

**VERKENNEND BODEM- EN
VERHARDINGONDERZOEK
OUDENHOF, H2323
TE GELDERMALEN**

Opdrachtgever

Coöperatieve Koninklijke Fruitmasters Groep U.A.
Postbus 222
4190 CE Geldermalsen

Opdrachtnemer

LAWIJN Advies & Management
Dijnselburgerlaan 1-4a
3705 LP Zeist

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

Rapport

Kenmerk : 20.4394-A1
Datum : 5 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 (Protocollen 2001, 2002 en 2018). De werkzaamheden zijn op basis van dit certificatieschema uitgevoerd door (een) erkende veldwerker(s). Er hebben geen afwijkingen op het certificatieschema plaatsgevonden. LAWIJN Advies & Management is op geen enkele manier gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzochte locatie. De projectleider en veldwerker(s) verklaren dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd. Bij eventuele klachten op de uitvoering van de activiteiten binnen de reikwijdte van het kwaliteitsmanagementsysteem dient de opdrachtgever zich in eerste instantie te wenden tot LAWIJN Advies & Management en in tweede instantie tot de certificerende instelling.



INHOUD**blz.**

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Historische gegevens	2
2.3	Gegevens bodemonderzoek	3
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	3
2.5	Hypothese en onderzoeksstrategie	4
3	UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	6
3.1	Algemeen.....	6
3.2	Veldwerk	6
3.3	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	6
3.4	Monster- en analysesselectie	7
4	RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK	9
4.1	Algemene begrippen en toetsingskader.....	9
4.1.1	Wet bodembescherming.....	9
4.1.2	Besluit bodemkwaliteit	10
4.2	Grond.....	11
4.3	Bouwstof	12
4.4	Grondwater	13
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	14

TABELLEN

blz.

1. Geohydrologisch overzicht.....	3
2. Onderzoekstrategie.....	5
3. Boringen en diepten van zintuiglijk waargenomen verontreinigingen.....	6
4. Gegevens grondwater.....	7
5. Overzicht van grondmengmonsters en analyses.....	7
6. Overzicht van asfalt- en verhardingmonsters en analyses.....	8
7. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond (mg/kg d.s.).....	11
8. Toetsing gehalten PFAS in grond, aan normwaarden tijdelijk handelingskader (µg/kg d.s.)	11
9. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in fundatiemateriaal (mg/kg d.s.)	12
10. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grondwater (µg/l).....	13

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 1918, 1957, 1977	
7 Historische bodeminformatie provincie Gelderland (Bodemloket)	
8 Foto's onderzoekslocatie	

1 INLEIDING

Op de locatie Oudenhof, H2323 te Geldermalsen is in opdracht van Coöperatieve Koninklijke Fruitmasters Groep U.A. te Geldermalsen een verkennend bodem- en verhardingonderzoek uitgevoerd. Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NEN 5740 / NEN5707. Het verhardingmateriaal is indicatief onderzocht in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

De aanleiding voor het bodemonderzoek vormt de voorgenomen herinrichting van de locatie, betreffende de nieuwbouw van een tijdelijke huisvesting voor de Fruit Tech Campus, bestaande uit een schoolgebouw, een praktijkgebouw en een kas.

Het doel van het bodemonderzoek is aantonen of op de onderzoekslocatie sprake is van een bodemverontreiniging. Het doel van onderzoek is hiernaast het verkrijgen van inzicht in de hergebruikmogelijkheden van vrijkomende grond en verhardingmateriaal, in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

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 Geldermalsen / omgevingsdienst Rivierenland en de provincie Gelderland.

In onderstaande paragrafen zijn de verkregen gegevens samengevat beschreven.

2.1 Locatiegegevens

Adres (postcode)	: Oudenhof, Geldermalsen
Gemeente	: Geldermalsen
Kadastrale gegevens	: gemeente Geldermalsen, sectie H, nummer 2323 (ged.)
Eigenaar	: Coöperatieve Koninklijke Fruitmasters Groep U.A.
Gebruik	: landbouwgrond, ontsluitingpad / kavelpad
Coördinaten	: X - 146.820 Y - 432.070
Onderzocht oppervlakte	: circa 4.700 m ²

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

Ligging en gebruik

De locatie is gelegen in een agrarisch gebied / buitengebied aan de westzijde van Geldermalsen. De locatie is aan de noordzijde ontsloten op de openbare weg (Oudenhof). De percelen in de omgeving zijn in gebruik als landbouwgrond en boomgaard.

Indeling locatie

De onderzoekslocatie is geheel onbebouwd. Aan de zuidzijde van de planlocatie ligt een verhard kavelpad (van oostelijke in westelijke richting). De toplaag van het kavelpad is verhard met een dunne asfaltlaag, welke is begroeid met een graszode. Het overige gedeelte van de locatie is momenteel in gebruik als grasland (onverhard).

Locatie-inspectie

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

2.2 Historische gegevens

Historisch gebruik

Op oude topografische kaarten uit de 19^e en de 20^e eeuw blijkt dat de percelen in de omgeving van de onderzoekslocatie van oudsher in gebruik waren als akkerland, weiland en boomgaard.

In de jaren '70 van de 20^e eeuw zijn de percelen in de omgeving van de onderzoekslocatie door de eigenaar in gebruik genomen als proeftuin, voor onderzoekdoeleinden. Bij de inrichting van de percelen als proeftuin is van oostelijke in westelijke richting over een verhard kavelpad aangelegd.

Bedrijfsactiviteiten en olietanks

Ter plaatse van de onderzoekslocatie, en op de aangrenzende percelen zijn, behalve agrarische activiteiten, geen andere specifieke (voormalige) bedrijfsactiviteiten bekend, en is geen sprake van voormalige bebouwing of (voormalige) olietanks.

Slootdempingen

Op oude topografische kaarten is tot de jaren '70 van de 20^e eeuw een voormalige sloot zichtbaar ter hoogte van het middengedeelte van de onderzoekslocatie (van noordelijke in zuidelijke richting). Op een topografische kaart uit 1977 is de voormalige sloot niet meer zichtbaar. Omtrent de herkomst en samenstelling van het toegepaste demping-/aanvulmateriaal is geen concrete informatie beschikbaar.

Bij de omgevingsdienst Rivierenland / provincie Gelderland is geen aanvullende informatie bekend met betrekking tot de aanwezigheid van slootdempingen ter plaatse van de onderzoekslocatie.

In bijlage 6 is een kopie van de topografische kaarten uit 1918, 1957 en 1977 opgenomen.

2.3 Gegevens bodemonderzoek

Bodemkwaliteitskaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Geldermalsen (regio Rivierenland) ligt de onderzoekslocatie in zone 'Buitengebied'. Voor deze zone is bekend dat in de bovengrond diffuse licht verhoogde gehalten kobalt, PCB en PAK kunnen voorkomen, en in de ondergrond licht verhoogde gehalten PCB.

Voorgaand bodemonderzoek

In november 2007 is ter plaatse van de onderzoekslocatie en de percelen in de omgeving een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, in verband met de voorgenomen ontwikkeling van een bedrijven-terrein in het gebied (NIPA, kenmerk: 07.9926).

Tijdens het bodemonderzoek zijn in de bovengrond van de agrarische percelen lichte verontreinigingen met koper, nikkel, kwik en minerale olie aangetroffen. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd. In het grondwater is plaatselijk een lichte verontreiniging met zink aangetroffen.

De historische bodeminformatie van de provincie Gelderland (Bodemloket) is in bijlage 7 opgenomen.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De geohydrologische opbouw van het gebied waarbinnen de locatie is gesitueerd, is in onderstaande tabel weergegeven. De gegevens zijn afkomstig van de Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatie-rapport Tiel, kaartblad 39 West (Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1977).

Tabel 1 Geohydrologisch overzicht

Typering	Ligging in meters t.o.v. NAP	Lithologie	Formatie
deklaag	+ 2,5 tot - 8	klei, veen, lemig zand	Betuwe
1 ^e watervoerend pakket	- 8 tot - 50	(grindhoudende) matig fijne tot grove zanden	Kreftenheye, Urk, Sterksel
1 ^e scheidende laag	- 50 tot - 80	klei, leem, slibhoudende fijne zanden	Kedichem
2 ^e watervoerend pakket	beneden - 80 m	(grindhoudende) matig fijne tot grove zanden	Harderwijk, Tegelen, Maassluis

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

Volgens de Provinciale Milieuverordening van de provincie Gelderland (juli 2015) ligt de onderzochte locatie niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Hypothese

Vanwege het voormalige gebruik van de onderzoekslocatie en de percelen in de omgeving als boomgaard, is de kwaliteit van de bovengrond van de onderzoekslocatie mogelijk aangetast met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

Het demping-/aanvulmateriaal van de voormalige sloot op het middengedeelte van de onderzoekslocatie is, afhankelijk van de herkomst en samenstelling van het materiaal, mogelijk verontreinigd met zware metalen, PAK, PCB, minerale olie en/of bestrijdingsmiddelen.

De kwaliteit van de bodemlaag onder de verhardinglaag van het kavelpad op het zuidelijk gedeelte van de planlocatie is, vanwege de uitspoeling van verontreinigingen, mogelijk aangetast met zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie. Gerelateerd aan eventuele puinbijmenging in de grond, c.q. de verhardinglaag, bestaat mogelijk tevens kans op diffuse verontreiniging met asbest.

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

Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is opgezet naar de richtlijnen van de NEN 5740 / NEN5707. 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.

Voor het onderzoek van de bovengrond wordt een laagdikte gehanteerd van 30 cm, in verband met onderzoek van de bovenlaag (bouwvoor) op bestrijdingsmiddelen.

Volgens de nieuwe beleidsregel van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie', dient bij hergebruik van grond en baggerspecie de kwaliteit aanvullend te worden beoordeeld ten aanzien van de stofgroep PFAS. Vanwege de mogelijke toekomstige graafwerkzaamheden op de locatie, zullen de te onderzoeken grondmengmonsters ten behoeve van de bepaling van de algemene bodemkwaliteit aanvullend worden geanalyseerd op deze stoffen.

Voor het aanwezige verhardingmateriaal ter plaatse van het kavelpad op het zuidelijk gedeelte van de planlocatie zal, afhankelijk van de laagdikte en de samenstelling van het verhardingmateriaal, aanvullend onderzoek plaatsvinden in het kader van het Besluit bodemkwaliteit (indicatief samenstelling- en uitloogonderzoek), dan wel de richtlijn NEN 5897 (onderzoek asbest).

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

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

Tabel 2 Onderzoekstrategie.

Terreindeel / Onderdeel	Veldwerk / Aantal boringen				Chemisch onderzoek		Opmerkingen
	Beton / asfalt	tot 0.5 m -mv	én tot 0.5 m -gws	én met peilbuis	Grond	Grondwater	
Planlocatie, algemene bodempkwaliteit (ca. 4.700 m ²)	-	14	4	(*A)	4x STgr, OCB, PFAS 4x LOS	(*A)	strategie: diffuus verdacht (VED-HE), 3x analyse bovengrond, 1x analyse ondergrond, aanvullende analyse bovengrond / bouwvoor op OCB
Slootdemping (ca. 70 m ¹)	-	-	2 (*B)	1 (*A)	1x STgr, OCB 1x LOS	1x STgw (*A)	aanvullende analyse op OCB
Ontsluitingpad (ca. 25 m ¹)	-	2 (*C)	-	-	1x STgr 1x ASB 1x LOS	-	(*D)

mv / gws maaiveld / grondwaterspiegel.

(*A) onderzoek grondwater zal worden gecombineerd.

(*B) boringen worden doorgezet tot onderzijde slootdemping.

(*C) inspectiesleuf (200 x 30 cm), met boring 0.5 meter in ondergrond.

(*D) optioneel aanvullend onderzoek verhardingmateriaal (bouwstof).

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

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

OCB organochloorbestrijdingsmiddelen (23).

PFAS poly- en perfluoralkylstoffen (28).

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 16 en 23 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 23 boringen uitgevoerd op de locatie:

- 18 boringen verspreid over de onderzoekslocatie (nummers 1 t/m 18);
- 3 boringen op het terreindeel bij de voormalige sloot (nummers 21 t/m 23);
- 2 boringen / inspectiesleuven ter plaatse van het verharde kavelpad (nummers 31, 32).

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 zuigerboor.

Bij de boringen 31 en 32 zijn inspectiesleuven gegraven ter plaatse van het verharde kavelpad (200 x 30 cm), voor inspectie van het verhardingmateriaal op asbestverdachte bestanddelen. Op het maaiveld van de onderzoekslocatie zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen. De plaatsen van de boringen / inspectiesleuven worden weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Voor de bemonstering van het freatisch grondwater is boring 22 verder uitgediept en afgewerkt met een peilbuis. Het filterdeel is omhuld met een nylon filterkous en gegloeid filtergrind.

Het freatisch grondwater is bemonsterd op 23 december 2020. Voor de bepaling van de concentratie zware metalen is het grondwater in het veld gefiltreerd over een 0,45 µm filter en aangezuurd tot pH 2.

