben in droge toestand een massa van respectievelijk 14,22 en 13,79 kilogram. In tabel 12 staan de bevindingen weergegeven.

Tabel 16. Asbest in grond (fractie < 20 mm)

Gaten	Laag	Omschrijving	Concentratie (mg/kg ds)	Hechtgebonden
1, 2 en 3	50 - 100	< 20 mm	na*	n.v.t.
1, 2 en 3	100-120/130	< 20 mm	na*	n.v.t.

5.4 Interpretatie van de resultaten

- Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld is asbesthoudend plaatmateriaal waargenomen;
- In gat 103 is in de laag van 0 tot 50 cm-mv visueel en analytisch asbesthoudend materiaal aangetroffen;
- In het grondmonster van gat 103 is in de laag van 5 tot 50 cm-mv analytisch geen asbest aangetroffen;
- In gaten/boringen 1, 2 en 3 is in de lagen van 50 tot 120/130 cm-mv visueel en analytisch visueel geen asbesthoudend materiaal waargenomen;
- In de grondmonsters van gaten/boringen 1, 2 en 3 is analytisch geen asbest aangetoond.

Het totale asbestgehalte in de grond wordt bepaald door de aanwezigheid van de grove fractie (>20 mm) en de fijne fractie (< 20 mm). Deze gehalten dienen daarom bij elkaar te worden opgeteld. Hiervoor dienen de asbestconcentraties in de materiaalmonsters van de grove fractie te worden omgerekend naar een asbestgehalte in de grond (mg/kg ds gewogen), zoals aangegeven in paragrafen 5.3.1 en 5.3.3.

In onderstaande tabel is weergegeven wat de aangetroffen gewogen concentratie asbest (conform de NEN 5707) in de grond op de onderzoekslocatie betreft. De resultaten zijn getoetst aan de helft van de interventiewaarde ($100/2=50$ mg/kg ds), zijn de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

Tabel 17. Gehalte asbest in grond

Ruimtelijke eenheid	Gehalte asbest (mg/kgds)	Overschrijding toetsingswaarde
Actuele contactzone (0-2 cm-mv)	3,8	Nee
Bovengrond (0-50 cm-mv)	410	Ja
Ondergrond (50-100 cm-mv)	0	Nee
Ondergrond (100-120/130 cm-mv)	0	Nee

5.5 Afwijkingen ten opzichte van de norm

Het verkennend asbest in grond onderzoek is gebaseerd op NEN 5707+C1:2016. In onderstaande tabel worden eventuele afwijkingen ten opzichte van de genoemde norm weergegeven:

Tabel 18. Afwijkingen

Deel van het onderzoek:	Opmerking:
Onderzoeksstrategie	NEN 5707:2015 paragraaf 6.
Veldwerk	Het veldwerk is uitgevoerd door een VKB protocol 2018 gecertificeerde monsternemer. Tijdens het veldwerk is zoveel mogelijk rekening gehouden met hoogte verschillen in het maaiveld. Alle in de rapportage genoemde maatvoeringen zijn vanaf maaiveldniveau zoals tijdens het onderzoek is aangetroffen. Tijdens de veldwerkzaamheden kon geen visuele inspectie worden uitgevoerd. Dit is een afwijking, daarom wordt geen SIKB-logo gevoerd.
Analyses	Geen afwijkingen

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de heer Van Bentum is door Ingenieursbureau Mol op de locatie Waardsedijk 19 te Snelrewaard een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5740.

Het terrein wordt onderzocht in verband met het aanvragen van een omgevingsvergunning.

Het doel van het verkennend onderzoek tweeledig, namelijk:

- Het bepalen van aard van de heterogeen verdeelde verontreinigde stof op het gehele terrein, waarbij tevens wordt vastgesteld of de concentraties van de vermoede verontreinigende stof in de grond en het grondwater boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde worden aangetroffen;
- Het doel van het verkennend bodemonderzoek op het zuidelijk terreindeel is vaststellen of de vooronderstelde verontreinigingskernen ook daadwerkelijk op de vermoede plaatsen aanwezig zijn en in hoeverre de verontreinigende stoffen in de grond en het freatische grondwater respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden overschrijden.

De doelstelling van het verkennend asbest in grond onderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

6.1 Conclusies

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

Onverdacht terreindeel

- De puin-, koolas-, en slakhoudende bovengrond is licht verontreinigd met PCB (som 7), minerale olie en PAK10VROM;
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium;

De hypothese onverdacht ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging wordt verworpen. Het grondwater is weliswaar licht verontreinigd, maar dit wordt toegeschreven aan een van nature verhoogde achtergrondconcentratie. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt worden geen belemmeringen verwacht bij het toekomstig gebruik.

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

Terras ten zuiden van de woning

- De puin-, koolas-, en slakhoudende bovengrond is licht verontreinigd met PCB (som 7), minerale olie en PAK10VROM;
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium;
- Het gehalte asbest in de actuele contactzone overschrijdt de toetsingswaarde voor nader onderzoek niet;
- Het gehalte asbest in bovengrond overschrijdt de toetsingswaarde voor nader onderzoek;
- Het gehalte asbest in de ondergrond overschrijdt de toetsingswaarde voor nader onderzoek niet.

De hypothese verdacht ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging wordt aanvaard omdat de grond en het grondwater licht verontreinigd zijn met de parameters uit het NEN-pakket. Daarnaast is de puinhoudende bovengrond van het terras zodanig verontreinigd met asbest dat nader onderzoek noodzakelijk is.

6.2 Aanbevelingen

Formeel is nader onderzoek noodzakelijk om de ernst en omvang van de verontreiniging met asbest in grond ter plaatse van het terras vast te leggen. Volgens het gestelde in de Wet bodembescherming is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest in grond indien de interventiewaarde (100 mg/kgds) wordt overschreden. In dat geval is sprake van een saneringsnoodzaak.

Geadviseerd wordt om onderhavige rapportage in het kader van de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor te leggen aan het bevoegd gezag met het verzoek of zij kunnen instemmen met de resultaten, conclusies en aanbeveling..

7 ALGEMENE OPMERKINGEN

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

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

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

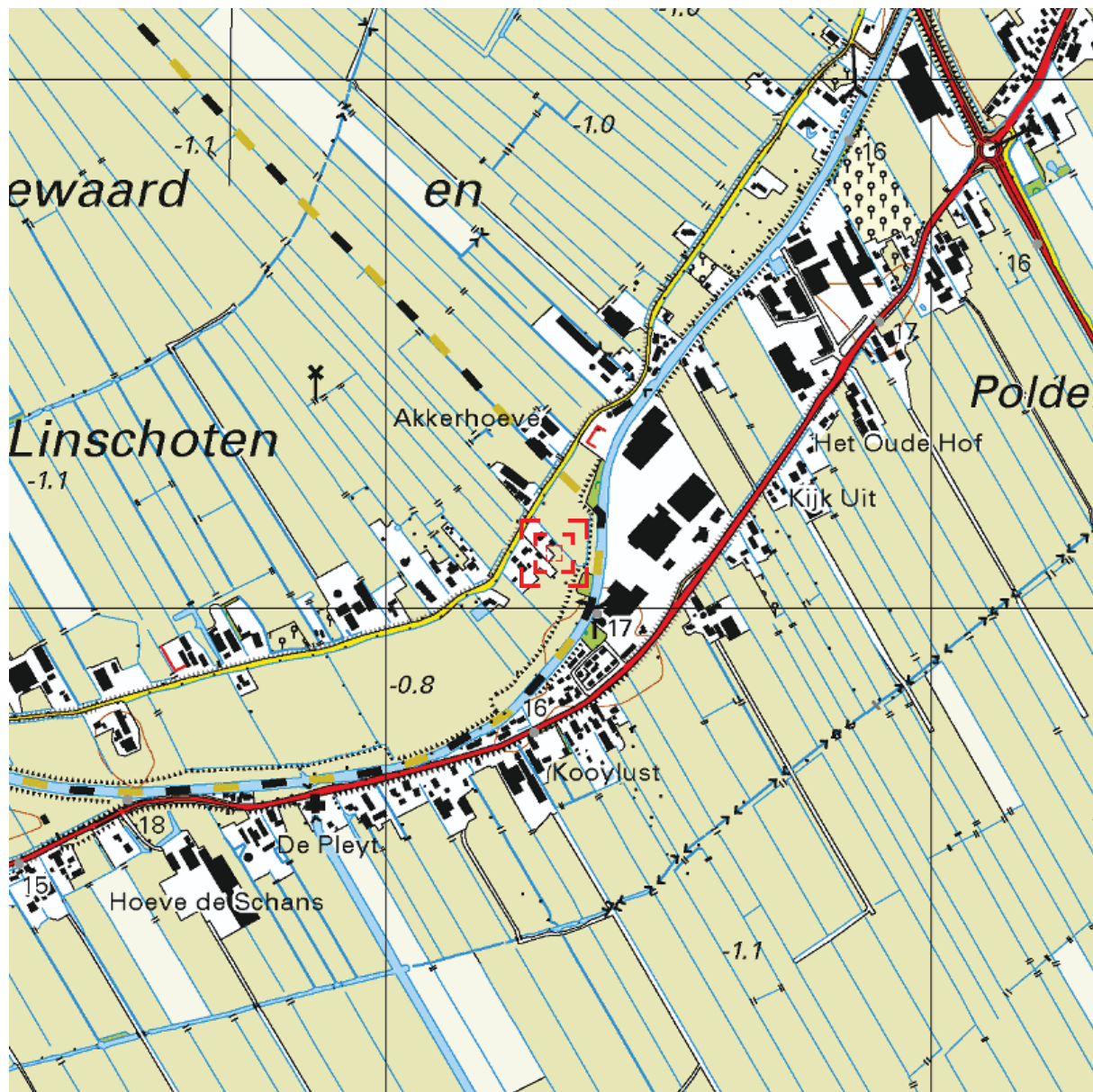
Tevens is het niet onmogelijk dat plaatselijk verontreinigingen voorkomen die niet gedetecteerd zijn. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van een beperkt aantal monsters, genomen op een beperkt aantal plaatsen.

