

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
WAARDESEDIJK 40
TE SNELREWAARD**

Opdrachtgever

Arco Architecten BNA
Donkere Gaard 28
3421 AT Oudewater

Opdrachtnemer

LAWIJN Advies & Management
Noordzijdseweg 127
3415 RA Polsbroek

Vestiging veldwerkdienst
Dijnselburgerlaan 1-4a
3705 LP Zeist

Telefoonnr. : 0182 - 30 76 01
Telefaxnr. : 0847 - 23 78 19
e-mail : info@lawijnadvies.nl

Rapport

Kenmerk : 18.3660-A1
Datum : 8 februari 2019

Opsteller / projectleider
dhr. ing. H. (Herman) van Wijngaarden



Kwaliteitscontrole:
mw. drs. ing. F. (Erica) Broeder



KWALITEITSVERKLARING

LAWIJN Advies & Management verricht bodemonderzoek conform BRL SIKB 2000. Het bedrijf is hiervoor gecertificeerd volgens ISO 9001 en BRL SIKB 2000 (Protocollen 2001, 2002 en 2018). De werkzaamheden zijn op basis van dit certificatieschema uitgevoerd door (een) erkende monsternemer(s). Er hebben geen afwijkingen op het certificatieschema plaatsgevonden. LAWIJN Advies & Management is op geen enkele manier gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzochte locatie.



INHOUD**blz.**

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Historische gegevens	2
2.3	Gegevens bodemonderzoek	3
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.5	Hypothese en onderzoeksstrategie	4
3	UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	6
3.1	Algemeen.....	6
3.2	Veldwerk	6
3.3	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	6
3.4	Monster- en analysesselectie	7
4	RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK	8
4.1	Algemene begrippen en toetsingskader.....	8
4.2	Grond.....	9
4.3	Grondwater	10
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	11

TABELLEN

blz.

1. Geohydrologisch overzicht.....	4
2. Onderzoekstrategie.....	5
3. Boringen en diepten van zintuiglijk waargenomen verontreinigingen.....	6
4. Gegevens grondwater.....	7
5. Overzicht van mengmonsters en analyses.....	7
6. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond (mg/kg d.s.).....	9
7. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grondwater (µg/l).....	10

BIJLAGEN

- 1 Topografische en kadastrale kaart met ligging onderzoekslocatie
- 2 Situatietekening onderzoekslocatie
- 3 Beschrijving boorprofielen
- 4 Analyserapporten
- 5 Toetsing analyseresultaten aan normen Wet bodembescherming
- 6 Topografische kaarten 1936, 1969, 1989
- 7 Historische bodeminformatie Omgevingsdienst regio Utrecht
- 8 Foto's onderzoekslocatie

1 INLEIDING

Op de locatie Waardsedijk 40 te Snelrewaard is in opdracht van Arco Architecten BNA te Oudewater een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NEN 5740 / NEN5707.

De aanleiding voor het bodemonderzoek vormt de voorgenomen herinrichting van de locatie (nieuwbouw woning en schuur). Het doel van het bodemonderzoek is aantonen of op de onderzoekslocatie sprake is van een bodemverontreiniging.

Leeswijzer

In het voorliggende rapport komt eerst het vooronderzoek met de onderzoekshypothese aan de orde. Vervolgens wordt de uitvoering van het bodemonderzoek beschreven. Ten slotte komen, na de presentatie van de resultaten van het onderzoek en een interpretatie van deze resultaten, de conclusies en aanbevelingen van het onderzoek aan bod.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is verricht volgens de NEN 5725 richtlijn, aan de hand van een locatiebezoek, een interview met de huidige eigenaar, en archiefgegevens van de gemeente Oudewater / Omgevingsdienst regio Utrecht.

In onderstaande paragrafen zijn de verkregen gegevens samengevat beschreven.

2.1 Locatiegegevens

Adres (postcode) : Waardsedijk 40, Snelrewaard (3425 TG)
Gemeente : Oudewater
Kadastrale gegevens : gemeente Snelrewaard, sectie A, nummers 578, 579 (ged.)
Eigenaar : L.A. den Houdijker
Gebruik : voormalig agrarisch erf; woonhuis / voormalige stal, schuur, erf, weiland
Coördinaten : X - 122.490 Y - 448.850
Onderzocht oppervlakte : circa 2.300 m²

In bijlage 1 zijn een topografische en kadastrale kaart met de ligging van de locatie opgenomen.

Ligging en gebruik

De locatie is gelegen in een agrarisch gebied aan de oostzijde van Oudewater. De locatie is aan de zuidzijde ontsloten op de Waardsedijk. De aangrenzende percelen aan de noordzijde, de oostzijde en de westzijde van de locatie zijn in gebruik als weiland.

Indeling locatie

Op het zuidwestelijk gedeelte van de locatie bevindt zich een voormalige ligboxenstal, welke gedeeltelijk is ingericht als woonhuis. Op het noordoostelijk gedeelte van de locatie bevindt zich een voormalige werktuigenberging.

Het erfgedeelte rondom de voormalige ligboxenstal is grotendeels verhard met asfalt, aansluitend tot aan de westzijde van de werktuigenberging. Op het zuidoostelijk gedeelte van het erf bevinden zich vier betonplaten, welke in het verleden in gebruik zijn geweest als kuilvoeropslagplaats. De vloeren van de bestaande gebouwen zijn verhard met beton. Onder de voormalige ligboxenstal bevindt zich een mestkelder. Het noordelijk gedeelte van de locatie is in gebruik als weiland / grasland (onverhard).

Locatie-inspectie

Tijdens de locatie-inspectie zijn op de locatie geen verdachte plekken in de vorm van verzakkingen, plaatselijke ophogingen of brandplaatsen waargenomen. Ook zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen. In bijlage 8 zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.2 Historische gegevens

Historisch gebruik

Op oude topografische kaarten blijkt de percelen in de omgeving van de onderzoekslocatie tot de jaren '70 van de 20^e eeuw in gebruik waren als weiland. Volgens Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) dateert de bestaande bebouwing op de locatie uit 1978 (voormalige ligboxenstal en werktuigenberging).

Zoals blijkt uit oude topografische kaarten is de locatie in het verleden niet in gebruik is geweest als boomgaard, of ten behoeve van glastuinbouw.

In bijlage 6 is een kopie van de topografische kaarten uit 1936, 1969 en 1989 opgenomen.

Asbest

De dakbedekking van de twee aanwezige gebouwen op de locatie bestaat uit golfplaten. Langs de dakranden van de voormalige ligboxenstal op het westelijk gedeelte van de locatie bevindt zich een dakgoot.

De dakranden van de voormalige werktuigenberging op het noordoostelijk gedeelte van de locatie zijn niet voorzien van een dakgoot. Het erfgedeelte aan de westzijde van de werktuigenberging is verhard met asfalt. De terreinstrook aan de oostzijde van de voormalige werktuigenberging is onverhard. Deze terreinstrook wordt als verdacht aangemerkt voor verontreiniging met asbest.

Vanwege het historische gebruik en de mogelijke toepassing van puinhoudend materiaal als terreinverharding, bestaat voor de bovengrond van het erfgedeelte tevens kans op (diffuse) verontreiniging met asbest.

Bedrijfsactiviteiten en olietanks

Ter plaatse van de onderzoekslocatie, en op de aangrenzende percelen zijn van oudsher, behalve agrarische activiteiten, geen andere specifieke (voormalige) bedrijfsactiviteiten bekend. In het archief van de gemeente Oudewater zijn geen (voormalige) Hinderwet- of Wm-vergunningen bekend voor de locatie.

In 1978 is de locatie ingericht als agrarisch erf, als onderdeel van het bedrijf van de familie Lekkerkerker, en nadien de familie Schimmel, aan de overzijde van de openbare weg (Waardsedijk 43). Vanaf medio jaren '90 zijn de agrarische activiteiten op de locatie afgebouwd.

Vanaf 1999 is de locatie in eigendom van de familie Den Houdijker. De familie Den Houdijker heeft de voormalige ligboxenstal ingericht als woonhuis, met opnamestudio, opslagruimte en hobbyruimte. De voormalige werktuigenberging wordt gebruikt als stalling- en opslagruimte, waarvan een klein gedeelte voor opslag van antraciet (ten behoeve van kleinschalige verkoop).

Olietanks

Voor zover bekend bij de eigenaar en de gemeente Oudewater / Omgevingsdienst regio Utrecht is ter plaatse van onderzoekslocatie, en in de directe omgeving, geen sprake van de aanwezigheid van (voormalige) olietanks.

Slootdempingen

Op oude topografische kaarten uit de 19^e en de 20^e eeuw zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen voormalige sloten zichtbaar. Bij de gemeente Oudewater / Omgevingsdienst regio Utrecht is geen aanvullende informatie bekend met betrekking tot de aanwezigheid van slootdempingen ter plaatse van de onderzoekslocatie.

2.3 Gegevens bodemonderzoek

Bodemkwaliteitskaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Oudewater (regio Noordwest Utrecht) ligt de onderzoekslocatie in zone B ('Naoorlogse bebouwing II'). Voor deze zone is bekend dat in de bovengrond diffuse licht verhoogde gehalten kwik, lood, zink, PAK en PCB kunnen voorkomen, en in de ondergrond een licht verhoogd PAK-gehalte.

Volgens regionale boomgaardenkaart van de Omgevingsdienst regio Utrecht is ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie geen sprake van voormalig gebruik als boomgaard.

Voorgaand bodemonderzoek

In september 1995 is op de locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, in verband met de eigendomsoverdracht van de locatie (BLGG, kenmerk: A006053). Tijdens het bodemonderzoek zijn in de bovengrond lichte verontreinigingen met koper, nikkel en PAK geconstateerd. In de ondergrond van de locatie is een licht verhoogd nikkelgehalte gemeten. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met chroom, tolueen en xyleen aangetroffen.

Volgens informatie van de Omgevingsdienst regio Utrecht / provincie Utrecht zijn in de omgeving van de onderzoekslocatie geen gevallen van ernstige bodemverontreiniging bekend.

De historische bodeminformatie van de Omgevingsdienst regio Utrecht is in bijlage 7 opgenomen.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De geohydrologische opbouw van het gebied waarbinnen de locatie is gesitueerd, is in onderstaande tabel weergegeven. De gegevens zijn afkomstig van de Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatie-rapport Gorinchem kaartblad 38 West (Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1979).

