

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Industrieweg 1a te Uithuizen

23B1017 | 30 maart 2023





Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Industrieweg 1a te Uithuizen

Opdrachtgever

Gemeente Het Hogeland
Postbus 26
9980 AA Uithuizen

Documentcode	Versie	Status
23B1017	01	Definitief

Opgesteld door	Functie	Datum	Paraaf
Mevrouw ing. E. Zijlstra	adviseur bodem	30 maart 2023	
Geverifieerd door	Functie	Datum	Paraaf
De heer ing. J. Goudberg	projectleider	30 maart 2023	

Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

Locatie	De onderzoekslocatie betreft het perceel aan de Industrieweg 1a te Uithuizen
Aanleiding en doel	De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen nieuwbouw op de locatie. Het is bekend dat in het verleden op de locatie en in de directe omgeving hiervan bodemverontreinigingen zijn aangetoond. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater. Verder is bekend dat in het verleden een loods (timmerfabriek) met asbesthoudende dakbeplating op het perceel aanwezig is geweest. Met het verkennend asbestonderzoek wordt nagegaan of op de locatie sprake is van een verontreiniging met asbest.

Vooronderzoek

Op basis van de verzamelde gegevens blijken er (naast asbest) een aantal portentiele bronnen voor de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

- Voormalige (naastgelegen) asfaltinstallatie, voormalige ondergrondse brandstoftanks westelijk aangrenzend perceel;
- Ondergrondse brandstoftanks straatzijde oostelijk aangrenzend perceel;
- Gedempte sloot westzijde (op grens onderzoekslocatie);
- Voormalige bebouwing (timmerfabriek) met asbesthoudende dakbeplating;
- Historisch gebruik van de locatie.

Voorafgaande de sloopwerkzaamheden is in 2016 een verkennend bodem- en asbestonderzoek op een groot gedeelte van het perceel uitgevoerd. Hierbij is met name nagegaan of sprake van was (asbesthoudende) puinhoudende funderingslagen onder de bebouwing. Zintuiglijk zijn tijdens dit onderzoek tot circa 0,5 m -mv bijmengingen met grind, rood puin, betondelen, asfalt en teer waargenomen. Er is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Het asfalt en teer is vermoedelijk afkomstig van de voormalige asfaltinstallatie welke op het terrein (naastgelegen) aanwezig is geweest. Uit de resultaten blijkt verder dat het puin niet asbesthoudend is. In de grond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters (standaardpakket grond) aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie barium en zink gemeten. Geconcludeerd werd dat op basis van de resultaten van het onderzoek geen milieuhygiënische belemmering wordt gezien in relatie tot de toekomstige bestemming van het terrein. Na de sloop van de bebouwing is geen bodem- en/of asbestonderzoek uitgevoerd.

Hypothese en onderzoeksstrategie

Onderzoeksstrategie en hypothese	<p>Op basis van de verzamelde informatie wordt de locatie beschouwd als verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging (historisch gebruik, sloopwerkzaamheden). Hieruit volgt de bijhorende onderzoeksstrategie uit de NEN5740:2017:</p> <ul style="list-style-type: none">● VED-HE-NL (strategie voor een verdachte niet lijnvormige locatie diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging). <p>Zowel aan de westelijke als de oostelijke perceelsgrenzen worden een aantal van de geplande (diepe) boringen/peilbuizen verricht. Dit om na te gaan of eventuele verdachte locaties/verontreinigingen van naastgelegen percelen tot in onderhavige onderzoekslocatie uitstrekken. Daarnaast wordt ter hoogte van de westelijke perceelsgrens een boorraai verricht om na te gaan of sprake is van een slootdemping binnen de onderzoekslocatie. Het is niet bekend met welk materiaal deze watrgang is gedempt. Met behulp van een boorraai wordt getracht de ligging van de slootdemping en de aard van het dempingsmateriaal in beeld te brengen.</p>
----------------------------------	--