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

8 REFERENTIES

1. Nederlandse Norm NEN 5740/A1; Bodem – Landbodem – *Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond*, Nederlands Normalisatie Instituut, februari 2016;
2. Nederlandse Norm NEN 5725; Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009;
3. *BRL SIKB 2000, “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”*, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 5, d.d. 12 december 2013;
4. Circulaire Bodemsanering 2009, zoals geldend per 1 juli 2013, Staatscourant nr. 16675;
5. Regeling besluit bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 246, 10 juli 2008;
6. VKB-protocol 2001, *“Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”*, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodem-beheer, versie 3.2, d.d. 12 december 2013;
7. VKB-protocol 2002, *“Het nemen van grondwatermonsters”*, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 4, d.d. 12 december 2013.

Bijlage A:
Ligging onderzoekslocatie en kadastrale gegevens

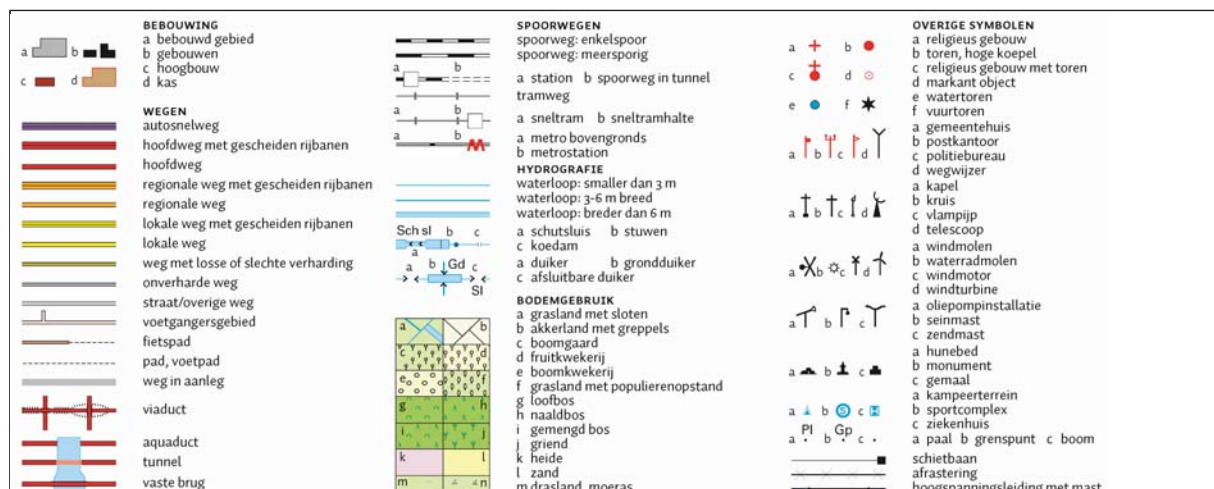


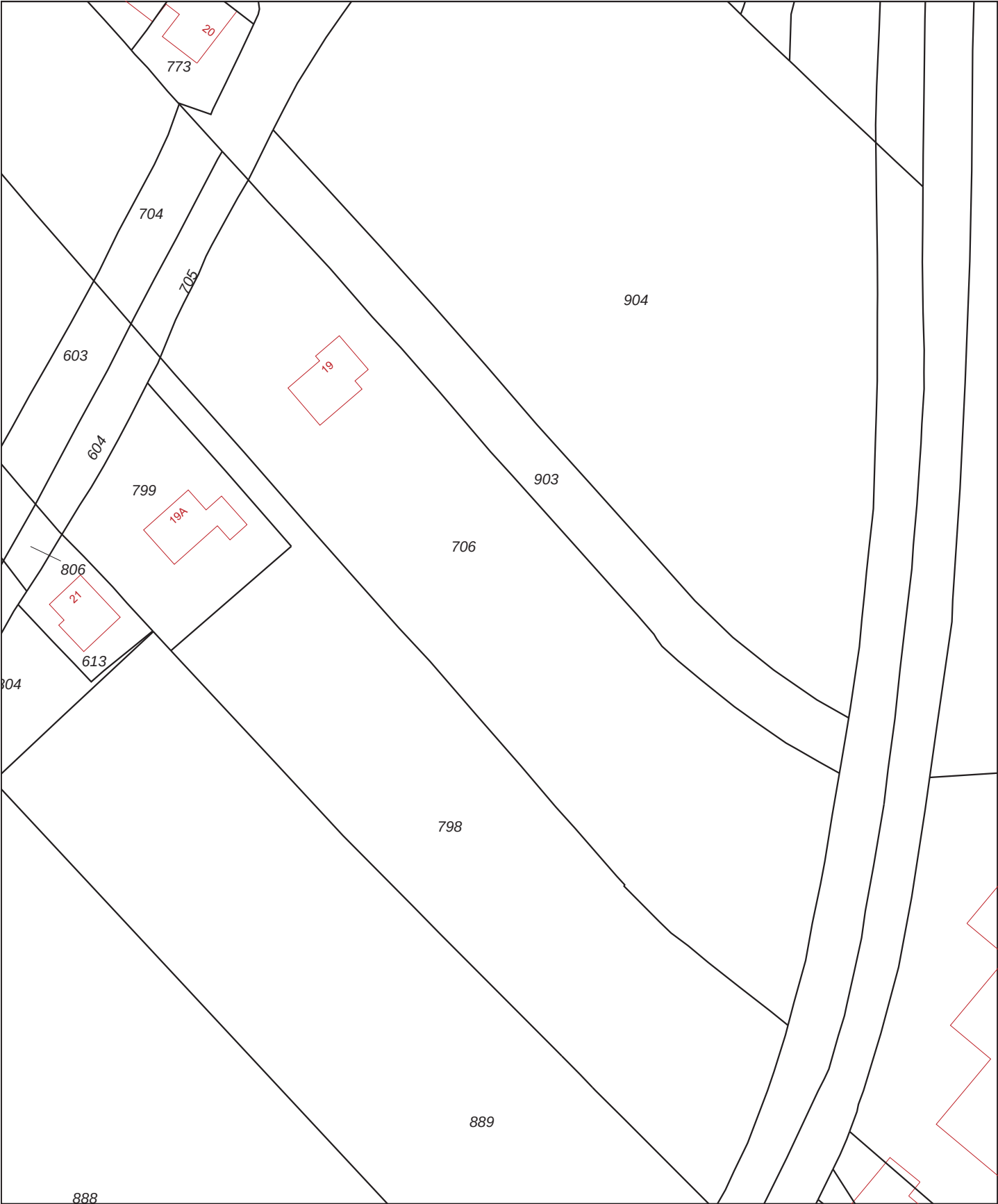
0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object SNELREWAARD A 706
 Waardsedijk 19, 3425 TC SNELREWAARD
 CC-BY Kadaster.