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Grond

De bovengrond van de locatie bestaat overwegend uit zwak tot matig humeuze, sterk siltige klei. In de ondergrond, vanaf 0.3 à 0.6 meter beneden maaiveld, wordt humusarme tot zwak humeuze matig tot uiterst siltige klei aangetroffen, dat op een diepte van 0.7 à 1.5 meter beneden maaiveld, overgaat in zandige klei en siltig zand. Op het terreindeel bij de voormalige sloot heeft de humeuze bovenlaag plaatselijk een grotere dikte (boring 21, 22; laagdikte circa 1.0 meter). De dikkere humeuze bovenlaag duidt er mogelijk op dat de voormalige sloot is aangevuld c.q. dichtgeschoven met grond uit de omgeving. In de bovenlaag ter plaatse van het oude kavelpad aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie is een dunne asfaltverhardinglaag aanwezig (laagdikte circa 5 cm; beschadigd / begroeid met gras), met daaronder een slakkenfunderinglaag (laagdikte circa 35 cm).

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

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

Tabel 3 Boringen en diepten van zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boring / inspectiesleuf	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden
31	1,50	0,05 - 0,40	uiterst slakhoudend, sporen puin
32	1,50	0,05 - 0,40	uiterst slakhoudend

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

Grondwater

In onderstaande tabel zijn de grondwatergegevens opgenomen.

Tabel 4 Gegevens grondwater

Peilbuis		Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (EC) (mS/cm)	Troebelheid (NTU)
Nummer	Filtertraject (m-mv)				
PB 22	2.0 - 3.0	1.32	7.0	0.8	9.4

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

3.4 Monster- en analysesselectie

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

Grond

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

Tabel 5 Overzicht van grondmengmonsters en analyses

Monster-code	Deelmonsters	Analyses				Motivering / Opmerkingen
		STgr	OCB	PFAS	LOS	
MM1	01 (0,00 - 0,30) 02 (0,00 - 0,30) 03 (0,00 - 0,30) 04 (0,00 - 0,30)	#	#	#	#	monsters van bovengrond / bouwvoor t.p.v. noordelijk gedeelte van locatie; zwak tot matig humeuze, sterk siltige klei, zintuiglijk geen afwijkingen
MM2	06 (0,00 - 0,30) 07 (0,00 - 0,30) 10 (0,00 - 0,30) 11 (0,00 - 0,30) 12 (0,00 - 0,30)	#	#	#	#	monsters van bovengrond / bouwvoor t.p.v. zuidwestelijk gedeelte van locatie; matig humeuze, matig tot sterk siltige klei, zintuiglijk geen afwijkingen
MM3	09 (0,00 - 0,30) 13 (0,00 - 0,30) 15 (0,00 - 0,30) 17 (0,00 - 0,30) 18 (0,00 - 0,30)	#	#	#	#	monsters van bovengrond / bouwvoor t.p.v. zuidoostelijk gedeelte van locatie; zwak tot matig humeuze, sterk siltige klei, zintuiglijk geen afwijkingen
MM4	01 (0,70 - 1,20) 05 (0,60 - 1,00) 08 (0,60 - 1,10) 08 (1,10 - 1,30) 15 (0,50 - 1,00) 15 (1,00 - 1,30)	#		#	#	monsters van ondergrond verspreid over onderzoekslocatie; humusarme uiterst tot sterk siltige klei, zintuiglijk geen afwijkingen
MM5	21 (0,40 - 0,90) 21 (0,90 - 1,20) 22 (0,60 - 1,10)	#	#		#	monsters van humeuze laag in ondergrond op terreindeel bij voormalige sloot (aanvullag); zwak tot matig humeuze, uiterst siltige klei, zintuiglijk geen afwijkingen
MM6	31 (0,40 - 0,70) 32 (0,40 - 0,90)	#			#	monsters van bodemlaag onder funderinglaag t.p.v. kavelpad; humusarme tot zwak humeuze, matig siltige klei, zintuiglijk geen afwijkingen

#: Geanalyseerde pakketten/parameters

STgr Standaardpakket grond (NEN / SIKB)

OCB Organochloorbestrijdingsmiddelen (23)

PFAS poly- en perfluoralkylstoffen (28).

LOS Lutum / Organische stof

Bouwstof (verhard kavelpad)

Op basis van de samenstelling van de verhardinglaag ter plaatse van het kavelpad is besloten om apart aanvullend onderzoek te verrichten voor de asfaltverhardinglaag in de toplaag en de onderliggende slakkenfunderinglaag. Vanwege de vaste samenstelling van de ondergrond, heeft het onderzoek op asbest zich gericht op het funderingmateriaal in plaats van op de grond (matig siltige klei, ongeroerd).

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de mengmonsters van de asfalt- en verhardinglaag ter plaatse van het kavelpad, welke ter analyse bij het laboratorium zijn aangeboden.

Tabel 6 Overzicht van asfalt- en verhardingmonsters en analyses

Monstercode	Deelmonsters	Monster Traject (m –mv)	Analyses			Motivering / Opmerkingen
			PAK	CEN	ASB	
MM TL	31 32	0.00-0.05 0.00-0.05	#			monsters van asfaltverharding in toplaag
MM FL(A)	31 32	0.05-0.40 0.05-0.40		#	#	monsters van funderinglaag, onder asfaltverharding; uiterst slakhoudend, sporen puin

#: Geanalyseerde pakketten/parameters

CEN Analysepakket bouwstoffen: analyse samenstelling minerale olie, PAK, PCB, schudproef LS10, analyse uitloging 15 zware metalen + 4 anionen (sulfaat, chloride, fluoride, bromide)

PAK Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (10 VROM), in asfalt

ASB Asbest (fijne fractie < 20 mm)

Grondwater

Het grondwatermonster uit peilbuis PB22 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

4.1.1 Wet bodembescherming

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.

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).

4.1.2 Besluit bodemkwaliteit

Het Besluit bodemkwaliteit van 22 november 2007 heeft tot doel de milieuhygiënische randvoorwaarden vanuit bodem- of oppervlaktewaterenbescherming te geven voor het gebruik van primaire en secundaire bouwstoffen, grond of baggerspecie op of in de landbodem en de bodem onder oppervlaktewater. Bouwstoffen in de zin van het Besluit bodemkwaliteit zijn steenachtige materialen, met totaalgehalten silicium, calcium en aluminium van tezamen meer dan 10%, uitgezonderd vlakglas, metallisch aluminium, grond of baggerspecie, die bestemd zijn om in een nuttige toepassing te worden gebruikt op of in de landbodem of de bodem onder het oppervlaktewater (o.a. grondwerk, wegenbouwkundig werk of waterbouwkundig werk). Bouwstoffen, grond en baggerspecie worden primair beoordeeld op de verspreiding van de in het materiaal aanwezige stoffen door uitloging. Voor anorganische verbindingen zijn zowel emissiewaarden als samenstellingswaarden vastgesteld. Omdat voor organische stoffen nog geen uitloogtesten beschikbaar zijn, zijn hiervoor vooralsnog alleen samenstellingswaarden vastgesteld.

Bouwstoffen

Voor bouwstoffen gelden er drie categorieën: vormgegeven bouwstoffen, niet-vormgegeven bouwstoffen met isolatie-, beheers- en controle maatregelen (IBC bouwstof) en niet-vormgegeven bouwstoffen zonder IBC-maatregelen (NV bouwstof). De normen voor bouwstoffen bestaan uit maximale samenstellings- en immissiewaarden. De emissiewaarden verschillen per categorie. De samenstellingswaarden zijn voor alle categorieën gelijk. Wanneer de maximale samenstellings- en immissiewaarden niet worden overschreden, is de bouwstof geschikt voor hergebruik. Asphaltproducten vormen een uitzonderingscategorie. Hiervoor zijn geen emissiewaarden van toepassing, maar geldt alleen de samenstellingswaarde voor PAK als toepassingseis. Voor reguliere bouwstoffen geldt een toepassingseis van 50 mg/kg d.s. De toepassingnorm voor bitumen- en asphaltproducten bedraagt 75 mg/kg d.s.

Tijdelijk handelingskader PFAS

Voor hergebruik van grond met PFAS is in juli 2019 door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat een tijdelijk handelingskader vastgesteld. Op 29 november 2019 en 1 juli 2020 is hierop een aanpassing doorgevoerd, betreffende de toepassingsnormen voor klasse AW, landbouw/natuur. In het tijdelijk handelingskader zijn momenteel voor de parameters PFOA, PFOS en overige PFAS toepassingsnormen opgenomen voor, respectievelijk, de functieklassen Landbouw/natuur (AW), Wonen en Industrie. Onderstaand wordt een overzicht gegeven van de vastgestelde normwaarden.

<i>Functieklasse</i>	<i>PFOA (µg/kg d.s.)</i>	<i>PFOS (µg/kg d.s.)</i>	<i>PFAS, overig (µg/kg d.s.)</i>
Landbouw/natuur (AW, generiek)	1,9	1,4	1,4
Landbouw/natuur, bij hogere lokale achtergrondwaarde	achtergrondwaarde, ten hoogste 7,0	achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0	achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0
Wonen	7,0	3,0	3,0
Industrie	7,0	3,0	3,0

De analyseresultaten zijn als bijlage 4 aan het rapport toegevoegd. In bijlage 5 is de toetsing van de analyseresultaten opgenomen.

4.2 Grond

Analyseresultaten algemene kwaliteit

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

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

Monstercode	Lutum (%)	Org. Stof (%)	Zware metalen									Min. olie	PCB	OCB	PAK (10)	klasse BBK
			Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn					
MM1; B1 t/m 4 (0.0-0.3)	26,6	4,0	--	0,57	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,04*	--	Wonen
MM2; B6,7,10,11,12 (0.0-0.3)	34,6	7,1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	AW
MM3; B9,13,15,17,18 (0.0-0.3)	27,8	3,6	--	--	--	--	0,2	--	--	--	--	--	--	0,07*	--	Industrie
MM4; B1, 5, 8, 15 (0.5-1.3)	25,0	2,9	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	x	--	AW
MM5; B21, 22 (0.4-1.2)	24,2	6,8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	AW
MM6; B31, 32 (0.4-0.9)	29,4	2,9	--	0,56	--	--	--	--	--	--	--	--	--	x	--	Wonen

x : niet geanalyseerd.

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

0,57 : overschrijding van de achtergrondwaarde (aw2000).

* : licht verhoogde gehalten DDE

Analyseresultaten PFAS

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de gemeten analyseresultaten voor PFAS in de grond, in µg/kg droge stof.

Tabel 8 Toetsing gehalten PFAS in grond, aan normwaarden tijdelijk handelingskader (µg/kg d.s.)

Monstercode	lutum (%)	org.st (%)	PFOA (som)		PFOS (som)		PFAS, overig		Conclusie
			GSSD	toetsing	GSSD	toetsing	GSSD	toetsing	
MM1	26,6	4,0	0,1	-	0,2	-	(<0,1)	-	≤AW, generiek
MM2	34,6	7,1	1,6	-	0,7	-	(0,1) *	-	≤AW, generiek
MM3	27,8	3,6	1,4	-	0,9	-	(0,2) *	-	≤AW, generiek
MM4	25,0	2,9	0,4	-	0,1	-	(<0,1)	-	≤AW, generiek

(0,1) * : hoogste waarde voor overige PFAS verbindingen, parameter: perfluorbutaanzuur.

- : geen overschrijding van de Achtergrondwaarde landbouw/natuur, generiek.

+ : overschrijding van de Achtergrondwaarde.

++ : overschrijding normwaarde klasse Wonen.

+++ : overschrijding normwaarde klasse Industrie.

GSSD : gestandaardiseerd gehalte (gecorrigeerd voor organische stof).

Interpretatie

De licht verhoogde gehalten cadmium, kwik en DDE in de geanalyseerde mengmonsters van de boven- en de ondergrond (MM1, MM3, MM6) kunnen vermoedelijk worden gerelateerd aan de toepassing van gewasbeschermingsmiddelen op de locatie, c.q. het langdurige gebruik van de onderzoekslocatie en de percelen in de omgeving als proeftuin en boomgaard.

In het mengmonster van de demping-/aanvullaag van de voormalige sloot zijn geen verontreinigingen geconstateerd. Het gemeten DDE-gehalte in de demping-/aanvullaag ligt beneden de Achtergrondwaarde.

De gemeten gehalten in het mengmonster van de bodemlaag onder de funderinglaag van het oude kavelpad zijn vergelijkbaar met de gemeten gehalten in de boven- en de ondergrond op het overige gedeelte van de locatie. Op basis van deze resultaten is geen sprake van relevante uitspoeling van verontreinigingen uit het funderingsmateriaal naar de ondergrond.

Bij het onderzoek op PFAS is in de geanalyseerde mengmonsters van de boven- en de ondergrond (MM1 t/m MM4) voor geen van de onderzochte parameters een overschrijding van een samenstellingswaarde geconstateerd (volgens aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS, d.d. 01-07-2020).

4.3 Bouwstof

Analyseresultaten

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de gemeten analyseresultaten aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit (indicatief), in mg/kg droge stof.

Tabel 9 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in verhardingsmateriaal (mg/kg d.s.)

Monstercode	Zware metalen		Anorganisch, overig				Min. olie	PCB	PAK (10)	ASB	Resultaat
	Toetsing	Parameter (meetwaarde)	Br	Cl	Fl	Su					
MM TL	n.v.t.	n.v.t.	x	x	x	x	x	x	--	x	niet teerhoudend (< 75mg/kg d.s.)
MM FL(-A)	+	kwik (0,025) vanadium (2,2)	--	--	--	--	--	--	--	[<2]	IBC bouwstof

- x : niet geanalyseerd.
- [<2] : geen overschrijding restconcentratienorm / interventiewaarde, asbest.
- : geen overschrijding toetsingsnorm.
- +
- ++ : overschrijding normwaarde uitloging NV bouwstof.
- +++ : overschrijding normwaarde uitloging IBC bouwstof.
- +++ : overschrijding normwaarde samenstelling bouwstof.