	<p>Tijdens het gebruik van de locatie en naar aanleiding van de sloop van de locatie zijn mogelijk asbestdeeltjes in de bodem terechtgekomen. In voorgaand onderzoek (2016) is alleen de puinhoudende fundering (geen grond) onderzocht op de aanwezigheid van asbest. Het verkennend asbestonderzoek wordt uitgevoerd op basis van de bijhorende onderzoeksstrategie uit de NEN5707:2017:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging <p>De onderzoekslocatie is opgehoogd met circa 0,3 m grond (na sloop; betreft kwaliteitsklasse Altijd toepasbaar). De geroerde en mogelijk verontreinigde bodem bevindt zich onder deze opgebrachte grond. De te graven inspectiegaten worden dan ook met de edelmanboor doorgeboord tot 1,0 m -mv. Hiermee kan tevens een indicatief onderzoek worden uitgevoerd naar asbestverdachte materialen in de ondergrond.</p>
--	---

Resultaten bodemonderzoek	
Zintuiglijke waarnemingen	<p>Het maaiveld van de onderzoekslocatie is na de sloopwerkzaamheden opgehoogd/aangevuld met circa 0,3 m grond (kwaliteitsklasse Altijd toepasbaar). In de opgeboorde grond zijn (onder de opgebrachte grond) bijmengingen met metselpuin, baksteen en puin waargenomen tot een diepte van circa 0,8 m -mv. Daarnaast zijn in boring 1 en 4 bijmengingen met asfalt waargenomen. Deze zijn mogelijk op de locatie terechtgekomen door de voormalige asfaltinstallatie op naastgelegen terrein. In de uitgevoerde boringen zijn geen waarnemingen gedaan van die duiden op verontreiniging door de aanwezigheid van (ondergrondse en/of voormalige) brandstoftanks. Ter plaatse van de gedempte watergang zijn geen afwijkende bodemvreemde dempingsmaterialen waargenomen.</p>
Asbest	<p>Op het maaiveld, in de directe omgeving van de onderzoekslocatie en in het opgeboorde materiaal zijn geen waarnemingen gedaan van asbestverdachte (plaat)materialen. In de grond is geen asbest aangetoond (zowel grove als fijne fractie).</p>
Grond	<p>De geroerde grond is licht verontreinigd met metalen, minerale olie en/of PAK. Deze licht verhoogde gehalten worden vermoedelijk veroorzaakt door het (historische) gebruik van de locatie (timmerfabriek) en de waargenomen bijmengingen in de grond.</p> <p>Ter hoogte van de voormalige asfaltinstallatie (op naastgelegen perceel) zijn in de bodem bijmengingen met asfalt waargenomen. De bodem is hier plaatselijk licht tot matig verontreinigd met minerale olie (veroorzaakt door de aanwezigheid van asfalt). In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aan de onderzochte parameters gemeten.</p> <p>De resultaten zijn indicatief getoetst aan het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit, hieruit volgt dat de grond is beoordeeld als Niet toepasbaar, klasse Industrie en Altijd toepasbaar.</p> <p>Tijdens het bodemonderzoek zijn grondboringen verricht ter plaatse van de perceelsgrenzen om na te gaan of verdachte deellootatie op naastgelegen percelen een verontreiniging veroorzaakt hebben binnen de onderzoeksgrens. In geen van de boringen zijn zintuiglijk waarnemingen gedaan van bijvoorbeeld verontreiniging veroorzaakt door ((voormalige), ondergrondse) brandstoftanks of gedempte watergangen. Er zijn geen olie-waterreacties waargenomen en er zijn geen bodemvreemde dempingsmaterialen waargenomen.</p>
Grondwater	<p>In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties boven de streefwaarde gemeten.</p>
Toetsing hypothese	<p>De vooraf opgestelde hypothese verdachte locatie (NEN5740) wordt aanvaard vanwege de licht tot matig verhoogde gehalten in de grond. Op de locatie en in de grondmonsters zijn geen asbesthoudende materialen waargenomen/ aangetoond. De hypothese 'verdachte locatie' (NEN5707) wordt dan ook verworpen.</p>

