

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
TUSSENLANEN, B4318
TE BERGAMBACHT**

Opdrachtgever

De heer J. Hakkesteegt
Tussenlanen 41
2861 CC Bergambacht

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 : 21.4437-A1
Datum : 12 februari 2021

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 (Protocolen 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	4
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.5	Hypothese en onderzoeksstrategie	5
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	9
4.1	Algemene begrippen en toetsingskader.....	9
4.2	Grond.....	10
4.3	Grondwater	12
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	13

TABELLEN

blz.

1. Overzicht slootdempingen, perceel Tussenlanen B4318	3
2. Overzicht resultaten bodemonderzoek	4
3. Geohydrologisch overzicht.....	4
4. Onderzoekstrategie.....	5
5. Gegevens grondwater.....	7
6. Overzicht van (meng)monsters en analyses	8
7. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond (mg/kg d.s.).....	10
8. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grondwater (µg/l).....	12

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 1959, 1989	
7 Historische bodeminformatie omgevingsdienst Midden-Holland	
8 Foto's onderzoekslocatie	

1 INLEIDING

Op de locatie Tussenlanen, B4318 te Bergambacht is in opdracht van de heer J. Hakkesteegt te Bergambacht een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NEN 5740 / NEN 5707.

De aanleiding voor het bodemonderzoek vormt de aanvraag van een omgevingvergunning voor de bouw van een nieuwe woning op de locatie. Het doel van het bodemonderzoek is aantonen of op de onderzoekslocatie sprake is van een bodemverontreiniging.

Leeswijzer

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

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is verricht volgens de NEN 5725 richtlijn, aan de hand van een locatiebezoek, een interview met de huidige eigenaar, en archiefgegevens van de gemeente Krimpenerwaard / omgevingsdienst Midden-Holland en de provincie Zuid-Holland.

In onderstaande paragrafen zijn de verkregen gegevens samengevat beschreven.

2.1 Locatiegegevens

Adres (postcode)	: naast Tussenlanen 41, Bergambacht (2861 CC)
Gemeente	: Krimpenerwaard
Kadastrale gegevens	: gemeente Bergambacht, sectie B, nummer 4318
Eigenaar	: J. Hakkesteegt
Gebruik	: voormalig agrarisch erf; schuren, erf, kavelpad
Coördinaten	: X - 114.510 Y - 439.170
Onderzocht oppervlakte	: circa 800 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 in een agrarisch gebied / buitengebied ten noordoosten van de bebouwde kom van Bergambacht. De locatie is aan de noordzijde ontsloten op de openbare weg (Tussenlanen).

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

Noordzijde	openbare weg (Tussenlanen)
Oostzijde	woonkavel / voormalig agrarisch erf (Tussenlanen 41)
Zuidzijde	weiland
Westzijde	woonkavel (Tussenlanen 37)

Indeling locatie

De onderzoekslocatie betreft het westelijk gedeelte van een voormalig agrarisch erf (Tussenlanen 39-41). Op het middengedeelte van de locatie bevinden zich een voormalige machineberging, annex jongveestal en een voormalige veestal. Het erfgedeelte ten noordoosten van de schuren is verhard met beton en stelconplaten. Het erfgedeelte aan de oostzijde van de locatie is verhard met grind. Langs de westzijde van de schuren ligt een ontsluitingpad / kavelpad voor de zuidelijk gesitueerde weilandpercelen. Het kavelpad is verhard met een open puinverhardinglaag. De vloeren van de schuren zijn verhard met beton. De zuidelijk gesitueerde machineberging / jongveestal is geheel onderkeldert.

Aan de zuidzijde van het perceel bevindt zich een oude houten schuur / berging.

In bijlage 2 is een situatietekening van de onderzoekslocatie opgenomen.

Toekomstige inrichting

De familie Hakkesteegt is voornemens om ter hoogte van het middengedeelte van de locatie een nieuwe woning te realiseren, welke voor een groot deel zal worden gesitueerd ter plaatse van de voormalige veestal (noordelijk gesitueerde schuur).

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 basis van oude topografische kaarten 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 voormalige boerderij op het op het oostelijk gesitueerde terrein uit 1800 (nummer 39-41).

Volgens informatie van de eigenaar dateert de noordelijk gesitueerde voormalige veestal ter plaatse van de onderzoekslocatie uit 1968. De voormalige machineberging / jonveestal, aan de zuidzijde van de veestal, is in 1995 gebouwd. Volgens informatie van de eigenaar bevond zich op het betreffende terreindeel in het verleden een varkensschuur.

In bijlage 6 is een kopie van de topografische kaarten uit 1959 en 1989 opgenomen.

Asbest

De wanden van de twee schuren op de locatie bestaan uit baksteen en damwandprofiel. De dakbedekking bestaat uit golfplaten. De daken van de schuren zijn aan beide zijden voorzien van een dakgoot. Vanwege de aanwezigheid van de dakgoten, wordt de bovenlaag onder de dakranden van de schuren niet als verdacht aangemerkt voor verontreiniging met asbest.

Bedrijfsactiviteiten en olietanks

De onderzoekslocatie kent van oudsher een agrarisch gebruik (veehouderij). Vanaf het begin van de jaren '00 van de 21^e eeuw zijn de agrarische activiteiten op de locatie afgebouwd. Vanaf 2005 is de voormalige machineberging in gebruik genomen als caravanstalling, en de veestal als opslagruimte.

Olietanks/ olieopslag

Voor zover bekend bij de eigenaar en de gemeente Krimpenerwaard / omgevingsdienst Midden-Holland is ter plaatse van onderzoekslocatie, en in de directe omgeving, geen sprake van de aanwezigheid van (voormalige) ondergrondse olietanks. Ter plaatse van de voormalige machineberging vond kleinschalige olieopslag plaats in een lekbak (smeerolie, voorraad 40 liter).

Vanwege de beperkte omvang en de aanwezigheid van een mestkelder onder de voormalige machineberging, wordt ten gevolge van de olieopslag geen specifieke bodemverontreiniging verwacht ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Activiteiten omgeving

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

In de omgeving van de onderzoekslocatie is één voormalige ondergrondse hbo-tank bekend, voor het westelijk gesitueerde perceel (adres: Tussenlanen 37, status: buiten gebruik, afgevuld met zand, geen saneringscertificaat / KIWA-code).

Gelet op de afstand tot de onderzoekslocatie (>25 meter) en de aanwezigheid van een scheidingsloot wordt ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging verwacht ten gevolge van de voormalige olietank.

Slootdempingen

Op oude topografische kaarten uit de 20^e eeuw zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen voormalige sloten zichtbaar. Wel is sprake van de aanwezigheid van een slootdemping ter plaatse van het zuidelijk gedeelte van het perceel, ten zuiden van de oude houten schuur. In het archief van de omgevingsdienst Midden-Holland is voor de slootdemping de volgende registratie bekend.

Tabel 1 Overzicht slootdempingen, perceel Tussenlanen B4318

Registratiecode /dempingnr.	Situering	Jaar / Periode demping	Dempingmateriaal	Opmerkingen / toelichting
ZH049110253 / 38bz05623	Zuidzijde perceel B4318	1973 - 1981	bedrijfsafval	overeenkomst met SBK, nummer: 99-102, demping afgedekt (40 cm puingranulaat / grond)

2.3 Gegevens bodemonderzoek

Bodemkwaliteitskaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Krimpenerwaard (regio Midden-Holland) ligt de onderzoekslocatie in zone BKZ10: 'Lint 3 – Krimpenerwaard'. Voor deze zone is bekend dat in de bovengrond diffuse licht tot matig verhoogde gehalten zware metalen en PAK kunnen voorkomen, alsook licht verhoogde gehalten PCB. In de ondergrond kunnen diffuse licht verhoogde gehalten zware metalen en PAK worden gemeten.

Voorgaand bodemonderzoek

Ter plaatse van het onderzoeksperceel is eerder bodemonderzoek bekend, inzake het terreindeel bij de voormalige sloot op het zuidelijk gedeelte van het perceel. In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven.

Tabel 2 Overzicht resultaten bodemonderzoek.

Locatienaam / adres	Locatiecode	Verricht onderzoek, periode	Resultaat	Status beoordeling [verdachte activiteit]
Slootdemping SBK, kad.nr. Bergambacht, sectie B, nr. 4316	ZH049109774	saneringsevaluatie, 2013	gesaneerd, restverontreiniging achtergebleven	registratie restverontreiniging [slootdemping / SBK]

Bodemonderzoek omgeving

In de omgeving van de onderzoekslocatie is één bodemonderzoeklocatie bekend. In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven.

Tabel 7 Overzicht bodemonderzoeklocaties, omgeving perceel Tussenlanen, B4318.

Locatienaam / adres	Ligging	Locatiecode	Verrichte onderzoeken, periode	Status beoordeling [verdachte activiteit]
1 Tussenlanen 22	noord	ZH049109774	verkennd onderzoek, 2004	voldoende onderzocht, [geen vermelding]

De historische bodeminformatie van de omgevingsdienst Midden-Holland is in bijlage 7 opgenomen.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

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

Tabel 3 Geohydrologisch overzicht

Typering	Ligging in meters t.o.v. NAP	Lithologie	Formatie
deklaag	- 1 tot - 12	veen, klei	Westland
1 ^e watervoerend pakket	- 12 tot - 42	matig grove tot uiterst grove zanden	Kreftenheye, Sterksel
1 ^e scheidende laag	- 42 tot - 62	leem, slibhoudende fijne zanden	Kedichem
2 ^e watervoerend pakket	- 62 tot - 87	matig grove zanden, leembandjes	Harderwijk
2 ^e scheidende laag	beneden - 87 m	leem, slibhoudende fijn zanden	Tegelen

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

Volgens de Provinciale Milieuvordering van de provincie Zuid-Holland (mei 2013) ligt de onderzoekslocatie binnen het grondwaterbeschermingsgebied, behorend bij pompstation Rodenhuis aan de Provincialeweg N210. De locatie ligt op een afstand van circa 600 meter ten noordwesten van het waterwingebied.

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Hypothese

Vanwege het langdurige gebruik van de locatie, c.q. de ligging binnen BKZ10, kunnen in de grond verhoogde gehalten voor zware metalen, PAK, PCB en/of minerale worden gemeten.

Vanwege de aanwezigheid van oude bebouwing en de toepassing van puinhoudend materiaal als terreinverharding bestaat voor de onderzoekslocatie tevens kans op historische diffuse verontreiniging met asbest.

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.

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

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

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

Tabel 4 Onderzoekstrategie.

Onderdeel / terreindeel Planlocatie (ca. 800 m ²)	Veldwerk / Aantal boringen				Chemisch onderzoek		Opmerkingen
	Beton / asfalt	tot 0.5 m -mv	én tot 0.5 m -gws	én met peilbuis	Grond	Grondwater	
Algemene bodemkwaliteit	-	5 (*A)	1	1	3x STgr 3x LOS	1x STgw	2x analyse bovengrond, 1x analyse ondergrond, 1x analyse grondwater peilbuis aan zijde van voormalige machineberging
Onderzoek asbest	-	6 (*B)	-	-	1x ASB		-

mv / gws maaiveld / grondwaterspiegel.

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

(*B) inspectiegat in bovenlaag (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.

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

LOS lutum / organische stof.

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

3 UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

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

3.2 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 22 december 2020, 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 zeven boringen uitgevoerd op de locatie (nummers 1 t/m 7).

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

Bij de boringen 2, 3, 4, 5, 6 en 7 zijn gaten gegraven in de bovenlaag (30 x 30 cm), voor inspectie van bodem op asbestverdachte bestanddelen. 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 5 verder uitgediept en afgewerkt met een peilbuis. Het filterdeel is omhuld met een nylon filterkous en gegloeid filtergrind.

Het freatisch grondwater is bemonsterd op 30 december 2020, door de voor BRL SIKB 2000 erkende boormeester H. van Wijngaarden. Voor de bepaling van de concentratie zware metalen is het grondwater in het veld gefiltreerd over een 0,45 µm filter en aangezuurd tot pH 2.

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Grond

De bovengrond van de locatie bestaat overwegend uit matig humeuze, sterk siltige klei. Plaatselijk is in de bovenlaag een opgebrachte laag zand, met eventueel puinbijmenging, aangetroffen. In de ondergrond, vanaf 0.3 à 0.7 meter beneden maaiveld, wordt humeuze, matig tot sterk siltige klei en kleig veen aangetroffen.

Voor een nadere beschrijving van de aangetroffen bodemlagen en de trajecten van monsternamen, wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3.

De in milieuhygiënisch opzicht aan het bodemmateriaal zintuiglijk waargenomen bijzonderheden worden weergegeven in tabel 3, op de volgende pagina.

Tabel 3 Boringen en diepten van zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boring / inspectiegat	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden
01	1,00	0,00 - 0,70	zwak puinhoudend, sporen grind
		0,70 - 1,00	sporen puin
02 *	1,10	0,00 - 0,30	sterk puinhoudend, sterk grindhoudend, zwak houtresten
		0,30 - 0,80	sporen puin, sporen grind
03 *	1,10	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, sporen kolengruis
		0,50 - 0,80	zwak puinhoudend, Geroerd
		0,80 - 1,10	sporen puin, Geroerd
04 *	1,80	0,00 - 0,40	zwak grindhoudend, sporen puin
		0,40 - 0,80	sporen puin, sporen grind
		0,80 - 1,00	sporen puin
05 *	2,10	0,60 - 1,00	matig puinhoudend, resten beton
06 *	2,00	0,00 - 0,60	sterk puinhoudend, sporen grind
		0,60 - 1,00	sporen puin
07 *	1,10	0,00 - 0,80	uiterst puinhoudend, zwak grindhoudend
		0,80 - 1,10	sporen puin

* inspectiegat

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

Grondwater

In onderstaande tabel zijn de grondwatergegevens opgenomen.

Tabel 5 Gegevens grondwater

Peilbuis		Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (EC) (mS/cm)	Troebelheid (NTU)
Nummer	Filtertraject (m-mv)				
PB 5	1.1 - 2.1	0.61	6.9	1.3	17.2

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

3.4 Monster- en analysesselectie

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

Vanwege lokale verschillen in bodemsamenstelling en mate van puinbijmenging is besloten om één extra monster in te zetten voor analyse op standaard analysepakket voor grond, alsook twee extra monsters voor analyse op asbest (fijne fractie).

