



MILIEUCONSULT
BODEM & ASBEST

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
VOLGENS NEN 5740
HALDERWEG ONG. TE MOLENHOEK**

Opdrachtgever : Antea Group
Postbus 40
4900 AA Oosterhout

Vestiging : ABO-Milieuconsult B.V.
Amundsenweg 29
4462 GP Goes
tel. +31 (0)113 362280

Projectnummer : ANL21-6504-1
Periode onderzoek : Maart - april 2022
Datum rapportage : 21 april 2022

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	3
1 INLEIDING	4
2 VOORONDERZOEK	5
2.1 Algemene bodem- en locatiegegevens	5
2.2 Historische kaarten, luchtfoto's en overig beeldmateriaal	6
2.3 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek	6
2.4 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie	7
2.5 Interpretatie verwachte milieuhygiënische bodemkwaliteit	8
2.6 Conclusies met betrekking tot het vooronderzoek	9
3 VELDWERKZAAMHEDEN	10
3.1 Opzet veldwerkzaamheden	10
3.2 Resultaten veldonderzoek	10
4 LABORATORIUMONDERZOEK	12
4.1 Opzet laboratoriumonderzoek	12
4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek/toetsingskader	13
4.3 Toetsingstabellen grond	13
4.4 Overschrijdingstabellen grond	13
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14
5.1 Conclusies	14
5.2 Aanbevelingen	14

TABELLEN

TABEL 2.1: Algemene bodem- en locatiegegevens
TABEL 2.2: Conclusie en hypothese vooronderzoek
TABEL 3.1: Verrichte veldwerkzaamheden
TABEL 3.2: Zintuigelijke waarnemingen
TABEL 4.1: Overzicht samenstelling (meng)monsters en analyseparameters
TABEL 4.2: Overschrijdingstabel grond

BIJLAGEN

BIJLAGE 1 ^a : Locatie aanduiding op topografische ondergrond + foto's onderzoekslocatie
BIJLAGE 1 ^b : Historische kaarten en luchtfoto
BIJLAGE 2: Situatietekening onderzoekslocatie
BIJLAGE 3: Boorprofielen
BIJLAGE 4: Analyserapporten
BIJLAGE 5: Toetsingstabellen grond
BIJLAGE 6: Toetsingskader
BIJLAGE 7: Vooronderzoek

SAMENVATTING

Op de locatie gelegen aan de Halderweg ong. te Molenhoek is in maart - april 2022 door ABO-Milieuconsult B.V. een vooronderzoek en een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5725 en NEN 5740 uitgevoerd in opdracht van Antea Group. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als Gemeente Mook en Middelaar, sectie A, nummers 5421.

De onderzoekslocatie betreft volkstuinen met een totale oppervlakte van 13.840 m². Aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek betreft het opstellen van een bestemmingsplan en de daaruit voortvloeiende aanvraag van een Omgevingsvergunning (activiteit bouwen). De locatie kan op basis van het vooronderzoek als onverdacht worden beschouwd.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in totaal 24 boringen verricht, waarvan 2 boringen tot circa 5,0 m -mv zijn geplaatst.

Conclusies

Tijdens de veldwerkzaamheden is binnen de eerste 5,0 meter geen grondwater aangetroffen. Hierdoor zijn conform de NEN 5740 een tweetal boringen doorgezet tot circa 5,0 m -mv en heeft grondwateronderzoek niet plaatsgevonden.

In de grondmengmonsters zijn lichte verontreinigingen (overschrijding achtergrondwaarde) aangetoond voor de respectievelijk de parameters zink, cadmium, lood, PCB, nikkel en kobalt. De overige van de geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde.

De hypothese "De onderzoekslocatie is onverdacht" dient op basis van de licht verhoogde gehalten in de grond formeel gezien verworpen te worden.

Aanbevelingen

De bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de ontwikkeling van het terrein.

De aangetoonde gehalten in de grond zijn dermate gering dat deze resultaten geen aanleiding geven tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Opgemerkt dient te worden dat aan de hand van de bevindingen van onderhavig onderzoek geen absolute uitspraken kunnen worden gedaan over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel af te voeren grond. Om te bepalen of er sprake is van grond (bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde, wonen of industrie) ofwel een bouwstof gelden er andere beoordelingscriteria en onderzoeksstrategieën. Voldaan moet worden aan het Besluit bodemkwaliteit.

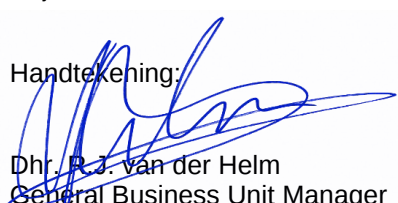
Veldmedewerkers:

T.P.C. van Gils (BodemBasics B.V. erkend BRL 2001 en 2002)

Projectadviseur:

Dhr. Ing. B. Lijmbach

Handtekening:



Dhr. R.J. van der Helm
General Business Unit Manager

Zonder toestemming van de opdrachtgever of ABO-Milieuconsult B.V. mag deze uitgave niet anders dan in zijn geheel worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotokopie, microfilm of welke andere wijze dan ook. Alle opdrachten worden uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden, zoals gedeponeerd bij de KvK Zuidwest-Nederland te Middelburg onder nr. 22065838. Op verzoek kunnen de Algemene Voorwaarden naar u worden toegestuurd.

1 INLEIDING

Door Antea Group is aan ABO-Milieuconsult B.V. opdracht verleend een vooronderzoek en verkennend bodemonderzoek conform NEN 5725 en NEN 5740 uit te voeren op de locatie gelegen aan de Halderweg ong. te Molenhoek.

Straat, Plaats : Halderweg ong. te Molenhoek.
Gemeente : Mook en Middelaar

Kadastrale gegevens

Sectie : A
Nummer : 5421

Gemeente : Mook en Middelaar

Oppervlakte : 13.840 m²

Omschrijving : De onderzoekslocatie betreft volkstuinen met een totale oppervlakte van 13.840 m².

Zie bijlage 1 voor de regionale ligging en bijlage 2 voor een overzicht van de onderzoekslocatie.

Doel van het onderzoek

Het onderzoek heeft tot doel inzicht te verkrijgen in de algemene kwaliteit van de bodem c.q. de aard en de concentraties aan milieubelastende stoffen die in de grond en het grondwater voorkomen.

Aanleiding van het onderzoek

Aanleiding voor het uitvoeren van de onderzoeken betreft het opstellen van een bestemmingsplan en de daaruit voortvloeiende aanvraag van een Omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

Rapportage

In het onderhavige rapport worden de uitgangspunten en de resultaten van dit verkennend bodemonderzoek beschreven.

In hoofdstuk 2 van het rapport zijn de resultaten van het vooronderzoek en de gehanteerde hypothesen weergegeven. De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek zijn beschreven in de hoofdstukken 3 en 4. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en aanbevelingen vermeld.

ABO-Milieuconsult B.V. heeft als onafhankelijk adviseur geen enkele juridische binding met de eigenaar van de onderzoekslocatie.

2 VOORONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt het voormalige, het huidige en het toekomstige bodemgebruik besproken. Dit zal leiden tot een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie van de onderzoekslocatie.

In de NEN 5725 zijn zeven aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Opgemerkt wordt dat er sprake kan zijn van een combinatie van meerdere aanleidingen. In dat geval dienen de onderzoeksvragen voor elke afzonderlijke aanleiding te worden beantwoord. Voor onderhavig onderzoek is de volgende aanleiding / zijn de volgende aanleidingen vastgesteld:

A: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

De onderzoeksvragen, behorende bij de vastgestelde aanleiding, zijn in de navolgende paragrafen in tabelvorm aangegeven. Per onderzoeksvraag is, direct onder de betreffende vraag, het antwoord opgenomen.

2.1 Algemene bodem- en locatiegegevens

De algemene locatiegegevens en algemene gegevens met betrekking tot de bodem worden als volgt samengevat:

Tabel 2.1: Algemene bodem- en locatiegegevens

1. Algemene onderzoeksaspecten		Bron(houder)
Locatiegegevens en ligging		
Adres en plaats	Halderweg ong. te Molenhoek.	Kadaster
Burgerlijke gemeente	Mook en Middelaar	Kadaster
Kadastrale gemeente	Mook en Middelaar	Kadaster
Sectie	A	Kadaster
Nummer	5421	Kadaster
Oppervlakte (m ²)	13.840	Opdrachtgever/ kadaster perceel
Gemiddelde hoogte (m ¹ t.o.v. NAP)	13,5	AHN
Ligging op kaart	Zie bijlage 1 en 2	Kadaster
2. Bodemopbouw		
Verhardingen	Braakliggend	Opdrachtgever
Antropogene lagen	Onbekend	Topotijdreis
Dempingen	N.v.t.	Topotijdreis
Grondwaterbeheersplan	N.v.t.	Gemeente Mook en Middelaar
Geohydrologie	Zie §2.2	Dinoloket
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit		
Zonering bodemkwaliteitskaart (BKK)	1 Buitengebied en naoorlogse bebouwing + boomgaarden t/m 1980	Gemeente Mook en Middelaar
BKK klasse bovengrond	Landbouw/natuur	Gemeente Mook en Middelaar
BKK klasse ondergrond	Landbouw/natuur	Gemeente Mook en Middelaar
BKK functieklasse	N.v.t.	Gemeente Mook en Middelaar
Boomgaardenkaart (periode)	Ja, t/m 1980	Gemeente Mook en Middelaar
Aandachtsgebied lood	N.v.t.	Atlas Provincie Limburg
Aandachtsgebied arseen in grondwater	N.v.t.	Atlas Provincie Limburg
Asbestkansenkaart	Niet gezoneerd	Atlas Provincie Limburg
Voormalig stortplaats bekend	Nee	Atlas Provincie Limburg
Opslagtanks bekend	Nee	Atlas Provincie Limburg

Geval van ernstige bodemverontreiniging bekend	Nee	Atlas Provincie Limburg
Bodemdocumenten bekend	Zie §2.3	Atlas Provincie Limburg
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie		
Voormalig gebruik	Braakliggend	Topotijdreis
Huidig gebruik	Moestuinen	Opdrachtgever
Toekomstig gebruik	Wonen	Opdrachtgever
Aard bebouwing	N.v.t.	BAG viewer
Periode bebouwing	N.v.t.	Opdrachtgever / BAG viewer
Bedrijventerrein	Nee	Google maps
Calamiteiten bekend	Nee	Atlas Provincie Limburg
Bodembedreigende activiteiten bekend	Nee	Atlas Provincie Limburg
Relevante vergunningen beschikbaar	Nee	Gemeente (BIS)
Toepassing asbestverdachte materialen	Nee	Opdrachtgever
5. Terreinverkenning		
Bijzonderheden	Geen	ABO-Milieusconsult B.V en BodemBasics B.V.

