

**ACTUALISATIE BODEMONDERZOEK
UILENLAAN, PERCEEL A 7197
TE WATERINGEN**

Opdrachtgever

Livingstone Building Industry B.V.
Vossenbergr 4
4825 BH Breda

Opdrachtnemer

LAWIJN Advies & Management
Noordzijdseweg 127
3415 RA Polsbroek

Vestiging veldwerkdafdeling
Dijnselburgerlaan 1-4a
3705 LP Zeist

Telefoonnr. : 030 - 699 19 39
Telefaxnr. : 084 - 723 78 19
e-mail : info@lawijnadvies.nl

Rapport

Kenmerk : 19.3908-A1
Datum : 30 juli 2019

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



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



KWALITEITSVERKLARING

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



INHOUD**blz.**

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

TABELLEN

blz.

1. Overzicht bodemonderzoeklocaties, omgeving perceel Uilenlaan, perceel A 7197.....	3
2. Geohydrologisch overzicht.....	4
3. Onderzoekstrategie.....	4
4. Boringen en diepten van zintuiglijk waargenomen verontreinigingen.....	5
5. Overzicht van grondmengmonsters en analyses.....	6
6. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond (mg/kg d.s.).....	8

BIJLAGEN

- 1 Topografische en kadastrale kaart met ligging onderzoekslocatie
- 2 Situatietekening onderzoekslocatie
- 3 Beschrijving boorprofielen
- 4 Analyserapporten
- 5 Toetsing analyseresultaten aan normen Wet bodembescherming
- 6 Topografische kaarten 1879, 1934, 1981
- 7 Historische bodeminformatie provincie Zuid-Holland (Bodemloket)
- 8 Foto's onderzoekslocatie

1 INLEIDING

Op de locatie Uilenlaan, perceel A 7197 te Wateringen is in opdracht van Livingstone Building Industry B.V. te Breda een actualisatie bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NEN 5740 / NEN 5707.

Vanwege de uitvoering van een eerder verkennend bodemonderzoek op de locatie in januari 2009 is onderhavig onderzoek in beginsel gericht op de kwaliteit van de bovengrond van de locatie.

De aanleiding voor het bodemonderzoek vormt de voorgenomen eigendomsoverdracht en herinrichting van de locatie (nieuwbouw twee woningen). 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 Westland / omgevingsdienst Haaglanden en de provincie Zuid-Holland.

In onderstaande paragrafen zijn de verkregen gegevens samengevat beschreven.

2.1 Locatiegegevens

Adres (postcode)	: Uilenlaan, Wateringen (2291 AP)
Gemeente	: Westland
Kadastrale gegevens	: gemeente Wateringen, sectie A, nummer 7197
Eigenaar	: Frema Vastgoed B.V.
Gebruik	: braakliggend terrein, woonfunctie
Coördinaten	: X - 79.310 Y - 449.300
Onderzocht oppervlakte	: circa 700 m ²

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

Ligging en gebruik

De locatie is gelegen aan de noordoostzijde van Wateringen, nabij de grens met de gemeente Den Haag. De locatie is via een ontsluitingweg aan de zuidwestzijde van de locatie ontsloten op de Uilenlaan.

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

Noordzijde	watergang
Oostzijde	voormalige tuinbouwlocatie / kassen (Druivenlaan)
Zuidzijde	woonkavels (Oosteinde 44, Oosteinde 48)
Westzijde	woonkavel (Uilenlaan 4)

Indeling locatie

De locatie is momenteel braakliggend. De locatie was van oudsher in gebruik als teelgrond / tuinbouwgrond (kas).

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 uit de 19^e en de 20^e eeuw blijkt dat de percelen in de omgeving van de onderzoekslocatie van oudsher in gebruik waren als teelgrond, met tuinbouwkassen. Op een topografische kaart uit 1934 is voor het eerst een kas zichtbaar ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie. De percelen in de omgeving van de onderzoekslocatie zijn tot omstreeks 2000 in gebruik geweest als tuinbouwgrond. In 2001 zijn de eerste nieuwe woningen in het gebied gerealiseerd, ter plaatse van enkele percelen aan de oostzijde van de Druivenlaan. Onderhavige locatie is vanaf omstreeks 2000 tot 2005 in gebruik geweest als stalling-/parkeerterrein voor een vrachtwagen.

Omstreeks 2006 is de locatie bouwrijp gemaakt, in het kader van de herinrichting van het gebied in de omgeving van de onderzoekslocatie. Vanwege de economische recessie is de verdere ontwikkeling van de locatie nadien niet verder tot uitvoer gekomen. Sindsdien is de locatie braakliggend.

Asbest

Op de locatie zijn geen buitentoepassingen van asbest aanwezig. Vanwege het langdurige gebruik van de locatie en de voormalige aanwezigheid van bebouwing (tuinbouwkas), bestaat voor de bovengrond van de locatie 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. De agrarische activiteiten op de locatie zijn vanaf omstreeks 2000 afgebouwd.

Olietanks

Volgens informatie uit eerder bodemonderzoek is ter plaatse van onderzoekslocatie, en in de directe omgeving, geen sprake van de aanwezigheid van voormalige olietanks (zie ook paragraaf 2.3; geen relevante gegevens aanwezig in archief gemeente Westland).

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 Westland / 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 1879, 1934 en 1981 opgenomen.

2.3 Gegevens bodemonderzoek

Bodemkwaliteitskaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Westland betreft de indicatieve ontgravingklasse van de boven- en de ondergrond, respectievelijk, klasse Wonen en klasse AW.

Voorgaand bodemonderzoek

In januari 2009 is op de locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, in verband met aanvraag van een bouwvergunning voor de bouw van twee nieuwe woningen op de locatie (Ingenieursbureau Mol, kenmerk: 10972).