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

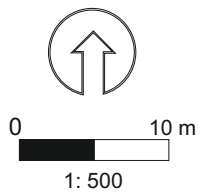
SNELREWAARD

A

706

Bijlage B:
Overzichtstekening onderzoekslocatie

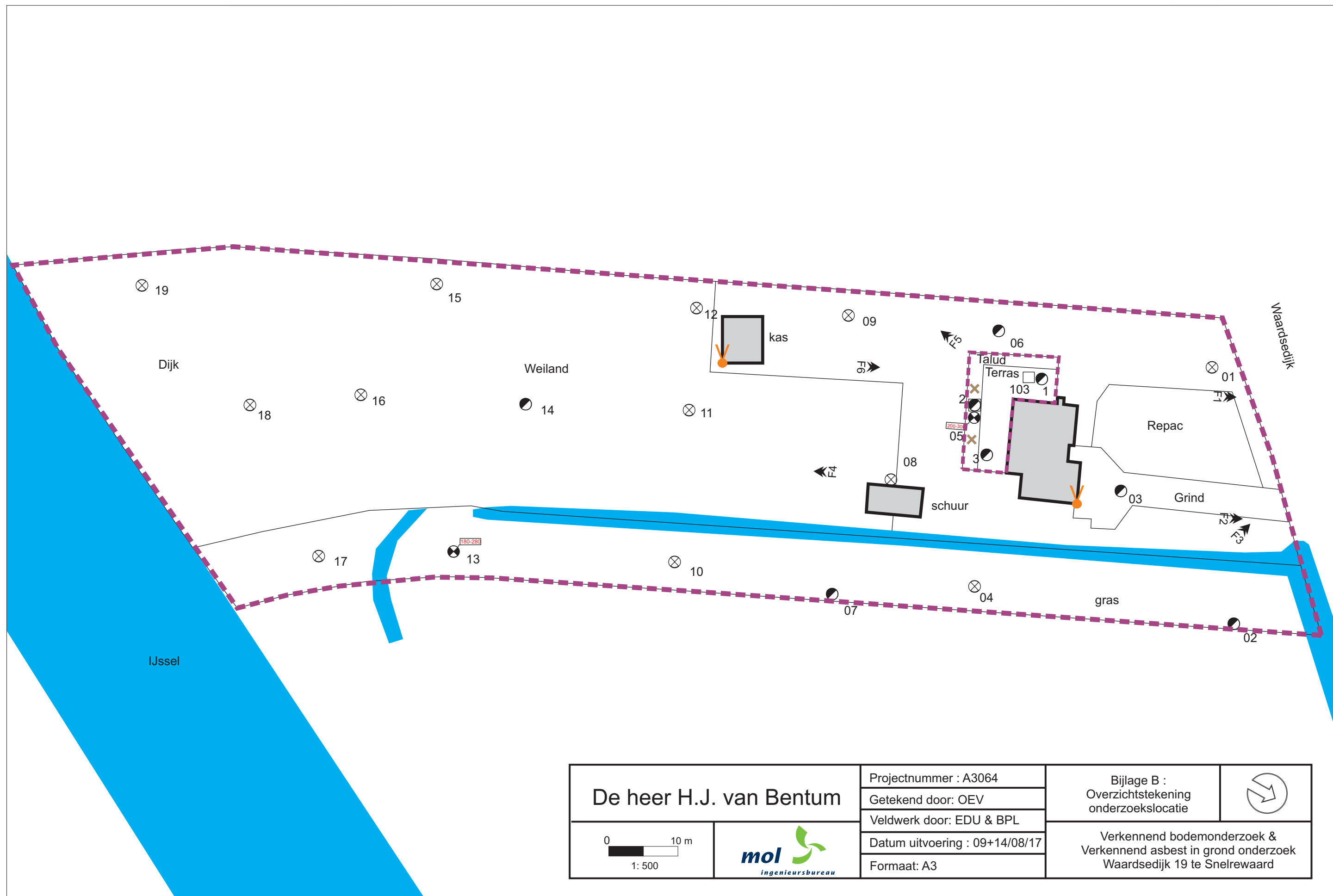
Legenda



	Grens onderzoekslocatie
	Bebouwing
	Voormalige bebouwing
	Asfalt / beton/ stelconverharding
	Tegels / klinkers
Abc	Aanduiding / omschrijving
	Watergang
	Vast punt

	Peilbuis met filterstelling
	Boring > 200 cm-mv
	Boring tot 200 cm-mv
	Boring tot 50 cm-zint.ver.
	Boring tot 50 cm-mv
	Boring gestaakt
	Boring niet uitvoerbaar
	Steekmonster
	Combinatie graafgat/boring
	Plaatsaanduiding fotoname
	Analytisch sterk verontreinigd
	Analytisch matig verontreinigd
	Analytisch licht verontreinigd
	Analytisch niet verontreinigd

	Bovengrondse tank
	Ondergrondse tank
	Vml. bovengrondse tank
	Vml. ondergrondse tank
	Ontgravingscontour
	Ontgravingscontour met talud
	Ontgravingsdiepte in cm-mv
PW	Controlemonster putwand
PB	Controlemonster putbodem
	Foliescherm
	Drain met pompput
	Aansluiting riolering
	Interventiewaardecontour
	Tussenwaardecontour
	Streefwaardecontour
1513	Kadastraal nummer
	Asbestverdacht materiaal



Bijlage C: Toetsingsresultaten

Toetsingscriteria

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

Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen drie niveaus:

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

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

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

- **tussenwaarde**

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

- **interventiewaarde (I-waarde)**

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

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

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

- **niet verontreinigd:**

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

- **licht verontreinigd:**

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

- **matig verontreinigd:**

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

- **sterk verontreinigd:**

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

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

Grondmonster		M6	MM1	MM2
Certificaatcode		2017104459	2017104279	2017104279
Boring(en)		05	01, 06, 08	09, 11, 14, 16, 18
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,55	0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,2	2,4	3,1
Lutum	% ds	13	35	24
Datum van toetsing		21-8-2017	21-8-2017	21-8-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Grondsoort		Zand	Klei	Klei
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	0,36 0,41 -0,02	0,42 0,52 -0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,4 11,9 -0,02	13 10 -0,03	12 12 -0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	12 18 -0,15	27 26 -0,09	25 29 -0,07
Lood [Pb]	mg/kg ds	27 35 -0,03	43 42 -0,02	38 42 -0,02
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	19 29 -0,09	42 32 -0,05	34 35 0
Zink [Zn]	mg/kg ds	50 76 -0,11	90 79 -0,11	88 96 -0,08
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,065 0,079 -0	0,1 0,1 -0	0,13 0,14 -0
Barium [Ba]	mg/kg ds	74 121 ⁽⁶⁾	160 120 ⁽⁶⁾	160 163 ⁽⁶⁾
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,2 0,2	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,46 0,46	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,56 0,56	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,29 0,29	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,31 0,31	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,38 0,38	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	4,9 0,09	<0,35 -0,03	0,37 -0,03
Fluorantheen	mg/kg ds	1,3 1,3	<0,05 <0,04	0,053 0,053
Chryseen	mg/kg ds	0,67 0,67	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,67 0,67	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	4,8	0,35	0,37
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
PCB 138	mg/kg ds	0,0011 0,0055	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
PCB 180	mg/kg ds	0,0011 0,0055	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0057	0,0049	0,0049
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,029 0,01	<0,020 0	<0,016 -0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	11 55 ⁽⁶⁾	<5 15 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	40 200 ⁽⁶⁾	<11 32 ⁽⁶⁾	<11 25 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	20 100 ⁽⁶⁾	<5 15 ⁽⁶⁾	6,6 21,3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 18 ⁽⁶⁾	<6 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 9 ⁽⁶⁾	<3 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	80 400 0,04	<35 <102 -0,02	<35 <79 -0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 15 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% m/m	87,7 87,7 ⁽⁶⁾	78,9 78,9 ⁽⁶⁾	77,9 77,9 ⁽⁶⁾
Lutum	%	13	35	24
Organische stof (humus)	%	1,2	2,4	3,1
Gloeirest	% (m/m) ds	97,9	95,2	95,2

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

Grondmonster		MM3			MM4			MM5		
Certificaatcode		2017104279			2017104279			2017104279		
Boring(en)		04, 07, 10			06, 14			07, 13		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			1,00 - 1,50			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	3,3			4,0			4,0		
Lutum	% ds	29			25			17		
Datum van toetsing		21-8-2017			21-8-2017			21-8-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,33	0,39	-0,02	0,22	0,26	-0,03	0,23	0,30	-0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	13	12	-0,02	9,7	9,8	-0,03	11	15	0
Koper [Cu]	mg/kg ds	32	34	-0,04	16	18	-0,15	13	17	-0,15
Lood [Pb]	mg/kg ds	32	33	-0,04	19	21	-0,06	16	19	-0,06
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	36	32	-0,05	29	29	-0,09	25	33	-0,03
Zink [Zn]	mg/kg ds	79	78	-0,11	52	56	-0,14	46	60	-0,14
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,079	0,079	-0	0,055	0,057	-0	<0,05	<0,04	-0
Barium [Ba]	mg/kg ds	130	115 ⁽⁶⁾		92	93 ⁽⁶⁾		73	99 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35			0,35			0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,015	-0,01		<0,012	-0,01		<0,012	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	23 ⁽⁶⁾		<11	19 ⁽⁶⁾		<11	19 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		6,8	17,0 ⁽⁶⁾		9	23 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	13 ⁽⁶⁾		<6	11 ⁽⁶⁾		<6	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<74	-0,02	<35	<61	-0,03	<35	<61	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% m/m	78,4	78,4 ⁽⁶⁾		66	66 ⁽⁶⁾		66,5	66,5 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	29			25			17		
Organische stof (humus)	%	3,3			4,0			4,0		
Gloeirest	% (m/m) ds	94,7			94,3			94,8		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Tabel 4: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		05-1-1			13-1-1		
Datum		16-8-2017			16-8-2017		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			1,80 - 2,80		
Datum van toetsing		21-8-2017			21-8-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	17	17	-0,07	26	26	-0,05
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Barium [Ba]	µg/l	91	91	0,07	210	210	0,28
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21		
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14			0,14		
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE)							