Tabel 1 Geohydrologisch overzicht

Typering	Ligging in meters t.o.v. NAP	Lithologie	Formatie
deklaag	- 1 tot - 9	klei, leem	Westland
1 ^e watervoerend pakket	- 9 tot - 54	grove zanden	Kreftenheye, Sterksel
1 ^e scheidende laag	- 54 tot - 70	klei	Kedichem
2 ^e watervoerend pakket	- 70 tot - 100	matig grove tot uiterst grove zanden	Harderwijk
2 ^e scheidende laag	-100 tot - 107	klei	Tegelen
3 ^e watervoerend pakket	beneden - 107 m	matig fijne tot grove zanden	Maassluis

De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket heeft een westelijke richting.

Volgens de Provinciale Milieuverordening van de provincie Utrecht (mei 2013) ligt de onderzochte locatie niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Hypothese

De kwaliteit van de bovenlaag van de afwateringzone onder de oostelijke dakrand van de voormalige werktuigenberging op het noordoostelijk gedeelte van de locatie is, vanwege het ontbreken van een dakgoot, mogelijk aangetast met asbest.

Vanwege het langdurige gebruik van de locatie en de aanwezige terreinverharding bestaat voor het verharde gedeelte van het erf, rondom de bebouwing, mogelijk tevens kans op diffuse verontreiniging met asbest in de bovengrond.

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is geen sprake van andere specifieke verdachte terreindelen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Vanwege de ligging binnen zone B kunnen op de locatie diffuse licht verhoogde achtergrondgehalten voor zware metalen, PAK en PCB worden gemeten.

Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is opgezet naar de richtlijnen van de NEN 5740 / NEN 5707. Het onderzoek ter plaatse van de verdachte deellocaties is gericht op de verdachte bodemlagen en de potentieel verontreinigende stoffen.

Het opgeboorde materiaal wordt per te onderscheiden laag bemonsterd, in trajecten van maximaal 0.5 meter. De boringen worden doorgezet tot 0.5 meter onder een zintuiglijk waarneembare verontreiniging.

Voorafgaand aan de inspectie- en monsterneming van de bodem zal een visuele inspectie van het maaiveld plaatsvinden. Aan de hand van de resultaten van de visuele inspectie kan aanleiding bestaan om de onderzoekstrategie aan te passen.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de uit te voeren werkzaamheden en analyses.

Tabel 2 Onderzoekstrategie.

Terreindeel	Veldwerk / Aantal boringen				Chemisch onderzoek		Opmerkingen
	Beton / asfalt	tot 0.5 m -mv	én tot 0.5 m -gws	én met peilbuis	Grond	Grondwater	
Erfgedeelte / algemene bodemkwaliteit (ca. 2.300 m ²)	3	10 (*A)	2	1	3x STgr 3x LOS	1x STgw	-
Onderzoek asbest - verhard gedeelte erf (ca. 1.000 m ²)	3	6 (*B)	-	-	1x ASB	-	gecombineerd met boringen algemene bodemkwaliteit
Afwateringzone oostzijde voormalige werktuigen- berging (ca. 20 m ¹)	-	2 (*C)	-	-	1x ASB	-	onverharde terreinstrook onder oostelijke dakrand

mv / gws maaiveld / grondwaterspiegel.

(*A) boringen worden doorgezet tot 0.5 meter beneden terreinverharding.

(*B) buitenterrein: 3x inspectiegat in bovenlaag (30 x 30 cm), inpandig: 3x kernboring diameter 120 mm.

(*C) inspectiegat in toplaag (monsternamen per 10 cm).

STgr standaardpakket grond (NEN / SIKB): droge stof, 9 zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10 VROM), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

STgw standaardpakket grondwater (NEN / SIKB): 9 zware metalen, minerale olie (GC), vluchtige aromaten (styreen, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), gechloreerde koolwaterstoffen, incl. vinylchloride.

ASB asbest in fijne fractie (< 20 mm), optioneel analyse grove fractie.

LOS lutum / organische stof.

De bij het vooronderzoek verzamelde informatie wordt gebruikt voor het verkrijgen van een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek, en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

3 UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de geldende NEN- en NPR-normen bij bodemonderzoek (BRL2000). Bij het veldwerk is het opgeboorde materiaal beoordeeld op samenstelling, en is gelet op eventueel zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. Het grondwater is eveneens zintuiglijk beoordeeld.

3.2 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 22 november 2018, door de voor BRL SIKB 2000 erkende boormeester J.R. den Boer. De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in totaal 15 boringen / inspectiegaten uitgevoerd op de locatie:

- 15 boringen verspreid over de onderzoekslocatie (nummers 1 t/m 13);
- 2 inspectiegaten onder oostelijke dakrand van voormalige werktuigenberging (nummers 21 en 22).

Het opgeboorde materiaal is bemonsterd in trajecten van circa 0.5 meter. De boringen in de bovengrond zijn verricht met een ongelakte Edelmanboor. Voor de bemonstering van de ondergrond is gebruik gemaakt van een ongelakte Edelmanboor en een ongelakte guts. Voor het doorboren van de puinfunderinglaag onder de asfaltverharding is gebruik gemaakt van een mechanische avegaarboor (kernboring). Bij de boringen 6, 11 en 13 zijn gaten gegraven in de bovenlaag (30 x 30 cm), voor inspectie van de bovenlaag op asbestverdachte bestanddelen. Bij de boringen 7, 10 en 12 is een mechanische boring (kernboring) uitgevoerd met een diameter van 12 cm, vanwege de aanwezigheid van een asfalt- en puinfunderinglaag (monsternamen onder gesloten verhardinglaag). Hiernaast zijn twee inspectiegaten uitgevoerd onder de oostelijke dakrand van de voormalige werktuigenberging (nummers 21 en 22). Op het maaiveld van de onderzoekslocatie zijn visueel geen asbestverdachte bestanddelen waargenomen. De plaatsen van de boringen / inspectiegaten worden weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Voor de bemonstering van het freatisch grondwater is boring 10 verder uitgediept en afgewerkt met een peilbuis. Het filterdeel is omhuld met een nylon filterkous en gegloeid filtergrind.

Het freatisch grondwater is bemonsterd op 3 december 2018. Voor de bepaling van de concentratie zware metalen is het grondwater in het veld gefiltreerd over een 0,45 µm filter en aangezuurd tot pH 2.

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Grond

De bovengrond van de locatie bestaat overwegend uit matig humeuze, sterk zandige klei. In de bovengrond op het oostelijk gedeelte van de locatie is plaatselijk een opgebrachte laag siltig matig fijn zand aangetroffen. De ondergrond, vanaf 0.3 à 0.5 meter beneden maaiveld, bestaat voornamelijk uit humusarme tot zwak humeuze matig siltige klei. Lokaal worden in de diepere ondergrond, vanaf 1.2 à 1.6 meter beneden maaiveld, veenhoudende lagen aangetroffen. Voor een nadere beschrijving van de aangetroffen bodemlagen, wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3.

De in milieuhygiënisch opzicht aan het bodemmateriaal zintuiglijk waargenomen bijzonderheden worden in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 3 Boringen en diepten van zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boring / inspectiegat	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden
07 *	1,00	0,10 - 0,50	uiterst puinhoudend
08	1,00	0,00 - 0,50	sporen grind
09	1,00	0,00 - 0,30	sporen grind
10 *	2,50	0,10 - 0,80	uiterst puinhoudend
12 *	1,00	0,10 - 0,50	uiterst puinhoudend
13 *	1,00	0,00 - 0,30	sporen grind
21 *	0,20	0,00 - 0,20	sporen grind, sporen beton

* inspectiegat / kernboring

In het opgeboorde en vrijgegraven materiaal zijn visueel geen asbestverdachte bestanddelen waargenomen, behoudens aanwezigheid van puinresten. Onder de asfaltverharding is een puinfunderinglaag aanwezig met een laagdikte van 40 tot 70 cm (boringen 7, 10 en 12; uiterst puinhoudend).

Grondwater

In onderstaande tabel zijn de grondwatergegevens opgenomen.

Tabel 4 Gegevens grondwater

Peilbuis		Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (EC) (mS/cm)	Troebelheid (NTU)
Nummer	Filtertraject (m-mv)				
PB 10	1.5 - 2.5	0.91	6.8	1.6	14

Tijdens de monsternamen vertoonde het freatisch grondwater geen afwijkende geur of kleur. De gemeten zuurgraad (pH), elektrische geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) zijn voor grondwater in deze regio als normaal te beschouwen.

3.4 Monster- en analysesselectie

De fysische en chemische analyses zijn uitgevoerd door de milieulaboratoria Eurofins Analytico en Acmaa Asbest. Beide laboratoria zijn gecertificeerd door de 'Raad voor Accreditatie' (RvA). De voorbehandeling van de analysemonsters is uitgevoerd volgens AS3000.

Grond

Omdat in de grond geen relevante bijmenging van bodemvreemde bestanddelen is waargenomen is besloten om voor het onderzoek op asbest een analyse uit te voeren van de puinhoudende funderinglaag onder de asfaltverharding.

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de mengmonsters welke ter analyse bij het laboratorium zijn aangeboden, inclusief asbest.

Tabel 5 Overzicht van mengmonsters en analyses

Monstercode	Deelmonsters	Analyses			Motivering / Opmerkingen
		STgr	ASB	LOS	
MM 1	02 (0,00 - 0,30) 04 (0,00 - 0,30) 05 (0,00 - 0,30) 06 (0,00 - 0,40) 08 (0,00 - 0,50)	#		#	monsters van kleiige laag in bovengrond t.p.v. noordwestelijk gedeelte locatie; matig tot sterk humeuze, sterk siltige klei, plaatselijk sporen grind, wortelresten
MM 2	09 (0,00 - 0,30) 13 (0,00 - 0,30)	#		#	monsters van zandige laag in bovengrond t.p.v. oostelijk gedeelte locatie; zwak tot matig humeus, siltig, matig fijn zand, bijmenging sporen grind
MM 3	03 (0,30 - 0,80) 07 (0,50 - 1,00) 10 (0,80 - 1,30) 12 (0,50 - 1,00)	#		#	monsters van ondergrond, c.q. bodemlaag onder terreinverharding, verspreid over onderzoekslocatie; zwak humeuze, matig siltige klei, zintuiglijk geen afwijkingen
MM A1	21 (0,00 - 0,10) 22 (0,00 - 0,10)		#		monsters van bovenlaag onder oostelijke dakrand voormalige werktuigenberging; bijmenging sporen grind, visueel geen asbestverdachte bestanddelen
MM A2	07 (0,10 - 0,50) 10 (0,10 - 0,60) 12 (0,10 - 0,50)		#		monsters van oude puinfunderinglaag onder asfaltverharding, op middengedeelte van locatie, visueel geen asbestverdachte bestanddelen

#: Geanalyseerde pakketten/parameters

STgr Standaardpakket grond (NEN / SIKB)

ASB Asbest (fijne fractie < 20 mm)

LOS Lutum / Organische stof

Grondwater

Het grondwatermonster uit peilbuis PB10 is geanalyseerd op het standaardpakket-grondwater (NEN / SIKB). Dit pakket omvat de volgende analyses: 9 zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), minerale olie (GC), vluchtige aromaten & gechlloreerde koolwaterstoffen, inclusief vinylchloride.

