

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
HERENWERF, I112
TE MAASLAND**

Opdrachtgever

Legalexion
Postbus 103
5300 AC Zaltbommel

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 : 18.3582-A1
Datum : 31 juli 2018

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 (VKB-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	3
2.5	Hypothese en onderzoeksstrategie	4
3	UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	5
3.1	Algemeen.....	5
3.2	Veldwerk	5
3.3	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	5
3.4	Monster- en analysesselectie	6
4	RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK	7
4.1	Algemene begrippen en toetsingskader.....	7
4.2	Grond.....	8
4.3	Grondwater	9
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	10

TABELLEN

blz.

1. Overzicht bodemonderzoeklocaties, omgeving perceel Herenwerf, I112.	3
2. Geohydrologisch overzicht.....	4
3. Onderzoekstrategie.....	4
4. Boringen en diepten van zintuiglijk waargenomen verontreinigingen.....	5
5. Gegevens grondwater.....	6
6. Overzicht van grondmengmonsters en analyses.....	6
7. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond (mg/kg d.s.).....	8
8. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grondwater (µg/l).....	9

BIJLAGEN

1 Topografische kaart en kadastrale kaart met ligging onderzoekslocatie
2 Situatietekening onderzoekslocatie
3 Beschrijving boorprofielen
4 Analyserapporten
5 Toetsing analyseresultaten aan normen Wet bodembescherming
6 Topografische kaarten 1890, 1969, 1995
7 Historische bodeminformatie provincie Zuid-Holland
8 Foto's onderzoekslocatie

1 INLEIDING

Op het perceel Herenwerf, I112 te Maasland (naast Herenwerf 23) is in opdracht van Legalexion te Zaltbommel een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NEN 5740 / NEN 5707.

De aanleiding voor het bodemonderzoek vormt de aanvraag van een omgevingvergunning voor de bouw van een nieuwe woning op de locatie. 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 Midden-Delfland / omgevingsdienst Haaglanden en de provincie Zuid-Holland. In onderstaande paragrafen zijn de verkregen gegevens samengevat beschreven.

2.1 Locatiegegevens

Adres (postcode) : Herenwerf, naast 23, Maasland (3155 DK)
Gemeente : Midden-Delfland
Kadastrale gegevens : gemeente Maasland, sectie I, nummer 112
Eigenaar : familie Van Uffelen
Gebruik : bouwkaavel; braakliggend terrein, grasland
Coördinaten : X - 77.230 Y - 441.280
Onderzocht oppervlakte : circa 2.450 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 noordoostzijde van Maasland. De locatie is aan de zuidzijde ontsloten op de openbare weg (Herenwerf).

Onderstaand wordt een overzicht gegeven van het gebruik van de percelen in de omgeving.

Noordzijde	woonkaavel (Burgerweg 6) / tuinbouwbedrijf (Burgerweg 13)
Oostzijde	openbare weg (Burgerweg)
Zuidzijde	openbare weg (Herenwerf)
Westzijde	woonkaavel (Herenwerf 23)

Aan de noordzijde, de oostzijde en de zuidzijde wordt de onderzoekslocatie begrensd door een sloot.

Indeling locatie

De onderzoekslocatie is geheel onbebouwd en onverhard. De locatie is van oudher in gebruik als weiland en akkerland. De familie Van Uffelen is voornemens om ter plaatse van het oostelijk gedeelte van het perceel een nieuwe woning te realiseren.

In bijlage 2 is een situatietekening van de onderzoekslocatie opgenomen.

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 dat de percelen in de omgeving van de onderzoekslocatie tot de jaren '50 van de 20^e voornamelijk in gebruik waren als weiland en akkerland. Vanaf de jaren '60 zijn de eerste kassen in de omgeving van de onderzoekslocatie zichtbaar, inclusief het perceel ten noorden van de onderzoekslocatie. Omstreeks 1998 is de openbare weg langs de zuidzijde van de onderzoekslocatie aangelegd (Herenwerf), en is het woonhuis op het westelijk gesitueerde perceel gebouwd (nr. 23). Onderhavige onderzoekslocatie is in gebruik gebleven als weiland / akkerland.

In bijlage 6 is een kopie van de topografische kaarten uit 1890, 1969 en 1995 opgenomen.

Bedrijfsactiviteiten en olietanks

Het terreindeel ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie is van oudsher in gebruik als weiland en akkerland. Er is geen sprake van voormalige bebouwing, voormalige bedrijfsactiviteiten en/of voormalige olietanks ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Ter plaatse van de aangrenzende percelen zijn, behalve agrarische activiteiten (akkerbouw, tuinbouw), geen andere specifieke (voormalige) bedrijfsactiviteiten bekend.

Asbest

Vanwege het historische gebruik van de percelen in de omgeving als tuinbouwgebied (kassen), bestaat voor de onderzoekslocatie kans op historische (diffuse) verontreiniging met asbest.

Slootdempingen

Op oude topografische kaarten uit de 19^e eeuw en de 20^e eeuw zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen voormalige sloten zichtbaar. Bij de eigenaar en de provincie Zuid-Holland / omgevingsdienst Haaglanden is geen aanvullende informatie bekend met betrekking tot de aanwezigheid van slootdempingen ter plaatse van de onderzoekslocatie.

In bijlage 6 is een kopie van de topografische kaarten uit 1890, 1969 en 1995 opgenomen.

2.3 Gegevens bodemonderzoek

Bodemfunctieklassekaart

Volgens de bodemfunctieklassekaart van de gemeente Midden-Delfland is de onderzoekslocatie ingedeeld in de zone 'klasse Wonen'. Op basis hiervan kunnen in de grond in de omgeving van de onderzoekslocatie diffuse licht verhoogde gehalten voorkomen.

Voorgaand bodemonderzoek

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn meerdere bodemonderzoeklocaties bekend. In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven.

Tabel 1 Overzicht bodemonderzoeklocaties, omgeving perceel Herenwerf, I112.

Locatienaam / adres	Ligging	Locatiecode	Verrichte onderzoeken, periode	Status beoordeling [verdachte activiteit]
1 Burgerweg 13	noord	ZH184209312	verkennend onderzoek, 2003	voldoende onderzocht [demping (niet gespecificeerd)]
2 Burgerweg ong (perceel A1664)	oost	AA184200125	nulsituatie onderzoek, partij- keuring, periode 2005-2017	uitvoeren OO [onbekend]
3 Oude Campspolder	zuid	AA055500135	indicatief en verkennend onderzoek, periode 1997-1998	uitvoeren OO [demping / stortplaats in water (niet gespecificeerd)]
4 Herenwerf 23 (*A)	west	ZH178310203	verkennend onderzoek, 1997	voldoende onderzocht [-]

(*A) inclusief terreindeel ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie

De historische bodeminformatie van de provincie Zuid-Holland is in bijlage 7 opgenomen.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De geohydrologische opbouw van het gebied waarbinnen de locatie is gesitueerd, is in tabel 2 op de volgende pagina weergegeven. De gegevens zijn afkomstig van de Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatierapport Rotterdam, kaartblad 37 West (Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1984).

Tabel 2 Geohydrologisch overzicht

Typering	Ligging in meters t.o.v. NAP	Lithologie	Formatie
deklaag	- 0,5 tot - 21	klei, leem, veen, kleig zand	Westland
1 ^e watervoerend pakket	- 21 tot - 41	matig fijne tot (grindhoudende) uiterst grove zanden	Kreftenheye, Eem
1 ^e scheidende laag	- 41 tot - 67	kleig zand, leem	Kedichem
1 ^e watervoerend pakket	beneden - 67 m	matig fijne tot matig grove zanden	Tegelen

De grondwaterstroming van het freatisch grondwater en het eerste watervoerend pakket heeft een oost-noordoostelijke richting. Op basis van het verschil in stijghoogte tussen het freatisch grondwater en het eerste watervoerend pakket is sprake van kwel.

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

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Hypothese

Vanwege het historische gebruik van de percelen in de omgeving ten behoeve van tuinbouwactiviteiten (kassen) is de kwaliteit van de bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie mogelijk aangetast met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) en/of asbest. Vanwege de ligging binnen zone klasse Wonen kunnen in de grond tevens diffuse licht verhoogde gehalten voor overige parameters worden gemeten.

Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is opgezet naar de richtlijnen van de NEN 5740 / NEN 5707. 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 3 Onderzoekstrategie.

Terreindeel planlocatie (ca. 2.450 m²)	Veldwerk / Aantal boringen				Chemisch onderzoek		Opmerkingen
	Beton / asfalt	tot 0.5 m -mv	tot 0.5 m -gws	én met peilbuis	Grond	Grondwater	
Algemene bodemkwaliteit	-	10 (*A)	2	1	3x STgr 3x LOS 2x OCB	1x STgw	analyse bovengrond op OCB
Onderzoek asbest	-	12 (*B)	-	-	3x ASB	-	[diffuus belast, met heterogeen verdeelde verontreiniging]

mv / gws maaiveld / grondwaterspiegel.

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

(*B) inspectiegat (30 x 30 cm), gecombineerd met boringen algemene bodemkwaliteit.

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.

OCB organochloorbestrijdingsmiddelen (25).

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.

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 11 juli 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 13 boringen uitgevoerd op de locatie (nummers 1 t/m 13). Op het maaiveld van de onderzoekslocatie zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Het opgeboorde materiaal is bemonsterd in trajecten van circa 0.5 meter. De boringen in de bovengrond zijn verricht met een ongelakte Edelmanboor en een ongelakte grindboor. Voor de bemonstering van de ondergrond is gebruik gemaakt van een ongelakte Edelmanboor en een ongelakte guts.

Bij boring 1 en de boringen 3 t/m 13 is een gat gegraven in de bovenlaag (30 x 30 cm), voor inspectie van de bovengrond op asbestverdachte bestanddelen. De plaatsen van de boringen / inspectiegaten worden weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Voor de bemonstering van het freatisch grondwater is boring 8 verder uitgediept en afgewerkt met een peilbuis. Het filterdeel is omhuld met een nylon filterkous en gegloeid filtergrind.

Het freatisch grondwater is bemonsterd op 18 juli 2018, door de voor BRL SIKB 2000 erkende boormeester H. van Wijngaarden. 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 uit zwak tot matig zandige klei. In de ondergrond, vanaf 0.4 à 0.9 meter beneden maaiveld, wordt zwak tot sterk siltige klei aangetroffen. Voor een nadere beschrijving van de aangetroffen bodemlagen en de trajecten van monsternamen, wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3.

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

Tabel 4 Boringen en diepten van zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boring / inspectiegat	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden
01 *	1,80	0,00 - 0,40	sporen puin, sporen grind
03 *	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
04 *	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
05 *	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
06 *	1,00	0,00 - 0,70	sporen puin
07 *	0,50	0,00 - 0,50	sporen puin
08 *	2,50	0,00 - 0,50	sporen puin, sporen grind
09 *	1,90	0,00 - 0,90	sporen puin
10 *	1,60	0,00 - 0,70	sporen puin, sporen grind
11 *	0,50	0,00 - 0,50	sporen puin
12 *	1,00	0,00 - 0,50	sporen puin
13 *	0,50	0,00 - 0,50	sporen puin

* inspectiegat

In het opgeboorde en geïnspecteerde materiaal uit de boven- en de ondergrond zijn visueel geen asbestverdachte bestanddelen waargenomen.

Grondwater

In onderstaande tabel zijn de grondwatergegevens opgenomen.

Tabel 5 Gegevens grondwater

Peilbuis		Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (EC) (mS/cm)	Troebelheid (NTU)
Nummer	Filtertraject (m-mv)				
PB 8	1.7 - 2.7	1.24	6.9	4.8	14.2

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

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

Tabel 6 Overzicht van grondmengmonsters en analyses

Monstercode	Deelmonsters	Analyses				Motivering / Opmerkingen
		STgr	OCB	ASB	LOS	
MM 1	01 (0,00 - 0,40) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50)	#	#		#	monsters van bovengrond op noordelijk gedeelte van locatie; zwak tot matig humeuze, zwak tot matig zandige klei, zwakke bijmenging puinresten, sporen grind
MM 2	08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50)	#	#		#	monsters van bovengrond op zuidelijk gedeelte van locatie; zwak tot matig humeuze, zwak zandige klei, bijmenging sporen puin en grind
MM 3	02 (0,40 - 0,90) 04 (0,50 - 1,00) 06 (0,70 - 1,00) 08 (0,90 - 1,40) 10 (0,70 - 1,10)	#			#	monsters van ondergrond; zwak tot matig humeuze, sterk siltige klei, zintuiglijk geen afwijkingen
MM A1	01 (0,00 - 0,40) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50)			#		monsters van zwak geroerde laag in bovengrond, noordelijk gedeelte locatie; zwakke bijmenging puinresten, sporen grind, visueel geen asbestverdachte bestanddelen
MM A2	06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50)			#		monsters van zwak geroerde laag in bovengrond, middengedeelte locatie; bijmenging sporen puin en grind, visueel geen asbestverdachte bestanddelen
MM A3	10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50)			#		monsters van zwak geroerde laag in bovengrond, zuidelijk gedeelte locatie; bijmenging sporen puin en grind, visueel geen asbestverdachte bestanddelen

#: Geanalyseerde pakketten/parameters / STgr Standaardpakket grond (NEN / SIKB)
 OCB Organochloorbestrijdingsmiddelen / ASB Asbest (fijne fractie < 20 mm)
 LOS Lutum / Organische stof

Grondwater

Het grondwatermonster uit peilbuis PB8 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).

Verkennd 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 onderzoekstraject 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 7 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond (mg/kg d.s.)

Monstercode	Lutum (%)	Org. Stof (%)	Zware metalen									Min. olie	PCB	OCB	PAK (10)	ASB
			Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn					
MM1; B1, 3, 4, 5, 6, 7 (0.0-0.5)	16,7	4,7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4,8	x
MM2; B8 t/m 13 (0.0-0.5)	19,7	5,3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2,9	x
MM3; B2, 4, 6, 8, 10 (0.4-1.4)	27,1	5,1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	x	--	x
MM A1; GT1, 3, 4, 5 (0.0-0.5)	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	--
MM A2; GT6 t/m 9 (0.0-0.5)	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	--
MM A3; GT10 t/m 13 (0.0-0.5)	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	--

x : niet geanalyseerd.

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

4,8 : overschrijding van de achtergrondwaarde (aw2000).

Interpretatie

De licht verhoogde gehalten PAK in de mengmonsters van de bovengrond (MM1, MM2) kunnen vermoedelijk worden gerelateerd aan de aangetroffen bodemvreemde bestanddelen (puinresten, sporen grind), alsook aan de diffuse licht verhoogde achtergrondgehalten in de omgeving, c.q. het historische gebruik van de locatie en de percelen in de omgeving (indeling in zone bodemfunctieklasse Wonen). Voor organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) zijn geen verhoogde gehalten gemeten in de mengmonsters van de bovengrond.

In de mengmonsters van de zwak geroerde laag in de bovengrond (MM A1 t/m MM A3) is analytisch geen verontreiniging met asbest geconstateerd. De analyseresultaten vormen een bevestiging van de visuele waarnemingen.

In het mengmonster van de ondergrond (MM3), wordt voor geen van de onderzochte parameters een toetsingswaarde overschreden.

Indicatieve toetsing normen Besluit Bodemkwaliteit

Bij toetsing van de analyseresultaten aan de normen van het Besluit Bodemkwaliteit geldt de volgende kwaliteitbeoordeling (indicatief):

- bovenlaag (zwak tot matig zandige klei, zwakke bijmenging puinresten, sporen grind): klasse Wonen;
- onderlaag (siltige klei, geen bijmenging): klasse AW.

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 8 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grondwater (µg/l)

Componenten		Peilbuis	Toetsingswaarden		
		PB8	S	(S+I)/2	I
Zware metalen	Barium (Ba)	270	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	--	0,01	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	Minerale olie	--	50	325	600

-- : geen overschrijding streefwaarde/detectielimiet.