2.2 Historische kaarten, luchtfoto's en overig beeldmateriaal

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Halderweg ong. te Molenhoek. De onderzoekslocatie betreft momenteel volkstuinen.

Op basis van historische topografische kaarten (Topotijdreis) kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de onderzoekslocaties nooit bebouwing zichtbaar is.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen (sloot)dempingen of ophogingen ter herleiden uit de historische kaarten en/of luchtfoto's.

2.3 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Volgens beschikbare informatie (bodemloket.nl en Atlas Limburg) hebben in het verleden geen activiteiten plaatsgevonden die (bodem) verontreiniging zouden kunnen veroorzaken. Op basis van de beschikbare informatie zijn in het verleden geen (bodem)onderzoeken uitgevoerd.

Ter plaatse van het naastgelegen perceel op circa 25 meter van de onderzoekslocatie, zijn in het verleden meerdere bodemonderzoeken- en saneringen uitgevoerd. Hieronder is het meest recente onderzoek samengevat.

Saneringsonderzoek- en plan, Rijksweg 18 te Mook, AquaTerra Water en Bodem., kenmerk AT10.2001.300, d.d. 8 maart 2002:

Op de onderzoekslocatie Rijksweg 18 te Mook zijn bij de uitgevoerde bodemonderzoeken diverse lichte tot sterke verontreinigingen met zware metalen, minerale olie en PAK aangetroffen. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Voorafgaand aan de nieuwbouw dienen saneringswerkzaamheden te worden uitgevoerd.

Ter plaatse van het westelijk deel van de onderzoekslocatie is een sterke verontreiniging van circa 450 m³ met PAK en zware metalen aangetroffen.

In onderhavig onderzoek zijn de uit te voeren saneringsvarianten uitgezet.

De sterk verontreinigde grond dient te worden afgegraven en afgevoerd naar een verwerker/stortplaats, waarna het terrein opgehoogd dient te worden met schone grond.

Eindconclusie onderzoekslocatie:

Geconcludeerd kan worden dat de sanering is uitgevoerd, waarna de bouwwerkzaamheden hebben plaatsgevonden.

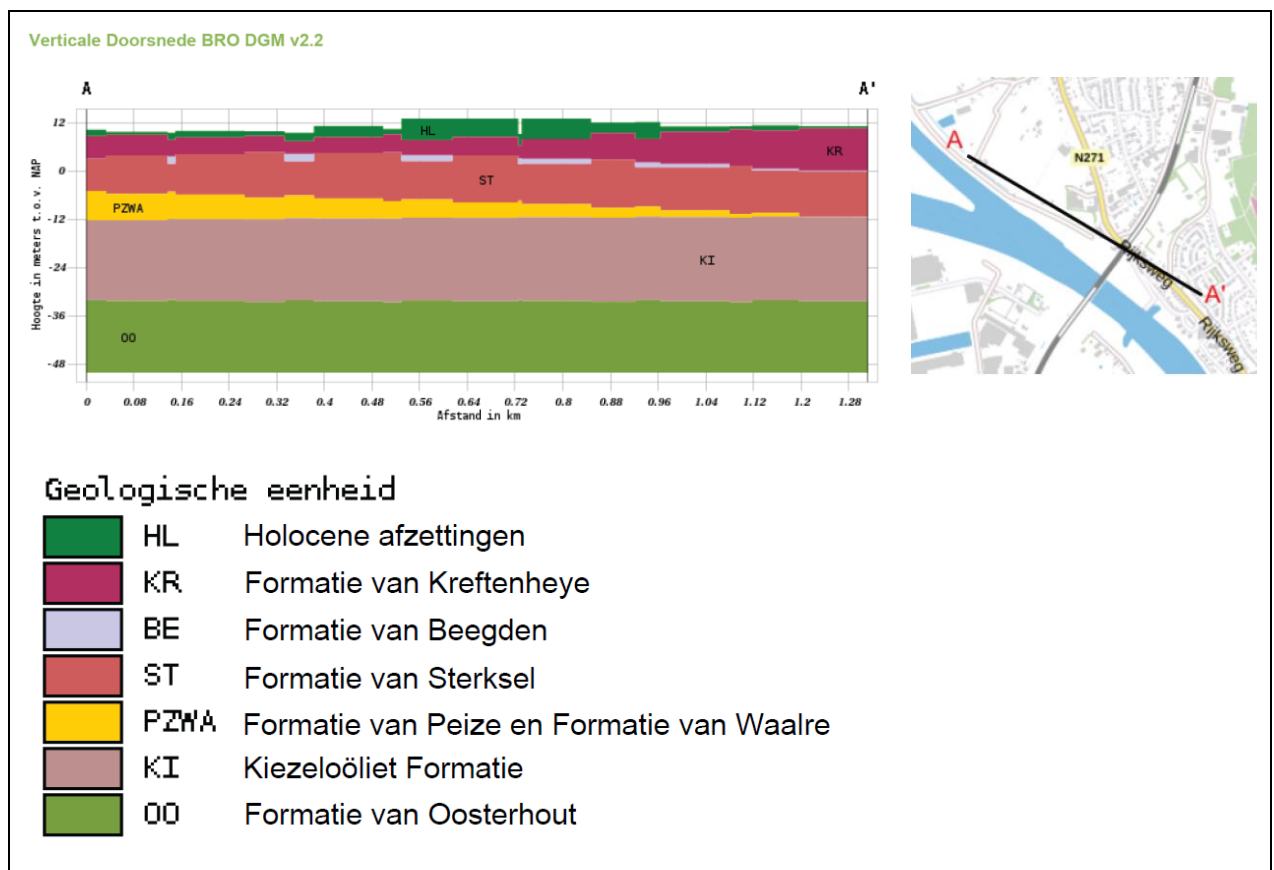
De verontreinigingslocatie is dermate ver gelegen van de onderzoekslocatie waardoor geen nadelige bodemkwaliteit verwacht kan worden.

2.4 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

De gemiddelde hoogteligging van de onderzoekslocatie bedraagt circa 13,5 m +NAP. De regionale ligging van de locatie is opgenomen in bijlage 1.

Voor inzicht in de bodemopbouw (geologie en geohydrologisch) op de onderzoekslocatie is het digitale kaartmateriaal, zoals beschikbaar gesteld door TNO op de website van DINO loket, ingezien.

In onderstaand figuur is het schematisch model (50 meter diepte) van de geologie ter plaatse van de onderzoekslocatie. De zwarte verticale lijn snijdt de onderzoekslocatie.



2.5 Interpretatie verwachte milieuhygiënische bodemkwaliteit

In de NEN 5725:2017 zijn per generieke aanleiding zoals benoemd in het begin van dit hoofdstuk, diverse te beantwoorden onderzoeksvragen geformuleerd. Na het verkrijgen van de gegevens beschreven in voorgaande paragrafen dienen in onderhavig onderzoek nog de volgende vragen te worden beantwoord om een onderzoekshypothese te vormen:

A. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

- *Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?*

De onderzoekslocatie beperkt zich tot de locatie zoals weergegeven in bijlage 2 van onderhavige locatie.

- *Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?*

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een moestuin aanwezig, de bovengrond is hierdoor verdacht op bodemverontreiniging met bestrijdingsmiddelen. Verder zijn er geen bronnen aanwezig die aanleiding geven tot het veroorzaken van een bodemverontreiniging.

- *Is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?*

De bodem is niet asbestverdacht. Voor bodemkwaliteitsklasse zie tabel 2.1: algemene bodem- en locatiegegevens.

- *Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?*

De verwachte bodemopbouw betreft zand en klei.

- *Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?*

Nee, er is geen informatie bekend met betrekking tot beïnvloeding vanuit de omgeving.

- *Wordt op de locatie of een deel daarvan (geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?*

Nee

- *Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?*

Veld- en analytisch onderzoek is noodzakelijk. De beschikbare gegevens geven te weinig concrete informatie over de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (bovengrond, ondergrond en grondwater) op de locatie.

- *Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypothesen over de aard en verdeling van de verontreinigende stoffen)?*

Zie §2.6

2.6 Conclusies met betrekking tot het vooronderzoek

Tabel 2.2: Conclusie en hypothese vooronderzoek

(Deel)locatie	Halderweg ong. te Molenhoek.	
Oppervlakte (m ²)	13.840	
Bijzonderheden	-	
Conclusie	Grond	Onverdacht met aandacht voor bestrijdingsmiddelen
	Grondwater	Onverdacht
Hypothese	NEN5740	§5.1 ONV-NL
Onderzoeksstrategie		

Indien één of meer geanalyseerde parameters in de grond of het grondwater worden aangetoond in een gehalte/concentratie boven de achtergrondwaarde voor grond van de toetsingstabel uit de Regeling bodemkwaliteit Bijlage B, tabel 1 (13 december 2007) of streefwaarde voor grondwater uit de Circulaire Bodemsanering 2013, wordt de hypothese verworpen.

