

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
WILLESKOP 144A
TE OUDEWATER**

Opdrachtgever

De heer G.C. van der Wijngaard
Van der Valkboumanstraat 1
3461 EK Linschoten

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 : 19.4085-A1
Datum : 29 juni 2020

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 veldwerker(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. De projectleider en veldwerker(s) verklaren dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd. Bij eventuele klachten op de uitvoering van de activiteiten binnen de reikwijdte van het kwaliteitsmanagementsysteem dient de opdrachtgever zich in eerste instantie te wenden tot LAWIJN Advies & Management en in tweede instantie tot de certificerende instelling.



INHOUD**blz.**

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Historische gegevens	3
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 grondmengmonsters en analyses.....	7
6. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond, verkennend onderzoek (mg/kg d.s.).....	9
7. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grondwater (µg/l).....	10

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 1911, 1969, 1992
- 7 Historische bodeminformatie Omgevingsdienst regio Utrecht / provincie Utrecht
- 8 Foto's onderzoekslocatie

1 INLEIDING

Op de locatie Willeskop 144a te Oudewater is in opdracht van de heer G.C. van der Wijngaard te Linschoten een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NEN 5740 / NEN 5707.

De aanleiding voor het bodemonderzoek vormt de voorgenomen herinrichting van de locatie (nieuwbouw woonhuis met bijgebouw). 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 en de provincie Utrecht.

In onderstaande paragrafen zijn de verkregen gegevens samengevat beschreven.

2.1 Locatiegegevens

Adres (postcode) : Willeskop 144a, Oudewater (3421 GW)
Gemeente : Oudewater
Kadastrale gegevens : gemeente Oudewater, sectie D, nummer 311 (ged.)
Eigenaar : G.C. van der Wijngaard
Gebruik : voormalig agrarisch erf; voormalige kas, schuur, kantoor, erf, tuin
Coördinaten : X - 122.020 Y - 448.550
Onderzocht oppervlakte : circa 1.500 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 / buitengebied aan de oostzijde van Oudewater. De locatie is aan de zuidzijde ontsloten op de openbare weg (Willeskop)

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

Noordzijde	weiland / boomgaard
Oostzijde	woonkavel (Willeskop 142a)
Zuidzijde	openbare weg (Willeskop)
Westzijde	woonkavel (Willeskop 144)

Indeling locatie

Het zuidoostelijk gedeelte van de locatie is in gebruik als grasveld. Ter hoogte van het middengedeelte van de locatie bevindt zich een voormalige kas / kwekerijruimte, met aan de westzijde een houten schuur. Op het noordwestelijk gedeelte van de locatie bevindt zich een kantoor / bijgebouw. Het noordoostelijk gedeelte van de locatie is in gebruik als tuin / grasveld.

De oprit, aan de westzijde van de locatie, en het zuidelijk gedeelte van het erf zijn verhard met asfalt. Het noordelijk gedeelte van het erf is verhard met klinkers en tegels. De vloer van de voormalige kas / kwekerijruimte is deels verhard met tegels en klinkers, en deels onverhard. De vloeren van de overige gebouwen zijn verhard met beton.

In bijlage 2 is een situatietekening van de onderzoekslocatie opgenomen.

Toekomstige inrichting

De eigenaar is voornemens om ter hoogte van de voormalige kwekerijruimte en de schuur op het middengedeelte van de locatie een nieuwe woning met een bijgebouw te realiseren.

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 uit de 19^e eeuw blijkt dat op de percelen in de omgeving van de onderzoekslocatie van oudsher bebouwing aanwezig is (lintbebouwing in agrarisch gebied). Volgens Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) dateert de oude bebouwing op onderhavige locatie uit het begin van de 20^e eeuw (omstreeks 1900).

Op oude topografische kaarten uit de 19^e en de 20^e eeuw blijkt dat de locatie tot het begin van de 20^e eeuw in gebruik was als akkerland. Vanaf de jaren '30 is de locatie in gebruik genomen als boomgaard. Volgens informatie van de eigenaar is de kas / kwekerijruimte in de jaren '60 van de 20^e eeuw bijgebouwd. De familie Van der Wijngaard is vanaf omstreeks 1980 eigenaar van de locatie

In bijlage 6 is een kopie van de topografische kaarten uit 1911, 1969 en 1992 opgenomen.

Asbest

Op de locatie zijn geen buitentoepassingen van asbest aanwezig. De wanden van de aanwezige gebouwen bestaan uit hout en glas. De dakbedekking bestaat uit dakpannen, damwandprofiel platen en glas. Langs de dakranden bevindt zich een dakgoot.

Vanwege het historische gebruik en de mogelijke toepassing van puinhoudend materiaal als terreinverharding, bestaat voor de bovenlaag ter plaatse van het verharde gedeelte van het erf wel kans op historische diffuse verontreiniging met asbest.

Bedrijfsactiviteiten en olietanks

Ter plaatse van de onderzoekslocatie, en op de aangrenzende percelen zijn, 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.

De locatie maakte in het verleden onderdeel uit van het agrarische bedrijf op het westelijk gesitueerde perceel (Willeskop 144). Vanaf de jaren '60 tot de jaren '80 van de 20^e eeuw was de voormalige kas op het middengedeelte van de locatie in gebruik als kwekerijruimte voor plantgoed en bomen.

Na de overname van de locatie door de familie Van der Wijngaard zijn de voormalige bedrijfsactiviteiten op de locatie afgebouwd. De voormalige bedrijfsgebouwen zijn in gebruik genomen als opslagruimte. In verband hiermee is in een groot deel van de voormalige kas een tegel- en klinkerverharding aangelegd.

Olietanks

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

Wel is een voormalige ondergrondse huisbrandolietank bekend voor het oostelijk gesitueerde perceel (Willeskop 144). status: gesaneerd tijdens actie tankslag 1996, saneringswijze: afgevuld met zand).

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 2. Voor deze zone is bekend dat in de bovengrond diffuse licht verhoogde gehalten kwik, lood, zink, PCB en PAK kunnen voorkomen, en in de ondergrond licht verhoogde gehalten PAK.

Voorgaand bodemonderzoek

Bij de eigenaar en de gemeente Oudewater / Omgevingsdienst regio Utrecht is geen informatie bekend met betrekking tot eerdere bodemonderzoeken ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Bodemonderzoek omgeving

Ter plaatse van het westelijk gelegen perceel (Willeskop 144) is een verkennend en aanvullend bodemonderzoek bekend uit 2018 (Vink, kenmerk: P18M0080).

Tijdens het bodemonderzoek zijn in de bovengrond lichte verontreinigingen met cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, PAK en asbest geconstateerd, alsook een lichte tot matige verontreiniging met zink. Zintuiglijk is in de bovengrond een zwakke puinbijmenging waargenomen. In de ondergrond van de locatie zijn een lichte verontreinigingen met kobalt en nikkel aangetroffen. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie barium gemeten, welke vermoedelijk kan worden beschouwd als een verhoogde achtergrondwaarde.

Volgens informatie van de 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, inventarisatierapport 's-Gravenhage en Utrecht (Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1980).

Tabel 1 Geohydrologisch overzicht

Typering	Ligging in meters t.o.v. NAP	Lithologie	Formatie
Deklaag	- 1 tot - 14	klei, veen	Westland
1 ^e watervoerend pakket	- 14 tot - 40	matig grove tot grove zanden	Kreftenheye, Urk
1 ^e scheidende laag	beneden - 40	klei, slibhoudende fijne zanden	Kedichem

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

Vanwege het voormalige gebruik van de locatie als boomgaard en kwekerijruimte, is de kwaliteit van de bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie mogelijk aangetast met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

Vanwege het langdurige gebruik van de locatie en de aanwezige terreinverharding bestaat voor het verharde gedeelte van het erf kans op historische diffuse verontreiniging met asbest.

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is geen sprake van specifieke verdachte terreindelen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Vanwege het historische gebruik van de locatie, c.q. de ligging van de locatie binnen zone B kunnen in de grond diffuse verhoogde gehalten voor zware metalen, PCB en PAK worden gemeten.

Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is opgezet naar de richtlijnen van de NEN 5740 / NEN 5707, volgens de strategie voor diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE). Het onderzoek ter plaatse van de verdachte deellocaties is gericht op de verdachte bodemlagen en de potentieel verontreinigende stoffen.

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.

Locatie / 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	
Planlocatie (ca. 1.500 m ²)	-	8 (*A)	4	1	4x STgr 4x LOS 2xOCB	1x STgw	4 extra boringen boringen t.p.v. voormalige kas / kwekerijruimte, met aparte analyse bovengrond analyse oorspronkelijke bovengrond op bestrijdingsmiddelen (OCB)
Verhard gedeelte erf (ca. 500 m ²)	-	4 (*C)	-	-	1x ASB	-	-

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 (23).

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 30 april en 12 mei 2020, door de voor BRL SIKB 2000 erkende boormees-ter J.R. den Boer. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in totaal 17 boringen / inspectiegaten uitgevoerd op de locatie:

- 14 boringen tijdens de eerste fase van het onderzoek (nummers 1 t/m 14), waarvan 4 boringen ter plaatse van de voormalige kas / kwekerijruimte (nummers 11 t/m 14);
- 3 boringen tijdens de tweede fase van het onderzoek (nummers 15 t/m 17).