270 : overschrijding van de streefwaarde.

Interpretatie

Voor de licht verhoogde concentratie barium in het grondwater geldt vermoedelijk dat (deels) 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 het perceel Herenwerf, I112 te Maasland (naast Herenwerf 23) is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, in verband met de aanvraag van een omgevingvergunning voor de bouw van een nieuwe woning op de locatie. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NEN 5740 / NEN5707.

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

- ♦ In de bovengrond van de locatie is een lichte verontreiniging met PAK geconstateerd. Zintuiglijk is zwakke bijmenging van puinresten en sporen grind waargenomen in de bovengrond.
- ♦ Voor organochloorbestrijdingsmiddelen en asbest is geen verontreiniging aangetoond in de bovengrond.
- ♦ In de ondergrond van de locatie zijn, zowel zintuiglijk als analytisch, geen verontreinigingen geconstateerd.
- ♦ In het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie 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 voor het afgeven van een omgevingvergunning.

Indien bij de herinrichting van de locatie grond 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 Midden-Delfland (regio Haaglanden). 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 en klasse AW.

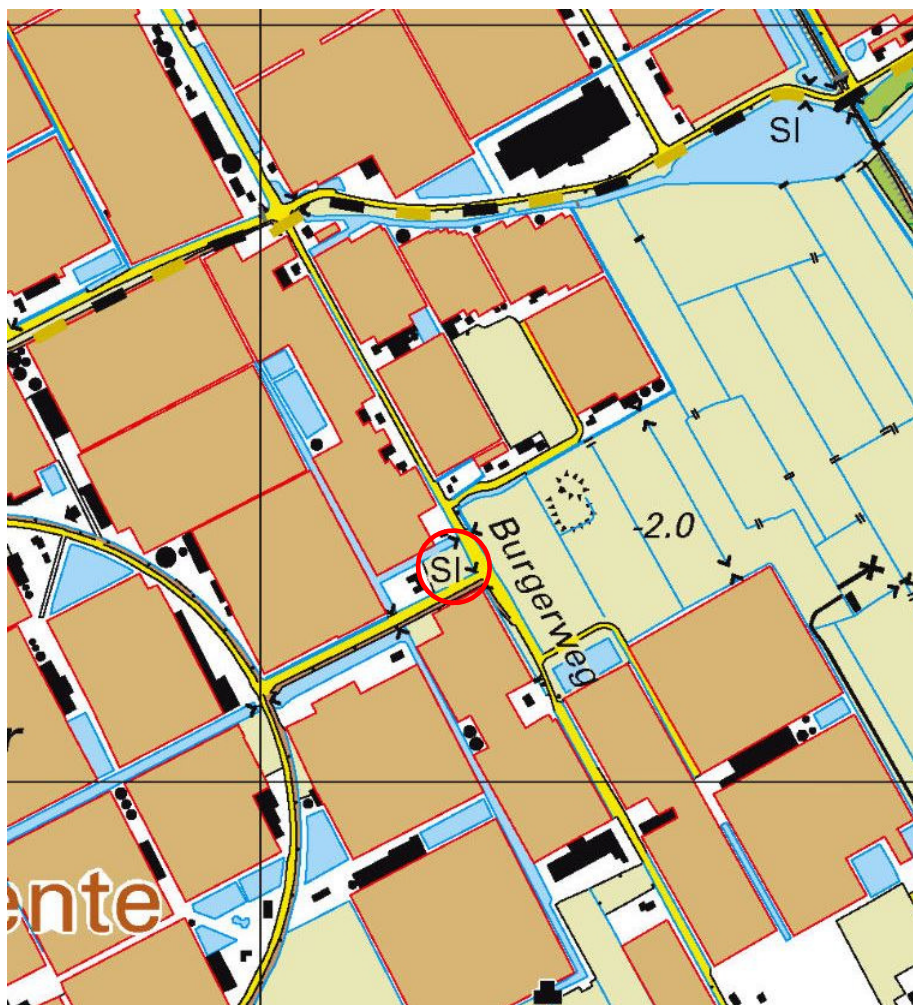
31 juli 2018

Behandeld door:

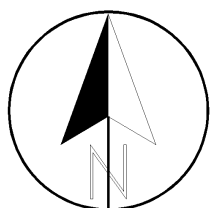
ing. H. van Wijngaarden,
Lawijn Advies & Management.

BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE EN KADASTRALE KAART MET LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



 onderzoekslocatie



Projectnaam : *Maasland - Herenwerf, I112*

Project : *18.3582*

Schaal : *1: 10'000*

Datum : *juli 2018*

Formaat: *A4*

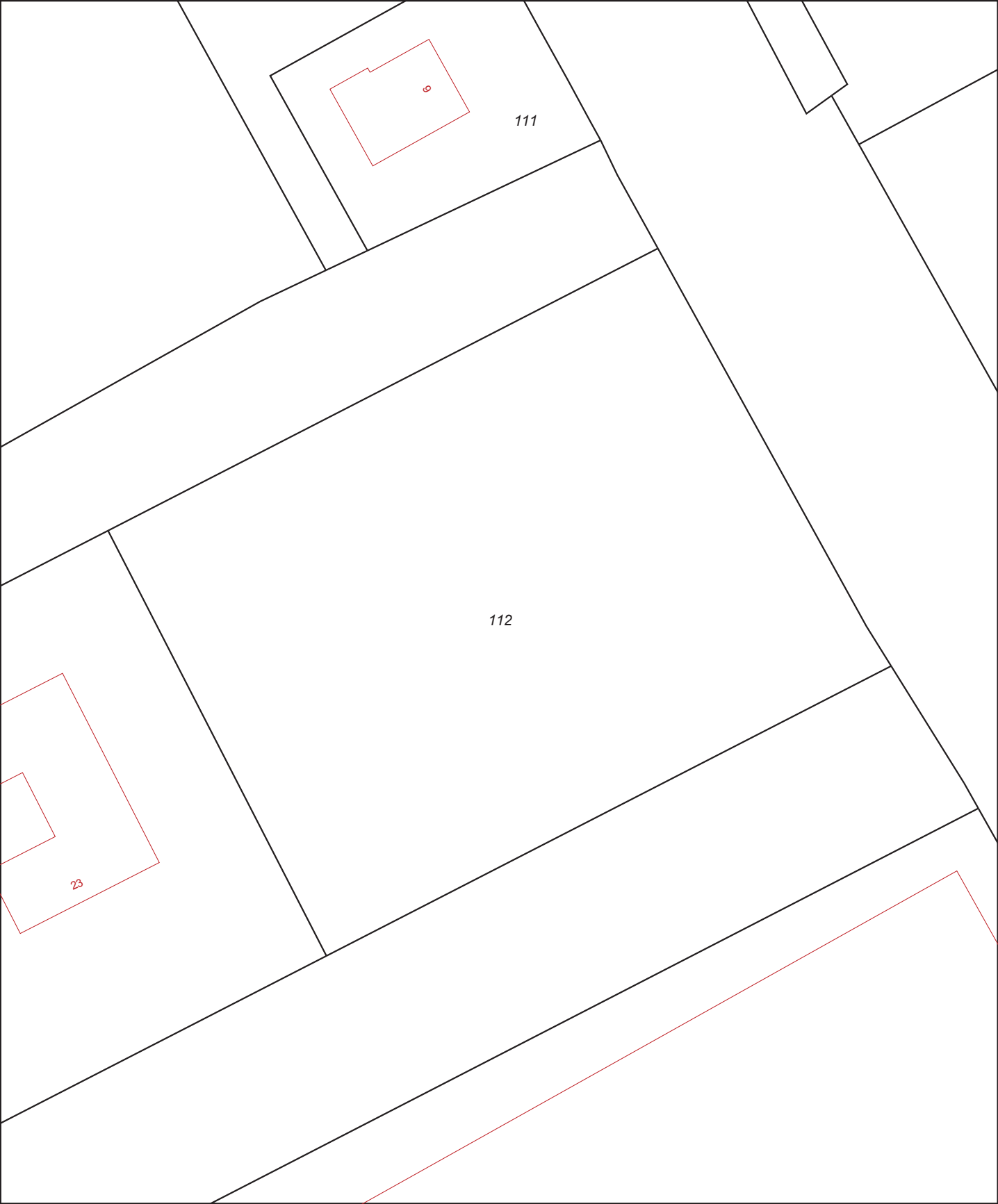
Onderdeel:

*Overzichtskaart met
ligging onderzoekslocatie*

Lawijn

© 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 eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 7 juli 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

MAASLAND

I

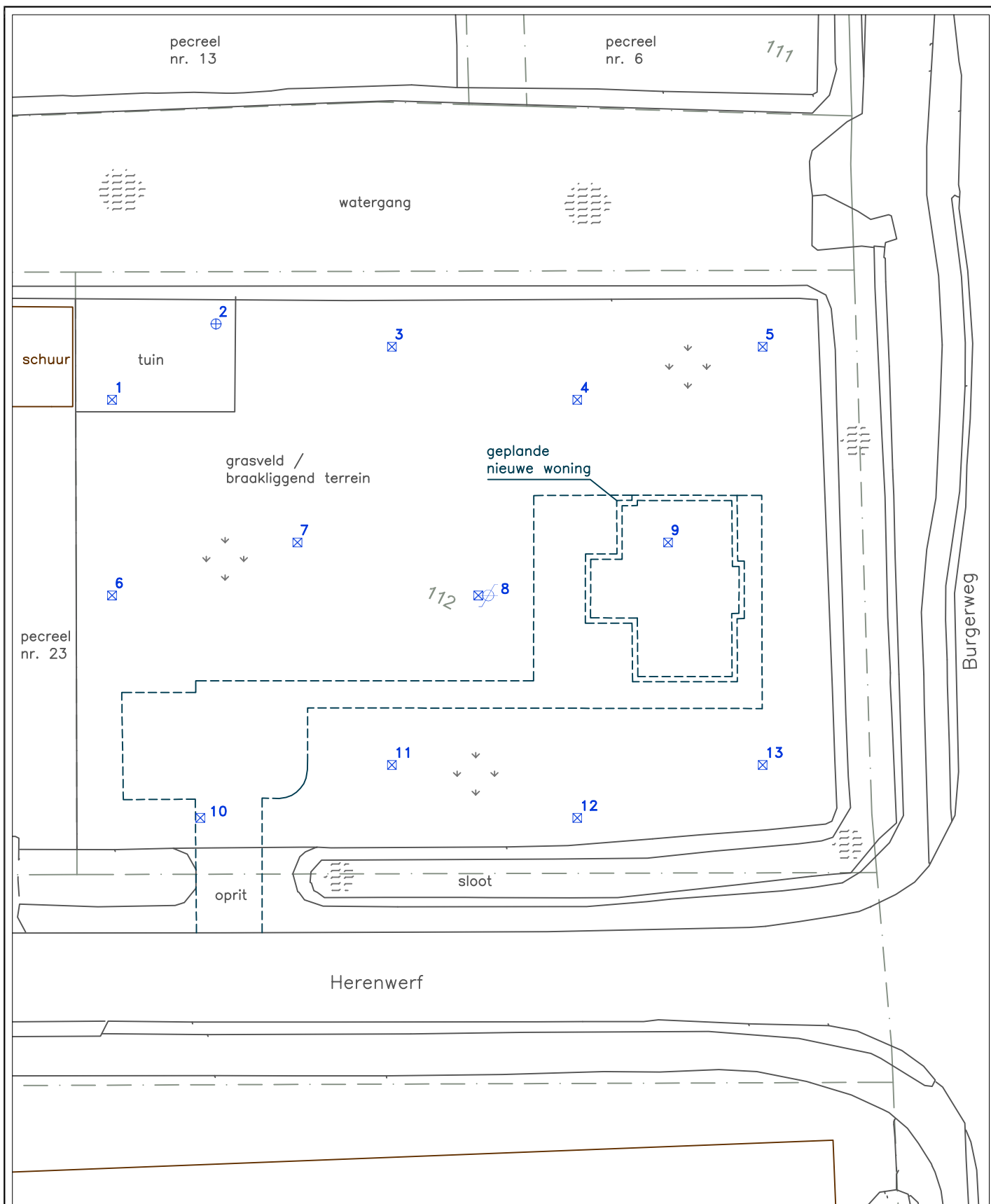
112

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



0 4 8 12 16 20m

Projectno.: 18.3582
Datum : juli 2018

Schaal : 1 : 400
Formaat : A4

Projectnaam : **Maasland - Herenwerf, I112**
Onderdeel : **Situatietekening onderzoekslocatie**

Get. : RB

Contr. : HW

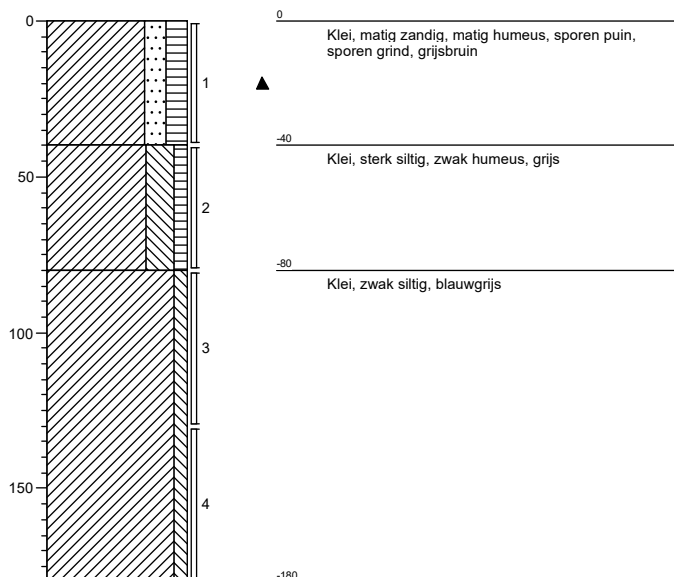
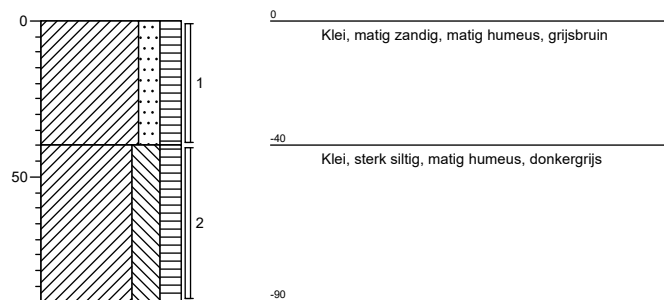
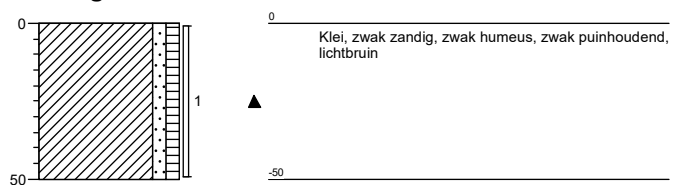
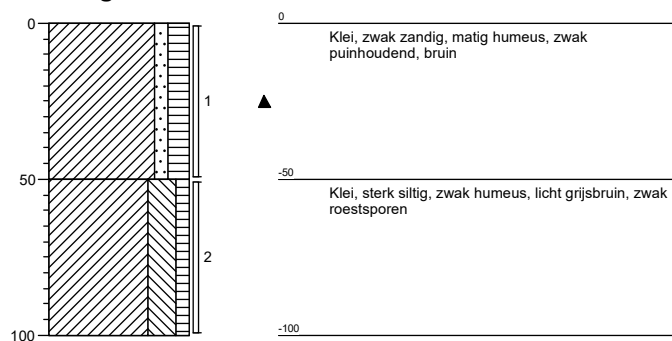
Bijlage: 2