3 VELDWERKZAAMHEDEN

3.1 Opzet veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het bemonsteren van de grond en het zintuiglijk onderzoek van de grondmonsters zijn uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000, protocol 2001 (laatst vigerende versie).

De grond is, afhankelijk van de zintuiglijke waarnemingen en bodemopbouw, per 0,5 m bemonsterd. De situering van de boorpunten zijn weergegeven in bijlage 2. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.2 Resultaten veldonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitbesteed aan BodemBasics B.V. De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd van 29 maart 2022 door de SIKB BRL 2000 erkende veldwerker dhr. T.P.C. van Gils. In de volgende tabellen zijn de verrichte werkzaamheden schematisch weergegeven.



Tabel 3.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Locatie	Aantal boringen
Halderweg ong. te Molenhoek (13.840 m ²)	17 tot 0,5 m-mv (boringen 104 t/m 107, 109 t/m 113, 115 t/m 117, 119 t/m 122 en 124) 5 tot 2,0 m-mv (boringen 103, 108, 114, 118 en 123) 1 tot 4,5 m-mv (boring 101) 1 tot 5,0 m-mv (boring 102)

De boven- en de ondergrond tot 5,0 m -mv (maximale boordiepte) bestaat wisselend uit klei- en zandlagen.

Opgemerkt dient te worden dat binnen de eerste 5,0 meter geen grondwater aangetroffen.

Tijdens het zintuiglijk onderzoek van de grond zijn verschillende bodemvreemde en/of op verontreiniging duidende kenmerken waargenomen. In tabel 3.3 zijn de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 3.2: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
101	4,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen grind, geen olie-water reactie
		1,50 - 1,70	Klei	resten kolengruis, geen olie-water reactie
		4,00 - 4,50	Klei	laagjes roest, geen olie-water reactie, Gestaakt op massive laag
102	5,00	0,00 - 0,50	Klei	matig grindhoudend, matig zandhoudend, geen olie-water reactie
103	2,00	0,00 - 0,50	Klei	matig grindhoudend, geen olie-water reactie
106	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig grindhoudend, geen olie-water reactie
107	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig grindhoudend, geen olie-water reactie
108	2,00	0,00 - 0,50	Zand	matig grindhoudend, sporen baksteen, geen olie-water reactie
109	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen grind, geen olie-water reactie
110	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen grind, geen olie-water reactie
111	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen grind, geen olie-water reactie
112	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen grind, geen olie-water reactie
113	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen grind, geen olie-water reactie
114	2,00	0,00 - 0,50	Zand	matig grindhoudend, sporen baksteen, geen olie-water reactie
115	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen grind, geen olie-water reactie
116	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen grind, geen olie-water reactie
117	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen grind, geen olie-water reactie
118	2,00	0,00 - 0,50	Zand	matig grindhoudend, sporen baksteen, geen olie-water reactie
119	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen grind, geen olie-water reactie
120	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen grind, geen olie-water reactie
121	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen grind, geen olie-water reactie
122	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen grind, geen olie-water reactie
123	2,00	0,00 - 0,50	Klei	matig grindhoudend, geen olie-water reactie
124	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen grind, geen olie-water reactie

Opgemerkt wordt dat in het kader van dit onderzoek geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707, bodeminspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem) is verricht naar het voorkomen van asbest in de grond.

De aangetroffen bijmengingen met (sporen) baksteen worden (conform bijlage A4, NEN5725) niet als asbestverdacht beschouwd. Gezien de geringe hoeveelheid bijmengingen (<1%) en het feit dat tijdens de monsterneming geen asbest verdachte materialen zijn aangetroffen, wordt asbestonderzoek niet noodzakelijk geacht.

4 LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Opzet laboratoriumonderzoek

Het samenstellen van de mengmonsters en de grondanalyses zijn uitgevoerd door het AS3000 en RvA-geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Analytico te Barneveld. De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling zijn als volgt.

Tabel 4.1: Overzicht samenstelling (meng)monsters en analyseparameters

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Motivatie	Analysepakket
Algemene bodem				
MM1bg	0,00 - 0,50	102 (0,00 - 0,50) 105 (0,00 - 0,50) 113 (0,00 - 0,50) 117 (0,00 - 0,50) 121 (0,00 - 0,50) 123 (0,00 - 0,50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket grond inclusief lutum, organische stof + OCB
MM2bg	0,00 - 0,50	106 (0,00 - 0,50) 107 (0,00 - 0,50) 108 (0,00 - 0,50) 109 (0,00 - 0,50) 110 (0,00 - 0,50) 111 (0,00 - 0,50) 112 (0,00 - 0,50) 114 (0,00 - 0,50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket grond inclusief lutum, organische stof + OCB
MM3bg	0,00 - 0,50	101 (0,00 - 0,50) 115 (0,00 - 0,50) 116 (0,00 - 0,50) 118 (0,00 - 0,50) 119 (0,00 - 0,50) 120 (0,00 - 0,50) 122 (0,00 - 0,50) 124 (0,00 - 0,50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket grond inclusief lutum, organische stof + OCB
MM4bg	0,00 - 0,50	103 (0,00 - 0,50) 104 (0,00 - 0,50)	Bovengrond nabij saneringslocatie (circa 25 meter)	Standaardpakket grond inclusief lutum, organische stof
MM5og	0,50 - 1,50	102 (0,50 - 1,00) 102 (1,00 - 1,50) 103 (0,50 - 1,00) 103 (1,00 - 1,50) 123 (0,50 - 1,00) 123 (1,00 - 1,50)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket grond inclusief lutum, organische stof
MM6og	0,50 - 1,50	101 (0,50 - 1,00) 101 (1,00 - 1,50) 108 (0,50 - 1,00) 108 (1,00 - 1,50) 114 (0,50 - 1,00) 114 (1,00 - 1,50) 118 (0,50 - 1,00) 118 (1,00 - 1,50)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket grond inclusief lutum, organische stof
101-4	1,50 - 1,70	101 (1,50 - 1,70)	Ondergrond met bijmengingen met kolengruis	Standaardpakket grond inclusief lutum, organische stof

Standaard pakket grond:

Bestaat uit de parameters: 9 metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, som-PCB's (som van PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 en PCB 180), som-PAK's (som van naftaleen, fenantreen, antraceen, fluorantheen, chryseen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3 cd)pyreen en benzo(ghi)peryleen) en minerale olie (GC).

OCB:

Organochloorbestrijdingsmiddelen.

In bijlage 4 zijn de analyserapporten van de grond(meng)monsters opgenomen. Alle laboratoria van Eurofins zijn RvA-geaccrediteerd.

4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek/toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond is gebruik gemaakt van de toetsingstabel zoals vermeld in het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. (BoToVa staat voor Bodem Toets en Validatie). Deze toetsingstabel bevat achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de beoordeling van concentratieniveaus van diverse milieubelastende stoffen in de bodem. Een nadere uitleg betreffende het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6.

4.3 Toetsingstabellen grond

De achtergrondwaarden en interventiewaarden van de grond hebben betrekking op een bodem met bepaalde organische stof- en lutumpercentages zoals deze in de tabellen zijn gepresenteerd. In bijlage 5 zijn de toetsingsresultaten aan de Wet bodembescherming weergegeven.

4.4 Overschrijdingstabellen grond

In onderstaande tabellen worden de overschrijdingen van de parameters in de grond aangegeven.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m-mv)	> AW (+index) Licht verontreinigd	> I (+index) Sterk verontreinigd	Bbk monster-conclusie Indicatief
MM1bg	102 (0,00 - 0,50) 105 (0,00 - 0,50) 113 (0,00 - 0,50) 117 (0,00 - 0,50) 121 (0,00 - 0,50) 123 (0,00 - 0,50)	Zink (0,09) Cadmium (-) Lood (0,02)	-	Altijd toepasbaar
MM2bg	106 (0,00 - 0,50) 107 (0,00 - 0,50) 108 (0,00 - 0,50) 109 (0,00 - 0,50) 110 (0,00 - 0,50) 111 (0,00 - 0,50) 112 (0,00 - 0,50) 114 (0,00 - 0,50)	Zink (0,07)	-	Altijd toepasbaar
MM3bg	101 (0,00 - 0,50) 115 (0,00 - 0,50) 116 (0,00 - 0,50) 118 (0,00 - 0,50) 119 (0,00 - 0,50) 120 (0,00 - 0,50) 122 (0,00 - 0,50) 124 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7) (-) Zink (0,08)	-	Altijd toepasbaar
MM4bg	103 (0,00 - 0,50) 104 (0,00 - 0,50)	Zink (0,14) Cadmium (0,01) Lood (0,04)	-	Klasse industrie
MM5og	102 (0,50 - 1,00) 102 (1,00 - 1,50) 103 (0,50 - 1,00) 103 (1,00 - 1,50) 123 (0,50 - 1,00) 123 (1,00 - 1,50)	Zink (0,02) Cadmium (-) Lood (0,02)	-	Klasse wonen
MM6og	101 (0,50 - 1,00) 101 (1,00 - 1,50) 108 (0,50 - 1,00) 108 (1,00 - 1,50) 114 (0,50 - 1,00) 114 (1,00 - 1,50) 118 (0,50 - 1,00) 118 (1,00 - 1,50)	-	-	Altijd toepasbaar
101-4	101 (1,50 - 1,70)	Kobalt (0,04) Nikkel (0,01) Zink (0,01) Lood (0,01)	-	Klasse wonen

- : geen overschrijdingen

> AW : > Achtergrondwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index : $(GSSD - AW) / (I - AW)$

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Tijdens de veldwerkzaamheden is binnen de eerste 5,0 meter geen grondwater aangetroffen. Hierdoor zijn conform de NEN 5740 een tweetal boringen doorgezet tot circa 5,0 m -mv en heeft grondwateronderzoek niet plaatsgevonden.