Watermonster		05-1-1	13-1-1
Datum		16-8-2017	16-8-2017
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	1,80 - 2,80
Datum van toetsing		21-8-2017	21-8-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
VERBINDINGEN			
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10 7 ^(b)	<10 7 ^(b)
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ^(b)	<15 11 ^(b)
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ^(b)	<10 7 ^(b)
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ^(b)	<10 7 ^(b)
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 ^(b)	<10 7 ^(b)
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ^(b)	<10 7 ^(b)

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Projectnummer:	A3064
Projectnaam:	Waardsedijk 19 te Snelrewaard



Berekening gehalte op maaiveld

Maaiveld	Deellocatie 1
Oppervlakte (m²)	150
Traject onderzochte laag (meter)	0,00 - 0,02
Code asbest in grond monster	669501
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	20,75
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	24
Schatting inspectie-efficiëntie in %	25
Stortgewicht van het materiaal in kg/dm³	1,6

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Asbestsoort	Maaiveld	Deellocatie 1	Code materiaalverzamelmonster	668389
1	Gewicht (gram)	31,87	Aantal	1
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

Asbestsoort	Hechtgebonden	percentage asbest (%)				
		chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet
1	goed	10 - 15	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		3,8	0,0	0,0	0,0	0,0

RESULTAAT INSPECTIE / VOORBEHANDELING						
Maaiveld	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
Deellocatie 1	3,8	0,0	0,0	3,8	0,0	0,0
grove fractie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAAL RESULTAAT						
Maaiveld	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
Deellocatie 1	3,8	0,0	0,0	3,8	3,8	<I

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Maaiveld Deellocatie 1	
3,8	<I

Projectnummer:	A3064
Projectnaam:	Waardsedijk 19 te Snelrewaard



Berekening gehalte in gat

Gat	103
Lengte (meter)	0,3
Breedte (meter)	0,3
Traject onderzochte laag (meter)	0,05 - 0,50

Code asbest in grond monster	669501
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	20,75
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	24
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100
Stortgewicht van het materiaal in kg/dm³	1,8

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Asbestsoort	Gat	103	Code materiaalverzamelmonster	669502
1	Gewicht (gram)	54,11	Aantal	2
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet
1	goed	10 - 15	0	2 - 5	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		107,3	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0

RESULTAAT INSPECTIE / VOORBEHANDELING						
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval	
103	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
grove fractie	107,3	30,0	0,0	137,4	0,0	0,0
fijne fractie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAAL RESULTAAT						
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
103	107,3	30,0	0,0	137,4	407,8	>I

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Gat 103	
410	>I

Bijlage D: Analysecertificaten

Ingenieursbureau Mol
T.a.v. O.M. Eversteijn
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Analyscertificaat

Datum: 15-Aug-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017104279/1
Uw project/verslagnummer	A3064
Uw projectnaam	Waardsedijk Snelrewaard
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Aug-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer A3064
Uw projectnaam Waardsedijk Snelrewaard
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017104279/1
Startdatum 10-Aug-2017
Rapportagedatum 15-Aug-2017/07:56
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	78.9	77.9	78.4	66.0	66.5
S Organische stof	% (m/m) ds	2.4	3.1	3.3	4.0	4.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.2	95.2	94.7	94.3	94.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	35.3	24.4	28.9	24.6	16.9
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	160	160	130	92	73
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	0.42	0.33	0.22	0.23
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	12	13	9.7	11
S Koper (Cu)	mg/kg ds	27	25	32	16	13
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.10	0.13	0.079	0.055	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	42	34	36	29	25
S Lood (Pb)	mg/kg ds	43	38	32	19	16
S Zink (Zn)	mg/kg ds	90	88	79	52	46
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	6.6	<5.0	6.8	9.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 01 (0-50) 06 (0-50) 08 (5-55)	09-Aug-2017	9664833
2	MM2 09 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50)	09-Aug-2017	9664834
3	MM3 04 (0-50) 07 (0-50) 10 (0-50)	09-Aug-2017	9664835
4	MM4 06 (100-150) 14 (100-150)	09-Aug-2017	9664836
5	MM5 07 (100-150) 13 (120-150)	09-Aug-2017	9664837



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer A3064
Uw projectnaam Waardsedijk Snelrewaard
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017104279/1
Startdatum 10-Aug-2017
Rapportagedatum 15-Aug-2017/07:56
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.053	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.37	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1	MM1 01 (0-50) 06 (0-50) 08 (5-55)
2	MM2 09 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50)
3	MM3 04 (0-50) 07 (0-50) 10 (0-50)
4	MM4 06 (100-150) 14 (100-150)
5	MM5 07 (100-150) 13 (120-150)

Datum monstername	Monster nr.
09-Aug-2017	9664833
09-Aug-2017	9664834
09-Aug-2017	9664835
09-Aug-2017	9664836
09-Aug-2017	9664837

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017104279/1

Pagina 1/1

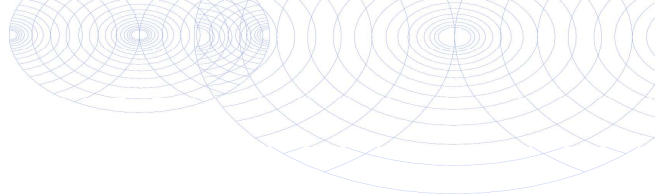
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9664833	01	1	0	50	0534251614	MM1 01 (0-50) 06 (0-50) 08 (5-50)
9664833	06	1	0	50	0534251612	
9664833	08	1	5	55	0534251608	
9664834	09	1	0	50	0534251605	MM2 09 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-50)
9664834	11	1	0	50	0534251611	
9664834	14	1	0	50	0534251803	
9664834	16	1	0	50	0534251796	
9664834	18	1	0	50	0534251805	
9664835	07	1	0	50	0534251810	MM3 04 (0-50) 07 (0-50) 10 (0-50)
9664835	10	1	0	50	0534251804	
9664835	04	1	0	50	0534251820	
9664836	06	3	100	150	0534251607	MM4 06 (100-150) 14 (100-150)
9664836	14	3	100	150	0534251795	
9664837	07	3	100	150	0534251811	MM5 07 (100-150) 13 (120-150)
9664837	13	4	120	150	0534251808	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017104279/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017104279/1

Pagina 1/1

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

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

Ingenieursbureau Mol
T.a.v. O.M. Eversteijn
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Analyscertificaat

Datum: 15-Aug-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017104459/1
Uw project/verslagnummer	A3064
Uw projectnaam	Waardsedijk Snelrewaard
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Aug-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer A3064
 Uw projectnaam Waardsedijk Snelrewaard
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017104459/1
 Startdatum 10-Aug-2017
 Rapportagedatum 15-Aug-2017/07:54
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	87.7
S Organische stof	% (m/m) ds	1.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.9
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	74
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	12
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.065
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19
S Lood (Pb)	mg/kg ds	27
S Zink (Zn)	mg/kg ds	50
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	40
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	80
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 M6 05 (0-50)

Datum monstername

09-Aug-2017

Monster nr.

9665418

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer A3064
Uw projectnaam Waardsedijk Snelrewaard
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017104459/1
Startdatum 10-Aug-2017
Rapportagedatum 15-Aug-2017/07:54
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0011 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0011
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0057
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.46
S Anthraceen	mg/kg ds	0.20
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.3
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.67
S Chryseen	mg/kg ds	0.67
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.29
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.56
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.38
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.31
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.8

Nr. Monsteromschrijving

1 M6 05 (0-50)

Datum monstername Monster nr.