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK

4.1 Algemene begrippen en toetsingskader

Om de mate van verontreiniging van de grond en het grondwater te kunnen beoordelen, dienen de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters te worden getoetst aan normen zoals deze zijn vastgesteld door het ministerie van VROM.

Per 1 juli 2013 is de Circulaire bodemsanering 2013 in werking getreden. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn opgenomen als bijlage 1 in de Circulaire.

Streefwaarden (grondwater en grond) / Achtergrondwaarden (grond; AW2000)

Indien het concentratieniveau kleiner of gelijk is aan de streefwaarden / achtergrondwaarden is sprake van een duurzame bodemkwaliteit waarbij de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier niet zijn verminderd. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de streefwaarde / achtergrondwaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als licht verontreinigd.

Toetsingscriterium ten behoeve van nader onderzoek / Tussenwaarde

Het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek is als volgt gedefinieerd:

- in grond: de helft van de som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde;
- in grondwater: de helft van de som van de streefwaarde en de interventiewaarde.

Bij overschrijding van dit toetsingscriterium bestaat in principe een noodzaak tot nader onderzoek. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van deze toetsingswaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als matig verontreinigd.

Interventiewaarden

Interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige verminderingen of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij concentraties boven de interventiewaarde kan er sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. In principe bestaat bij een geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming. De interventiewaarden voor grond zijn humaan- en ecotoxicologisch onderbouwd. De interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de interventiewaarden voor grond. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de interventiewaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als sterk verontreinigd.

Voor de parameter barium is per 1 april 2009 alleen een interventiewaarde van kracht, specifiek voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Asbest

De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de maximale samenstellingswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit, welke de hergebruiksmogelijkheden van de grond/puin bepaalt en is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. Deze asbestnorm is ook van toepassing voor bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.

De vastgestelde normwaarde geldt voor het gewogen asbestgehalte. De toetsing van het gewogen asbestgehalte dient op de volgende wijze te worden uitgevoerd:

$$(10 \times \text{gehalte amfibool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) = < 100 \text{ mg/kg d.s.}$$

Chrysotiel (wit asbest) betreft serpentijn asbest, de overige asbestsoorten zijn amfibolen (hoofdzakelijk amosiet en crocidoliet).

Verkenkend onderzoek asbest NEN 5707

Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is.

Wanneer het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstrajet de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Geval van ernstige bodemverontreiniging

Volgens de definities in de Wet bodembescherming (Wbb) is in de volgende situaties sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging:

- wanneer in een volume van ten minste 25 m³ grond (sediment) de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof de interventiewaarde overschrijdt;
- wanneer in een volume van ten minste 100 m³ grondwater de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof de interventiewaarde overschrijdt.

Conform de richtlijnen van de Wet bodembescherming bestaat voor een geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak.

De achtergrond- en interventiewaarden voor zware metalen en organische verbindingen in de grond zijn afhankelijk van het percentage lutum en/of organische stof van de grond. Derhalve dienen de gemeten gehalten in de grond hiervoor te worden gecorrigeerd (gestandaardiseerd gehalte).

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn als bijlage 4 aan het rapport toegevoegd. In bijlage 5 is de toetsing van de analyseresultaten aan achtergrond- en interventiewaarden opgenomen (gestandaardiseerd gehalte).

4.2 Grond

Analyseresultaten

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de gemeten analyseresultaten van de grond aan de normen uit de Leidraad bodembescherming, in mg/kg droge stof.

Tabel 6 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond (mg/kg d.s.)

Monstercode	Lutum (%)	Org. Stof (%)	Zware metalen									Min. olie	PCB	PAK (10)	ASB	klasse BBK
			Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn					
MM1; B2, 4, 5, 6, 8 (0.0-0.5)	27,4	11,5	--	--	--	--	--	--	--	59	160	--	--	--	x	Wonen
MM2; B9, 13 (0.0-0.3)	3,3	4,8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2,0	x	Wonen
MM3; B3, 7, 10, 12 (0.3-1.3)	33,6	4,2	--	--	--	--	--	--	45	--	--	--	--	--	x	Wonen
MM A1; GT21, 22 (0.0-0.1)	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	[<2]	-
MM A2; GT7, 10, 12 (0.1-0.6)	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	[<2]	-

x : niet geanalyseerd.

[<2] : geen overschrijding hergebruiknorm / toetsingswaarde voor nader onderzoek, asbest.

-- : geen overschrijding achtergrondwaarde (aw2000)/detectielimiet.

59 : overschrijding van de achtergrondwaarde (aw2000).

Interpretatie

De licht verhoogde gehalten zware metalen en PAK in het mengmonsters van de bovengrond (MM1, MM2) kunnen vermoedelijk worden gerelateerd aan de diffuse verhoogde achtergrondgehalten in zone B, c.q. het historische gebruik van de locatie.

Voor het licht verhoogde nikkelgehalte in het mengmonster van de ondergrond (MM3), geldt vermoedelijk dat sprake is van een verhoogd achtergrondgehalte. Uit wetenschappelijk onderzoek is gebleken dat nikkel in kleiige rivierafzettingen wordt aangetroffen in gehalten tot circa 60 mg/kg ds.

De gemeten asbestgehalten in het mengmonster van de bovenlaag van de afwateringzone onder de oostelijke dakrand van de voormalige werktuigenberging (MM A1) en het mengmonster van de oude puinfunderinglaag onder de asfaltverharding (MM A2) zijn lager dan de rapportagegrens (< 2 mg/kg d.s.). De analyseresultaten vormen een bevestiging van de visuele waarnemingen.

4.3 Grondwater

Analyseresultaten

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de gemeten analyseresultaten van het grondwater aan de normen uit de Leidraad bodembescherming, in µg/liter.

Tabel 7 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grondwater (µg/l)

Componenten		Peilbuis	Toetsingswaarden		
		PB 10	S	(S+I)/2	I
Zware metalen	Barium (Ba)	170	50	340	630
	Cadmium (Cd)	--	0,40	3,2	6
	Kobalt (Co)	--	20	60	100
	Koper (Cu)	--	15	45	75
	Kwik (Hg)	--	0,05	0,18	0,30
	Molybdeen (Mo)	--	5	150	300
	Nikkel (Ni)	--	15	45	75
	Lood (Pb)	--	15	45	75
	Zink (Zn)	--	65	430	800
Vluchtige Aromaten	Benzeen	--	0,2	15	30
	Tolueen	--	7,0	500	1000
	Ethylbenzeen	--	4,0	77	150
	Xylenen	--	0,2	35	70
	Naftaleen	0,079	0,01	35	70
	Styreen	--	6,0	150	300
Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen	Dichloormethaan	--	0,01	500	1000
	Trichloormethaan	--	6,0	200	400
	Tetrachloormethaan	--	0,01	5	10
	Trichlooretheen	--	24	260	500
	Tetrachlooretheen	--	0,01	20	40
	1,1-dichloorethaan	--	7,0	450	900
	1,2-dichloorethaan	--	7,0	450	400
	1,1,1-trichloorethaan	--	0,01	150	300
	1,1,2-trichloorethaan	--	0,01	65	130
	Vinylchloride	--	0,01	2,5	5,0
	1,1-dichlooretheen	--	0,01	5	10
	1,2-dichloorethenen (som)	--	0,01	10	20
	Dichloorpropanen (som)	--	0,8	40	80
	Overige stoffen	83	50	325	600

-- : geen overschrijding streefwaarde/detectielimiet.

170 : overschrijding van de streefwaarde.

Interpretatie

Voor de licht verhoogde concentraties minerale olie en naftaleen in het grondwater uit peilbuis PB10 kan, op basis van de beschikbare gegevens, geen duidelijke oorzaak worden gegeven.

Voor de licht verhoogde concentratie barium in het grondwater geldt vermoedelijk dat sprake is van een verhoogde achtergrondwaarde. Uit wetenschappelijk onderzoek is gebleken dat voor barium, in het grondwater in klei- en veengebieden, concentraties worden gemeten tot 150 à 200 µg/l.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op de locatie Waardsedijk 40 te Snelrewaard is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, in verband met de voorgenomen herinrichting van de locatie (bouw nieuwe woning en schuur). Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NEN5740 / NEN5707.

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

- ♦ In de kleiige laag in de bovengrond ter plaatse van het noordwestelijk gedeelte van de onderzoekslocatie, c.q. de bodemlaag onder de verharde top laag, zijn lichte verontreinigingen met lood en zink geconstateerd. Zintuiglijk zijn plaatselijk sporen grind waargenomen in de bovengrond.
- ♦ In de zandige laag in de bovengrond ter plaatse van het oostelijk gedeelte van de locatie is een lichte verontreiniging met PAK geconstateerd. Zintuiglijk is geringe bijmenging van sporen grind waargenomen.
- ♦ In de ondergrond van de locatie is een licht verhoogd nikkelgehalte gemeten, welke vermoedelijk kan worden beschouwd als een verhoogd achtergrondgehalte. Zintuiglijk zijn geen afwijkingen waargenomen in de ondergrond.
- ♦ De asbestgehalten is de puinhoudende funderinglaag onder de asfaltverharding en de druppelzone onder de oostelijke dakrand van de werktuigenberging zijn lager dan de rapportagegrens (< 2 mg/kg d.s.). Visueel zijn eveneens geen asbestverdachte bestanddelen waargenomen.
- ♦ In het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn lichte verontreinigingen met minerale olie en naftaleen aangetroffen, en is een licht verhoogde concentratie barium gemeten, welke vermoedelijk kan worden beschouwd als een verhoogde achtergrondwaarde.

Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten bestaat, conform de richtlijnen van de Wet Bodembescherming, geen aanleiding tot nader onderzoek. De verkregen resultaten geven geen milieutechnische bezwaren ten aanzien van de voorgenomen herinrichting van de locatie, en het afgeven van een omgevingvergunning.

Indien bij de herinrichting van de locatie grond of verhardingsmateriaal zal vrijkomen, dient er rekening mee te worden gehouden dat hiervoor beperkte hergebruiksmogelijkheden bestaan. De toepassingsmogelijkheden voor dit materiaal op een andere locatie dienen te worden bepaald aan de hand van de voorwaarden van het Besluit bodemkwaliteit en/of de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Oudewater (regio Noordwest-Utrecht).