In de grondmengmonsters zijn lichte verontreinigingen (overschrijding achtergrondwaarde) aangetoond voor de respectievelijk de parameters zink, cadmium, lood, PCB, nikkel en kobalt. De overige van de geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde.

De hypothese "De onderzoekslocatie is onverdacht" dient op basis van de licht verhoogde gehalten in de grond formeel gezien verworpen te worden.

5.2 Aanbevelingen

De bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de ontwikkeling van het terrein.

De aangetoonde gehalten in de grond zijn dermate gering dat deze resultaten geen aanleiding geven tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Opgemerkt dient te worden dat aan de hand van de bevindingen van onderhavig onderzoek geen absolute uitspraken kunnen worden gedaan over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel af te voeren grond. Om te bepalen of er sprake is van grond (bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde, wonen of industrie) ofwel een bouwstof gelden er andere beoordelingscriteria en onderzoeksstrategieën. Voldaan moet worden aan het Besluit bodemkwaliteit.

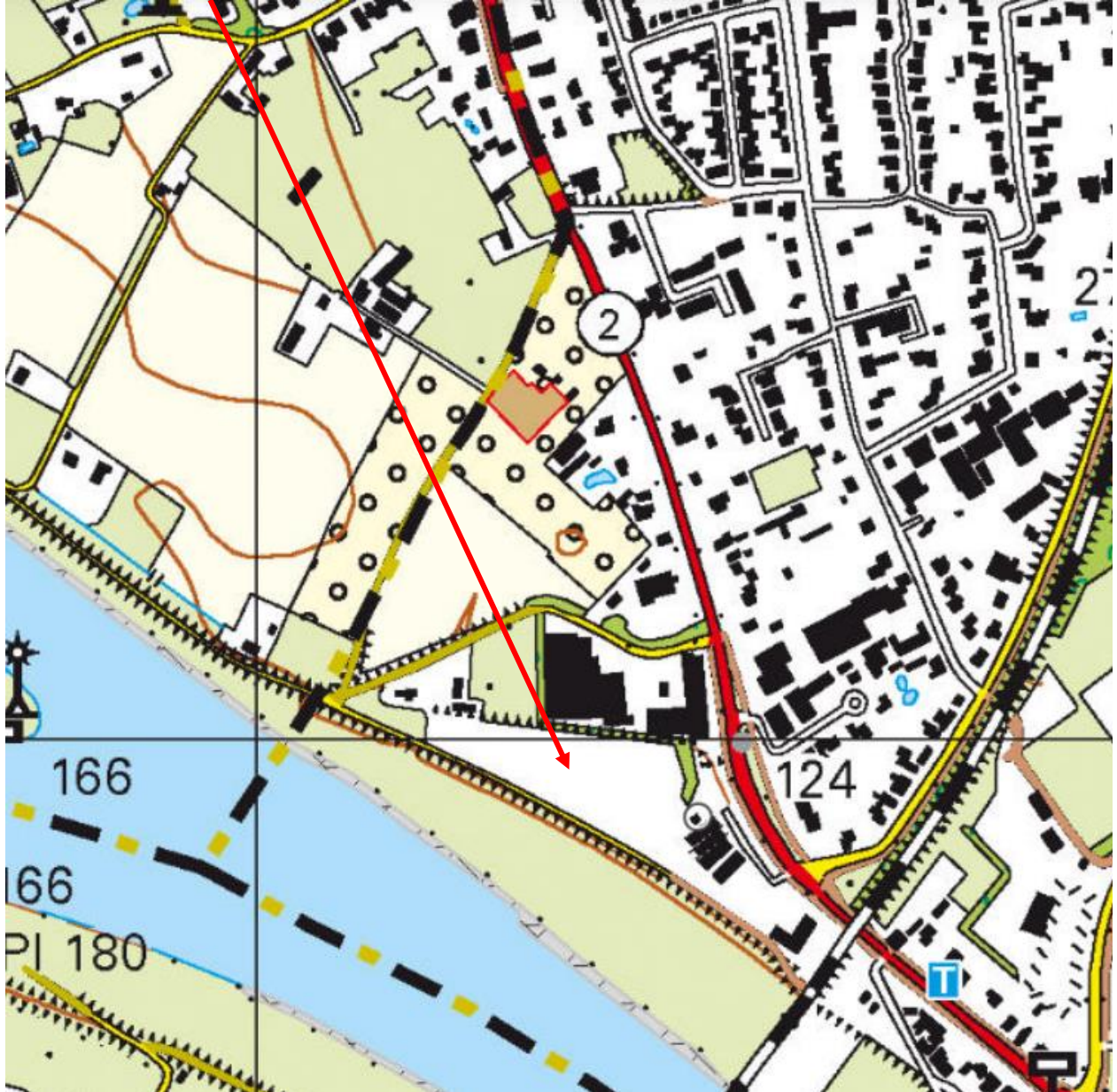
BIJLAGE 1^a

Locatie aanduiding op topografische ondergrond

+ foto's onderzoekslocatie

Bijlage 1^a: locatie aanduiding op topografische ondergrond

Onderzoekslocatie



Bron: Topotijdreis



Foto 1: Overzichtsfoto



Foto 2: Overzichtsfoto



Foto 3: Overzichtsfoto



Foto 4: Overzichtsfoto



Foto 5: Overzichtsfoto



Foto 6: Overzichtsfoto

BIJLAGE 1^b

Historische kaarten en luchtfoto



Figuur 1: Onderzoekslocatie weergegeven op de historische kaart van 1850. Bron: Topotijdreis.nl



Figuur 2: Onderzoekslocatie weergegeven op de historische kaart van 1870. Bron: Topotijdreis.nl



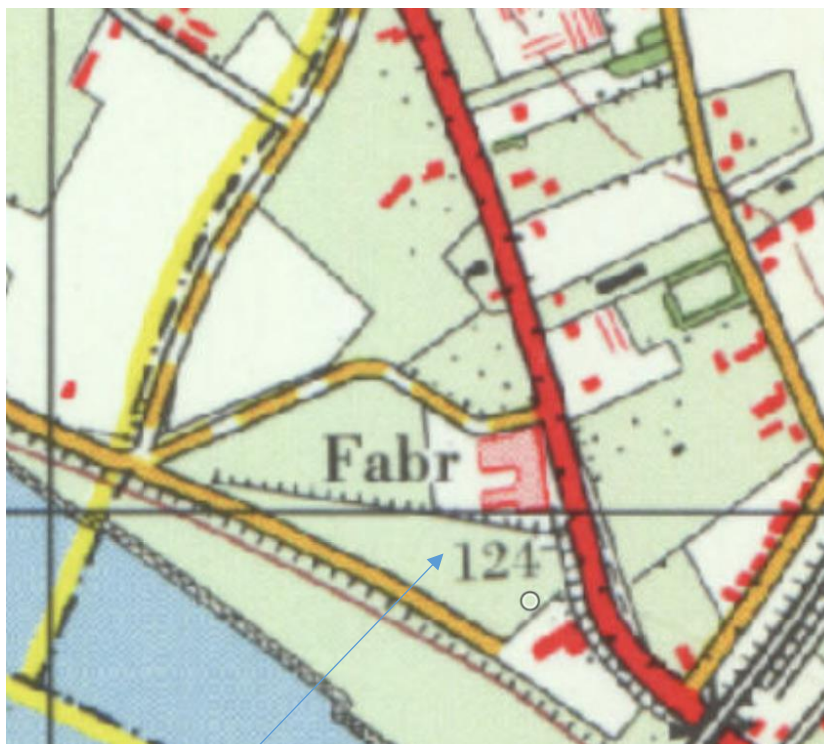
Figuur 3: Onderzoekslocatie weergegeven op de historische kaart van 1895. Bron: Topotijdreis.nl



Figuur 4: Onderzoekslocatie weergegeven op de historische kaart van 1938. Bron: Topotijdreis.nl



Figuur 5: Onderzoekslocatie weergegeven op de historische kaart van 1957. Bron: Topotijdreis.nl



Figuur 6: Onderzoekslocatie weergegeven op de historische kaart van 1978. Bron: Topotijdreis.nl



Figuur 7: Onderzoekslocatie weergegeven op de historische kaart van 1998. Bron: Topotijdreis.nl