Tijdens het bodemonderzoek zijn in de bovengrond lichte verontreinigingen met lood, zink, PAK, som DDE en som drins geconstateerd. Zintuiglijk is in de bovengrond zwakke tot matige bijmenging van puinresten waargenomen. In de ondergrond van de locatie zijn lichte verontreinigingen met kwik, PAK, som DDD en som drins geconstateerd. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met arseen, barium, molybdeen, xyleen, 1,2-dichlooretheen, dichloormethaan en tetrachlooretheen aangetroffen.

Bodemonderzoek omgeving

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

Tabel 1 Overzicht bodemonderzoeklocaties, omgeving perceel Uilenlaan, perceel A 7197.

Locatienaam / adres	Ligging	Locatiecode	Verrichte onderzoeken, periode	Status beoordeling [verdachte activiteit]
1 Hoge Veld West Noordweg 99	noord	AA051805996	oriënterend en nader onderzoek, periode 2001-2008	opstellen SP [glastuinbouw]
2 Druivenlaan, t.o. 5 en 7 (was 2a)	noordoost	AA051806128	historisch-, oriënterend- en nader onderzoek, saneringsplan en - evaluatie, periode 1999-2015	voldoende onderzocht, [geen vermelding]
3 Korte Kwak 1	west	ZH178312921	verkennend onderzoek, 2006	voldoende onderzocht, [stookolietank (bovengronds), glastuinbouw]

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

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De geohydrologische opbouw van het gebied waarbinnen de locatie is gesitueerd, is in onderstaande tabel weergegeven. De gegevens zijn afkomstig van de Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatie-rapport 's-Gravenhage-Utrecht, kaartblad 30 Oost (Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1980).

Tabel 2 Geohydrologisch overzicht

Typering	Ligging in meters t.o.v. NAP	Lithologie	Formatie
deklaag	0 tot - 23	zandige klei, fijne zanden	Westland
1 ^e watervoerend pakket	- 23 tot - 45	(grindhoudende) fijne tot matig grove zanden	Kreftenheye
1 ^e scheidende laag	beneden - 45 m	(zandige) klei, slibhoudende fijne zanden	Kedichem

De stroming van het grondwater in het eerste watervoerend pakket heeft een zuidoostelijke richting.

Volgens de Provinciale Milieuverordening van de provincie Zuid-Holland (jan. 2015) ligt de onderzochte locatie niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Hypothese

Vanwege het langdurige gebruik van de locatie, alsmede de voormalige aanwezigheid van bebouwing (tuinbouwkas) en de aanwezigheid van puinresten in de grond, bestaat voor de bovengrond van de locatie kans op historische diffuse verontreiniging met asbest.

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is geen sprake van andere (specifieke) verdachte terreindelen op de locatie. Op basis hiervan worden ten aanzien van de algemene bodemkwaliteit geen relevante verschillen verwacht ten opzichte van de vastgestelde bodemkwaliteit bij het voorgaand verkennend bodemonderzoek in januari 2009.

Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is opgezet naar de richtlijnen van de NEN5740 / NEN 5707. 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	Veldwerk / Aantal boringen				Chemisch onderzoek		Opmerkingen
	Beton / asfalt	tot 1.0 m –mv	én tot 0.5 m –gws	én met peilbuis	Grond	Grondwater	
Uilenlaan, A7197 (ca. 700 m ²)	-	6	-	-	1x STgr 1x LOS	-	analyse bovengrond (strategie: onverdacht)
Onderzoek asbest (ca. 700 m ²)	-	6 (*A)	-	-	1x ASB	-	analyse bovengrond (strategie: diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld)

mv / gws maaiveld / grondwaterspiegel.

(*A) 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.

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.

3.2 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 7 juni 2019, 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 6 boringen / inspectiegaten uitgevoerd op de locatie (nummers 1 t/m 6).

Het opgeboorde materiaal is bemonsterd in trajecten van circa 0.5 meter. De boringen in de boven- en de ondergrond zijn verricht met een ongelakte Edelmanboor en een ongelakte grindboor. Bij de boringen 1 t/m 6 zijn gaten 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.

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Grond

De bovengrond van de locatie bestaat uit zwak tot matig humeus, matig tot sterk siltig fijn zand. In de ondergrond, vanaf 0.7 à 0.8 meter beneden maaiveld, wordt overwegend uiterst tot sterk siltig fijn zand aangetroffen. Lokaal is zwak zandige klei aangetroffen in de ondergrond (boring 3).

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	1,00	0,00 - 0,30	zwak puinhoudend
03	1,00	0,00 - 0,50	sporen puin
04	1,00	0,00 - 0,70	zwak puinhoudend
05	1,00	0,00 - 0,70	sporen puin
06	1,00	0,00 - 0,70	zwak puinhoudend, sporen grind

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

3.4 Monster- en analysesselectie

De fysische en chemische analyses zijn uitgevoerd door de milieulaboratoria Eurofins Analytico en Eurofins 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 5 Overzicht van grondmengmonsters en analyses

Monstercode	Deelmonsters	Analyses			Motivering / Opmerkingen
		STgr	ASB	LOS	
MM 1	01 (0,00 - 0,30) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50)	#		#	monsters van bovengrond; matig tot sterk siltig, fijn zand, zwakke bijmenging puinresten, plaatselijk sporen grind
MM A	01 (0,00 - 0,30) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50)		#		monsters van zwak geroerde laag in bovengrond; zwakke bijmenging puinresten, sporen grind, visueel geen asbestverdachte bestanddelen

#: Geanalyseerde pakketten/parameters

STgr Standaardpakket grond (NEN / SIKB)

ASB Asbest (fijne fractie < 20 mm)

LOS Lutum / Organische stof

Het standaardpakket-grond (NEN / SIKB) omvat de volgende analyses: 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 (GC).

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

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. Voor nieuwe verontreinigingen (verontreiniging ontstaan na 1 januari 1987) is in de regel artikel 13 van de Wet bodembescherming (zorgplicht) van toepassing.

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 grondmonsters 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.