Interpretatie

De asfaltverharding in de toplaag van het kavelpad wordt op basis van het gemeten PAK-gehalte indicatief beoordeeld als niet teerhoudend.

In het mengmonster van het funderingsmateriaal onder de asfaltverharding is sprake van licht verhoogde emissiewaarden voor kwik en vanadium (overschrijding normwaarden voor NV bouwstof). Het asbestgehalte in het mengmonster van het funderingsmateriaal is lager dan de rapportagegrens (< 2 mg/kg d.s.). De milieuhygiënische kwaliteit van het funderingsmateriaal wordt indicatief beoordeeld als IBC bouwstof.

4.4 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 10 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grondwater (µg/l)

Componenten		Peilbuis PB22	Toetsingswaarden		
			S	(S+I)/2	I
Zware metalen	Barium (Ba)	90	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.

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 zandgebieden, concentraties worden gemeten tot 150 à 200 µg/l.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op de locatie Oudenhof, H2323 te Geldermalsen is een verkennend bodem- en verhardingonderzoek uitgevoerd, in verband met de voorgenomen herinrichting van de locatie, betreffende de geplande nieuwbouw van een tijdelijke huisvesting voor de Fruit Tech Campus. Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NEN 5740 / NEN 5707. Het verhardingmateriaal is indicatief onderzocht in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

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

Verkennd bodemonderzoek

- ♦ In de bovengrond van de locatie zijn lichte verontreinigingen met cadmium, kwik en DDE geconstateerd. Zintuiglijk zijn geen afwijkingen waargenomen in de bovengrond.
- ♦ In de ondergrond van de locatie zijn, zowel zintuiglijk als analytisch, geen verontreinigingen geconstateerd. In de demping-/aanvullaag van de voormalige sloot zijn eveneens geen verontreinigingen aangetroffen.
- ♦ In de bodemlaag onder de verharde toplaag ter plaatse van het kavelpad is een lichte verontreiniging met cadmium geconstateerd. Zintuiglijk zijn geen afwijkingen waargenomen in de grond.
- ♦ Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten en de visuele waarnemingen zijn de boven- en de ondergrond als onverdacht aangemerkt voor verontreiniging met asbest.
- ♦ Bij het onderzoek op PFAS zijn in de geanalyseerde mengmonsters van de boven- en de ondergrond geen overschrijdingen van een samenstellingswaarde geconstateerd.
- ♦ In het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is een licht verhoogde concentratie barium gemeten, welke vermoedelijk kan worden beschouwd als een verhoogde achtergrondwaarde.

Verhardingonderzoek (indicatief)

- ♦ De asfaltverharding in de toplaag van het kavelpad (laagdikte circa 5 cm) wordt op basis van het gemeten PAK-gehalte indicatief beoordeeld als niet teerhoudend.
- ♦ Onder de asfaltverharding is een circa 35 cm dikke slakkenfunderinglaag aanwezig, met beperkte bijmenging van sporen puin. De milieuhygiënische kwaliteit van het funderingmateriaal wordt op basis van licht verhoogde emissiewaarden voor kwik en vanadium indicatief beoordeeld als IBC bouwstof.

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

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

5 februari 2021

Behandeld door:

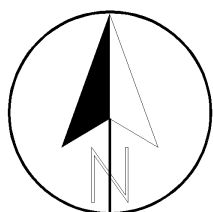
ing. H. van Wijngaarden,
Lawijn Advies & Management.

BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE EN KADASTRALE KAART MET LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



 *onderzoekslocatie*



Projectnaam : **Geldermalsen - Oudenhof, H2323**

Onderdeel:

*Overzichtskaart met
ligging onderzoekslocatie*

© Topografische dienst Emmen

Project : **20.4394**

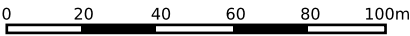
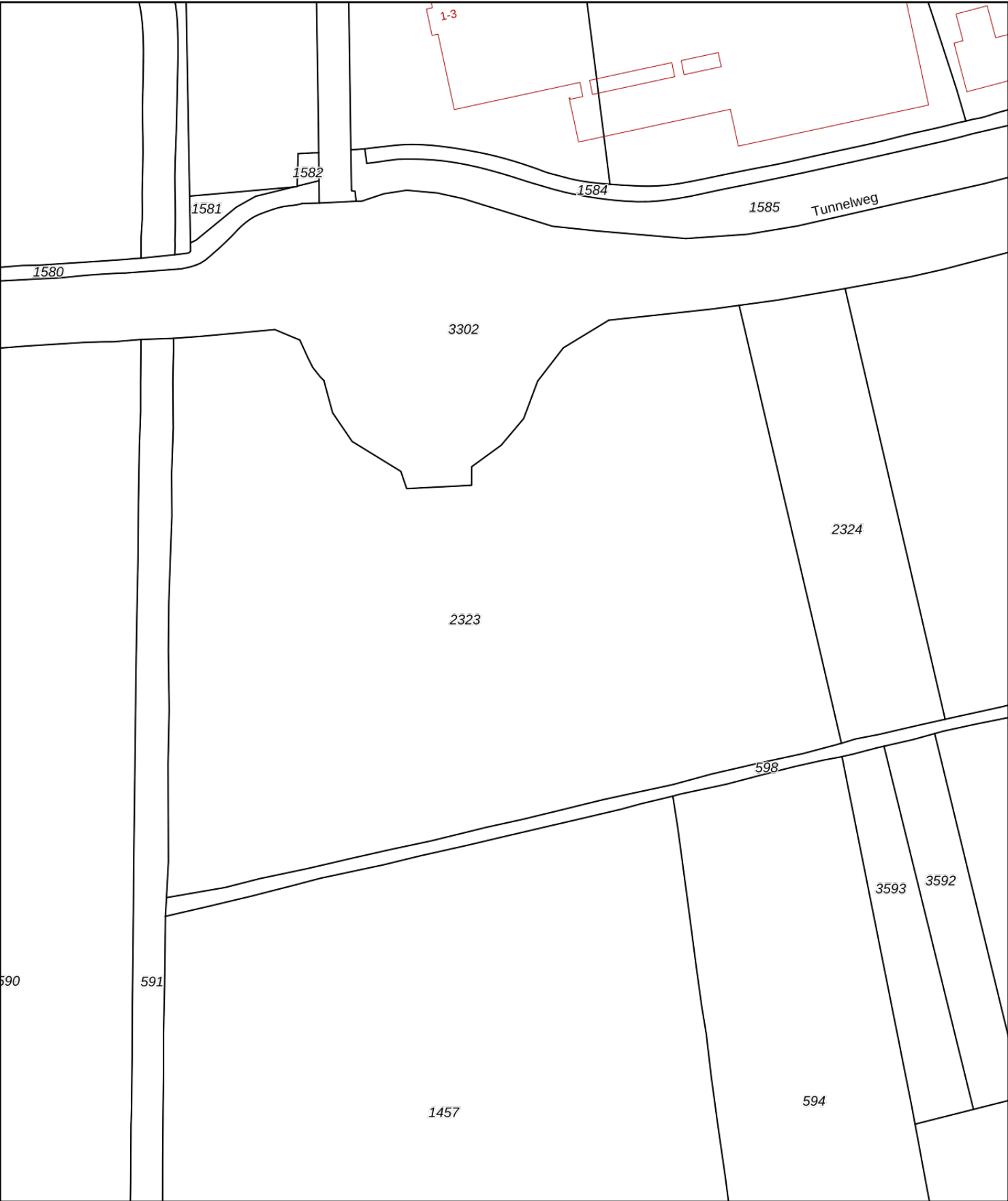
Datum : **februari 2021**

Schaal : **1: 10'000**

Formaat: **A4**



Bijlage **1 - 1**



12345

25

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Geldermalsen

H

2323

kadaster

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 11 november 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
- Ondiepe boring
- Inspectiesleuf

Projectno. : 20.4394 Datum : februari 2021

Projectnaam
Geldermalsen - Oudenhof, H2323

Get. : RB	Contr. : HW	Formaat : A3
		Bijlage : 2

Onderdeel
Situatietekening onderzoekslocatie

0 5 10 15 20 25m

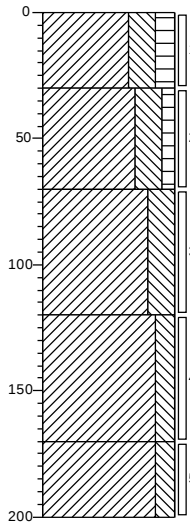
Schaal : 1 : 500



BIJLAGE 3

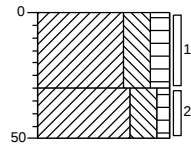
BESCHRIJVING BOORPROFIELEN

Boring: 01



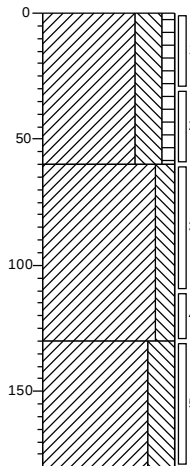
0	Klei, sterk siltig, matig humeus, grijsbruin
30	Klei, sterk siltig, zwak humeus, licht bruin grijs
70	Klei, sterk siltig, beigegrijs
120	Klei, matig siltig, grijs
170	Klei, matig siltig, licht beigegrijs, zwak roestsporen
200	

Boring: 02



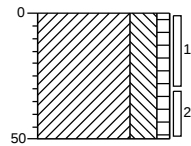
0	Klei, sterk siltig, matig humeus, grijsbruin
30	Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin
50	

Boring: 03



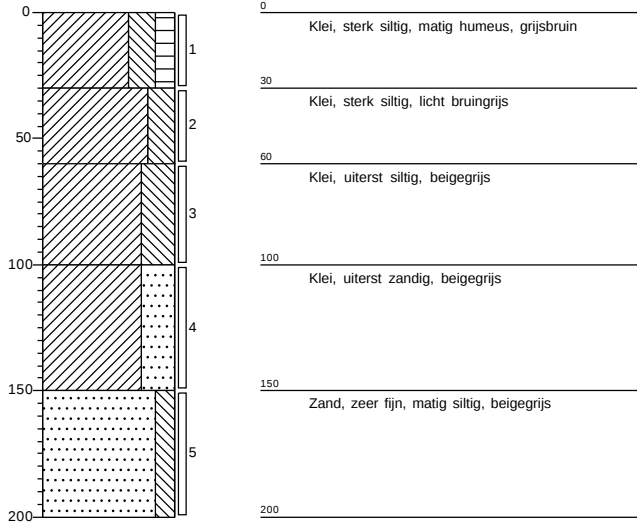
0	Klei, sterk siltig, zwak humeus, licht bruin grijs
60	Klei, matig siltig, licht grijsbeige, zwak roestsporen
130	Klei, sterk siltig, licht beigegrijs
180	