Conclusie en aanbevelingen

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een geroerde grondlaag waargenomen welke licht tot matig verontreinigd is met metalen en minerale olie. Deze verhoogde gehalten worden toegeschreven aan de (aanzienlijke hoeveelheid) waargenomen bijmengingen en het historisch gebruik van de locatie. De resultaten van het bodemonderzoek vormen vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu in algemene zin. Ons inziens gelden er vanuit milieuhygiënische oogpunt geen beperkingen voor het terreingebruik.

Opgemerkt wordt dat men tijdens grondverzet alert dient te zijn op het aantreffen van bodemvreemd materiaal en/of een afwijkende bodemopbouw. Bij afvoer en nuttig hergebruik elders van grond en/of bouwstoffen is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Hiervoor volstaan de resultaten van dit onderzoek niet.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek en onderzoeksstrategie	2
2.1	Gegevens onderzoekslocatie	2
2.2	Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie	2
3	Veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek	5
4	Onderzoeksresultaten bodemonderzoek	7
4.1	Veldwaarnemingen	7
4.2	Resultaten	8
5	Onderzoeksresultaten asbestonderzoek	10
5.1	Visuele inspectie maaiveld	10
5.2	Inspectie en monsterneming grond	10
5.3	Resultaten	12
5.3.1	Grove fractie (>20 mm)	12
5.3.2	Fijne fractie (<20 mm)	12
5.3.3	Bepaling asbestgehalte	13
	Bijlage 1: Vooronderzoek	
	Bijlage 1b: Samenvatting voorgaande bodemonderzoeken	
	Bijlage 1c: Historische kaarten	19
	Bijlage 2: Profielbeschrijvingen	
	Bijlage 3: Toetsingsresultaten grond en grondwater	
	Bijlage 4: Analysecertificaten	
	Bijlage 5: Toelichting toetsingskader	
	Bijlage 6: Toetsingskader asbest	
	Bijlage 7: Tekening	

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Het Hogeland is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Industrieweg 1a te Uithuizen.

Aanleiding en doel

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen nieuwbouw op de locatie. Het is bekend dat in het verleden op de locatie en in de directe omgeving hiervan bodemverontreinigingen zijn aangetoond. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater. Met het onderzoek wordt nagegaan of er sprake is van bodemverontreiniging ter plaatse van het te ontwikkelen perceel. Verder is bekend dat in het verleden een loods (timmerfabriek) met asbesthoudende dakbeplating op het perceel aanwezig is geweest. Deze bebouwing is recent (na 2019) gesloopt. Met het verkennend asbestonderzoek wordt nagegaan of op de locatie sprake is van een verontreiniging met asbest.

De veldwerkzaamheden zijn door De Grondonderzoeker (Roden) uitgevoerd conform de eisen uit de beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoeken (BRL SIKB – protocol 2001, 2002 en 2018). De Grondonderzoeker is gecertificeerd volgens de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Het laboratoriumonderzoek is conform AS3000 uitgevoerd door het RvA-geaccrediteerde laboratorium van Eurofins OMEGAM te Amsterdam.

Opgemerkt wordt dat het uitgevoerde bodemonderzoek is gebaseerd op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen/inspectiegaten. Hierdoor is sprake van een steekproef en is het mogelijk dat er afwijkingen in de kwaliteit van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het onderzoek niet zijn aangetoond. MORV adviseurs accepteert dan ook geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever of derden naar aanleiding van het door MORV adviseurs uitgevoerde bodemonderzoek nemen.

De te onderzoeken locatie is niet in eigendom van MORV adviseurs of de uitvoerende organisatie dan wel in eigendom van gerelateerde zusterbedrijven.