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

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

Monstercode	Lutum (%)	Org. Stof (%)	Zware metalen									Min. olie	PCB	PAK (10)	ASB	klasse BBK
			Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn					
MM1; B1, 3, 4, 5, 6 (0.0-0.5)	5,5	2,4	--	--	--	--	0,14	--	--	71	88	75	0,012	6,5	x	Industrie
MM A; GT1, 3, 4, 5, 6 (0.0-0.5)	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	[<2]	-

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

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

71 : overschrijding van de achtergrondwaarde (aw2000).

Interpretatie

De licht verhoogde gehalten zware metalen, PCB, PAK en minerale olie in het mengmonster van de bovengrond (MM1) kunnen vermoedelijk worden gerelateerd aan de aangetroffen bodemvreemde bestanddelen (puinresten), alsook aan de diffuse verhoogde achtergrondgehalten volgens de Bodemkwaliteitskaart, c.q. het historische gebruik van de locatie.

Het asbestgehalte in het mengmonster van de zwak geroerde bovenlaag (MMA) is lager dan de rapportagegrens (< 2 mg/kg d.s.). De analyseresultaten vormen een bevestiging van de visuele waarnemingen.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op de locatie Uilenlaan, perceel A 7197 te Wateringen is een actualisatie bodemonderzoek uitgevoerd, in verband met de voorgenomen eigendomsoverdracht en herinrichting van de locatie (nieuwbouw twee woningen). Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NEN 5740 / NEN 5707.

Onderhavig onderzoek betreft een aanvulling op een eerder uitgevoerd verkennend bodemonderzoek op de locatie in januari 2009 (Ingenieursbureau Mol, kenmerk: 10972).

Op basis van de resultaten van de uitgevoerde bodemonderzoeken wordt het volgende geconcludeerd:

- ♦ Tijdens onderhavig onderzoek zijn in de bovengrond van de locatie lichte verontreinigingen met kwik, lood, zink, minerale olie, PCB en PAK geconstateerd. Zintuiglijk is zwakke bijmenging van puinresten, alsook plaatselijk sporen grind, waargenomen in de bovengrond.
- ♦ Het asbestgehalte in de zwak geroerde laag in de bovengrond van de locatie is lager dan de rapportagegrens (< 2 mg/kg d.s.). De analyseresultaten vormen een bevestiging van de visuele waarnemingen.
- ♦ Tijdens het eerdere verkennend bodemonderzoek in 2009 zijn in de bovengrond van de locatie lichte verontreinigingen met lood, zink, PAK, som DDE en som drins geconstateerd, en in de ondergrond lichte verontreinigingen met kwik, PAK, som DDD en som drins.
In het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn lichte verontreinigingen met arseen, barium, molybdeen, xyleen, 1,2-dichlooretheen, dichloormethaan en tetrachlooretheen aangetroffen.

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 Westland (regio Haaglanden).

30 juli 2019

Behandeld door:

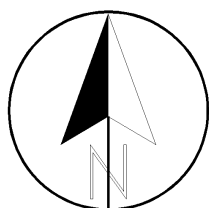
ing. H. van Wijngaarden,
Lawijn Advies & Management.

BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE EN KADASTRALE KAART MET LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



 onderzoekslocatie



Projectnaam : **Wateringen - Uilenlaan, perceel A 7197**

Project : **19.3908**

Schaal : **1: 10'000**

Datum : **juli 2019**

Formaat: **A4**

Onderdeel:

*Overzichtskaart met
ligging onderzoekslocatie*



© Topografische dienst Emmen

Bijlage **1 - 1**



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:500

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

— Kadastrale grens

— Voorlopige grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

WATERINGEN

A

7197

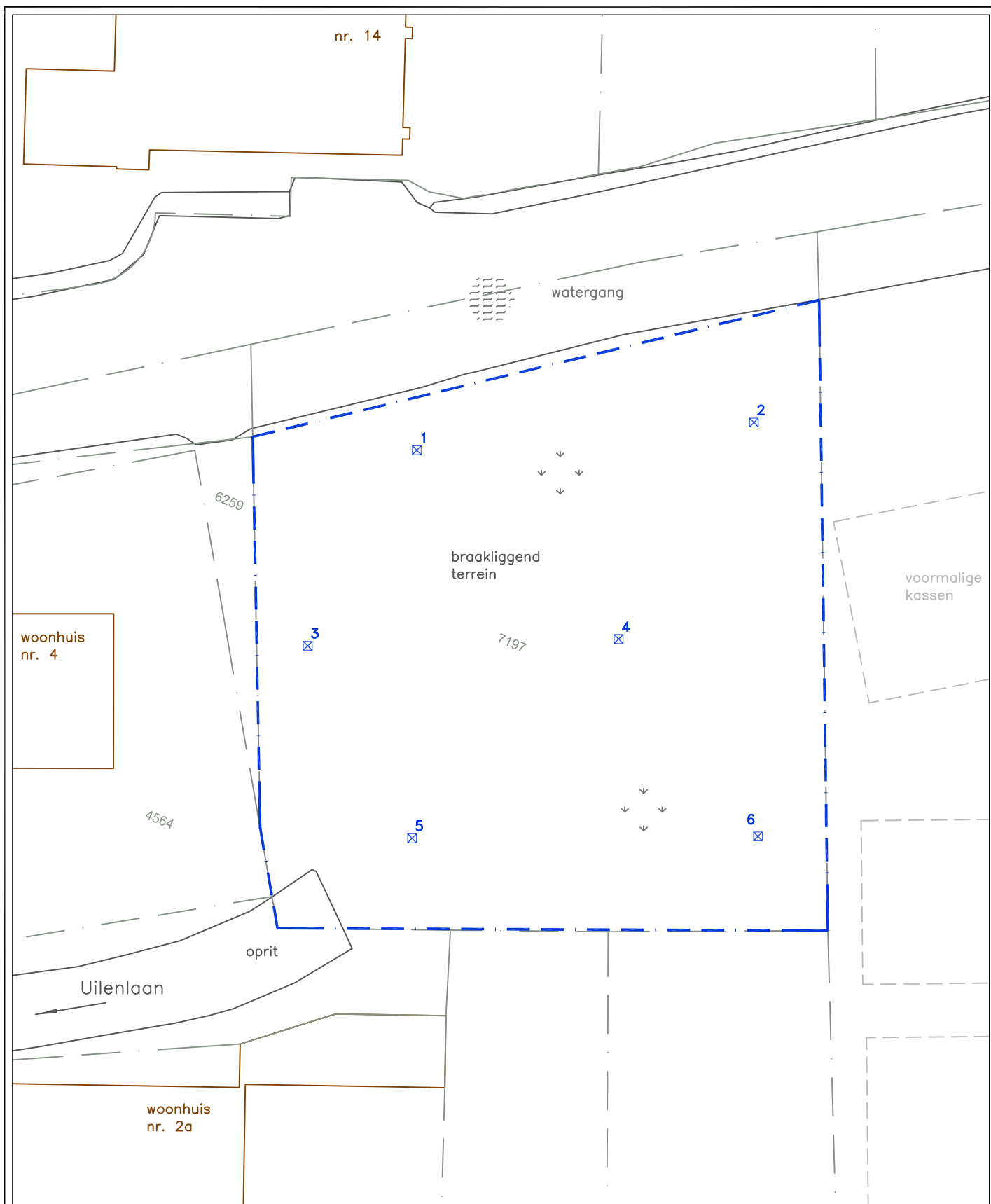


Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 10 augustus 2011
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

BIJLAGE 2

SITUATIETEKENING ONDERZOEKSLOCATIE



LEGENDA

☒ Boring, met inspectiegat



0 2.5 5.0 7.5 10.0 12.5m

Projectno.: 19.3908
Datum : juli 2019

Schaal : 1 : 250
Formaat : A4

Projectnaam : **Wateringen – Uilenlaan, perceel A 7197**

Onderdeel : **Situatietekening onderzoekslocatie**

Get. : **RB**

Contr. : **HW**

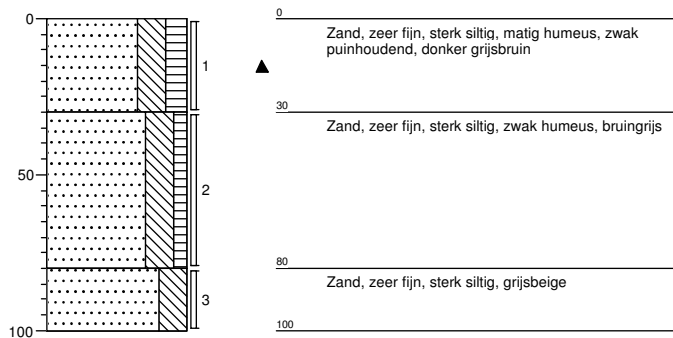
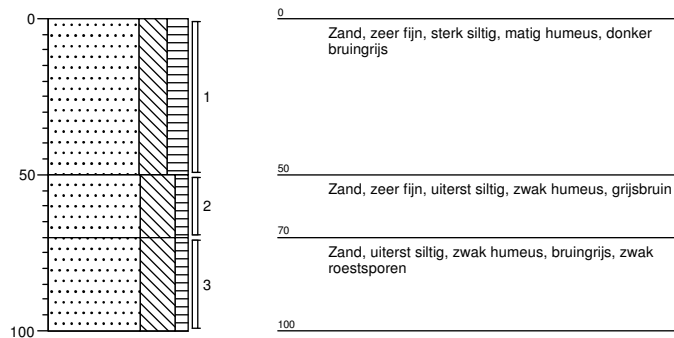
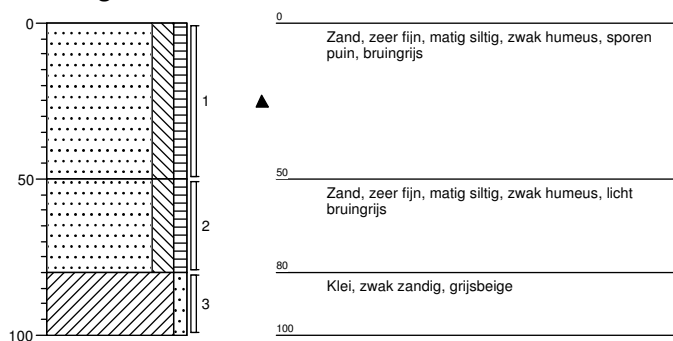
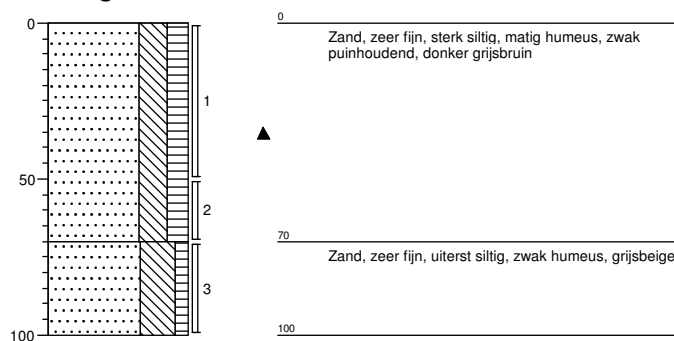
Bijlage: **2**