Boring: 04

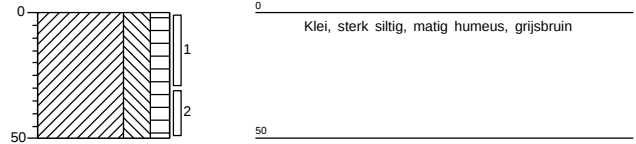


0	Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruin grijs
50	

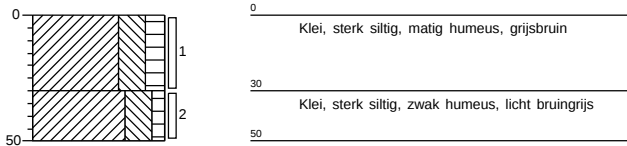
Boring: 05



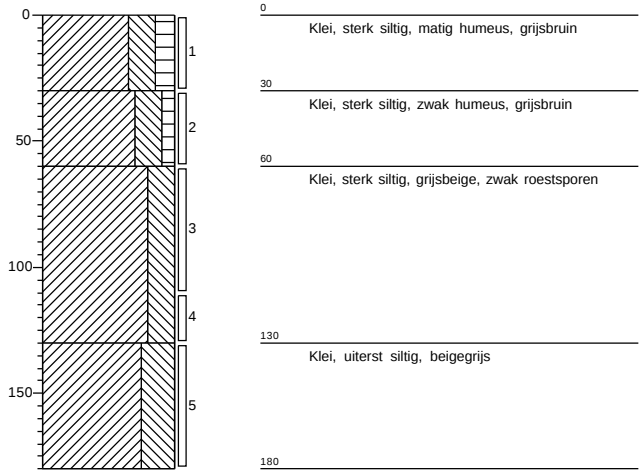
Boring: 06



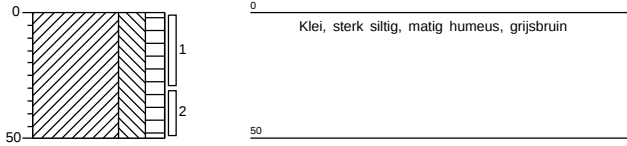
Boring: 07



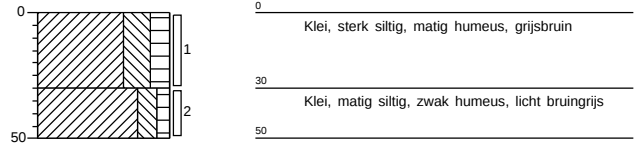
Boring: 08



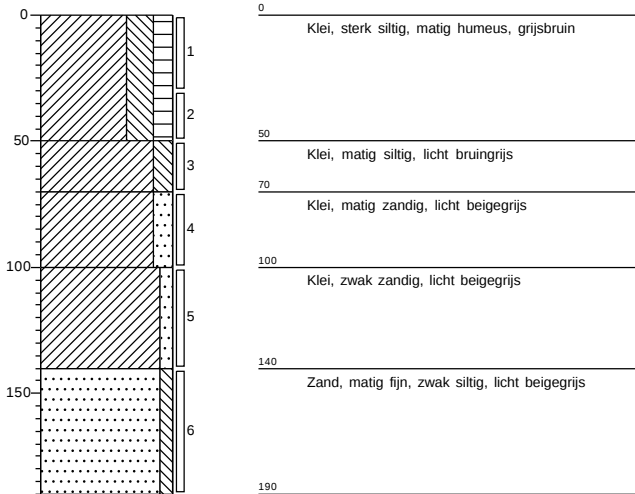
Boring: 09



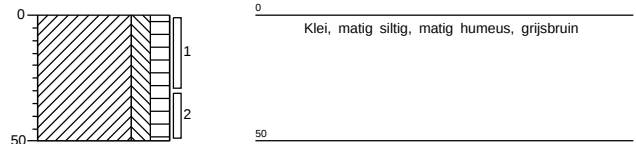
Boring: 10



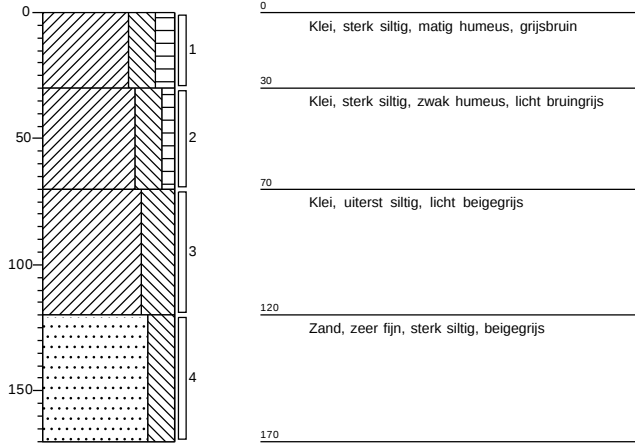
Boring: 11



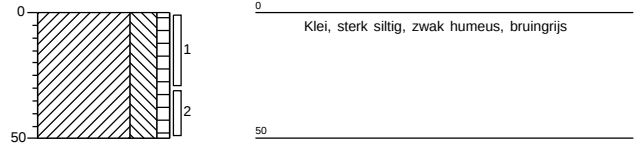
Boring: 12



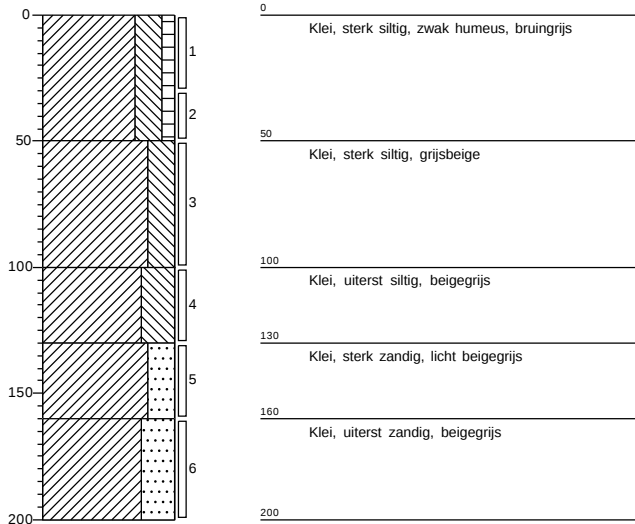
Boring: 13



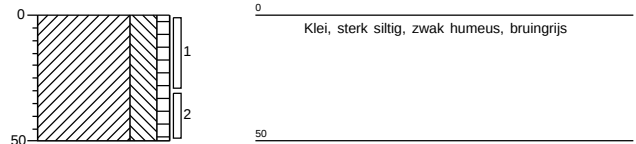
Boring: 14



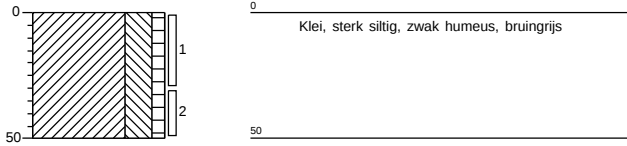
Boring: 15



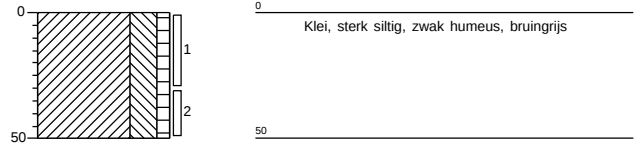
Boring: 16



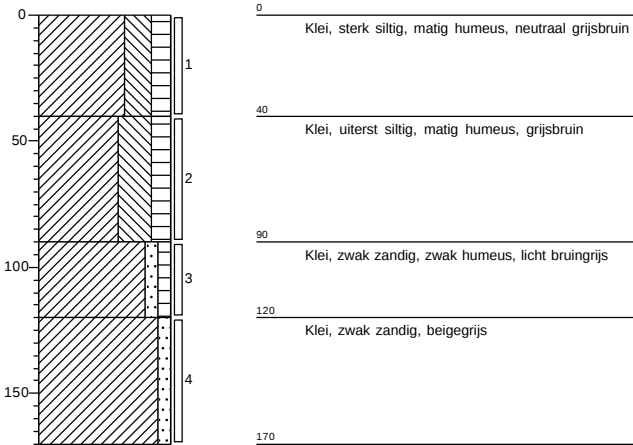
Boring: 17



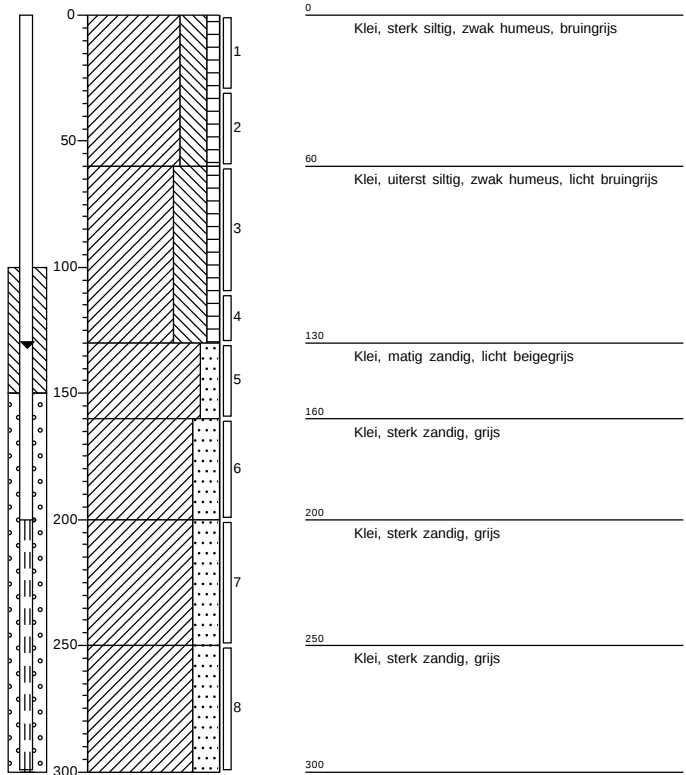
Boring: 18

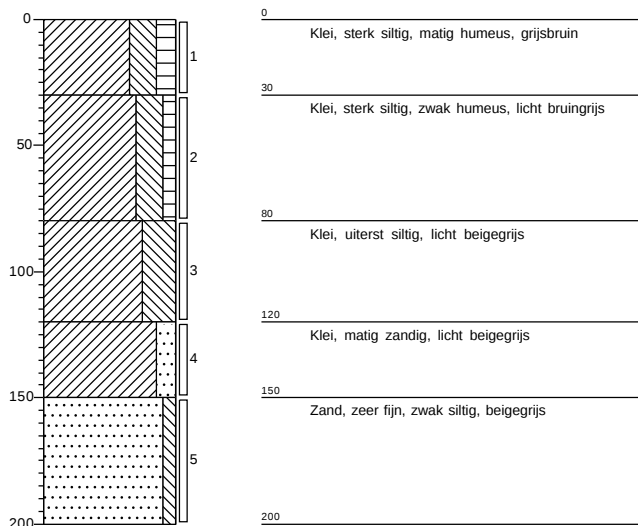
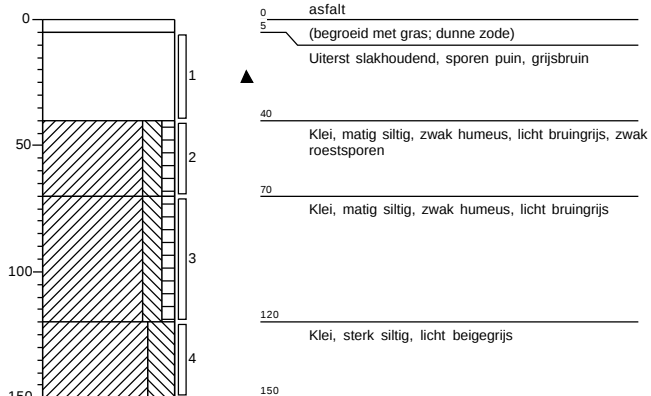
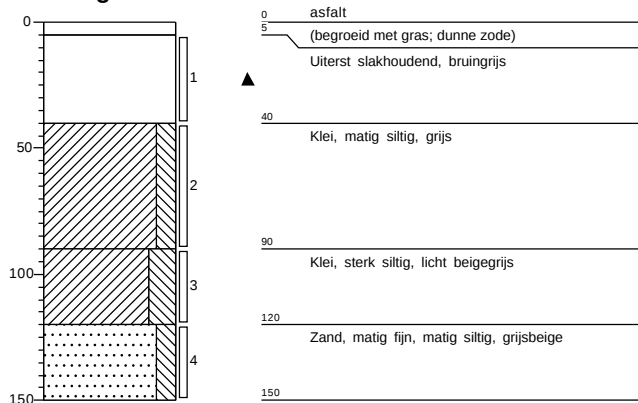


Boring: 21



Boring: 22



Boring: 23**Boring: 31****Boring: 32**

BIJLAGE 4

ANALYSERAPPORTEN

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20.4394
Uw projectnaam Oudenhof, H2323
Uw ordernummer
Uw monsternemer J.R. den Boer

Certificaatnummer/Versie 202005026/1
Startdatum analyse 17-Dec-2020
Datum einde analyse 23-Dec-2020
Rapportagedatum 23-Dec-2020/13:17
Bijlage A,B,C
Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	77.8	76.0	77.8	77.6
S Organische stof	% (m/m) ds	4.0	7.1	3.6	2.9
Gloeirest	% (m/m) ds	94	90	94	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	26.6	34.6	27.8	25.0
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	350	230	260	140
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.57	0.48	0.43	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	15	15	11
S Koper (Cu)	mg/kg ds	25	24	25	16
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12	0.13	0.20	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	36	41	37	34
S Lood (Pb)	mg/kg ds	28	30	30	15
S Zink (Zn)	mg/kg ds	120	97	95	62
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	5.1	8.3	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB					
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1; B1 t/m 4 (0.0-0.3)	Grond (AS3000)	11776648
2	MM2; B6, 7, 10, 11, 12 (0.0-0.3)	Grond (AS3000)	11776649
3	MM3; B9, 13, 15, 17, 18 (0.0-0.3)	Grond (AS3000)	11776650
4	MM4; B1, 5, 8, 15 (0.5-1.3)	Grond (AS3000)	11776651



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: 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).



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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20.4394
 Uw projectnaam Oudenhof, H2323
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer J.R. den Boer

Certificaatnummer/Versie 2020205026/1
 Startdatum analyse 17-Dec-2020
 Datum einde analyse 23-Dec-2020
 Rapportagedatum 23-Dec-2020/13:17
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S o,p'-DDT	mg/kg ds	0.0015	<0.0010	0.0017	
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.022	0.0046	0.0081	
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.044	0.020	0.066	
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0065	0.0017	0.0024	
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0072	0.0024	0.0031	
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.044	0.021	0.066	
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.024	0.0053	0.0098	
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.075	0.029	0.079	
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.086	0.039	0.090	
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.087	0.041	0.091	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	MM1; B1 t/m 4 (0.0-0.3)	Grond (AS3000)	11776648
2	MM2; B6, 7, 10, 11, 12 (0.0-0.3)	Grond (AS3000)	11776649
3	MM3; B9, 13, 15, 17, 18 (0.0-0.3)	Grond (AS3000)	11776650
4	MM4; B1, 5, 8, 15 (0.5-1.3)	Grond (AS3000)	11776651

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende 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 20.4394
Uw projectnaam Oudenhof, H2323
Uw ordernummer
Uw monsternemer J.R. den Boer

Certificaatnummer/Versie 2020205026/1
Startdatum analyse 17-Dec-2020
Datum einde analyse 23-Dec-2020
Rapportagedatum 23-Dec-2020/13:17
Bijlage A,B,C
Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)					
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.1	0.2	<0.1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	0.1	<0.1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	1.5	1.3	0.3
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctadecaan zuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.2	0.5	0.6	<0.1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.2	0.2	<0.1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	MM1; B1 t/m 4 (0.0-0.3)	Grond (AS3000)	11776648
2	MM2; B6, 7, 10, 11, 12 (0.0-0.3)	Grond (AS3000)	11776649
3	MM3; B9, 13, 15, 17, 18 (0.0-0.3)	Grond (AS3000)	11776650
4	MM4; B1, 5, 8, 15 (0.5-1.3)	Grond (AS3000)	11776651



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: 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).



