

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
BROOSHOOFTSTRAAT, K1232
TE HARDINXVELD-GIESSENDAM**

Opdrachtgever

Legalexion
Postbus 103
5300 AC Zaltbommel

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 : 22.4861-A1
Datum : 31 januari 2023

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



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



KWALITEITSVERKLARING

LAWIJN Advies & Management verricht bodemonderzoek conform BRL SIKB 2000. Het bedrijf is hiervoor gecertificeerd volgens ISO 9001 en BRL SIKB 2000 (Protocollen 2001, 2002 en 2018). De werkzaamheden zijn op basis van dit certificatieschema uitgevoerd door (een) erkende veldwerker(s). Er hebben geen afwijkingen op het certificatieschema plaatsgevonden. LAWIJN Advies & Management is op geen enkele manier gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzochte locatie. De projectleider en veldwerker(s) verklaren dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd. Bij eventuele klachten op de uitvoering van de activiteiten binnen de reikwijdte van het kwaliteitsmanagementsysteem dient de opdrachtgever zich in eerste instantie te wenden tot LAWIJN Advies & Management en in tweede instantie tot de certificerende instelling.



INHOUD**blz.**

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

TABELLEN

blz.

1. Overzicht (voormalige) bedrijfsactiviteiten, omgeving perceel Brooshoofstraat K1232	3
2. Overzicht (voormalige) olietanks, omgeving perceel Brooshoofstraat K1232	3
3. Overzicht bodemonderzoeklocaties, omgeving perceel Brooshoofstraat, K1232	4
4. Geohydrologisch overzicht.....	5
5. Onderzoekstrategie.....	6
6. Boringen en diepten van zintuiglijk waargenomen verontreinigingen.....	8
7. Gegevens grondwater.....	8
8. Overzicht van mengmonsters en analyses.....	9
9. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond.....	12
10. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grondwater	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 Oude topografische kaarten
- 7 Historische bodeminformatie omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
- 8 Foto's onderzoekslocatie

1 INLEIDING

Op de locatie Brooshoofdstraat, K1232 te Hardinxveld-Giessendam is in opdracht van Legalexion te Zaltbommel een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd de richtlijnen van de NEN5740/NEN5707.

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

Leeswijzer

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

2 VOORONDERZOEK

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

In onderstaande paragrafen zijn de verkregen gegevens samengevat beschreven.

2.1 Locatiegegevens

Adres (postcode) : naast Brooshoofdstraat 12, Hardinxveld-Giessendam (3371 HS)
Gemeente : Hardinxveld-Giessendam
Kadastrale gegevens : gemeente Hardinxveld-Giessendam, sectie K, nummer 1232
Eigenaar : familie Klijn
Gebruik : braakliggend terrein, grasveld, boomgaard
Coördinaten : X - 116.430 Y - 426.590
Onderzocht oppervlakte : circa 1.600 m²

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

Ligging en gebruik

De locatie is gelegen in een woonwijk aan de zuidoostzijde van de bebouwde kom van Hardinxveld-Giessendam. De locatie is aan de noordzijde ontsloten op de Brooshoofdstraat.

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

Noordzijde	openbare weg (Brooshoofdstraat)
Oostzijde	woonkavel (Brooshoofdstraat 12)
Zuidzijde	woonkavel (Buitendams 84)
Westzijde	woonkavel (Brooshoofdstraat 30)

Indeling locatie

Op het noordwestelijk gedeelte van de locatie bevindt zich een schuur, met ten noorden een plastic overkapping. De schuur en de overkapping zijn in gebruik als houtopslag. Het oostelijk gedeelte van de locatie is in gebruik als grasveld, boomgaard en moestuin.

Ten zuidwesten van de onderzoekslocatie bevindt zich een voormalige boerderij (Buitendams 86; bestaand woonhuis).

De oprit en het ontsluitingpad op het middengedeelte van de locatie zijn verhard met een open puinverharding. Het overige gedeelte van de locatie is onverhard.

In bijlage 2 is een situatietekening van de onderzoekslocatie opgenomen.

Toekomstige inrichting

De eigenaar is voornemens om ter plaatse van de onderzoekslocatie een nieuwe woning en een appartementengebouw te realiseren.

Locatie-inspectie

Tijdens de locatie-inspectie zijn op de locatie geen verdachte plekken in de vorm van verzakkingen of plaatselijke ophogingen 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 op de percelen in de omgeving van de onderzoekslocatie van oudsher bebouwing aanwezig is (lintbebouwing in agrarisch gebied).

Volgens Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) dateert de voormalige boerderij ten zuidwesten van de onderzoekslocatie uit 1899. De schuur en de overkapping op het noordwestelijk gedeelte van de locatie dateren uit 2007.

De familie Klijn had in het verleden een agrarisch bedrijf op de locatie. Het terrein ter plaatse van de onderzoekslocatie is van oudsher onbebouwd. Op oude topografische kaarten is zichtbaar dat het terrein vanaf de jaren '60 van de 20^e eeuw mede in gebruik is genomen als boomgaard. Vanaf de jaren '80 van de 20^e eeuw zijn de agrarische activiteiten op de locatie afgebouwd. Medio jaren '80 is de woonwijk ten noorden van de onderzoekslocatie aangelegd.

In bijlage 6 is een kopie van de topografische kaarten kaart uit 1881, 1936, 1969 en 1989 opgenomen.

Asbest

Op de locatie zijn geen buitentoepassingen van asbest aanwezig. Op het noordwestelijk gedeelte van de locatie bevinden zich een schuur en een plastic overkapping. De wanden en dakbedekking van de schuur op het noordwestelijk gedeelte van de locatie bestaan uit hout en metalen platen. De wanden en dakbedekking van het woonhuis / voormalige boerderij op het naastgelegen perceel bestaan uit baksteen en dakpannen.

Vanwege het langdurige gebruik van de locatie, en de toepassing van puinhoudend materiaal als verhardinglaag bestaat wel kans op historische diffuse verontreiniging met asbest in de bovenlaag van de locatie, in het bijzonder in de verharde toplaag van het ontsluitingspad.

Bedrijfsactiviteiten en olietanks

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

In het archief van de gemeente Hardinxveld-Giessendam / omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid zijn geen (voormalige) Hinderwet- of Wm-vergunningen bekend voor de locatie.

Olietanks

Voor zover bekend bij de eigenaar en de gemeente Hardinxveld-Giessendam / omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid is ter plaatse van onderzoekslocatie, en in de directe omgeving, geen sprake van de aanwezigheid van (voormalige) ondergrondse olietanks.

Activiteiten omgeving

In het archief van de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van bekende (voormalige) bedrijfsactiviteiten in de omgeving.

Tabel 1 Overzicht (voormalige) bedrijfsactiviteiten, omgeving perceel Brooshooftstraat K1232

Adres / ID	Ligging	Periode	Activiteiten	Opmerkingen / huidig gebruik
Brooshooftstraat 6	oost	1956-2009	loonbedrijf t.b.v. land- en tuinbouw, en infra (grond-, weg en waterbouw)	woonkavels (Brooshooftstraat 10-12)
Buitendams 84-86	zuidwest	vanaf 2015	dierenwinkel en bestratingwerkzaamheden	woonkavel en winkel

Olietanks

In het archief van de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid is in de omgeving van de onderzoekslocatie voor één perceel een registratie van een voormalige olietank bekend. In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven.

Tabel 2 Overzicht (voormalige) olietanks, omgeving perceel Brooshooftstraat K1232

Adres	Tank [periode]	Status / Toelichting
Brooshooftstraat 6 (oud adres)	bovengrondse dieseltank [tot 2009]	verwijderd in 2009 (bedrijf beëindigd), bodemonderzoek 2007: bovengrond licht verontreinigd met minerale olie, grondwater: licht verontreinigd met xylenen

Slootdempingen

Op oude topografische kaarten zijn tot de jaren '70 van de 20^e eeuw twee voormalige sloten zichtbaar, respectievelijk, op het middengedeelte en het oostelijk gedeelte van de onderzoekslocatie (van noordelijk in zuidelijke richting). Volgens informatie van de eigenaar zijn de voormalige sloten omstreeks het begin van de jaren '80 gedempt. Omtrent de herkomst en samenstelling van het toegepaste dempingmateriaal is geen concrete informatie beschikbaar.

Bij de gemeente Hardinxveld-Giessendam / omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid 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 kaart uit 1881, 1936, 1969 en 1989 opgenomen.

2.3 Gegevens bodemonderzoek

Bodemkwaliteitskaart

Volgens de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Hardinxveld-Giessendam (regio Zuid-Holland Zuid) betreft de ontgravingklasse van de boven- en de ondergrond in de omgeving van de onderzoekslocatie, respectievelijk, klasse Wonen en klasse AW.

Volgens de Herziene handreiking toepassing van PFOA houdende grond Zuid-Holland Zuid uit juni 2018 ligt de onderzoekslocatie binnen de pluimzone (zone 1) van het verontreinigingsgebied met PFAS, ten gevolge van luchtdepositie in de omgeving van de chemische fabriek Dupont/Chemours. Op basis van deze indeling kunnen in de grond diffuse verhoogde gehalten PFOA tot 10 ug/kg d.s. voorkomen.

Voorgaand bodemonderzoek

Bij de eigenaar en de gemeente Hardinxveld-Giessendam is geen informatie bekend met betrekking tot eerdere bodemonderzoeken ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Bodemonderzoek omgeving

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven.

Tabel 3 Overzicht bodemonderzoeklocaties, omgeving perceel Brooshooftstraat, K1232.

Locatienaam / adres	Ligging	Locatiecode	Verrichte onderzoeken, periode	Status beoordeling / vervolg [verdachte activiteit]
1 Buitendams 82	noord	ZH052300006	indicatief- en oriënterend bodemonderzoek, periode 1987-1989	uitvoeren aanvullend onderzoek [demping niet gespecificeerd, stortplaats huishoudelijk afval op land]
2 Brooshooftstraat 6	oost	ZH052309265	nulsituatie-, verkennend- en nader onderzoek, saneringsplan- en evaluatie, periode 2003-2015	voldoende gesaneerd [asbest in grond, demping niet gespecificeerd, dieseltank bovengronds]

Volgens informatie van de provincie Zuid-Holland / omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid zijn in de omgeving van de onderzoekslocatie geen gevallen van ernstige bodemverontreiniging bekend. De historische bodeminformatie van de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid is in bijlage 8 opgenomen.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De geohydrologische opbouw van het gebied waarbinnen de locatie is gesitueerd is in tabel 4, op de volgende pagina, weergegeven. De gegevens zijn afkomstig van de Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatierapport Gorinchem, kaartblad 38 West (Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1979).

Tabel 4 Geohydrologisch overzicht

Typering	Ligging in meters t.o.v. NAP	Lithologie	Formatie
deklaag	- 1 tot - 10	klei, veen, slibhoudende fijne zanden	Holoceen
1 ^e watervoerend pakket	- 10 tot - 34	(slibhoudende) matig fijne tot grove zanden	Kreftenheye, Urk, Sterksel
1 ^e scheidende laag	beneden - 34 m	fijne zanden, (zandige) klei	Kedichem

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

Volgens de Provinciale Milieuverordening van de provincie Zuid-Holland (april 2019) ligt de onderzochte locatie niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Hypothese

Vanwege het langdurige gebruik van de locatie als boomgaard, is de kwaliteit van de bovengrond mogelijk aangetast met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

Het dempingmateriaal van de voormalige sloten op het middengedeelte en het oostelijk gedeelte van de locatie is, afhankelijk van de herkomst en samenstelling van het materiaal, mogelijk verontreinigd met zware metalen, PCB, PAK en/of minerale olie.

De kwaliteit van de bovenlaag van het ontsluitingpad op het middengedeelte van de locatie is, afhankelijk van de herkomst en samenstelling van het toegepaste verhardingmateriaal, mogelijk verontreinigd 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 Wonen kunnen in de bovengrond van de locatie diffuse licht verhoogde gehalten worden gemeten.

Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is opgezet naar de richtlijnen van de NEN 5740 en de NEN 5707 / NEN 5897, volgens de strategie voor diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE). Het onderzoek ter plaatse van de verdachte deellocaties is gericht op de verdachte bodemlagen en de potentieel verontreinigende stoffen. Het opgeboorde materiaal wordt per te onderscheiden laag bemonsterd, in trajecten van maximaal 0.5 meter. De boringen worden doorgezet tot 0.5 meter onder een zintuiglijk waarneembare verontreiniging.

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

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

Tabel 5 Onderzoekstrategie

Terreindeel	Veldwerk / Aantal boringen				Chemisch onderzoek		Opmerkingen
	Beton / asfalt	tot 0.5 m -mv	én tot 0.5 m -gws	én met peilbuis	Grond	Grondwater	
Planlocatie (ca. 1.600 m ²)	-	12 (*A)	3	(*A)	4x STgr 4x LOS 2x OCB	(*B)	15 boringen, waarvan 3 boringen t.p.v. verhard ontsluitingpad 3x analyse bovengrond, 1x analyse ondergrond, 1x analyse grondwater
Onderzoek asbest, verhard ontsluitingpad (ca. 100 m ²)	-	3 (*C)	-	-	1x ASB	-	-
Slootdemping, midden	-	-	2 (*D)	1 (*B)	1x STgr 1x LOS	1x STgw (*B)	-
Slootdemping, oostzijde	-	-	2 (*D)	1 (*B)	1x STgr 1x LOS	1x STgw (*B)	-

mv / gws maaiveld / grondwaterspiegel.

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

(*B) onderzoek grondwater zal worden gecombineerd.

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

(*D) boringen worden doorgezet tot onderzijde slootdemping.

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

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

OCB organochloorbestrijdingsmiddelen (23).

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

LOS lutum / organische stof.

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

3 UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

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

3.2 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 20 december 2022, 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 21 boringen uitgevoerd op de locatie:

- 12 boringen verspreid over de onderzoekslocatie (nummers 1 t/m 12);
- 3 boringen ter plaatse van het ontsluitpad (nummers 13 t/m 15);
- 3 boringen bij de slootdemping op het middengedeelte van de locatie (nummers 21 t/m 23);
- 3 boringen bij de slootdemping op het oostelijk gedeelte van de locatie (nummers 31 t/m 33).

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

Bij de boringen 13 t/m 15 zijn gaten gegraven (30 x 30 cm), voor inspectie van de bovenlaag op asbestverdachte bestanddelen. Op het maaiveld van de onderzoekslocatie zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen. De plaatsen van de boringen / inspectiegaten worden weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Voor de bemonstering van het freatisch grondwater zijn de boringen 21 en 31 verder uitgediept en afgewerkt met een peilbuis. De filterdelen zijn omhuld met een nylon filterkous en gegloeid filtergrind. Het freatisch grondwater is bemonsterd op 27 december 2022. 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 op het noordwestelijk gedeelte van de locatie bestaat uit zwak tot sterk zandige klei. De bovengrond op het oostelijk gedeelte van de locatie bestaat uit uiterst tot sterk siltige klei. In de ondergrond, vanaf 0.4 à 0.9 meter beneden maaiveld, wordt matig siltige klei aangetroffen, dat op een diepte van 0.8 à 1.3 meter beneden maaiveld overgaat in (kleiig) veen.

Het dempingmateriaal van de voormalige sloot op het middengedeelte van de locatie bestaat uit zwak zandige tot sterk siltige klei, met bijmenging van resten hout en slib, alsook plaatselijk sporen plastic. Het dempingmateriaal van de voormalige sloot op het oostelijk gedeelte van de locatie bestaat uit siltig matig fijn zand, met bijmenging van sporen slib.

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

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

Tabel 6 Boringen en diepten van zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Terreindeel	Boring / inspectiegat	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden
1. Algemene bodemkwaliteit	01	1,20	0,00 - 0,50	sporen puin
	02	1,70	0,00 - 0,40	sporen puin, sporen hout
	03	1,80	0,00 - 0,50	sporen puin, sporen grind
	04	1,40	0,00 - 0,30	sporen hout
	05	2,00	0,00 - 0,40	sporen grind
	06	1,90	0,00 - 0,30	sporen puin
	08	2,00	0,00 - 0,40	sporen puin
	09	2,00	0,00 - 0,30	sporen grind
	10	0,80	0,00 - 0,30	sporen puin
	11	2,00	0,00 - 0,40	sporen puin, sporen grind
	13	2,00	0,00 - 0,30	uiterst puinhoudend
			0,30 - 0,50	uiterst puinhoudend, zwak grindhoudend
	14	2,00	0,00 - 0,40	uiterst puinhoudend
			0,40 - 0,60	uiterst puinhoudend, zwak grindhoudend
	15	1,00	0,00 - 0,30	sterk puinhoudend, sterk betonhoudend
2. Slootdemping midden	21	2,50	0,00 - 0,60	sporen puin
			1,40 - 2,00	zwak slibhoudend, sporen plastic
	22	0,30	0,10 - 0,30	uiterst puinhoudend, obstructie op 0.3 m
	23	2,30	0,00 - 0,30	uiterst puinhoudend (split)
			1,00 - 1,30	sporen hout
			1,30 - 1,80	zwak houthoudend, sporen slib
3. Slootdemping oostzijde	31	2,00	1,10 - 1,50	sporen slib
	32	2,20	1,10 - 1,40	sporen slib

* inspectiegat

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

De lokaal aangetroffen puinsporen in de bovengrond van de locatie kunnen vermoedelijk worden gerelateerd aan de toepassing van puinverhardingmateriaal ter plaatse van het ontsluitingpad.