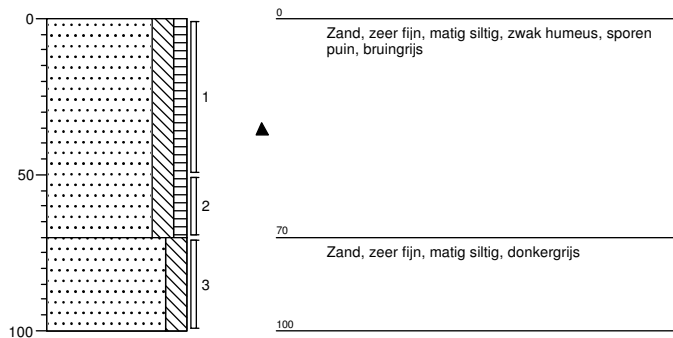
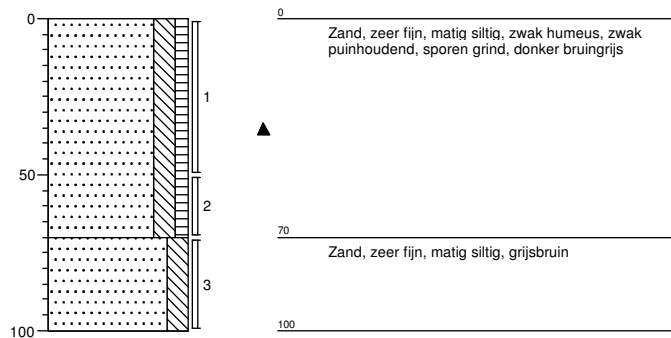
Versie : **1**



BIJLAGE 3

BESCHRIJVING BOORPROFIELEN

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

Boring: 05**Boring: 06**

BIJLAGE 4

ANALYSERAPPORTEN

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19.3908
Uw projectnaam Uilenlaan, A7197
Uw ordernummer

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

Certificaatnummer/Versie 2019083672/1
Startdatum 07-Jun-2019
Rapportagedatum 13-Jun-2019/14:57
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	84.7
S Organische stof	% (m/m) ds	2.4
Gloeirest	% (m/m) ds	97.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.5
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	52
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	13
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.14
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	71
S Zink (Zn)	mg/kg ds	88
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	30
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	23
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	12
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	75
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0014

Nr. Monsteromschrijving

1 MM1; B1, 3, 4, 5, 6 (0.0-0.5)

Datum monstername

07-Jun-2019

Monster nr.

10765556

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



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: 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 19.3908
Uw projectnaam Uilenlaan, A7197
Uw ordernummer

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

Certificaatnummer/Versie 2019083672/1
Startdatum 07-Jun-2019
Rapportagedatum 13-Jun-2019/14:57
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0024 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0033
S PCB 180	mg/kg ds	0.0025
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.012
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.0
S Anthraceen	mg/kg ds	0.32
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.7
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.75
S Chryseen	mg/kg ds	0.76
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.34
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.63
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.43
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.50
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6.5

Nr. Monsteromschrijving

1 MM1; B1, 3, 4, 5, 6 (0.0-0.5)

Datum monstername

07-Jun-2019

Monster nr.

10765556

Eurofins Analytico B.V.

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

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

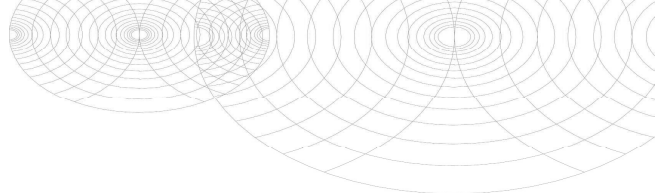


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2019083672/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10765556	01	1	0	30	0537259994	MM1; B1, 3, 4, 5, 6 (0.0-0.5)
10765556	03	1	0	50	0537260013	MM1; B1, 3, 4, 5, 6 (0.0-0.5)
10765556	04	1	0	50	0537649468	MM1; B1, 3, 4, 5, 6 (0.0-0.5)
10765556	05	1	0	50	0537260015	MM1; B1, 3, 4, 5, 6 (0.0-0.5)
10765556	06	1	0	50	0537260008	MM1; B1, 3, 4, 5, 6 (0.0-0.5)

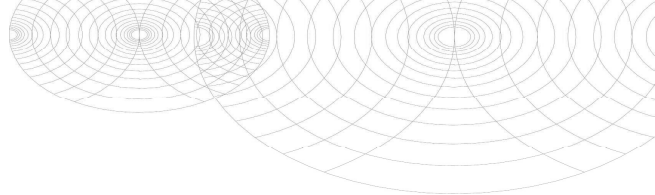


Eurofins Analytico B.V.

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: 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 2019083672/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 2019083672/1