Grond

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

Tabel 6 Overzicht van (meng)monsters en analyses

Monstercode	Deelmonsters	Analyses			Motivering / Opmerkingen
		STgr	ASB	LOS	
MM 1	01 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,40)	#		#	monsters van bovengrond; matig tot sterk humeuze, sterk siltige klei, zwakke bijmenging resten puin en grind, plaatselijk sporen kolengruis
MM 2	02 (0,30 - 0,80) 03 (0,80 - 1,10) 04 (0,40 - 0,80) 06 (0,60 - 1,00) 07 (0,80 - 1,10)	#		#	monsters van ondergrond c.q. bodemlaag onder terreinverharding; sterk humeuze, matig tot sterk siltige klei, bijmenging sporen puin, grind
B6 (0.0-0.5)	06 (0,00 - 0,50)	#		#	separaat monster van bovengrond, aan westzijde van locatie; humusarm matig siltig, fijn zand, sterke bijmenging puinresten, sporen grind
B5 (0.6-1.0)	05 (0,60 - 1,00)	#		#	separaat monster van ondergrond, op middengedeelte van locatie; humusarme, sterk zandige klei, bijmenging resten puin en beton
MM A	01 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,40)		#		monsters van zwak geroerde laag in bovengrond; zwakke bijmenging resten puin en grind, plaatselijk sporen kolengruis, visueel geen asbestverdachte bestanddelen
GT6 (0.0-0.5)	06 (0,00 - 0,50)		#		monster van geroerde zandige laag in bovengrond, aan westzijde van locatie; sterke bijmenging puinresten, sporen grind, visueel geen asbestverdachte bestanddelen
GT7 (0.0-0.5)	07 (0,00 - 0,50)		#		monster van terreinverhardinglaag, aan oostzijde van locatie; uiterst puinhoudend, zwak grindhoudend, 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).

Grondwater

Het grondwatermonster uit peilbuis PB5 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 7 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 (0.0-0.5)	24,0	9,5	--	--	--	50	0,22	--	--	170	190	--	--	4,8	x	Wonen
MM2; B2, 3, 4, 6, 7 (0.3-1.1)	30,3	14,0	--	--	--	--	0,21	2,0	--	150	--	--	--	--	x	Wonen
B5 (0.6-1.0)	15,8	1,3	--	--	--	--	--	--	--	46	110	67	--	8,9	x	Industrie
B6 (0.0-0.5)	2,0	1,4	--	--	--	--	--	--	--	49	97	45	--	7,0	x	Industrie
MM A; GT1, 3, 4 (0.0-0.5)	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	[<2]	-
GT6 (0.0-0.5)	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	[<2]	-
GT7 (0.0-0.5)	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	[<2]	-

x : niet geanalyseerd.

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

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

50 : overschrijding van de achtergrondwaarde (aw2000).

Interpretatie

De licht verhoogde gehalten zware metalen, PAK en minerale olie in de (meng)monsters van de bovengrond (MM1, boring 6), alsook in het monster van de geroerde laag in de ondergrond bij boring 5 (B5; 0.6-1.0 m) kunnen vermoedelijk worden gerelateerd aan de aangetroffen bodemvreemde bestanddelen (resten puin en grind, plaatselijk sporen kolengruis), alsook aan de diffuse verhoogde achtergrondgehalten in BKZ10.

De licht verhoogde gehalten kwik en lood in het mengmonster van de ondergrond (MM2) houden mogelijk verband met de uitspoeling van verontreinigingen uit de bovengrond, alsmede met de diffuse verhoogde achtergrondgehalten in BKZ10.

Voor het licht verhoogde molybdeengehalte in het mengmonster van de ondergrond, geldt vermoedelijk dat sprake is van een verhoogd achtergrondgehalte. Uit wetenschappelijk onderzoek is gebleken dat molybdeen in klei- en veenbodems wordt aangetroffen in gehalten tot 4.5 à 6.0 mg/kg ds.

In de (meng)monsters van de geroerde puinhoudende lagen in de bovengrond (MMA, GT6) en in het monster van de terreinverhardinglaag aan de oostzijde van de locatie (GT7) is analytisch geen verontreiniging met asbest geconstateerd. De analyseresultaten vormen een bevestiging van de visuele waarnemingen.

Indicatieve toetsing normen Besluit Bodemkwaliteit

Bij toetsing aan de normen van het Besluit Bodemkwaliteit varieert de kwaliteit van de boven- en de ondergrond indicatief van klasse Wonen tot klasse Industrie.

4.3 Grondwater

Analyseresultaten

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

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

Componenten		Peilbuis	Toetsingswaarden		
		PB5	S	(S+I)/2	I
Zware metalen	Barium (Ba)	77	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.

77 : 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 Tussenlanen, B4318 te Bergambacht is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, in verband met de aanvraag van een omgevingvergunning voor de bouw van een nieuwe woning op de locatie. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NEN 5740 / NEN 5707.

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

- ♦ In de kleiige laag in de bovengrond van de locatie zijn lichte verontreinigingen met koper, kwik, lood, zink en PAK geconstateerd. Zintuiglijk is zwakke bijmenging van resten puin en grind, en plaatselijk sporen kolengruis waargenomen in de bovengrond.
- ♦ In de sterk puinhoudende zandige bovenlaag op het terreindeel bij het kavelpad, aan de westzijde van de locatie, zijn lichte verontreinigingen met lood, zink, PAK en minerale olie geconstateerd.
- ♦ In de matig puinhoudende laag zandige klei in de onderlaag bij de voormalige machineberging, op het middengedeelte van de locatie, zijn eveneens lichte verontreinigingen met lood, zink, PAK en minerale olie aangetroffen.
- ♦ In de laag humeuze, matig tot sterk siltige klei in de ondergrond van de locatie zijn lichte verontreinigingen met kwik en lood aangetroffen, en is een licht verhoogd molybdeengehalte gemeten, welke vermoedelijk kan worden beschouwd als een verhoogd achtergrondgehalte.
- ♦ Bij het onderzoek op asbest is in de puinhoudende lagen in de bovengrond, zowel visueel als analytisch, geen verontreiniging geconstateerd. In de terreinverhardinglaag aan de oostzijde van de locatie is eveneens geen verontreiniging met asbest aangetroffen.
- ♦ In het grondwater uit de peilbuis op het middengedeelte van de locatie 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 of eventuele graafwerkzaamheden op 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 Krimpenerwaard (regio Midden-Holland).

Bij toetsing van de verkregen onderzoeksresultaten aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit, varieert de kwaliteit van de boven- en de ondergrond indicatief van klasse Wonen tot klasse Industrie.

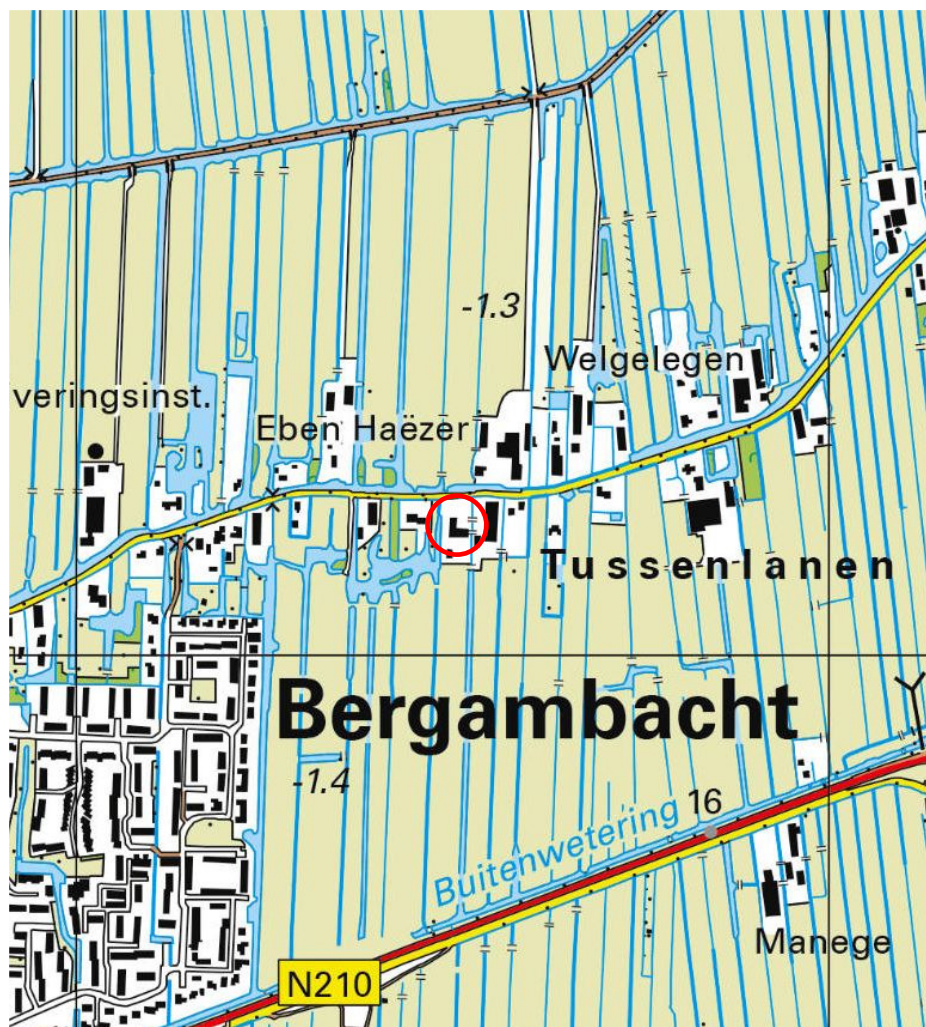
12 februari 2021

Behandeld door:

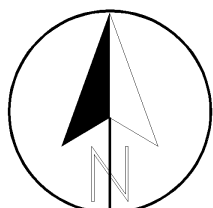
ing. H. van Wijngaarden,
Lawijn Advies & Management.

BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE EN KADASTRALE KAART MET LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



 *onderzoekslocatie*



Projectnaam : **Bergambacht - Tussenlanen, B4318**

Project : **20.4437**

Schaal : **1: 10'000**

Onderdeel:

Datum : **februari 2021**

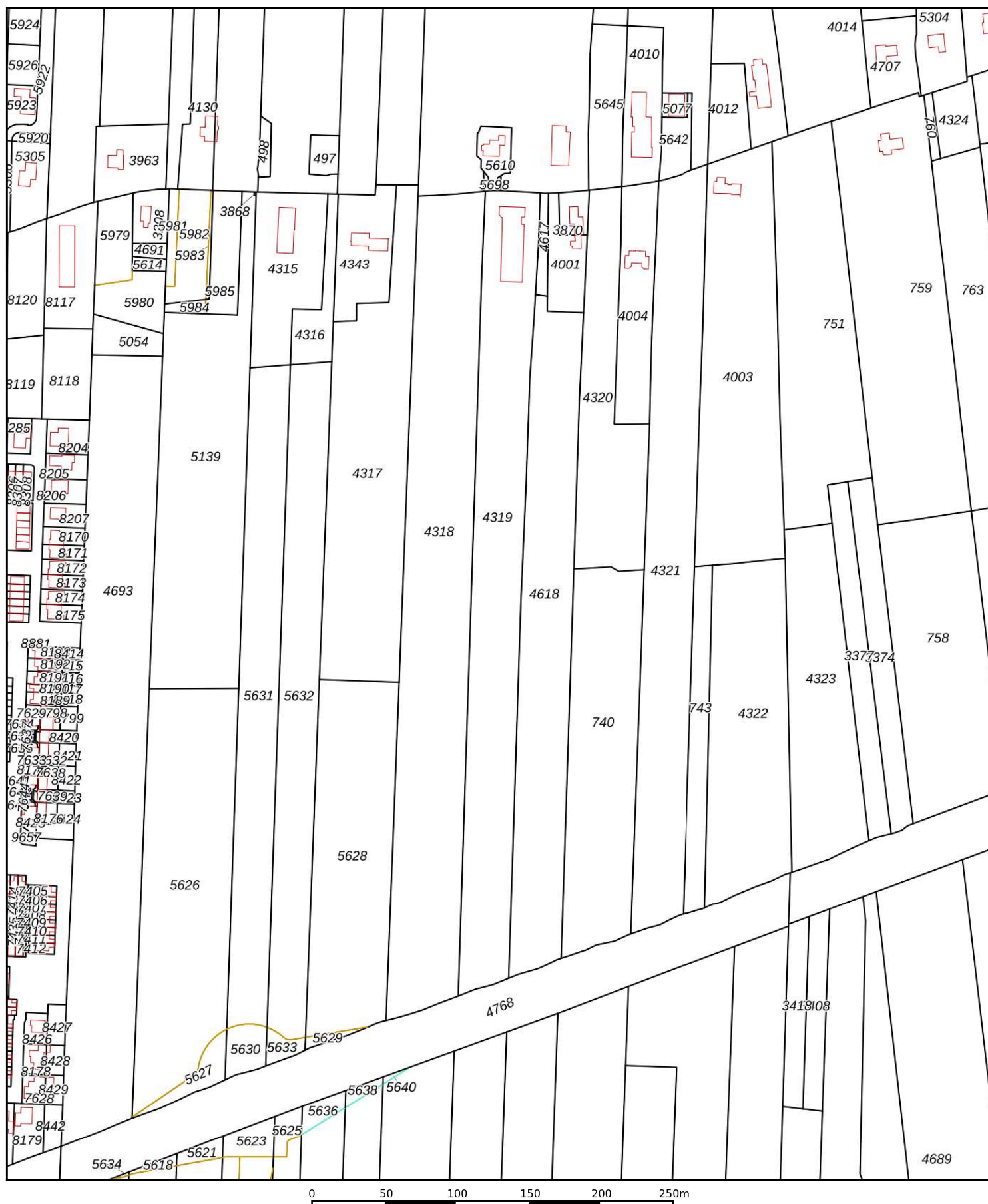
Formaat: **A4**

*Overzichtskaart met
ligging onderzoekslocatie*

Lawijn

© Topografische dienst Emmen

Bijlage 1 - 1



12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 3500

Kadastrale gemeente Bergambacht

Sectie B

Perceel 4319

kadaster

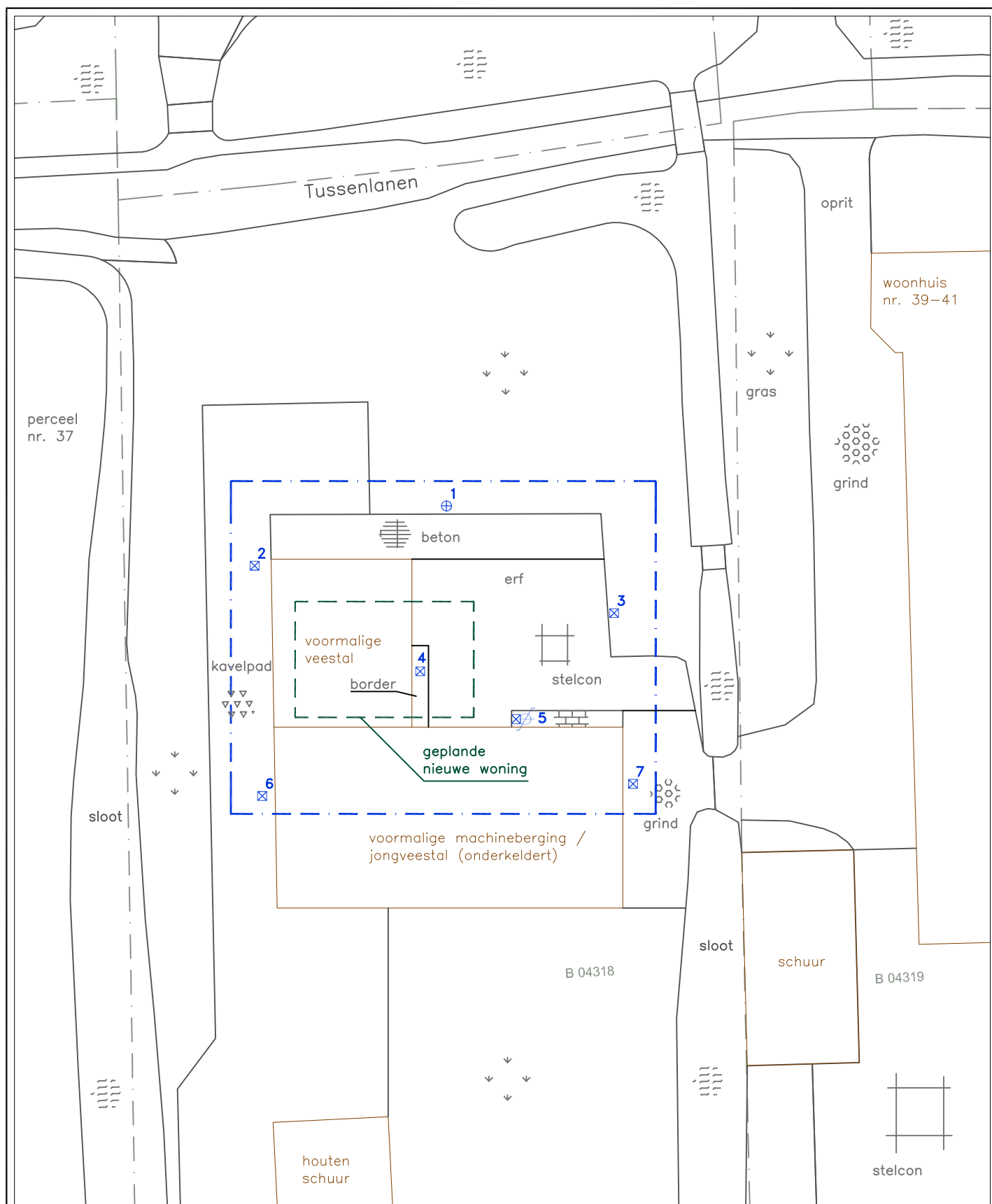


Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 2 september 2020
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

BIJLAGE 2

SITUATIETEKENING ONDERZOEKSLOCATIE



LEGENDA

-  Peilbuis
-  Diepe boring
-  Boring, met inspectiegat
-  Onderzoekslocatie



0 4 8 12 16 20m

Projectno.: 20.4437
Datum : februari 2021

Schaal : 1, : 400
Formaat : A4

Projectnaam : **Bergambacht - Tussenlanen, B4318**

Onderdeel : **Situatietekening onderzoekslocatie**

Get. : KW

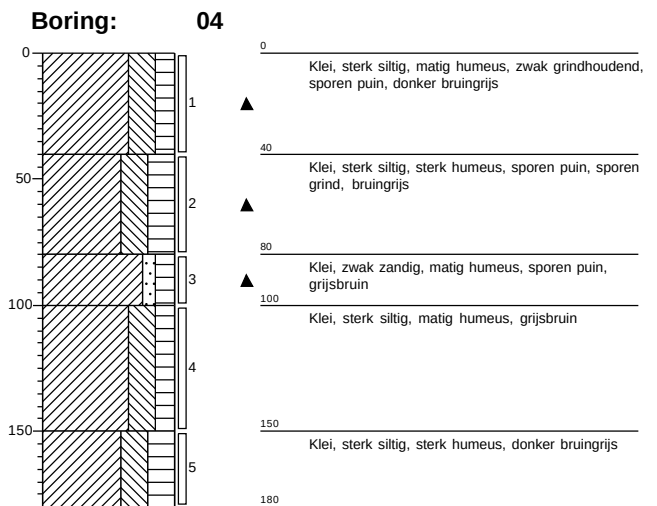
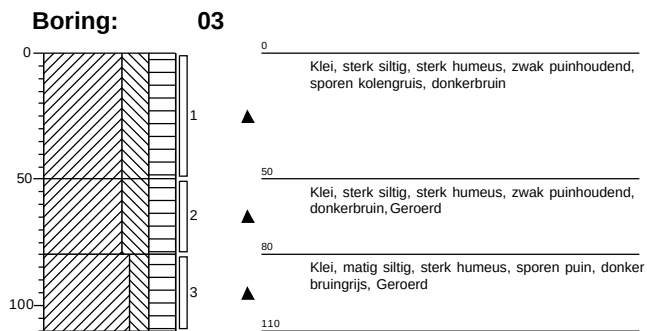
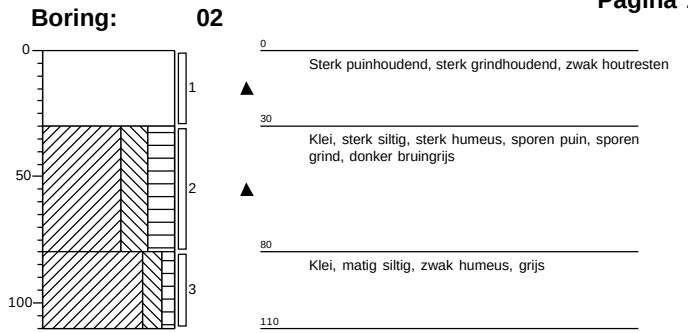
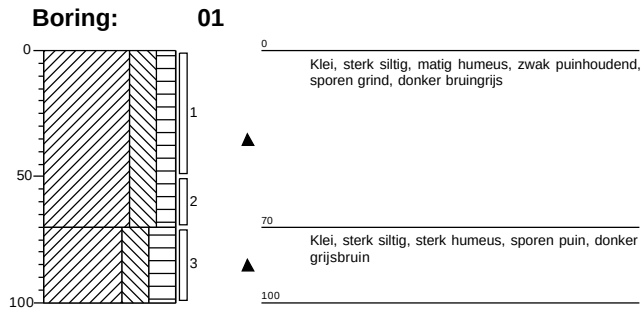
Contr. : HW

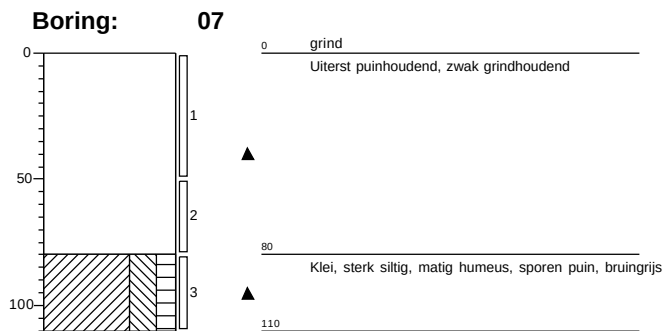
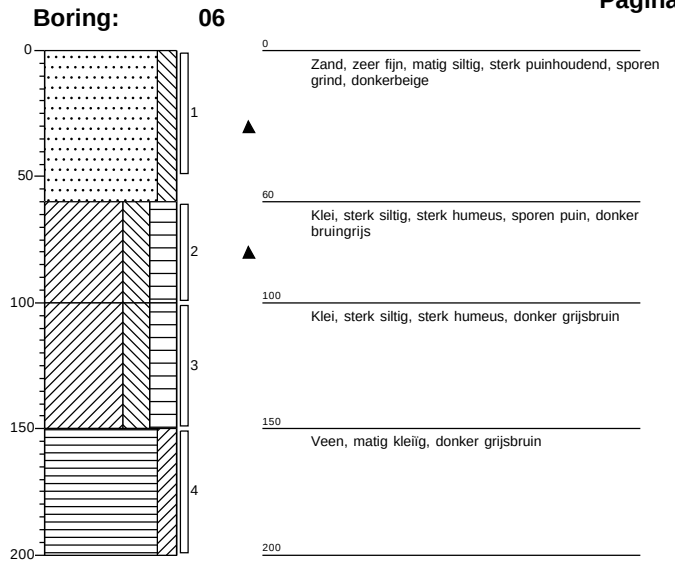
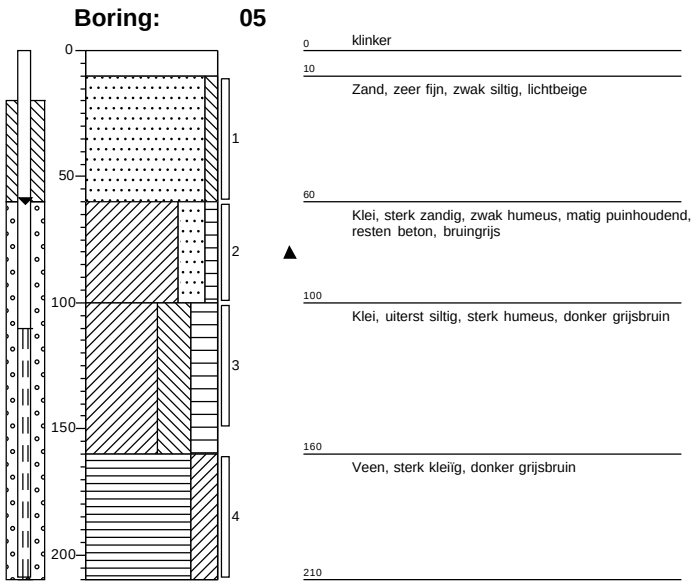
Bijlage: 2



BIJLAGE 3

BESCHRIJVING BOORPROFIELEN





BIJLAGE 4

ANALYSERAPPORTEN

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20.4437
 Uw projectnaam Tussenlanen, B4318
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer J.R. den Boer

Certificaatnummer/Versie 2020208636/1
 Startdatum analyse 28-Dec-2020
 Datum einde analyse 30-Dec-2020
 Rapportagedatum 30-Dec-2020/10:54
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)		57.8		
S Droge stof	% (m/m)	68.8		83.7	81.5
S Organische stof	% (m/m) ds	9.5	14.0	1.4	1.3
Gloeirest	% (m/m) ds	89	84	98	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	24.0	30.3	<2.0	15.8
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	170	220	41	78
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.47	0.37	<0.20	0.25
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.1	10	3.6	4.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	50	45	9.1	11
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.22	0.21	0.064	0.075
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	2.0	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	35	6.8	9.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	170	150	49	46
S Zink (Zn)	mg/kg ds	190	150	97	110
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	8.5	5.7	<5.0	13
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	31	18	23	35
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	13	13	14
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	59	39	45	67
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
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

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1; B1, 3, 4 (0.0-0.5)	Grond (AS3000)	11788051
2	MM2; B2, 3, 4, 6, 7 (0.3-1.1)	Grond (AS3000)	11788052
3	B6 (0.0-0.5)	Grond (AS3000)	11788053
4	B5 (0.6-1.0)	Grond (AS3000)	11788054

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
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest 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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20.4437	Certificaatnummer/Versie	2020208636/1
Uw projectnaam	Tussenlanen, B4318	Startdatum analyse	28-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	30-Dec-2020
Uw monsternemer	J.R. den Boer	Rapportagedatum	30-Dec-2020/10:54
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
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	0.0014 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0014	<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	0.0063	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.47	0.15	0.91	1.6
S Anthraceen	mg/kg ds	0.28	0.080	0.26	0.41
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.1	0.37	1.8	2.5
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.54	0.18	0.84	1.0
S Chryseen	mg/kg ds	0.68	0.25	0.86	1.0
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.31	0.12	0.38	0.42
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.50	0.21	0.81	0.88
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.47	0.15	0.52	0.49
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.39	0.16	0.55	0.54
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.8	1.7	7.0	8.9

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1; B1, 3, 4 (0.0-0.5)	Grond (AS3000)	11788051
2	MM2; B2, 3, 4, 6, 7 (0.3-1.1)	Grond (AS3000)	11788052
3	B6 (0.0-0.5)	Grond (AS3000)	11788053
4	B5 (0.6-1.0)	Grond (AS3000)	11788054

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

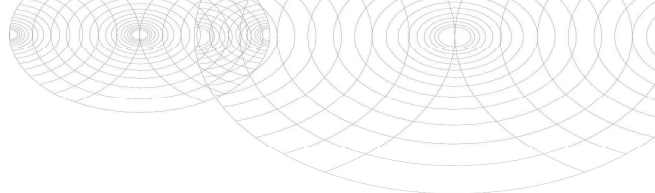


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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 de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020208636/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11788051	MM1; B1, 3, 4 (0.0-0.5)				
0538431067	03	0	50	22-Dec-2020	1
0538430696	04	0	40	22-Dec-2020	1
0538431061	01	0	50	22-Dec-2020	1
11788052	MM2; B2, 3, 4, 6, 7 (0.3-1.1)				
0538431719	03	80	110	22-Dec-2020	3
0538430700	04	40	80	22-Dec-2020	2
0538431729	06	60	100	22-Dec-2020	2
0538431713	02	30	80	22-Dec-2020	2
0538431723	07	80	110	22-Dec-2020	3
11788053	B6 (0.0-0.5)				
0538431055	06	0	50	22-Dec-2020	1
11788054	B5 (0.6-1.0)				
0537895434	05	60	100	22-Dec-2020	2



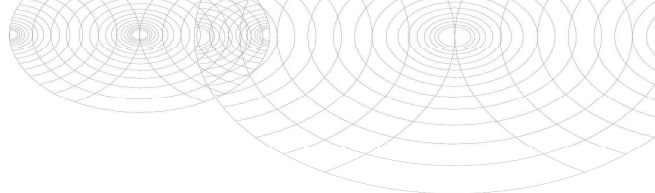
Eurofins Analytico B.V.