Grondwater

In onderstaande tabel zijn de grondwatergegevens opgenomen.

Tabel 7 Gegevens grondwater

Peilbuis		Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (EC) (mS/cm)	Troebelheid (NTU)
Numer	Filtertraject (m-mv)				
PB21	1.2 - 2.2	0.82	7.3	1.76	12.3
PB32	1.2 - 2.2	0.81	7.5	0.91	17.1

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 analyseselectie

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 mengmonsters welke ter analyse bij het laboratorium zijn aangeboden, inclusief asbest.

Tabel 8 Overzicht van mengmonsters en analyses

Monstercode	Deelmonsters	Analyses	Textuur	Motivering / Opmerkingen
MM1	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,40) 03 (0,00 - 0,50)	STgr, LOS, OCB	klei	monsters van bovengrond op noordwestelijk gedeelte van locatie; zwak tot matig zandige klei, bijmenging sporen puin, grind, hout
MM2	05 (0,00 - 0,40) 06 (0,00 - 0,30) 08 (0,00 - 0,40) 09 (0,00 - 0,30) 11 (0,00 - 0,40)	STgr, LOS, OCB	klei	monsters van bovengrond op oostelijk gedeelte van locatie; uiterst tot sterk siltige klei, bijmenging sporen puin, grind
MM3	02 (0,40 - 0,70) 05 (0,40 - 0,80) 08 (0,40 - 0,70) 09 (0,50 - 0,80) 11 (0,40 - 0,80)	STgr, LOS	klei	monsters van ondergrond, verspreid over onderzoekslocatie; matig tot sterk siltige klei, zintuiglijk geen afwijkingen
MM4	13 (0,50 - 1,00) 14 (0,60 - 1,00) 15 (0,60 - 1,00)	STgr, LOS	klei	monsters van onderlaag, c.q. bodemlaag onder verharde toplaag, t.p.v. ontsluitingpad; matig siltige klei, zintuiglijk geen afwijkingen
MM5	21 (1,40 - 1,90) 23 (1,30 - 1,80)	STgr, LOS	klei	monsters van geroerde laag in ondergrond op de terreindeel bij voormalige sloot op middengedeelte van locatie; humeuze, uiterst tot sterk siltige klei, zwakke bijmenging resten hout en slib, sporen plastic
MM6	31 (0,60 - 1,10) 31 (1,10 - 1,50) 32 (0,60 - 1,10) 32 (1,10 - 1,40)	STgr, LOS	zand	monsters van demping-/aanvullaag in ondergrond bij voormalige sloot aan oostzijde van locatie; zwak tot matig siltig, matig fijn zand, bijmenging sporen slib
MMA	13 (0,00 - 0,30) 13 (0,30 - 0,50) 14 (0,00 - 0,40) 14 (0,40 - 0,60) 15 (0,00 - 0,30) 15 (0,30 - 0,60)	ASB	puin	monsters van puinverhardinglaag in toplaag van ontsluitingpad op middengedeelte van locatie; sterk tot uiterst puinhoudend, zwak grindhoudend, visueel geen asbestverdachte bestanddelen

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

Het standaardpakket-grond (NEN / SIKB) omvat de volgende analyses: droge stof, 9 zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10 VROM), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie (GC).

Grondwater

De grondwatermonsters uit de peilbuizen PB21 en PB32 zijn 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 & gechloteerde koolwaterstoffen, inclusief vinylchloride.

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK

4.1 Algemene begrippen en toetsingskader

Om de mate van verontreiniging van de grond en het grondwater te kunnen beoordelen, dienen de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters te worden getoetst aan normen zoals deze zijn vastgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Per 1 juli 2013 is de Circulaire bodemsanering 2013 in werking getreden. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn opgenomen als bijlage 1 in de Circulaire.

Streefwaarden (grondwater en grond) / Achtergrondwaarden (grond; AW2000)

Indien het concentratieniveau kleiner of gelijk is aan de streefwaarden / achtergrondwaarden is sprake van een duurzame bodemkwaliteit waarbij de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier niet zijn verminderd. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de streefwaarde / achtergrondwaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als licht verontreinigd.

Toetsingscriterium ten behoeve van nader onderzoek / Tussenwaarde

Het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek is als volgt gedefinieerd:

- in grond: de helft van de som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde;
- in grondwater: de helft van de som van de streefwaarde en de interventiewaarde.

Bij overschrijding van dit toetsingscriterium bestaat in principe een noodzaak tot nader onderzoek. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van deze toetsingswaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als matig verontreinigd.

Interventiewaarden

Interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige verminderingen of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij concentraties boven de interventiewaarde kan er sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. In principe bestaat bij een geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming. De interventiewaarden voor grond zijn humaan- en ecotoxicologisch onderbouwd. De interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de interventiewaarden voor grond. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de interventiewaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als sterk verontreinigd.

Voor de parameter barium is per 1 april 2009 alleen een interventiewaarde van kracht, specifiek voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Asbest

De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de maximale samenstellingswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit, welke de hergebruiksmogelijkheden van de grond/puin bepaalt en is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. Deze asbestnorm is ook van toepassing voor bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.

De vastgestelde normwaarde geldt voor het gewogen asbestgehalte. De toetsing van het gewogen asbestgehalte dient op de volgende wijze te worden uitgevoerd:

$$(10 \times \text{gehalte amfibool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) = < 100 \text{ mg/kg d.s.}$$

Chrysotiel (wit asbest) betreft serpentijn asbest, de overige asbestsoorten zijn amfibolen (hoofdzakelijk amosiet en crocidoliet).

Verkennd onderzoek asbest NEN 5707

Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is.

Wanneer het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Geval van ernstige bodemverontreiniging

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

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

De achtergrond- en interventiewaarden voor zware metalen en organische verbindingen in de grond zijn afhankelijk van het percentage lutum en/of organische stof van de grond. Derhalve dienen de gemeten gehalten in de grond hiervoor te worden gecorrigeerd (gestandaardiseerd gehalte).

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn als bijlage 4 aan het rapport toegevoegd. In bijlage 5 is de toetsing van de analyseresultaten aan achtergrond- en interventiewaarden opgenomen (gestandaardiseerd gehalte).

4.2 Grond

Analyseresultaten

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de gemeten analyseresultaten van de grond aan de normen uit de Leidraad bodembescherming.

Tabel 9 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten

Monstercode	Lutum (%)	Org. Stof (%)	Overschrijdingen			ASB	klasse BBK
			> AW	> T	> I		
MM1; B1 t/m 3 (0.0-0.5)	20,7	6,6	PCB (som 7) (0,03) Koper (0,02) Zink (0,17) Molybdeen (-) Cadmium (0,1) Kwik (0,01) Lood (0,07) PAK 10 VROM (-)	-	-	x	Industrie
MM2; B5, 6, 8, 9, 11 (0.0-0.4)	26,7	7,1	PCB (som 7) (0,06) Koper (0,12) Zink (0,26) Molybdeen (-) Cadmium (0,2) Kwik (0,03) Lood (0,15) PAK 10 VROM (0,09) Chlooraard, cis+trans (-)	-	-	x	Industrie
MM3; B2, 5, 8, 9, 11 (0.4-0.8)	30,4	8,1	Nikkel (0,06) Koper (0,02) Zink (0,07) Molybdeen (-) Kwik (-) Lood (-)	-	-	x	Wonen
MM4; B13 t/m 15 (0.5-1.0)	41,9	9,5	Molybdeen (-)	-	-	x	AW
MM5; B21, 23 (1.3-1.9)	28,9	13,8	Zink (0,1) Molybdeen (0,01) PAK 10 VROM (0,04)	-	-	x	Wonen
MM6; B31, 32 (0.6-1.5)	2,6	2,2	PCB (som 7) (0,09) Minerale olie (0,05) Kobalt (0,01) Zink (0,23) Cadmium (0,08) Kwik (0,01)	-	-	x	Industrie
MMA; GT13 t/m 15 (0.0-0.6)	-	-	-	-	-	[8,4]	--

x : niet geanalyseerd.

[8,4] : geen overschrijding hergebruiknorm / toetsingswaarde voor nader onderzoek, asbest (mg/kg d.s.).

> AW : overschrijding van de achtergrondwaarde (aw2000).

> T : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

> I : overschrijding van de interventiewaarde.

Interpretatie

De licht verhoogde gehalten zware metalen, PCB en PAK in de mengmonsters van de bovengrond (MM1, MM2) kunnen vermoedelijk worden gerelateerd aan de aangetroffen bodemvreemde bestanddelen (sporen puin, grind, hout), alsook aan het historische gebruik van de locatie.

Bij het onderzoek op organochloorbestrijdingsmiddelen is in het mengmonster van de bovengrond op het noordwestelijk gedeelte van de locatie (MM1) een lichte verontreiniging met chlooraard aangetroffen. In het mengmonster van de bovengrond op het oostelijk gedeelte van de locatie (MM2) is geen verontreiniging met OCB aangetoond.

De licht verhoogde gehalten zware metalen in het mengmonster van de ondergrond (MM3) houden mogelijk verband met de uitspoeling van verontreinigingen uit de bovengrond, alsook met het historische gebruik van de locatie.

Voor de licht verhoogde gehalten nikkel en molybdeen in het mengmonster van de ondergrond (MM3) en het mengmonster van de bodemlaag onder de puinverhardinglaag van het ontsluitingspad (MM4), geldt vermoedelijk dat sprake is van een verhoogd achtergrondgehalte. Uit wetenschappelijk onderzoek is gebleken dat nikkel in kleiige afzettingen wordt aangetroffen in gehalten tot circa 60 mg/kg d.s. Voor molybdeen geldt dat in klei- en veenbodems gehalten tot 4.5 à 6.0 mg/kg d.s. kunnen worden gemeten.

De licht verhoogde gehalten molybdeen, zink en PAK in het mengmonster van de geroerde laag in de ondergrond van de voormalige sloot op het middengedeelte van de locatie (MM5) kunnen vermoedelijk worden gerelateerd aan de herkomst en samenstelling van het materiaal (bijmenging resten hout en slib, sporen plastic).

De licht verhoogde gehalten zware metalen, PCB en minerale olie in het mengmonster van de zandige dempinglaag in de ondergrond van de voormalige sloot op het oostelijk gedeelte van de locatie (MM6) kunnen vermoedelijk worden gerelateerd aan de herkomst en samenstelling van het materiaal (siltig zand, bijmenging sporen slib).

In het mengmonster van de puinverhardinglaag in de toplaag van het ontsluitingspad (MM A) is een licht verhoogd asbestgehalte gemeten (8,4 mg/kg d.s.). Visueel zijn geen asbestverdachte bestanddelen waargenomen.

4.3 Grondwater

Analyseresultaten

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de gemeten analyseresultaten van het grondwater.

Tabel 10 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grondwater

Monstercode	Overschrijdingen		
	> S	> T	> I
PB21	Barium (0,04)	-	-
PB32	Barium (0,12)	-	-

> S : overschrijding van de streefwaarde.

> T : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

> I : overschrijding van de interventiewaarde.

Interpretatie

Voor de licht verhoogde concentraties barium in het grondwater geldt vermoedelijk dat sprake is van een verhoogde achtergrondwaarde. Uit wetenschappelijk onderzoek is gebleken dat voor barium, in het grondwater in klei- en veengebieden, concentraties worden gemeten tot 150 à 200 µg/l.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op de locatie Brooshoofstraat, K1232 te Hardinxveld-Giessendam is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, in verband met de geplande nieuwbouw op de locatie. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NEN 5740 en de NEN 5707 / NEN 5897, volgens de strategie voor diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE).

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

Algemene bodemkwaliteit

- ♦ In de bovengrond van de locatie zijn lichte verontreinigingen met cadmium, koper, kwik, molybdeen, lood, zink, PCB en PAK geconstateerd, alsook plaatselijk een lichte verontreiniging met chloordaan. Zintuiglijk is bijmenging van sporen puin, hout en grind waargenomen in de bovengrond.
- ♦ Bij het onderzoek op asbest is in de puinverhardinglaag in de toplaag van het ontsluitingpad een licht verhoogd asbestgehalte gemeten. Het gemeten gehalte voldoet aan de hergebruiknorm voor asbest.
- ♦ In de ondergrond van de locatie zijn lichte verontreinigingen met koper, kwik, lood en zink geconstateerd. Hiernaast zijn in de ondergrond licht verhoogde gehalten molybdeen en nikkel gemeten, welke vermoedelijk kunnen worden beschouwd als achtergrondgehalte. Zintuiglijk zijn geen afwijkingen waargenomen in de ondergrond.

Slootdempingen

- ♦ In de geroerde laag in de ondergrond van de voormalige sloot op het middengedeelte van de locatie zijn lichte verontreinigingen met molybdeen, zink en PAK geconstateerd. Zintuiglijk is zwakke bijmenging van resten hout en slib en sporen plastic waargenomen.
- ♦ In de zandige dempinglaag in de ondergrond van de voormalige sloot op het oostelijk gedeelte van de locatie zijn lichte verontreinigingen met cadmium, kobalt, kwik, zink, PCB en minerale olie geconstateerd. Zintuiglijk is bijmenging van sporen slib waargenomen.
- ♦ In het grondwater uit de twee peilbuizen bij de voormalige sloten zijn licht verhoogde concentraties barium gemeten, welke vermoedelijk kunnen worden beschouwd als een verhoogde achtergrondwaarde.

Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten bestaat, conform de richtlijnen van de Wet Bodembescherming, geen aanleiding tot nader onderzoek. De verkregen resultaten geven geen milieutechnische bezwaren ten aanzien van het huidig en toekomstig gebruik van de locatie en voor het afgeven van een omgevingvergunning.

Indien bij de herinrichting van de locatie grond of verhardingsmateriaal zal vrijkomen, dient er rekening mee te worden gehouden dat hiervoor beperkte hergebruikmogelijkheden bestaan.

De toepassingsmogelijkheden voor dit materiaal op een andere locatie dienen te worden bepaald aan de hand van de voorwaarden van het Besluit bodemkwaliteit en/of de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Hardinxveld-Giessendam (regio Zuid-Holland Zuid).

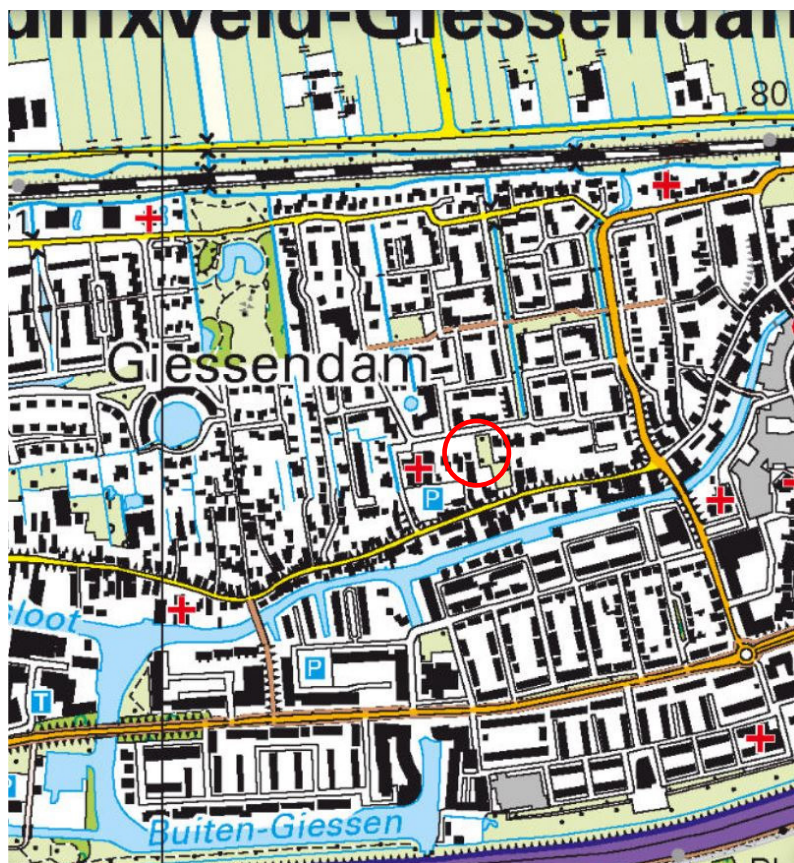
31 januari 2023

Behandeld door:

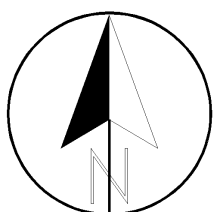
ing. H. van Wijngaarden,
Lawijn Advies & Management.

BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE EN KADASTRALE KAART MET LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



 *onderzoekslocatie*



Projectnaam : **Hardinxveld-Giessendam - Brooshooftstraat, K1232**

Project : **22.4861**

Schaal : **1: 10'000**

Datum : **januari 2023**

Formaat: **A4**

Onderdeel:

*Overzichtskaart met
ligging onderzoekslocatie*



© Topografische dienst Emmen

Bijlage **1 - 1**



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Hardinxveld-Giessendam

K

1232

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 1 september 2022

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

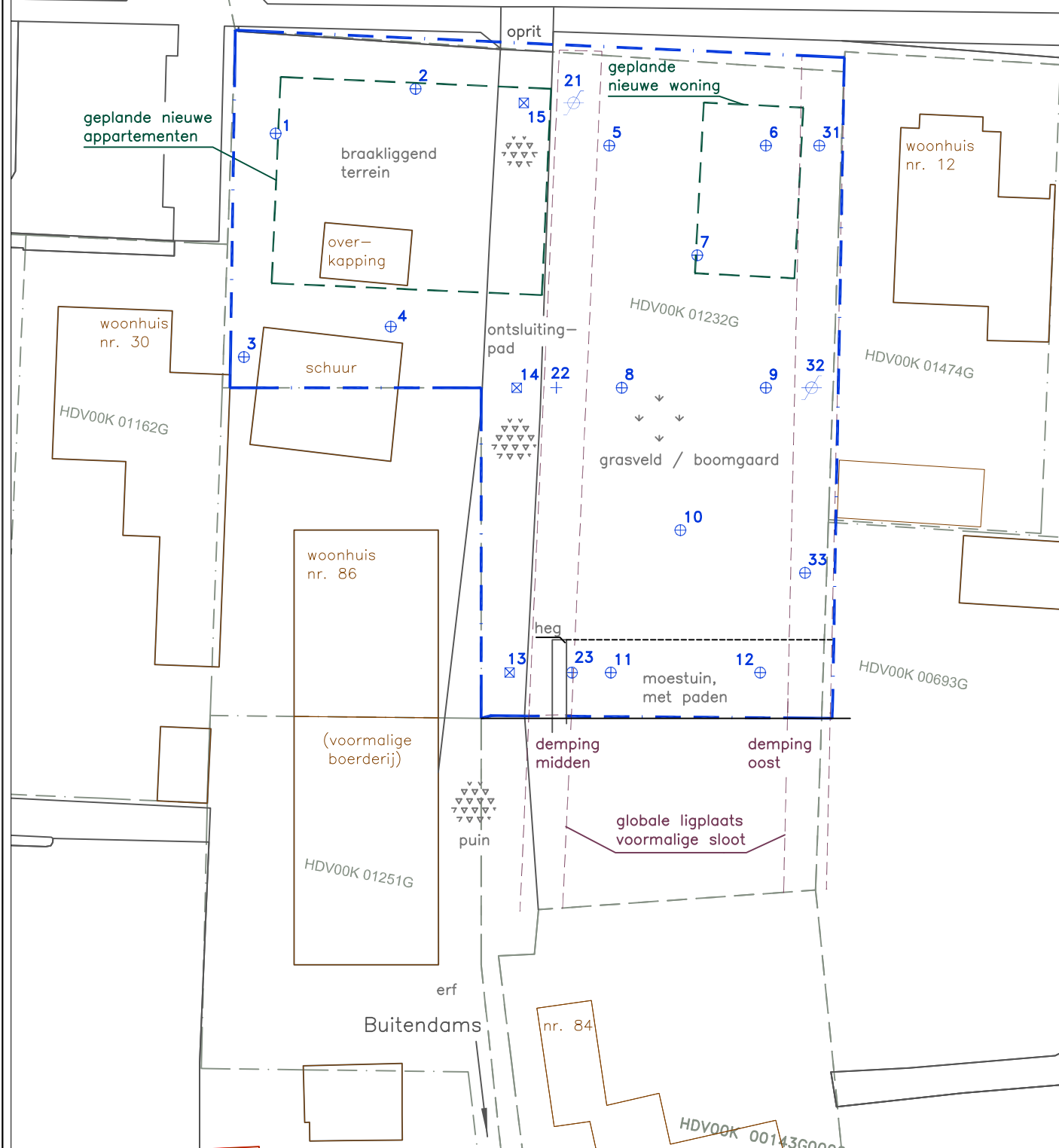
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

BIJLAGE 2

SITUATIETEKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Brooshoofdstraat



LEGENDA

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

Onderzoekslocatie



0 4 8 12 16 20m

Projectno.: 22.4861
Datum : januari 2023

Schaal : 1 : 400
Formaat : A4

Projectnaam : **Hardinxveld-Giessendam – Brooshoofdstraat, K1232**

Onderdeel : **Situatietekening onderzoekslocatie**

Get. : KW

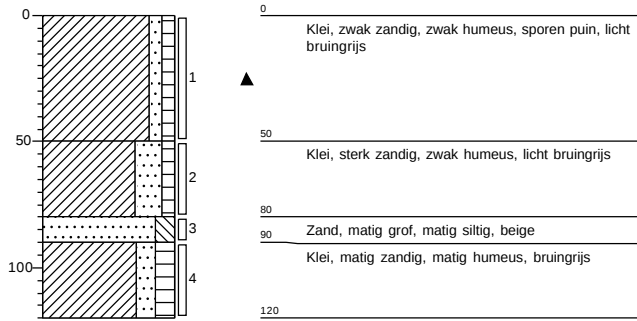
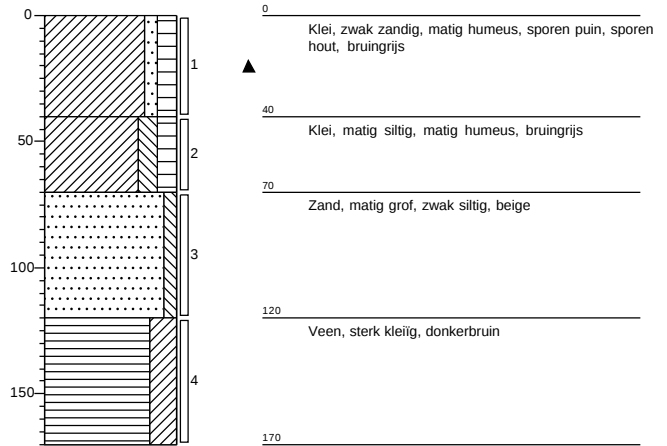
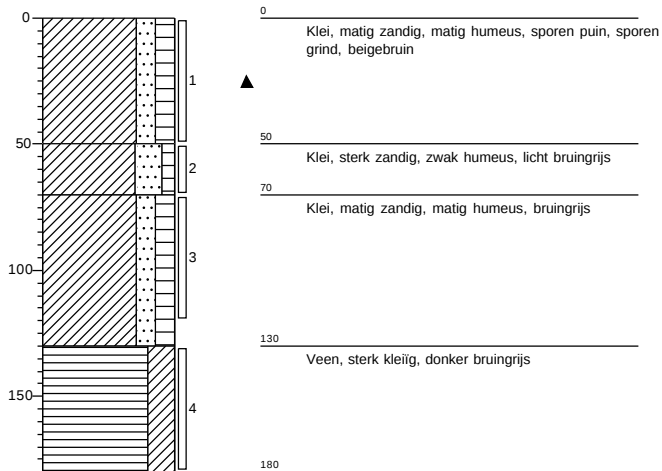
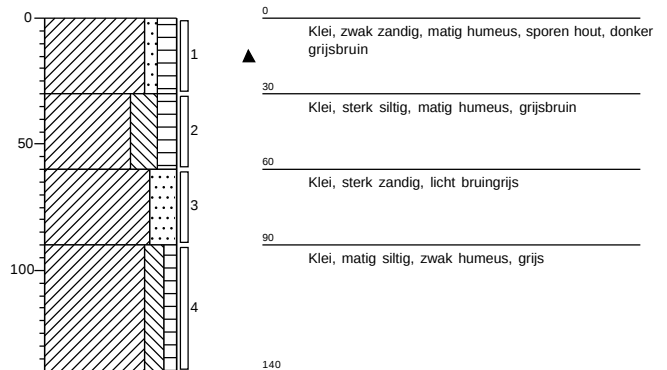
Contr. : HW

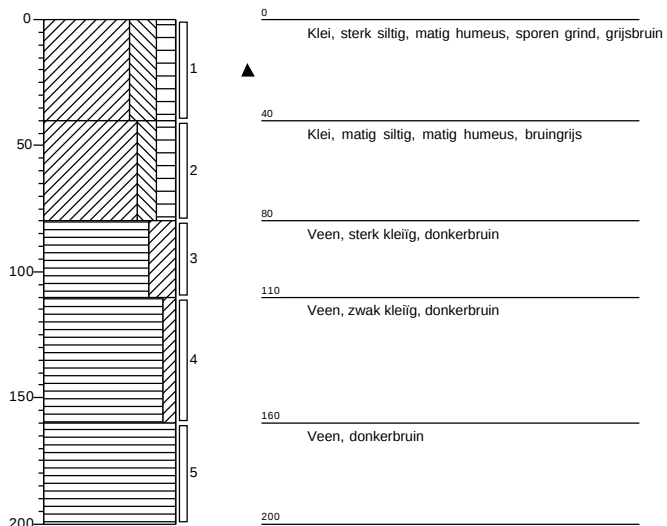
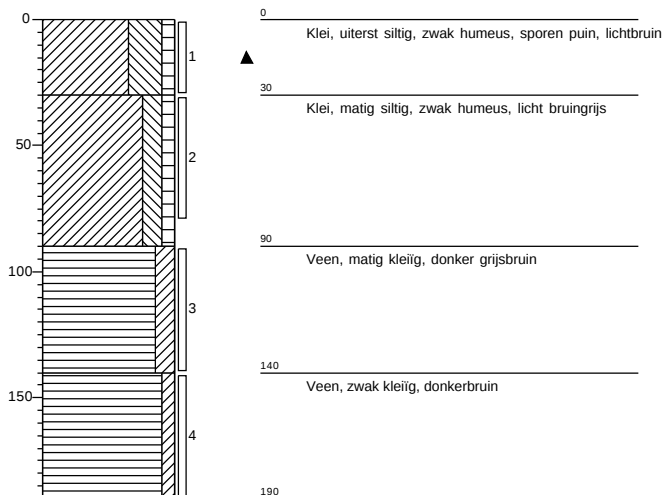
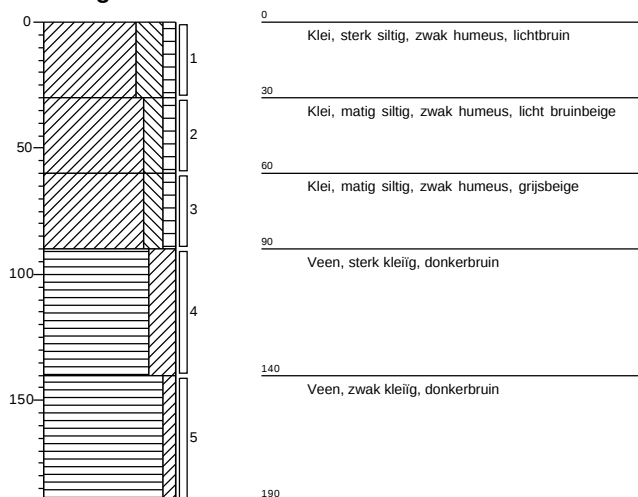
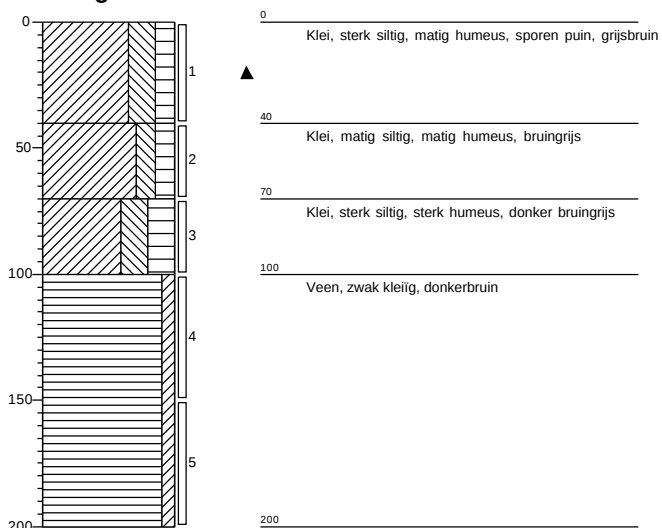
Bijlage: 2

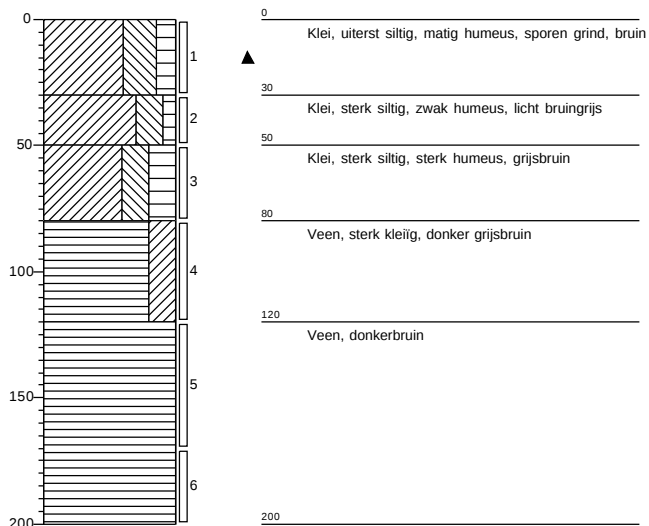
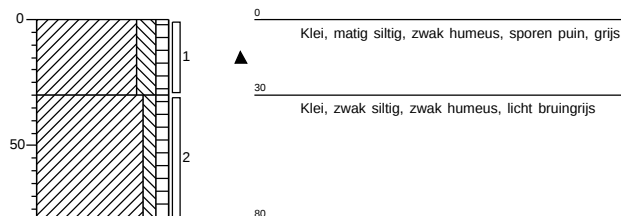
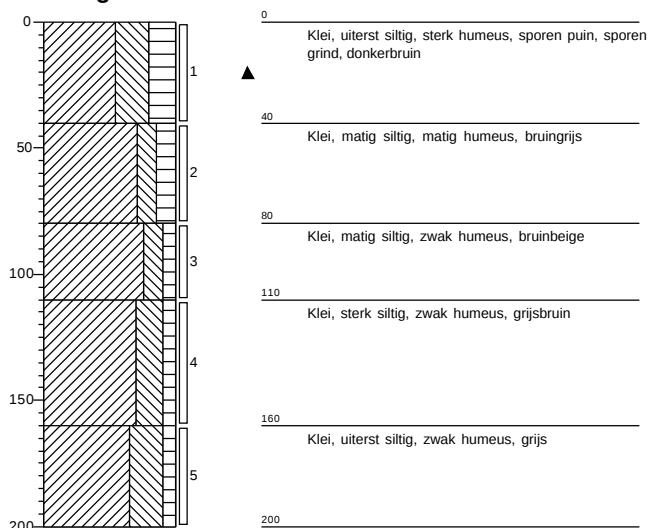
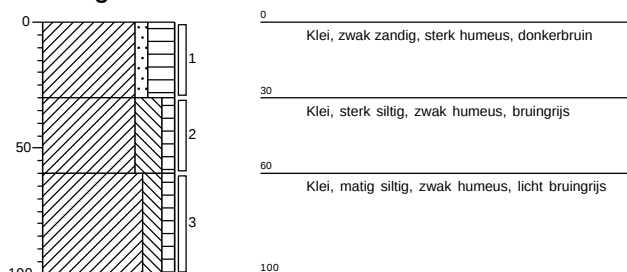
Lawijn