2 Vooronderzoek en onderzoeksstrategie

2.1 Gegevens onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Industrieweg tussen nummer 1 en 3 te Uithuizen (noordelijk deel Uithuizen) en is benoemd als nummer 1a. Het perceel is kadastraal bekend als gemeente Uithuizen, sectie C nummer 3029 en heeft een totale oppervlakte van circa 4.000 m². De locatie is momenteel onbebouwd en onverhard (met gras begroeid). In figuur 2.1 is de onderzoekslocatie weergegeven.

Figuur 2.1: Situering te onderzoeken locatie



2.2 Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie

Voorafgaande het verkennend bodem- en asbestonderzoek is een vooronderzoek conform de vigerende NEN5725:2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek) uitgevoerd. Bij toepassing van de NEN5740:2017 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de NEN 5707:2016+C2:2017 (Bodem- Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond) moet vooraf een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN5725:2017.

De uitwerking van het vooronderzoek met de bijhorende onderzoeksvragen is opgenomen in bijlage 1 en is in tabel 2.2 samengevat.

Tabel 2.2: Conclusie vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie

Onderzoekslocatie	
Bodem/Asbest	<p>Op basis van de verzamelde gegevens blijken er (naast asbest) een aantal portentiele bronnen voor de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Voormalige (naastgelegen) asfaltinstallatie, voormalige ondergrondse brandstoftanks westelijk aangrenzend perceel; ● Ondergrondse brandstoftanks straatzijde oostelijk aangrenzend perceel; ● Gedempte sloot westzijde (op grens onderzoekslocatie); ● Voormalige bebouwing (timmerfabriek) met asbesthoudende dakbeplating; ● Historisch gebruik van de locatie. <p>Voorafgaande de sloopwerkzaamheden is in 2016 een verkennend bodem- en asbestonderzoek (Eco Reest, projectnummer 151537) op een groot gedeelte van het perceel uitgevoerd. Hierbij is met name nagegaan of sprake van was (asbesthoudende) puinhoudende funderingslagen onder de bebouwing. Zintuiglijk zijn tijdens dit onderzoek tot circa 0,5 m -mv bijmengingen met grind, rood puin, betondelen, asfalt en teer waargenomen. Er is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Het asfalt en teer is vermoedelijk afkomstig van de voormalige asfaltinstallatie welke op het terrein (naastgelegen) aanwezig is geweest. Uit de resultaten blijkt verder dat het puin niet asbesthoudend is. In de grond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters (standaardpakket grond) aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie barium en zink gemeten. Geconcludeerd werd dat op basis van de resultaten van het onderzoek geen milieuhygiënische belemmering wordt gezien in relatie tot de toekomstige bestemming van het terrein. Na de sloop van de bebouwing is geen bodem- en/of asbestonderzoek uitgevoerd.</p>
PFAS	De provincie Groningen hanteert de landelijke achtergrondwaarden voor PFAS.
Hypotheses en onderzoeksstrategieën	<p>Op basis van de verzamelde informatie wordt de locatie beschouwd als verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging (historisch gebruik, sloopwerkzaamheden). Hieruit volgt de bijhorende onderzoeksstrategie uit de NEN5740:2017:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● VED-HE-NL (strategie voor een verdachte niet lijnvormige locatie diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging). <p>Zowel aan de westelijke als de oostelijke perceelsgrenzen worden een aantal van de geplande (diepe) boringen/peilbuizen verricht. Dit om na te gaan of eventuele verdachte locaties/verontreinigingen van naastgelegen percelen tot in onderhavige onderzoekslocatie uitstrekken. Daarnaast wordt ter hoogte van de westelijke perceelsgrens een boorraai à 3 boringen verricht om na te gaan of sprake is van een slootdemping binnen de onderzoekslocatie. Het is niet bekend met welk materiaal deze watergang is gedempt. Met behulp van een boorraai wordt getracht de ligging van de slootdemping en de aard van het dempingsmateriaal in beeld te brengen.</p>