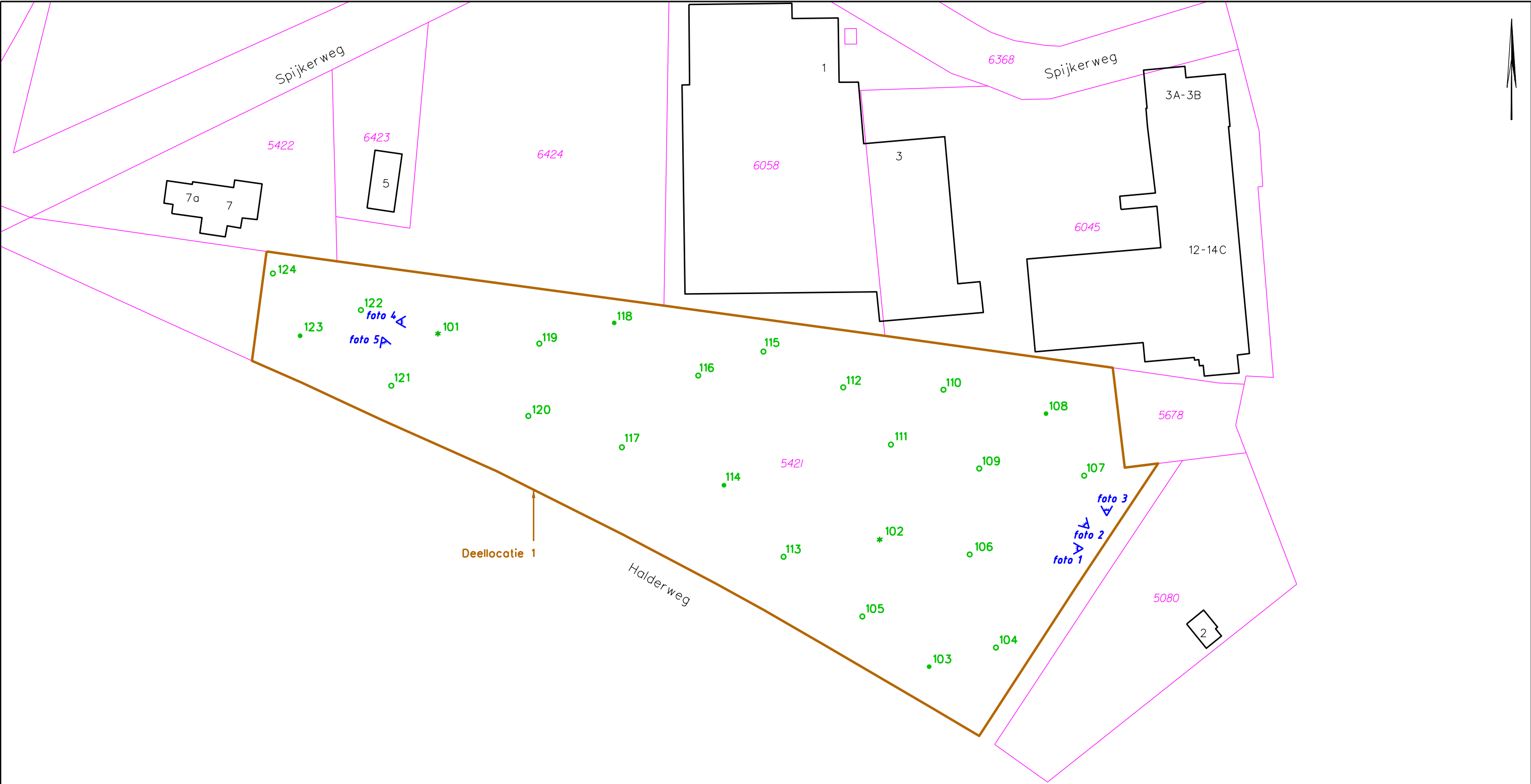
Figuur 8: Onderzoekslocatie weergegeven op de historische kaart van 2021. Bron: Topotijdreis.nl



Figuur 9: Onderzoekslocatie (gele arcering) weergegeven op luchtfoto van 2022. Bron: Google Earth

BIJLAGE 2

Situatietekening onderzoekslocatie



LEGENDA

- boring tot 0,5 m-mv.
- boring tot 2,0 m-mv.
- * boring tot 5,0 m-mv.

onderwerp: overzichtstekening en locatie boringen Deellocatie 1: Halderweg			
project: V.B.O. Bredeweg & Halderweg ong. Molenhoek			
opdrachtgever: Antea Group			opdrachtnummer: ANL21-6504
	vestiging: Goes adres: Amundsenweg 29 telefoon: 0113-362280	schaal: 1:1000	datum: 31.03.2022
		bijlage: 2a	formaat: A3 get: JKI

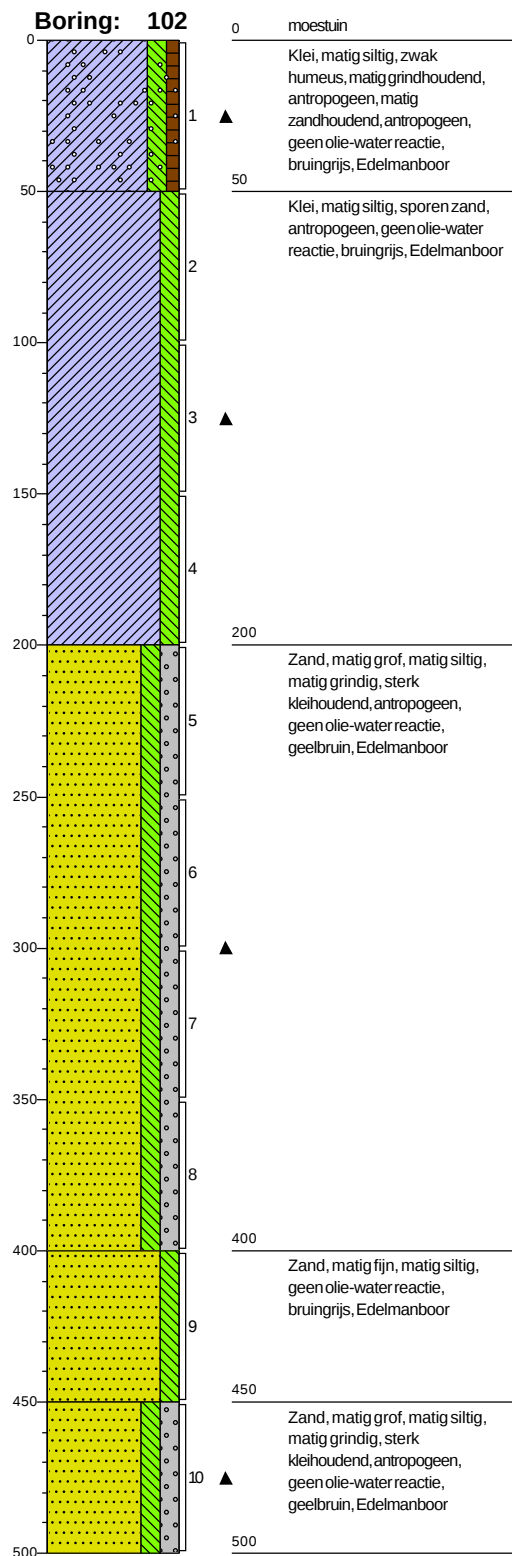
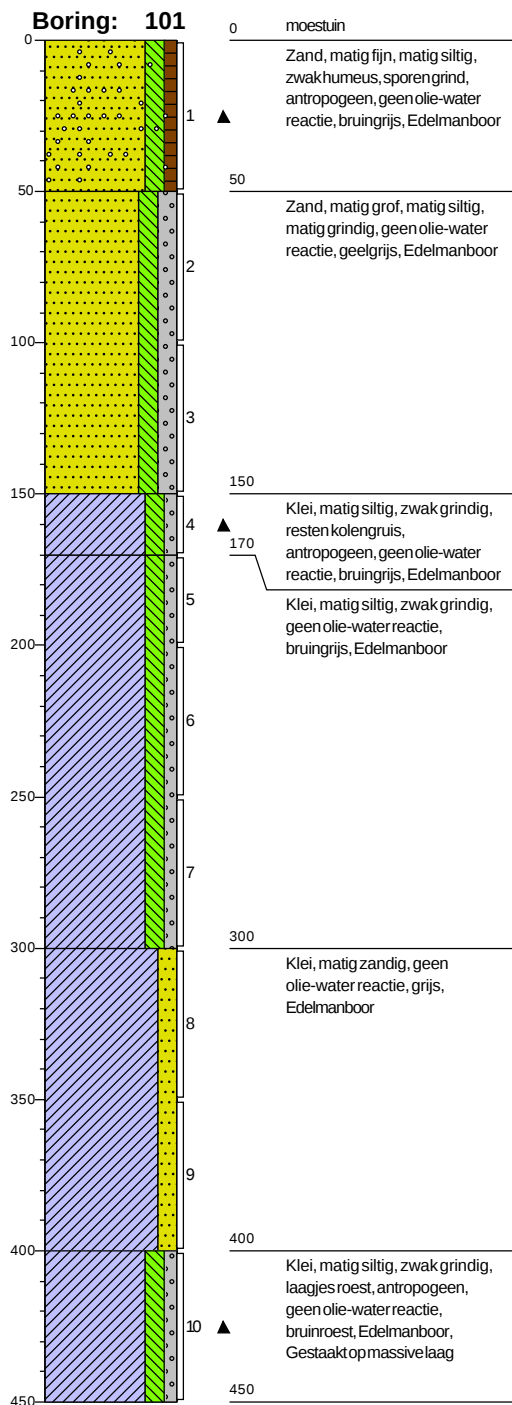
BIJLAGE 3

Boorprofielen

Boorprofielen

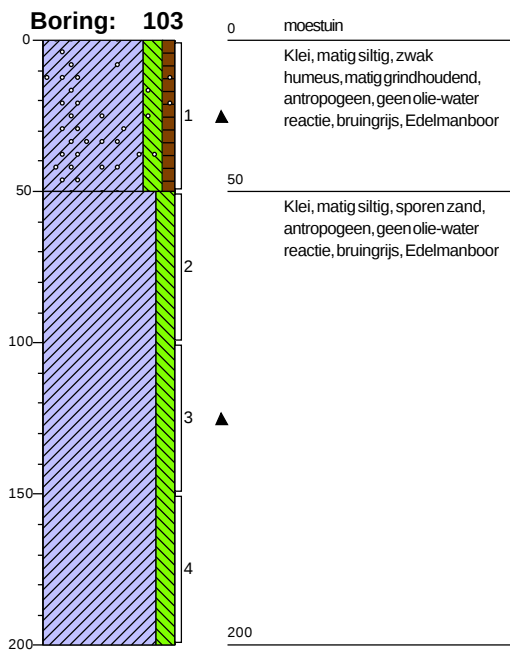
X: 188193,34
Y: 419004,84

X: 188310,21
Y: 418953,75

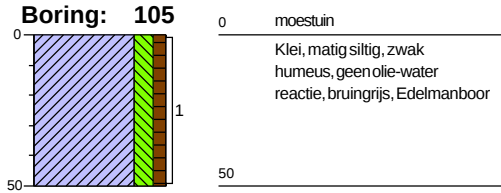


Boorprofielen

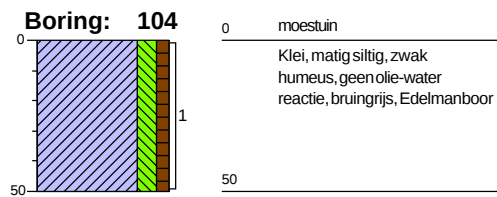
X: 188324,27
Y: 418921,31



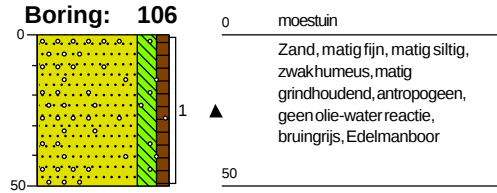
X: 188303,57
Y: 418934,96



X: 188342,54
Y: 418925,66



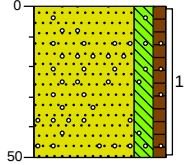
X: 188334,36
Y: 418949,27



Boorprofielen

X: 188363,59
Y: 418971,30

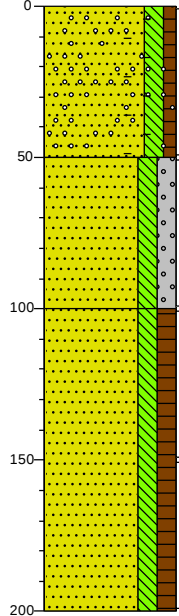
Boring: 107



0 moestuin
Zand, matig fijn, matig siltig, zwakhumeus, matig grindhoudend, antropogeen, geen olie-waterreactie, bruingrijs, Edelmanboor
50