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 2020208636/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2020208636/1

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
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 (Iutum)	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
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

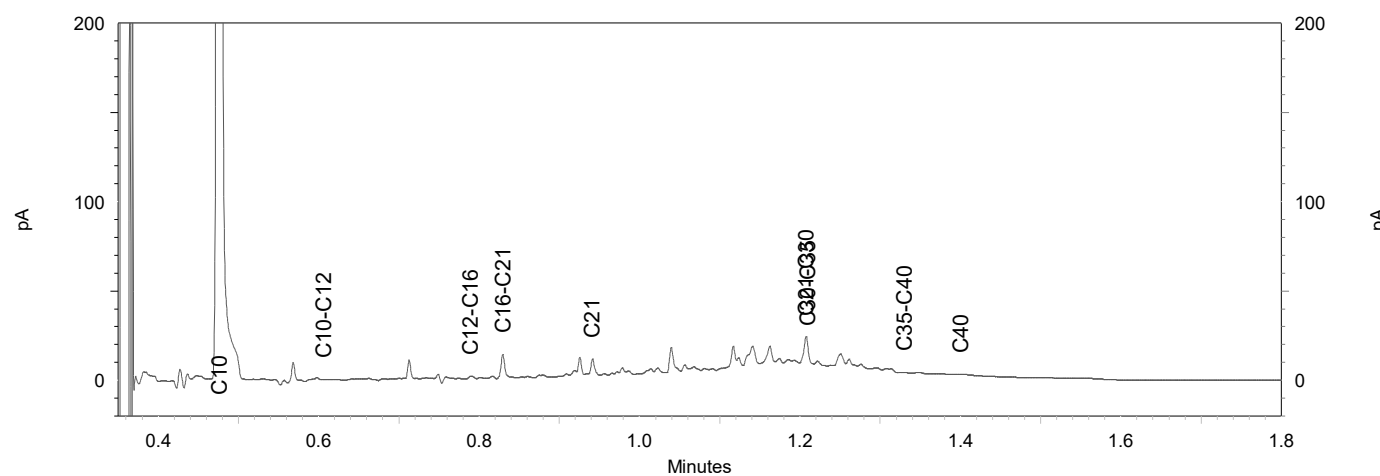
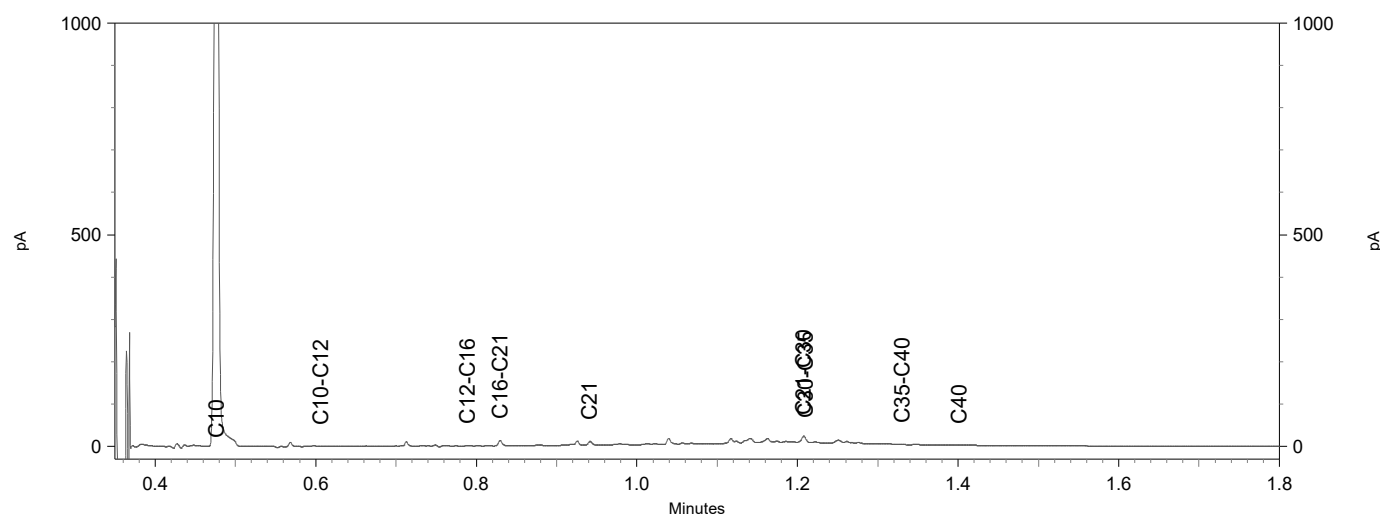
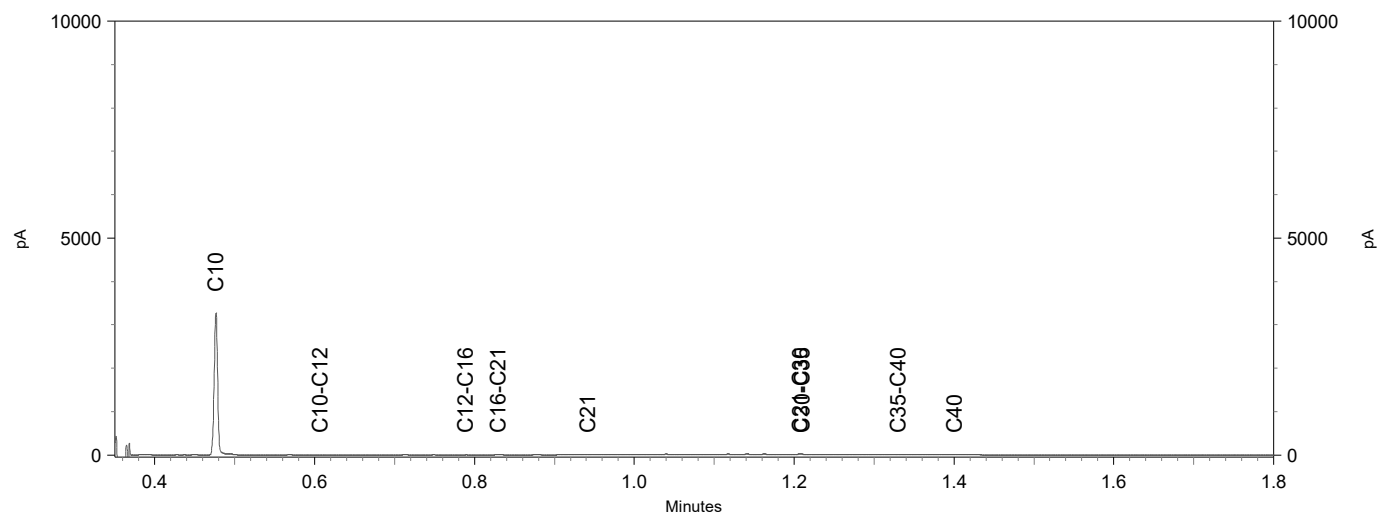
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Sample ID.: 11788051

Certificate no.: 2020208636

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

V



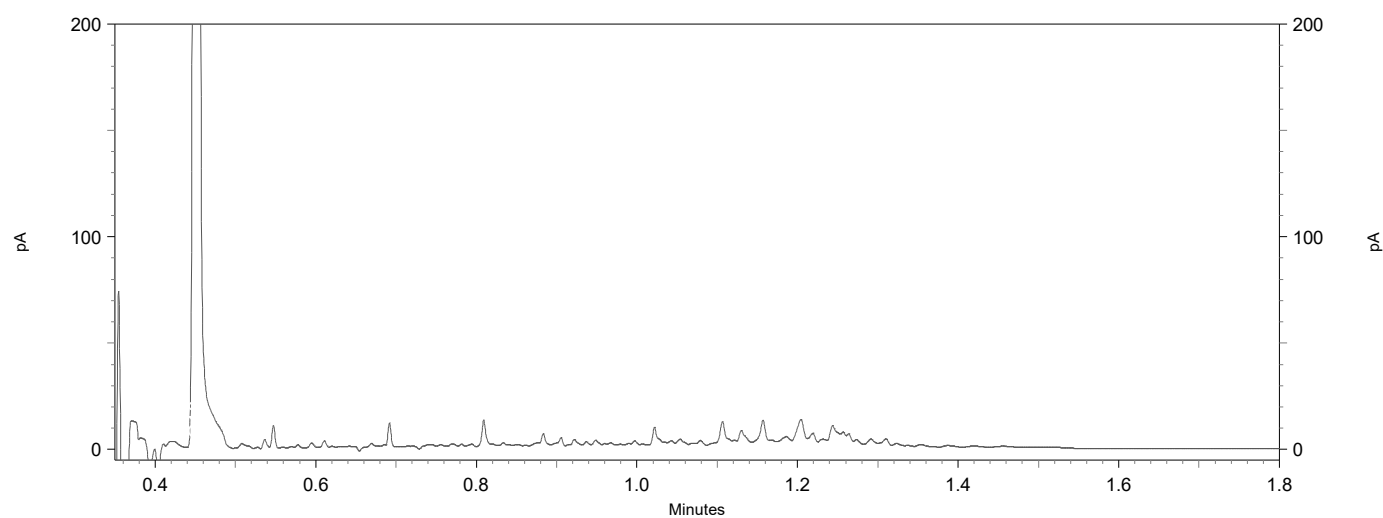
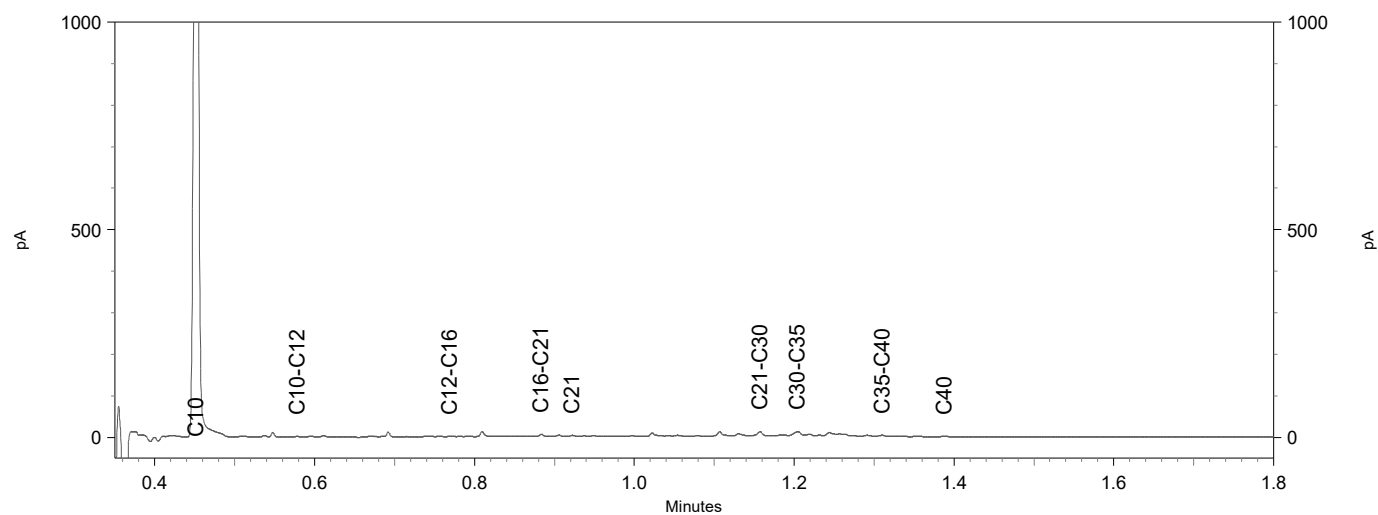
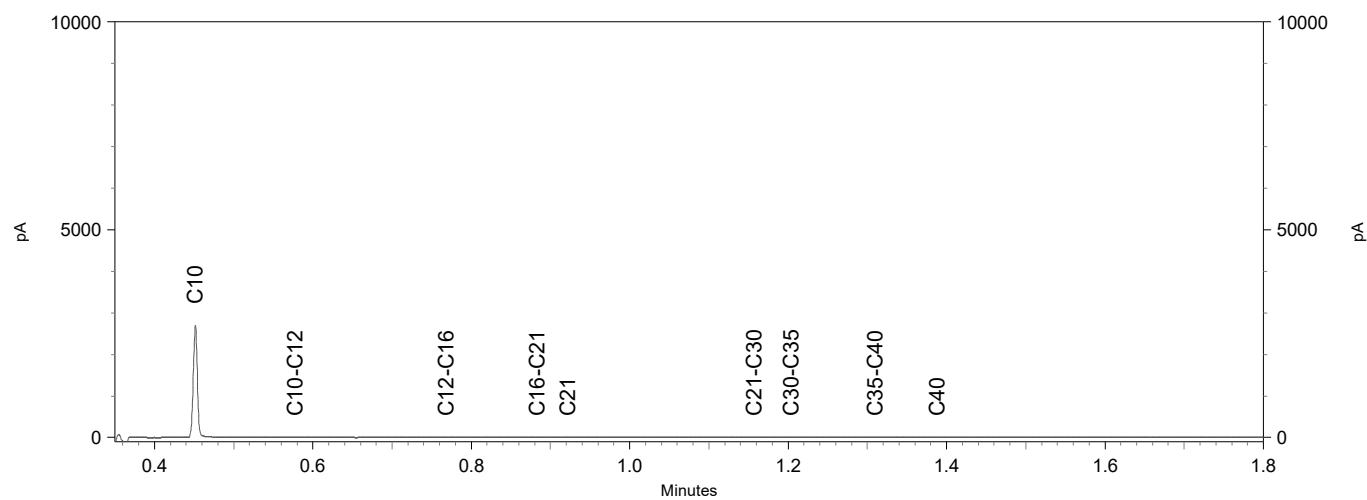
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11788052

Certificate no.: 2020208636

Sample description.: MM2; B2, 3, 4, 6, 7 (0.3-1.1)