Tijdens het gebruik van de locatie en naar aanleiding van de sloop van de locatie zijn mogelijk asbestdeeltjes in de bodem terechtgekomen. In voorgaand onderzoek (2016) is alleen de puinhoudende fundering (geen grond) onderzocht op de aanwezigheid van asbest. Het verkennend asbestonderzoek wordt uitgevoerd op basis van de bijhorende onderzoeksstrategie uit de NEN5707:2017:

- Verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging

De onderzoekslocatie is opgehoogd met circa 0,3 m grond (na sloop; betreft kwaliteitsklasse Altijd toepasbaar). De geroerde en mogelijk verontreinigde bodem bevindt zich onder deze opgebrachte grond. De te graven inspectiegaten worden dan ook met de edelmanboor doorgeboord tot 1,0 m -mv. Hiermee kan tevens een indicatief onderzoek worden uitgevoerd naar asbestverdachte materialen in de ondergrond.

De resultaten van het verkennend bodemonderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 4. De resultaten van het verkennend asbestonderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 5.

3 Veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek

De veldwerkzaamheden ten behoeve van het bodem- en asbestonderzoek zijn op 26 juli 2022 uitgevoerd door de heer A. de Jong van De Grondonderzoeker.

Tijdens de terreininspectie en de maaiveldinspectie binnen het onderzoeksgebied en bij het uitvoeren van de boringen/inspectiegaten is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte (plaat)materialen op het maaiveld, in de nabije omgeving en in het opgeboorde materiaal. De profielbeschrijvingen van de uitgevoerde boringen en inspectiegaten zijn opgenomen in bijlage 2.

De monsterpunten zijn tijdens de veldwerkzaamheden ingemeten vanaf met GPS. De situatietekening met boringen en inspectiegaten is opgenomen in bijlage 7.

De uitgevoerde werkzaamheden en laboratoriumonderzoek, zoals beschreven in paragraaf 2.2, zijn weergegeven in tabel 3.1. De certificaten van het uitgevoerde laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden

Locatie	Strategie	Veldwerk		Laboratoriumonderzoek	
		Boringen/inspectiegaten (diepte in m – (oorspronkelijke) mv)	Peilbuis (filterdiepte in m -mv)	Grond	Grondwater
Bodemonderzoek gehele onderzoekslocatie (4.000 m ²)	NEN5740: VED-HE-NL	1 t/m 3, 6 t/m 9, 11, 12, 15, 16 (1,0) 5# (0,3) 10, 14 (2,0)	4 (2,0-3,0)	4x standaardpakket 2x minerale olie	1x grondwater standaardpakket
Gedempte watergang	maatwerk	13-1 t/m 13-2 (3,0) in een raai	n.v.t.	1x standaardpakket	n.v.t.
Asbestonderzoek gehele onderzoekslocatie (4.000 m ²)	NEN5707: VED-HE	1 t/m 3, 5 t/m 12, 15, 16*	n.v.t.	4x asbest in grond	n.v.t.

Toelichting tabel:

#	boring gestaakt op compacte asfaltlaag
*	De inspectiegaten ten behoeve van het asbestonderzoek zijn tot 0,5 m -mv gegraven en vervolgens doorgeboord tot 1,0 m -mv ten behoeve van indicatief asbestonderzoek van de ondergrond
Standaardpakket grond	9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK, PCB, minerale olie, organisch stof- en lutumpercentage
Standaardpakket grondwater	9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie
Asbest in grond	Asbest in fijne fractie (<20 mm) conform NEN 5898

Op basis van zintuiglijke waarnemingen in de grondboringen ter plaatse van de gedempte watergang is er geen aanleiding tot aanvullend grondwateronderzoek. Het grondwateronderzoek ter plaatse van deze deellocatie is dan ook achterwege gelaten.

In tabel 3.2. zijn de veldgegevens van het grondwater samengevat.