X: 188354,50
Y: 418984,76

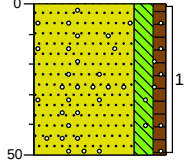
Boring: 108



0 moestuin
Zand, matig fijn, matig siltig, zwakhumeus, matig grindhoudend, antropogeen, sporenbaksteen, antropogeen, geen olie-waterreactie, bruingrijs, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, geen olie-waterreactie, bruingrijs, Edelmanboor
100
Zand, matig grof, matig siltig, matighumeus, brokken klei, antropogeen, geen olie-waterreactie, geelgrijs, Edelmanboor
150
200

X: 188337,30
Y: 418972,32

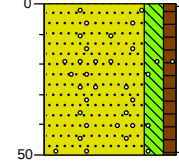
Boring: 109



0 moestuin
Zand, matig fijn, matig siltig, zwakhumeus, sporengrind, antropogeen, geen olie-waterreactie, bruingrijs, Edelmanboor
50

X: 188325,88
Y: 418992,08

Boring: 110

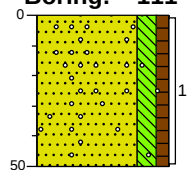


0 moestuin
Zand, matig fijn, matig siltig, zwakhumeus, sporengrind, antropogeen, geen olie-waterreactie, bruingrijs, Edelmanboor
50

Boorprofielen

X: 188312,79
Y: 418979,00

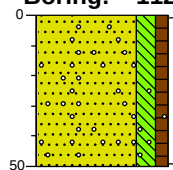
Boring: 111



0 moestuin
Zand, matig fijn, matig siltig,
zwakhumeus, sporengrind,
antropogeen, geen olie-water
reactie, bruingrijs, Edelmanboor
50

X: 188303,58
Y: 418995,02

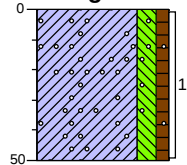
Boring: 112



0 moestuin
Zand, matig fijn, matig siltig,
zwakhumeus, sporengrind,
antropogeen, geen olie-water
reactie, bruingrijs, Edelmanboor
50

X: 188286,84
Y: 418946,30

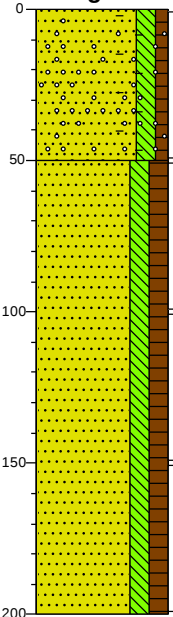
Boring: 113



0 moestuin
Klei, matig siltig, zwak
humeus, sporengrind,
antropogeen, geen olie-water
reactie, bruingrijs, Edelmanboor
50

X: 188270,46
Y: 418964,78

Boring: 114

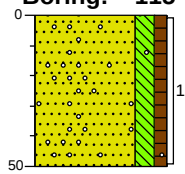


0 moestuin
Zand, matig fijn, matig siltig,
zwakhumeus, matig
grindhoudend, antropogeen,
sporen baksteen,
antropogeen, geen olie-water
reactie, bruingrijs, Edelmanboor
50
Zand, matig grof, matig siltig,
matighumeus, brokken klei,
antropogeen, geen olie-water
reactie, geelgrijs, Edelmanboor
200

Boorprofielen

X: 188282,07
 Y: 419000,79

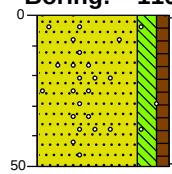
Boring: 115



0 moestuin
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 zwakhumeus, sporengrind,
 antropogeen, geen olie-water
 reactie, bruingrijs, Edelmanboor
 50

X: 188263,64
 Y: 418997,59

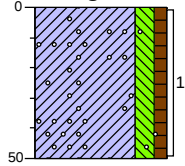
Boring: 116



0 moestuin
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 zwakhumeus, sporengrind,
 antropogeen, geen olie-water
 reactie, bruingrijs, Edelmanboor
 50

X: 188243,04
 Y: 418977,76

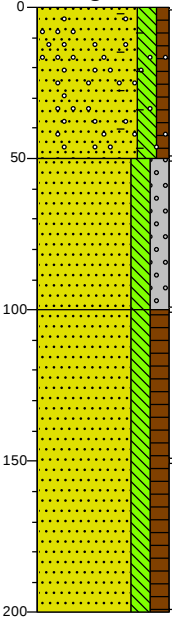
Boring: 117



0 moestuin
 Klei, matig siltig, zwak
 humeus, sporengrind,
 antropogeen, geen olie-water
 reactie, bruingrijs, Edelmanboor
 50

X: 188241,43
 Y: 419007,78

Boring: 118

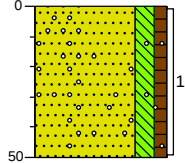


0 moestuin
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 zwakhumeus, matig
 grindhoudend, antropogeen,
 sporen baksteen,
 antropogeen, geen olie-water
 reactie, bruingrijs, Edelmanboor
 50
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig grindig, geen olie-water
 reactie, bruingrijs, Edelmanboor
 100
 Zand, matig grof, matig siltig,
 matighumeus, geen olie-water
 reactie, geelgrijs, Edelmanboor
 200

Boorprofielen

X: 188222,11
Y: 419005,05

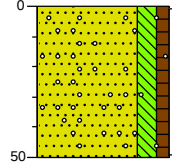
Boring: 119



0 moestuin
Zand, matig fijn, matig siltig,
zwakhumeus, sporengrind,
antropogeen, geen olie-water
reactie, bruingrijs, Edelmanboor
50

X: 188218,86
Y: 418986,12

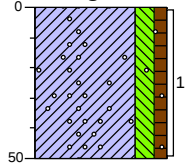
Boring: 120



0 moestuin
Zand, matig fijn, matig siltig,
zwakhumeus, sporengrind,
antropogeen, geen olie-water
reactie, bruingrijs, Edelmanboor
50

X: 188183,31
Y: 418993,30

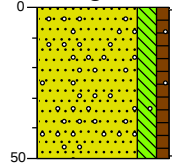
Boring: 121



0 moestuin
Klei, matig siltig, zwak
humeus, sporengrind,
antropogeen, geen olie-water
reactie, bruingrijs, Edelmanboor
50

X: 188176,44
Y: 419011,30

Boring: 122



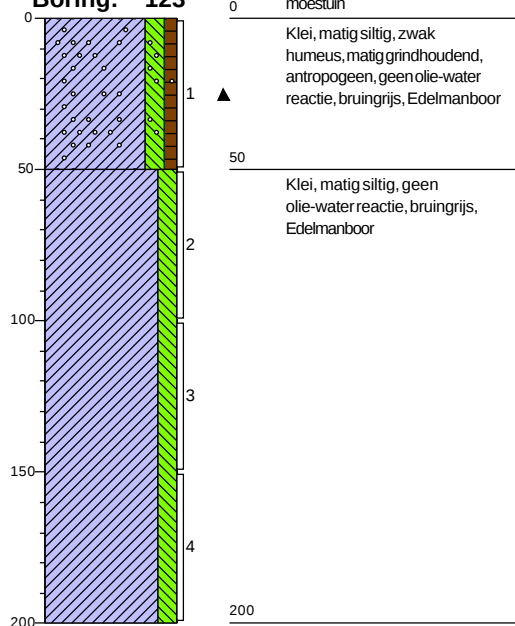
0 moestuin
Zand, matig fijn, matig siltig,
zwakhumeus, sporengrind,
antropogeen, geen olie-water
reactie, bruingrijs, Edelmanboor
50

Boorprofielen

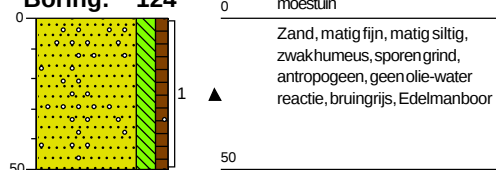
X: 188158,17
Y: 419004,16

X: 188153,28
Y: 419017,02

Boring: 123

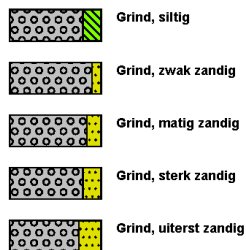


Boring: 124

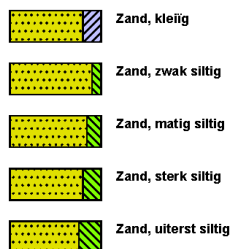


Legenda (conform NEN 5104)

grind



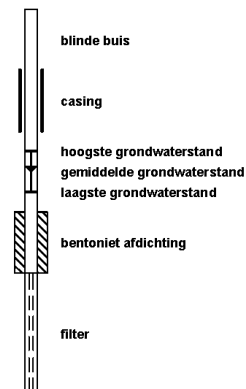
zand



veen



peilbuis



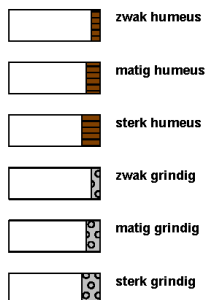
klei



leem



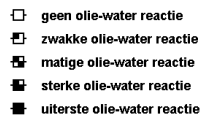
overige toevoegingen



geur



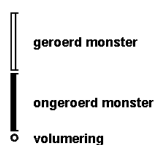
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 4