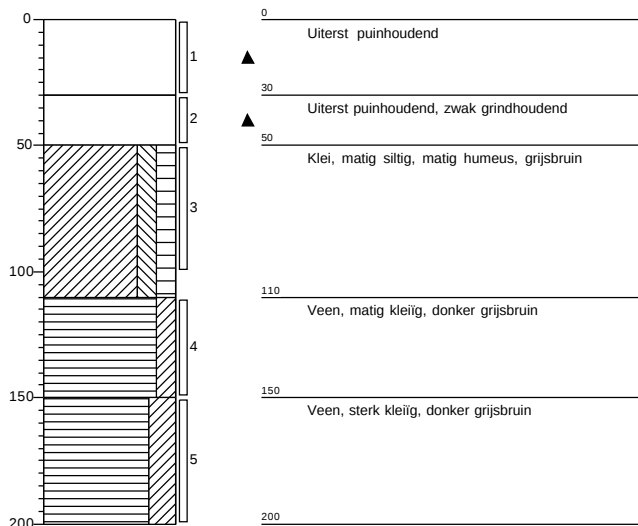
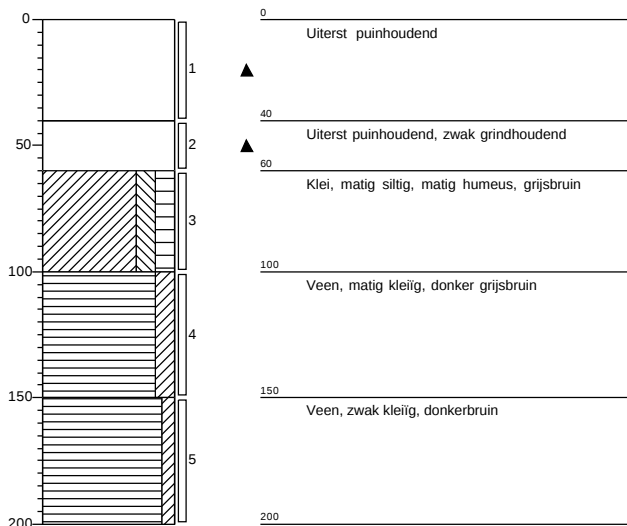
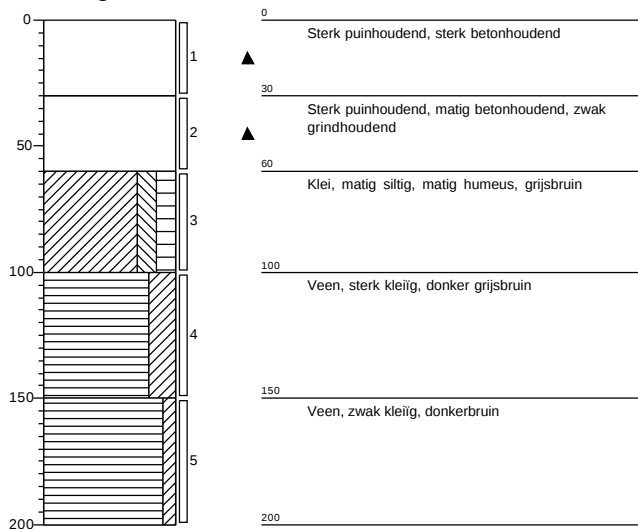
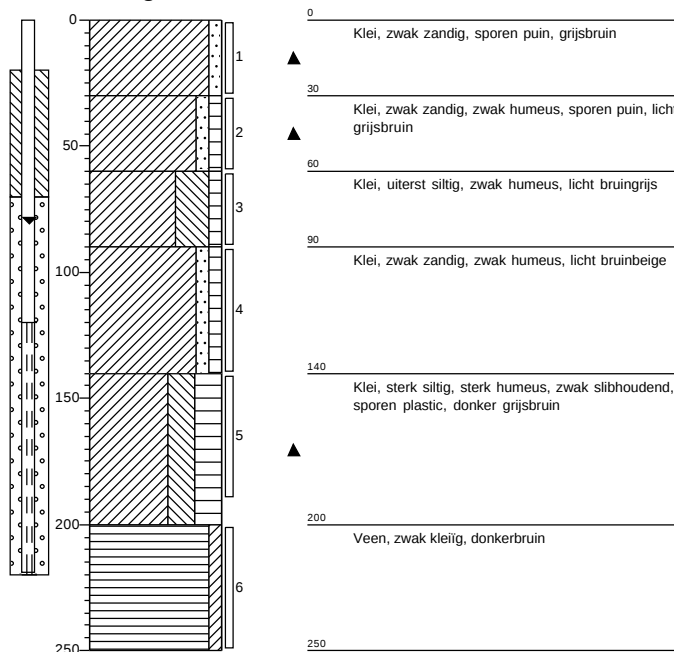
BIJLAGE 3

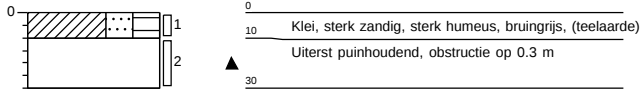
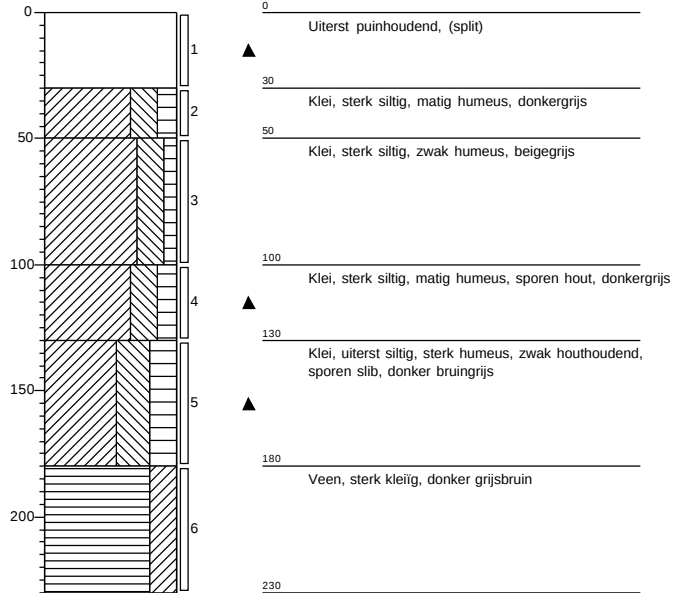
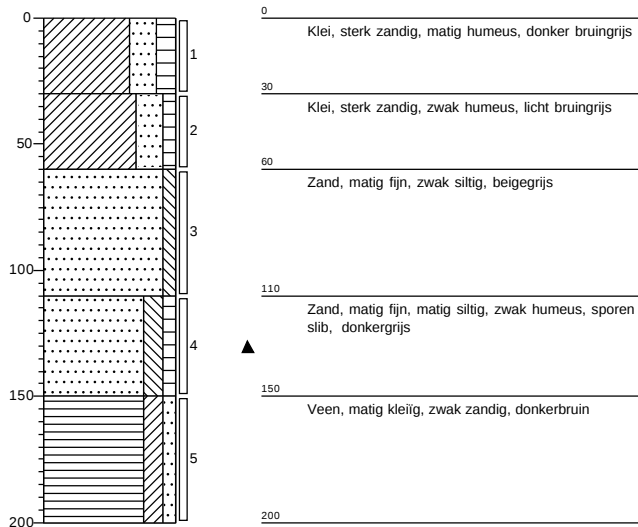
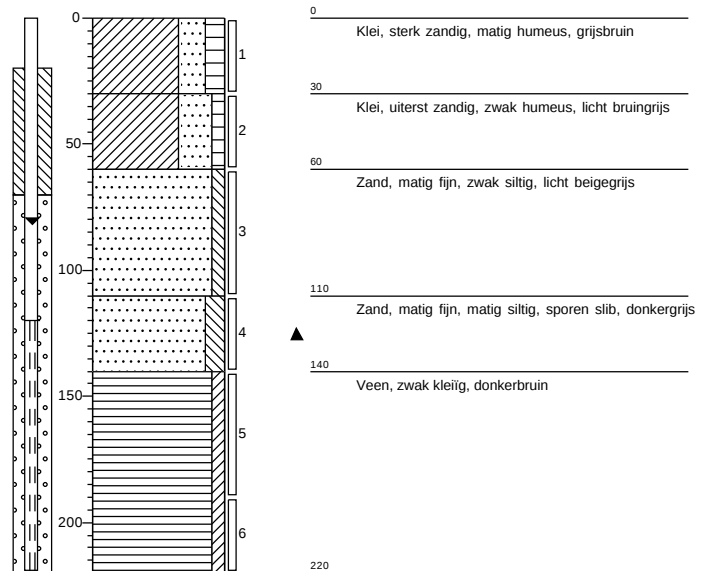
BESCHRIJVING BOORPROFIELEN

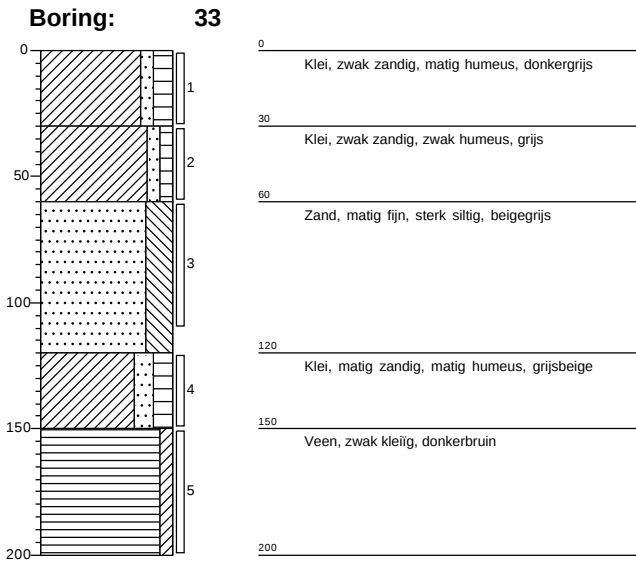
Boring: 01**Boring: 02****Boring: 03****Boring: 04**

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

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

Boring: 13**Boring: 14****Boring: 15****Boring: 21**

Boring: 22**Boring: 23****Boring: 31****Boring: 32**



BIJLAGE 4

ANALYSERAPPORTEN

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22.4861
 Uw projectnaam Brooshoofdstraat, K1232
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer J.R. den Boer

Certificaatnummer/Versie 202200807/1
 Startdatum analyse 20-Dec-2022
 Datum einde analyse 23-Dec-2022
 Rapportagedatum 23-Dec-2022/11:07
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)					46.1
S Droge stof	% (m/m)	80.2	75.7	65.9	60.5	
S Organische stof	% (m/m) ds	6.6	7.1	8.1	9.5	13.8
Gloeirest	% (m/m) ds	92	91	90	88	84
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20.7	26.7	30.4	41.9	28.9
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	230	290	300	210	240
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.6	2.9	0.48	0.23	0.50
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.4	11	12	11	12
S Koper (Cu)	mg/kg ds	38	57	46	31	29
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.54	1.1	0.16	0.091	0.081
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.8	1.7	2.4	2.2	3.7
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	28	45	43	34
S Lood (Pb)	mg/kg ds	76	120	54	39	46
S Zink (Zn)	mg/kg ds	210	290	200	130	220
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	3.3	<3.0	<3.0	5.4
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	18	5.4	<5.0	<5.0	9.8
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9.5	11	<5.0	<5.0	24
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	26	37	<11	<11	87
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16	18	<5.0	6.2	79
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7.2	7.8	<6.0	<6.0	43
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	79	82	<35	<35	250
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.			Zie bijl.
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			

Nr. Uw monsteromschrijving

- MM1; B1 t/m 3 (0.0-0.5)
- MM2; B5, 6, 8, 9, 11 (0.0-0.4)
- MM3; B2, 5, 8, 9, 11 (0.4-0.8)
- MM4; B13 t/m 15 (0.5-1.0)
- MM5; B21, 23 (1.3-1.9)

Opgegeven monstermatrix

- | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-------------------------|-------------|
| Grond (AS3000) | 13299276 |
| Grond (AS3000) | 13299277 |
| Grond (AS3000) | 13299278 |
| Grond (AS3000) | 13299279 |
| Grond (AS3000) | 13299280 |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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 22.4861
 Uw projectnaam Brooshoofdstraat, K1232
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer J.R. den Boer

Certificaatnummer/Versie 202200807/1
 Startdatum analyse 20-Dec-2022
 Datum einde analyse 23-Dec-2022
 Rapportagedatum 23-Dec-2022/11:07
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.0015	0.0031			
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	0.0016			
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	0.0032			
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020			
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	0.0026			
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	0.0016			
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	0.0063			
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	0.0067			
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	0.0017			
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾			
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0046			
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾			
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0024			
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0074			
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0070			
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042 ¹⁾	0.017			
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0043			

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	MM1; B1 t/m 3 (0.0-0.5)	Grond (AS3000)	13299276
2	MM2; B5, 6, 8, 9, 11 (0.0-0.4)	Grond (AS3000)	13299277
3	MM3; B2, 5, 8, 9, 11 (0.4-0.8)	Grond (AS3000)	13299278
4	MM4; B13 t/m 15 (0.5-1.0)	Grond (AS3000)	13299279
5	MM5; B21, 23 (1.3-1.9)	Grond (AS3000)	13299280

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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 22.4861
 Uw projectnaam Brooshoofdstraat, K1232
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer J.R. den Boer

Certificaatnummer/Versie 202200807/1
 Startdatum analyse 20-Dec-2022
 Datum einde analyse 23-Dec-2022
 Rapportagedatum 23-Dec-2022/11:07
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016	0.035			
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016 ¹⁾	0.035			
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	0.0029 ²⁾	0.0049 ²⁾	<0.0010	<0.0010	0.0036 ²⁾
S PCB 52	mg/kg ds	0.0017	0.0058	<0.0010	<0.0010	0.0025
S PCB 101	mg/kg ds	0.0045	0.0098	<0.0010	<0.0010	0.0013
S PCB 118	mg/kg ds	0.0033	0.0058	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0048 ³⁾	0.0077 ³⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0087 ⁴⁾	0.014 ⁴⁾	<0.0010	<0.0010	0.0023 ⁴⁾
S PCB 180	mg/kg ds	0.0041	0.0066	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.030	0.055	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.012
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.065	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.16	0.29	0.090	<0.050	0.11
S Anthraceen	mg/kg ds	0.085	0.18	0.084	<0.050	0.090
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.34	1.2	0.088	<0.050	0.71
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.20	0.67	<0.050	<0.050	0.50
S Chryseen	mg/kg ds	0.24	0.70	0.074	<0.050	0.66
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.11	0.31	<0.050	<0.050	0.33
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.58	0.055	<0.050	0.64
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	0.36	<0.050	<0.050	0.42
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.19	0.45	<0.050	<0.050	0.50
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.7	4.8	0.57	0.35 ¹⁾	4.0

Nr. Uw monsteromschrijving

- MM1; B1 t/m 3 (0.0-0.5)
- MM2; B5, 6, 8, 9, 11 (0.0-0.4)
- MM3; B2, 5, 8, 9, 11 (0.4-0.8)
- MM4; B13 t/m 15 (0.5-1.0)
- MM5; B21, 23 (1.3-1.9)

Opgegeven monstermatrix

Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
Grond (AS3000)	13299276
Grond (AS3000)	13299277
Grond (AS3000)	13299278
Grond (AS3000)	13299279
Grond (AS3000)	13299280

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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 22.4861
 Uw projectnaam Brooshoofdstraat, K1232
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer J.R. den Boer

Certificaatnummer/Versie 202200807/1
 Startdatum analyse 20-Dec-2022
 Datum einde analyse 23-Dec-2022
 Rapportagedatum 23-Dec-2022/11:07
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/5

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	79.6
S Organische stof	% (m/m) ds	2.2
Gloeirest	% (m/m) ds	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	62
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.93
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	15
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.35
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.8
S Lood (Pb)	mg/kg ds	26
S Zink (Zn)	mg/kg ds	120
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	9.9
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	45
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	22
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7.5
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	90
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	0.0027 ²⁾
S PCB 52	mg/kg ds	0.0031
S PCB 101	mg/kg ds	0.0036

Nr. Uw monsteromschrijving
 6 MM6; B31, 32 (0.6-1.5)

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)

Monster nr.
 13299281

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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 22.4861
 Uw projectnaam Brooshoofdstraat, K1232
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer J.R. den Boer

Certificaatnummer/Versie 202200807/1
 Startdatum analyse 20-Dec-2022
 Datum einde analyse 23-Dec-2022
 Rapportagedatum 23-Dec-2022/11:07
 Bijlage A, B, C
 Pagina 5/5

Analyse	Eenheid	6
S PCB 118	mg/kg ds	0.0027
S PCB 138	mg/kg ds	0.0033 ³⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0050 ⁴⁾
S PCB 180	mg/kg ds	0.0028
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.023

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.070
S Anthraceen	mg/kg ds	0.058
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.16
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.095
S Chryseen	mg/kg ds	0.12
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.055
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.090
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.076
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.092
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.85

Nr. Uw monsteromschrijving
 6 MM6; B31, 32 (0.6-1.5)

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)

Monster nr.
 13299281

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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).