Tabel 3.2: Metingen grondwater

Peilbuisnummer	Filterdiepte (in m-mv)	Grondwaterstand	pH	EC (in $\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (NTU)
04	2,00 – 3,00	0,6	5,9	4.183	62

De gemeten waarden voor pH, EC en troebelheid zijn niet afwijkend voor deze omgeving.

4 Onderzoeksresultaten bodemonderzoek

4.1 Veldwaarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging, zie tabel 4.1.

Tabel 4.1: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	1,00	0,30 - 0,50	Klei	sterk asfalthoudend, zwak metselpuinhoudend
02	1,00	0,30 - 0,60	Klei	sporen metselpuin
03	1,00	0,30 - 0,60	Klei	zwak metselpuinhoudend, matig steenhoudend
04	3,00	0,30 - 0,60	Klei	sterk metselpuinhoudend, brokken asfalt
05	0,31	0,30		Gestaakt op compacte asfaltlaag
06	1,00	0,30 - 0,60	Klei	matig metselpuinhoudend, matig steenhoudend
07	1,00	0,30 - 0,50	Klei	zwak metselpuinhoudend, matig steenhoudend
08	1,00	0,50 - 0,80	Zand	uiterst steenhoudend
10	2,00	0,20 - 0,50	Zand	zwak metselpuinhoudend
12	1,00	0,50 - 0,80	Zand	uiterst steenhoudend
14	2,00	0,30 - 0,60	Zand	sporen metselpuin
16	1,00	0,00 - 0,20	Klei	zwak baksteenhoudend
		0,20 - 0,50	Klei	zwak metselpuinhoudend
Gedempte watergang				
13-1	3,00	1,40 - 2,00	Klei	zwak metselpuinhoudend
13-2	3,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
		1,30 - 2,00	Klei	zwak metselpuinhoudend
13-3	3,00	1,40 - 1,90	Klei	zwak metselpuinhoudend
		1,90 - 2,20	Klei	zwak slibhoudend

In de opgeboorde/opgegraven grond zijn naast de hierboven genoemde bijmengingen verder geen asbestverdachte (plaat)materialen waargenomen, zie hoofdstuk 5 voor de resultaten van het asbestonderzoek.

4.2 Resultaten

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond- en interventiewaarden uit de Regeling bodemkwaliteit en Circulaire bodemsanering en indicatief aan de toetsingsregels uit het Besluit bodemkwaliteit. De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 3. Een toelichting hierop is opgenomen in bijlage 5.

De analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek zijn getoetst met behulp van BoToVa gevalideerde software (Bodem Toets- en Validatie). Hierbij is gebruik gemaakt van de volgende toetsmodules:

- T1: kwaliteit grond/bagger bij toepassing op landbodern;
- T12: beoordeling kwaliteit van grond (Wbb)
- T13: beoordeling kwaliteit grondwater (Wbb).

De gecorrigeerde achtergrond- en interventiewaarden voor vaste bodern gelden voor een zogenaamde standaardbodern: lutumgehalte van 25% en organisch stofgehalte van 10%. Conform de Regeling bodemkwaliteit zijn de analyseresultaten op basis van het gemeten lutum- en organische stofgehalte omgerekend naar deze standaardbodern.

In dit rapport wordt de mate van verontreiniging als volgt aangeduid:

Aanduiding	Aangetoond gehalte of concentratie
Niet verhoogd (-)	Bij een gehalte lager dan de detectiegrens, de achtergrondwaarde voor grond of de streefwaarde voor grondwater wordt gesproken over niet verontreinigde bodern (bodernindex <0)
Licht verhoogd (AW/S)	Bij een overschrijding van de achtergrondwaarde voor grond of de streefwaarde voor grondwater wordt gesproken over een licht verhoogd gehalte of een lichte verontreiniging (bodernindex >0)
Matig verhoogd (T)	Tussenwaarde: gemiddelde van de achtergrond-/streefwaarde en de interventiewaarde; triggerwaarde voor uitvoeren van nader onderzoek (bodernindex >0,5 en <1)
Sterk verhoogd (I)	Bij een overschrijding van de interventiewaarde voor grond/grondwater wordt gesproken over een sterk verhoogd gehalte of een sterke verontreiniging (bodernindex >1)

In tabel 4.2 en 4.3 zijn de toetsingsresultaten voor grond en grondwater samengevat.