Vanwege het aantreffen van een volledige puinfunderinglaag onder de asfalt- en klinkerverharding, ter plaatse van de oprit en het erfgedeelte, zijn tijdens de tweede fase van het onderzoek apart vier inspectiegaten gegraven ter plaatse van de verharde terreindelen (nummers 1, 15, 16 en 17). Op het maaiveld van de onderzoekslocatie zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen. De plaatsen van de boringen / inspectiegaten worden weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Voor de bemonstering van het freatisch grondwater is boring 11 verder uitgediept en afgewerkt met een peilbuis (materiaal: HDPE). Het filterdeel is omhuld met een nylon filterkous en gegloeid filtergrind. Het freatisch grondwater is bemonsterd op 12 mei 2020. 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 humeuze, matig zandige tot uiterst siltige klei. In de bovenlaag onder de asfalt- en klinkerverharding bevindt zich een opgebrachte puinverhardinglaag als funderinglaag, met een laagdikte van circa 0.2 tot 0.4 meter (boringen 1, 7, 8, 9, 15, 16 en 17). In de ondergrond, vanaf 0.5 à 1.0 meter beneden maaiveld, wordt humusarme matig tot sterk zandige klei aangetroffen. In de ondergrond op het noordelijk gedeelte van de locatie wordt, vanaf een diepte van 0.8 à 1.2 meter beneden maaiveld humusarm, zwak tot matig siltig, matig fijn zand aangetroffen.

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

Tabel 3 Boringen en diepten van zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden
08	1,00	0,50 - 0,70	sporen puin

De aangetroffen bijmenging van sporen puin in onderlaag bij boring 8, kan worden gerelateerd aan de aanwezigheid van de bovenliggende puinfunderinglaag, welke is aangebracht als funderinglaag onder de asfalt- en klinkerverharding.

In het opgeboorde en geïnspecteerde materiaal uit de boven- en de ondergrond zijn visueel geen asbestverdachte bestanddelen waargenomen, behoudens de aanwezigheid van de puinverhardinglaag.

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 11	1.8 - 2.8	1.35	7.2	1.5	14.9

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 Eurofins Acmaa. Beide laboratoria zijn gecertificeerd door de 'Raad voor Accreditatie' (RvA). De voorbehandeling van de analysemonsters is uitgevoerd volgens AS3000.

Grond

Vanwege het aantreffen van een volledige puinfunderinglaag onder de asfalt- en klinkerverharding, is besloten om voor het onderzoek op asbest het puinverhardingmateriaal te onderzoeken, in plaats van grond. De plaatselijk aangetroffen sporen puin in de onderliggende laag bij boring 8 kunnen eveneens worden gerelateerd aan de aanwezigheid van de puinverhardinglaag. In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de mengmonsters welke ter analyse bij het laboratorium zijn aangeboden.

Tabel 5 Overzicht van grondmengmonsters en analyses

Monstercode	Deelmonsters	Analyses				Motivering / Opmerkingen
		STgr	OCB	ASB	LOS	
MM 1	02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,40) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,30)	#	#		#	monsters van bovengrond op noordelijk gedeelte van locatie; zwak humeuze, zwak zandige klei, zintuiglijk geen afwijkingen
MM 2	04 (0,10 - 0,30) 10 (0,10 - 0,30)	#			#	monsters van zandige bovenlaag onder terreinverharding ter hoogte van middengedeelte van locatie; humusarm, zwak siltig (matig) fijn zand, zintuiglijk geen afwijkingen
MM 3	11 (0,05 - 0,40) 12 (0,00 - 0,40) 13 (0,10 - 0,40) 14 (0,05 - 0,40)	#	#		#	monsters van humeuze laag in bovengrond t.p.v. voormalige kas / kwekerijruimte (teelgrond); matig humeuze, matig zandige klei, zintuiglijk geen afwijkingen
MM 4	01 (0,40 - 0,90) 07 (0,50 - 1,00) 09 (0,50 - 1,00) 11 (0,40 - 0,90) 13 (0,40 - 0,90)	#			#	monsters van ondergrond verspreid over de locatie; humusarme, zwak zandige tot uiterst siltige klei, zintuiglijk geen afwijkingen
MM A	01 (0,15 - 0,40) 15 (0,15 - 0,35) 16 (0,10 - 0,40) 17 (0,10 - 0,50)			#		monsters van puinfunderinglaag onder asfalt- en klinkerverharding; visueel geen asbestverdachte bestanddelen

#: Geanalyseerde pakketten/parameters
 STgr Standaardpakket grond (NEN / SIKB)
 OCB Organochloorbestrijdingsmiddelen (23)
 ASB Asbest (fijne fractie < 20 mm, puin)
 LOS Lutum / Organische stof

Grondwater

Het grondwatermonster uit peilbuis PB11 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 & gechloreerde 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 Infrastructuur en Waterstaat.

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

Bij een historische verontreiniging (verontreiniging ontstaan voor 1 januari 1987) wordt bepaald of het een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft. Volgens de Circulaire bodemsanering is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met een concentratie aan asbest boven de interventiewaarde, onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Conform de richtlijnen van de Wet bodembescherming bestaat voor een geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak. Voor nieuwe verontreinigingen (verontreiniging ontstaan na 1 januari 1987) is in de regel artikel 13 van de Wet bodembescherming (zorgplicht) van toepassing.

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, verkennend onderzoek (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; B2, 3, 5, 6 (0.0-0.5)	16,1	4,1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1,6	x
MM2; B4, 10 (0.1-0.3)	5,8	0,7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	x	--	x
MM3; B11 t/m 14 (0.0-0.4)	15,8	6,6	--	0,53	--	35	0,14	--	--	--	130	--	--	0,2*	3,0	x
MM4; B1,7,9,11,13 (0.4-1.0)	18,9	2,5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	x	--	x
MM A; GT1,15,16,17 (0.1-0.5)	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	[17]

x : niet geanalyseerd.

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

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

130 : overschrijding van de achtergrondwaarde (aw2000).

* : licht verhoogd gehalte som DDE (0,2 mg/kg d.s.).

Interpretatie

De licht verhoogde PAK-gehalten in de mengmonsters van de bovengrond (MM1, MM3) kunnen vermoedelijk worden gerelateerd aan de diffuse verhoogde achtergrondgehalten in zone B (Naoorlogse bebouwing 2), c.q. het historische gebruik van de locatie.

De licht verhoogde gehalten cadmium, koper, kwik, zink en DDE in het mengmonster in de bovengrond ter plaatse van de voormalige kas / kwekerijruimte (MM3) kunnen vermoedelijk worden gerelateerd aan de toepassing van meststoffen en bestrijdingsmiddelen in de voormalige kwekerijruimte.

In het mengmonster van de zandige laag in de bovengrond (MM2), en in het mengmonster van de ondergrond (MM4) wordt voor geen van de onderzochte parameters een toetsingswaarde overschreden.

In het mengmonster van de puinhoudende funderinglaag onder de terreinverharding (MM A) is een licht verhoogd asbestgehalte gemeten (17 mg/kg d.s.). Visueel zijn geen asbestverdachte bestanddelen waargenomen in de grond. Het gemeten gehalte voldoet aan de toetsingswaarde voor nader onderzoek en de hergebruiknorm voor asbest.

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 PB11	Toetsingswaarden		
			S	(S+I)/2	I
Zware metalen	Barium (Ba)	150	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	200	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	--	50	325	600

-- : geen overschrijding streefwaarde/detectielimiet.
150 : overschrijding van de streefwaarde.

Interpretatie

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 Willeskop 144a te Oudewater is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, in verband met de voorgenomen herinrichting van de locatie (nieuwbouw woonhuis met bijgebouw). Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NEN 5740 / NEN 5707.

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

- ♦ In de kleiige laag in de bovengrond ter plaatse van het noordelijk gedeelte van de planlocatie is een lichte verontreiniging met PAK aangetroffen. Zintuiglijk zijn geen afwijkingen waargenomen in de bovengrond.
- ♦ In de zandige laag in de bovengrond op het middengedeelte van de locatie zijn, zowel zintuiglijk als analytisch, geen verontreinigingen geconstateerd.
- ♦ In de bovengrond ter plaatse van de voormalige kwekerijruimte (oorspronkelijke laag teelaarde) zijn lichte verontreinigingen met cadmium, koper, kwik, zink, PAK en DDE geconstateerd. Zintuiglijk zijn geen afwijkingen waargenomen.
- ♦ In de kleiige laag in de ondergrond van de locatie zijn, zowel zintuiglijk als analytisch, geen verontreinigingen geconstateerd.
- ♦ Bij het onderzoek op asbest is in de puinhoudende funderinglaag onder de terreinverharding, ter plaatse van de oprit en het erfgedeelte, een licht verhoogd asbestgehalte gemeten (17 mg /kg d.s.). Het gemeten gehalte voldoet aan de hergebruiknorm voor asbest.
- ♦ 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 of verhardingsmateriaal zal vrijkomen, dient er rekening mee te worden gehouden dat hiervoor beperkte hergebruikmogelijkheden 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).