Bij toetsing van de verkregen onderzoeksresultaten aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit, wordt de kwaliteit van de boven- en de ondergrond indicatief beoordeeld als klasse Wonen.

8 februari 2019

Behandeld door:

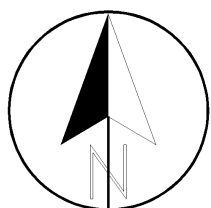
ing. H. van Wijngaarden,
Lawijn Advies & Management.

BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE EN KADASTRALE KAART MET LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



 onderzoekslocatie



Projectnaam : *Snelrewaard - Waardsedijk 40*

Project : *18.3660*

Schaal : *1: 10'000*

Datum : *februari 2019*

Formaat: *A4*

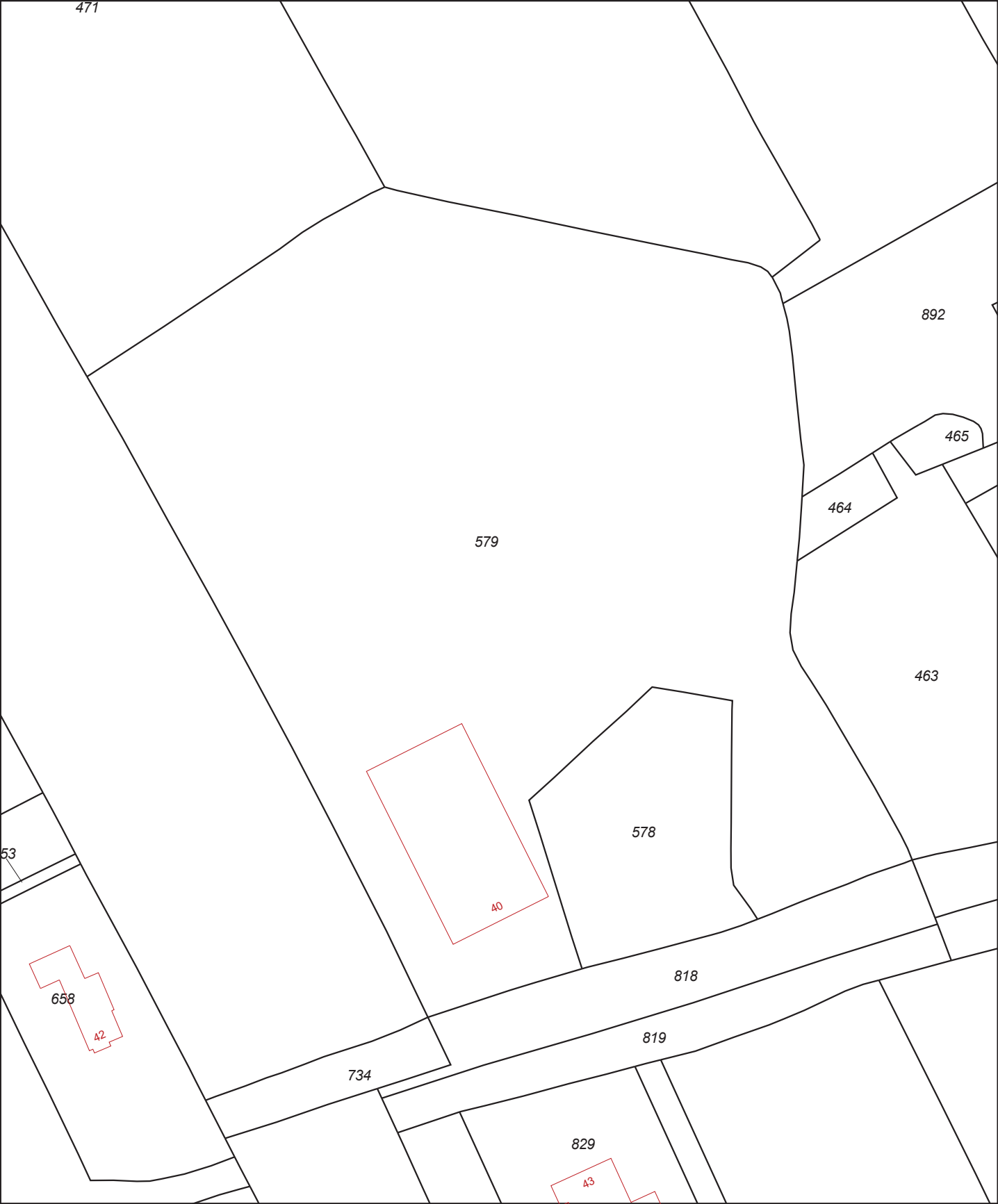
Onderdeel:

*Overzichtskaart met
ligging onderzoekslocatie*



© Topografische dienst Emmen

Bijlage 1 - 1



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 7 november 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Snelrewaard

A

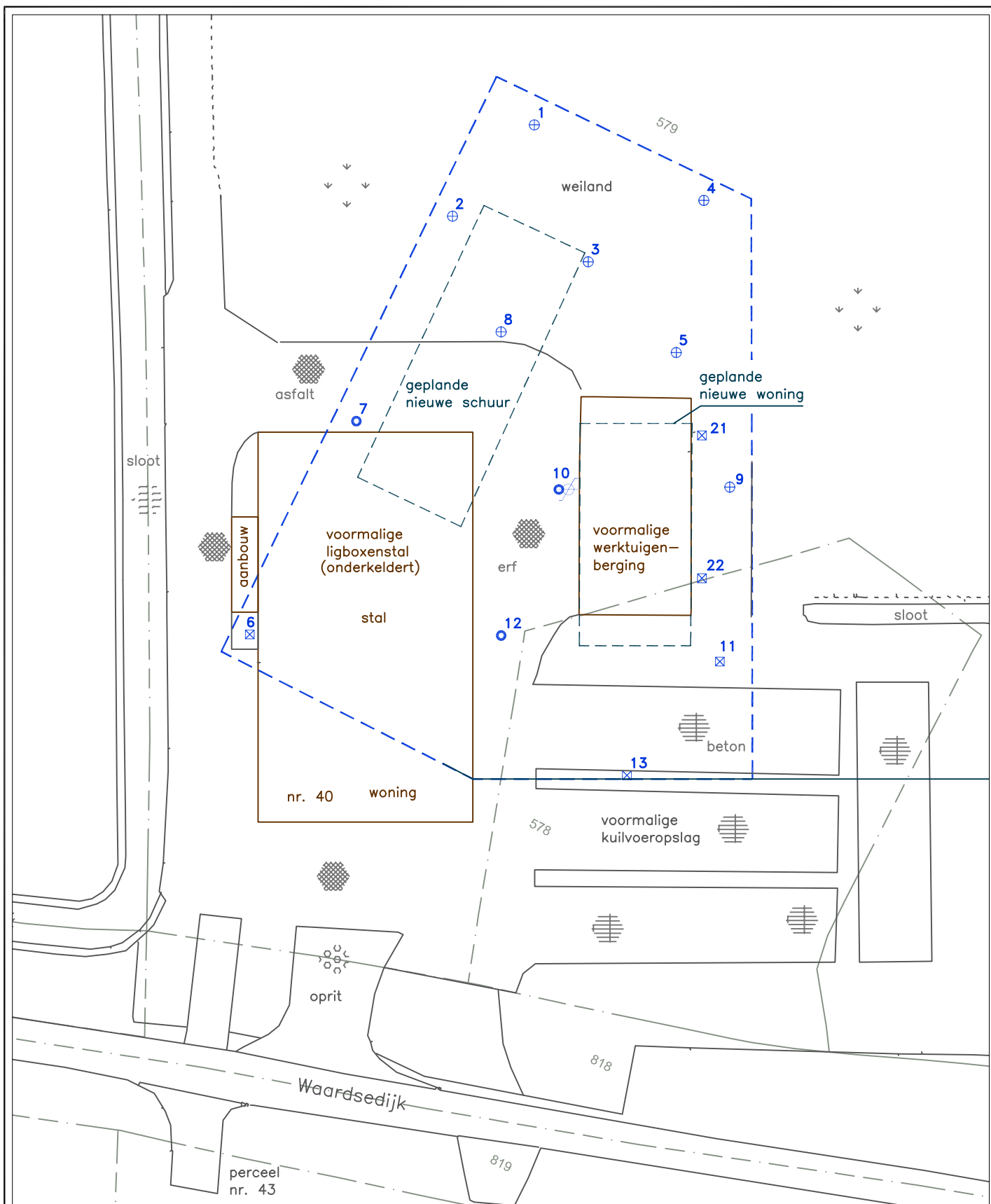
579

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2

SITUATIETEKENING ONDERZOEKSLOCATIE



LEGENDA

-  Peilbuis
-  Diepe boring
-  Boring, met inspectiegat
-  Boring in verharding, met inspectiegat



0 5 10 15 20 25m

Projectno.: **18.3660** Schaal : **1 : 500**
Datum : **februari 2019** Formaat : **A4**

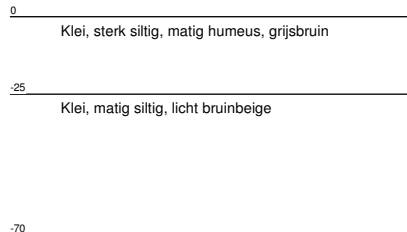
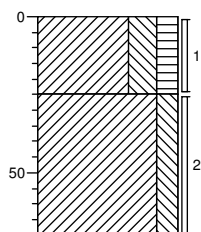
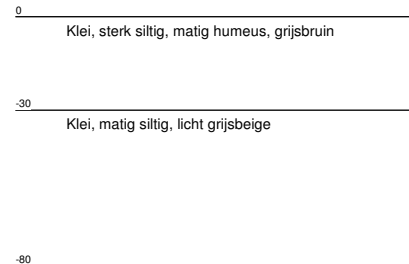
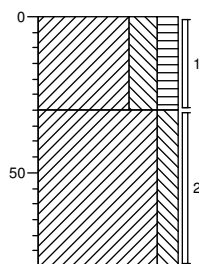
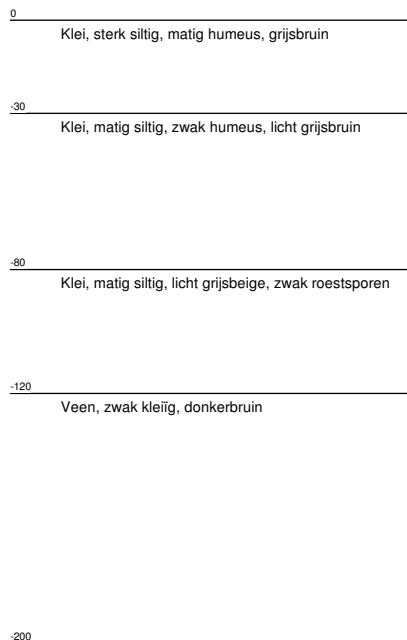
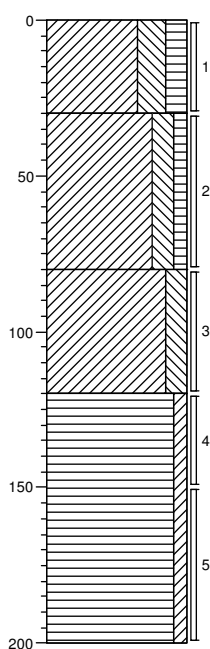
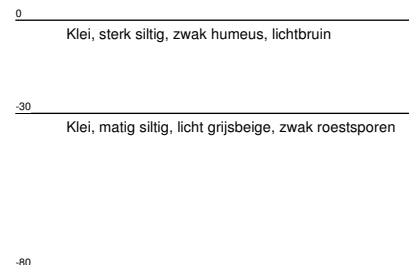
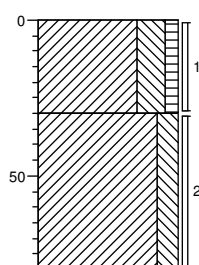