Tabel 4.2: Resultaten grond

(Meng) monster	Boringen (traject m-mv)	Pakket	Zintuiglijke waarnemingen	Overschrijdingen			Indicatieve toetsing Bbk
				>AW (index <0,5)	>AW en <I	>I (index > 1)	
Gehele locatie							
MM1	01 (0,30 - 0,50) 04 (0,30 - 0,60)	Standaard	Sterk asfalthoudend/ brokken asfalt, zwak tot sterk metselpuinhoudend	Kobalt (0,05) PAK (0,01)	Minerale olie (0,71)	-	Niet Toepasbaar > industrie
Uitsplitsing grondmengmonster MM1 (op basis van minerale olie)							
	01 (0,30 - 0,50)	MO	Sterk asfalthoudend, zwak metselpuinhoudend	Minerale olie (0,33)	-	-	Niet Toepasbaar > industrie
	04 (0,30 - 0,60)	MO	Brokken asfalt, sterk metselpuinhoudend	-	Minerale olie (0,58)	-	Niet Toepasbaar > industrie
MM2	03 (0,30 - 0,60) 06 (0,30 - 0,60) 07 (0,30 - 0,50) 16 (0,20 - 0,50)	Standaard	Zwak tot matig metselpuinhoudend, matig steenhoudend	Minerale olie (0,2) Kobalt (0,31) Kwik (0,01) PAK (0,02)	-	-	Niet Toepasbaar > industrie
MM3	16 (0,00 - 0,20)	Standaard	Zwak baksteenhoudend	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM5	08 (0,50 - 0,80) 12 (0,50 - 0,80)	Standaard	Uiterst steenhoudend	Kobalt (0,26) Nikkel (0,09) Kwik (-)	-	-	Klasse Industrie
Gedempte watergang							
MM4	13-1 (1,40 - 1,90) 13-2 (1,30 - 1,80) 13-3 (1,40 - 1,90)	Standaard	Zwak metselpuinhoudend	Zink (0,02)	-	-	Altijd toepasbaar

Toelichting tabel:

- Geen bijmengingen/ geen overschrijdingen
- * Toetsing op basis van enkele parameter (minerale olie)

Tabel 4.3: Resultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Pakket	Overschrijdingen			Conclusie
			>S (index <0,5)	>S en <I	>I (index > 1)	
04	2,00 – 3,00	Standaard	-	-	-	Gehalten < streefwaarde

Toelichting tabel:

- Geen overschrijdingen

5 Onderzoeksresultaten asbestonderzoek

Op basis van de gegevens van het vooronderzoek (bijlage 1 en tabel 2.2) is ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie een verkennend asbestonderzoek (de heer A. de Jong; De Grondonderzoeker; 28 februari 2023) uitgevoerd.

5.1 Visuele inspectie maaiveld

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een visuele inspectie van het maaiveld uitgevoerd. Hierbij is middels 'inspectiestroken' de toplaag van de onderzoekslocatie en de directe omgeving afgezoekt naar mogelijke asbestverdachte materialen.

Het maaiveld ter plaatse en de directe omgeving is voor minder dan 25% bedekt met vegetatie. Op basis van het type grond (klei), droog weer met zicht van >50 m en de vegetatiebedekking is de inspectie efficiency ingeschat op 70-90%.

Op het geïnspecteerde maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Wel is plaatselijk sloopafval waargenomen. Hierin zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Het maaiveld van de onderzoekslocatie bleek erg nat (plassen water door aanwezige klei toplaag).