29 juni 2020

Behandeld door:

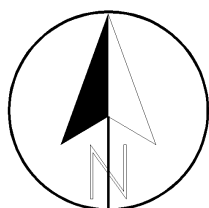
ing. H. van Wijngaarden,
Lawijn Advies & Management.

BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE EN KADASTRALE KAART MET LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



 onderzoekslocatie



Projectnaam : **Oudewater - Willesskop 144a**

Project : **19.4085**

Schaal : **1: 10'000**

Datum : **juni 2020**

Formaat: **A4**

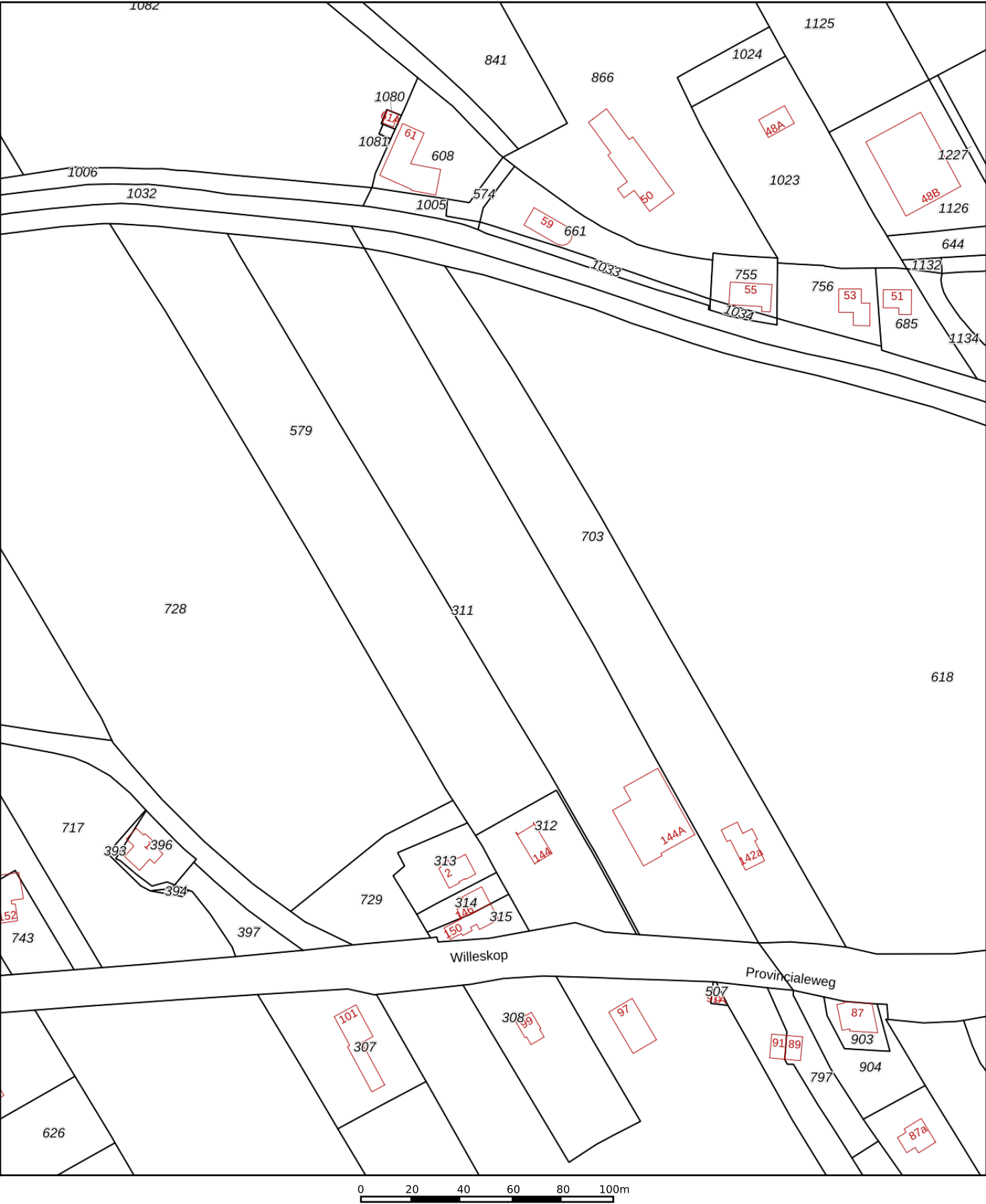
Onderdeel:

*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

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Oudewater

D

311

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 26 maart 2020

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

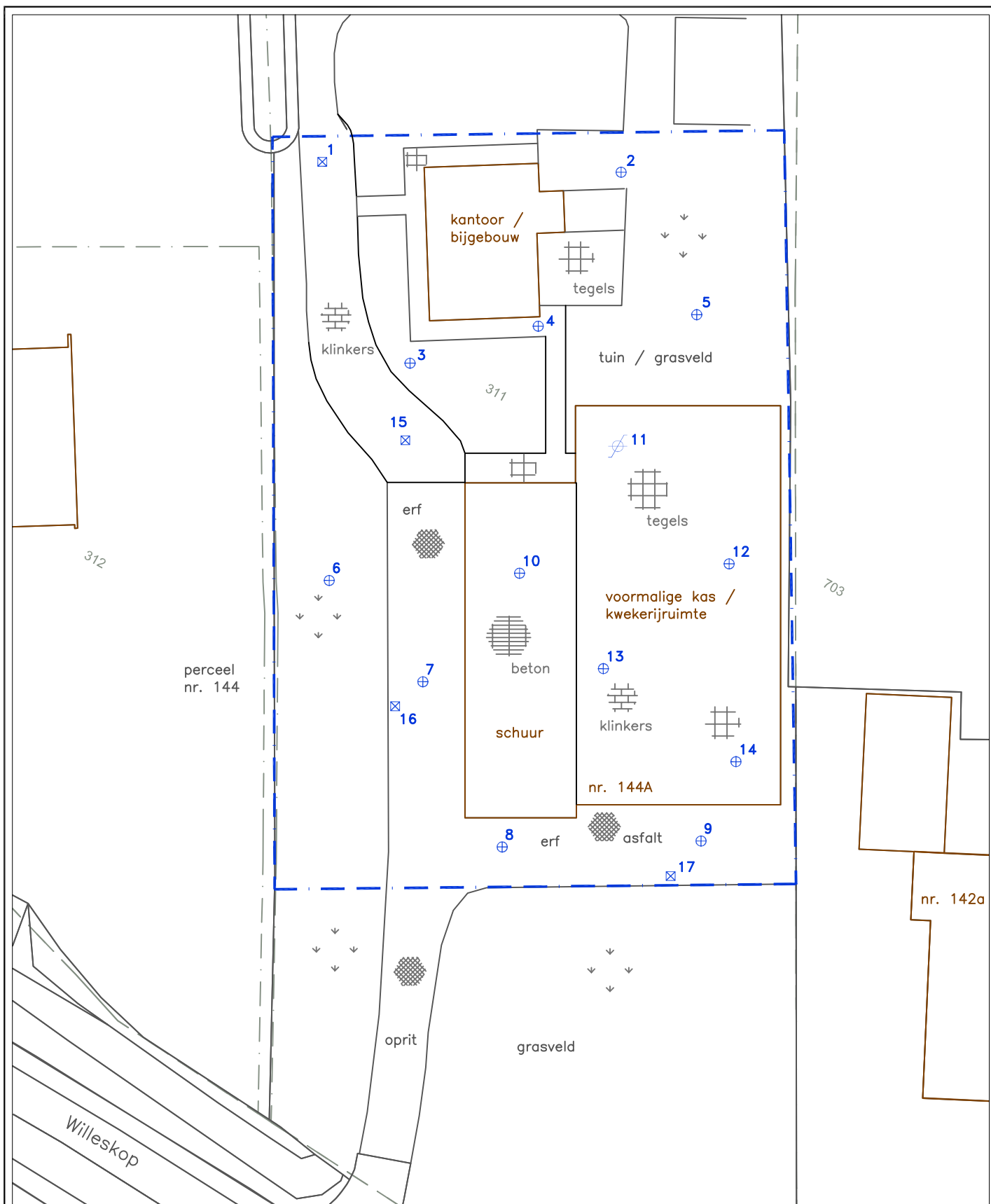
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

kadaster

BIJLAGE 2

SITUATIETEKENING ONDERZOEKSLOCATIE



LEGENDA

-  Peilbuis
-  Diepe boring
-  Boring, met inspectiegat



0 4 8 12 16 20m

Projectno.: 19.4085
Datum : juni 2020

Schaal : 1 : 400
Formaat : A4

Projectnaam : **Oudewater - Willeskop 144a**
Onderdeel : **Situatietekening onderzoekslocatie**