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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20.4394
 Uw projectnaam Oudenhof, H2323
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer J.R. den Boer

Certificaatnummer/Versie 202005026/1
 Startdatum analyse 17-Dec-2020
 Datum einde analyse 23-Dec-2020
 Rapportagedatum 23-Dec-2020/13:17
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PF0A (*0,7)	µg/kg ds	0.1 ¹⁾	1.6	1.4	0.4
som PF0S (*0,7)	µg/kg ds	0.2	0.7	0.9	0.1 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.086	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.055	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.071	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.052	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.47	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

- MM1; B1 t/m 4 (0.0-0.3)
- MM2; B6, 7, 10, 11, 12 (0.0-0.3)
- MM3; B9, 13, 15, 17, 18 (0.0-0.3)
- MM4; B1, 5, 8, 15 (0.5-1.3)

Opgegeven monsternatrix

Grond (AS3000)	11776648
Grond (AS3000)	11776649
Grond (AS3000)	11776650
Grond (AS3000)	11776651

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende 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. 2020205026/1

Pagina 1/1

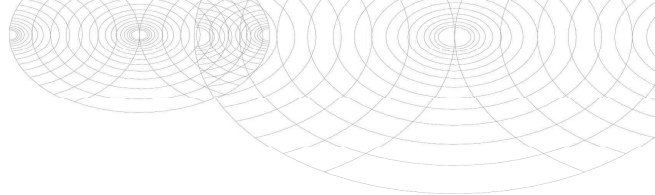
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11776648	MM1; B1 t/m 4 (0.0-0.3)				
0538432267	03	0	30	16-Dec-2020	1
0538432264	02	0	30	16-Dec-2020	1
0538432266	04	0	30	16-Dec-2020	1
0538432265	01	0	30	16-Dec-2020	1
11776649	MM2; B6, 7, 10, 11, 12 (0.0-0.3)				
0538432256	11	0	30	16-Dec-2020	1
0538432257	12	0	30	16-Dec-2020	1
0538432260	07	0	30	16-Dec-2020	1
0538432261	06	0	30	16-Dec-2020	1
0538432254	10	0	30	16-Dec-2020	1
11776650	MM3; B9, 13, 15, 17, 18 (0.0-0.3)				
0538432258	13	0	30	16-Dec-2020	1
0538432262	09	0	30	16-Dec-2020	1
0538432252	17	0	30	16-Dec-2020	1
0538432255	18	0	30	16-Dec-2020	1
0538432251	15	0	30	16-Dec-2020	1
11776651	MM4; B1, 5, 8, 15 (0.5-1.3)				
0538430804	01	70	120	16-Dec-2020	3
0538430341	08	60	110	16-Dec-2020	3
0538430340	08	110	130	16-Dec-2020	4
0538430337	15	50	100	16-Dec-2020	3
0538430328	15	100	130	16-Dec-2020	4
0538430327	05	60	100	16-Dec-2020	3

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020205026/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020205026/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PF0A (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	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.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20.4394
Uw projectnaam Oudenhof, H2323
Uw ordernummer
Uw monsternemer J.R. den Boer

Certificaatnummer/Versie 202005031/1
Startdatum analyse 17-Dec-2020
Datum einde analyse 22-Dec-2020
Rapportagedatum 22-Dec-2020/15:16
Bijlage A, B, C
Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	73.6
S Organische stof	% (m/m) ds	6.8
Gloeirest	% (m/m) ds	92
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	24.2
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	210
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.40
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	30
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	33
S Lood (Pb)	mg/kg ds	15
S Zink (Zn)	mg/kg ds	130
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB		
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving
1 MM5; B21, 22 (0.4-1.2)

Opgegeven monstermatrix
Grond (AS3000)

Monster nr.
11776658

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende 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 20.4394
 Uw projectnaam Oudenhof, H2323
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer J.R. den Boer

Certificaatnummer/Versie 202005031/1
 Startdatum analyse 17-Dec-2020
 Datum einde analyse 22-Dec-2020
 Rapportagedatum 22-Dec-2020/15:16
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0012
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0042
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0019
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0082
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.019
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.020

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 MM5; B21, 22 (0.4-1.2)

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)

Monster nr.
 11776658

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: NL71BNP00227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: 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 20.4394
Uw projectnaam Oudenhof, H2323
Uw ordernummer
Uw monsternemer J.R. den Boer

Certificaatnummer/Versie 202005031/1
Startdatum analyse 17-Dec-2020
Datum einde analyse 22-Dec-2020
Rapportagedatum 22-Dec-2020/15:16
Bijlage A, B, C
Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving
1 MM5; B21, 22 (0.4-1.2)

Opgegeven monstermatrix
Grond (AS3000)

Monster nr.
11776658

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

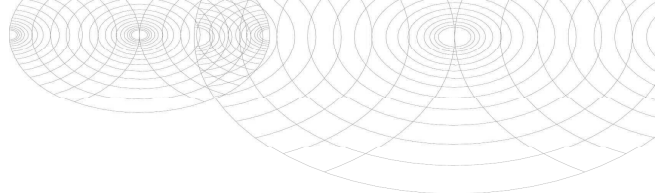
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: 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.
VA
TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020205031/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
11776658	MM5; B21, 22 (0.4-1.2)				
0538432110	22	60	110	16-Dec-2020	3
0538432127	21	40	90	16-Dec-2020	2
0538432123	21	90	120	16-Dec-2020	3

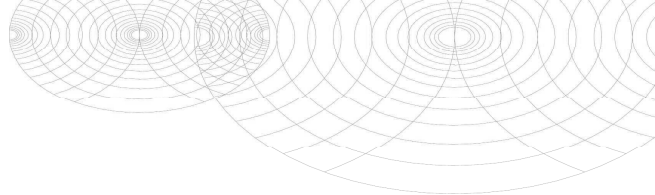


Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2020205031/1**

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 2020205031/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	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.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20.4394
 Uw projectnaam Oudenhof, H2323
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer J.R. den Boer

Certificaatnummer/Versie 2020208306/1
 Startdatum analyse 23-Dec-2020
 Datum einde analyse 28-Dec-2020
 Rapportagedatum 28-Dec-2020/13:29
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	78.6
S Organische stof	% (m/m) ds	2.9
Gloeirest	% (m/m) ds	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	29.4
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	220
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.56
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	13
S Koper (Cu)	mg/kg ds	20
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.055
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	39
S Lood (Pb)	mg/kg ds	27
S Zink (Zn)	mg/kg ds	84
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 MM6; B31, 32 (0.4-0.9)

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)
 Monster nr.
 11786827

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende 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 20.4394
 Uw projectnaam Oudenhof, H2323
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer J.R. den Boer

Certificaatnummer/Versie 2020208306/1
 Startdatum analyse 23-Dec-2020
 Datum einde analyse 28-Dec-2020
 Rapportagedatum 28-Dec-2020/13:29
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 MM6; B31, 32 (0.4-0.9)

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)
 Monster nr.
 11786827

Eurofins Analytico B.V.

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

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

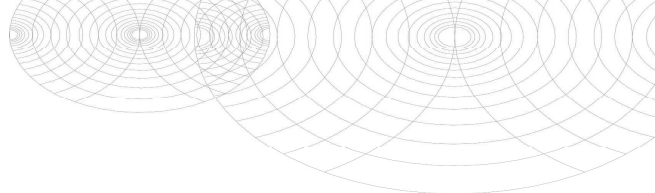


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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. 2020208306/1

Pagina 1/1

Monster nr.		Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
11786827	MM6; B31, 32 (0.4-0.9)					
0538431369	32	40	90	23-Dec-2020	2	
0538431371	31	40	70	23-Dec-2020	2	

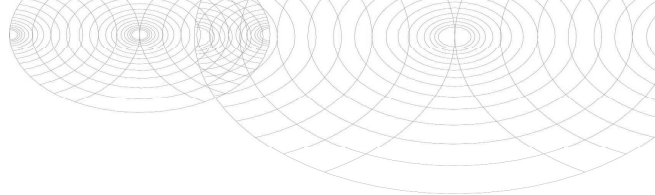


Eurofins Analytico B.V.

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 2020208306/1**

Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2020208306/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
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.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20.4394
 Uw projectnaam Oudenhof, H2323
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer J.R. den Boer

Certificaatnummer/Versie 2020208319/1
 Startdatum analyse 28-Dec-2020
 Datum einde analyse 31-Dec-2020
 Rapportagedatum 31-Dec-2020/14:16
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
Naftaleen	mg/kg	<2.5 ¹⁾
Fenanthreen	mg/kg	<2.5 ¹⁾
Anthraceen	mg/kg	<2.5 ¹⁾
Fluorantheen	mg/kg	<2.5 ¹⁾
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	<2.5 ¹⁾
Chryseen	mg/kg	<2.5 ¹⁾
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	<2.5 ¹⁾
Benzo(a)pyreen	mg/kg	<2.5 ¹⁾
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<2.5 ¹⁾
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg	<2.5 ¹⁾
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg	18 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 MM TL; B31, 32 (0.0-0.05)

Opgegeven monstermatrix
 Asfalt
 Monster nr. 11786860

Eurofins Analytico B.V.

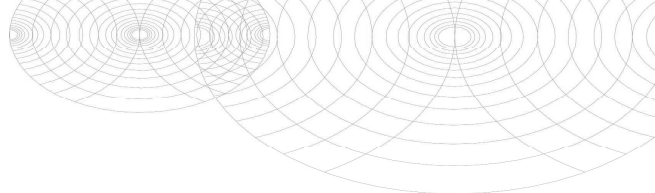
Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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.
 VA



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020208319/1

Pagina 1/1

Monster nr.		Uw monsteromschrijving			
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11786860	MM TL; B31, 32 (0.0-0.05)				
0600012567				23-Dec-2020	MM TL; B31, 32 (0.0-0.05)



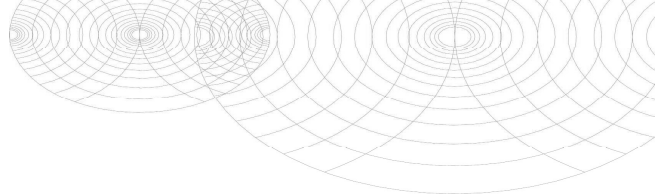
Eurofins Analytico B.V.

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 2020208319/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

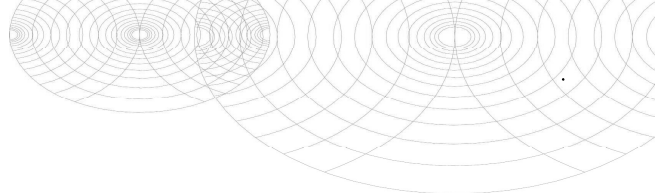
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020208319/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
PAK 10 in asfalt	W0004	Extern	Uitbesteding
SOM PAK10	W0004	Extern	Uitbesteding

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



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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20.4394
 Uw projectnaam Oudenhof, H2323
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer J.R. den Boer

Certificaatnummer/Versie 2020208318/1
 Startdatum analyse 23-Dec-2020
 Datum einde analyse 29-Dec-2020
 Rapportagedatum 29-Dec-2020/16:08
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd
Q Droge stof	% (m/m)	83.3
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	16
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	48
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	26
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9.9
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	100
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
Q PCB 28	mg/kg ds	0.0074 ¹⁾
Q PCB 52	mg/kg ds	0.021
Q PCB 101	mg/kg ds	0.012
Q PCB 118	mg/kg ds	0.0087
Q PCB 138	mg/kg ds	0.0046 ²⁾
Q PCB 153	mg/kg ds	0.0045
Q PCB 180	mg/kg ds	0.0038
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	0.062
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.83
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.19
Q Fluorantheen	mg/kg ds	1.7
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.83
Q Chryseen	mg/kg ds	1.0
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.43
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.58

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 MM FL; B31, 32 (0.05-0.4)

Opgegeven monstermatrix
 Grond / sediment
 Monster nr.
 11786859

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).

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


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20.4394
 Uw projectnaam Oudenhof, H2323
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer J.R. den Boer

Certificaatnummer/Versie 2020208318/1
 Startdatum analyse 23-Dec-2020
 Datum einde analyse 29-Dec-2020
 Rapportagedatum 29-Dec-2020/16:08
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.50
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.55
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	6.6
Uitloogonderzoek		
Q Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0.0100
Q Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.028
Q Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0.034
Q Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	1.0
Q Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00040
Q Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0.34
Q Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0.13
Q Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0.025
Q Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0.012
Q Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0.50
Q Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0050
Q Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0072
Q Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	2.2
Q Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.040
Q Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0.50 ³⁾
Q Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	8.9 ³⁾
Q Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	55
Q Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	490 ³⁾
Fractie 1		
Meettemperatuur (EC)	°C	19.1
Q Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	450
Q Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	45
Meettemperatuur (pH)	°C	19.0
Q Zuurgraad (pH)		11.0

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 MM FL; B31, 32 (0.05-0.4)

Opgegeven monstermatrix
 Grond / sediment

Monster nr.
 11786859

Eurofins Analytico B.V.

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

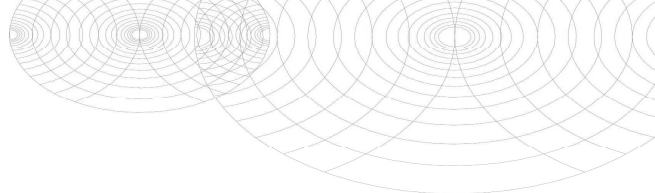
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende 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.