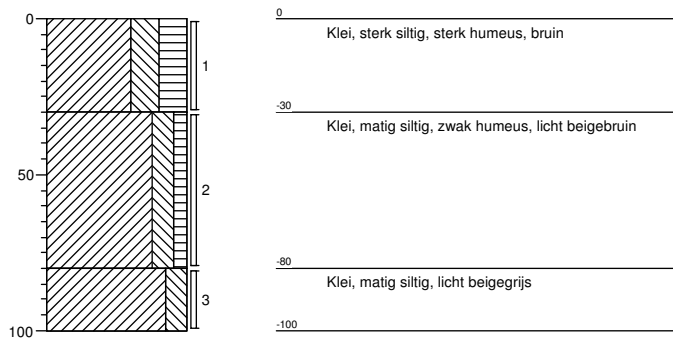
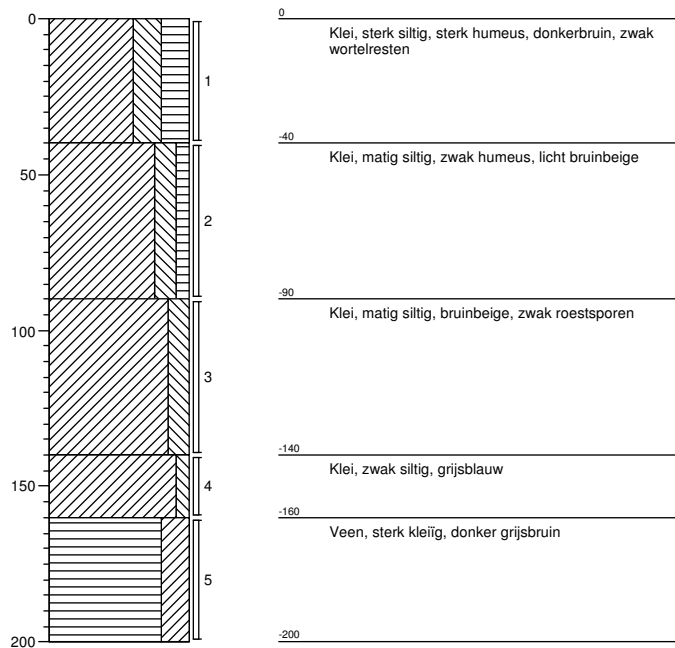
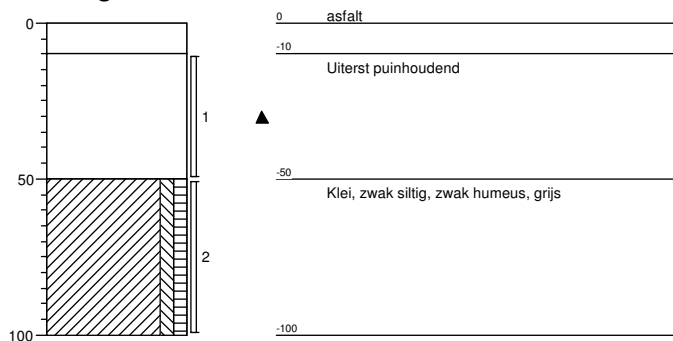
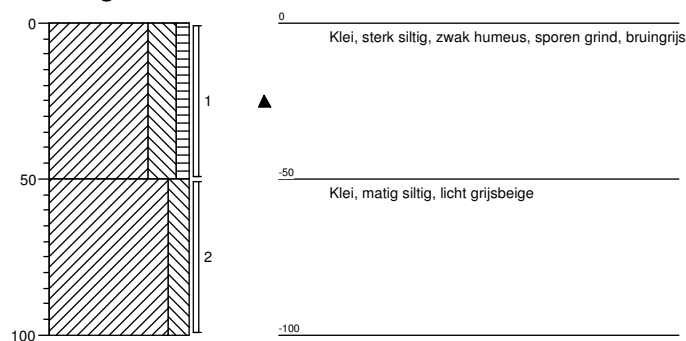
Projectnaam : **Snelrewaard - Waardsedijk 40**
Onderdeel : **Situatietekening onderzoekslocatie**

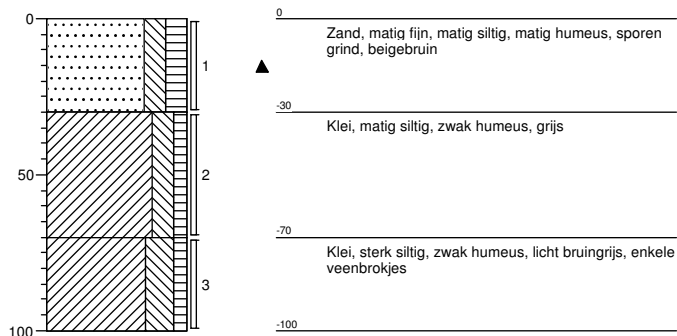
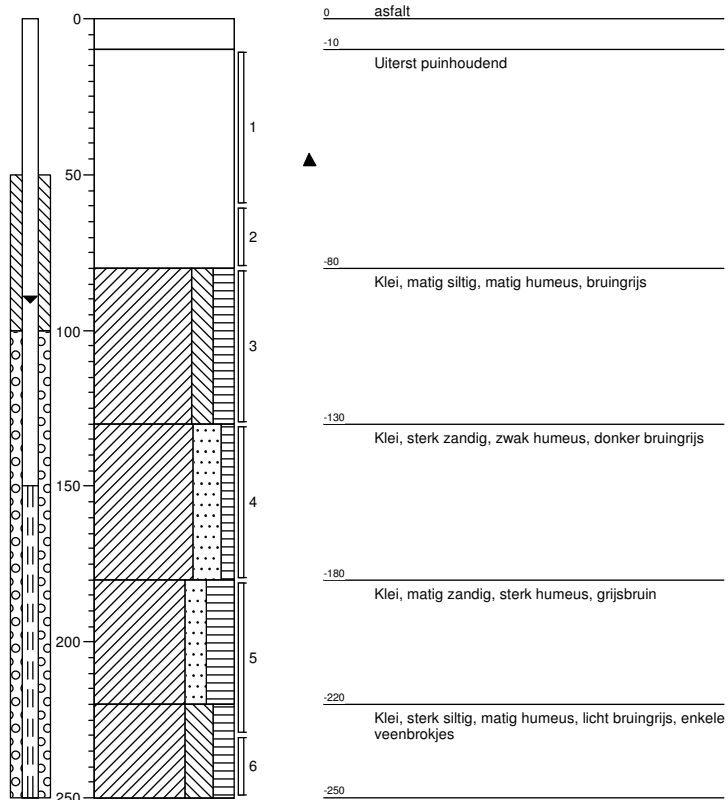
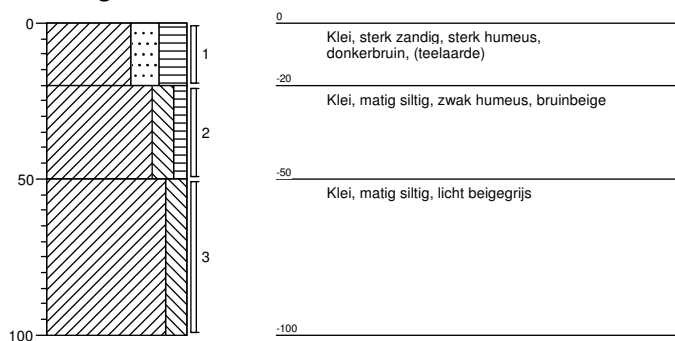
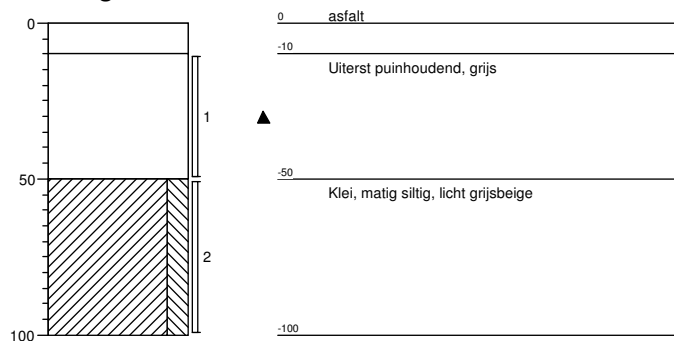
Get. : **RB** Contr. : **HW** Bijlage: **2** Versie : **1**

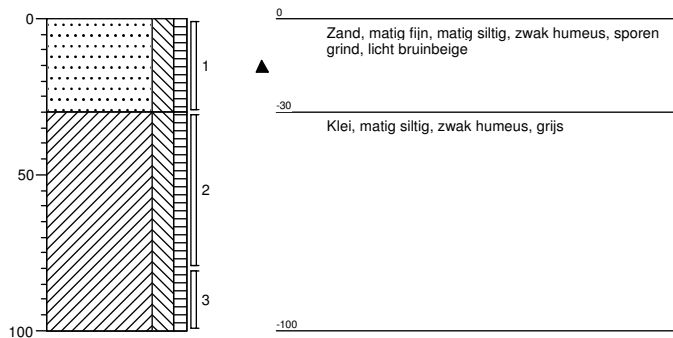
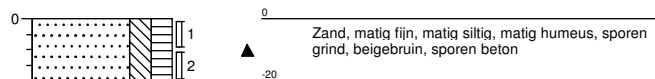
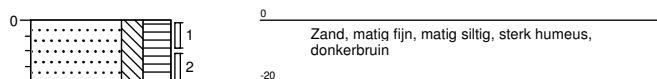
BIJLAGE 3