Get. : RB

Contr. : HW

Bijlage: 2

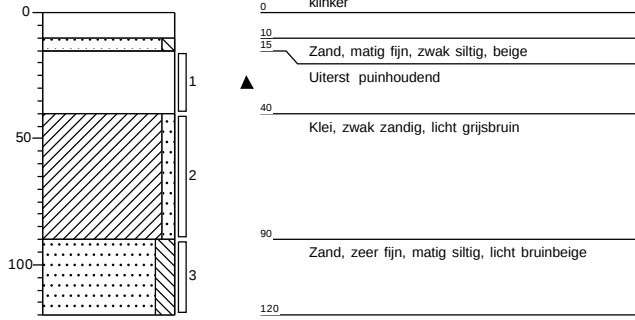
Versie : 1

Lawijn

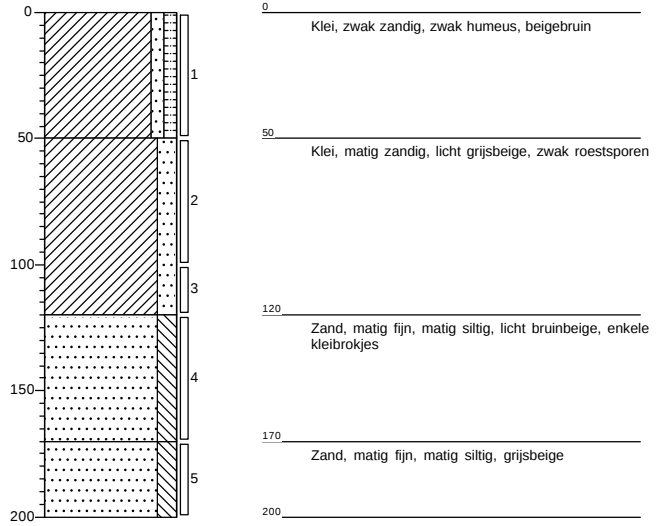
BIJLAGE 3

BESCHRIJVING BOORPROFIELEN

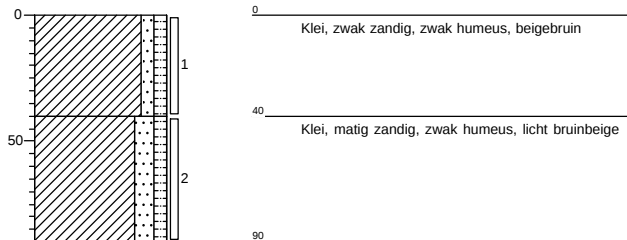
Boring: 01



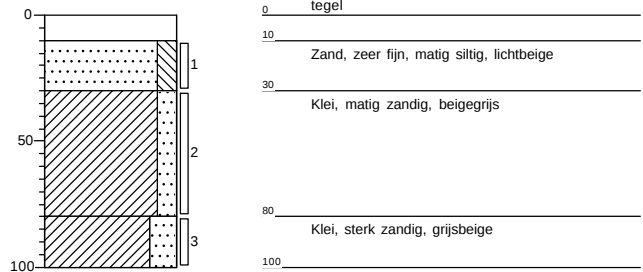
Boring: 02

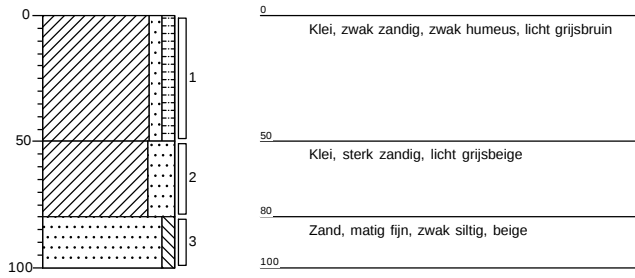
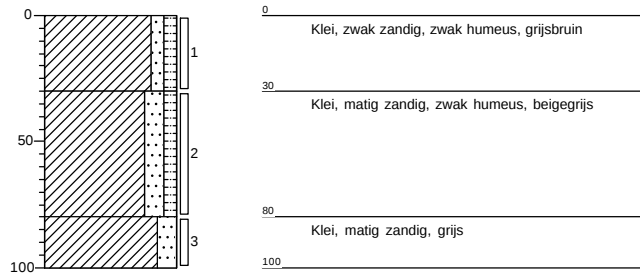
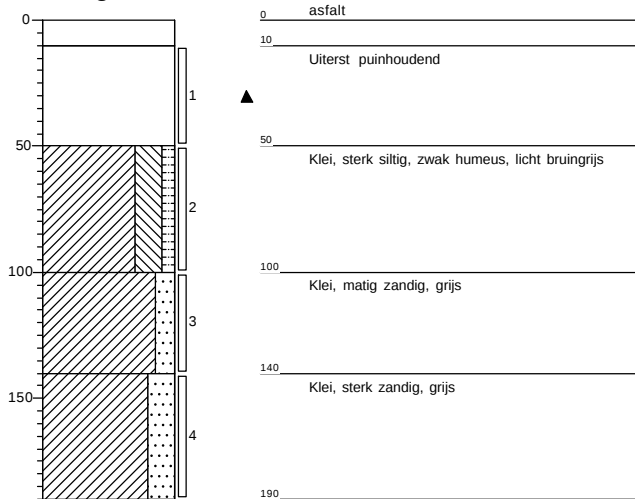
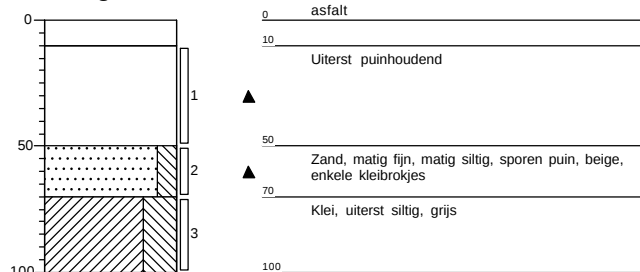


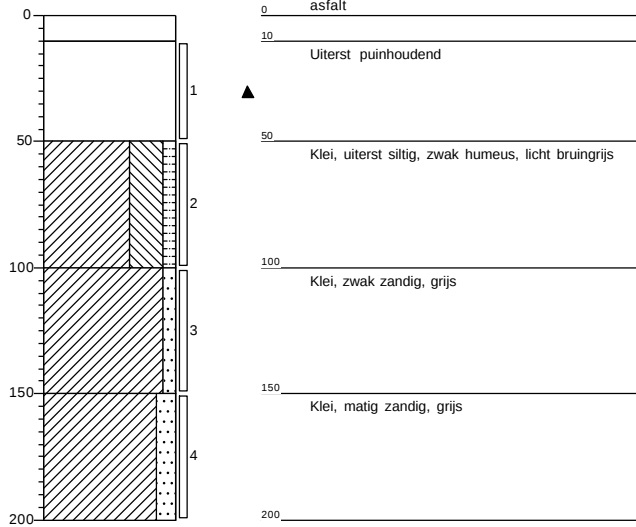
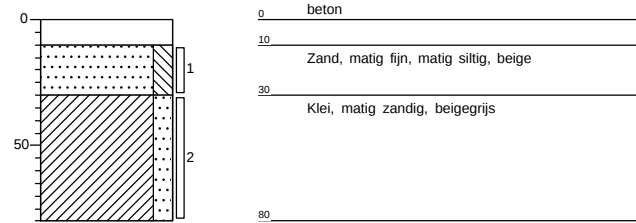
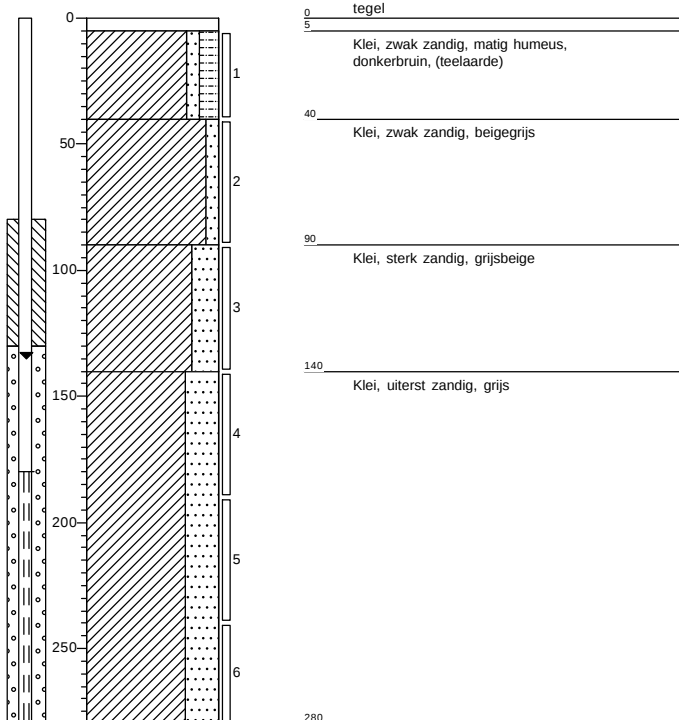
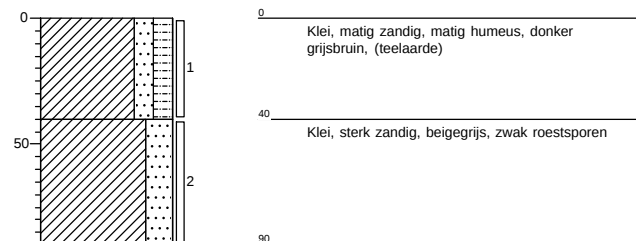
Boring: 03