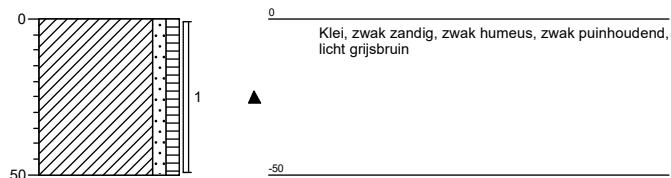
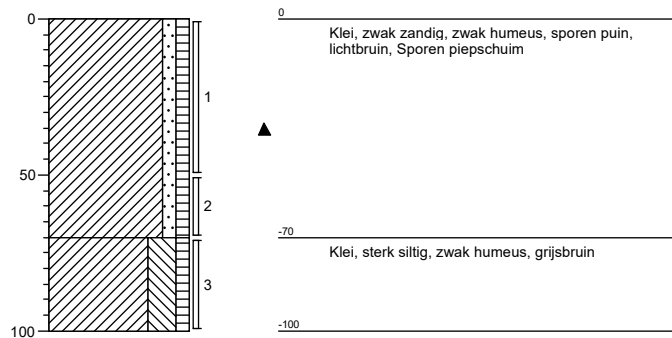
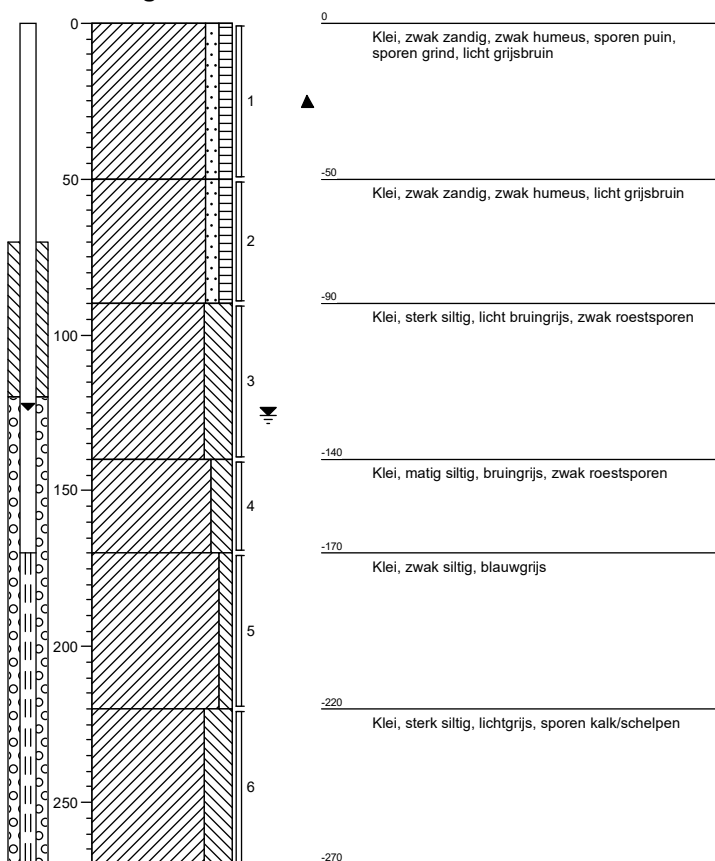
Versie : 1

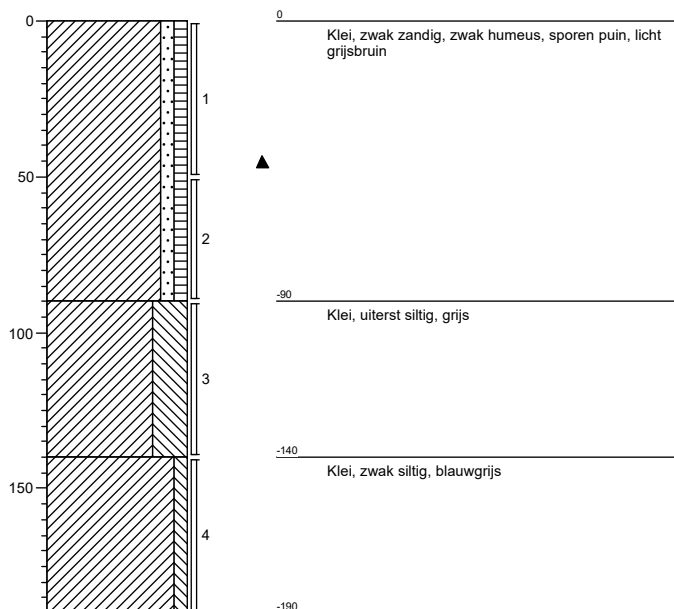
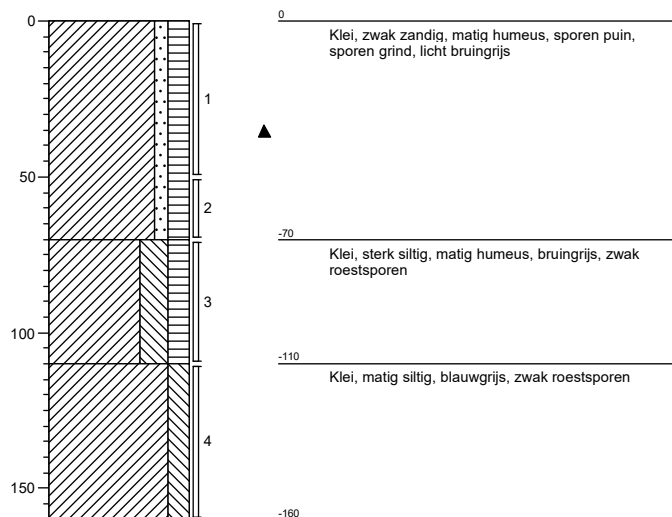
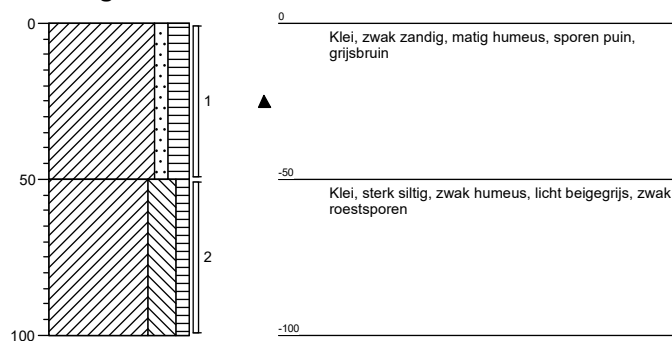


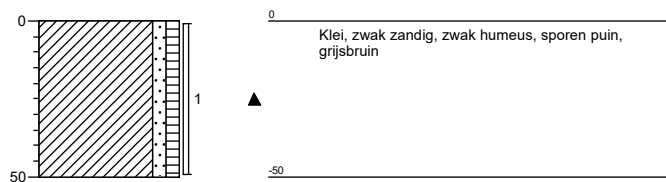
BIJLAGE 3

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

BIJLAGE 4

ANALYSERAPPORTEN

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18.3582
Uw projectnaam Herenwerf, I112
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018103742/1
Startdatum 13-Jul-2018
Rapportagedatum 19-Jul-2018/07:31
Bijlage A,B,C
Pagina 1/3

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

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	81.5	84.0	70.3
S Organische stof	% (m/m) ds	4.7	5.3	5.1
Gloeirest	% (m/m) ds	94.2	93.3	93.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16.7	19.7	27.1
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	34	35	32
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.0	6.9	7.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11	11	9.4
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.054	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	18	21
S Lood (Pb)	mg/kg ds	21	19	15
S Zink (Zn)	mg/kg ds	70	66	52
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	4.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6.4	<5.0	7.3
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.6	6.0	5.4
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	13	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.3	9.1	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35 ¹⁾	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB				
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1; B1, 3, 4, 5, 6, 7 (0.0-0.5)	11-Jul-2018	10211970
2	MM2; B8 t/m 13 (0.0-0.5)	11-Jul-2018	10211971
3	MM3; B2, 4, 6, 8, 10 (0.4-1.4)	11-Jul-2018	10211972

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: BNPA0227924525
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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18.3582
Uw projectnaam Herenwerf, I112
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018103742/1
Startdatum 13-Jul-2018
Rapportagedatum 19-Jul-2018/07:31
Bijlage A,B,C
Pagina 2/3