V



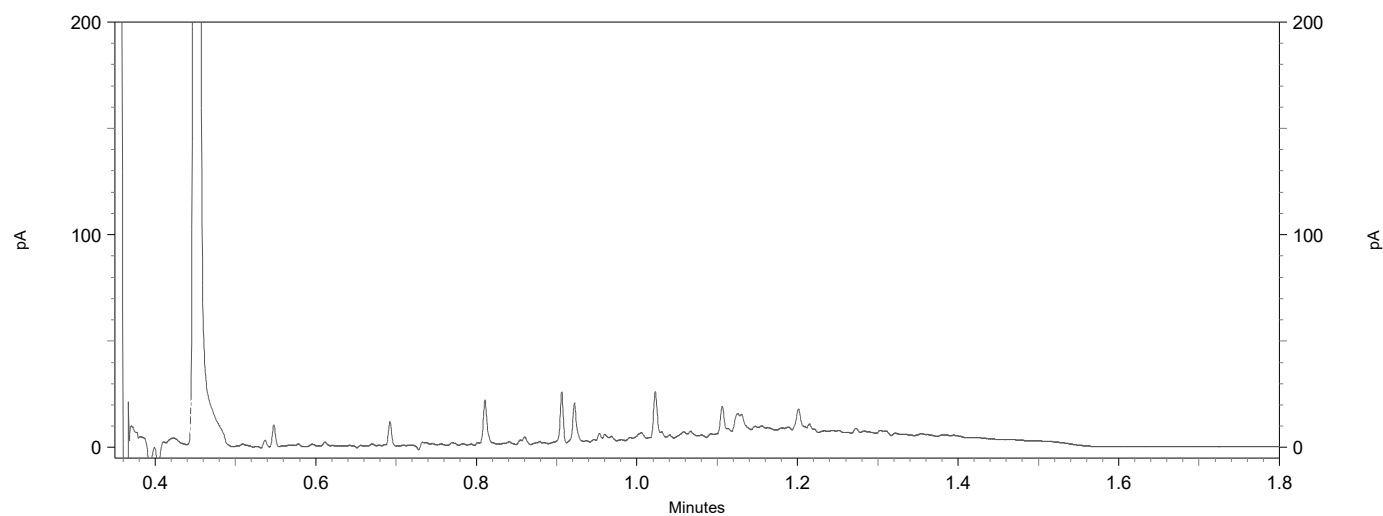
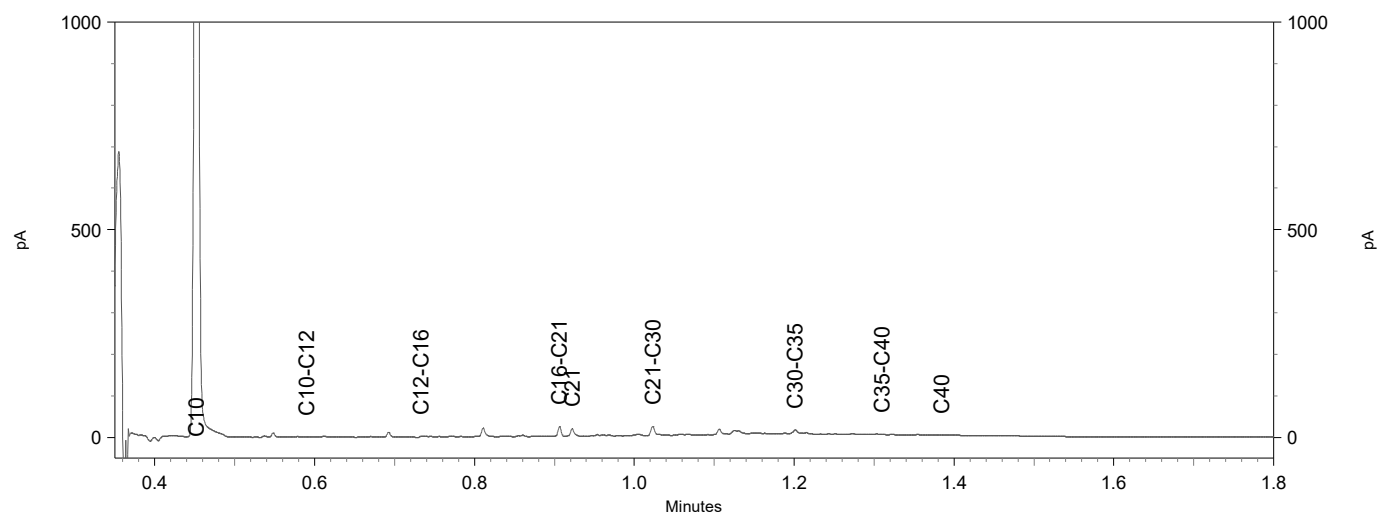
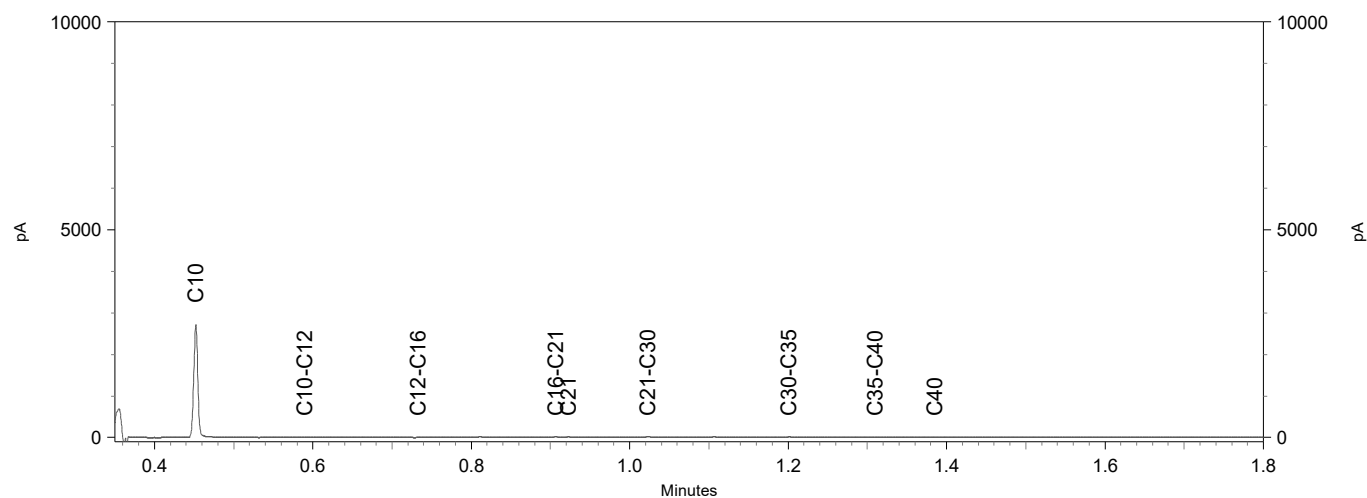
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11788053

Certificate no.: 2020208636

Sample description.: B6 (0.0-0.5)

V



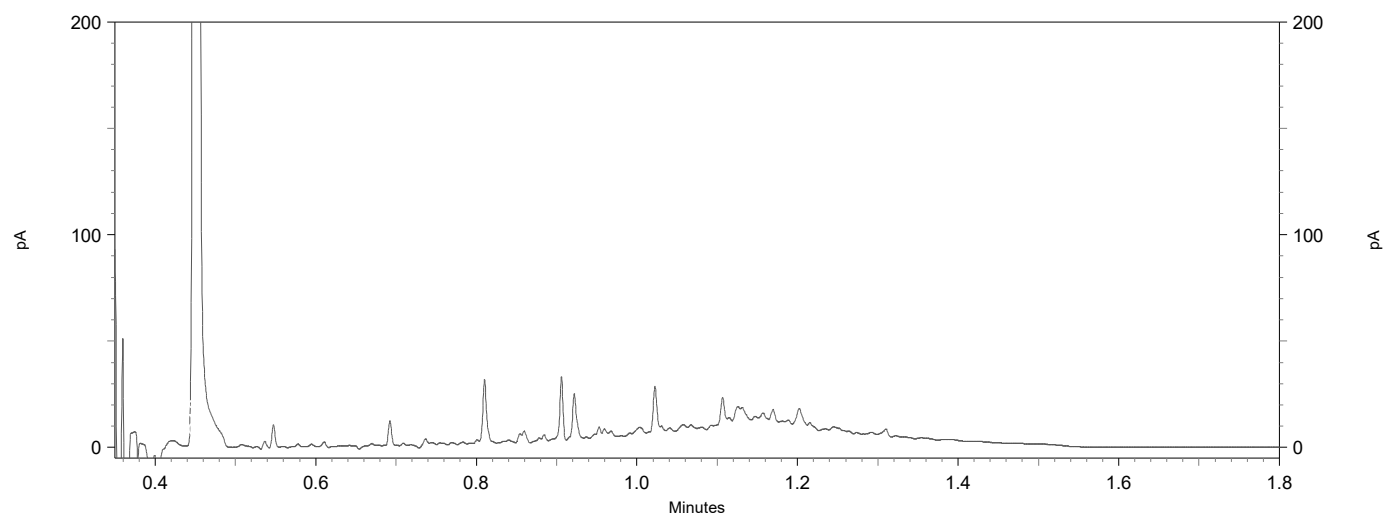
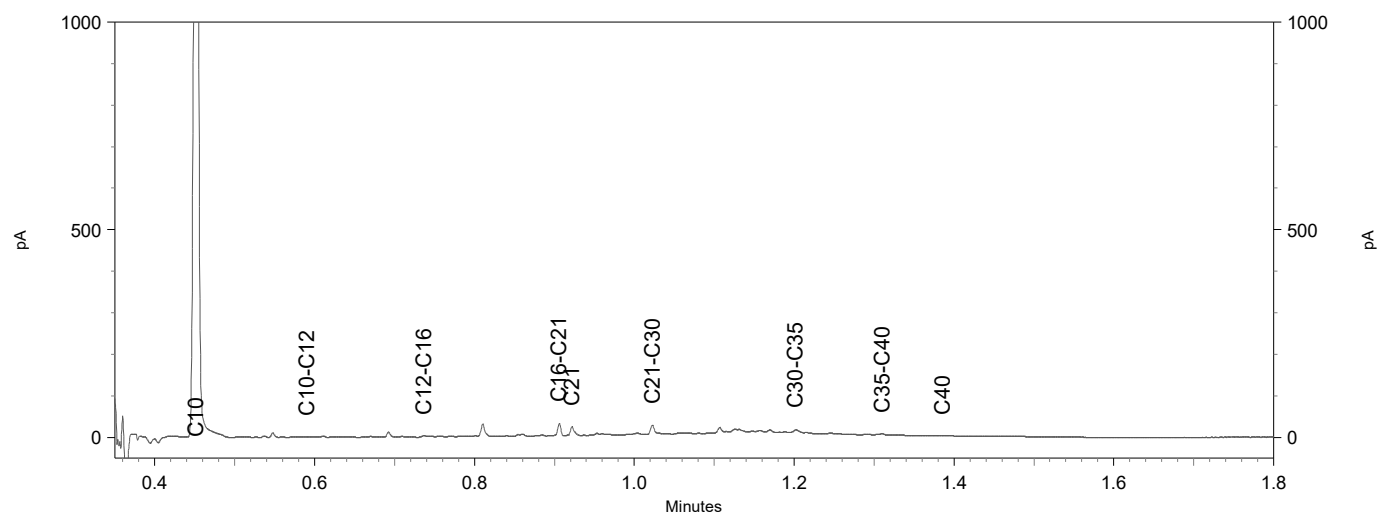
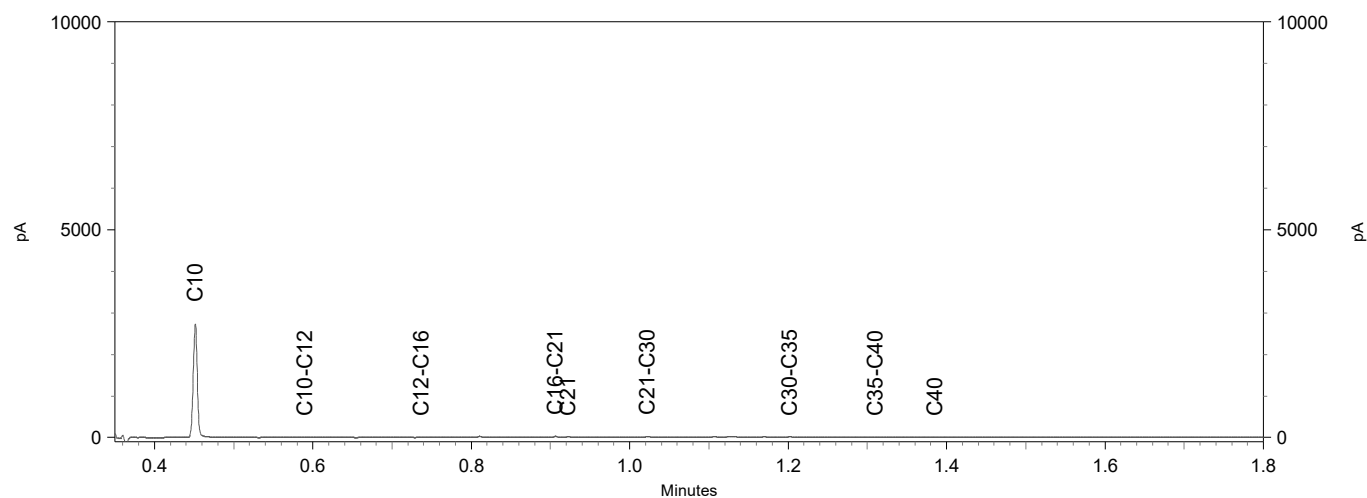
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11788054

Certificate no.: 2020208636

Sample description.: B5 (0.6-1.0)

V



Opdracht

Opdrachtgever	Lawijn advies & management	Rapportnummer	V210100109 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. van Wijngaarden	Datum opdracht	05-01-2021
Adres	Dijnselburgerlaan 1-4a	Datum ontvangst	05-01-2021
Postcode en plaats	3705 LP Zeist	Datum rapportage	11-01-2021
Projectcode	20.4437	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Tussenlanen, B4318		

Naam	MM A; GT1, 3, 4 (0.0-0.5)	Datum monstername	22-12-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-01-2021
Monstername door	J.R. den Boer	Barcode	AM14295551; AM14295552
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	88,4						%
Massa monster (veldnat)	19,2						kg
Massa monster (droog)	16,9						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,0	1,0	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,0	1,0	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,0	1,0	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,0	1,0	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,0	1,0	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Dit monster is nat gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	2108	1989	1149	963	1597	9124	16930
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen 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	V210100110 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. van Wijngaarden	Datum opdracht	05-01-2021
Adres	Dijnselburgerlaan 1-4a	Datum ontvangst	05-01-2021
Postcode en plaats	3705 LP Zeist	Datum rapportage	11-01-2021
Projectcode	20.4437	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Tussenlanen, B4318		

Naam	GT6 (0.0-0.5)	Datum monstername	22-12-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-01-2021
Monsternamen door	J.R. den Boer	Barcode	AM14297592
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	84,7						%
Massa monster (veldnat)	17,4						kg
Massa monster (droog)	14,7						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	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. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	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.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	499	532	510	506	1300	11354	14701
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen 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	V210100114 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. van Wijngaarden	Datum opdracht	05-01-2021
Adres	Dijnselburgerlaan 1-4a	Datum ontvangst	05-01-2021
Postcode en plaats	3705 LP Zeist	Datum rapportage	11-01-2021
Projectcode	20.4437	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Tussenlanen, B4318		

Naam	GT7 (0.0-0.5)	Datum monstername	22-12-2020
Monstersoort	Puin	Datum analyse	08-01-2021
Monstername door	J.R. den Boer	Barcode	AM14295553; AM14295554
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,4						%
Massa monster (veldnat)	34,9						kg
Massa monster (droog)	31,2						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	0,9	0,9	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. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	0,9	0,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	0,9	0,9	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.	-	-	0,9	0,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	0,9	0,9	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	8299	6194	2041	1472	1782	11395	31183
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen 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.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20.4437
 Uw projectnaam Tussenlanen, B4318
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer H. van Wijngaarden

Certificaatnummer/Versie 2020209315/1
 Startdatum analyse 30-Dec-2020
 Datum einde analyse 04-Jan-2021
 Rapportagedatum 04-Jan-2021/11:15
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	77
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	2.4
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	4.4
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	14
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. Uw monsteromschrijving
 1 PB5

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 11790136

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
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest 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 20.4437
 Uw projectnaam Tussenlanen, B4318
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer H. van Wijngaarden

Certificaatnummer/Versie 20209315/1
 Startdatum analyse 30-Dec-2020
 Datum einde analyse 04-Jan-2021
 Rapportagedatum 04-Jan-2021/11:15
 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-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	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. Uw monsteromschrijving

1 PB5

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

11790136

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

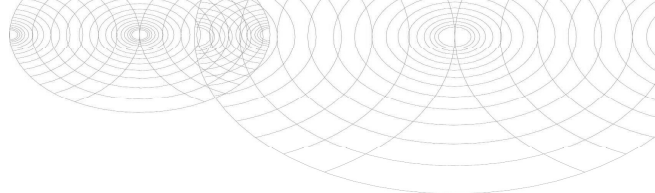


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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 de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020209315/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
11790136	PB5					
0691991551				30-Dec-2020	5-1	
0800917588				30-Dec-2020	5-2	



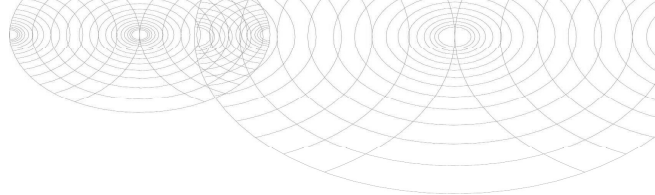
Eurofins Analytico B.V.