VA
 TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020208318/1

Pagina 1/1

Monster nr.		Uw monsteromschrijving			
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11786859	MM FL; B31, 32 (0.05-0.4)				
0538431365	31	5	40	23-Dec-2020	B31 (0.05-0.4)
0538431355	32	5	40	23-Dec-2020	B32 (0.05-0.4)

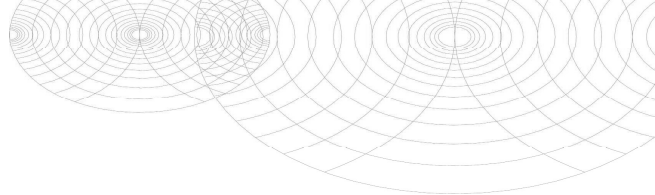


Eurofins Analytico B.V.

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 2020208318/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)

Indicatieve waarde; de pH ligt buiten het werkbereik.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020208318/1

Pagina 1/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	NEN-EN 15934 en CMA 2/II/A.1
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	NEN-ISO 18287
Uitloogonderzoek			
Schudpr. 24-uur (L/S 10) <4mm	W0155	Uitloging	NEN-EN 12457-2 & NEN-EN-16192
Antimoon (Sb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Arseen (As) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Seleen (Se) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Tin (Sn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Vanadium (V) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Bromide (uitloogbaar)	W0504	Ionchromatografie	AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1

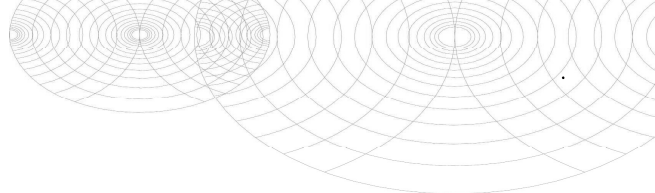
Eurofins Analytico B.V.

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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020208318/1

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Chloride (uitloogbaar) (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1
Fluoride - totaal	W0546	Potentiometrie	NEN 6483
Sulfaat (uitloogbaar) ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1

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



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).

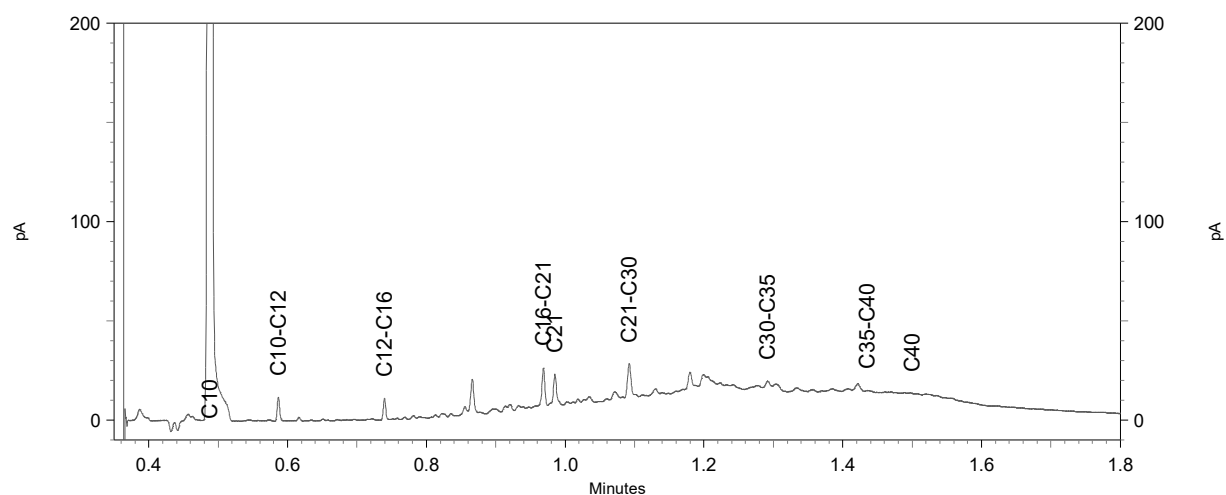
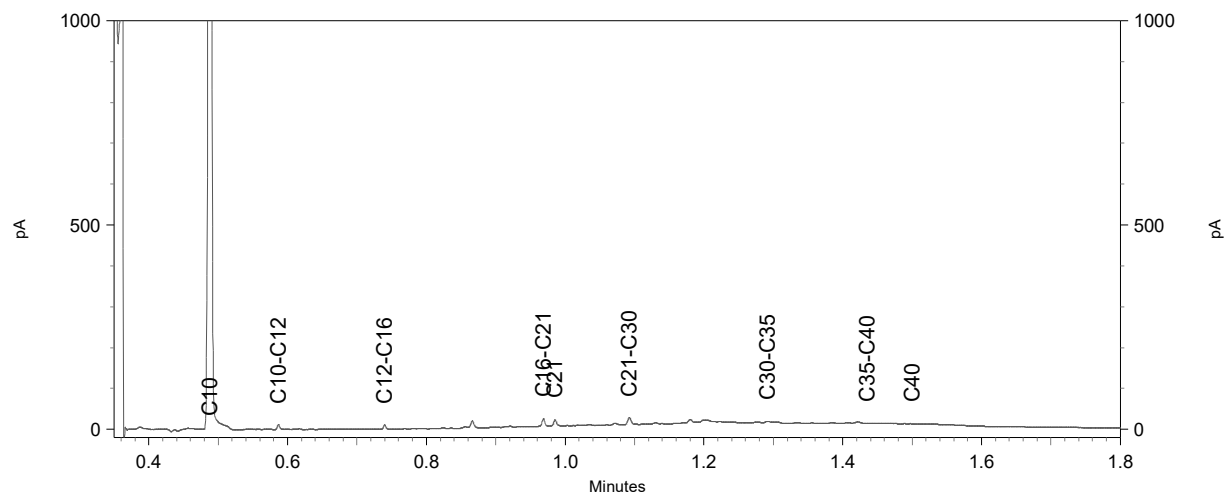
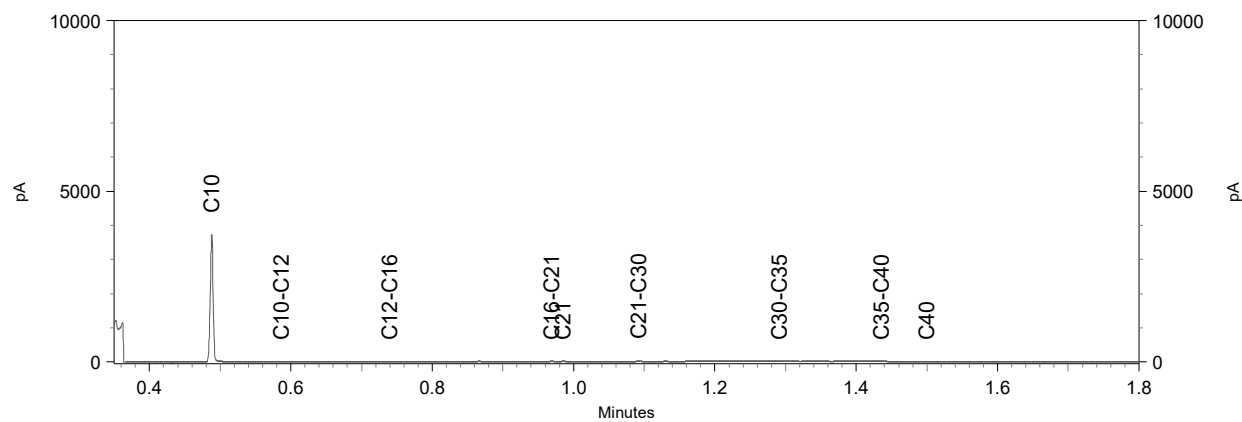
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11786859

Certificate no.: 2020208318

Sample description.: MM FL; B31, 32 (0.05-0.4)

V



Opdracht

Opdrachtgever	Lawijn advies & management	Rapportnummer	V201202392 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. van Wijngaarden	Datum opdracht	24-12-2020
Adres	Dijnselburgerlaan 1-4a	Datum ontvangst	24-12-2020
Postcode en plaats	3705 LP Zeist	Datum rapportage	30-12-2020
Projectcode	20.4394	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Oudenhof, H2323		

Naam	MM FL-A; SL31, 32 (0.05-0.4)	Datum monstername	23-12-2020
Monstersoort	Puin	Datum analyse	29-12-2020
Monstername door	J.R. den Boer	Barcode	AM14297585, AM14297586
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	82,1						%
Massa monster (veldnat)	34,3						kg
Massa monster (droog)	28,2						kg
Chrysotiel (serpentine)	1,5	1,5	0,4	0,4	5,9	5,9	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	1,5	1,5	0,4	0,4	5,9	5,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	1,5	1,5	0,4	0,4	5,9	5,9	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	1,5	0,4	0,4	5,9	5,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	1,5	0,4	0,4	5,9	5,9	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Lawijn advies & management	Rapportnummer	V201202392 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. van Wijngaarden	Datum opdracht	24-12-2020
Adres	Dijnselburgerlaan 1-4a	Datum ontvangst	24-12-2020
Postcode en plaats	3705 LP Zeist	Datum rapportage	30-12-2020
Projectcode	20.4394	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Oudenhof, H2323		

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	5710	7445	5190	3262	2217	4345	28169
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,1406	0,0290	0,0240		0,1936
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				4	2	1		7
Percentage chrysotiel (%)				12,5	25	70		
Gewicht chrysotiel (mg)				17,6	7,3	16,8		41,7
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,62	0,26	0,60		1,48
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,62	0,26	0,60		1,48
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				4	2	1		7
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,62	0,26	0,60		1,48
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,62	0,26	0,60		1,48

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20.4394
 Uw projectnaam Oudenhof, H2323
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer J.R. den Boer

Certificaatnummer/Versie 202008310/1
 Startdatum analyse 23-Dec-2020
 Datum einde analyse 29-Dec-2020
 Rapportagedatum 29-Dec-2020/09:25
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	90
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<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 PB22	Opgegeven monstermatrix	
	Water (AS3000)	
	Monster nr.	
	11786836	

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende 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 20.4394
 Uw projectnaam Oudenhof, H2323
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer J.R. den Boer

Certificaatnummer/Versie 2020208310/1
 Startdatum analyse 23-Dec-2020
 Datum einde analyse 29-Dec-2020
 Rapportagedatum 29-Dec-2020/09:25
 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 PB22

Opgegeven monsternatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 11786836

Eurofins Analytico B.V.

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

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

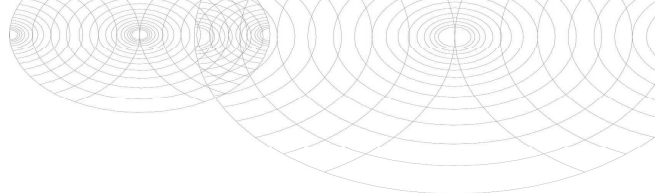


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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.
 VA

 TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020208310/1

Pagina 1/1

Monster nr.		Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
11786836	PB22					
0691991576				23-Dec-2020	22-1	
0800917621				23-Dec-2020	22-2	



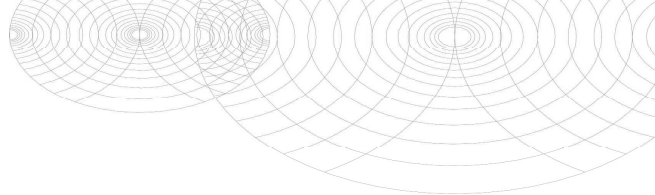
Eurofins Analytico B.V.