BESCHRIJVING BOORPROFIELEN

Boring: 01**Boring: 02****Boring: 03****Boring: 04**

Boring: 05**Boring: 06****Boring: 07****Boring: 08**

Boring: 09**Boring: 10****Boring: 11****Boring: 12**

Boring: 13**Boring: 21****Boring: 22**

BIJLAGE 4

ANALYSERAPPORTEN

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18.3660
Uw projectnaam Waardsedijk 40
Uw ordernummer

Monsternemer J.R. den Boer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018174588/1
Startdatum 26-Nov-2018
Rapportagedatum 30-Nov-2018/10:15
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	69.7	79.5	72.5
S Organische stof	% (m/m) ds	11.5	4.8	4.2
Gloeirest	% (m/m) ds	86.6	95.0	93.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	27.4	3.3	33.6
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	180	<20	160
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.53	<0.20	0.33
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	<3.0	14
S Koper (Cu)	mg/kg ds	38	5.8	28
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12	<0.050	0.065
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	36	5.6	45
S Lood (Pb)	mg/kg ds	59	16	40
S Zink (Zn)	mg/kg ds	160	56	110
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20	12	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	12	5.1
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6.6	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	42	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 MM1; B2, 4, 5, 6, 8 (0.0-0.5)
2 MM2; B9, 13 (0.0-0.3)
3 MM3; B3, 7, 10, 12 (0.3-1.3)

Datum monstername Monster nr.

22-Nov-2018 10432189
22-Nov-2018 10432190
22-Nov-2018 10432191

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB 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 18.3660
Uw projectnaam Waardsedijk 40
Uw ordernummer

Monsternemer J.R. den Boer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018174588/1
Startdatum 26-Nov-2018
Rapportagedatum 30-Nov-2018/10:15
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<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⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.16	0.36	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.086	0.12	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.31	0.67	0.074
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.15	0.23	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.20	0.19	0.052
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.077	0.10	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.15	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.089	0.075	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.083	0.083	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.3	2.0	0.41

Nr. Monsteromschrijving

1 MM1; B2, 4, 5, 6, 8 (0.0-0.5)
2 MM2; B9, 13 (0.0-0.3)
3 MM3; B3, 7, 10, 12 (0.3-1.3)

Datum monstername 22-Nov-2018
Monster nr. 10432189
22-Nov-2018
10432190
22-Nov-2018
10432191

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 SIKB 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 2018174588/1

Pagina 1/1

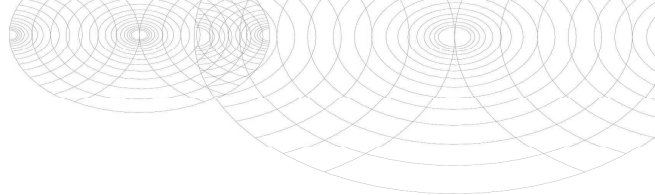
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10432189	02	1	0	30	0535668803	MM1; B2, 4, 5, 6, 8 (0.0-0.5)
10432189	04	1	0	30	0535668800	MM1; B2, 4, 5, 6, 8 (0.0-0.5)
10432189	05	1	0	30	0535668723	MM1; B2, 4, 5, 6, 8 (0.0-0.5)
10432189	06	1	0	40	0535668804	MM1; B2, 4, 5, 6, 8 (0.0-0.5)
10432189	08	1	0	50	0535668722	MM1; B2, 4, 5, 6, 8 (0.0-0.5)
10432190	09	1	0	30	0535668791	MM2; B9, 13 (0.0-0.3)
10432190	13	1	0	30	0535668796	MM2; B9, 13 (0.0-0.3)
10432191	10	3	80	130	0535668726	MM3; B3, 7, 10, 12 (0.3-1.3)
10432191	12	2	50	100	0535669098	MM3; B3, 7, 10, 12 (0.3-1.3)
10432191	03	2	30	80	0535669103	MM3; B3, 7, 10, 12 (0.3-1.3)
10432191	07	2	50	100	0535668717	MM3; B3, 7, 10, 12 (0.3-1.3)

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 2018174588/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*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 2018174588/1

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
Minerale Olie (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.

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: NL71BNP0227924525
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).

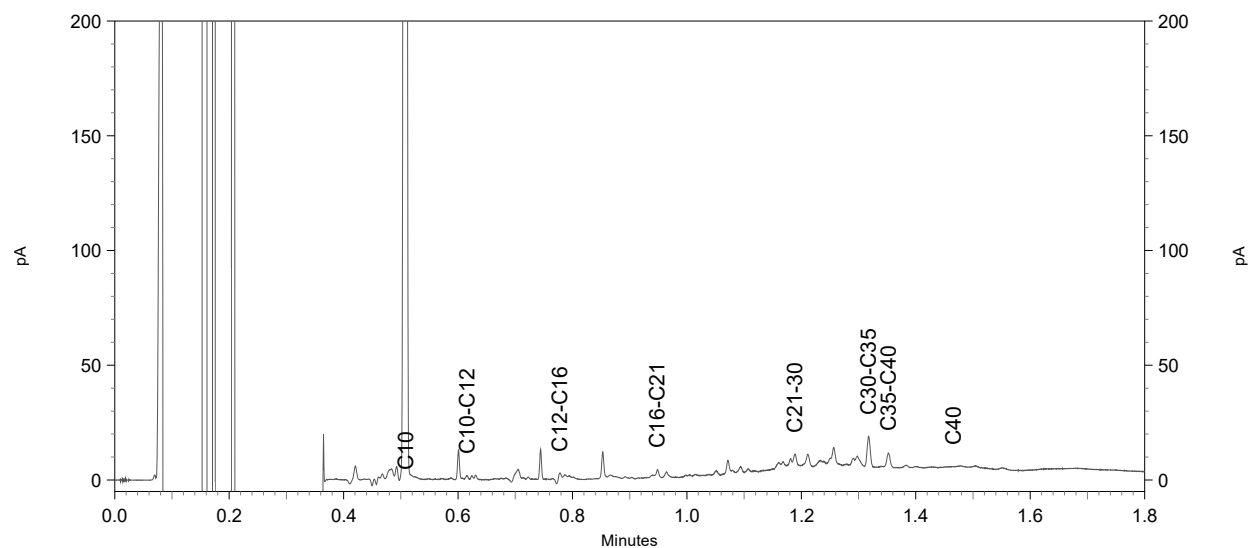
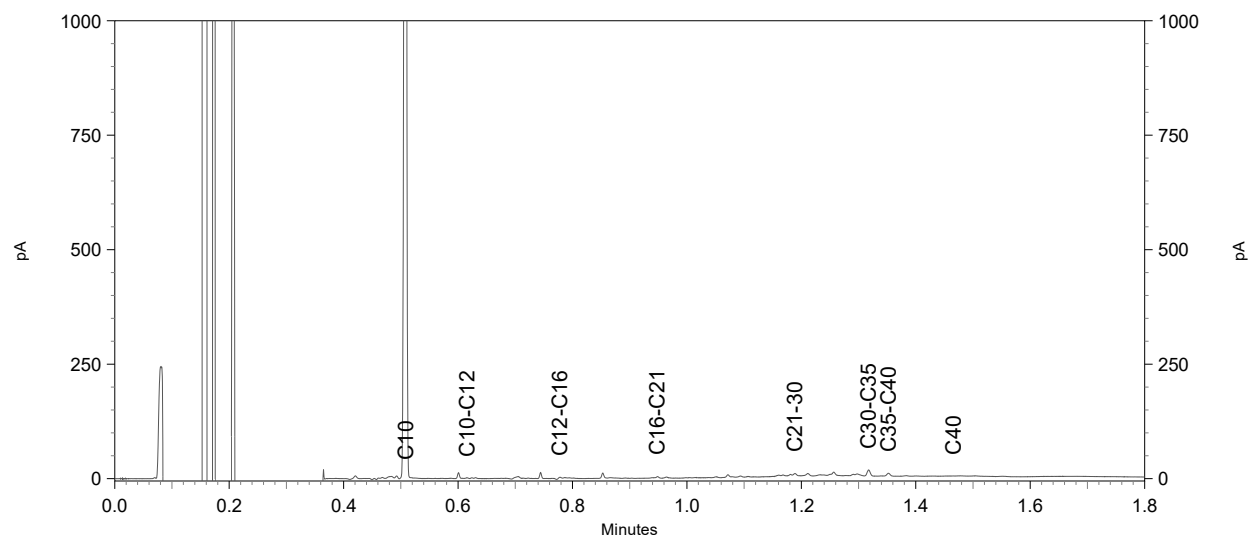
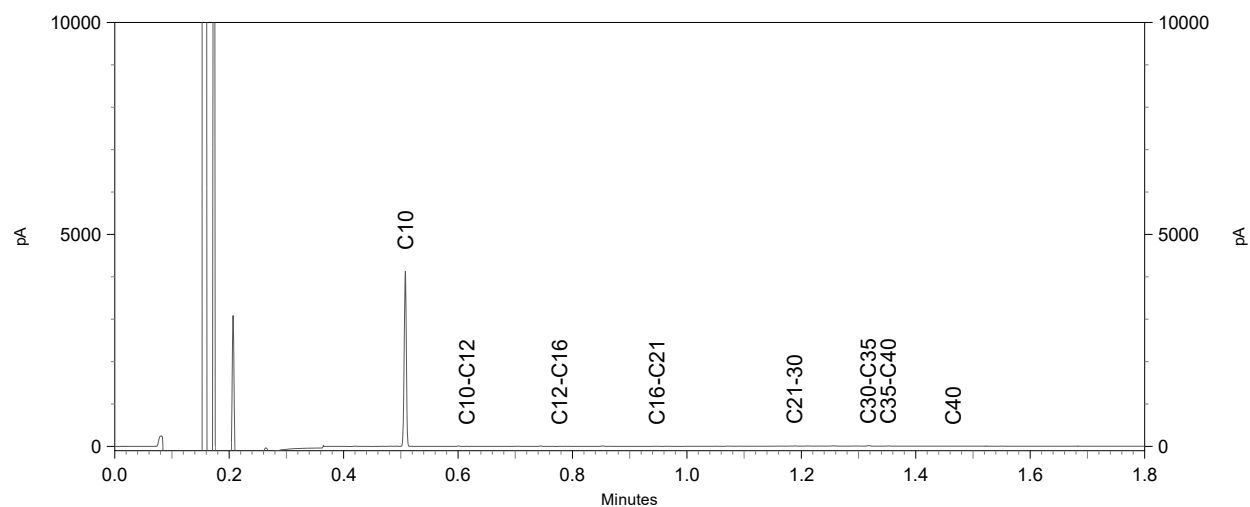
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10432189