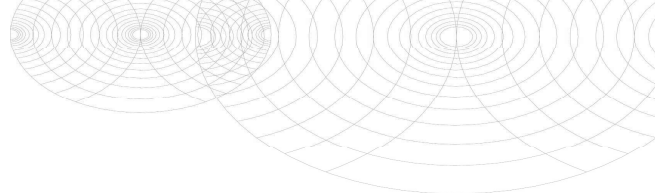
Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022200807/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13299276	MM1; B1 t/m 3 (0.0-0.5)				
0539702230	02	0	40	20-Dec-2022	1
0539702234	01	0	50	20-Dec-2022	1
0539702231	03	0	50	20-Dec-2022	1
13299277	MM2; B5, 6, 8, 9, 11 (0.0-0.4)				
0539703206	08	0	40	20-Dec-2022	1
0539702236	06	0	30	20-Dec-2022	1
0539702004	05	0	40	20-Dec-2022	1
0539702195	09	0	30	20-Dec-2022	1
0539702242	11	0	40	20-Dec-2022	1
13299278	MM3; B2, 5, 8, 9, 11 (0.4-0.8)				
0539702012	05	40	80	20-Dec-2022	2
0539702830	09	50	80	20-Dec-2022	3
0539703192	08	40	70	20-Dec-2022	2
0539702822	11	40	80	20-Dec-2022	2
0539703222	02	40	70	20-Dec-2022	2
13299279	MM4; B13 t/m 15 (0.5-1.0)				
0539702979	13	50	100	20-Dec-2022	3
0539702821	14	60	100	20-Dec-2022	3
0539703147	15	60	100	20-Dec-2022	3
13299280	MM5; B21, 23 (1.3-1.9)				
0539702839	21	140	190	20-Dec-2022	5
0539702657	23	130	180	20-Dec-2022	5
13299281	MM6; B31, 32 (0.6-1.5)				
0539702831	32	60	110	20-Dec-2022	3
0539702835	32	110	140	20-Dec-2022	4
0539703215	31	60	110	20-Dec-2022	3
0539702641	31	110	150	20-Dec-2022	4

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022200807/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 3)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 4)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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 2022200807/1

Pagina 1/1

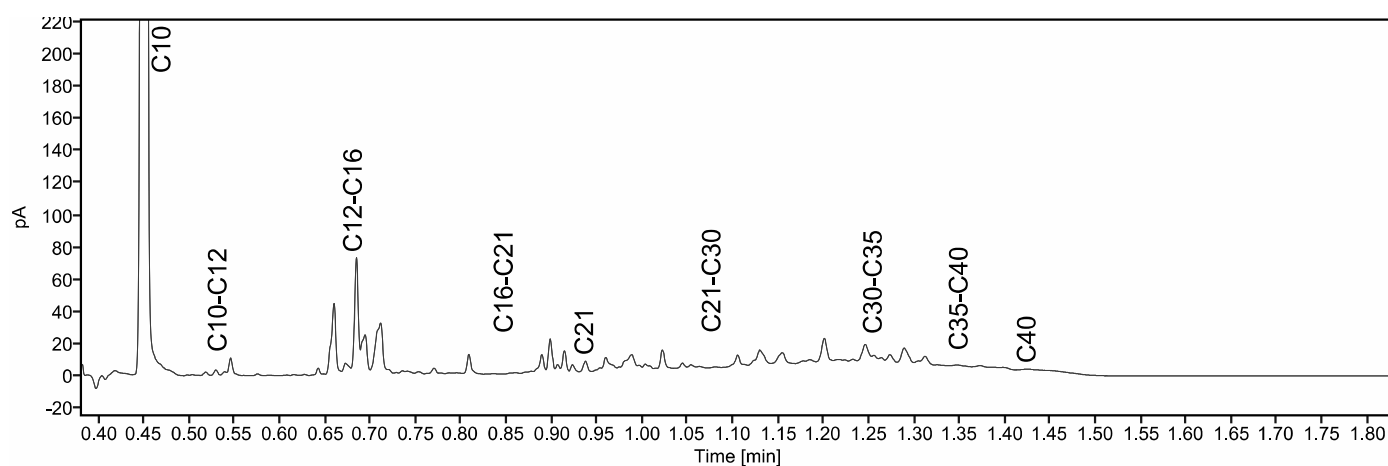
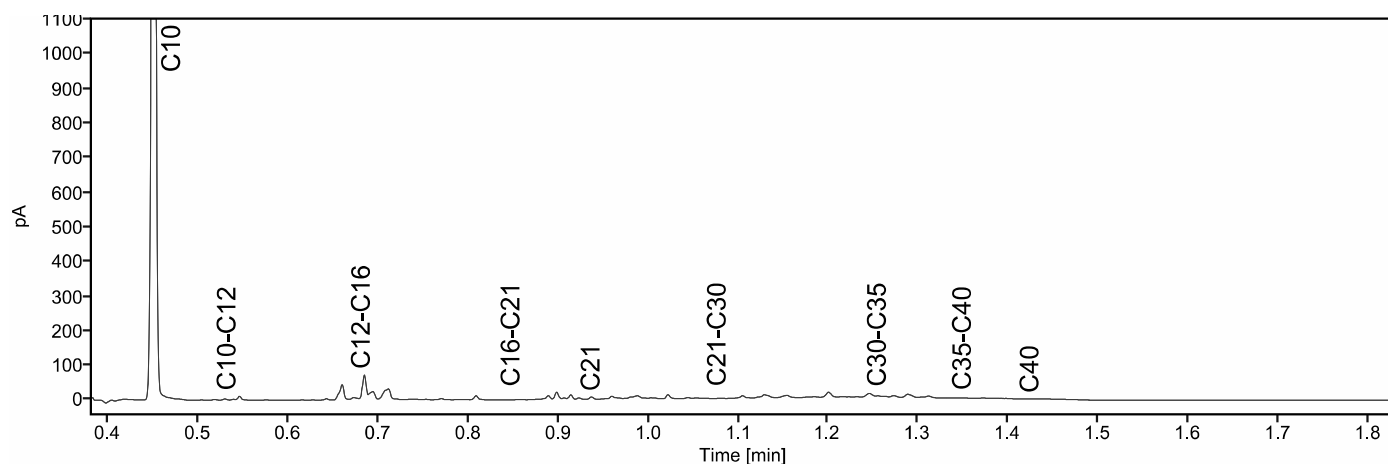
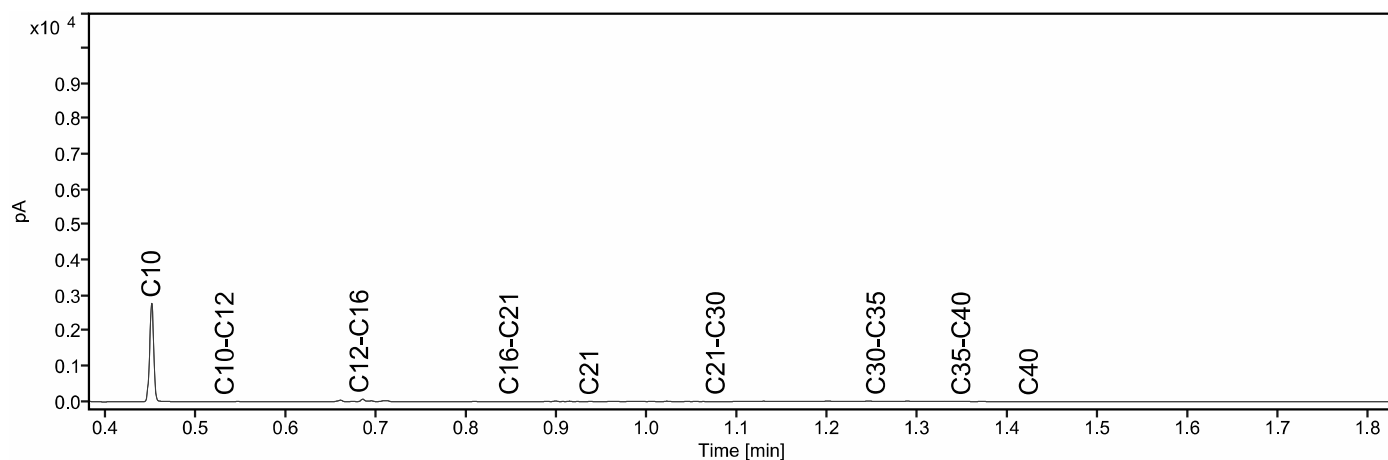
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Iutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
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 (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	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 april 2022.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13299276
Certificate no.: 2022200807
Sample description.: MM1; B1 t/m 3 (0.0-0.5)

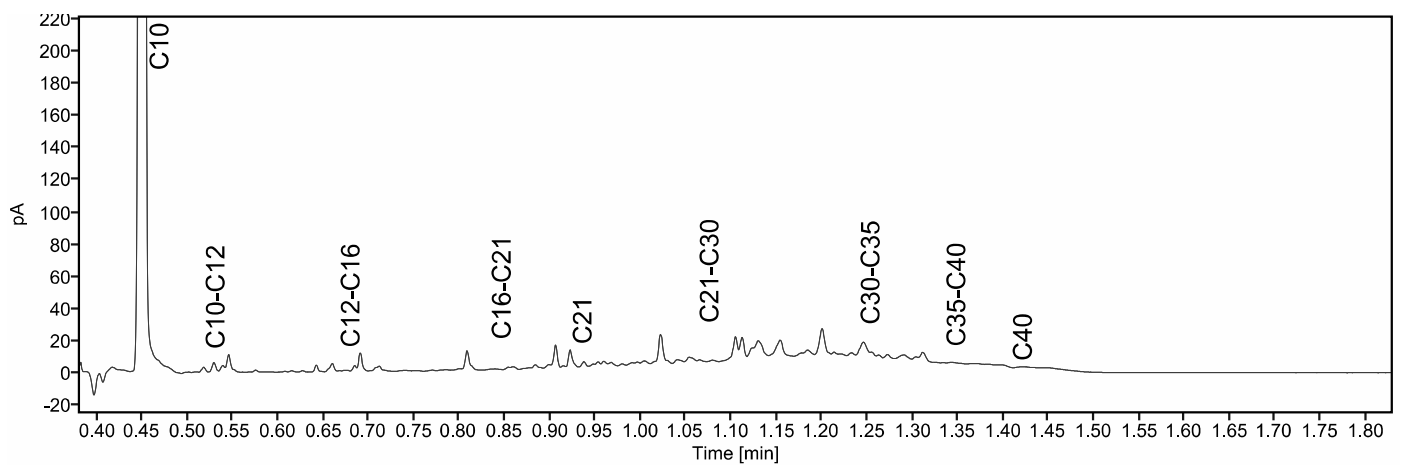
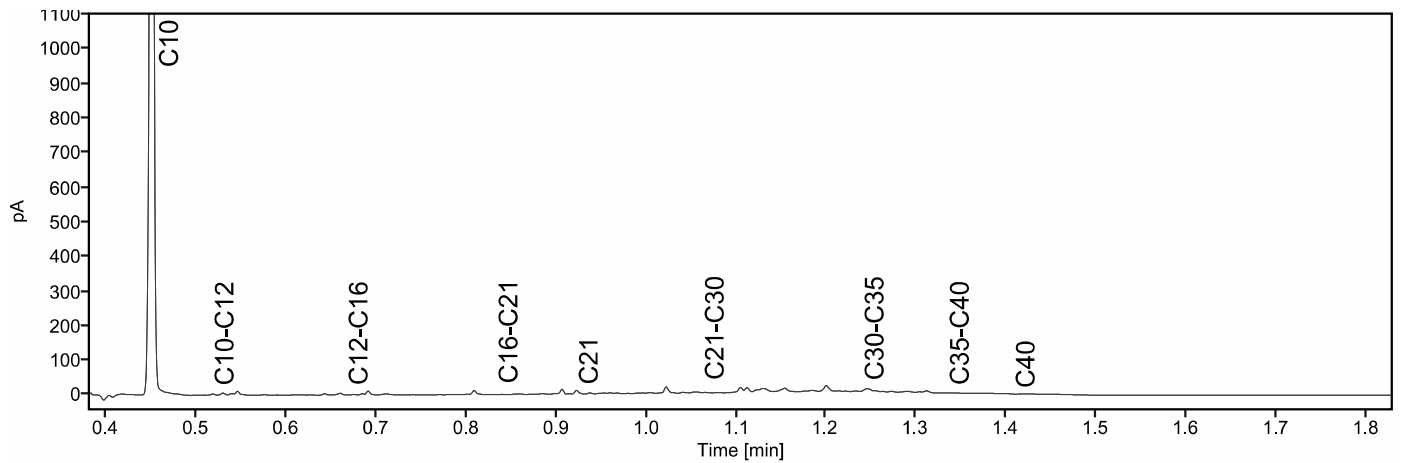
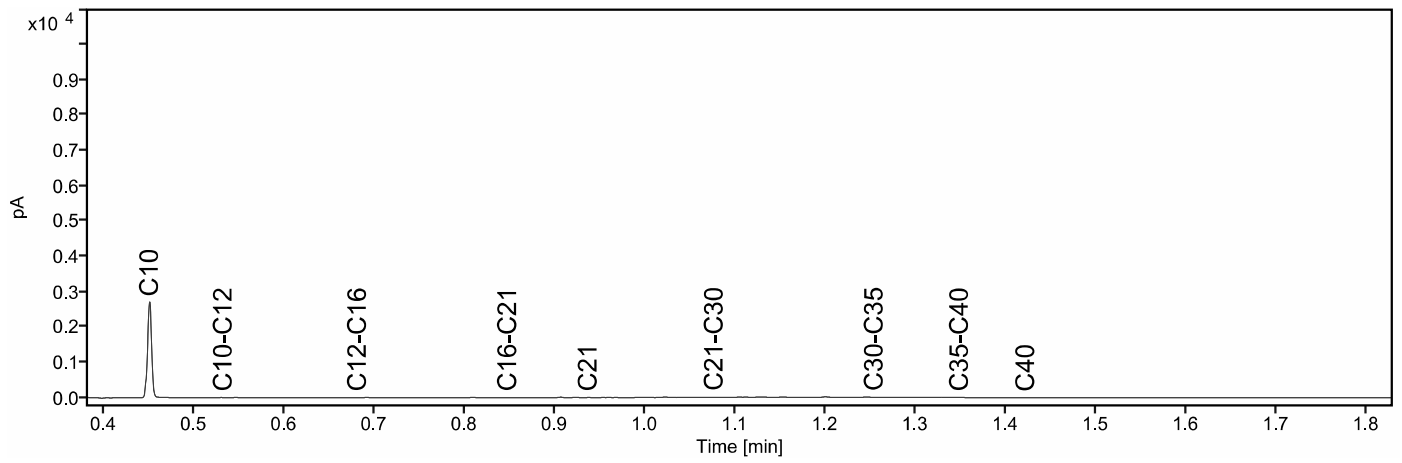
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13299277
Certificate no.: 2022200807
Sample description.: MM2; B5