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

Analyse	Eenheid	1	2	3
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042 ²⁾	0.0042 ²⁾	
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015 ²⁾	0.015 ²⁾	
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016 ²⁾	0.016 ²⁾	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1; B1, 3, 4, 5, 6, 7 (0.0-0.5)	11-Jul-2018	10211970
2	MM2; B8 t/m 13 (0.0-0.5)	11-Jul-2018	10211971
3	MM3; B2, 4, 6, 8, 10 (0.4-1.4)	11-Jul-2018	10211972

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 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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18.3582
 Uw projectnaam Herenwerf, I112
 Uw ordernummer

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

Certificaatnummer/Versie 2018103742/1
 Startdatum 13-Jul-2018
 Rapportagedatum 19-Jul-2018/07:31
 Bijlage A,B,C
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3
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
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 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.3	0.25	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.10	0.13	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.5	0.76	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.30	0.39	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.40	0.35	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.22	0.18	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.39	0.33	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.29	0.22	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.35	0.27	<0.050
S PAK VR0M (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.8	2.9	0.35 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 MM1; B1, 3, 4, 5, 6, 7 (0.0-0.5)
 2 MM2; B8 t/m 13 (0.0-0.5)
 3 MM3; B2, 4, 6, 8, 10 (0.4-1.4)

Datum monstername

11-Jul-2018
 11-Jul-2018
 11-Jul-2018

Monster nr.

10211970
 10211971
 10211972

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.

VA
 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018103742/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10211970	01	1	0	40	0535592081	9391358
10211970	03	1	0	50	0535424914	9391358
10211970	04	1	0	50	0535592078	9391358
10211970	05	1	0	50	0535592074	9391358
10211970	06	1	0	50	0535592072	9391358
10211970	07	1	0	50	0535592080	9391358
10211971	11	1	0	50	0535592071	9391359
10211971	12	1	0	50	0535592073	9391359
10211971	13	1	0	50	0535592069	9391359
10211971	08	1	0	50	0535592070	9391359
10211971	09	1	0	50	0535592077	9391359
10211971	10	1	0	50	0535592075	9391359
10211972	02	2	40	90	0535424768	9391360
10211972	04	2	50	100	0535424770	9391360
10211972	06	3	70	100	0535424773	9391360
10211972	08	3	90	140	0535591763	9391360
10211972	10	3	70	110	0535591752	9391360

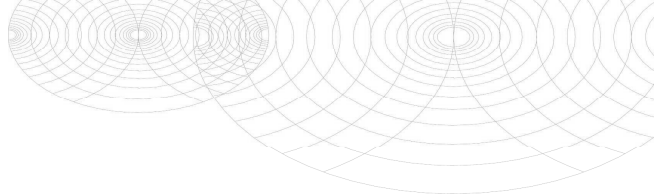
Eurofins Analytico B.V.

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 2018103742/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Vluchtige oliefractie aanwezig.

Opmerking 2)

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: 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).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018103742/1

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
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VR0M)	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.

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 asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lawijn advies & management	Rapportnummer	V180701622 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. van Wijngaarden	Datum opdracht	19-07-2018
Adres	Dijnselburgerlaan 1-4a	Datum ontvangst	19-07-2018
Postcode en plaats	3705 LP Zeist	Datum rapportage	30-07-2018
Projectcode	18.3582	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Herenwerf, I112		

Naam	MM A1; GT1, 3, 4, 5 (0.0-0.5)	Datum monsternamen	11-07-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	24-07-2018
Monsternamen door	J.R. den Boer	Barcode	AM14192209
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	86,2						%
Massa monster (veldnat)	14,9						kg
Massa monster (droog)	12,8						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	4,0	4,0	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.	-	-	4,0	4,0	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	4,0	4,0	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.	-	-	4,1	4,0	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,1	4,0	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	3513	2790	2124	1268	986	2153	12834
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

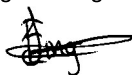
HG = Hechtgebonden.

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.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lawijn advies & management	Rapportnummer	V180701623 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. van Wijngaarden	Datum opdracht	19-07-2018
Adres	Dijnselburgerlaan 1-4a	Datum ontvangst	19-07-2018
Postcode en plaats	3705 LP Zeist	Datum rapportage	30-07-2018
Projectcode	18.3582	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Herenwerf, I112		

Naam	MM A2; GT6 t/m 9 (0.0-0.5)	Datum monsternamen	11-07-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	24-07-2018
Monsternamen door	J.R. den Boer	Barcode	AM14192210
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	83,0						%
Massa monster (veldnat)	14,2						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	2843	2803	2044	1347	901	1880	11818
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.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lawijn advies & management	Rapportnummer	V180701967 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. van Wijngaarden	Datum opdracht	24-07-2018
Adres	Dijnselburgerlaan 1-4a	Datum ontvangst	24-07-2018
Postcode en plaats	3705 LP Zeist	Datum rapportage	30-07-2018
Projectcode	18.3582	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Herenwerf, I112		

Naam	MM A3; GT10 t/m 13 (0.0-0.5)	Datum monsternamen	11-07-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	27-07-2018
Monsternamen door	J.R. den Boer	Barcode	AM14192217
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	86,9						%
Massa monster (veldnat)	14,4						kg
Massa monster (droog)	12,5						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	4,1	4,1	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.	-	-	4,1	4,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	4,1	4,1	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.	-	-	4,2	4,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,2	4,1	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	3755	2424	1917	1185	891	2359	12531
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

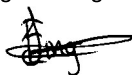
HG = Hechtgebonden.

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.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18.3582
Uw projectnaam Herenwerf, I112
Uw ordernummer

Monsternemer H. van Wijngaarden
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018105980/1
Startdatum 18-Jul-2018
Rapportagedatum 23-Jul-2018/08:21
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	270
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	19
S Koper (Cu)	µg/L	4.1
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	10
S Nikkel (Ni)	µg/L	39
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	27
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	<0.020
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 PB8

Datum monstername

18-Jul-2018

Monster nr.

10218949

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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18.3582
Uw projectnaam Herenwerf, I112
Uw ordernummer

Monsternemer H. van Wijngaarden
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018105980/1
Startdatum 18-Jul-2018
Rapportagedatum 23-Jul-2018/08:21
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	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 PB8

Datum monstername

18-Jul-2018

Monster nr.

10218949

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



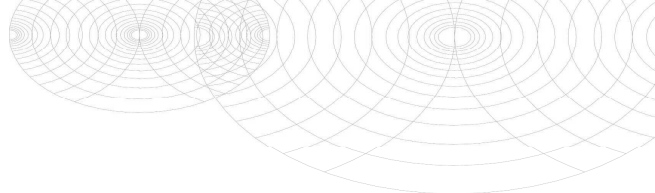
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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.



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018105980/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10218949		8-1			0691833096	PB8
10218949		8-2			0800639605	PB8

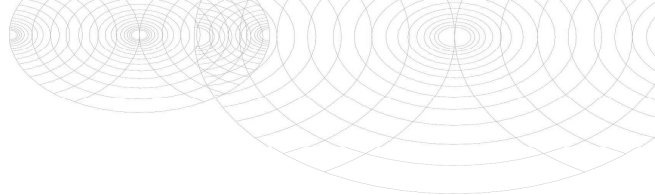


Eurofins Analytico B.V.

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 2018105980/1**

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: 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 2018105980/1

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
DiChlEtheen 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.