Certificate no.: 2018174588

Sample description.: MM1; B2, 4, 5, 6, 8 (0.0-0.5)

V



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lawijn advies & management	Rapportnummer	V181200686 versie 2
Contactpersoon	Dhr. H. van Wijngaarden	Datum opdracht	07-12-2018
Adres	Dijnselburgerlaan 1-4a	Datum ontvangst	07-12-2018
Postcode en plaats	3705 LP Zeist	Datum rapportage	18-12-2018
Projectcode	18.3660	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Waardsedijk 40		

Naam	MM A1: GT21,22 (0.0-0.1)	Datum monsternamen	22-11-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	17-12-2018
Monsternamen door	J.R. den Boer	Barcode	AM14208183, AM14208184
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	60,3						%
Massa monster (veldnat)	19,6						kg
Massa monster (droog)	11,8						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	4,4	4,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	4,4	4,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	4,4	4,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,4	4,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,4	4,4	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	234	538	920	1407	4081	4661	11841
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

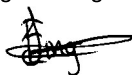
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Lawijn advies & management	Rapportnummer	V190200326 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. van Wijngaarden	Datum opdracht	07-12-2018
Adres	Dijnselburgerlaan 1-4a	Datum ontvangst	07-12-2018
Postcode en plaats	3705 LP Zeist	Datum rapportage	07-02-2019
Projectcode	18.3660	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Waardsedijk 40		

Naam	MM A2: GT7, 10, 12 (0.1-0.6)	Datum monsternamen	22-11-2018
Monstersoort	Puin	Datum analyse	07-02-2019
Monsternamen door	J.R. den Boer	Barcode	AM14208185, AM14208186
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	86,0						%
Massa monster (veldnat)	31,6						kg
Massa monster (droog)	27,1						kg
Chrysotiel (serpentiin)	<0,1	<0,1	-	-	2,4	2,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	<0,1	<0,1	-	-	2,4	2,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	<0,1	<0,1	-	-	2,4	2,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	0,1	-	-	2,4	2,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	0,1	-	-	2,4	2,4	mg/kg ds

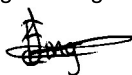
n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Lawijn advies & management	Rapportnummer	V190200326 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. van Wijngaarden	Datum opdracht	07-12-2018
Adres	Dijnselburgerlaan 1-4a	Datum ontvangst	07-12-2018
Postcode en plaats	3705 LP Zeist	Datum rapportage	07-02-2019
Projectcode	18.3660	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Waardsedijk 40		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	440	3277	4207	3299	3119	6069	6732	27143
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0038				0,0038
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage chrysotiel (%)				80				
Gewicht chrysotiel (mg)				3,0				3,0
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,11				0,11
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,11				0,11
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				1				1
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,11				0,11
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,11				0,11

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18.3660
Uw projectnaam Waardsedijk 40
Uw ordernummer

Monsternemer J.R. den Boer
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018180246/1
Startdatum 04-Dec-2018
Rapportagedatum 10-Dec-2018/10:35
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	170
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	5.8
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	5.4
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	13
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	0.079
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 PB10

Datum monstername

03-Dec-2018

Monster nr.

10449393

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 SIKB 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 18.3660
Uw projectnaam Waardsedijk 40
Uw ordernummer

Monsternemer J.R. den Boer
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018180246/1
Startdatum 04-Dec-2018
Rapportagedatum 10-Dec-2018/10:35
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	48
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	13
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	83
Chromatogram		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

1 PB10

Datum monstername

03-Dec-2018

Monster nr.

10449393

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

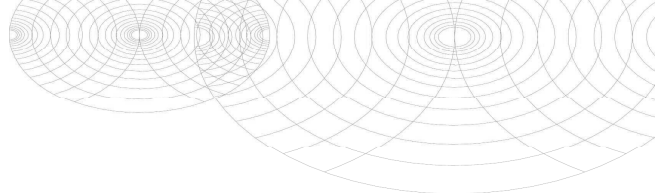


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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 2018180246/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10449393		10-1			0691833281	PB10
10449393		10-2			0800701922	PB10

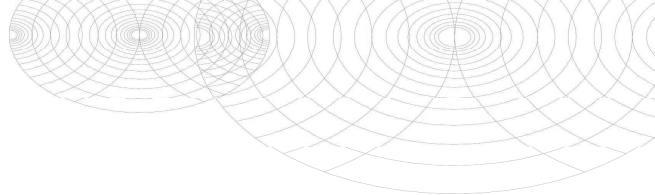


Eurofins Analytico B.V.

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 2018180246/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **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: 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 2018180246/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
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
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-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode

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

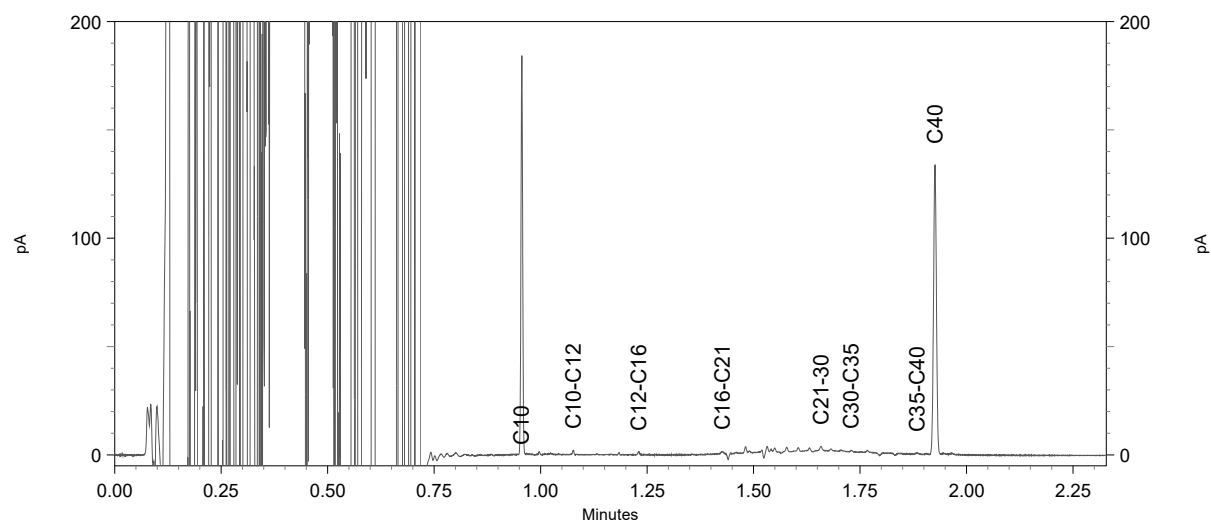
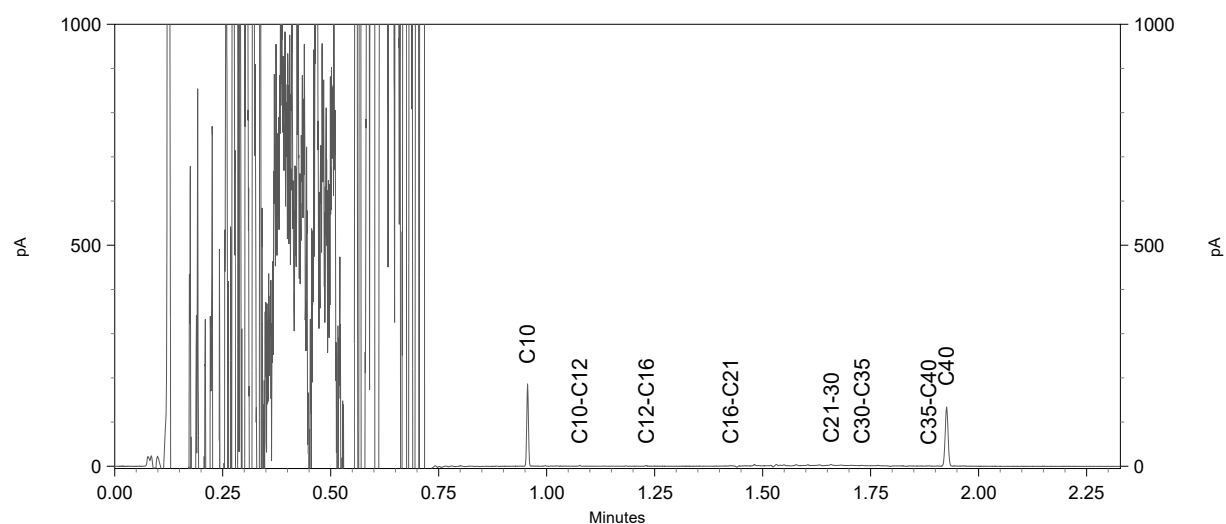
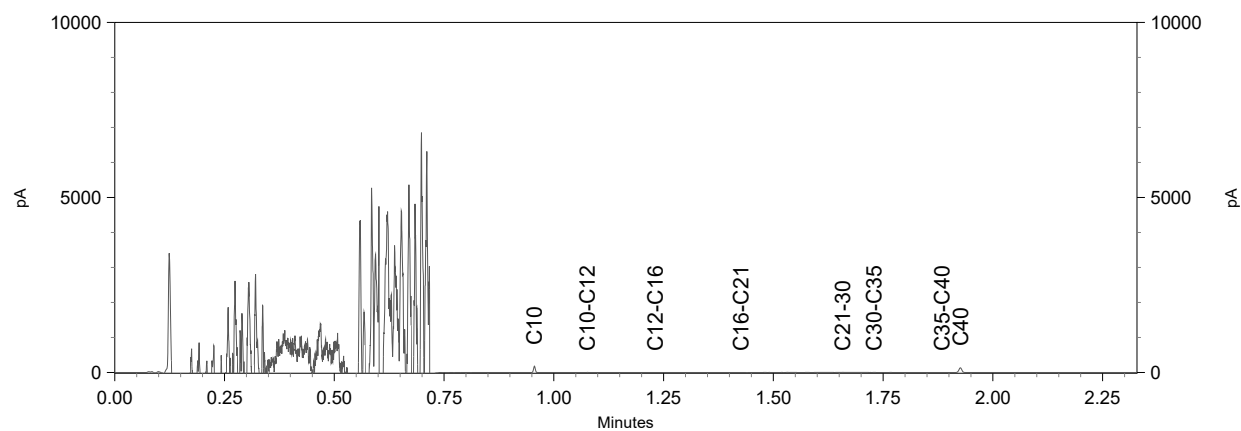
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10449393