09-Aug-2017 9665418

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

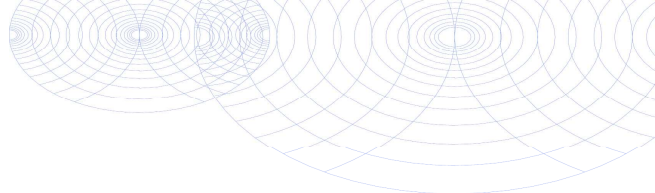
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA
TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017104459/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9665418	05	1	0	50	0534251818	M6 05 (0-50)

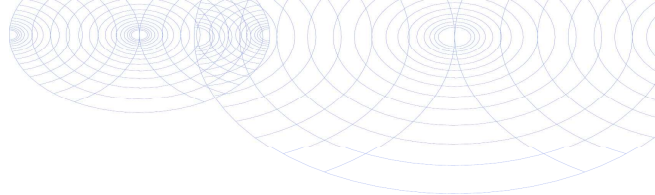


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017104459/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017104459/1

Pagina 1/1

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

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

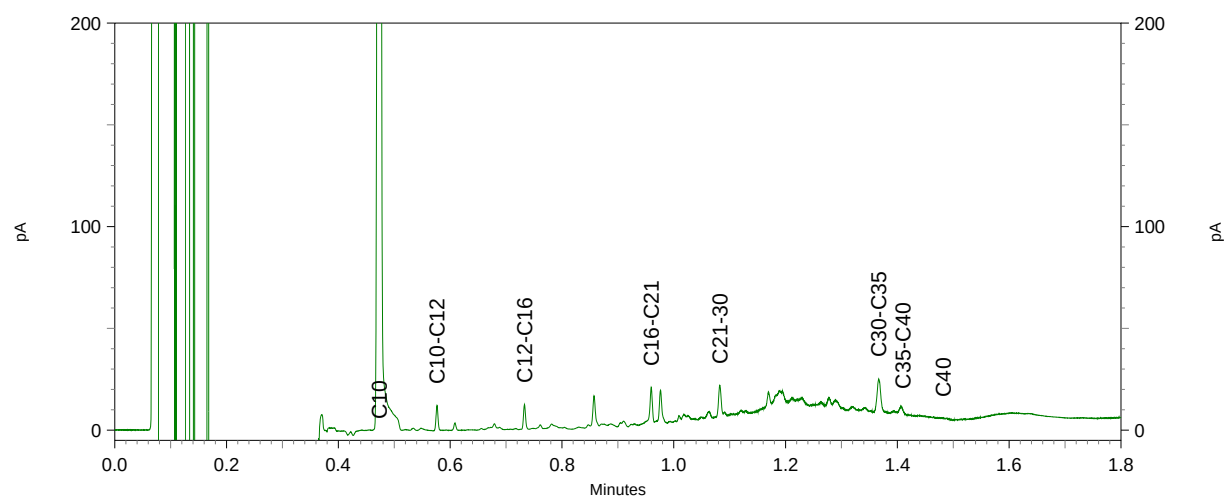
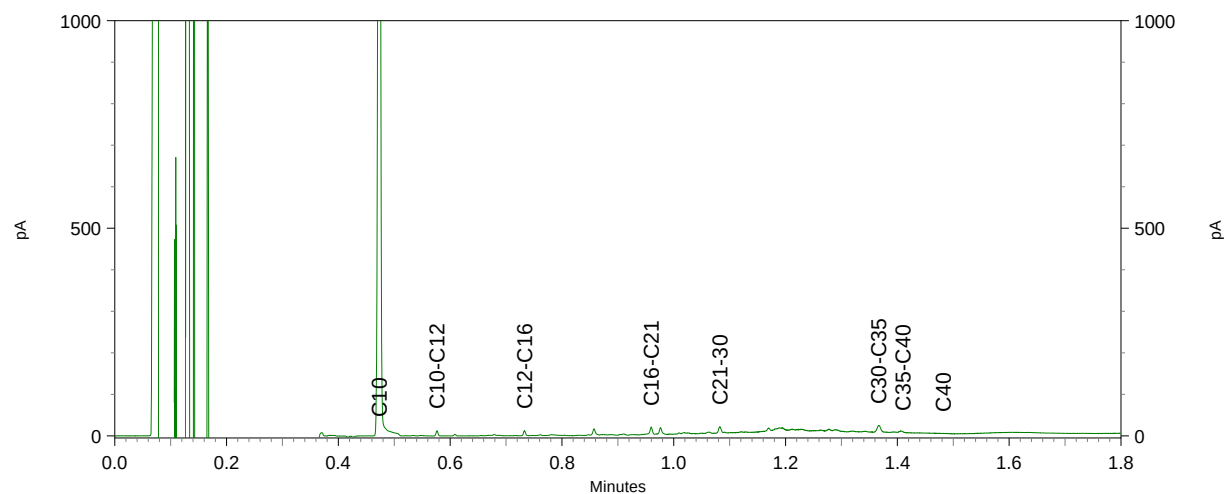
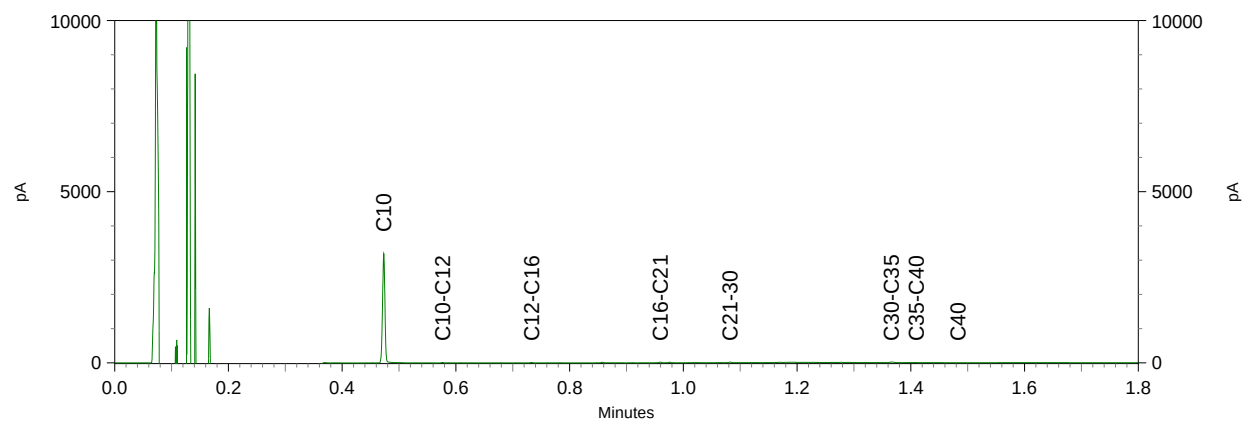
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9665418

Certificate no.: 2017104459

Sample description.: M6 05 (0-50)

V



Ingenieursbureau Mol
T.a.v. O.M. Eversteijn
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Analyscertificaat

Datum: 21-Aug-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017106477/1
Uw project/verslagnummer	A3064
Uw projectnaam	Waardsedijk Snelrewaard
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Aug-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer A3064
Uw projectnaam Waardsedijk Snelrewaard
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017106477/1
Startdatum 16-Aug-2017
Rapportagedatum 21-Aug-2017/13:55
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	91	210
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	17	26
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	05-1-1 05 (200-300)	16-Aug-2017	9671461
2	13-1-1 13 (180-280)	16-Aug-2017	9671462

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer A3064
Uw projectnaam Waardsedijk Snelrewaard
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017106477/1
Startdatum 16-Aug-2017
Rapportagedatum 21-Aug-2017/13:55
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 05-1-1 05 (200-300)
2 13-1-1 13 (180-280)

Datum monstername Monster nr.

16-Aug-2017 9671461
16-Aug-2017 9671462

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017106477/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9671461		1			0680256130	05-1-1 05 (200-300)
9671461		2			0680262197	
9671461		3			0800604318	
9671462		1			0680256124	13-1-1 13 (180-280)
9671462		2			0680256131	
9671462		3			0800604347	

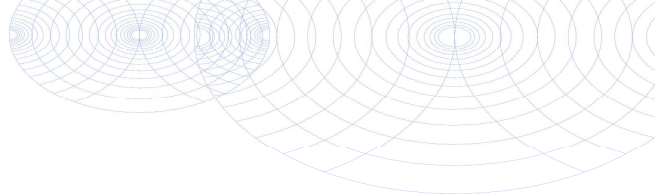


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017106477/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017106477/1

Pagina 1/1

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

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



Ingenieursbureau Mol
Dhr. O. Eversteijn
De Leirseweg 2
2291 PD Wateringen
Nederland

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport verzamelmonster

VERTROUWELIJK

Rapport Datum rapportage 11-09-17
Aantal pagina's 2 (inclusief deze)

Uw ref. Opdrachtgever Ingenieursbureau Mol
Referentie A3064
Object/Lokatie Waardsedijk 19 Snelrewaar

Ons ref. Ordernummer 2017.024859.1

Analyse Op asbest
Ontvangst datum 07-09-17
Monsternamen door Opdrachtgever

Aantal monsters 1
Lokatie analyse Rotterdam
Norm NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.

Indien u meer informatie wenst betreffende dit rapport, kan u contact met ons opnemen:

T: +31 (0)88 998 38 00
e-mail: laboratorium-west@kiwa-inte.com
URL: <http://www.kiwa-inte.com>

Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.