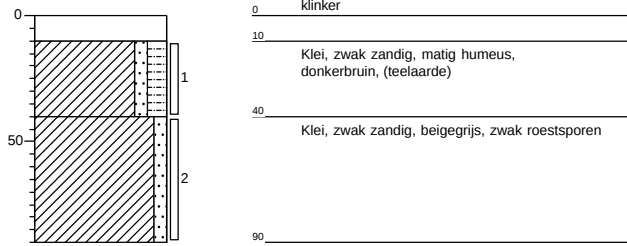
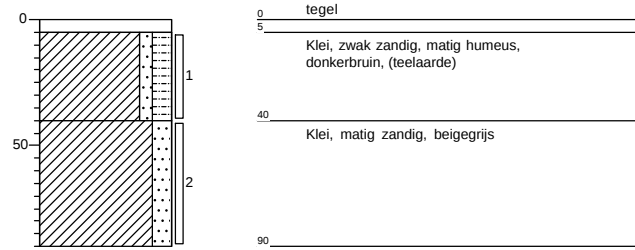
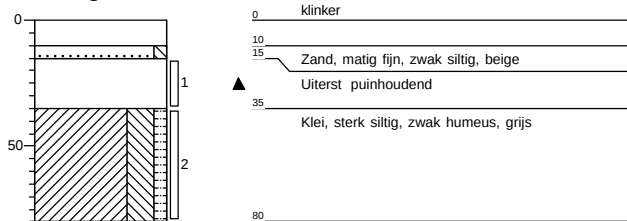
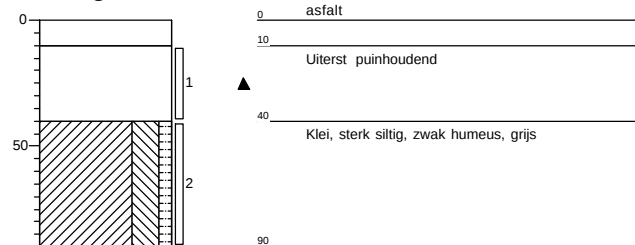


Boring: 04

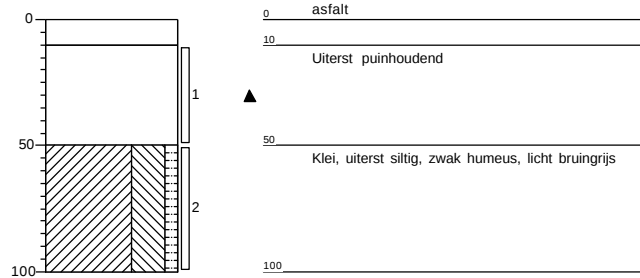


Boring: 05**Boring: 06****Boring: 07****Boring: 08**

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

Boring: 13**Boring: 14****Boring: 15****Boring: 16**

Boring: 17



BIJLAGE 4

ANALYSERAPPORTEN

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19.4085
Uw projectnaam Willeskop 144a
Uw ordernummer

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

Certificaatnummer/Versie 2020067192/1
Startdatum 04-May-2020
Rapportagedatum 08-May-2020/07:50
Bijlage A,B,C
Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	81.7	95.8	75.7	78.9
S Organische stof	% (m/m) ds	4.1	<0.7	6.6	2.5
Gloeirest	% (m/m) ds	95	100	92	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16.1	5.8	15.8	18.9
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	94	25	120	140
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.30	<0.20	0.53	0.23
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.2	3.6	8.4	11
S Koper (Cu)	mg/kg ds	19	<5.0	35	16
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.10	<0.050	0.14	0.058
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	8.1	23	27
S Lood (Pb)	mg/kg ds	35	<10	40	21
S Zink (Zn)	mg/kg ds	88	<20	130	92
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	<11	19	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	<5.0	19	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	47	<35
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.	
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	

Nr. Monsteromschrijving

1 MM1; B2, 3, 5, 6 (0.0-0.5)
2 MM2; B4, 10 (0.1-0.3)
3 MM3; B11 t/m 14 (0.0-0.4)
4 MM4; B1, 7, 9, 11, 13 (0.4-1.0)

Datum monstername **Monster nr.**
30-Apr-2020 11341868
30-Apr-2020 11341869
30-Apr-2020 11341870
30-Apr-2020 11341871



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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 19.4085
Uw projectnaam Willeskop 144a
Uw ordernummer

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

Certificaatnummer/Versie 2020067192/1
Startdatum 04-May-2020
Rapportagedatum 08-May-2020/07:50
Bijlage A,B,C
Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	
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 Hexachloorbutadien	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		0.0089	
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0066		0.028	
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010		0.0019	
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0056		0.19	
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010		0.0020	
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0020		0.0072	
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾		0.0021 ¹⁾	
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾		0.0021 ¹⁾	
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾		0.0014 ¹⁾	
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0027		0.0092	
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0063		0.20	
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0073		0.037	
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016		0.24	
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾		0.0014 ¹⁾	
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.027		0.25	

Nr. Monsteromschrijving

1 MM1; B2, 3, 5, 6 (0.0-0.5)
2 MM2; B4, 10 (0.1-0.3)
3 MM3; B11 t/m 14 (0.0-0.4)
4 MM4; B1, 7, 9, 11, 13 (0.4-1.0)

Datum monstername Monster nr.

30-Apr-2020 11341868
30-Apr-2020 11341869
30-Apr-2020 11341870
30-Apr-2020 11341871



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 19.4085
Uw projectnaam Willeskop 144a
Uw ordernummer

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

Certificaatnummer/Versie 2020067192/1
Startdatum 04-May-2020
Rapportagedatum 08-May-2020/07:50
Bijlage A,B,C
Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.028		0.25	
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0010 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0052	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.11	<0.050	0.34	0.12
S Anthraceen	mg/kg ds	0.12	<0.050	0.13	0.060
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.35	<0.050	0.74	0.25
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.20	<0.050	0.39	0.17
S Chryseen	mg/kg ds	0.22	<0.050	0.40	0.19
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.093	<0.050	0.17	0.067
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17	<0.050	0.27	0.11
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	<0.050	0.22	0.080
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	<0.050	0.26	0.073
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.6	0.35 ¹⁾	3.0	1.2

Nr. Monsteromschrijving

1	MM1; B2, 3, 5, 6 (0.0-0.5)
2	MM2; B4, 10 (0.1-0.3)
3	MM3; B11 t/m 14 (0.0-0.4)
4	MM4; B1, 7, 9, 11, 13 (0.4-1.0)

Datum monstername	Monster nr.
30-Apr-2020	11341868
30-Apr-2020	11341869
30-Apr-2020	11341870
30-Apr-2020	11341871

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2020067192/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11341868	02	1	0	50	0537895671	MM1; B2, 3, 5, 6 (0.0-0.5)
11341868	03	1	0	40	0537895679	MM1; B2, 3, 5, 6 (0.0-0.5)
11341868	05	1	0	50	0537895669	MM1; B2, 3, 5, 6 (0.0-0.5)
11341868	06	1	0	30	0537895672	MM1; B2, 3, 5, 6 (0.0-0.5)
11341869	04	1	10	30	0537895665	MM2; B4, 10 (0.1-0.3)
11341869	10	1	10	30	0537895680	MM2; B4, 10 (0.1-0.3)
11341870	14	1	5	40	0537895972	MM3; B11 t/m 14 (0.0-0.4)
11341870	11	1	5	40	0537895668	MM3; B11 t/m 14 (0.0-0.4)
11341870	12	1	0	40	0537895663	MM3; B11 t/m 14 (0.0-0.4)
11341870	13	1	10	40	0537895666	MM3; B11 t/m 14 (0.0-0.4)
11341871	01	2	40	90	0537895848	MM4; B1, 7, 9, 11, 13 (0.4-1.0)
11341871	07	2	50	100	0537895673	MM4; B1, 7, 9, 11, 13 (0.4-1.0)
11341871	09	2	50	100	0537895674	MM4; B1, 7, 9, 11, 13 (0.4-1.0)
11341871	11	2	40	90	0537895787	MM4; B1, 7, 9, 11, 13 (0.4-1.0)
11341871	13	2	40	90	0537895851	MM4; B1, 7, 9, 11, 13 (0.4-1.0)

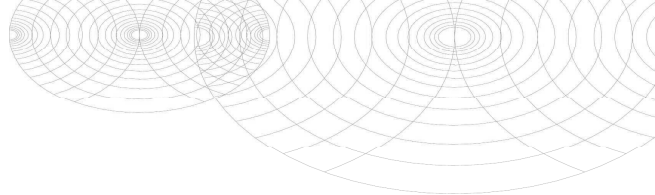
Eurofins Analytico B.V.