Pagina 1/1

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

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

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

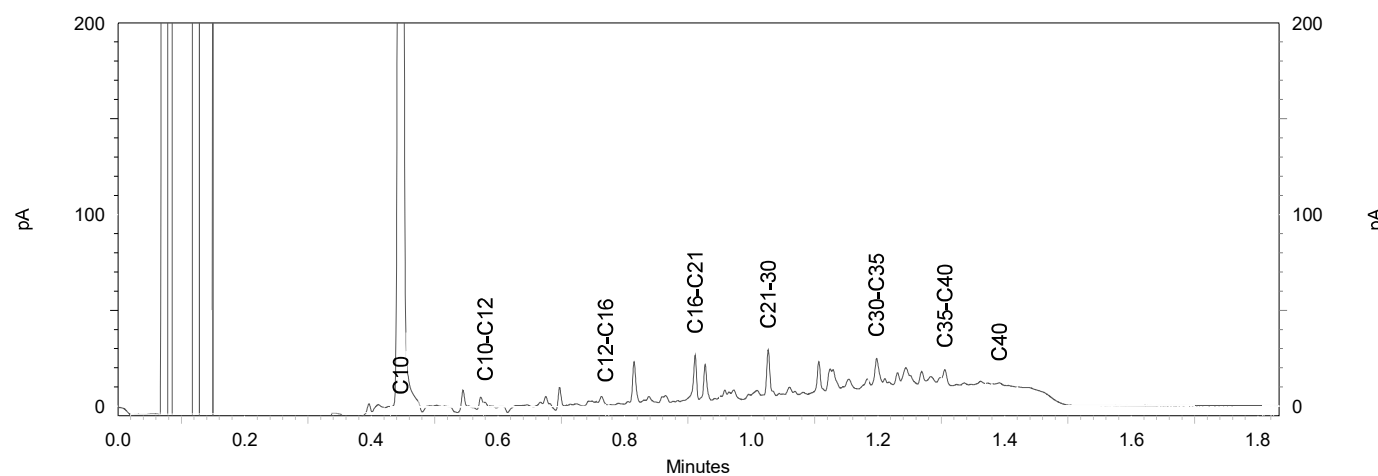
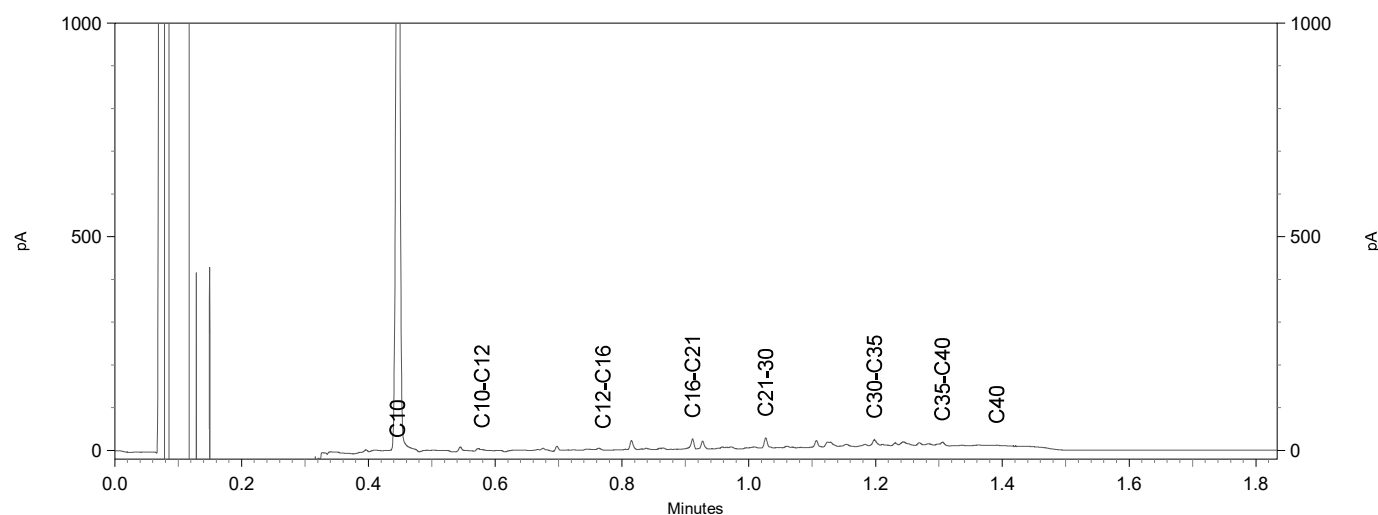
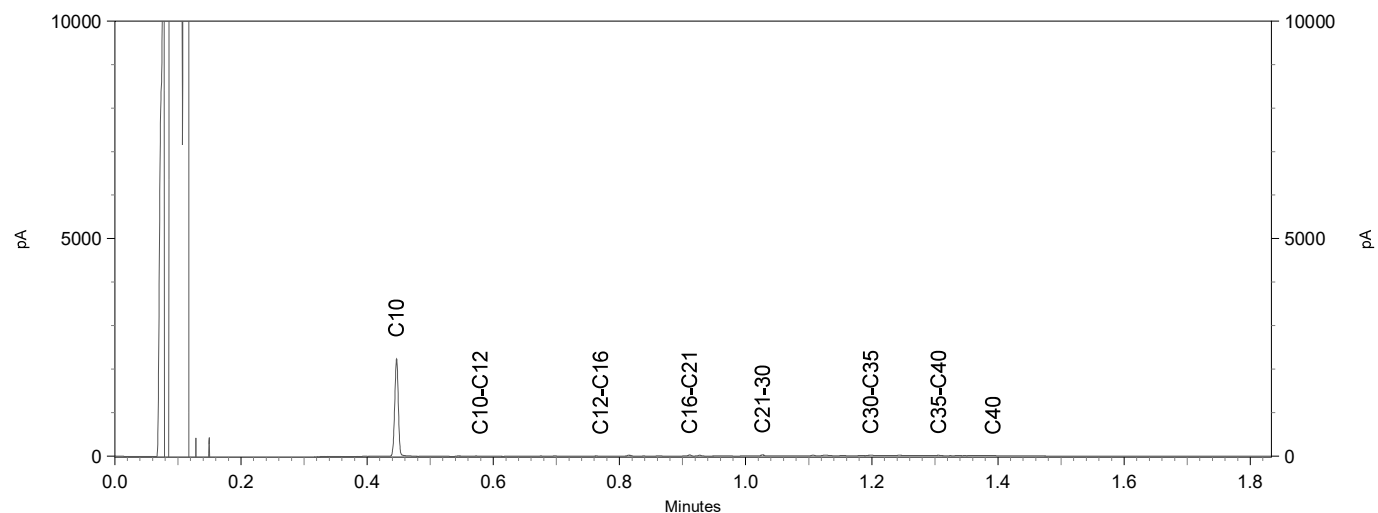
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 10765556

Certificate no.: 2019083672

Sample description.: MM1; B1, 3, 4, 5, 6 (0.0-0.5)

V



Opdracht

Opdrachtgever	Lawijn advies & management	Rapportnummer	V190601260 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. van Wijngaarden	Datum opdracht	14-06-2019
Adres	Dijnselburgerlaan 1-4a	Datum ontvangst	14-06-2019
Postcode en plaats	3705 LP Zeist	Datum rapportage	19-06-2019
Projectcode	19.3908	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Uilenlaan, A7197		

Naam	MMA; GT1, 3, 4, 5, 6 (0-0.5)	Datum monstername	07-06-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	19-06-2019
Monstername door	J.R. Den Boer	Barcode	AM14256920
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	84,8						%
Massa monster (veldnat)	15,0						kg
Massa monster (droog)	12,8						kg
Chrysotiel (serpentiin)	0,7	0,7	0,5	0,5	2,2	2,2	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.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	0,7	0,7	0,5	0,5	0,8	0,8	mg/kg ds
Totaal serpentiin	0,7	0,7	0,5	0,5	2,2	2,2	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.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	0,7	0,5	0,5	0,8	0,8	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	0,7	0,5	0,5	2,2	2,2	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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	V190601260 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. van Wijngaarden	Datum opdracht	14-06-2019
Adres	Dijnselburgerlaan 1-4a	Datum ontvangst	14-06-2019
Postcode en plaats	3705 LP Zeist	Datum rapportage	19-06-2019
Projectcode	19.3908	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Uilenlaan, A7197		