De heer A.H. Loete
Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. het certificaatnummer.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen

Projectgegevens

Ordernummer: 2017.024859.1
Referentie/Project: A3064
Object/Locatie: Waardsedijk 19 Snelrewaar
Monstername door: Opdrachtgever
Aantal monsters: 1
Aanleverdatum: 07-09-17

Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.
Naam analist: Dhr. R. van Aken
Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam
Datum analyse: 11-09-17
Datum rapportage: 11-09-17

Monstergegevens

Monsternummer: 668389
Omschrijving: Asbest plaatjes, bc 1000 000 35308

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbest cement	1	chrysotiel	31,87	10 - 15	hechtgebonden	3,98375	3,187	4,7805

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:

3,98 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Kiwa Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.

Opmerkingen:

De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

Ingenieursbureau Mol
t.a.v. dhr O. Eversteijn
De Lierseweg 2
2291 PD Wateringen
Nederland



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

<i>Datum rapportage:</i>	18-08-17
<i>Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):</i>	2
<i>Uw referentie:</i>	A3046
<i>Projectnaam</i>	Waardsedijk 19 Snelrewaard
<i>Monsterneming door:</i>	Opdrachtgever
<i>Datum ontvangst monsters:</i>	17-08-17
<i>Aantal monsters:</i>	1
<i>Analyse locatie:</i>	Rotterdam
<i>Datum analyse:</i>	16-08-17
<i>Onze referentie:</i>	2017.025258.1
<i>Versie:</i>	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: A3046

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie <http://www.rva.nl>. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer A.H. Loete
Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

BANK: Rabobank 1532.73.763 - **IBAN:** NL36 RABO 0153273763 - **BIC:** RABONL2U - **BTW:** NL813868634B01 - **KVK:** 24370016

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodembodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2017.025258.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 16 augustus 2017
Datum aanlevering : 17 augustus 2017
Datum analyse : 16 augustus 2017

Monstergegevens

Monsternummer : 669501
Monster omschrijving : MM1; bc. 100000035345

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiniasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 24,00 kg
Massa monster (droog) : 20,75 kg
Droge stofgehalte : 86,5 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	0,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	1,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	4,1	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,4
0,5 - 1	7,9	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,4
< 0,5	83,5	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	0,8

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiniasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --



Ingenieursbureau Mol
t.a.v dhr O. Eversteijn
De Lierseweg 2
2291 PD Wateringen
Nederland

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport verzamelmonster

VERTROUWELIJK

Rapport *Datum rapportage* 18-08-17
Aantal pagina's 2 (inclusief deze)

Uw ref. *Opdrachtgever* Ingenieursbureau Mol
Referentie A3064
Object/Lokatie Waardsedijk 19 Snelrewaard

Ons ref. *Ordernummer* 2017.025259.1

Analyse *Op* asbest
Ontvangst datum 17-08-17
Monstername door Opdrachtgever

Aantal monsters 1
Lokatie analyse Rotterdam
Norm NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.

Indien u meer informatie wenst betreffende dit rapport, kan u contact met ons opnemen:

T: +31 (0)88 998 38 00
e-mail: laboratorium-west@kiwa-inte.com
URL: <http://www.kiwa-inte.com>

Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.

De heer A.H. Loete
Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com ovv het certificaatnummer.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen

Projectgegevens

Ordernummer: 2017.025259.1
Referentie/Project: A3064
Object/Locatie: Waardsedijk 19 Snelrewaard
Monstername door: Opdrachtgever
Aantal monsters: 1
Aanleverdatum: 17-08-17

Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.
Naam analist: Dhr. R. van Aken
Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam
Datum analyse: 18-08-17
Datum rapportage: 18-08-17

Monstergegevens

Monsternummer: 669502
Omschrijving: Asbestver gat 103; bc 100000035344

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbest cement	2	chrysotiel crocidoliet	54,11	10 - 15 2 - 5	hechtgebonden	6,76375 1,89385	5,411 1,0822	8,1165 2,7055

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:

8,66 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Kiwa Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.

Opmerkingen:

De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

Ingenieursbureau Mol
t.a.v. Dhr. O. Eversteijn
De Lierseweg 2
2291 PD Wateringen
Nederland



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

<i>Datum rapportage:</i>	15-08-17
<i>Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):</i>	3
<i>Uw referentie:</i>	A3064
<i>Projectnaam</i>	Waardsedijk 19, Snelrewaard
<i>Monsterneming door:</i>	Opdrachtgever
<i>Datum ontvangst monsters:</i>	14-08-17
<i>Aantal monsters:</i>	2
<i>Analyse locatie:</i>	Rotterdam
<i>Datum analyse:</i>	15-08-17
<i>Onze referentie:</i>	2017.024860.1
<i>Versie:</i>	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: A3064

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie <http://www.rva.nl>. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer A.H. Loete
Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

BANK: Rabobank 1532.73.763 - **IBAN:** NL36 RABO 0153273763 - **BIC:** RABONL2U - **BTW:** NL813868634B01 - **KVK:** 24370016

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2017.024860.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 10 augustus 2017
Datum aanlevering : 14 augustus 2017
Datum analyse : 15 augustus 2017

Monstergegevens

Monsternummer : 668390
Monster omschrijving : MM2; bc. 100000035306

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiniasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 15,70 kg
Massa monster (droog) : 14,22 kg
Droge stofgehalte : 90,6 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	1,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	3,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	5,7	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,6
0,5 - 1	5,6	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,6
< 0,5	80,8	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	1,2

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiniasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder
dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform
AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2017.024860.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monsternummer : 10 augustus 2017
Datum aanlevering : 14 augustus 2017
Datum analyse : 15 augustus 2017

Monstergegevens

Monsternummer : 668391
Monster omschrijving : MM3; bc. 100000035307

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 15,59 kg
Massa monster (droog) : 13,79 kg
Droge stofgehalte : 88,5 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	1,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	2,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	5,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	7,4	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,7
0,5 - 1	4,3	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,6
< 0,5	78,4	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	1,3

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

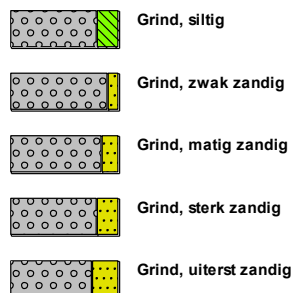
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

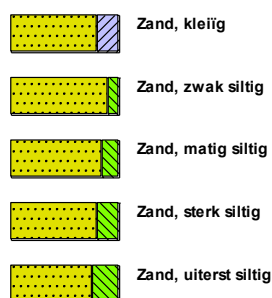
Bijlage E: Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



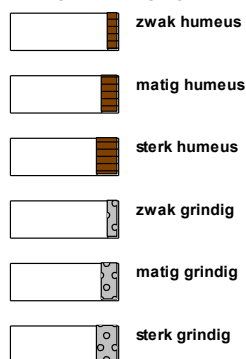
klei



leem



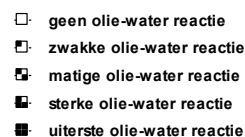
overige toevoegingen



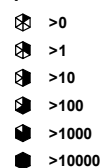
geur



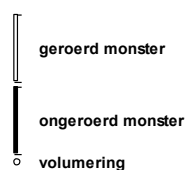
olie



p.i.d.-waarde



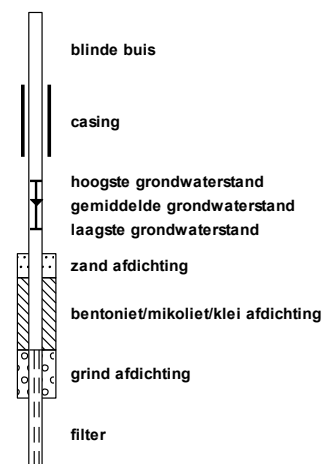
monsters



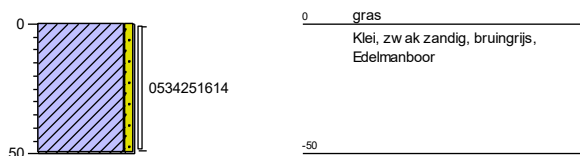
overig



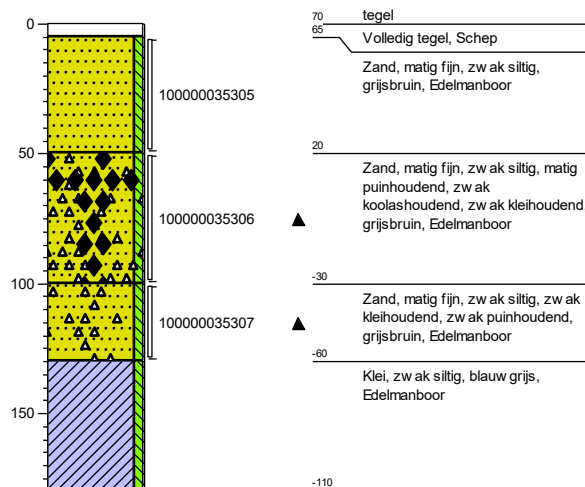
peilbuis



Boring: 01
Boormeeseter Edwin Duijnsveld
Datum: 09-08-2017
GWS: 0



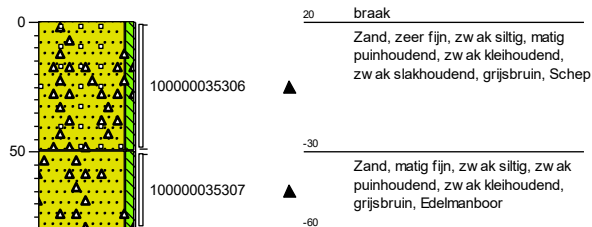
Boring: 1
Boormeeseter Edwin Duijnsveld
Datum: 09-08-2017
GWS: 0