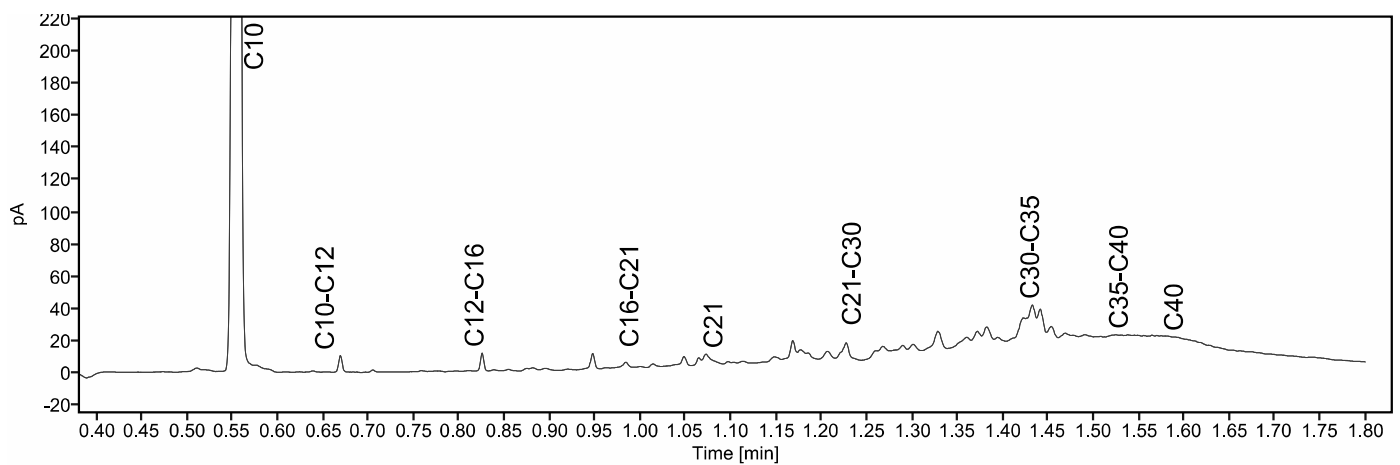
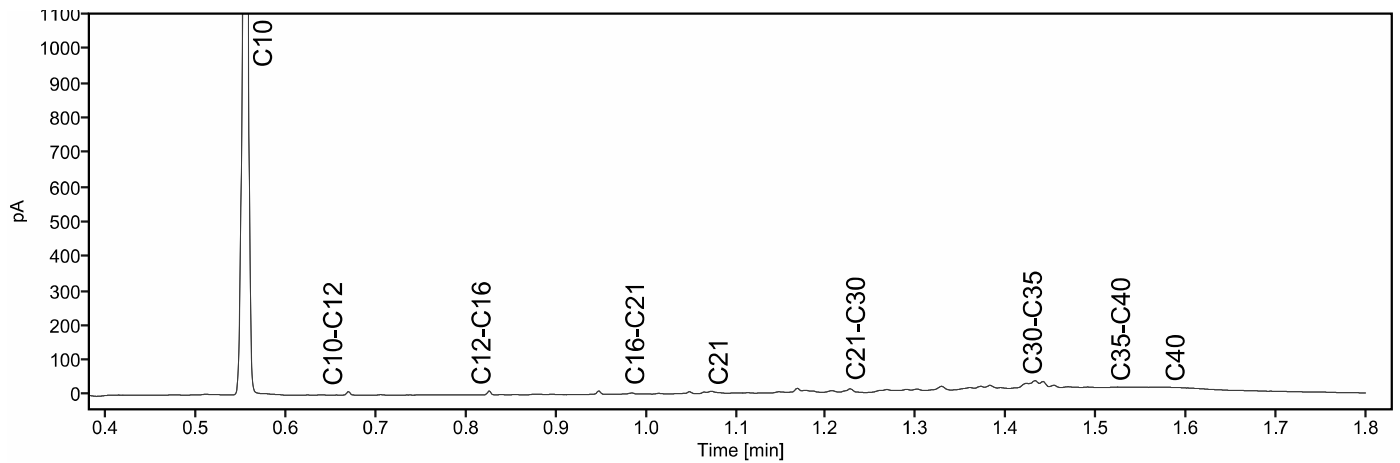
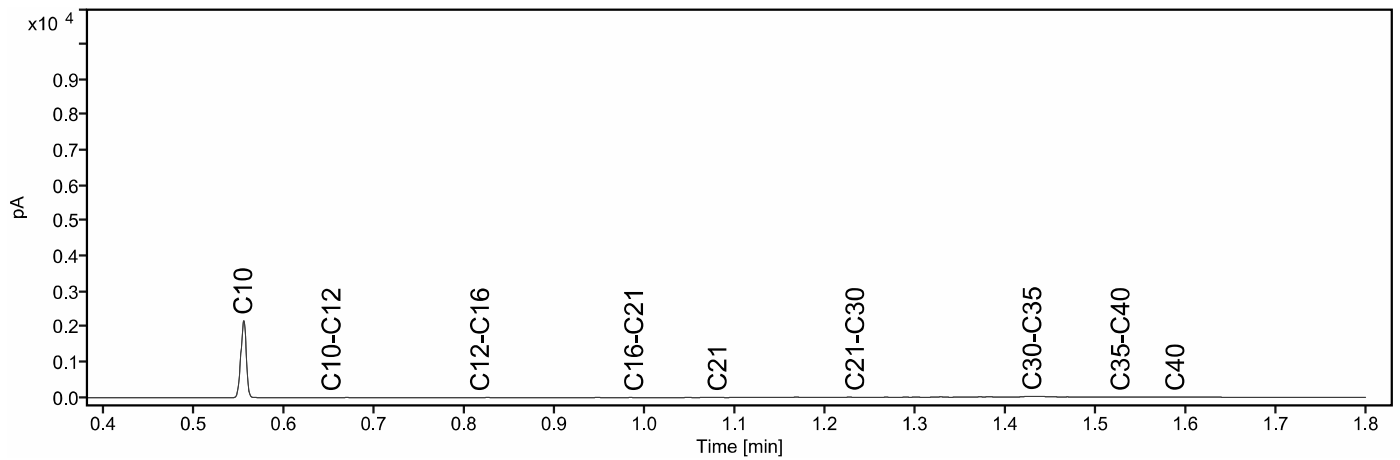
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13299280
Certificate no.: 2022200807
Sample description.: MM5; B21. 23 (1.3-1.9)

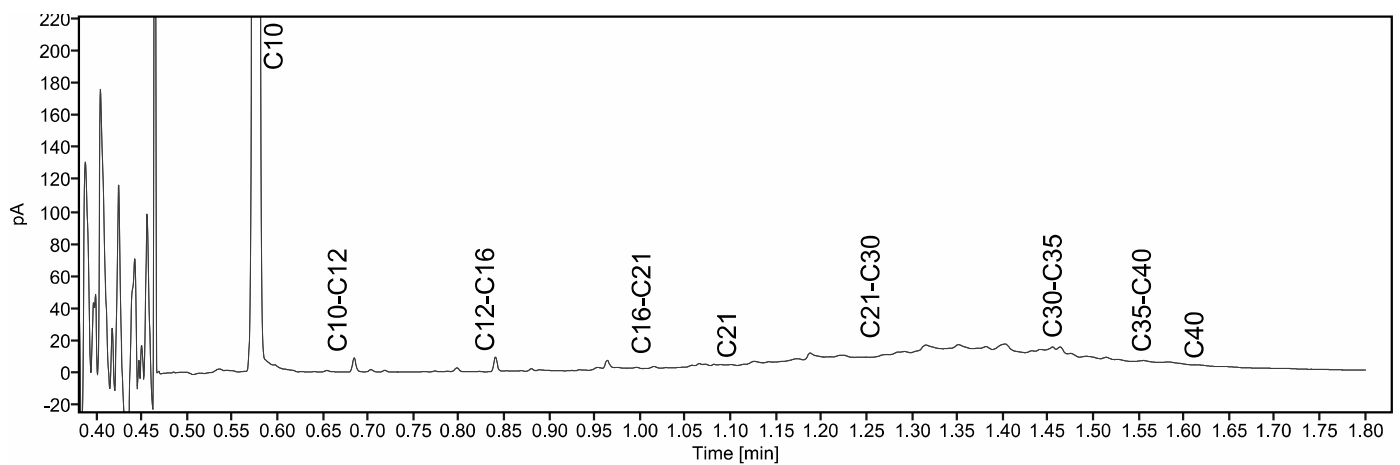
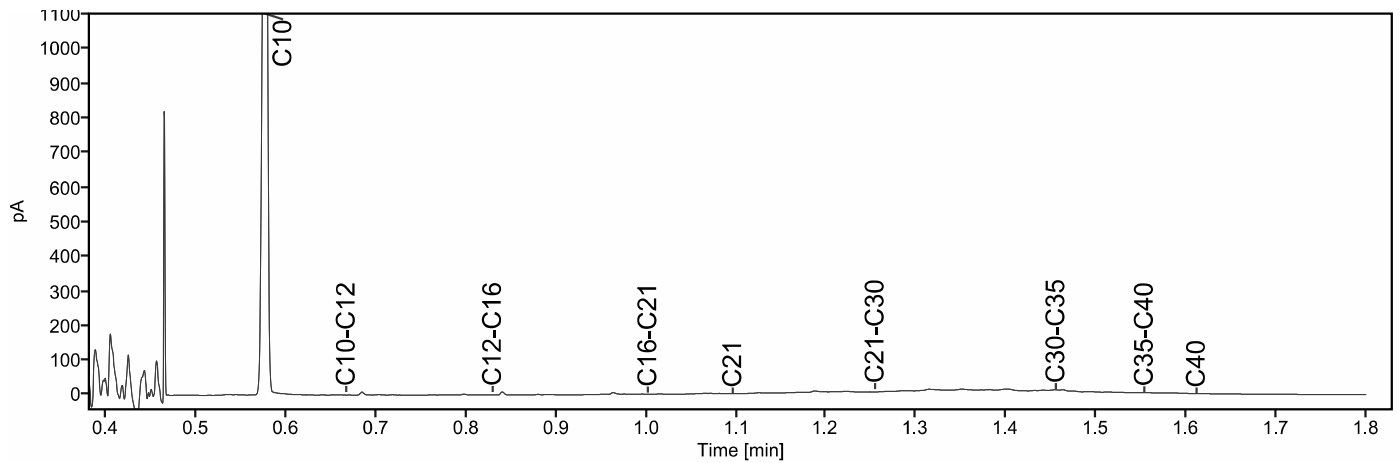
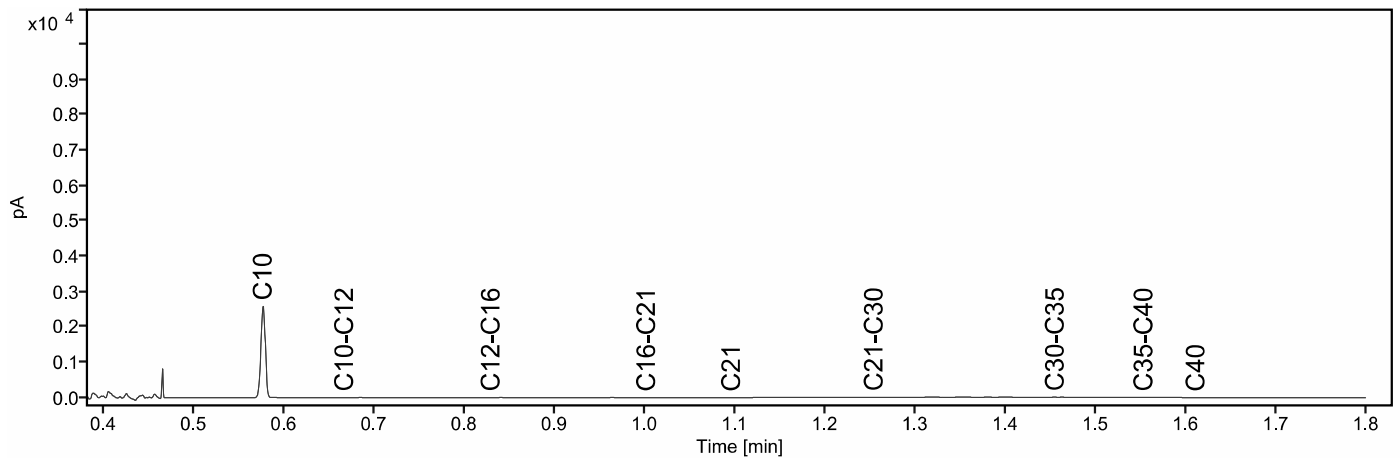
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13299281
Certificate no.: 2022200807
Sample description.: MM6; B31. 32 (0.6-1.5)

V



Opdracht

Opdrachtgever	Lawijn advies & management	Rapportnummer	V221202857 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. van Wijngaarden	Datum opdracht	29-12-2022
Adres	Dijnselburgerlaan 1-4a	Datum ontvangst	29-12-2022
Postcode en plaats	3705 LP Zeist	Datum rapportage	06-01-2023
Projectcode	22.4861	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Brooshooftstraat, K1232		

Naam	MM A; GT13 t/m 15 (0.0-0.6)	Datum monstername	20-12-2022
Monstersoort	Puin	Datum analyse	05-01-2023
Monstername door	J.R. den Boer	Barcode	14448085MG, 14448086M
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,3						%
Massa monster (veldnat)	31,9						kg
Massa monster (droog)	28,5						kg
Chrysotiel (serpentiin)	2,2	2,2	1,8	1,8	3,7	3,7	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	0,6	6,2	0,3	3,5	0,9	8,8	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,0	1,0	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	2,2	2,2	1,8	1,8	2,6	2,6	mg/kg ds
Totaal serpentiin	2,2	2,2	1,8	1,8	3,7	3,7	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	0,6	6,2	0,3	3,5	0,9	8,8	mg/kg ds
Totaal amfibool	0,6	6,2	0,3	3,5	0,9	8,8	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,0	1,0	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	2,8	8,4	2,1	5,3	3,5	11	mg/kg ds
Totaal asbest	2,8	8,4	2,1	5,3	4,5	12	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentiin + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

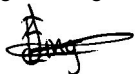
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

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	V221202857 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. van Wijngaarden	Datum opdracht	29-12-2022
Adres	Dijnselburgerlaan 1-4a	Datum ontvangst	29-12-2022
Postcode en plaats	3705 LP Zeist	Datum rapportage	06-01-2023
Projectcode	22.4861	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Brooshooftstraat, K1232		

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	5826	4384	3389	3218	6588	5104	28509
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		0,5037						0,5037
Hechtgebonden		ja						
Aantal deeltjes		1						1
Percentage chrysotiel (%)		12,5						
Gewicht chrysotiel (mg)		63,0						63,0
Percentage crocidoliet (%)		3,5						
Gewicht crocidoliet (mg)		17,6						17,6
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		2,21						2,21
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		2,21						2,21
Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)		0,62						0,62
Gehalte amfibool (mg/kg ds)		0,62						0,62
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1						1
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		2,83						2,83
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		2,83						2,83

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22.4861
 Uw projectnaam Brooshoofdstraat, K1232
 Uw ordernummer 22.4861
 Uw monsternemer J.R. den Boer

Certificaatnummer/Versie 202203919/1
 Startdatum analyse 29-Dec-2022
 Datum einde analyse 02-Jan-2023
 Rapportagedatum 02-Jan-2023/16:11
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	73	120
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	3.5	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	4.2	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	8.3	12
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Nr. Uw monsteromschrijving			
1	PB21	Opgegeven monstermatrix	
2	PB32	Water (AS3000)	
		Water (AS3000)	
		Monster nr.	
		13309725	
		13309726	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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 22.4861
 Uw projectnaam Brooshoofdstraat, K1232
 Uw ordernummer 22.4861
 Uw monsternemer J.R. den Boer

Certificaatnummer/Versie 202203919/1
 Startdatum analyse 29-Dec-2022
 Datum einde analyse 02-Jan-2023
 Rapportagedatum 02-Jan-2023/16:11
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

1 PB21
 2 PB32

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)
 Water (AS3000)

Monster nr.

13309725
 13309726

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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. 2022203919/1

Pagina 1/1

Monster nr.		Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
13309725	PB21					
0692230330		0	0	27-Dec-2022	21-1	
0801036994		0	0	27-Dec-2022	21-2	
13309726	PB32					
0801036870		0	0	27-Dec-2022	32-2	
0692230337		0	0	27-Dec-2022	32-1	

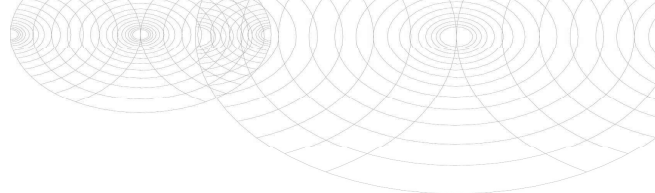
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 NL-3771NB Barneveld
 +31 (0)34 242 63 00
 Info-env@eurofins.nl
 www.eurofins.nl

Venecoweg 5
 B-9810 Nazareth
 +32 (0)9 222 77 59
 belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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 2022203919/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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 2022203919/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOC (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
DiChlEtheen 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 april 2022.