Analyserapporten

ABO-Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. Bart Lijmbach
Amundsenweg 29
4462 GP GOES

Analysecertificaat

Datum: 11-Apr-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022052370/1
Uw project/verslagnummer	ANL22-6504-1
Uw projectnaam	Halderweg ong Molenhoek
Uw ordernummer	ANL22-6504-1
Uw datum aanlevering monster(s)	31-Mar-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer ANL22-6504-1
 Uw projectnaam Halderweg ong Molenhoek
 Uw ordernummer ANL22-6504-1
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022052370/1
 Startdatum analyse 31-Mar-2022
 Datum einde analyse 11-Apr-2022
 Rapportagedatum 11-Apr-2022/09:30
 Bijlage A, B, C, D
 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)	81.7	84.9	88.7	81.7	81.5
S Organische stof	% (m/m) ds	6.7	6.1	4.5	4.2	2.6
Gloeirest	% (m/m) ds	93	93	95	95	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.8	5.9	5.5	14.7	18.3
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	49	38	31	63	59
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.48	0.36	0.33	0.55	0.46
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.9	5.0	3.8	9.5	11
S Koper (Cu)	mg/kg ds	15	14	10	17	15
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.057	<0.050	0.053	0.061	0.058
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	8.7	8.7	21	24
S Lood (Pb)	mg/kg ds	46	35	27	58	49
S Zink (Zn)	mg/kg ds	120	100	99	160	120
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	11	14	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	11	8.1	5.6	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1bg 102 (0-50) 105 (0-50) 113 (0-50) 117 (0-50) 121 (0-50) 123 (0-50)	Grond (AS3000)	12668520
2	MM2bg 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 112	Grond (AS3000)	12668521
3	MM3bg 101 (0-50) 115 (0-50) 116 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 120 (0-50) 122	Grond (AS3000)	12668522
4	MM4bg 103 (0-50) 104 (0-50)	Grond (AS3000)	12668523
5	MM5og 102 (50-100) 102 (100-150) 103 (50-100) 103 (100-150) 123 (50-100)	:Grond (AS3000)	12668524

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer ANL22-6504-1
 Uw projectnaam Halderweg ong Molenhoek
 Uw ordernummer ANL22-6504-1
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022052370/1
 Startdatum analyse 31-Mar-2022
 Datum einde analyse 11-Apr-2022
 Rapportagedatum 11-Apr-2022/09:30
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020		
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾		
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾		
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾		
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾		
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾		
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾		
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042 ¹⁾	0.0042 ¹⁾	0.0042 ¹⁾		
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾		
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015 ¹⁾	0.015 ¹⁾	0.015 ¹⁾		
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016 ¹⁾	0.016 ¹⁾	0.016 ¹⁾		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	MM1bg 102 (0-50) 105 (0-50) 113 (0-50) 117 (0-50) 121 (0-50) 123 (0-50)	Grond (AS3000)	12668520
2	MM2bg 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 112 Grond (AS3000)		12668521
3	MM3bg 101 (0-50) 115 (0-50) 116 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 120 (0-50) 122 Grond (AS3000)		12668522
4	MM4bg 103 (0-50) 104 (0-50)	Grond (AS3000)	12668523
5	MM5og 102 (50-100) 102 (100-150) 103 (50-100) 103 (100-150) 123 (50-100) :Grond (AS3000)		12668524

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer ANL22-6504-1
 Uw projectnaam Halderweg ong Molenhoek
 Uw ordernummer ANL22-6504-1
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022052370/1
 Startdatum analyse 31-Mar-2022
 Datum einde analyse 11-Apr-2022
 Rapportagedatum 11-Apr-2022/09:30
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 3/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0017	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0019	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0021 ²⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0020 ³⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0098	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.051	<0.050	0.070	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.086	0.066	0.10	0.051	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.070	0.053	0.064	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.45	0.40	0.48	0.37	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	MM1bg 102 (0-50) 105 (0-50) 113 (0-50) 117 (0-50) 121 (0-50) 123 (0-50)	Grond (AS3000)	12668520
2	MM2bg 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 112	Grond (AS3000)	12668521
3	MM3bg 101 (0-50) 115 (0-50) 116 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 120 (0-50) 122	Grond (AS3000)	12668522
4	MM4bg 103 (0-50) 104 (0-50)	Grond (AS3000)	12668523
5	MM5og 102 (50-100) 102 (100-150) 103 (50-100) 103 (100-150) 123 (50-100)	:Grond (AS3000)	12668524

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: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer ANL22-6504-1
 Uw projectnaam Halderweg ong Molenhoek
 Uw ordernummer ANL22-6504-1
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022052370/1
 Startdatum analyse 31-Mar-2022
 Datum einde analyse 11-Apr-2022
 Rapportagedatum 11-Apr-2022/09:30
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 4/5

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	92.3	83.4
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	4.1
Gloeirest	% (m/m) ds	99	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.9	10.5
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	23	120
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.39
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	12
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.6	16
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.9	21
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	43
S Zink (Zn)	mg/kg ds	30	90
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MM6og 101 (50-100) 101 (100-150) 108 (50-100) 108 (100-150) 114 (50-100)	Grond (AS3000)	12668525
7	101-4 101 (150-170)	Grond (AS3000)	12668526

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer ANL22-6504-1
 Uw projectnaam Halderweg ong Molenhoek
 Uw ordernummer ANL22-6504-1
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022052370/1
 Startdatum analyse 31-Mar-2022
 Datum einde analyse 11-Apr-2022
 Rapportagedatum 11-Apr-2022/09:30
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 5/5

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MM6og 101 (50-100) 101 (100-150) 108 (50-100) 108 (100-150) 114 (50-100)	Grond (AS3000)	12668525
7	101-4 101 (150-170)	Grond (AS3000)	12668526

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: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022052370/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
12668520	MM1bg 102 (0-50) 105 (0-50) 113 (0-50) 117 (0-50) 121 (0-50) 123 (0-50)					
0539421967	121	0	50	29-Mar-2022	1	
0539422096	117	0	50	29-Mar-2022	1	
0539422074	113	0	50	29-Mar-2022	1	
0539422100	105	0	50	29-Mar-2022	1	
0539422053	123	0	50	29-Mar-2022	1	
0539421985	102	0	50	29-Mar-2022	1	
12668521	MM2bg 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50)					
0539422333	111	0	50	29-Mar-2022	1	
0539421977	110	0	50	29-Mar-2022	1	
0539421949	112	0	50	29-Mar-2022	1	
0539421965	108	0	50	29-Mar-2022	1	
0539422348	114	0	50	29-Mar-2022	1	
0539422342	107	0	50	29-Mar-2022	1	
0539422332	109	0	50	29-Mar-2022	1	
0539421959	106	0	50	29-Mar-2022	1	
12668522	MM3bg 101 (0-50) 115 (0-50) 116 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 120 (0-50)					
0539422351	115	0	50	29-Mar-2022	1	
0539422339	116	0	50	29-Mar-2022	1	
0539422345	119	0	50	29-Mar-2022	1	
0539421954	122	0	50	29-Mar-2022	1	
0539422343	124	0	50	29-Mar-2022	1	
0539422346	118	0	50	29-Mar-2022	1	
0539422323	101	0	50	29-Mar-2022	1	
0539422092	120	0	50	29-Mar-2022	1	
12668523	MM4bg 103 (0-50) 104 (0-50)					
0539421966	104	0	50	29-Mar-2022	1	
0539422103	103	0	50	29-Mar-2022	1	
12668524	MM5og 102 (50-100) 102 (100-150) 103 (50-100) 103 (100-150) 123 (50-1					
0539422337	123	50	100	29-Mar-2022	2	
0539421981	123	100	150	29-Mar-2022	3	
0539421924	103	50	100	29-Mar-2022	2	
0539422105	103	100	150	29-Mar-2022	3	
0539422057	102	50	100	29-Mar-2022	2	
0539422062	102	100	150	29-Mar-2022	3	
12668525	MM6og 101 (50-100) 101 (100-150) 108 (50-100) 108 (100-150) 114 (50-1					
0539421961	108	50	100	29-Mar-2022	2	
0539422058	108	100	150	29-Mar-2022	3	

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: BNPA NL2A
 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 (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022052370/1

Pagina 2/2

Monster nr.		Uw monsteromschrijving			
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
0539422055	118	50	100	29-Mar-2022	2
0539421963	118	100	150	29-Mar-2022	3
0539421982	114	50	100	29-Mar-2022	2
0539421979	114	100	150	29-Mar-2022	3
0539422254	101	50	100	29-Mar-2022	2
0539422252	101	100	150	29-Mar-2022	3
12668526	101-4 101 (150-170)				
0539422056	101	150	170	29-Mar-2022	4

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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022052370/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)

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 2022052370/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	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 juni 2020.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022052370/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