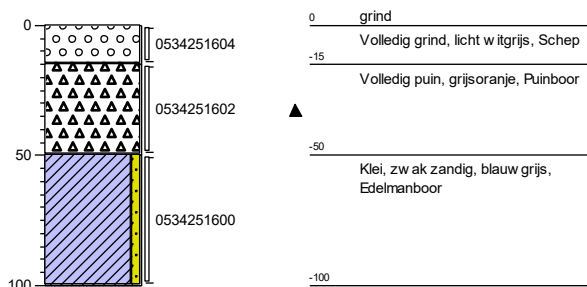
Boring: 02
Boormeeseter Edwin Duijnsveld
Datum: 09-08-2017
GWS: 150



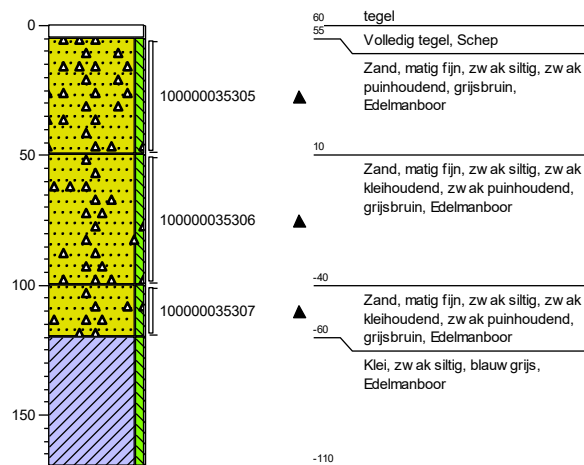
Boring: 2
Boormeeseter Edwin Duijnsveld
Datum: 09-08-2017
GWS: 0



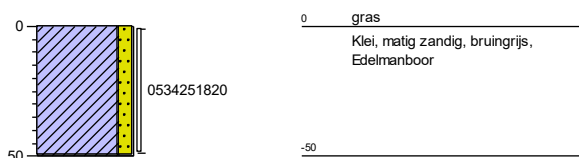
Boring: 03
Boormeester Edwin Duijnisveld
Datum: 09-08-2017
GWS: 0



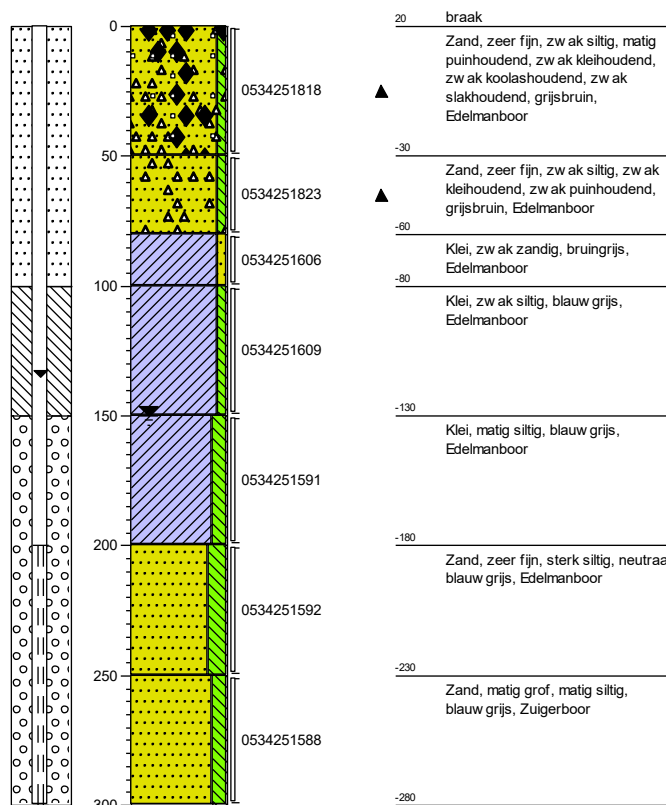
Boring: 3
Boormeester Edwin Duijnisveld
Datum: 09-08-2017
GWS: 0



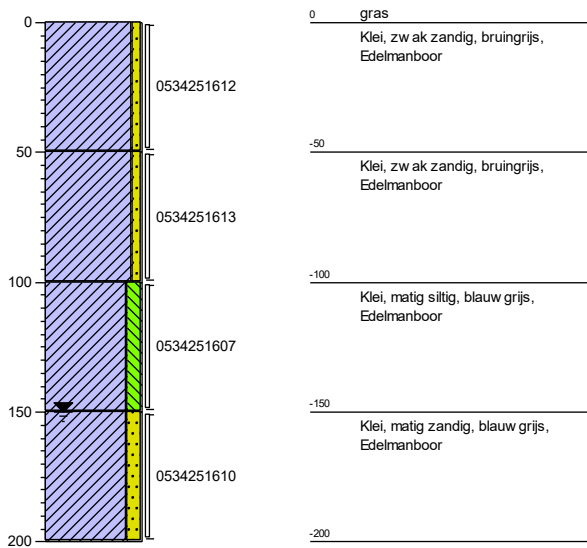
Boring: 04
Boormeester Edwin Duijnisveld
Datum: 09-08-2017
GWS: 0



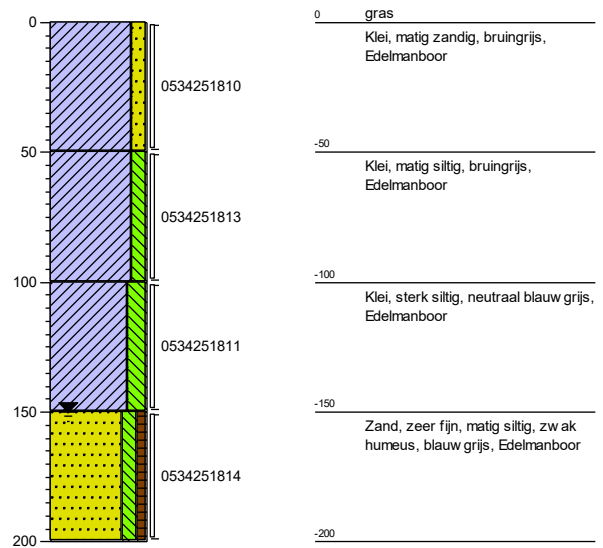
Boring: 05
Boormeester Edwin Duijnisveld
Datum: 09-08-2017
GWS: 150



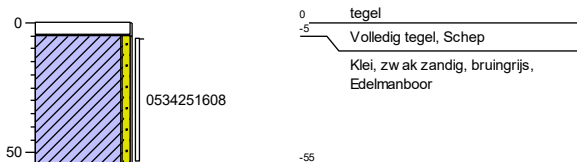
Boring: 06
Boormeeseter Edwin Duijnsveld
Datum: 09-08-2017
GWS: 150



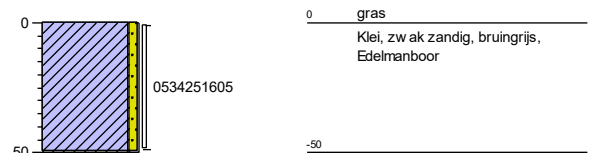
Boring: 07
Boormeeseter Edwin Duijnsveld
Datum: 09-08-2017
GWS: 150



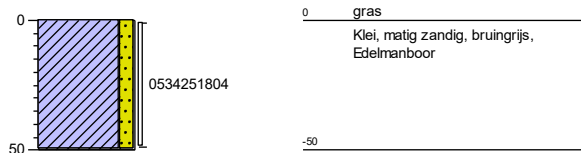
Boring: 08
Boormeeseter Edwin Duijnsveld
Datum: 09-08-2017
GWS: 0



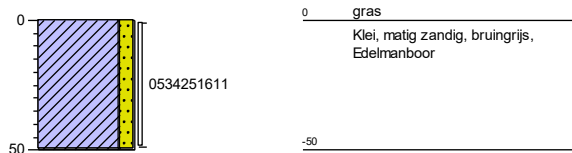
Boring: 09
Boormeeseter Edwin Duijnsveld
Datum: 09-08-2017
GWS: 0