BIJLAGE 5

**TOETSING ANALYSERESULTATEN
AAN NORMEN WET BODEMBESCHERMING**

Analyse	Eenheid	MM1; B1 t/m 3 (0.0-0.5)			RG	>AW	T	I	Wonen	Industrie
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel						
Bodemtype correctie										
Fractie < 2 µm		20.7								
Organische stof volgens gloeiverlies methode		6.6								
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg DS	230	267	@	20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	1.6	1.84	> AW	0.2	0.6	6.8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg DS	9.4	10.9	-	3	15	102	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	38	43.6	> AW	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.54	0.579	> AW	0.05	0.15	18.1	36	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	1.8	1.8	> AW	1.5	1.5	95.8	190	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	25	28.5	-	4	35	67.5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	76	83.6	> AW	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	210	241	> AW	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	79	120	-	35	190	2600	5000	190	500
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
HCH, alfa-	mg/kg DS	<0.0010	0.00106	-	0.001	0.001	8.5	17	0,001	0,5
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00106	-	0.001	0.002	0.801	1.6	0,002	0,5
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00106	-	0.001	0.003	0.601	1.2	0,04	0,5
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	0.0015	0.00227	-	0.003	0.0085	1	2	0,027	1,4
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.00106	-	0.001	0.0007	2	4	0,0007	0,1
Hexachloorbutadien	mg/kg DS	<0.0010	0.00106	-	0.001	0.003				
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00106	-	0.001			0.32		
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.00106	-	0.001	0.0009	2	4	0,0009	0,1
Drins (som) factor 0.7	mg/kg DS	0.0021	0.00318	-	0.003	0.015	2.01	4	0,04	0,14
Heptachloorepoxide (sum) factor 0.7	mg/kg DS	0.0014	0.00212	-	0.002	0.002	2	4	0,002	0,1
DDD (som) corr 0.7	mg/kg DS	0.0014	0.00212	-	0.002	0.02	17	34	0,84	34
DDE (som) corr 0.7	mg/kg DS	0.0014	0.00212	-	0.002	0.1	1.2	2.3	0,13	1,3
DDT (som) corr 0.7	mg/kg DS	0.0014	0.00212	-	0.006	0.2	0.95	1.7	0,2	1
Chloordaan (som) factor 0.7	mg/kg DS	0.0014	0.00212	-	0.002	0.002	2	4	0,002	0,1
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.016	0.0235	-	0.0056	0.4				
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.030	0.0455	> AW	0.007	0.02	0.51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	1.7	1.68	> AW	0.35	1.5	20.8	40	6,8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13299276	MM1; B1 t/m 3 (0.0-0.5)	20-12-2022	Overschrijding Achtergrondwaarde

<u>Legenda</u>	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	MM2; B5, 6, 8, 9, 11 (0.0-0.4)			RG	>AW	T	I	Wonen	Industrie
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel						
Bodemtype correctie										
Fractie < 2 µm		26.7								
Organische stof volgens gloeiverlies methode		7.1								
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg DS	290	275	@	20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	2.9	3.09	> AW	0.2	0.6	6.8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg DS	11	10.4	-	3	15	102	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	57	58.2	> AW	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	1.1	1.1	> AW	0.05	0.15	18.1	36	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	1.7	1.7	> AW	1.5	1.5	95.8	190	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	28	26.7	-	4	35	67.5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	120	122	> AW	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	290	288	> AW	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	82	115	-	35	190	2600	5000	190	500
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
HCH, alfa-	mg/kg DS	<0.0010	0.000986	-	0.001	0.001	8.5	17	0,001	0,5
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.000986	-	0.001	0.002	0.801	1.6	0,002	0,5
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.000986	-	0.001	0.003	0.601	1.2	0,04	0,5
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	0.0031	0.00437	-	0.003	0.0085	1	2	0,027	1,4
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.000986	-	0.001	0.0007	2	4	0,0007	0,1
Hexachloorbutadien	mg/kg DS	0.0016	0.00225	-	0.001	0.003				
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.000986	-	0.001			0.32		
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.000986	-	0.001	0.0009	2	4	0,0009	0,1
Drins (som) factor 0.7	mg/kg DS	0.0046	0.00648	-	0.003	0.015	2.01	4	0,04	0,14
Heptachloorepoxide (sum) factor 0.7	mg/kg DS	0.0014	0.00197	-	0.002	0.002	2	4	0,002	0,1
DDD (som) corr 0.7	mg/kg DS	0.0024	0.00338	-	0.002	0.02	17	34	0,84	34
DDE (som) corr 0.7	mg/kg DS	0.0074	0.0104	-	0.002	0.1	1.2	2.3	0,13	1,3
DDT (som) corr 0.7	mg/kg DS	0.0070	0.00986	-	0.006	0.2	0.95	1.7	0,2	1
Chloordaan (som) factor 0.7	mg/kg DS	0.0043	0.00592	> AW	0.002	0.002	2	4	0,002	0,1
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.035	0.0493	-	0.0056	0.4				
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.055	0.0769	> AW	0.007	0.02	0.51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	4.8	4.8	> AW	0.35	1.5	20.8	40	6,8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13299277	MM2; B5, 6, 8, 9, 11 (0.0-0.4)	20-12-2022	Overschrijding Achtergrondwaarde

<u>Legenda</u>	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	MM3; B2, 5, 8, 9, 11 (0.4-0.8)			RG	>AW	T	I	Wonen	Industrie
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel						
Bodemtype correctie										
Fractie < 2 µm		30.4								
Organische stof volgens gloeiverlies methode		8.1								
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg DS	300	255	@	20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.48	0.481	-	0.2	0.6	6.8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg DS	12	10.3	-	3	15	102	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	46	43.5	> AW	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.16	0.152	> AW	0.05	0.15	18.1	36	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	2.4	2.4	> AW	1.5	1.5	95.8	190	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	45	39	> AW	4	35	67.5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	54	51.9	> AW	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	200	183	> AW	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	30.2	-	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.00605	-	0.007	0.02	0.51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	0.57	0.566	-	0.35	1.5	20.8	40	6,8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13299278	MM3; B2, 5, 8, 9, 11 (0.4-0.8)	20-12-2022	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	MM4; B13 t/m 15 (0.5-1.0)			RG	>AW	T	I	Wonen	Industrie
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel						
Bodemtype correctie										
Fractie < 2 µm		41.9								
Organische stof volgens gloeiverlies methode		9.5								
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg DS	210	136	@	20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.23	0.202	-	0.2	0.6	6.8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg DS	11	7.21	-	3	15	102	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	31	24.3	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.091	0.0766	-	0.05	0.15	18.1	36	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	2.2	2.2	> AW	1.5	1.5	95.8	190	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	43	29	-	4	35	67.5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	39	32.7	-	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	130	95.8	-	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	25.8	-	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.00516	-	0.007	0.02	0.51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	0.35	0.35	-	0.35	1.5	20.8	40	6,8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13299279	MM4; B13 t/m 15 (0.5-1.0)	20-12-2022	Voldoet aan Achtergrondwaarde

<u>Legenda</u>	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	MM5; B21, 23 (1.3-1.9)			RG	>AW	T	I	Wonen	Industrie
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel						
Bodemtype correctie										
Fractie < 2 µm		28.9								
Organische stof volgens gloeiverlies methode		13.8								
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg DS	240	213	@	20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.50	0.44	-	0.2	0.6	6.8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg DS	12	10.7	-	3	15	102	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	29	25.7	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.081	0.076	-	0.05	0.15	18.1	36	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	3.7	3.7	> AW	1.5	1.5	95.8	190	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	34	30.6	-	4	35	67.5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	46	42.2	-	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	220	196	> AW	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	250	181	-	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.012	0.00855	-	0.007	0.02	0.51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	4.0	2.89	> AW	0.35	1.5	20.8	40	6,8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13299280	MM5; B21, 23 (1.3-1.9)	20-12-2022	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	MM6; B31, 32 (0.6-1.5)			RG	>AW	T	I	Wonen	Industrie
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel						
Bodemtype correctie										
Fractie < 2 µm		2.6								
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.2								
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg DS	62	223	@	20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.93	1.57	> AW	0.2	0.6	6.8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg DS	5.1	16.8	> AW	3	15	102	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	15	30.2	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.35	0.497	> AW	0.05	0.15	18.1	36	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	9.8	27.2	-	4	35	67.5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	26	40.3	-	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	120	275	> AW	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	90	409	> AW	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.023	0.105	> AW	0.007	0.02	0.51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	0.85	0.851	-	0.35	1.5	20.8	40	6,8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13299281	MM6; B31, 32 (0.6-1.5)	20-12-2022	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Uw Project	Brooshooftstraat, K1232 (22.4861)
Certificaat	2022203919
Toetsing	BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)
Versie	2.0.24
Is Diep grondwater	Nee

Analyse	Eenheid	PB21			RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Metalen								
Barium (Ba)	µg/l	73	73	> SW	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	3.5	3.5	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	4.2	4.2	-	2	5	152	300
Nikkel (Ni)	µg/l	8.3	8.3	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	<10	7	-	10	65	432	800
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	4	77	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	0.2	0.2	35.1	70
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
Voluchtige 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
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
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.77	@				

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monsternam</u>	<u>Eindoordeel</u>
13309725	PB21	27-12-2022	Overschrijding Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	> streefwaarde/aw2000
T	> Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> SW	> Streefwaarde

Uw Project	Brooshooftstraat, K1232 (22.4861)
Certificaat	2022203919
Toetsing	BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)
Versie	2.0.24
Is Diep grondwater	Nee

Analyse	Eenheid	PB32			RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Metalen								
Barium (Ba)	µg/l	120	120	> SW	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	152	300
Nikkel (Ni)	µg/l	12	12	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	<10	7	-	10	65	432	800
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	4	77	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	0.2	0.2	35.1	70
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
Voluchtige 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
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
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.77	@				

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monsternam</u>	<u>Eindoordeel</u>
13309726	PB32	27-12-2022	Overschrijding Streefwaarde

Legenda

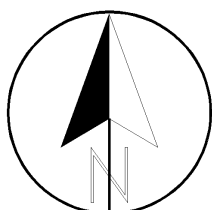
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	> streefwaarde/aw2000
T	> Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> SW	> Streefwaarde

BIJLAGE 6

OUDE TOPOGRAFISCHE KAARTEN



 onderzoekslocatie



Projectnaam : **Hardinxveld-Giessendam - Brooshoofdstraat, K1232**

Project : **22.4861**

Schaal : **1: 10'000**

Onderdeel:

Datum : **januari 2023**

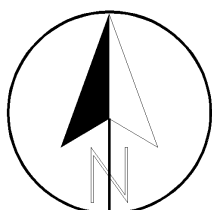
Formaat: **A4**

*Overzichtskaart met
situatie 1881*





 onderzoekslocatie



Projectnaam : **Hardinxveld-Giessendam - Brooshoofstraat, K1232**

Project : **22.4861**

Schaal : **1: 10'000**

Onderdeel:

Datum : **januari 2023**

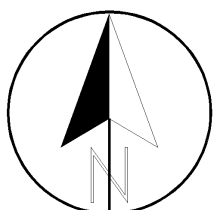
Formaat: **A4**

*Overzichtskaart met
situatie 1936*





 onderzoekslocatie



Projectnaam : **Hardinxveld-Giessendam - Brooshoofdstraat, K1232**

Project : **22.4861**

Schaal : **1: 10'000**

Onderdeel:

Datum : **januari 2023**

Formaat: **A4**

*Overzichtskaart met
situatie 1969*

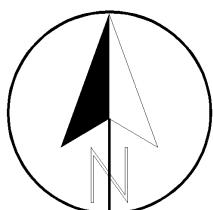


© Topografische dienst Emmen

Bijlage **6**



 onderzoekslocatie



Projectnaam : **Hardinxveld-Giessendam - Brooshoofdstraat, K1232**

Project : **22.4861**

Schaal : **1: 10'000**

Onderdeel:

Datum : **januari 2023**

Formaat: **A4**

*Overzichtskaart met
situatie 1989*

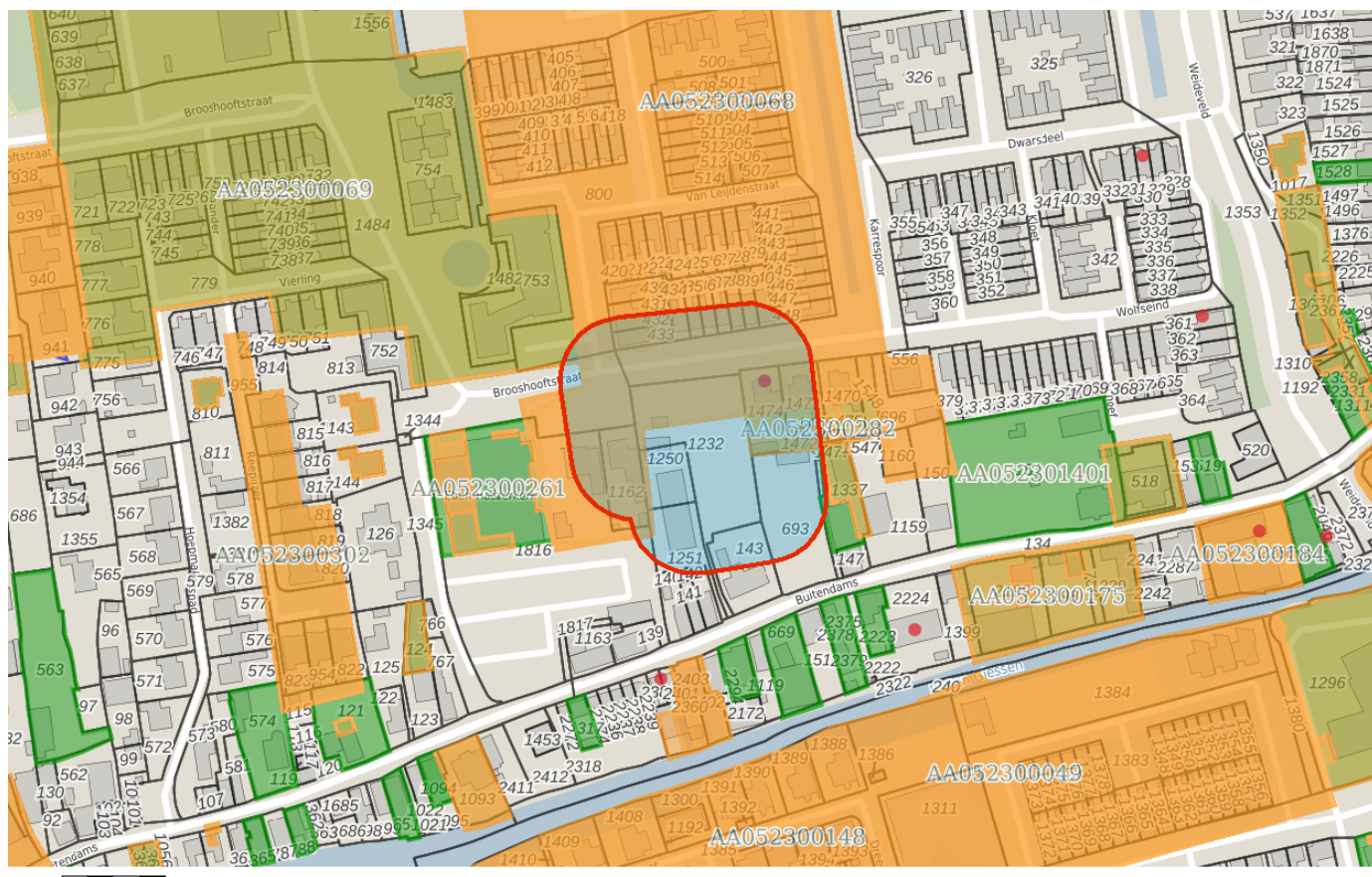
Lawijn

BIJLAGE 7

**HISTORISCHE BODEMINFORMATIE
OMGEVINGSDIENST ZUID-HOLLAND ZUID**

Brooshoofstraat 12

Omgevingsrapportage



Bodem

■ Locaties

Ondergrond

▬ Kadastraal perceel

■ topografie

□ Selectie



Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Brooshoofdstraat 6 (BUS + BUS EVA)
BUITENDAMS 82
Giesendam-West Tonneband/Haringband
Brooshoofdstraat 6
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (hierna OZHZ) met de beschikbare informatie over de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater van het door u opgevraagde perceel. Daarnaast zijn gegevens over bedrijven met een milieuvergunning opgenomen in dit rapport. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodem- en bedrijfsinformatiesysteem van OZHZ. Het informatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buiten gebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van de in de informatiesystemen van OZHZ aanwezige gegevens. Wilt u meer weten over de rapporten en inrichtingen die in deze rapportage staan? Raadpleeg de desbetreffende dossiers. Rapporten kunt u kosteloos opvragen via [de website van OZHZ](#). Als OZHZ gaan we uitsluitend uit van de informatie die bij ons bekend is en in onze bodeminformatiesystemen staat.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd (de in het bodeminformatiesysteem van OZHZ aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden).
3. Disclaimer.
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Graag uw aandacht voor het volgende:

De omgevingsrapportage zoals deze nu voor u ligt bevat helaas nog niet alle bij OZHZ bekende tankinformatie. Het kan daarom zijn dat er brandstoftanks ontbreken. Er wordt aan gewerkt om ook het laatste informatiesysteem aan deze rapportage toe te voegen. In de tussentijd kunt u aanvullende tankinformatie kosteloos opvragen via [de website van OZHZ](#) onder het thema "Bodem". Onze excuses voor het ongemak.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Locatie: Brooshoofdstraat 6 (BUS + BUS EVA)

Locatie

Adres	Brooshoofdstraat 6 3371HS Hardinxveld-Giessendam
Locatiecode	AA052300661
Locatienaam	Brooshoofdstraat 6 (BUS + BUS EVA)
Plaats	Hardinxveld-Giessendam
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH052300661

Status

Vervolg WBB	voldoende gesaneerd	Beoordeling	Ernstig, niet urgent
Status rapporten	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onderzocht conform NEN 5707 en >= 100 mg/kg;
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
27-01-2016	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Brooshoofdstraat 6 (BUS)	dordrecht research			De uitgevoerd bodemsanering asbest is volledig uitgevoerd, geen restverontreinigingen achter gebleven. Asbest sanering volledige afgerond.
26-08-2016	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Brooshoofdstraat 6 (BUS)	dordrecht research			Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging van landbodem met asbest. Deze verontreiniging dient gesaneerd te worden (middels een BUS).