Certificate no.: 2018180246

Sample description.: PB10

V



BIJLAGE 5

**TOETSING ANALYSERESULTATEN
AAN NORMEN WET BODEMBESCHERMING**

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18.3660
 Projectnaam Waardsedijk 40
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2018174588
 Monster MM1; B2, 4, 5, 6, 8 (0.0-0.5)

Analyse	Eenheid	MM1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodentype correctie										
Organische stof		11,5								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		27,4								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	69,7	69,7							
Organische stof	% (m/m) ds	11,5	11,5							
Gloeirest	% (m/m) ds	86,6								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	27,4	27,4							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	180	167,1		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,53	0,4993	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	11,17	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	38	35,68	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,1159	-	0,05	0,15	18,1	36	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	36	33,69	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	59	56,41	*	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	160	149,9	*	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	1,826							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	3,043							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	3,043							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20	17,39							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	11,3							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,6	5,739							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	42	36,52	-	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0006							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0006							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0006							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0006							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0006							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0006							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0006							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0042	-	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0304							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,16	0,1391							
Anthraceen	mg/kg ds	0,086	0,0747							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,31	0,2696							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,1304							
Chryseen	mg/kg ds	0,2	0,1739							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,077	0,0669							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,0956							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,089	0,0773							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,083	0,0721							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,3	1,13	-	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10432189 MM1; B2, 4, 5, 6, 8 (0.0-0.5)

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18.3660
 Projectnaam Waardsedijk 40
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2018174588
 Monster MM2; B9, 13 (0.0-0.3)

Analyse	Eenheid	MM2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodentype correctie										
Organische stof		4,8								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,3								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	79,5	79,5							
Organische stof	% (m/m) ds	4,8	4,8							
Gloeirest	% (m/m) ds	95								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,3	3,3							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	46,67		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2098	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,464	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,8	10,51	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0481	-	0,05	0,15	18,1	36	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,6	14,74	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	23,41	-	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	56	116,8	-	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,375							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,292							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,292							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	25							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	25							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,75							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	51,04	-	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0102	-	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,36	0,36							
Anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,67	0,67							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23							
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,075	0,075							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,083	0,083							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2	2,013	*	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10432190 MM2; B9, 13 (0.0-0.3)

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18.3660
 Projectnaam Waardsedijk 40
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2018174588
 Monster MM3; B3, 7, 10, 12 (0.3-1.3)

Analyse	Eenheid	MM3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodentype correctie										
Organische stof		4,2								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		33,6								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	72,5	72,5							
Organische stof	% (m/m) ds	4,2	4,2							
Gloeirest	% (m/m) ds	93,5								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	33,6	33,6							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	160	125,3		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	0,3581	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	11,04	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	28	26,75	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,065	0,061	-	0,05	0,15	18,1	36	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	45	36,12	*	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	40	38,72	-	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	98,03	-	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,333							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,333							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	18,33							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,1	12,14							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	58,33	-	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0016							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0016							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0016							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0016							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0016							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0016							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0016							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0116	-	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,074	0,074							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Chryseen	mg/kg ds	0,052	0,052							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,41	0,406	-	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10432191 MM3; B3, 7, 10, 12 (0.3-1.3)

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 18.3660
 Projectnaam Waardsedijk 40
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2018180246
 Monster PB10

Analyse	Eenheid	PB10	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	170	170	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	5,8	5,8	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	5,4	5,4	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	13	13	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	0,079	0,079	*	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	48	48					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	13	13					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	83	83	*	50	50	325	600

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10449393 PB10

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

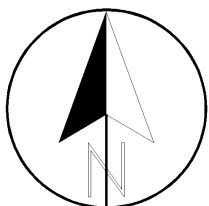
GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BIJLAGE 6

OUDE TOPOGRAFISCHE KAARTEN



 onderzoekslocatie



Projectnaam : *Snelrewaard - Waardsedijk 40*

Project : *18.3660*

Schaal : *1: 10'000*

Datum : *februari 2019*

Formaat: *A4*

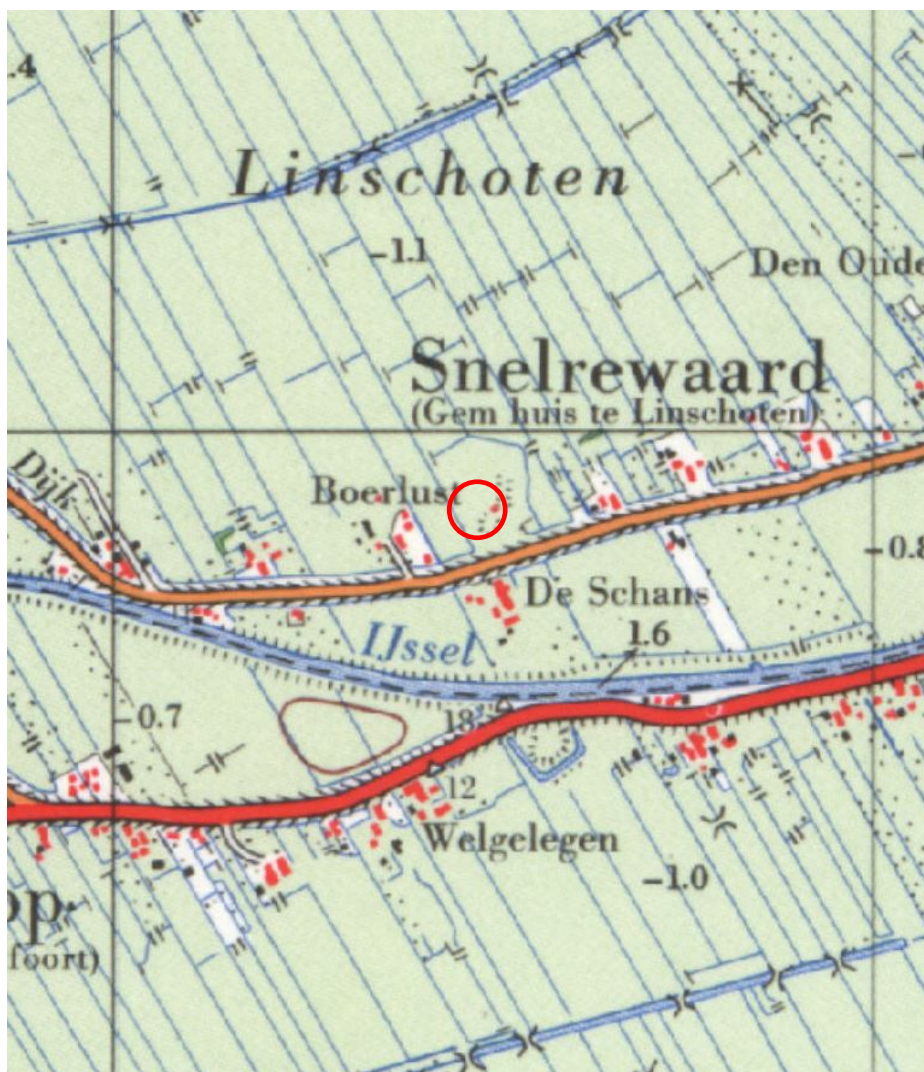
Onderdeel:

*Overzichtskaart met
situatie 1936*

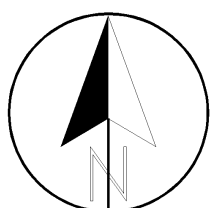


© Topografische dienst Emmen

Bijlage **6**



 onderzoekslocatie



Projectnaam : *Snelrewaard - Waardsedijk 40*

Project : *18.3660*

Schaal : *1: 10'000*

Datum : *februari 2019*

Formaat: *A4*

Onderdeel:

*Overzichtskaart met
situatie 1969*

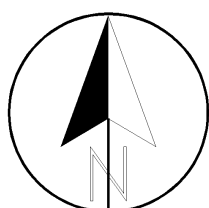
Lawijn

© Topografische dienst Emmen

Bijlage **6**



 onderzoekslocatie



Projectnaam : *Snelrewaard - Waardsedijk 40*

Project : *18.3660*

Schaal : *1:10'000*

Datum : *februari 2019*

Formaat: *A4*

Onderdeel:

*Overzichtskaart met
situatie 1989*

Lawijn

© Topografische dienst Emmen

Bijlage **6**

BIJLAGE 7

**HISTORISCHE BODEMINFORMATIE
OMGEVINGSDIENST REGIO UTRECHT**



 Omgevingsdienst regio Utrecht, info@odru.nl, 088-0225000	
	 Archeologie
	 Asbest
	 Bekendmakingen
	 Bestemmingsplannen
	 Bodem
	 Verdachte locaties
	  Historisch Bodembestand, versie 3 (Bron: Provincie Utrecht) 
	  Historisch Bodembestand, versie 3.1 (Bron: Provincie Utrecht) 
	  Bomkraters (Bron: Omgevingsdienst, 2003)
	  Slootdempingen, Zeist (Bron: Omgevingsdienst, 2006)
	  Slootdempingen (lijnen) (Bron: Provincie Utrecht, 2006)
	  Dempingen/ophogingen (vlakken) (Bron: Provincie Utrecht, 2006)
	  Boomgaarden (Bron: Omgevingsdienst, 2016)
	  Verdachte wegbermen (Omgevingsdienst, 2016)  Wegen meer dan 10.000 mvtgn/etmaal Wegen minder dan 10.000 mvtgn/etmaal
	 Bodemonderzoeken & saneringen
	  Ondergrondse tanks particulieren ZOU (Bron: Omgevingsdienst, 2015) 
	  Bodemonderzoeken (Rapporten) (Bron: Omgevingsdienst Regio Utrecht, BIS) 
	  Bodemonderzoeken (Locaties) (Bron: Omgevingsdienst regio Utrecht, BIS) 
	  Wbb-locaties (Bron: RWS Leefomgeving/Bodem+)  Gegevens aanwezig, status onbekend  Saneringsactiviteit  Voldoende onderzocht/gesaneerd  Onderzoek uitvoeren  Historie bekend
	  Tanks (Bron: Omgevingsdienst regio Utrecht, februari 2017)

BIJLAGE 8

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



Foto 1: zuidzijde locatie



Foto 2: noordwestzijde locatie / ligboxenstal
(vanaf noordoostzijde)



Foto 3: westzijde voormalige werktuigenberging
(vanaf noordzijde)



Foto 4: oostzijde voormalige werktuigenberging
(vanaf noordzijde)



Foto 5: inspectiegat GT12



Foto 6: inspectiegat GT21