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 2020209315/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020209315/1

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			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	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-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	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 2020.

BIJLAGE 5

**TOETSING ANALYSERESULTATEN
AAN NORMEN WET BODEMBESCHERMING**

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 20.4437
 Projectnaam Tussenlanen, B4318
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2020208636
 Monster MM1; B1, 3, 4 (0.0-0.5)

Analyse	Eenheid	MM1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie										
Organische stof		9,5								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		24								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	68,8	68,8							
Organische stof	% (m/m) ds	9,5	9,5							
Gloeirest	% (m/m) ds	89								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	24	24							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	170	175,7		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,47	0,4807	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,1	9,392	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	50	51,28	*	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,22	0,2231	*	0,05	0,15	18,1	36	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	18,53	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	170	173,1	*	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	190	195,2	*	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,211							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	3,684							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8,5	8,947							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	31	32,63							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	14,74							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	4,421							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	59	62,11	-	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0007							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0007							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0007							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0007							
PCB 138	mg/kg ds	0,0014	0,0014							
PCB 153	mg/kg ds	0,0014	0,0014							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0007							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0063	0,0066	-	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	0,47	0,47							
Anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,28							
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,54	0,54							
Chryseen	mg/kg ds	0,68	0,68							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,31	0,31							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,5	0,5							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,47	0,47							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,39	0,39							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,8	4,775	*	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 1178051 MM1; B1, 3, 4 (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 20.4437
 Projectnaam Tussenlanen, B4318
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2020208636
 Monster MM2; B2, 3, 4, 6, 7 (0.3-1.1)

Analyse	Eenheid	MM2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie										
Organische stof		14								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		30,3								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Organische stof	% (m/m) ds	14	14							
Gloeirest	% (m/m) ds	84								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	30,3	30,3							
Droge stof	% (m/m)	57,8	57,8							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	220	187,9		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,37	0,3205	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	8,585	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	45	38,96	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,21	0,1941	*	0,05	0,15	18,1	36	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2	2	*	1,5	1,5	95,8	190	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	30,4	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	150	135,2	*	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	150	129,7	-	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	1,5							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	2,5							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,7	4,071							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	18	12,86							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	9,286							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	3							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	39	27,86	-	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0005							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0005							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0005							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0005							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0005							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0005							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0005							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0035	-	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,025							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15	0,1071							
Anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,0571							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,37	0,2643							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,1286							
Chryseen	mg/kg ds	0,25	0,1786							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,0857							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,15							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,1071							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,1143							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,7	1,218	-	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 11788052 MM2; B2, 3, 4, 6, 7 (0.3-1.1)

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 20.4437
 Projectnaam Tussenlanen, B4318
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2020208636
 Monster B5 (0.6-1.0)

Analyse	Eenheid	B5 (0.6-1.0)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie										
Organische stof		1,3								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		15,8								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	81,5	81,5							
Organische stof	% (m/m) ds	1,3	1,3							
Gloeirest	% (m/m) ds	98								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15,8	15,8							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	78	110,9		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	0,3551	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,9	6,865	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	15,42	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,075	0,088	-	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	9,5	12,89	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	46	57,67	*	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	153,4	*	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	13	65							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	35	175							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	70							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	67	335	*	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	1,6	1,6							
Anthraceen	mg/kg ds	0,41	0,41							
Fluorantheen	mg/kg ds	2,5	2,5							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1	1							
Chryseen	mg/kg ds	1	1							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,42	0,42							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,88	0,88							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,49	0,49							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,54	0,54							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8,9	8,875	*	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 11788054 B5 (0.6-1.0)

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 20.4437
 Projectnaam Tussenlanen, B4318
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2020208636
 Monster B6 (0.0-0.5)

Analyse	Eenheid	B6 (0.0-0.5)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie										
Organische stof		1,4								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	83,7	83,7							
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,4							
Gloeirest	% (m/m) ds	98								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	41	158,9		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,6	12,66	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,1	18,83	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,064	0,0919	-	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	6,8	19,83	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	49	77,13	*	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	97	230,2	*	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	23	115							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	65							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	45	225	*	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	0,91	0,91							
Anthraceen	mg/kg ds	0,26	0,26							
Fluorantheen	mg/kg ds	1,8	1,8							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,84	0,84							
Chryseen	mg/kg ds	0,86	0,86							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,38	0,38							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,81	0,81							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,52	0,52							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,55	0,55							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	7	6,965	*	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 11788053 B6 (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 T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 20.4437
 Projectnaam Tussenlanen, B4318
 Monsternemer H. van Wijngaarden
 Certificaatnummer 2020209315
 Monster PB5

Analyse	Eenheid	PB5	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	77	77	*	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,4	2,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	4,4	4,4	-	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	14	14	-	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 11790136 PB5

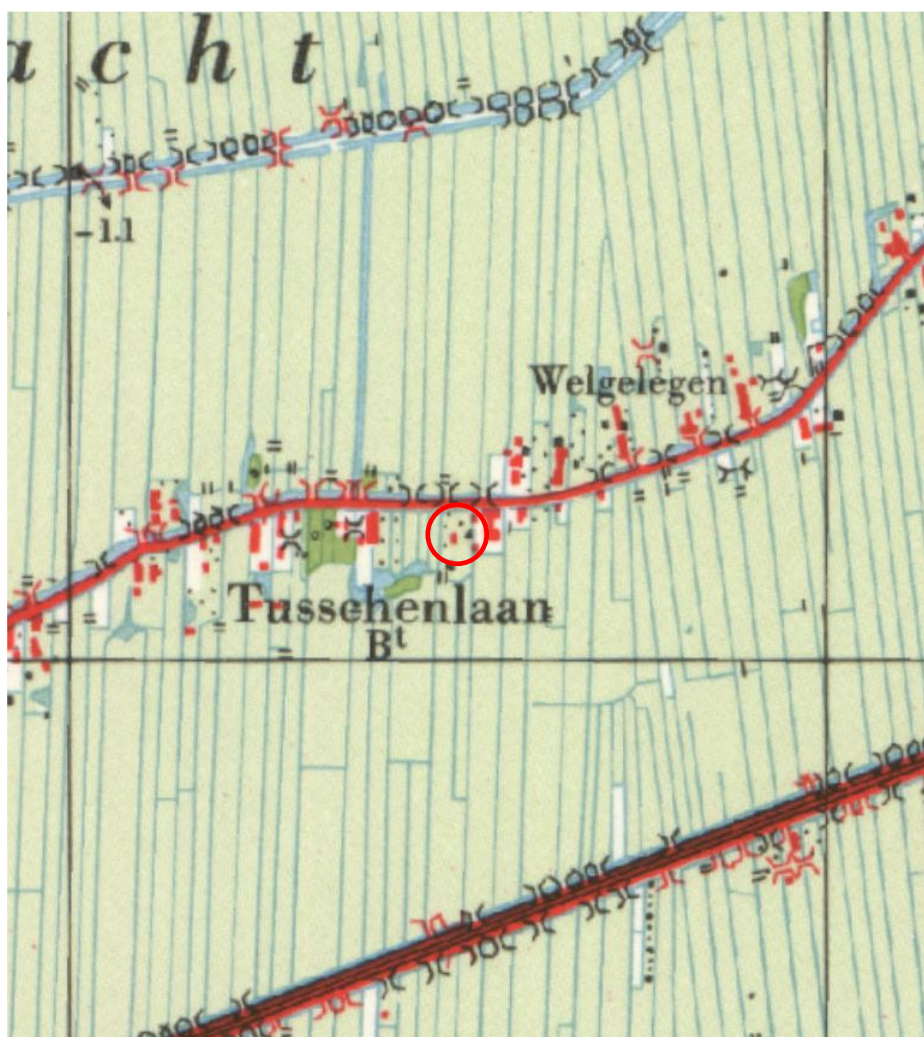
Gebruikte afkortingen

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

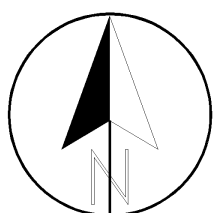
GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BIJLAGE 6

OUDE TOPOGRAFISCHE KAARTEN



 onderzoekslocatie



Projectnaam : **Bergambacht - Tusseenlanen, B4318**

Project : **20.4437**

Schaal : **1: 10'000**

Datum : **februari 2021**

Formaat: **A4**

Onderdeel:

*Overzichtskaart met
situatie 1959*

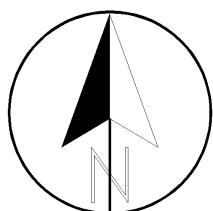
Lawijn

© Topografische dienst Emmen

Bijlage **6**



 *onderzoekslocatie*



Projectnaam : **Bergambacht - Tussenlanen, B4318**

Project : **20.4437**

Schaal : **1: 10'000**

Datum : **februari 2021**

Formaat: **A4**

Onderdeel:

*Overzichtskaart met
situatie 1989*

Lawijn

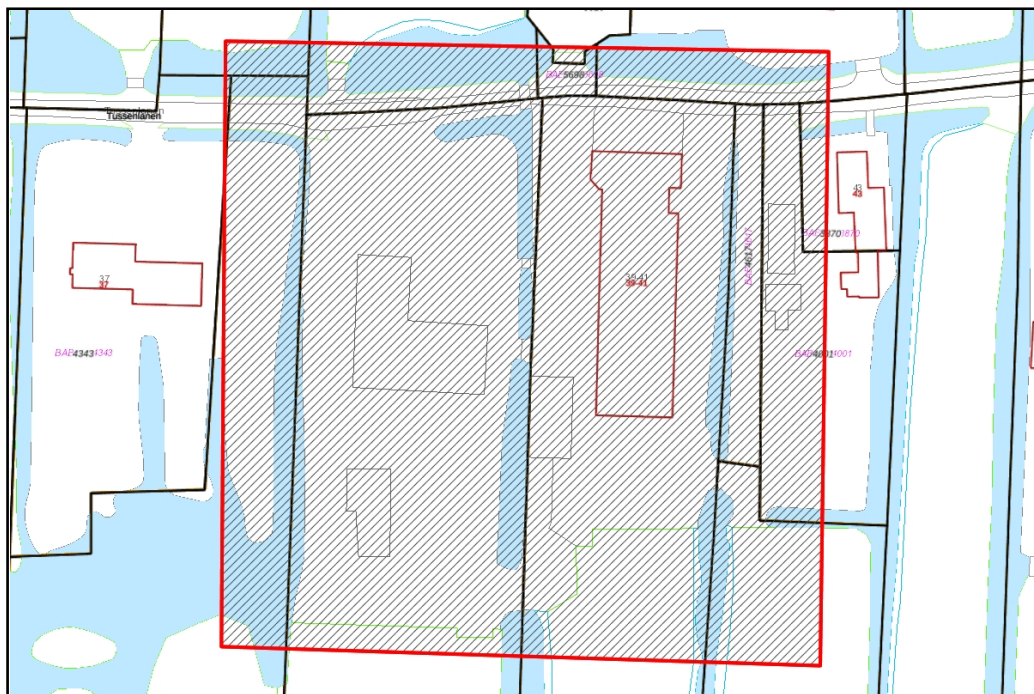
© Topografische dienst Emmen

Bijlage **6**

BIJLAGE 7

**HISTORISCHE BODEMINFORMATIE
OMGEVINGSDIENST MIDDEN-HOLLAND**

Atlas Rapportage



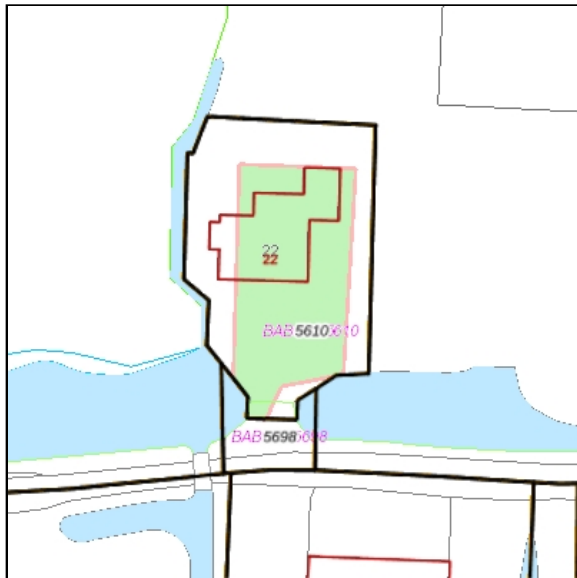
Selectie met getekend gebied

Kaartlagen

1. Bodemlocatie
2. Bodemonderzoeksrapport
3. Verontreinigingscontour
4. Saneringscontour
5. Zorgmaatregel
6. Ondergrondse brandstoftanks
7. Meldingen Besluit bodemkwaliteit
8. Bedrijfsactiviteiten
9. Slootdempingen TBK