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: 2015 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 2020067192/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2020067192/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

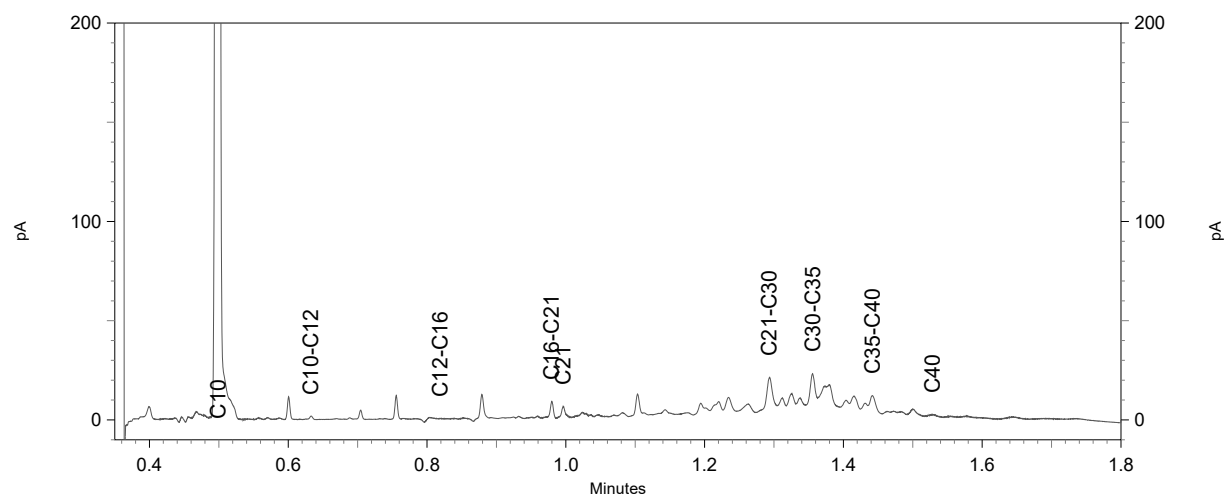
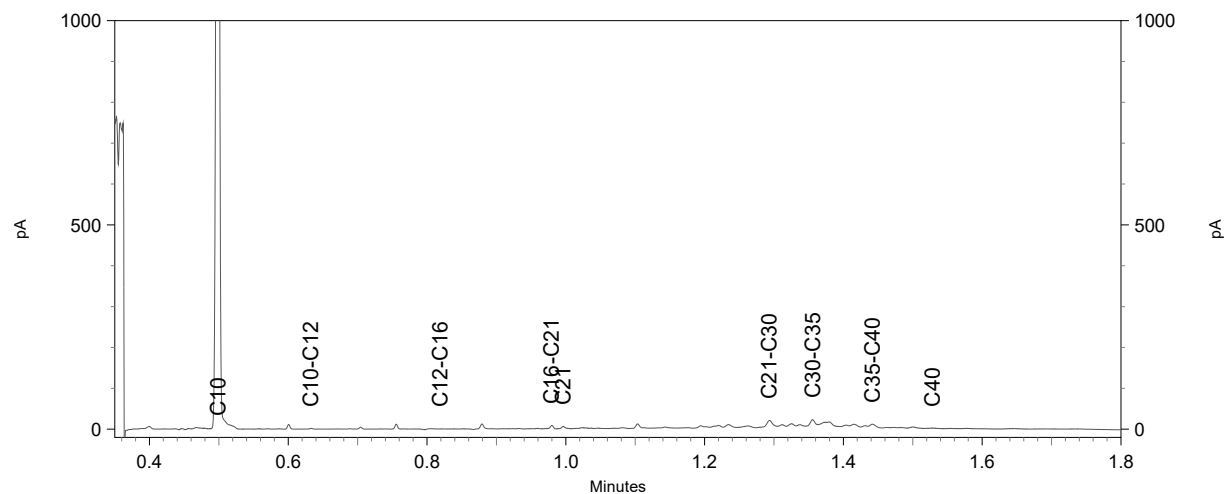
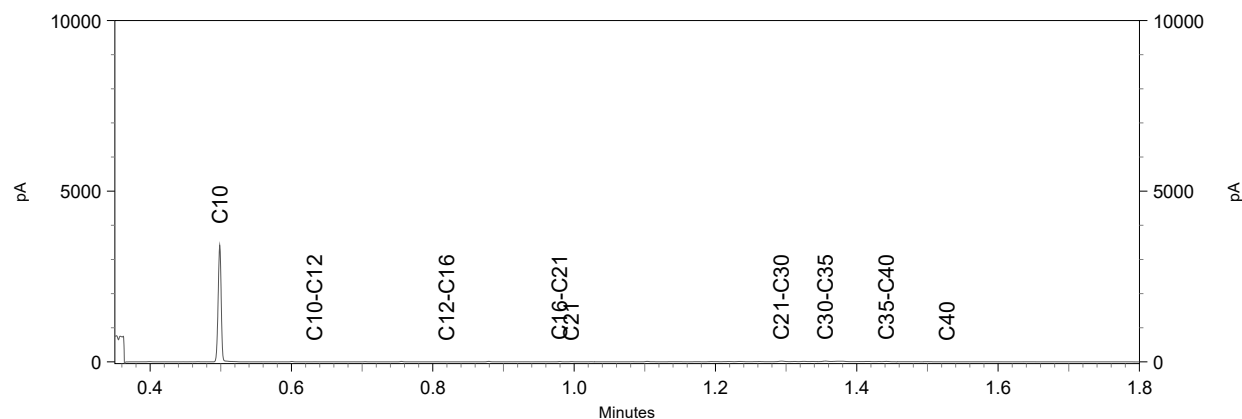
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11341870

Certificate no.: 2020067192

Sample description.: MM3; B11 t/m 14 (0.0-0.4)

V



Opdracht

Opdrachtgever	Lawijn advies & management	Rapportnummer	V200501647 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. van Wijngaarden	Datum opdracht	20-05-2020
Adres	Dijnselburgerlaan 1-4a	Datum ontvangst	19-05-2020
Postcode en plaats	3705 LP Zeist	Datum rapportage	28-05-2020
Projectcode	19.4085	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Willeskop 144a		

Naam	MMA; GT1, 15, 16, 17 (0.1-0.5)	Datum monsternamen	12-05-2020
Monstersoort	Puin	Datum analyse	27-05-2020
Monsternamen door	J.R. den Boer	Barcode	AM14241204, AM14242243
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	91,3						%
Massa monster (veldnat)	32,0						kg
Massa monster (droog)	29,3						kg
Chrysotiel (serpentine)	1,0	1,0	0,2	0,2	4,1	4,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	1,6	16	0,3	3,4	6,6	66	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	1,0	1,0	0,2	0,2	4,1	4,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	1,0	1,0	0,2	0,2	4,1	4,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	1,6	16	0,3	3,4	6,6	66	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	1,6	16	0,3	3,4	6,6	66	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	2,6	17	0,6	3,6	11	70	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	2,6	17	0,6	3,6	11	70	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist 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.

Eurofins ACMAA Testing 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	V200501647 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. van Wijngaarden	Datum opdracht	20-05-2020
Adres	Dijnselburgerlaan 1-4a	Datum ontvangst	19-05-2020
Postcode en plaats	3705 LP Zeist	Datum rapportage	28-05-2020
Projectcode	19.4085	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Willeskop 144a		

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	3795	3408	2307	1934	4635	13177	29256
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	*	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0124		0,0420		0,0544
Hechtgebonden				nee		nee		
Aantal deeltjes				1		1		2
Percentage chrysotiel (%)				17,5		25		
Gewicht chrysotiel (mg)				2,2		10,5		12,7
Board								
Asbesth.materiaal (g)				0,0176	0,0245	0,0280		0,0701
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				1	2	1		4
Percentage amosiet (%)				37,5	52,5	52,5		
Gewicht amosiet (mg)				6,6	12,9	14,7		34,2
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,2272		0,0240		0,2512
Hechtgebonden				nee		nee		
Aantal deeltjes				3		6		9
Percentage chrysotiel (%)				3,5		37,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				8,0		9,0		17,0
Percentage amosiet (%)				1,05		37,5		
Gewicht amosiet (mg)				2,4		9,0		11,4
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,35		0,67		1,02
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,35		0,67		1,02
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,31	0,44	0,81		1,56
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,31	0,44	0,81		1,56
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				5	2	8		15
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,66	0,44	1,48		2,58
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,66	0,44	1,48		2,58

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19.4085
Uw projectnaam Willeskop 144a
Uw ordernummer

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

Certificaatnummer/Versie 2020073194/1
Startdatum 13-May-2020
Rapportagedatum 18-May-2020/12:21
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	150
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	3.8
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	54
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 PB11

Datum monstername

12-May-2020

Monster nr.

11361867

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



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 19.4085
 Uw projectnaam Willeskop 144a
 Uw ordernummer

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

Certificaatnummer/Versie 2020073194/1
 Startdatum 13-May-2020
 Rapportagedatum 18-May-2020/12:21
 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 PB11

Datum monstername

12-May-2020

Monster nr.