12668525

12668526

**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 5

Toetsingstabellen grond

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM1bg	MM2bg	MM3bg
Grondsoort		Klei	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen grind, matig grindhoudend, matig zandhoudend, geen olie-water reactie	matig grindhoudend, sporen grind, sporen baksteen, geen olie-water reactie	sporen grind, matig grindhoudend, sporen baksteen, geen olie-water reactie
Certificaatcode		2022052370	2022052370	2022052370
Boring(en)		102, 105, 113, 117, 121, 123	106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 114	101, 115, 116, 118, 119, 120, 122, 124
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	6,70	6,10	4,50
Lutum	% ds	8,80	5,90	5,50
Datum van toetsing		11-4-2022	11-4-2022	11-4-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	6,9 13,9 -0,01	5 12 -0,02	3,8 9,7 -0,03
Nikkel	mg/kg ds	14 26 -0,14	8,7 19,2 -0,24	8,7 19,6 -0,24
Koper	mg/kg ds	15 22 -0,12	14 23 -0,12	10 17 -0,15
Zink	mg/kg ds	120 194 0,09	100 182 0,07	99 189 0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Cadmium	mg/kg ds	0,48 0,63 0	0,36 0,50 -0,01	0,33 0,49 -0,01
Barium	mg/kg ds	49 103 ⁽⁶⁾	38 99 ⁽⁶⁾	31 84 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	0,057 0,071 -0	<0,05 <0,05 -0	0,053 0,071 -0
Lood	mg/kg ds	46 60 0,02	35 48 -0	27 38 -0,02
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,051 0,051	<0,05 <0,04	0,07 0,07
Fluorantheen	mg/kg ds	0,086 0,086	0,066 0,066	0,1 0,1
Chryseen	mg/kg ds	0,07 0,07	0,053 0,053	0,064 0,064
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,45 -0,03	0,40 -0,03	0,48 -0,03
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002 <0,002 ⁽⁶⁾	<0,002 <0,002 ⁽⁶⁾	<0,002 <0,003 ⁽⁶⁾
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042	0,0042	0,0042
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0021	0,0021
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,015	0,015	0,015
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,016	0,016	0,016
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,001 0	<0,001 <0,001 0	<0,001 <0,002 0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,001 -0	<0,001 <0,001 -0	<0,001 <0,002 -0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,001 -0	<0,001 <0,001 -0	<0,001 <0,002 -0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,001 ⁽⁶⁾	<0,001 <0,001 ⁽⁶⁾	<0,001 <0,002 ⁽⁶⁾
Isodrin	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002
Telodrin	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001 <0,001 0	<0,001 <0,001 0	<0,001 <0,002 0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0021 0	<0,0023 0	<0,0031 0
Aldrin	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002
Endrin	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002
DDE (som)	mg/kg ds	<0,0021 -0,04	<0,0023 -0,04	<0,0031 -0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002

Grondmonster		MM1bg	MM2bg	MM3bg
Grondsoort		Klei	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen grind, matig grindhoudend, matig zandhoudend, geen olie-water reactie	matig grindhoudend, sporen grind, sporen baksteen, geen olie-water reactie	sporen grind, matig grindhoudend, sporen baksteen, geen olie-water reactie
Certificaatcode		2022052370	2022052370	2022052370
Boring(en)		102, 105, 113, 117, 121, 123	106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 114	101, 115, 116, 118, 119, 120, 122, 124
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	6,70	6,10	4,50
Lutum	% ds	8,80	5,90	5,50
Datum van toetsing		11-4-2022	11-4-2022	11-4-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
DDD (som)	mg/kg ds	<0,0021 -0	<0,0023 -0	<0,0031 -0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
DDT (som)	mg/kg ds	<0,0021 -0,13	<0,0023 -0,13	<0,0031 -0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0021 0	<0,0023 0	<0,0031 0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	<0,0031 -0	<0,0034 -0	<0,0047 -0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	<0,022	<0,024	<0,033
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0073 -0,01	<0,0080 -0,01	0,022 0
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0,0017
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0,0019
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0,0021
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	93	93	95
Droge stof	% m/m	81,7	84,9	88,7
Lutum	%	8,8	5,9	5,5
Organische stof (humus)	%	6,7	6,1	4,5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 3 ⁽⁶⁾	<3 3 ⁽⁶⁾	<3 5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <37 -0,03	<35 <40 -0,03	<35 <54 -0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 5 ⁽⁶⁾	<5 6 ⁽⁶⁾	<5 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 5 ⁽⁶⁾	<5 6 ⁽⁶⁾	<5 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 11 ⁽⁶⁾	11 18 ⁽⁶⁾	14 31 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	13 19 ⁽⁶⁾	11 18 ⁽⁶⁾	8,1 18,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 6 ⁽⁶⁾	<6 7 ⁽⁶⁾	<6 9 ⁽⁶⁾

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM4bg			MM5og			MM6og		
Grondsoort		Klei			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		matig grindhoudend, geen olie-water reactie			sporen zand, geen olie-water reactie			brokken klei, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2022052370			2022052370			2022052370		
Boring(en)		103, 104			102, 102, 103, 103, 123, 123			101, 101, 108, 108, 114, 114, 118, 118		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	4,20			2,60			0,70		
Lutum	% ds	14,70			18,30			5,90		
Datum van toetsing		11-4-2022			11-4-2022			11-4-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	9,5	14,0	-0,01	11	14	-0,01	<3	<5	-0,06
Nikkel	mg/kg ds	21	30	-0,08	24	30	-0,08	7,9	17,4	-0,27
Koper	mg/kg ds	17	23	-0,11	15	20	-0,14	5,6	10,2	-0,2
Zink	mg/kg ds	160	223	0,14	120	154	0,02	30	59	-0,14
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,55	0,73	0,01	0,46	0,62	0	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	63	94 ⁽⁶⁾		59	75 ⁽⁶⁾		23	60 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,061	0,072	-0	0,058	0,066	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	58	72	0,04	49	59	0,02	<10	<10	-0,08
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,051	0,051		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,37	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,012	-0,01		<0,019	-0		<0,025	0
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds									
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	95			96			99		
Droge stof	% m/m	81,7			81,5			92,3		
Lutum	%	14,7			18,3			5,9		
Organische stof (humus)	%	4,2			2,6			<0,7		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<58	-0,03	<35	<94	-0,02	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	18 ⁽⁶⁾		<11	30 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,6	13,3 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	10 ⁽⁶⁾		<6	16 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		101-4		
Grondsoort		Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		resten kolengruis, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2022052370		
Boring(en)		101		
Traject (m -mv)		1,50 - 1,70		
Humus	% ds	4,10		
Lutum	% ds	10,50		
Datum van toetsing		11-4-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	12	22	0,04
Nikkel	mg/kg ds	21	36	0,01
Koper	mg/kg ds	16	24	-0,11
Zink	mg/kg ds	90	144	0,01
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,39	0,55	-0
Barium	mg/kg ds	120	225 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	43	57	0,01
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,012	-0,01
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	95		
Droge stof	% m/m	83,4		
Lutum	%	10,5		
Organische stof (humus)	%	4,1		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<60	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	19 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	10 ⁽⁶⁾	

8,88 : <= Achtergrondwaarde
 >AW : > Achtergrondwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Aldrin	mg/kg ds				0,32
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

BIJLAGE 6
Toetsingskader

BIJLAGE 6.1: Toelichting Toetsingskader Wet bodembescherming

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond is gebruik gemaakt van de toetsingstabel zoals vermeld in het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. (BoToVa staat voor Bodem Toets en Validatie). Deze toetsingstabel bevat achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de beoordeling van concentratieniveaus van diverse milieubelastende stoffen in de bodem en het grondwater. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de volgende richtwaarden:

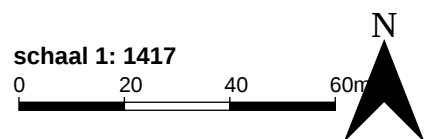
- AW- waarde: Achtergrondwaarde; welke het niveau aangeeft waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit;
- S-waarde: Streefwaarde; welke het niveau aangeeft waarbij sprake is van duurzame grondwaterkwaliteit;
- I- waarde: Interventiewaarde; geeft het concentratieniveau aan voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarden is er sprake van een ernstige verontreiniging.

De achtergrondwaarde- en interventiewaarde (AW- en I-waarde) in de grond zijn bij de diverse parameters afhankelijk van het organische stofgehalte en het lutumgehalte. In het algemeen geldt dat de achtergrondwaarde voor diverse parameters lager ligt dan de standaard AW-waarden uit de Leidraad Bodembescherming (hierbij wordt uitgegaan van een standaardbodem met een gehalte organisch stof van 10% en een lutumgehalte van 25%). De omgerekende gestandaardiseerd meetwaarden (GSSD) zijn in de overschrijdingstabellen van bijlage 5 opgenomen. In de tabellen is een index opgenomen. Deze index is het quotiënt tussen de (gestandaardiseerde meetwaarde-achtergrondwaarde) en de (interventiewaarde-achtergrondwaarde). Een index beneden de 0,5 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index boven de 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde dicht bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek.

Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10 % behoeft met betrekking tot de parameter PAK-totaal (VROM 10) geen bodemtypecorrectie te worden uitgevoerd, waardoor de I- waarde voor PAK 40 mg/kg droge stof blijft en de AW-waarde voor PAK 1,5 mg/kg droge stof blijft (Staatscourant 20, december 2007). Voor het grondwater liggen de streef- en interventiewaarden vast.

BIJLAGE 7

Vooronderzoek



legenda

Bodemlocaties ondergrondportaal (punt)

• Bodemlocaties punt

Bodemlocaties ondergrondportaal (lijn)

— Bodemlocaties lijn

Bodemlocaties ondergrondportaal (vlak)

■ Bodemlocaties vlak

Bodemonderzoek

■ Bodemonderzoek

Nazorg grond

■ Nazorg grond

Nazorg grondwater

■ Nazorg grondwater

Nazorg slib

■ Nazorg slib

Saneringscontouren grond

■ Saneringcontouren grond

Saneringscontouren grondwater

■ Saneringcontouren grondwater

Saneringscontouren waterbodem

■ Saneringcontouren waterbodem