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	40	20			asbest

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (hele geval)				

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
28-10-2016	Voll. verw., aanvulgrond achtergrond		

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: BUITENDAMS 82

Locatie

Adres	Buitendams 82 3371BM Hardinxveld-Giessendam
Locatiecode	AA052300068
Locatienaam	BUITENDAMS 82
Plaats	Hardinxveld-Giessendam
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH052300006

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren aanvullend OO	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Oriënterend bodemonderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
12-03-1987	Indicatief onderzoek	Giesendam-West	Fugro			grond en slib lichte verhoging t.o.v. de a-waarde van EOX water lichte verhoging t.o.v. de a-waarde van benzeen en toluen het terrein is geschikt voor de geplande woningbouw
31-12-1987	Oriënterend bodemonderzoek	BUITENDAMS 82	ecoplan			
01-04-1989	Oriënterend bodemonderzoek	Giessendam-west	ecoplan			Vervolg onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht
31-12-1989	Oriënterend bodemonderzoek	BUITENDAMS 82	ecoplan			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
demping (niet gespecificeerd)	9999	9999	Nee	Per definitie	Onvoldoende onderzocht	Nee	Onbekend
stortplaats huishoudelijk afval op land	1961	8888	Nee	Per definitie	Onvoldoende onderzocht	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
20-07-1989	Geen vervolg (geen adm Nazorg)	240269	Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Giesendam-West Tonneband/Haringband

Locatie

Adres	Tonneband Hardinxveld-Giessendam
Locatiecode	AA052300069
Locatiennaam	Giesendam-West Tonneband/Haringband
Plaats	Hardinxveld-Giessendam
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH052309092

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Indicatief onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-10-1988	Indicatief onderzoek	Giesendam-West Tonneband/Haringband	tmd			bodem licht verhoogd gehalte lood, in het water is een licht verhoogd gehalte lood en zink aangetroffen er zijn geen belemmeringen voor de voorgenomen activiteiten

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
demping (niet gespecificeerd)	9999	8888	Nee	Per definitie	>A	Nee	Onbekend
ophooglaag met grond	9999	8888	Nee	Per definitie	>A	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Brooshoofstraat 6

Locatie

Adres	Brooshoofstraat 6 3371HS Hardinxveld-Giessendam
Locatiecode	AA052300282
Locatiennaam	Brooshoofstraat 6
Plaats	Hardinxveld-Giessendam
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH052309265

Status

Vervolg WBB	voldoende gesaneerd	Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Sanerings evaluatie	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Asbest aangetoond, onderzoek niet conform NEN 5707;
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
20-01-2003	Verkennd onderzoek NEN 5740	Brooshoofstraat 6	Inpijn-Blokp. Arkel	Pdf- 613397		
01-03-2004	Verkennd onderzoek NEN 5740	verkennd bodemonderzoek Brooshoofstraat 6	Adviesbureau Damen	D-16-1568744		
02-12-2010	Verkennd onderzoek NEN 5740	Brooshoofstraat 6	Boot	2011024634		Uitvoeren NO naar de ernst en omvang van dematige verontr met Pb tpv bp 9.
29-02-2012	Nader onderzoek	Brooshoofstraat 6	dordrecht research	2012026897		Een spot met sterke Pb verontr tpv bp 200. Dit is geen ernstig geval. Geen vervolgonderzoek noodzakelijk.
02-01-2014	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Brooshoofstraat 6	dordrecht research	2014000565		Bodemonderzoek De initiatiefnemer dient een aanvullend bodemonderzoek te laten uitvoeren naar asbest in de grond ter plaatse van de wasplaats. Tevens dient ter plaatse van de werkplaats de omvang van de reeds aangetoonde sterke asbestverontreiniging in de grond te worden bepaald. Bodemsanering Voor de sterke verontreiniging met asbest in de grond, de sterke verontreiniging met minerale olie in de grond en matige verontreiniging met minerale olie in het grondwater dient een saneringsplan te worden opgesteld en ter goedkeuring aan ons te worden voorgelegd. Voor de matige verontreiniging met lood in de grond geldt conform de Wbb geen saneringsplicht. Wij adviseren de initiatiefnemer, ondanks dat hiertoe geen verplichting bestaat, de voorkomende matige verontreiniging toch te verwijderen (saneren). Dit omdat de verontreiniging in de toekomst mogelijk belemmerend werkt bij grondverzet, of wellicht een negatief effect heeft op de waarde van de grond. Aanbevolen wordt om dit op te nemen in het totale saneringsplan.
30-01-2015	Saneringsplan	Brooshoofstraat 6	dordrecht research	2015005046		
18-08-2015	Sanerings evaluatie	Brooshoofstraat 6	dordrecht research	2015023730		

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
verkennd bodemonderzoek Brooshoofstraat 6	c05yqulw.pdf
Brooshoofstraat 6	x0nbdrbg.pdf
Brooshoofstraat 6	ijh5pqgn.pdf
Brooshoofstraat 6	qbpafmk.pdf
Brooshoofstraat 6	owxrebr.pdf
Brooshoofstraat 6	ghaixrsd.pdf

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	1992	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Ja
demping (niet gespecificeerd)	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Nee
dieseltank (bovengronds)	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Nee
grond-, water- en wegenbouwkundige bedrijven	9999	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Nee
lasinrichting	1992	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Ja
loonbedrijf t.b.v. land- en tuinbouw	1992	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	45	22			De lege velden zijn niet aangevuld omdat de desbetreffende informatie niet is gevonden in de documentatie

Beschikbare documenten

dr5v4xwr.pdf
j5fduuqi.pdf

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
22-03-2005	Geen vervolg (geen adm Nazorg)	DGWM/2004/20182	Definitief
16-10-2015	Instemmen uitgevoerde sanering	2015027390 / MOV	Definitief

Sanering

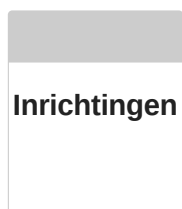
Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Deelsanering (gedeelte locatie)	Geen Nazorg			16-10-2015

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
16-10-2015	Verwijderen tot Maximale Waarde, aanvulgrond achtergrond	Stabiel, geen restverontr./zorg/mon.	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar



Disclaimer

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van aanvragen aanwezige gegevens in de informatiesystemen van OZHZ. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van OZHZ en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door OZHZ worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname.

Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en/of interpretatiefouten zijn gemaakt.

OZHZ is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In het geval van koop/verkoop adviseert OZHZ om bij twijfel aan de representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapportage vermelde rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoekseisen vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

Graag uw aandacht voor het volgende:

De omgevingsrapportage zoals deze nu voor u ligt bevat helaas nog niet alle bij OZHZ bekende tankinformatie. Het kan daarom zijn dat er brandstoftanks ontbreken. Er wordt aan gewerkt om ook het laatste informatiesysteem aan deze rapportage toe te voegen. In de tussentijd kunt u aanvullende tankinformatie kosteloos opvragen via [de website van OZHZ](#) onder het thema "Bodem". Onze excuses voor het ongemak.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Toelichting

Algemene informatie

Bodemkwaliteitskaart

Ten aanzien van informatie over de algemene bodemkwaliteit (gemiddelde) van de zone waarin de locatie is gelegen, wordt verwezen naar de bodemkwaliteitskaart van de regio Zuid-Holland Zuid. Deze is bereikbaar via www.ozhz.nl.

Voormalige boomgaarden en kassen

Op veel locaties in de regio Zuid-Holland Zuid waren in de periode 1950-1975 boomgaarden en kassen aanwezig (en zijn wellicht nog steeds aanwezig). Deze locaties zijn verdacht vanwege de (mogelijke) aanwezigheid van verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen in de bodem. Indien op een perceel in de genoemde periode een boomgaard of een kas aanwezig is geweest, dient derhalve bij een bodemonderzoek extra aandacht te worden besteed aan de (mogelijke) aanwezigheid van organochloor bestrijdingsmiddelen in de bovengrond. De aanwezigheid van voormalige boomgaarden en kassen is helaas niet geautomatiseerd af te leiden uit de gegevensbestanden van OZHZ. Daarom wordt verwezen naar de internetsite <http://topotidrejs.nl>. Hierop zijn onder andere de topografische kaarten van 1958 en 1969 beschikbaar. Op deze kaarten zijn boomgaarden herkenbaar als gestippelde groene of witte percelen en kassen als rood gearceerde percelen.

Algemene uitleg bij deze rapportage

De rapportage bevat een beschrijving van de bodem gerelateerde activiteiten op de locatie. Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd, hangt af van vele factoren. Zo verplicht de overheid een bodemonderzoek bij een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen, waarna de overheid en/of eigenaar overgaan tot een nader onderzoek. Als er geen bodeminformatie over een locatie in het bodeminformatiesysteem bij OZHZ te vinden is, is dit geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Om inzicht te krijgen in locaties met een risico op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging, zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB bestand. Deze informatie is opgenomen in het onderhavige rapport.

Wat u moet weten over Historische Bodembedreigende Activiteiten (HBB bestand)

Dit zijn activiteiten die zich in het verleden op de onderzoekslocatie hebben voorgedaan en waarvan de mogelijkheid bestaat dat ze de bodem hebben verontreinigd. De gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van een bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot een vervolgonderzoek.

Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (verrichte bodemonderzoeken)

Een historische bodemonderzoek zegt nog niets over de daadwerkelijke bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van één of meerdere bodemonderzoek(en) kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als ergens een bodemonderzoek is verricht en dit rapport wordt bij OZHZ aangeboden, wordt de onderzoekslocatie en het rapport geregistreerd in het bodeminformatiesysteem van OZHZ. Alle beschikbare rapportages behorende tot de onderzoekslocatie worden tevens aan deze locatie gekoppeld.

Beoordeling verontreiniging

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingssituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

Niet verontreinigd: Op de locatie heeft een historisch onderzoek uitgewezen dat er geen verontreinigingsbronnen aanwezig zijn. Of op de locatie is bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740. Tijdens dit onderzoek is aandacht besteed aan alle, mogelijk op de locatie voorkomende (historische) verontreinigingsbronnen. Het gehalte van de gemeten stoffen is kleiner dan de achtergrondwaarden.

Niet Ernstig: Op de locatie is sprake van een bodemverontreiniging, maar uit onderzoek blijkt dat er geen sprake is van een ernstige bodemverontreiniging. De gemeten gehalten zijn gelijk of hoger dan de achtergrondwaarden, maar overschrijden de interventiewaarden niet. Er is in principe geen noodzaak tot vervolgonderzoek. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet in alle gevallen vrij toepasbaar.

Pot. Ernstig: Potentieel ernstig. Mogelijk is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een locatie wordt als potentieel ernstig beschouwd, wanneer een matige of sterke verontreiniging in de grond en/of het grondwater is aangetroffen. De omvang van de verontreiniging is nog onvoldoende in beeld. Een locatie wordt tevens als potentieel ernstig gekwalificeerd wanneer er bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat aan de hand van een bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot een bodemverontreiniging.

De locatie is dan verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Pot. Spoedeisend: Potentieel spoedeisend. Een locatie wordt als potentieel spoedeisend gekwalificeerd wanneer er substantiële bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat er aan de hand van een bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot een bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van een spoedeisende bodemverontreiniging.

Pot. Urgent: Potentieel urgent. Is "oude" terminologie, Urgent is vervangen door de term "Spoedeisend". Zie Pot. spoedeisend.

Pot. verontreinigd: Potentieel verontreinigd. De locatie is verdacht op het voorkomen van bodembedreigende handelingen. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is, maar dat er op de locatie geen geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is.

Ernstig, geen spoed: Door het bevoegd gezag Wet bodembescherming (Wbb) is door middel van een beschikking vastgelegd dat er sprake is van een sterke verontreiniging met een omvang groter dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Onderzoek heeft uitgewezen dat er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's zijn. Bij herinrichting van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld nieuwbouw), of bij grondverzet geldt een saneringsverplichting.

Ernstig, niet urgent: Zie Ernstig, geen spoed.

Ernstig, spoed niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging van meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater waarvan de risico's niet zijn vastgesteld. Afhankelijk van de verontreinigingssituatie kan dit wenselijk zijn te onderzoeken.

Ernstig, geen risico's bepaald: Zie Ernstig, spoed niet bepaald.

Ernstig, spoed, risico's wegnemen: Er is sprake van een sterke bodemverontreiniging met een omvang van meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar vormt voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding, dat het risico direct dient te worden weggewomen. De sanering van de verontreiniging dient plaats te vinden binnen de door het bevoegd gezag vastgestelde termijn.

Urgent, san binnen 4 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 4 jaar plaats te vinden. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar vormt voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding, dat sanering dient plaats te vinden binnen 4 jaar na vaststelling.

Urgent san binnen 5-10 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 5 tot 10 jaar plaats te vinden. Idem als bij hierboven, alleen zijn de risico's minder spoedeisend waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 10 jaar na vaststelling. (NB. de bepaling van spoedeisendheid is destijds uitgevoerd op basis van "oud" beleid. Op basis van het huidige beleid wordt de spoedeisendheid wellicht als hoger beschouwd).

Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd: Er is sprake van lichte tot matige verontreinigde grond.

Het bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de matige verontreiniging geen onderdeel uitmaakt van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd: Er is sprake van een sterke verontreiniging. Bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de omvangcriteria, meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater boven de interventiewaarde, niet is overschreden. Op basis van de verontreinigingssituatie zijn er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's.

De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Vervolgstatus

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de noodzakelijke vervolgstappen vastgesteld. De vervolgstatus zegt niets over de termijn waarbinnen één en ander moet plaatsvinden. We onderscheiden de onderstaande stappen (activiteiten):

Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering), is een vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Uitvoeren (aanvullend) HQ, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een Historisch (bodem) Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader bodemOnderzoek, een Aanvullend bodemOnderzoek, een SaneringsOnderzoek en het opstellen van een SaneringsPlan.

Uitvoeren van een sanering en/of aanvullende sanering: De grond en/of het grondwater moeten worden gesaneerd. Sanering kan inhouden dat de verontreinigingen worden verwijderd, of dat de risico's die de verontreiniging oplevert, worden weggenomen.

Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.

Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten van de bodemsanering (hoeveelheid verwijderde grond, bereikt resultaat, etc.) worden vastgelegd in een rapport.

Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen, die door het bevoegd gezag Wbb zijn vastgelegd in een beschikking.

Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of er geen verspreiding plaatsvindt van de verontreinigde componenten. De verplichting tot het ondernemen van deze activiteiten zijn in een Wbb beschikking vastgelegd.

Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achtergebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij het bevoegd gezag Wbb. Bij het Kadaster wordt deze locatie ook geregistreerd.

Type onderzoek

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en een andere uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.

Historisch onderzoek: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Op basis van het locatiebezoek, gesprekken met betrokkenen en/of archiefonderzoek is onderzocht of er aanwijzingen zijn voor bodembedreigende activiteiten.

Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bijvoorbeeld verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

BOOT onderzoek: Een beperkt onderzoek in de nabijheid van een tank. Dit type bodemonderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

Onderzoek op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is veld analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van een bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoeken zijn, die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).

Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder) heeft verontreinigd, wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd, kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

Onderzoek op omvang: (Nader onderzoek) Onderzoek naar de grootte van de aangetroffen verontreiniging en het vaststellen van ernst en spoed.

Saneringsonderzoek opgesteld: Er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

Saneringsevaluatie uitgevoerd: Een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks) is opslag van olie in ondergrondse tanks niet langer toegestaan. Oude buiten gebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet was verontreinigd). Oude buiten gebruik gestelde tanks, die nu nog niet zijn behandeld, moeten worden verwijderd. Een bodemonderzoek is dan verplicht.

Algemene bodemkwaliteit

Naast de in deze rapportage aangeven locatiespecifieke informatie, is bij OZHZ ook algemene informatie bekend over de chemische bodemkwaliteit van het gebied waarin de locatie is gelegen. Per onderscheiden functiezone (wonen, landbouw, industrie, etc.) is de bodemkwaliteit van de onverdachte locaties binnen de zone vastgesteld. Deze informatie is gegenereerd uit de duizenden reeds uitgevoerde bodemonderzoeken binnen de regio Zuid-Holland Zuid. Deze informatie is beschikbaar via www.ozhz.nl.

BIJLAGE 8

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



Foto 1: oprit / ontluipingpad
(vanaf noordzijde)



Foto 2: noordwestelijk gedeelte locatie
(vanaf noordoostzijde)



Foto 3: oostelijk gedeelte locatie
(vanaf noordwestzijde)



Foto 4: oostelijk gedeelte locatie
(vanaf zuidzijde)



Foto 5: inspectiegat GT13



Foto 6: inspectiegat GT15