BIJLAGE 5

**TOETSING ANALYSERESULTATEN
AAN NORMEN WET BODEMBESCHERMING**

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18.3582
 Projectnaam Herenwerf, I112
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2018103742
 Monster MM1; B1, 3, 4, 5, 6, 7 (0.0-0.5)

Analyse	Eenheid	MM1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie										
Organische stof		4,7								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		16,7								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	81,5	81,5							
Organische stof	% (m/m) ds	4,7	4,7							
Gloeirest	% (m/m) ds	94,2								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16,7	16,7							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	34	46,43		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,2805	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8	10,78	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	14,22	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0399	-	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	22	28,84	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	25	-	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	70	91,46	-	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,468							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,4	13,62							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,6	11,91							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	16,38							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,3	15,53							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,936							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	52,13	-	35	190	2600	5000	190	500
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	-	0,001	0,001	8,5	17	0,001	0,5
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	-	0,001	0,002	0,801	1,6	0,002	0,5
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	-	0,001	0,003	0,602	1,2	0,04	0,5
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	-	0,003	0,0085	1	2	0,027	1,4
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	-	0,001	0,0007	2	4	0,0007	0,1
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	-	0,001	0,003				
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014		0,001			0,32		
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	-	0,001	0,0009	2	4	0,0009	0,1
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0029							
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021								
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0044	-	0,003	0,015	2,01	4	0,04	0,14
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0029	-	0,002	0,002	2	4	0,002	0,1
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0029	-	0,002	0,02	17	34	0,84	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0029	-	0,002	0,1	1,2	2,3	0,13	1,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0029	-	0,006	0,2	0,95	1,7	0,2	1
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042								
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0029	-	0,002	0,002	2	4	0,002	0,1
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,0312	-	0,0056	0,4				
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016								
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	0,0104	-	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fenantheen	mg/kg ds	1,3	1,3							
Anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1							
Fluorantheen	mg/kg ds	1,5	1,5							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,3	0,3							
Chryseen	mg/kg ds	0,4	0,4							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,39	0,39							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,29	0,29							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,35	0,35							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,8	4,885	*	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10211970 MM1; B1, 3, 4, 5, 6, 7 (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 18.3582
 Projectnaam Herenwerf, I112
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2018103742
 Monster MM2; B8 t/m 13 (0.0-0.5)

Analyse	Eenheid	MM2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie										
Organische stof		5,3								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19,7								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	84	84							
Organische stof	% (m/m) ds	5,3	5,3							
Gloeirest	% (m/m) ds	93,3								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19,7	19,7							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	35	42,22		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1693	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,9	8,262	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	13,2	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,054	0,059	-	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	18	21,21	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	21,53	-	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	66	78,94	-	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,962							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,604							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6	11,32							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	24,53							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,1	17,17							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,925							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	46,23	-	35	190	2600	5000	190	500
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-	0,001	0,001	8,5	17	0,001	0,5
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-	0,001	0,002	0,801	1,6	0,002	0,5
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-	0,001	0,003	0,602	1,2	0,04	0,5
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-	0,003	0,0085	1	2	0,027	1,4
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-	0,001	0,0007	2	4	0,0007	0,1
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-	0,001	0,003				
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013		0,001			0,32		
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-	0,001	0,0009	2	4	0,0009	0,1
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0026							
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021								
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0039	-	0,003	0,015	2,01	4	0,04	0,14
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0026	-	0,002	0,002	2	4	0,002	0,1
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0026	-	0,002	0,02	17	34	0,84	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0026	-	0,002	0,1	1,2	2,3	0,13	1,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0026	-	0,006	0,2	0,95	1,7	0,2	1
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042								
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0026	-	0,002	0,002	2	4	0,002	0,1
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,0277	-	0,0056	0,4				
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016								
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0092	-	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fenantheen	mg/kg ds	0,25	0,25							
Anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,76	0,76							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,39	0,39							
Chryseen	mg/kg ds	0,35	0,35							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,33	0,33							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,22							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,27							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,9	2,915	*	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10211971 MM2; B8 t/m 13 (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 18.3582
 Projectnaam Herenwerf, I112
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2018103742
 Monster MM3; B2, 4, 6, 8, 10 (0.4-1.4)

Analyse	Eenheid	MM3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodentype correctie										
Organische stof		5,1								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		27,1								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	70,3	70,3							
Organische stof	% (m/m) ds	5,1	5,1							
Gloeirest	% (m/m) ds	93								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	27,1	27,1							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	32	29,97		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1577	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,1	6,665	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,4	9,86	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0351	-	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	21	19,81	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	15,51	-	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	52	52,39	-	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4	7,843							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7,3	14,31							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,4	10,59							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	15,1							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	6,863							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,235							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	48,04	-	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0096	-	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	<0,050	0,035							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
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	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10211972 MM3; B2, 4, 6, 8, 10 (0.4-1.4)

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 18.3582
 Projectnaam Herenwerf, I112
 Monsternemer H. van Wijngaarden
 Certificaatnummer 2018105980
 Monster PB8

Analyse	Eenheid	PB8	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	270	270	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	19	19	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	4,1	4,1	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	10	10	*	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	39	39	*	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	27	27	-	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	<0,020	0,014	-	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	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10218949 PB8

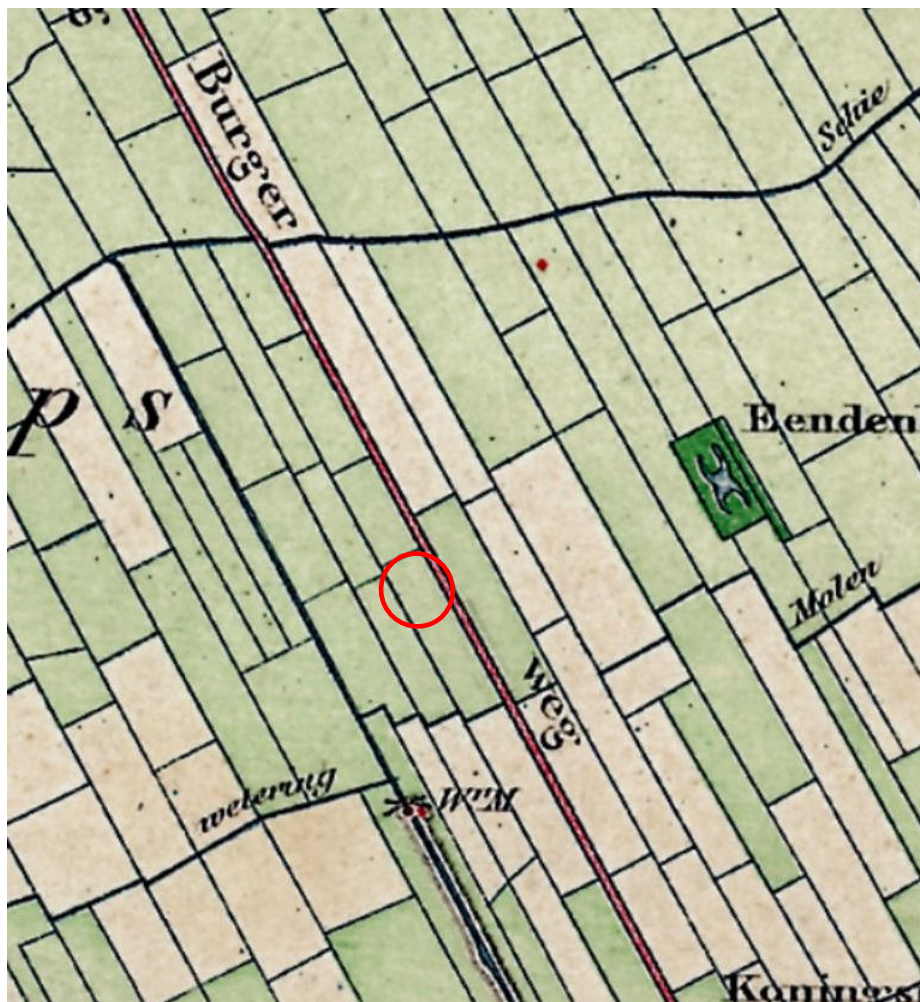
Gebruikte afkortingen

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

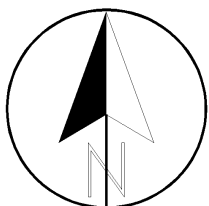
GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BIJLAGE 6

OUDE TOPOGRAFISCHE KAARTEN



 onderzoekslocatie



Projectnaam : *Maasland - Herenwerf, 1112*

Project : *18.3582*

Schaal : *1: 10'000*

Datum : *juli 2018*

Formaat: *A4*

Onderdeel:

*Overzichtskaart met
situatie 1890*

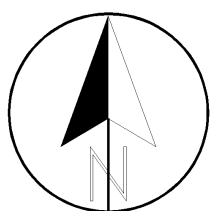


© Topografische dienst Emmen

Bijlage **6**



 onderzoekslocatie



Projectnaam : *Maasland - Herenwerf, 1112*

Project : *18.3582*

Schaal : *1: 10'000*

Datum : *juli 2018*

Formaat: *A4*

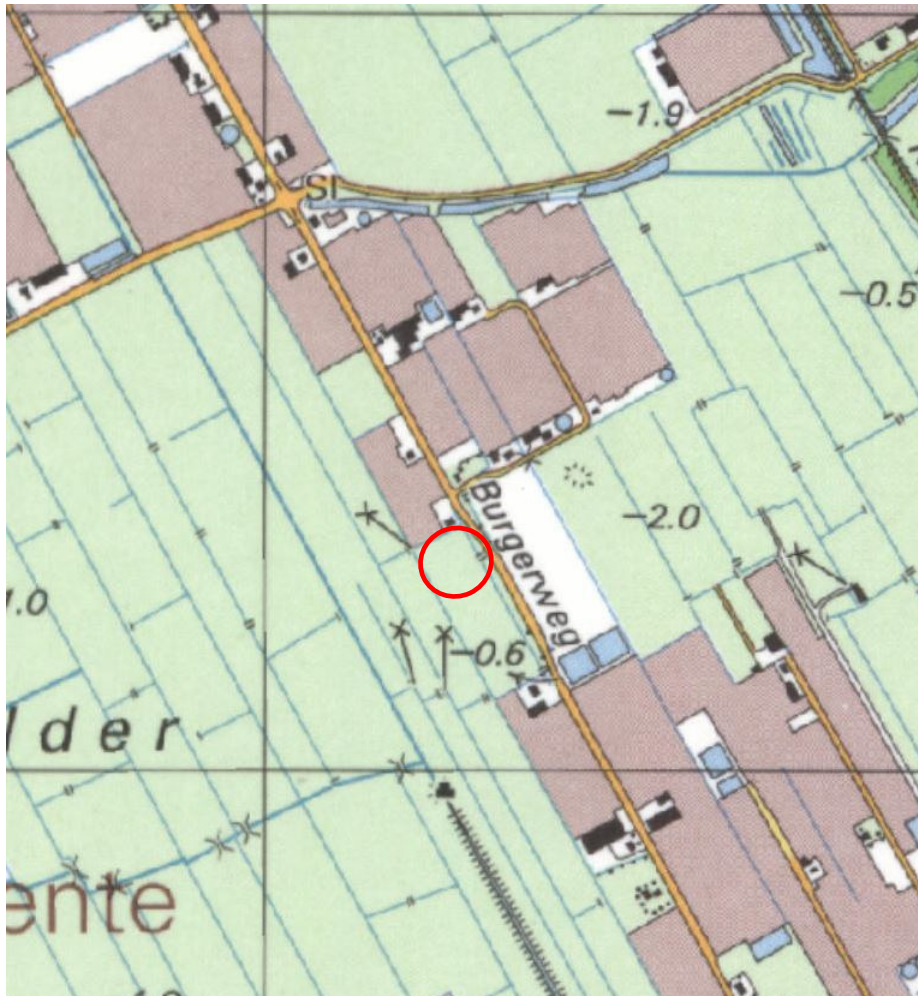
Onderdeel:

*Overzichtskaart met
situatie 1969*

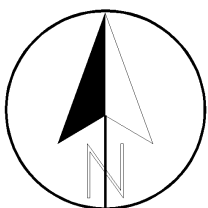
Lawijn

© Topografische dienst Emmen

Bijlage **6**



 onderzoekslocatie



Projectnaam : *Maasland - Herenwerf, 1112*

Project : *18.3582*

Schaal : *1: 10'000*

Datum : *juli 2018*

Formaat: *A4*

Onderdeel:

*Overzichtskaart met
situatie 1995*

 **Lawijn**

© Topografische dienst Emmen

Bijlage **6**

BIJLAGE 7

**HISTORISCHE BODEMINFORMATIE
PROVINCIE ZUID-HOLLAND**

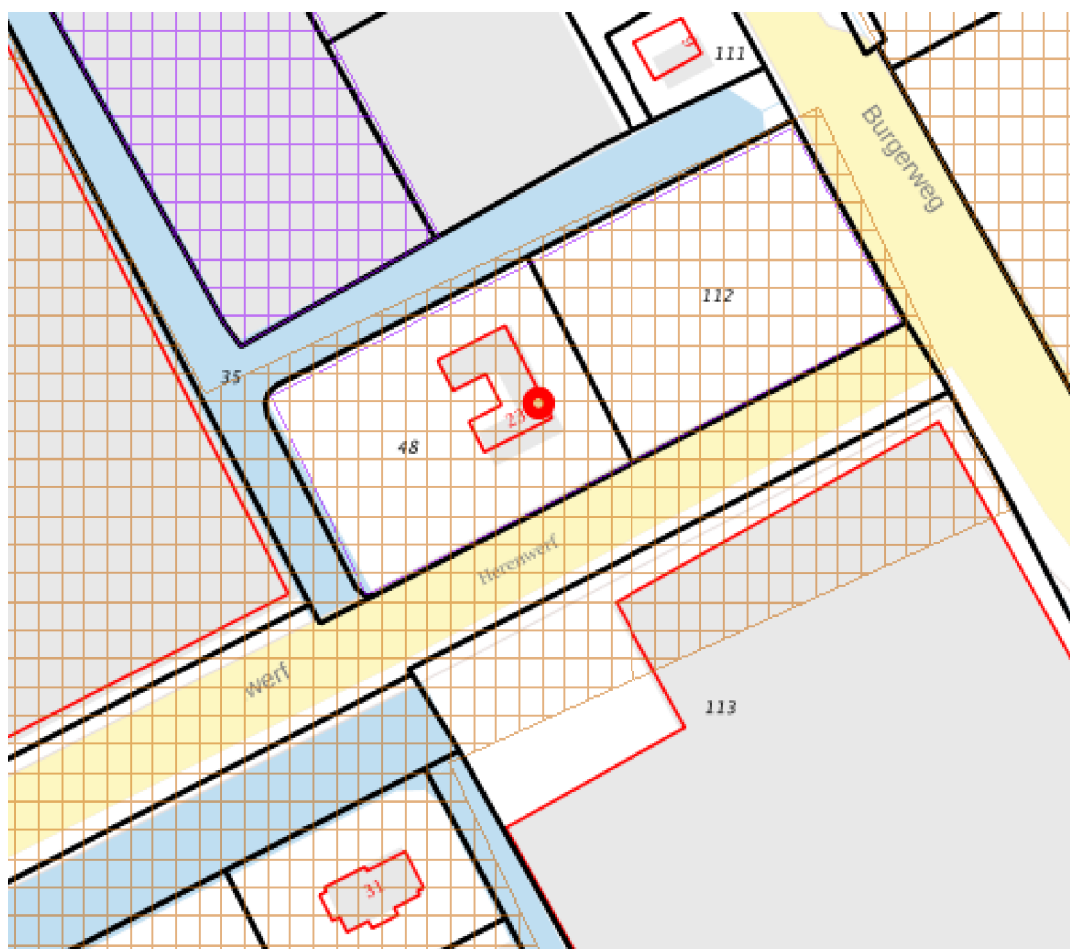


Rapport Bodemloket

ZH178310203

Herenwerf 23 ZH178310203

Datum: 10-07-2018



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Herenwerf 23 ZH178310203
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: ZH178310203
 Locatiecode gemeentelijk BIS: AA055500163
 Adres: Herenwerf 23 3155DK Maasland
 Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst Haaglanden
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
 Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740	CBB	5006932	1997-10-06

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij
Omgevingsdienst haaglanden

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

BIJLAGE 8

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



Foto 1: westzijde locatie / woning nr. 23



Foto 2: zuidwestzijde locatie



Foto 3: oostzijde locatie



Foto 4: inspectiegat GT5



Foto 5: inspectiegat GT8



Foto 6: inspectiegat GT11