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 2020208310/1**

Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2020208310/1

Pagina 1/1

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

**TOETSING ANALYSERESULTATEN
AAN NORMEN WET BODEMBESCHERMING**

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 20.4394
 Projectnaam Oudenhof, H2323
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2020205026
 Monster MM1; B1 t/m 4 (0.0-0.3)

Analyse	Eenheid	MM1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie										
Organische stof		4								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		26,6								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	77,8	77,8							
Organische stof	% (m/m) ds	4	4							
Gloeirest	% (m/m) ds	94								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	26,6	26,6							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	350	332,8		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,57	0,6676	*	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	13,34	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	25	26,98	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,1219	-	0,05	0,15	18,1	36	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	36	34,43	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	28	29,53	-	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	120	123,7	-	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,25							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,75							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,75							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	19,25							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	8,75							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,5							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	61,25	-	35	190	2600	5000	190	500
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	-	0,001	0,001	8,5	17	0,001	0,5
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	-	0,001	0,002	0,801	1,6	0,002	0,5
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	-	0,001	0,003	0,602	1,2	0,04	0,5
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	-	0,003	0,0085	1	2	0,027	1,4
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	-	0,001	0,0007	2	4	0,0007	0,1
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	-	0,001	0,003				
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017		0,001			0,32		
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	-	0,001	0,0009	2	4	0,0009	0,1
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0035							
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0015	0,0037							
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,022	0,055							
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,044	0,11							
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0065	0,0162							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021								
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0052	-	0,003	0,015	2,01	4	0,04	0,14
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0035	-	0,002	0,002	2	4	0,002	0,1
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0072	0,018	-	0,002	0,02	17	34	0,84	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,044	0,1118	*	0,002	0,1	1,2	2,3	0,13	1,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,024	0,0587	-	0,006	0,2	0,95	1,7	0,2	1
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,075								
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0035	-	0,002	0,002	2	4	0,002	0,1
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,086	0,2147	-	0,0056	0,4				
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,087								
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0122	-	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11776648 MM1; B1 t/m 4 (0.0-0.3)

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem (stofgroep PFAS)

Projectnummer 20.4394
 Projectnaam Oudenhof, H2323
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2020205026
 Monster MM1; B1 t/m 4 (0.0-0.3)

Analyse	Eenheid	MM1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4	4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		26,6	26,6						
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)									
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,9	7	7	
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,9	7	7	
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,2	0,2	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0,1	0,1	<=AW	0,1	1,9	7	7	[1.100]
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0,2	0,2	<=AW	0,1	1,4	3	3	[110]

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11776648 MM1; B1 t/m 4 (0.0-0.3)

Eindoordeel: <= AW, generiek

Verklaring van de gebruikte tekens:

RG Eis vereiste rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 Wonen normwaarde functieklasse Wonen
 Industrie normwaarde functieklasse Industrie
 IW interventiewaarde
 GSSD gestandaardiseerd gehalte
 [1.100 / 110] afgeleide risicogrenswaarden op interventiewaardeniveau (expertisecentrum PFAS, d.d. 17-10-2019)

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 20.4394
 Projectnaam Oudenhof, H2323
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2020205026
 Monster MM2; B6, 7, 10, 11, 12 (0.0-0.3)

Analyse	Eenheid	MM2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie										
Organische stof		7,1								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		34,6								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	76	76							
Organische stof	% (m/m) ds	7,1	7,1							
Gloeirest	% (m/m) ds	90								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	34,6	34,6							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	230	175,6		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,48	0,4762	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	15	11,55	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	24	21,59	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,13	0,1191	-	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	41	32,17	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	30	27,81	-	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	97	82,58	-	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,958							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	4,93							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	4,93							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	10,85							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,1	7,183							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	5,915							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	34,51	-	35	190	2600	5000	190	500
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	-	0,001	0,001	8,5	17	0,001	0,5
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	-	0,001	0,002	0,801	1,6	0,002	0,5
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	-	0,001	0,003	0,602	1,2	0,04	0,5
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0009							
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	-	0,003	0,0085	1	2	0,027	1,4
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	-	0,001	0,0007	2	4	0,0007	0,1
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	-	0,001	0,003				
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0009		0,001			0,32		
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0009							
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0009							
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0009							
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0009							
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0009	-	0,001	0,0009	2	4	0,0009	0,1
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0009							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0019							
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0009							
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0046	0,0064							
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0009							
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,02	0,0281							
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0009							
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0017	0,0023							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021								
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0029	-	0,003	0,015	2,01	4	0,04	0,14
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0019	-	0,002	0,002	2	4	0,002	0,1
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0024	0,0033	-	0,002	0,02	17	34	0,84	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021	0,0291	-	0,002	0,1	1,2	2,3	0,13	1,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0053	0,0074	-	0,006	0,2	0,95	1,7	0,2	1
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,029								
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0019	-	0,002	0,002	2	4	0,002	0,1
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,039	0,0547	-	0,0056	0,4				
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,041								
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 11776649 MM2; B6, 7, 10, 11, 12 (0.0-0.3)

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem (stofgroep PFAS)

Projectnummer 20.4394
 Projectnaam Oudenhof, H2323
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2020205026
 Monster MM2; B6, 7, 10, 11, 12 (0.0-0.3)

Analyse	Eenheid	MM2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		7,1	7,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		34,6	34,6						
Perfluorkoolwaterstoffen(PFC)									
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0,1	0,1	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1,5	1,5	<=AW	0,1	1,9	7	7	
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,9	7	7	
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,5	0,5	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,2	0,2	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	1,6	1,6	<=AW	0,1	1,9	7	7	[1.100]
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0,7	0,7	<=AW	0,1	1,4	3	3	[110]

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 11776649 MM2; B6, 7, 10, 11, 12 (0.0-0.3)

Eindoordeel: <= AW, generiek

Verklaring van de gebruikte tekens:

RG Eis vereiste rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 Wonen normwaarde functieklasse Wonen
 Industrie normwaarde functieklasse Industrie
 IW interventiewaarde
 GSSD gestandaardiseerd gehalte
 [1.100 / 110] afgeleide risicogrenswaarden op interventiewaardeniveau (expertisecentrum PFAS, d.d. 17-10-2019)

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 20.4394
 Projectnaam Oudenhof, H2323
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2020205026
 Monster MM3; B9, 13, 15, 17, 18 (0.0-0.3)

Analyse	Eenheid	MM3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie										
Organische stof		3,6								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		27,8								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	77,8	77,8							
Organische stof	% (m/m) ds	3,6	3,6							
Gloeirest	% (m/m) ds	94								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	27,8	27,8							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	260	238,5		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,43	0,5037	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	15	13,8	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	25	26,6	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,2	0,2009	*	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	37	34,26	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	30	31,33	-	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	95	95,82	-	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,833							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,722							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,722							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	21,39							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,3	23,06							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,67							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	68,06	-	35	190	2600	5000	190	500
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0019	-	0,001	0,001	8,5	17	0,001	0,5
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0019	-	0,001	0,002	0,801	1,6	0,002	0,5
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0019	-	0,001	0,003	0,602	1,2	0,04	0,5
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0019							
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0019	-	0,003	0,0085	1	2	0,027	1,4
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0019	-	0,001	0,0007	2	4	0,0007	0,1
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0019	-	0,001	0,003				
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0019		0,001			0,32		
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0019							
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0019							
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0019							
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0019							
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0019	-	0,001	0,0009	2	4	0,0009	0,1
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0019							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0038							
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0017	0,0047							
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0081	0,0225							
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0019							
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,066	0,1833							
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0019							
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0024	0,0066							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021								
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0058	-	0,003	0,015	2,01	4	0,04	0,14
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0038	-	0,002	0,002	2	4	0,002	0,1
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0031	0,0086	-	0,002	0,02	17	34	0,84	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,066	0,1853	*	0,002	0,1	1,2	2,3	0,13	1,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0098	0,0272	-	0,006	0,2	0,95	1,7	0,2	1
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,079								
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0038	-	0,002	0,002	2	4	0,002	0,1
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,09	0,2503	-	0,0056	0,4				
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,091								
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0019							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0019							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0019							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0019							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0019							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0019							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0019							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0136	-	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,086	0,086							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,055	0,055							
Chryseen	mg/kg ds	0,071	0,071							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,052	0,052							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,47	0,474	-	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 11776650 MM3; B9, 13, 15, 17, 18 (0.0-0.3)

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem (stofgroep PFAS)

Projectnummer 20.4394
 Projectnaam Oudenhof, H2323
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2020205026
 Monster MM3; B9, 13, 15, 17, 18 (0.0-0.3)

Analyse	Eenheid	MM3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,6	3,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		27,8	27,8						
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)									
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0,2	0,2	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0,1	0,1	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1,3	1,3	<=AW	0,1	1,9	7	7	
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,9	7	7	
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,6	0,6	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,2	0,2	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	1,4	1,4	<=AW	0,1	1,9	7	7	[1.100]
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0,9	0,9	<=AW	0,1	1,4	3	3	[110]

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 11776650 MM3; B9, 13, 15, 17, 18 (0.0-0.3)

Eindoordeel: <= AW, generiek

Verklaring van de gebruikte tekens:

RG Eis vereiste rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 Wonen normwaarde functieklasse Wonen
 Industrie normwaarde functieklasse Industrie
 IW interventiewaarde
 GSSD gestandaardiseerd gehalte
 [1.100 / 110] afgeleide risicogrenswaarden op interventiewaardeniveau (expertisecentrum PFAS, d.d. 17-10-2019)

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 20.4394
 Projectnaam Oudenhof, H2323
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2020205026
 Monster MM4; B1, 5, 8, 15 (0.5-1.3)

Analyse	Eenheid	MM4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie										
Organische stof		2,9								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	77,6	77,6							
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,9							
Gloeirest	% (m/m) ds	95								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	25	25							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	140	140		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1728	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	11	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	18,15	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0364	-	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	34	34	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	16,37	-	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	62	67,1	-	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,241							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,07							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,07							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	26,55							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	12,07							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14,48							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	84,48	-	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0024							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0024							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0024							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0024							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0024							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0024							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0024							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0169	-	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 11776651 MM4; B1, 5, 8, 15 (0.5-1.3)

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem (stofgroep PFAS)

Projectnummer 20.4394
 Projectnaam Oudenhof, H2323
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2020205026
 Monster MM4; B1, 5, 8, 15 (0.5-1.3)

Analyse	Eenheid	MM4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,9	2,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25	25						
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)									
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,3	0,3	<=AW	0,1	1,9	7	7	
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,9	7	7	
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	1,4	3	3	
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0,4	0,4	<=AW	0,1	1,9	7	7	[1.100]
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0,1	0,1	<=AW	0,1	1,4	3	3	[110]

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 11776651 MM4; B1, 5, 8, 15 (0.5-1.3)

Eindoordeel: <= AW, generiek

Verklaring van de gebruikte tekens:

RG Eis vereiste rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 Wonen normwaarde functieklasse Wonen
 Industrie normwaarde functieklasse Industrie
 IW interventiewaarde
 GSSD gestandaardiseerd gehalte
 [1.100 / 110] afgeleide risicogrenswaarden op interventiewaardeniveau (expertisecentrum PFAS, d.d. 17-10-2019)

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 20.4394
 Projectnaam Oudenhof, H2323
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2020205031
 Monster MM5; B21, 22 (0.4-1.2)

Analyse	Eenheid	MM5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie										
Organische stof		6,8								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		24,2								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	73,6	73,6							
Organische stof	% (m/m) ds	6,8	6,8							
Gloeirest	% (m/m) ds	92								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	24,2	24,2							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	210	215,6		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,4	0,4409	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	10,26	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	30	32,14	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0359	-	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	33	33,77	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	15,74	-	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	130	137	-	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,088							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,147							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	5,147							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	11,32							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	5,147							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	6,176							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	36,03	-	35	190	2600	5000	190	500
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-	0,001	0,001	8,5	17	0,001	0,5
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-	0,001	0,002	0,801	1,6	0,002	0,5
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-	0,001	0,003	0,602	1,2	0,04	0,5
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-	0,003	0,0085	1	2	0,027	1,4
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-	0,001	0,0007	2	4	0,0007	0,1
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-	0,001	0,003				
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001		0,001			0,32		
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-	0,001	0,0009	2	4	0,0009	0,1
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,002							
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0012	0,0017							
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0042	0,0061							
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021								
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,003	-	0,003	0,015	2,01	4	0,04	0,14
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,002	-	0,002	0,002	2	4	0,002	0,1
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,002	-	0,002	0,02	17	34	0,84	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0072	-	0,002	0,1	1,2	2,3	0,13	1,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0019	0,0027	-	0,006	0,2	0,95	1,7	0,2	1
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0082								
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,002	-	0,002	0,002	2	4	0,002	0,1
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019	0,0275	-	0,0056	0,4				
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,02								
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,001							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0072	-	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11776658 MM5; B21, 22 (0.4-1.2)

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 20.4394
 Projectnaam Oudenhof, H2323
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2020208306
 Monster MM6; B31, 32 (0.4-0.9)

Analyse	Eenheid	MM6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie										
Organische stof		2,9								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		29,4								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	78,6	78,6							
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,9							
Gloeirest	% (m/m) ds	95								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	29,4	29,4							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	220	192,7		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,56	0,6594	*	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	11,43	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	20	20,94	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,055	0,0544	-	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	39	34,64	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	27,89	-	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	84	82,5	-	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,241							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,07							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,07							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	26,55							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	12,07							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14,48							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	84,48	-	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0024							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0024							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0024							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0024							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0024							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0024							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0024							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0169	-	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11786827 MM6; B31, 32 (0.4-0.9)

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Toetsing Besluit bodemkwaliteit, indicatief (bouwstof, niet vormgegeven)

Uw projectnummer 20.4394
 Uw projectnaam Oudenhof, H2323
 Datum monsternamen 23-12-2020
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2020208318

Analyse	Eenheid	MM FL	Te toetsen	Oordeel	Eis NV bouwstof	IBC bouwstof
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	83,3	83,3			
Uitloogonderzoek						
Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0,028	0,028	-	0,16	0,7
Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0,034	0,034	-	0,9	2
Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	1	1	-	22	100
Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,00040	0,00028	-	0,04	0,06
Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0,34	0,34	-	0,63	7
Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,030	0,021	-	0,54	2,4
Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0,13	0,13	-	0,9	10
Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0,025	0,025	+	0,02	0,08
Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0,012	0,012	-	0,44	2,1
Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0,5	0,5	-	1	15
Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,0050	0,0035	-	2,3	8,3
Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0,0072	0,0072	-	0,15	3
Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,030	0,021	-	0,4	2,3
Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	2,2	2,2	+	1,8	20
Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,040	0,028	-	4,5	14
Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0,50	0,35	-	20	34
Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	8,9	8,9	-	616	8.800
Fluoride uitloogbaar	mg/kg ds	55	55	-	55	1.500
Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	490	490	-	2.430	20.000
Max. samenstellingswaarden bouwstoffen						
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,1			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	3,5			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	16	16			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	48	48			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	26	26			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9,9	9,9			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	100	100	-		1000
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	0,0074	0,0074			
PCB 52	mg/kg ds	0,021	0,021			
PCB 101	mg/kg ds	0,012	0,012			
PCB 118	mg/kg ds	0,0087	0,0087			
PCB 138	mg/kg ds	0,0046	0,0046			
PCB 153	mg/kg ds	0,0045	0,0045			
PCB 180	mg/kg ds	0,0038	0,0038			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,062	0,062	-		0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,83	0,83			
Anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19			
Fluorantheen	mg/kg ds	1,7	1,7			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,83	0,83			
Chryseen	mg/kg ds	1	1			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,43	0,43			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,58	0,58			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,5	0,5			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,55	0,55			
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	6,6	6,645	-		50