Bodemlocatie

Locatienummer	Omschrijving
ZH049109774	Tussenlanen 22



Status locatie

Vervolgactie Wbb: Voldoende onderzocht

Status beschikking:

Status onderzoeken: Onverdacht/Niet verontreinigd

Besluiten

(Geen)

Onderzoeken

- Verkennend Onderzoek 1, rapportnummer LA.04.239-A1, Lawijn milieu-advies, 31-08-2004

<http://geodocs.odmh.nl/?guid=ACBC76C1-AF60-4E15-8D3E-FBAC51B06339>

Historisch bodembestand

(Geen)

Activiteiten

(Geen)

Aanvullende informatie slootdemping

(Geen)

Locatienummer	Omschrijving
ZH049110253	Slootdemping SBK Kad.nr Bergambacht sectie B nr 4316



Status locatie

Vervolgactie Wbb: Registratie restverontreiniging
 Status beschikking: Ernstig, geen spoed
 Status onderzoeken: Ernstig, geen spoed

Besluiten

Type: Instemmen uitgevoerde sanering
 Datum: 04-05-2016
 Status: Definitief

Type: beschikking ernstig, geen spoed
 Datum: 17-08-2012
 Status: Definitief

Type: Instemmen met SP
 Datum: 17-08-2012
 Status: Definitief

Onderzoeken

- Evalautierapport slootdemping 38bz5623 type A1, rapportnummer 200458.15,
 Oranjewoud B.V., 09-07-2013
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=1F45E5B1-656E-487D-B099-29C3CD7B88A2>

Historisch bodembestand

Bedrijfsnaam:

Adres: -
Omschrijving: demping (niet gespecificeerd)
UBI code/NSX score: 900060 / 1.9
Dossier: V50575 (-)

Activiteiten

Omschrijving: demping (niet gespecificeerd)
UBI code: 900060
NSX score: 1,9

Aanvullende informatie slootdemping

Dempingnummer: 38bz05623
Oorspronkelijke categorie: BII Vlak
Gebruik: boerenerf
Gestort van: 1973
Gestort tot: 1981
Dempingsmateriaal: bedrijfsafval
Status Demping: overeenkomst PZH/SBK, afgedekt
Herkomst:
Overeenkomstnummer: 99-102
Lengte(m): 43,00
Breedte(m): 9,00
Dikte losse deklaag(m): 0,40
Dikte verhardingslaag(m): 0,40
Type deklaag: puingranulaat , grond
Aantal kopse kanten:
Afdekkings jaar: 2013
Toegepaste verharding (m2): 0

Locatienummer	Omschrijving
ZH049109286	Slootdemping SBK Kad.nr Bergambacht sectie B nr 4318



Status locatie

Vervolgactie Wbb: Registratie restverontreiniging
 Status beschikking: Ernstig, geen spoed
 Status onderzoeken: Ernstig, geen spoed

Besluiten

Type: Instemmen uitgevoerde sanering
 Datum: 04-05-2016
 Status: Definitief

Type: Instemmen met SP
 Datum: 17-08-2012
 Status: Definitief

Type: beschikking ernstig, geen spoed
 Datum: 17-08-2012
 Status: Definitief

Type: Geen vervolg (geen adm Nazorg)
 Datum: 30-07-1987
 Status: Definitief

Onderzoeken

- Evaluatierapport slootdemping 38BZ02419 type A1, rapportnummer 200458.15, Oranjewoud B.V., 09-07-2013
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=12D9BD0A-C216-4664-8FFF-947FFB7B319B>

- Geen download
- Resultaten grondonderzoek, rapportnummer 85.858 (13), IGF, 30-06-1987
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=0EFC159F-DA22-46E3-B6E9-E99961EFF8D5>
- Geen download

Historisch bodembestand

Bedrijfsnaam:

Adres:

-

Omschrijving: demping met puin en/of bouw- en sloopafval

UBI code/NSX score: 900067 / 200,0

Dossier: L34869 (-)

Activiteiten

Omschrijving: demping met houtafval

UBI code: 900064

NSX score: 24,0

Omschrijving: demping met huishoudelijk afval

UBI code: 900062

NSX score: 367,8

Omschrijving: demping met industrieel- en bedrijfsafval

UBI code: 900068

NSX score: 444,0

Omschrijving: demping met puin en/of bouw- en sloopafval

UBI code: 900067

NSX score: 200,0

Aanvullende informatie slootdemping

Dempingnummer: 38bz02419

Oorspronkelijke categorie: BII Sloot

Gebruik: weiland

Gestort van: 1973

Gestort tot: 1981

Dempingsmateriaal: bedrijfsafval

Status Demping: overeenkomst PZH/SBK, afgedekt

Herkomst: onbekend

Overeenkomstnummer: 99-102

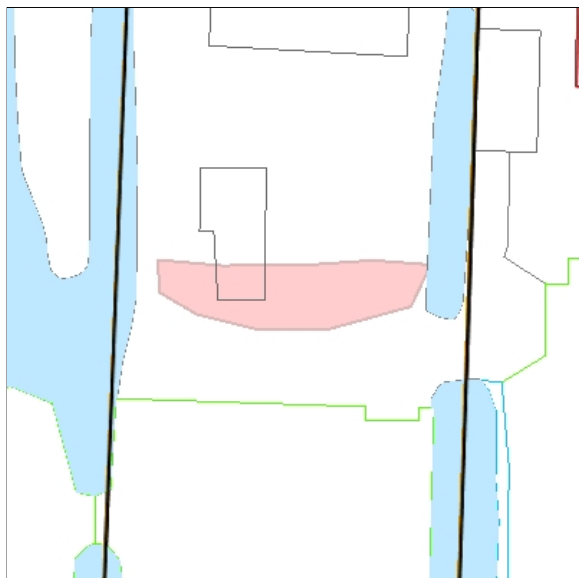
Lengte(m): 227,81

Lengte(m):	327,81
Breedte(m):	5,79
Dikte losse deklaag(m):	0,40
Dikte verhardingslaag(m):	0,00
Type deklaag:	grond
Aantal kopse kanten:	
Afdekkings jaar:	2012
Toegepaste verharding (m2):	0

Bodemonderzoeksrapport

Omschrijving

Evalautierapport slootdemping 38bz5623 type A1



Locatiecode: ZH049110253

Rapportnummer: 200458.15

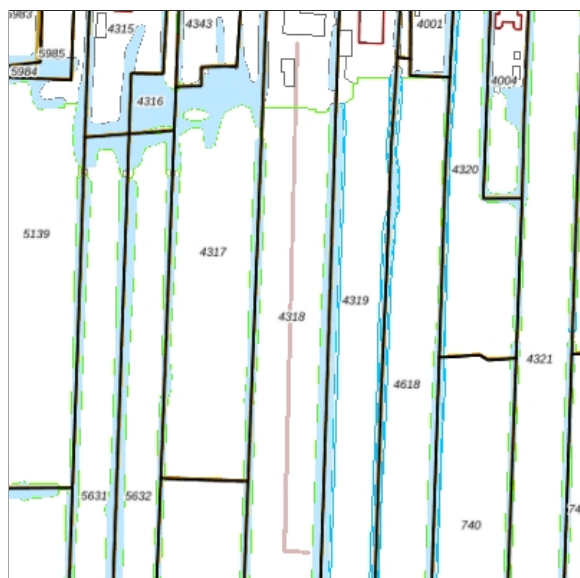
Rapportdatum: 41464

Rapportauteur: Oranjewoud B.V.

[Download Rapport](#)

Omschrijving

Resultaten grondonderzoek



Locatiecode: ZH049109286

Rapportnummer: 85.858 (13)

Rapportdatum: 31958

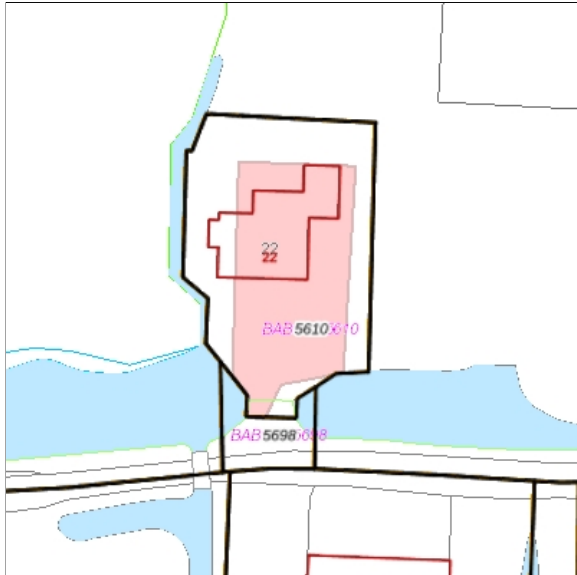
Rapportauteur: IGF

[Download Rapport](#)

Bodemonderzoeksrapport

Omschrijving

Verkennd Onderzoek 1



Locatiecode: ZH049109774

Rapportnummer: LA.04.239-A1

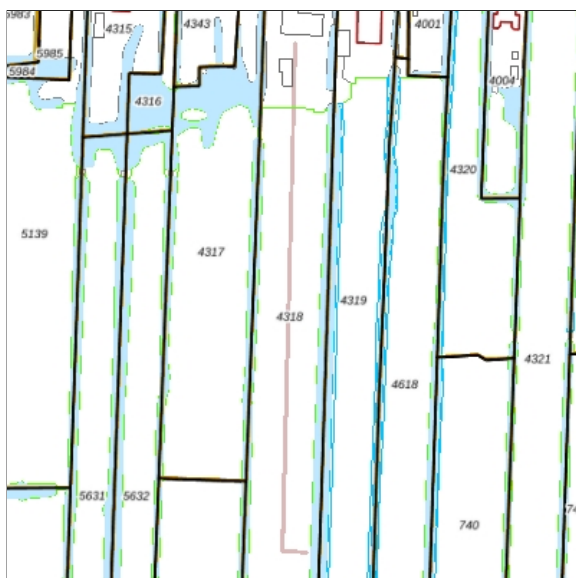
Rapportdatum: 38230

Rapportauteur: Lawijn milieu-advies

[Download Rapport](#)

Omschrijving

Evaluatierapport slootdemping 38BZ02419 type A1



Locatiecode: ZH049109286

Rapportnummer: 200458.15

Rapportdatum: 41464

Rapportauteur: Oranjewoud B.V.

[Download Rapport](#)

Verontreinigingscontour

Omschrijving

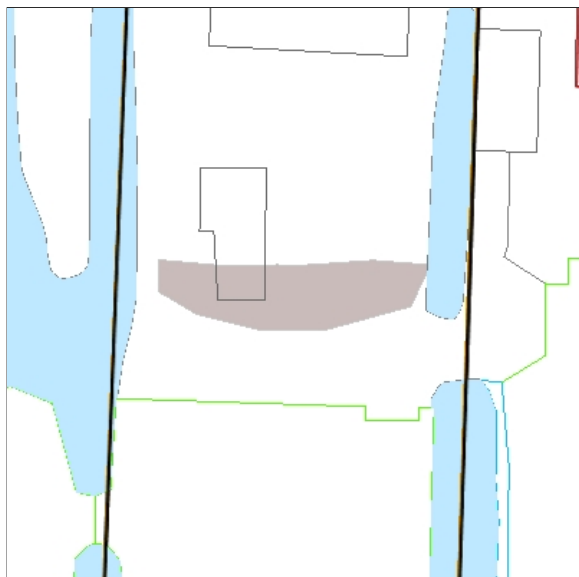
Grond



Locatiecode: ZH049109286
Contour type: Grond
Grenswaarde: I
Oppervlakte (m2): niet ingevoerd
Volume (m3): niet ingevoerd
Componenten:
Bovenkant (m-mv): -
Onderkant (m-mv): -

Omschrijving

Grond



Locatiecode: ZH049110253
Contour type: Grond
Grenswaarde: I
Oppervlakte (m2): niet ingevoerd
Volume (m3): niet ingevoerd
Componenten:
Bovenkant (m-mv): -
Onderkant (m-mv): -

Saneringscontour

Omschrijving

Grond



Locatiecode: ZH049109286

Type contour: Grond

Omschrijving

Grond



Locatiecode: ZH049110253

Type contour: Grond

Zorgmaatregel

Omschrijving

Grond

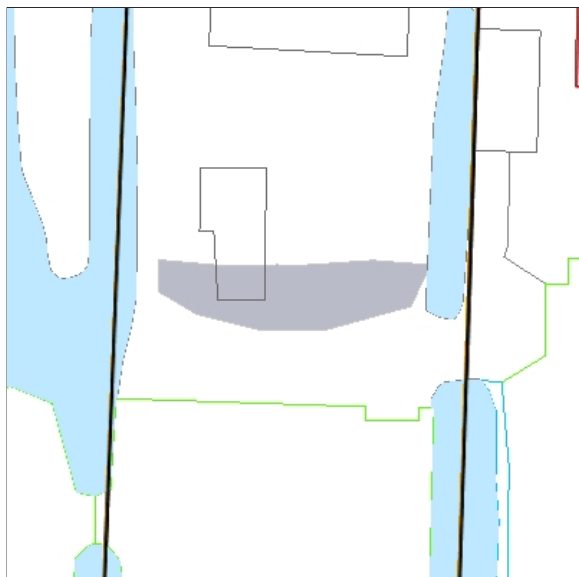


Locatiecode: ZH049109286

Nazorgkader: Wbb

Omschrijving

Grond



Locatiecode: ZH049110253

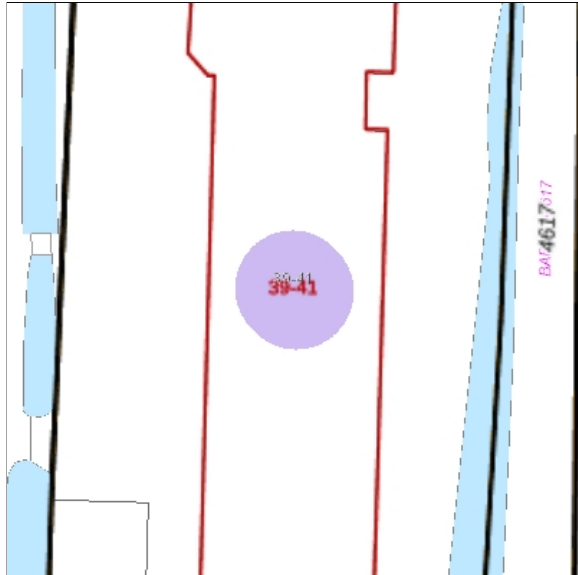
Nazorgkader: Wbb

Geen resultaten voor Ondergrondse brandstoftanks

Meldingen Besluit bodemkwaliteit

Omschrijving

N.v.t.