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	374	778	1038	1220	2546	6795	12751
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0691				0,0691
Hechtgebonden				ja				
Aantal deeltjes				2				2
Percentage chrysotiel (%)				12,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				8,6				8,6
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)				0,67				0,67
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,67				0,67
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				2				2
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,67				0,67
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,67				0,67

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

BIJLAGE 5

**TOETSING ANALYSERESULTATEN
AAN NORMEN WET BODEMBESCHERMING**

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 19.3908
 Projectnaam Uilenlaan, A7197
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2019083672
 Monster MM1; B1, 3, 4, 5, 6 (0.0-0.5)

Analyse	Eenheid	MM1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodentype correctie										
Organische stof		2,4								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,5								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	84,7	84,7							
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,4							
Gloeirest	% (m/m) ds	97,2								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,5	5,5							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	52	140,2			20	190	555	920	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,3693	-		0,2	0,6	6,8	13	1,2 4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,5	11,44	-		3	15	103	190	35 190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	23,71	-		5	40	115	190	54 190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,14	0,1898	*		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	9,1	20,55	-		4	35	67,5	100	39 100
Lood (Pb)	mg/kg ds	71	104,2	*		10	50	290	530	210 530
Zink (Zn)	mg/kg ds	88	175,7	*		20	140	430	720	200 720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,75							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14,58							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12	50							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	30	125							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	23	95,83							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	12	50							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	75	312,5	*		35	190	2600	5000	190 500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0029							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0029							
PCB 101	mg/kg ds	0,0014	0,0058							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0029							
PCB 138	mg/kg ds	0,0024	0,01							
PCB 153	mg/kg ds	0,0033	0,0137							
PCB 180	mg/kg ds	0,0025	0,0104							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,012	0,0487	*		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	1	1							
Anthraceen	mg/kg ds	0,32	0,32							
Fluorantheen	mg/kg ds	1,7	1,7							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,75	0,75							
Chryseen	mg/kg ds	0,76	0,76							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,34	0,34							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,63	0,63							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,43	0,43							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,5	0,5							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6,5	6,465	*		0,35	1,5	20,8	40	6,8 40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10765556 MM1; B1, 3, 4, 5, 6 (0.0-0.5)

Gebruikte afkortingen

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

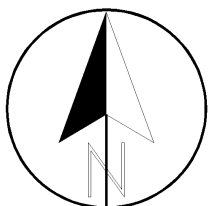
GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BIJLAGE 6

OUDE TOPOGRAFISCHE KAARTEN



 onderzoekslocatie



Projectnaam : **Wateringen - Uilenlaan, perceel A 7197**

Project : **19.3908**

Schaal : **1: 10'000**

Datum : **juli 2019**

Formaat: **A4**

Onderdeel:

*Overzichtskaart met
situatie 1879*

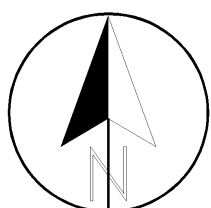


© Topografische dienst Emmen

Bijlage **6**



 onderzoekslocatie



Projectnaam : *Wieringen - Uilenlaan, perceel A 7197*

Project : *19.3908*

Schaal : *1: 10'000*

Datum : *juli 2019*

Formaat: *A4*

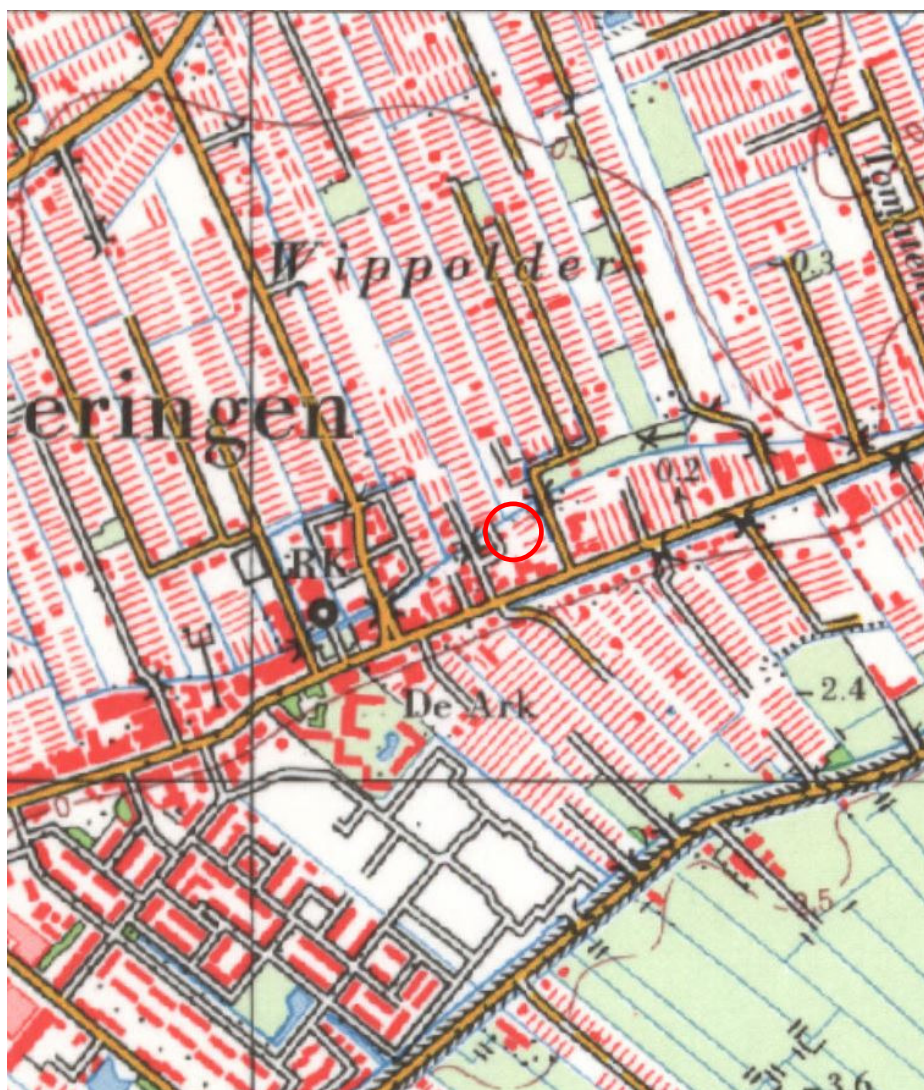
Onderdeel:

*Overzichtskaart met
situatie 1934*

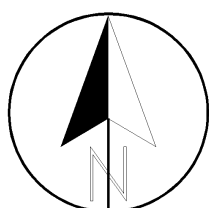
 **Lawijn**

© Topografische dienst Emmen

Bijlage **6**



 onderzoekslocatie



Projectnaam : *Wieringen - Uilenlaan, perceel A 7197*

Project : *19.3908*

Schaal : *1: 10'000*

Datum : *juli 2019*

Formaat: *A4*

Onderdeel:

*Overzichtskaart met
situatie 1981*

Lawijn

© Topografische dienst Emmen

Bijlage **6**

BIJLAGE 7

**HISTORISCHE BODEMINFORMATIE
PROVINCIE ZUID-HOLLAND (BODEMLOKET)**

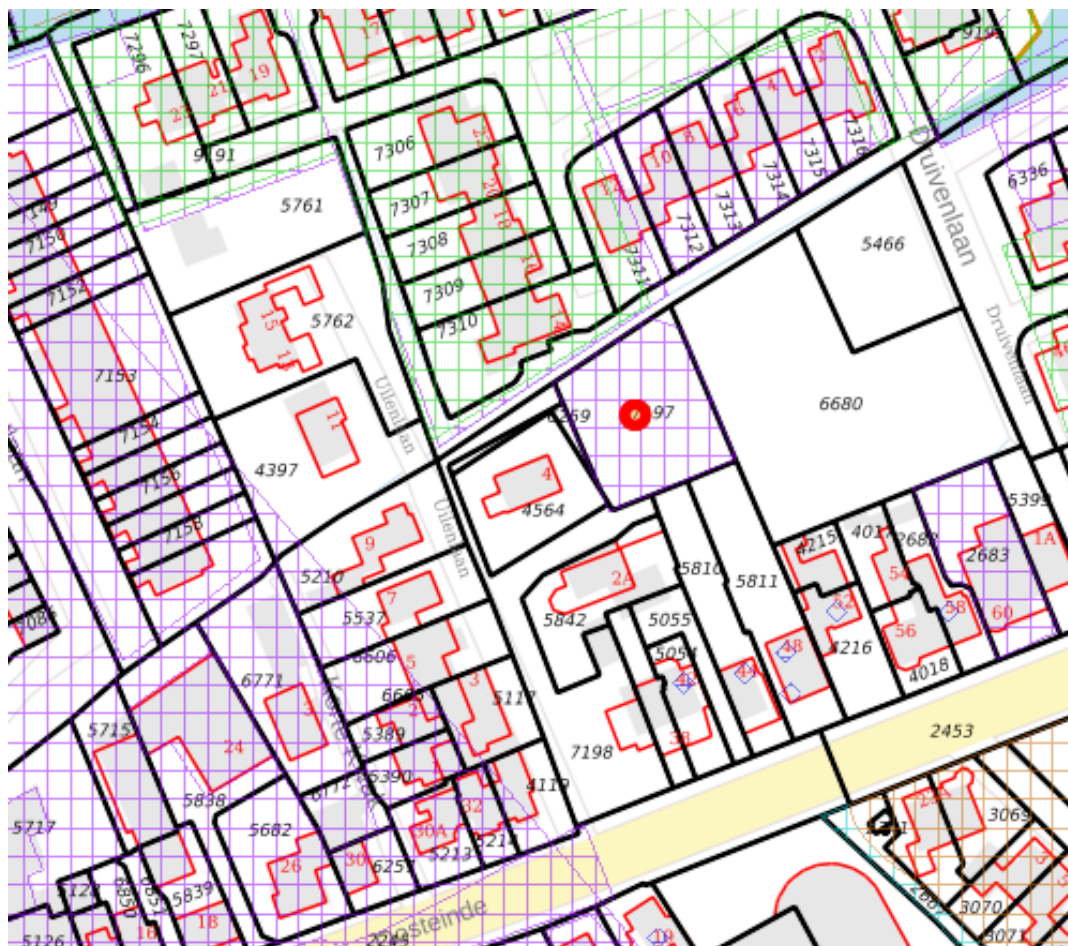


Rapport Bodemloket

ZH178313217

Uilenlaan 4 ZH178313217

Datum: 23-05-2019



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:	Uilenlaan 4 ZH178313217
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	ZH178313217
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA178302805
Adres:	Uilenlaan 4 2291AP Wateringen
Gegevensbeheerder:	Omgevingsdienst Haaglanden

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	Ingenieursbureau Mol	10972	2009-01-12

1.5 Besluiten

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

1.6 Saneringsinformatie

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

Contact

- 1.7** 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: westelijk gedeelte locatie
(vanaf zuidwestzijde)



Foto 2: zuidoostelijk gedeelte locatie
(vanaf zuidwestzijde)



Foto 3: noordelijk gedeelte locatie
(vanaf oostzijde)



Foto 4: inspectiegat GT3



Foto 5: inspectiegat GT4



Foto 6: inspectiegat GT6