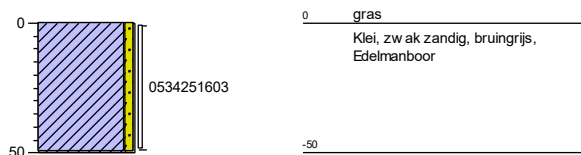
Boring: 10
Boormeester Edwin Duijnsveld
Datum: 09-08-2017
GWS: 0



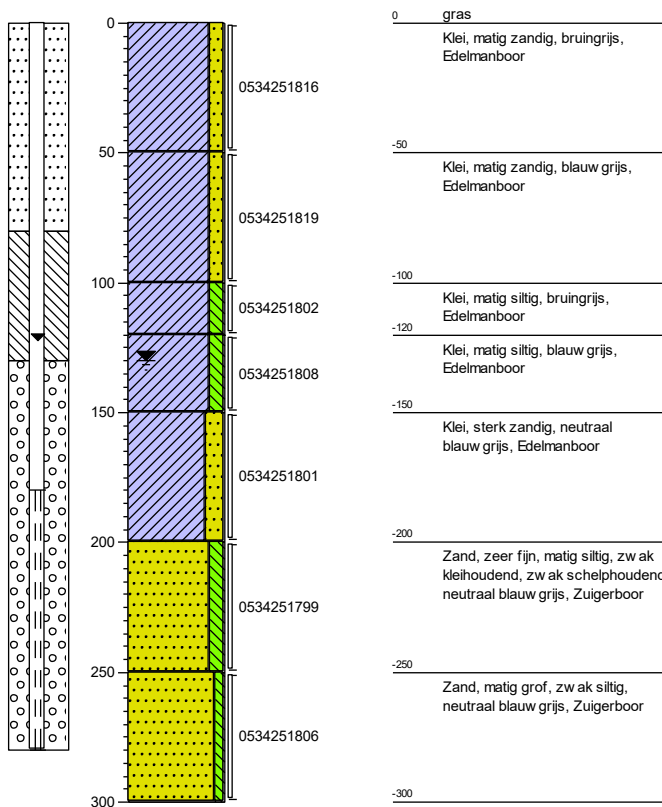
Boring: 11
Boormeester Edwin Duijnsveld
Datum: 09-08-2017
GWS: 0



Boring: 12
Boormeester Edwin Duijnsveld
Datum: 09-08-2017
GWS: 0



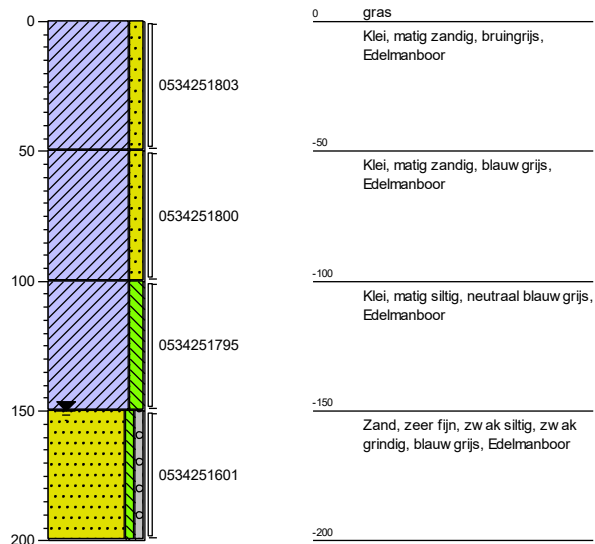
Boring: 13
Boormeester Edwin Duijnsveld
Datum: 09-08-2017
GWS: 130



Boring:

14

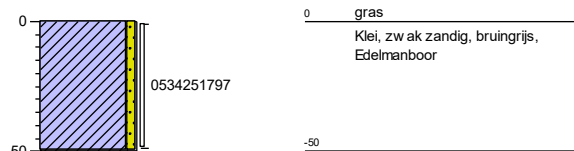
Boormeeester Edwin Duijnisveld
Datum: 09-08-2017
GWS: 150



Boring:

15

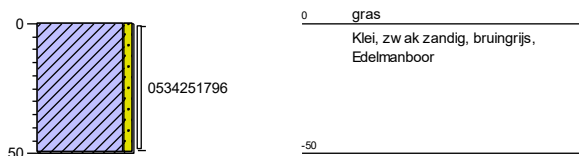
Boormeeester Edwin Duijnisveld
Datum: 09-08-2017
GWS: 0



Boring:

16

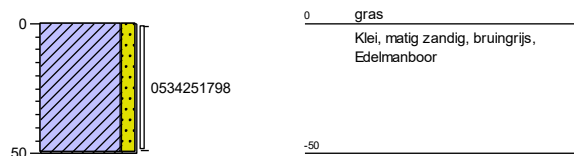
Boormeeester Edwin Duijnisveld
Datum: 09-08-2017
GWS: 0



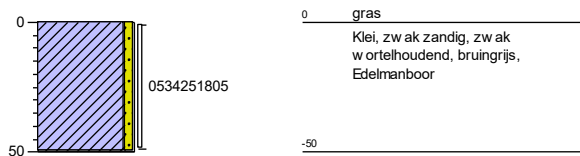
Boring:

17

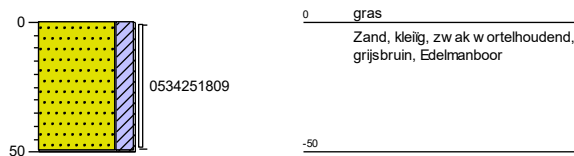
Boormeeester Edwin Duijnisveld
Datum: 09-08-2017
GWS: 0



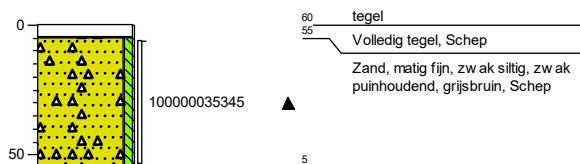
Boring: 18
Boormeester Edwin Duijnsveld
Datum: 09-08-2017
GWS: 0



Boring: 19
Boormeester Edwin Duijnsveld
Datum: 09-08-2017
GWS: 0



Boring: 103
Boormeester Edwin Duijnsveld
Datum: 16-08-2017
GWS: 0



Bijlage F: Foto-overzicht



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

De heer W.J. van Bentum	Projectnummer: A3064
<i>mol</i>  <i>ingenieursbureau</i>	Foto-overzicht



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10

De heer W.J. van Bentum	Projectnummer: A3064
 <i>ingenieursbureau</i>	Foto-overzicht

Bijlage G:
Verantwoording veldwerkzaamheden

Projectnummer	A3064	Datum uitvoering	8 aug 2017	
Adres werklocatie	Waardsedijk 19 te Snelrewaard			

Verantwoording

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

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

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

☒ Protocol 2001

Naam: E.J. Dijksterhuis Handtekening: [Handtekening] Datum: 8-8-17

☒ Protocol 2002

Naam: P. Rijklaart Handtekening: [Handtekening] Datum: 16-8-17

☐ Protocol 2101 Mechanisch boren

Naam: _____ Handtekening: _____ Datum: _____

Projectleider

Naam: O. Eversbijn Handtekening: [Handtekening] Datum: 11/9/17

Projectnummer	A3064	Datum uitvoering	8-8-2017 16-8-2017	
Adres werklocatie				

Pagina 5 van 4

Verantwoording

☒ Hierbij verklaard ondergetekende dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 1000, 2000 en 2100. Ondergetekende heeft geen enkel belang bij de resultaten van het onderzoek. Ingenieursbureau Mol is een onafhankelijk BRL SIKB 2000 gecertificeerd advies- en onderzoeksbureau en verklaart geen belangen te hebben bij de resultaten of uitkomsten van het hierboven aangekruiste onderzoek

☒ Hierbij verklaard ondergetekende dat het veldwerk voor aangekruiste protocollen geheel volgens de eisen zoals gesteld in deze protocollen is uitgevoerd.

☒ Het procescertificaat van Ingenieursbureau Mol en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en overdracht van monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of aan de opdrachtgever, die ingeval van monsters aan grond of bouwstoffen voor nuttige toepassingen dan zelf in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit is erkend).

☒ **NEN 5707**

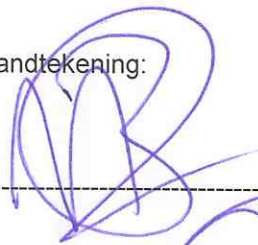
☒ **Protocol 2018**

Naam:

Handtekening:

Datum:

Bud Poeg



16-8-17

☒ **Onafhankelijk uitgevoerd,**

Naam:

Handtekening:

Datum:

Bud Poeg



16/8/17

Naam:

Handtekening:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Datum:

Projectleider

Naam:

Handtekening:

Datum:

O. B. Voskyn



11/9/17