Legenda		
Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11786859	MM FL; B31, 32 (0.05-0.4)

Verklaring van de gebruikte tekens:

GSSD gehalte gestandaardiseerd
 - geen overschrijding toetsingsnorm
 + overschrijding normwaarde uitloging NV bouwstof
 ++ overschrijding normwaarde uitloging IBC bouwstof
 +++ overschrijding normwaarde samenstelling bouwstof

Oordeel, indicatief IBC bouwstof

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 20.4394
 Projectnaam Oudenhof, H2323
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2020208310
 Monster PB22

Analyse	Eenheid	PB22	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	90	90	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<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	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11786836 PB22

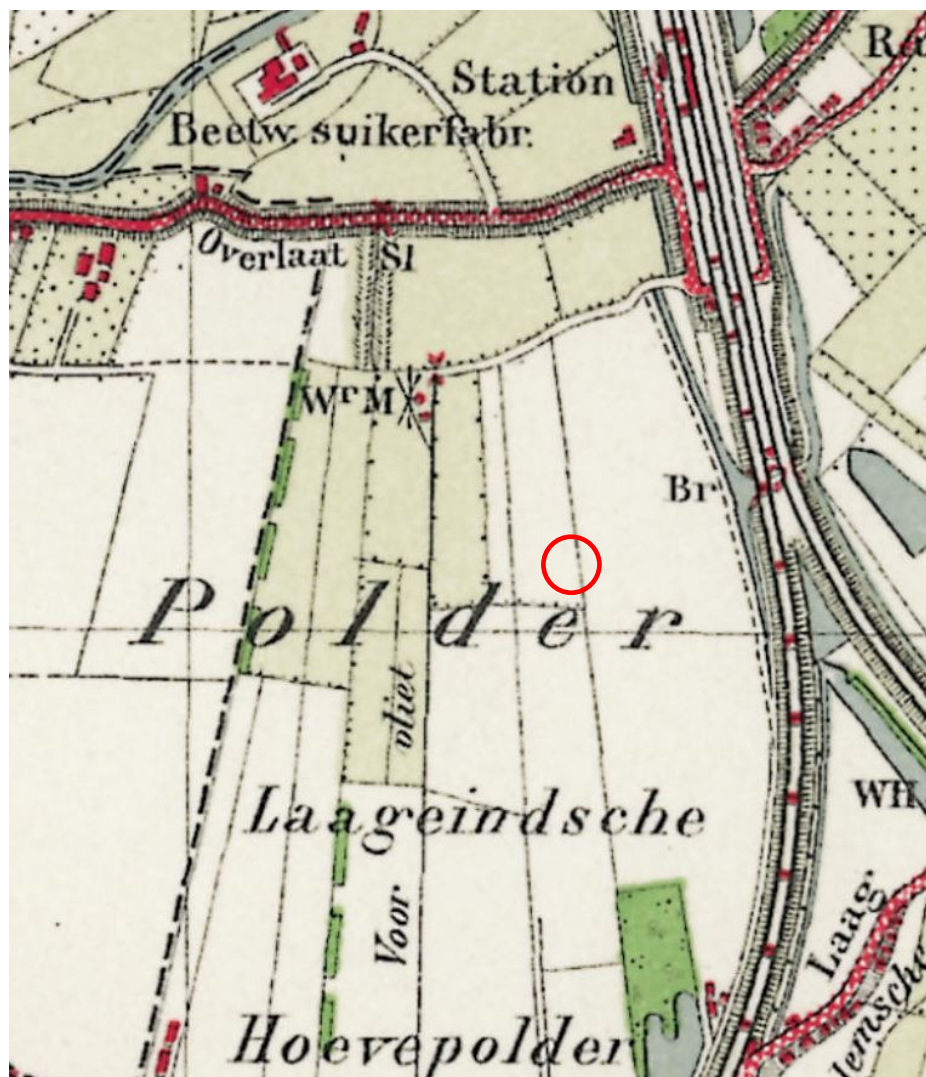
Gebruikte afkortingen

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

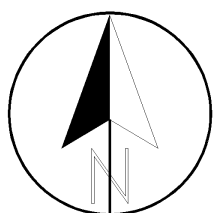
GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BIJLAGE 6

OUDE TOPOGRAFISCHE KAARTEN



 onderzoekslocatie



Projectnaam : **Geldermalsen - Oudenhof, H2323**

Project : **20.4394**

Schaal : **1: 10'000**

Datum : **februari 2021**

Formaat: **A4**

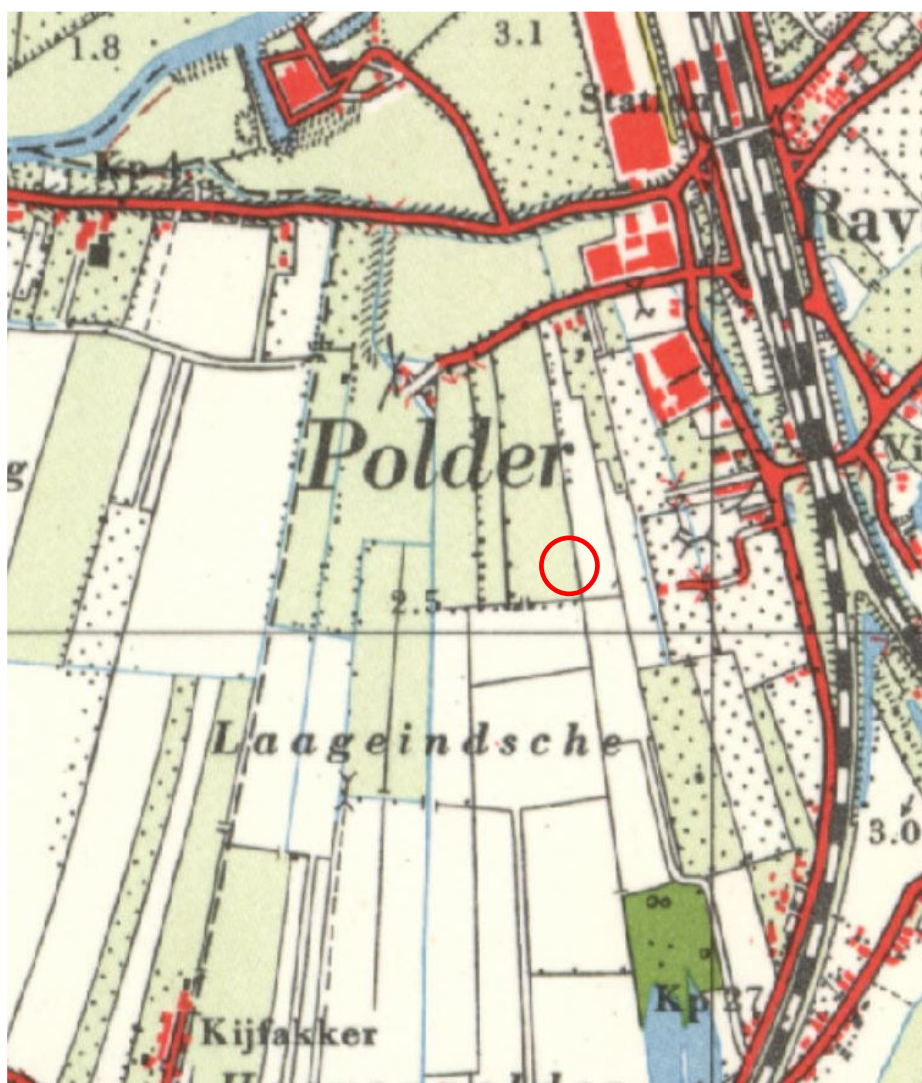
Onderdeel:

*Overzichtskaart met
situatie 1918*

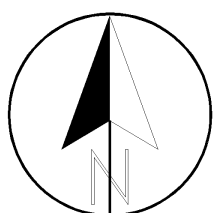
© Topografische dienst Emmen

Bijlage **6**

 **Lawijn**



 onderzoekslocatie



Projectnaam : **Geldermalsen - Oudenhof, H2323**

Project : **20.4394**

Schaal : **1: 10'000**

Datum : **februari 2021**

Formaat: **A4**

Onderdeel:

*Overzichtskaart met
situatie 1957*

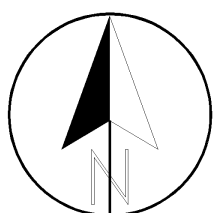


© Topografische dienst Emmen

Bijlage **6**



 onderzoekslocatie



Projectnaam : **Geldermalsen - Oudenhof, H2323**

Project : **20.4394**

Schaal : **1: 10'000**

Datum : **februari 2021**

Formaat: **A4**

Onderdeel:

*Overzichtskaart met
situatie 1977*

Lawijn

© Topografische dienst Emmen

Bijlage **6**

BIJLAGE 7

**HISTORISCHE BODEMINFORMATIE
PROVINCIE GELDERLAND (BODEMLOKET)**

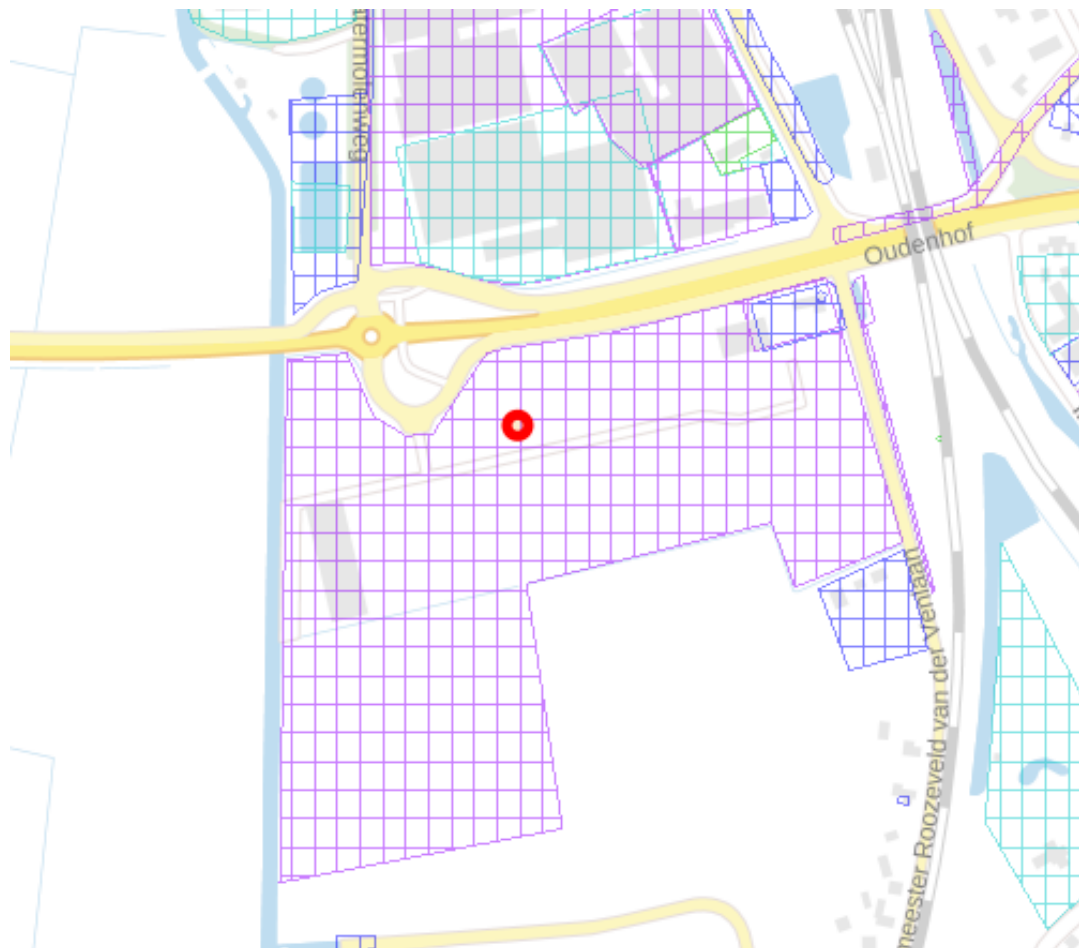


Rapport Bodemloket

Geen locatiecode

Burgemeester Roosevelt van de Venlaan 11-13, Geldermalsen, G

Datum: 10-11-2020



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

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

2 Disclaimer

1 Algemeen

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

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Burgemeester Roosevelt van de Venlaan 11-13, Geldermalsen, G

Identificatiecode volgens bevoegd gezag:
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA023601867

Adres: Burg R. van de Venlaan 1113 Geldermalsen,

Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst Rivierenland

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.

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

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

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

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740	NIPA	07.9926	2007-12-11

1.5 Besluiten

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

1.6 Saneringsinformatie

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

1.7 Contact

Geen contact informatie beschikbaar voor GE-Omgevingsdienst Rivierenland

2 Disclaimer

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

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

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

BIJLAGE 8

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



Foto 1: zuidwestzijde planlocatie



Foto 2: zuidoostzijde planlocatie



Foto 3: westzijde kavelpad



Foto 4: oostzijde kavelpad



Foto 5: inspectiesleuf SL31



Foto 6: inspectiesleuf SL32