Documentnummer: 2012196132

[Download Melding](#)

Omschrijving

N.v.t.



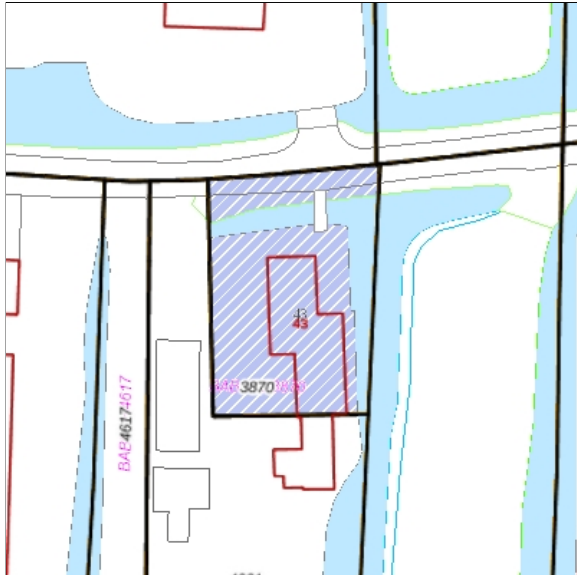
Documentnummer: 2019570708

[Download Melding](#)

Bedrijfsactiviteiten

Omschrijving

A. van Es



Locatie: Tussenlanen 43 in Bergambacht

Opmerking branche: Propaantanks

Dossiernummer: L-002928

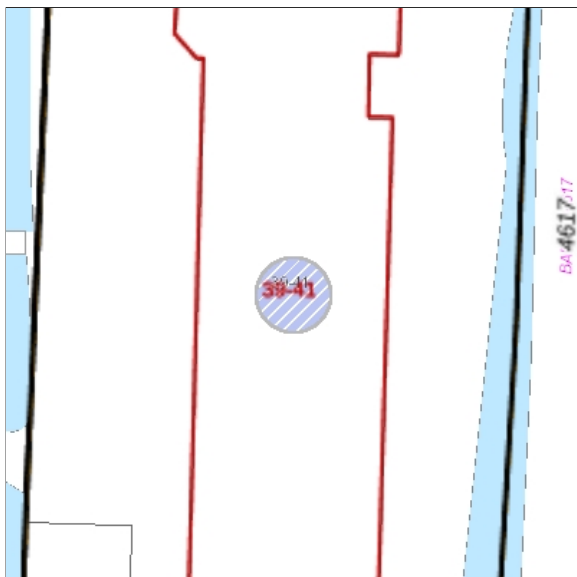
Milieu-categorie: 2

Milieu Wettelijk Kader: Type B

Status: Actief

Omschrijving

Hakkesteeg J.



Locatie: Tussenlanen 41 in Bergambacht

Opmerking branche: Houden van dieren

Dossiernummer: L-001769

Milieu-categorie: 2

Milieu Wettelijk Kader: Type B

Status: Actief

Geen resultaten voor Slootdempingen TBK

Toelichting op verstrekte informatie

Bodemlocatie

In het Bodem Informatie Systeem (BIS) zijn bodemlocaties ingetekend. Een bodemlocatie is een locatie waar iets bekend is over de bodemkwaliteit of een mogelijke bodemverontreiniging. Vaak zijn op een bodemlocatie één of meerdere onderzoeken uitgevoerd, maar dat hoeft niet. De bodemlocatie kan ook een verdenking van een bodemverontreiniging betreffen, op basis van historische informatie.

Hieronder volgt een toelichting per item:

Locatienummer	Uniek nummer van de locatie in het BIS
Omschrijving	Naam van de locatie zoals bekend in het BIS
Vervolgactie Wbb	De verplichting die in het kader van de Wet bodembescherming op de locatie rust. Let op: Indien er in het kader van de Wbb geen vervolgactie noodzakelijk is ("geen vervolg") wil dit niet zeggen dat er in een ander kader geen verplichting bestaat om de bodem te onderzoeken. Bij een bouwvergunning of grondverzet kan bijvoorbeeld alsnog een bodemonderzoek noodzakelijk zijn. Zie hiervoor de betreffende nota's op de website van de Omgevingsdienst (nota Bodemkwaliteit bij Bouwen en Nota Bodembeheer). "Geen vervolg" wil zeggen dat er bij ongewijzigd gebruik geen onderzoeks- of saneringsnoodzaak bestaat.
Status beschikking	De beschikkingstatus van de locatie op basis van het meest recente besluit.
Status onderzoeken	De verontreinigingstatus van de gehele locatie op basis van alle uitgevoerde bodemonderzoeken. Als alleen een historisch (voor-) onderzoek is uitgevoerd kan alleen een verwachting worden uitgesproken (potentieel verontreinigd of potentieel ernstig). Als een bodemonderzoek is uitgevoerd is de locatie wel of niet ernstig verontreinigd.
Besluiten	De besluiten die op basis van de Wet bodembescherming zijn genomen op de locatie worden hier weergegeven. Eventuele belemmeringen als gevolg van deze besluiten zijn ingeschreven bij het Kadaster.

Het Historisch bodembestand (HBB) is integraal opgenomen in de kaart met Bodemlocaties en bevat verschillende soorten historische informatie, namelijk over voormalige bedrijfsactiviteiten en over dempingen. Beide worden hieronder toegelicht.

Voormalige bedrijfsactiviteiten

Tussen 1995 en 1997 heeft de provincie Zuid-Holland een inventarisatie laten uitvoeren van potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen. Voor de inventarisatie is gebruik gemaakt van twee archiefbronnen, te weten:

- Het archief van de Kamers van Koophandel in de provincie.
- De op grond van de Hinderwet aan bedrijven verleende vergunningen.

Met beide bronnen wordt ruwweg de tijdsperiode 1824 tot 1997 gedekt. Uit de enorme hoeveelheid informatie die in de genoemde bronnen ligt opgeslagen, is een selectie gemaakt. Met deze inventarisatie kan worden bekeken of er in het verleden bodembedreigende bedrijfsactiviteiten op een perceel hebben plaatsgevonden. Met de NSX-score kan een inschatting worden opgemaakt hoe bodembedreigend de genoemde vergunde activiteit is. Deze score loopt van 0 tot 1000. Een score van 0 betekent dat de activiteit niet bodembedreigend is. Een score van 1000 betekent dat de activiteit (in grote mate) bodembedreigend is. Een vermelding met een hoge score hoeft niet te betekenen dat er ook daadwerkelijk bodemverontreiniging op het perceel aanwezig is. Bodemonderzoek zal dit moeten uitwijzen. Onder "Vindplaats dossier" wordt vermeld in welk archief het Hinderwetdossier van de voormalige bedrijfsactiviteiten kunnen worden gevonden. (Zie de introductiepagina van de Atlas Midden-Holland voor een toelichting op de archieven en dossiernummers).

Slootdempingen

In 1995 is voor het gehele landelijke gebied in Zuid-Holland een onderzoek naar stortplaatsen en slootdempingen uitgevoerd. Het betrof een luchtfoto-interpretatie, waarbij luchtfoto's uit 1955 zijn vergeleken met luchtfoto's uit 1992. Daarbij is vastgesteld welke waterlopen en waterplassen die in 1955 nog zichtbaar waren, in 1992 waren 'verdwenen' en waar dus sprake moest zijn van een demping. Op deze wijze werden circa 40.000 gedempte sloten opgespoord. Als er sprake is van een slootdemping wil nog niet zeggen dat er ook sprake is van een bodemverontreiniging.

Sloten die zijn gedempt bij het bouwrijp maken van woonwijken of bedrijfsterreinen zijn in een deel van de Krimpenerwaard vastgelegd in een aparte kaart door het Technisch Bureau in de Krimpenerwaard (TBK), tegenwoordig Ingenieursbureau Krimpenerwaard. Het betreft gebieden die in de periode 1945-2000 zijn ontwikkeld in opdracht van de toenmalige gemeenten Ouderkerk, Nederlek en Bergambacht. Voor het grootste deel van Midden-Holland is deze informatie niet beschikbaar.

Bodemonderzoeksrapporten

Alle bij de Omgevingsdienst bekende bodemonderzoeksrapporten zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Niet alle uitgevoerde bodemonderzoeken zijn bekend bij de Omgevingsdienst. Bijvoorbeeld onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van een particuliere grondtransactie zijn vaak niet bekend bij de overheid en derhalve ook niet aanwezig in het Bodem Informatie Systeem (BIS). Indien u in het bezit bent van een dergelijk onderzoeksrapport verzoeken wij u deze op te sturen naar de Omgevingsdienst, zodat wij dit kunnen invoeren in het systeem.

Verontreinigingscontour

Op locaties waar sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging is op recent onderzochte locaties een contour van de interventiewaarde-overschrijding ingetekend.

Saneringscontour

Als er recent een sanering heeft plaatsgevonden, wordt de contour van het gesaneerde gebied getoond.

Zorgmaatregel

Als er op een gesaneerde locatie een restverontreiniging is achtergebleven kan er een zorgmaatregel van toepassing zijn.

Ondergrondse tanks

Een tank is volgens wettelijke richtlijnen gesaneerd als er een kenmerk van een tanksaneringscertificaat is ingevuld achter het kopje "Kiwa-code". Het kan voorkomen dat onder het kopje **Ondergrondse tanks** geen tank is weergegeven, maar bij het item "Activiteiten" bij de Bodemlocatie wel een tank is aangegeven (en andersom). Indien onduidelijkheid bestaat over de aanwezigheid en/of status van een tank zal nader archief en/of bodemonderzoek nodig zijn om na te gaan of een tank aanwezig is.

Meldingen Besluit bodemkwaliteit

Vanaf 1 juli 2008 moet nagenoeg elke toepassing van grond en baggerspecie worden gemeld bij het Meldpunt Bodemkwaliteit. De meldingen kunnen worden geraadpleegd. De ligging is vaak indicatief, omdat het Meldpunt alleen een punt kan worden ingegeven.

Bedrijfsactiviteiten

De kaart bevat locaties waar nu een bedrijfsmatige activiteit plaatsvindt of in het (recente) verleden plaats heeft gevonden. Iedere bedrijfsmatige activiteit waarvoor een melding (Activiteitenbesluit) of vergunning in het kader van de Wet milieubeheer is vereist is opgenomen in de kaart. De Omgevingsdienst beheert het inrichtingenbestand sinds 2000. Alle inrichtingen (bedrijven) die vanaf die datum aanwezig waren, zijn terug te vinden in deze kaart als locatiedossier.

Als op een locatie geen inrichting meer aanwezig is, wordt deze aangeduid als "Gesloten". Alle locaties waar nu nog een bedrijfsmatige activiteit kan worden uitgevoerd worden aangeduid als "Actief".

De milieucategorie loopt van 1 (laag milieubelastend) tot 5 (hoog milieubelastend).

Inrichtingen die voor 1997 zijn opgeheven en als potentieel bodembedreigend zijn aangemerkt zijn opgenomen in het HBB-bestand en later als Bodemlocatie (zie bij Bodemlocatie).

Disclaimer

In de Atlas Midden-Holland wordt de bij de Omgevingsdienst Midden-Holland bekende informatie over de bodemkwaliteit getoond. De informatie is afkomstig uit het Bodem Informatie Systeem en wordt automatisch gegenereerd op basis van geografische ligging van het opgegeven perceel. Het betreft informatie over:

- bodemlocaties
- bodemonderzoeksrapporten
- verontreinigingscontouren
- saneringscontouren
- zorgmaatregelen
- ondergrondse brandstoftanks
- meldingen Besluit bodemkwaliteit
- slootdempingen
- huidige bedrijfsactiviteiten

Nadrukkelijk wordt erop gewezen dat alleen een recent bodemonderzoek betrouwbare informatie geeft over de kwaliteit van het betreffende perceel. Overige informatie moet worden beschouwd als indicatie voor de te verwachten bodemkwaliteit. Tevens wijzen wij u erop dat indien geen informatie voorhanden is dit niet automatisch betekent dat de bodem schoon is. De Omgevingsdienst heeft in dat geval geen informatie van dit perceel beschikbaar in het Bodem Informatie Systeem. Voor de bodeminformatie is alle zorg in acht genomen die redelijkerwijs gevergd kan worden. Fouten zijn echter niet uit te sluiten en de lezer dient niet zondermeer uit te gaan van de juistheid van de informatie. De Omgevingsdienst is dan ook nimmer aansprakelijk voor de gevolgen van activiteiten die worden ondernomen op basis van de informatie en voor alle directe en indirecte schade, van welke aard dan ook, voortvloeiend uit of in verband staand met het gebruik van de informatie. Evenmin is de Omgevingsdienst aansprakelijk voor de eventuele gevolgen van het (al dan niet tijdelijk) onbeschikbaar zijn van deze website of enige informatie op de website.

Topografische en kadastrale kaart

De Atlas Midden-Holland maakt voor de oriëntatie gebruik van twee achtergrondkaarten:

- de BRT Achtergrondkaart van PDOK (Publieke Dienstverlening Op de Kaart). Deze is afgeleid uit TOP10NL uit de Basisregistratie Topografie (BRT) met de straatnamen uit de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).
- de Kadastrale kaart.

Beide kaarten zijn vrij toegankelijk en zonder restricties te gebruiken. Wel is bij (her-)gebruik de naamsvermelding van de bron (Kadaster, Basisregistratie Topografie) verplicht.

De kaarten zijn afkomstig van PDOK. Zie ook www.nationaalgeoregister.nl

De Omgevingsdienst Midden-Holland is niet verantwoordelijk voor schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van de kaarten.

Overige bepalingen

De Omgevingsdienst streeft ernaar de gepresenteerde informatie op deze site zo actueel mogelijk te houden. De Omgevingsdienst behoudt zich het recht voor om te allen tijde de informatie op deze site (inclusief de disclaimer) zonder voorafgaande mededeling te wijzigen. De Omgevingsdienst kan geen waarborg geven dat deze site te allen tijde zonder fouten is, noch kan zij de juistheid en actualiteit garanderen van informatie gevonden op sites die aan deze site gekoppeld zijn. Noch deze site noch enige informatie op deze site heeft een officiële status. De Omgevingsdienst accepteert geen enkele aansprakelijkheid voor de inhoud van deze website of de getoonde informatie. Deze getoonde informatie kan daarom niet gebruikt worden als basis voor enige claim.

BIJLAGE 8

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



Foto 1: noordwestzijde locatie



Foto 2: westelijk gedeelte locatie / kavelpad
(vanaf noordzijde)



Foto 3: oostelijk gedeelte locatie
(vanaf noordzijde)



Foto 4: noordelijk gedeelte locatie
(vanaf oostzijde)



Foto 5: inspectiegat GT3



Foto 6: inspectiegat GT7