11361867

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

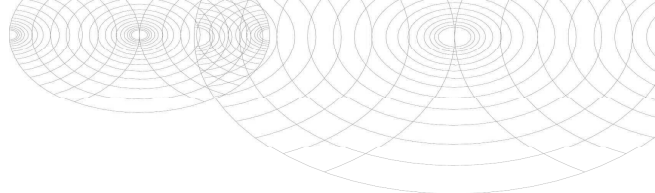


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2020073194/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11361867		11-1			0691977098	PB11
11361867		11-2			0800781813	PB11

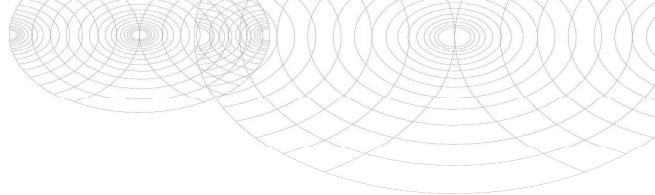


Eurofins Analytico B.V.

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: 2015 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 2020073194/1**

Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2020073194/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

BIJLAGE 5

**TOETSING ANALYSERESULTATEN
AAN NORMEN WET BODEMBESCHERMING**

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 19.4085
 Projectnaam Willeskop 144a
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2020067192
 Monster MM1; B2, 3, 5, 6 (0.0-0.5)

Analyse	Eenheid	MM1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie										
Organische stof		4,1								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		16,1								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	81,7	81,7							
Organische stof	% (m/m) ds	4,1	4,1							
Gloeirest	% (m/m) ds	95								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16,1	16,1							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	94	131,9		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,3	0,3933	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,2	12,72	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	25,22	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,1	0,1154	-	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	26	34,87	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	35	42,38	-	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	88	118	-	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,122							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,537							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,537							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	36,59							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	31,71							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,24							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	59,76	-	35	190	2600	5000	190	500
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	-	0,001	0,001	8,5	17	0,001	0,5
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	-	0,001	0,002	0,801	1,6	0,002	0,5
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	-	0,001	0,003	0,602	1,2	0,04	0,5
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	-	0,003	0,0085	1	2	0,027	1,4
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	-	0,001	0,0007	2	4	0,0007	0,1
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	-	0,001	0,003				
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017		0,001			0,32		
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	-	0,001	0,0009	2	4	0,0009	0,1
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0034							
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0066	0,0161							
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0056	0,0136							
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,002	0,0048							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021								
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0051	-	0,003	0,015	2,01	4	0,04	0,14
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0034	-	0,002	0,002	2	4	0,002	0,1
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0027	0,0065	-	0,002	0,02	17	34	0,84	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0063	0,0153	-	0,002	0,1	1,2	2,3	0,13	1,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0073	0,0178	-	0,006	0,2	0,95	1,7	0,2	1
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016								
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0034	-	0,002	0,002	2	4	0,002	0,1
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,027	0,0653	-	0,0056	0,4				
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,028								
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0119	-	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	0,11	0,11							
Anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,35	0,35							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,2	0,2							
Chryseen	mg/kg ds	0,22	0,22							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,093	0,093							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,6	1,548	*	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11341868 MM1; B2, 3, 5, 6 (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 19.4085
 Projectnaam Willeskop 144a
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2020067192
 Monster MM2; B4, 10 (0.1-0.3)

Analyse	Eenheid	MM2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodentype correctie										
Organische stof		0,7								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,8								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	95,8	95,8							
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49							
Gloeirest	% (m/m) ds	100								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,8	5,8							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	25	65,68		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2277	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,6	8,94	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,402	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0473	-	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	8,1	17,94	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,29	-	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	27,84	-	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	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
 2 11341869 MM2; B4, 10 (0.1-0.3)

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 19.4085
 Projectnaam Willeskop 144a
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2020067192
 Monster MM3; B11 t/m 14 (0.0-0.4)

Analyse	Eenheid	MM3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie										
Organische stof		6,6								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		15,8								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	75,7	75,7							
Organische stof	% (m/m) ds	6,6	6,6							
Gloeirest	% (m/m) ds	92								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15,8	15,8							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	120	170,6		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,53	0,6409	*	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,4	11,77	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	35	44,3	*	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,14	0,1596	*	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	23	31,2	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	40	46,96	-	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	130	169,6	*	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,182							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,303							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	5,303							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	28,79							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	19	28,79							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	6,364							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	47	71,21	-	35	190	2600	5000	190	500
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-	0,001	0,001	8,5	17	0,001	0,5
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-	0,001	0,002	0,801	1,6	0,002	0,5
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-	0,001	0,003	0,602	1,2	0,04	0,5
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-	0,003	0,0085	1	2	0,027	1,4
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-	0,001	0,0007	2	4	0,0007	0,1
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-	0,001	0,003				
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001		0,001			0,32		
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-	0,001	0,0009	2	4	0,0009	0,1
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0021							
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0089	0,0134							
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,028	0,0424							
o,p'-DDE	mg/kg ds	0,0019	0,0028							
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,19	0,2879							
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,002	0,003							
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0072	0,0109							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021								
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0031	-	0,003	0,015	2,01	4	0,04	0,14
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0021	-	0,002	0,002	2	4	0,002	0,1
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0092	0,0139	-	0,002	0,02	17	34	0,84	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,2	0,2908	*	0,002	0,1	1,2	2,3	0,13	1,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,037	0,0559	-	0,006	0,2	0,95	1,7	0,2	1
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,24								
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0021	-	0,002	0,002	2	4	0,002	0,1
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,25	0,3765	-	0,0056	0,4				
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,25								
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
PCB 138	mg/kg ds	0,001	0,0015							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0052	0,0078	-	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	0,34	0,34							
Anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,74	0,74							
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,39	0,39							
Chryseen	mg/kg ds	0,4	0,4							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,27							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,22							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3	2,955	*	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 11341870 MM3; B11 t/m 14 (0.0-0.4)

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 19.4085
 Projectnaam Willeskop 144a
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2020067192
 Monster MM4; B1, 7, 9, 11, 13 (0.4-1.0)

Analyse	Eenheid	MM4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodentype correctie										
Organische stof		2,5								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		18,9								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	78,9	78,9							
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5							
Gloeirest	% (m/m) ds	96								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18,9	18,9							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	140	174,3		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,3087	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	13,58	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	20,69	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,058	0,0652	-	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	27	32,7	-	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	92	116,6	-	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,4							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	30,8							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	14							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,8							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	98	-	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0028							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0028							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0028							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0028							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0028							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0028							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0028							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0196	-	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	0,12	0,12							
Anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17							
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,067	0,067							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,08	0,08							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,073	0,073							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,2	1,155	-	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 11341871 MM4; B1, 7, 9, 11, 13 (0.4-1.0)

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 19.4085
 Projectnaam Willeskop 144a
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2020073194
 Monster PB11

Analyse	Eenheid	PB11	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	150	150	*	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	3,8	3,8	-	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	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	54	54	-	10	65	432,5	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	503,5	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	35,01	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	5,005	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	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	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	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	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 11361867 PB11

Gebruikte afkortingen

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

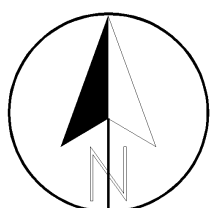
GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BIJLAGE 6

OUDE TOPOGRAFISCHE KAARTEN



 onderzoekslocatie



Projectnaam : **Oudewater - Willeskop 144a**

Project : **19.4085**

Schaal : **1: 10'000**

Datum : **juni 2020**

Formaat: **A4**

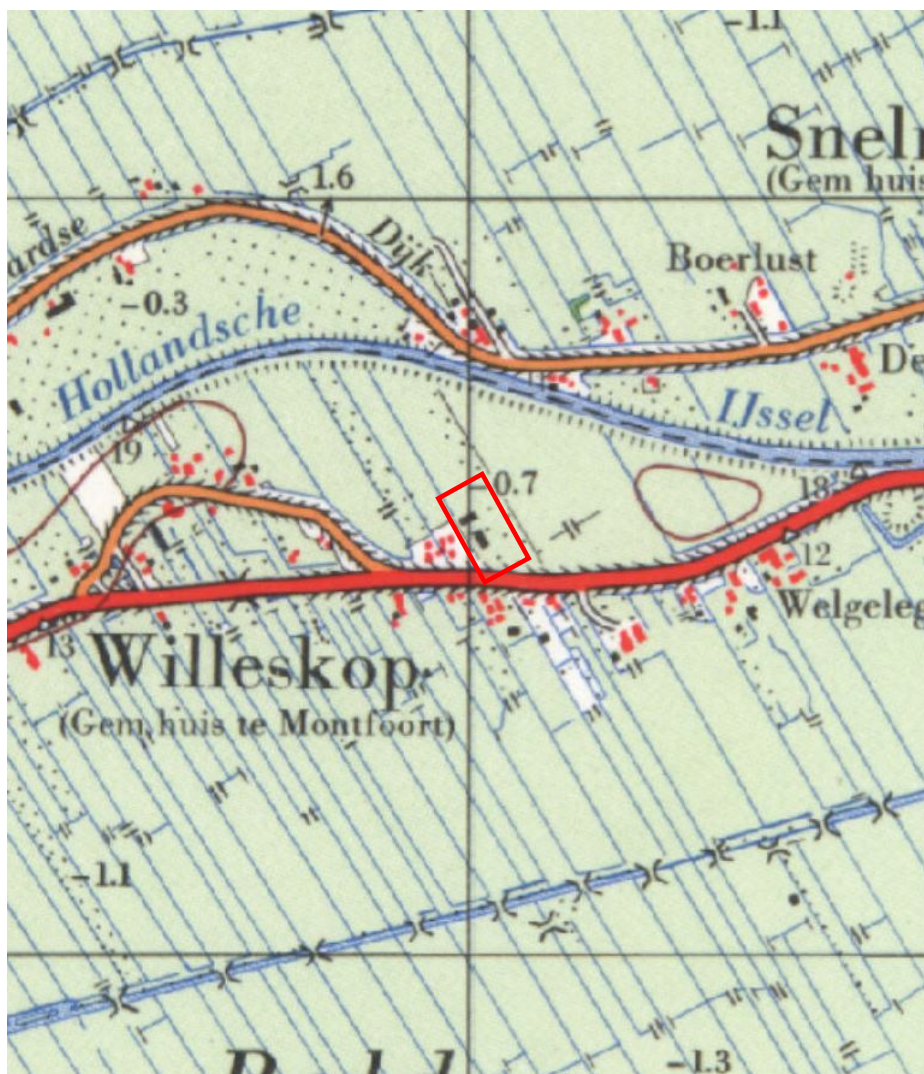
Onderdeel:

*Overzichtskaart met
situatie 1911*

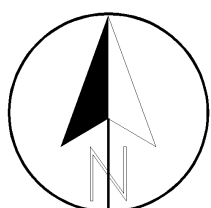
Lawijn

© Topografische dienst Emmen

Bijlage **6**



 onderzoekslocatie



Projectnaam : **Oudewater - Willeskop 144a**

Project : **19.4085**

Schaal : **1:10'000**

Datum : **juni 2020**

Formaat: **A4**

Onderdeel:

*Overzichtskaart met
situatie 1969*

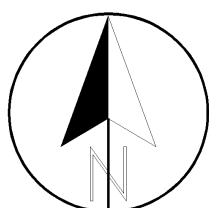
Lawijn

© Topografische dienst Emmen

Bijlage **6**



 onderzoekslocatie



Projectnaam : **Oudewater - Willeskop 144a**

Project : **19.4085**

Schaal : **1: 10'000**

Datum : **juni 2020**

Formaat: **A4**

Onderdeel:

*Overzichtskaart met
situatie 1992*

Lawijn

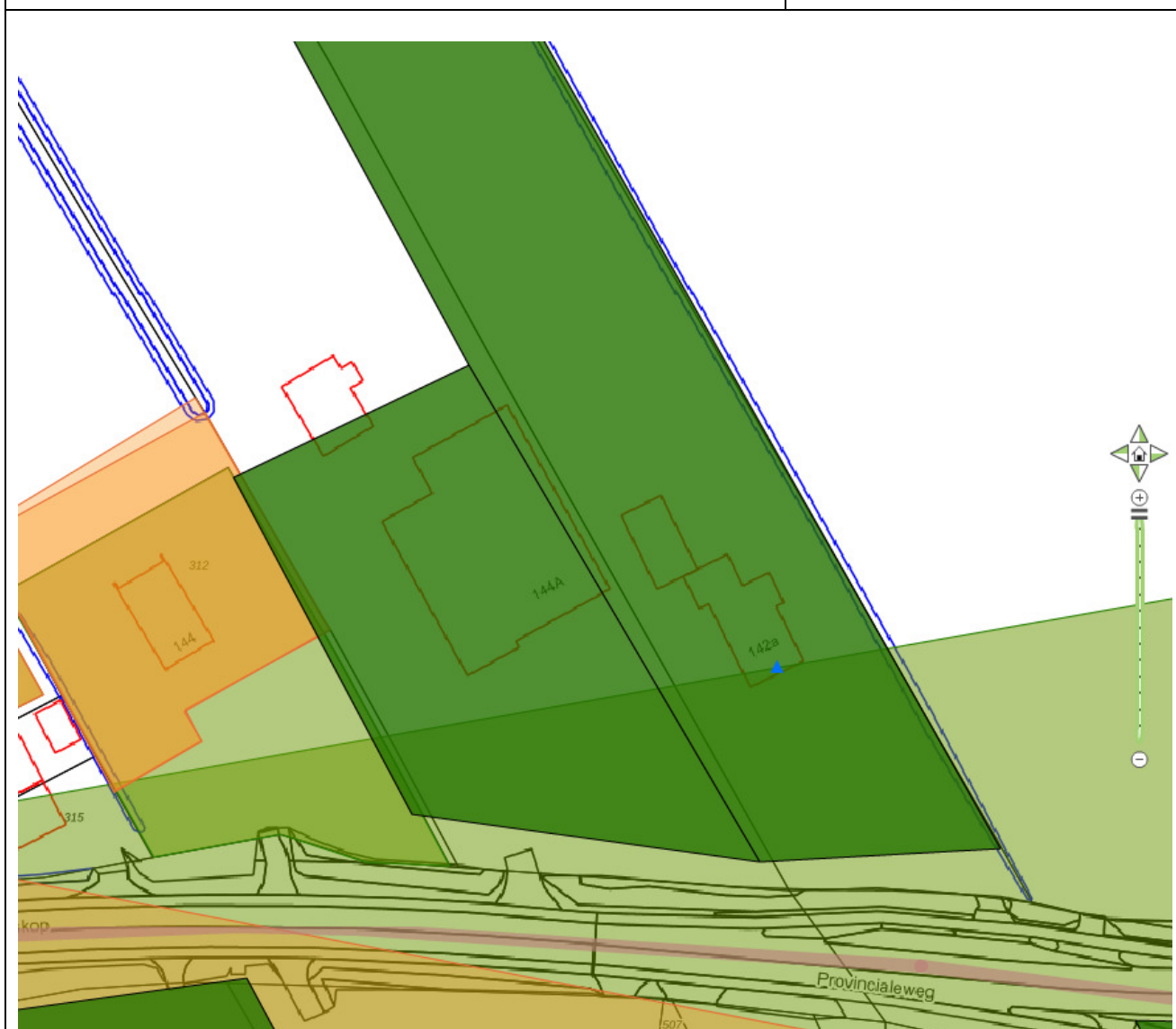
© Topografische dienst Emmen

Bijlage **6**

BIJLAGE 7

**HISTORISCHE BODEMINFORMATIE
OMGEVINGSDIENST REGIO UTRECHT**

Willeskop 144a, Oudewater



 Omgevingsdienst regio Utrecht, info@odru.nl, 088-0225000	
☐	Archeologie
☒	Asbest
☒	 <u>Pandenkaart: kans op aanwezigheid asbest (Bron: Omgevingsdienst Regio Utrecht, 2016)</u>  Mogelijk asbest; bouwjaar voor 1994  Geen asbest; bouwjaar na 1994
☐	Bekendmakingen
☐	Bestemmingsplannen
☒	Bodem
☒	Verdachte locaties
☒	 <u>Ondergrondse tanks particulieren ZOU (Bron: Omgevingsdienst, 2015)</u> 
☒	 <u>Tanks (Bron: Omgevingsdienst regio Utrecht, februari 2017)</u> 
☒	 <u>Historisch Bodembestand, versie 3.1 (Bron: Provincie Utrecht)</u> 
☒	  <u>Bomkraters (Bron: Omgevingsdienst, 2003)</u>
☒	  <u>Slootdempingen, Zeist (Bron: Omgevingsdienst, 2006)</u>
☒	  <u>Slootdempingen (lijnen) (Bron: Provincie Utrecht, 2006)</u>
☒	  <u>Dempingen/ophogingen (vlakken) (Bron: Provincie Utrecht, 2006)</u>
☒	  <u>Boomgaarden (Bron: Omgevingsdienst, 2016)</u>
☒	 <u>Verdachte wegbermen (Omgevingsdienst, 2016)</u>  Wegen meer dan 10.000 mvtgn/etmaal Wegen minder dan 10.000 mvtgn/etmaal
☒	Bodemonderzoeken ODRU
☒	 <u>BodemONDERZOEKEN (Bron: Omgevingsdienst Regio Utrecht, BIS)</u> 
☒	 <u>BodemLOCATIES (Bron: Omgevingsdienst regio Utrecht, BIS)</u> 
☒	Bodemonderzoeken RUD Utrecht
☒	 <u>Wbb-locaties (Bron: RWS Leefomgeving/Bodem+)</u>  Gegevens aanwezig, status onbekend  Saneringsactiviteit  Voldoende onderzocht/gesaneerd  Onderzoek uitvoeren  Historie bekend

BIJLAGE 8

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



Foto 1: oprit en houten schuur
(vanaf zuidwestzijde)



Foto 2: erf en kantoor / bijgebouw
(vanaf noordwestzijde)



Foto 3: voormalige kas / kwekerijruimte
(vanaf zuidzijde)



Foto 4: tuin / grasveld, noordoostelijk gedeelte locatie
(vanaf zuidwestzijde)



Foto 5: inspectiegat GT1



Foto 6: inspectiegat GT16