5.2 Inspectie en monsterneming grond

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in totaal 12 inspectiegaten gegraven, zie tabel 5.1 en onderstaande foto's. De locaties van de inspectiegaten zijn tevens weergegeven op de tekening in bijlage 7. Alle inspectiegaten zijn tot minimaal 1,0 m -mv doorgezet (edelmanboor) ten behoeve van indicatief asbestonderzoek van de ondergrond. Daarnaast zijn de inspectiegaten dieper doorgezet vanwege de opgebrachte schone grond (na sloopwerkzaamheden) van circa 0,3 m -mv en de te verwachte verdachte bodemlaag (geroerde grond).

Tijdens de graafwerkzaamheden is het bodemvocht boven de 10% bepaald. De opgegraven grond is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Vervolgens is op basis van de aanwezigheid van bodemvreemde materialen, de opgegraven grond (fractie <20 mm) uit de inspectiegaten gezeefd en vervolgens bemonsterd. In tabel 5.1 zijn de opgegraven bodemvreemde materiaal weergegeven. Na inspectie en monsterneming zijn de inspectiegaten weer gedicht met het opgegraven materiaal.

Tabel 5.1: resultaten inspectie grond

Inspectiegat	Afmetingen	Grondsoort	Bijzonderheden Diepte (m -mv)	Waarneming
01	0,30 x 0,30 x 0,50	Klei	0,30 - 0,50	sterk asfalthoudend, zwak metselpuinhoudend
02	0,30 x 0,30 x 0,50	Klei	0,30 - 0,60	sporen metselpuin
03	0,30 x 0,30 x 0,50	Klei	0,30 - 0,60	zwak metselpuinhoudend, matig steenhoudend
05	0,30 x 0,30 x 0,50		0,30	Gestaakt op compacte asfaltlaag

Tabel 5.1: resultaten inspectie grond (vervolg)

Inspectiegat	Afmetingen	Grondsoort	Bijzonderheden Diepte (m -mv)	Waarneming
06	0,30 x 0,30 x 0,50	Klei	0,30 - 0,60	matig metselpuinhoudend, matig steenhoudend
07	0,30 x 0,30 x 0,50	Klei	0,30 - 0,50	zwak metselpuinhoudend, matig steenhoudend
08	0,30 x 0,30 x 0,50	Zand	0,50 - 0,80	uiterst steenhoudend
10	0,30 x 0,30 x 0,50	Zand	0,20 - 0,50	zwak metselpuinhoudend
12	0,30 x 0,30 x 0,50	Zand	0,50 - 0,80	uiterst steenhoudend
16	0,30 x 0,30 x 0,50	Klei	0,00 - 0,20	zwak baksteenhoudend
		Klei	0,20 - 0,50	zwak metselpuinhoudend

Foto's van de gegraven inspectiegaten





5.3 Resultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan de interventiewaarde voor asbest (100 mg/kg ds).

5.3.1 Grove fractie (>20 mm)

In de opgegraven en opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

5.3.2 Fijne fractie (<20 mm)

In tabel 5.2 zijn de resultaten van de geanalyseerde grond(meng)monsters weergegeven.

Tabel 5.2: Analyseresultaten grond (fijne fractie <20 mm)

Monster	Deelmonsters	Gemeten gehalte serpentijn (mg/kg)	Gemeten gehalte amfibool (mg/kg%)	Gewogen concentratie (mg/kg ds)
ASB ff MM01 (0,3-0,5 m -mv)	01 (0,3-0,5), 06 (0,3-0,6)	0,0	0,0	<0,4
ASB ff MM02 (0,2-0,6 m -mv)	02 (0,3-0,6), 03 (0,3-0,6) 07 (0,3-0,5), 10 (0,2-0,5) 16 (0,0-0,5)	0,0	0,0	<0,3
ASB ff MM03 (0,3-0,6 m -mv)	08 (0,3-0,5), 09 (0,3-0,5) 11 (0,3-0,5), 12 (0,3-0,5) 15 (0,3-0,5)	0,0	0,0	<0,2
ASB ff MM04 (0,5-0,8 m -mv)	08 (0,5-0,8), 12 (0,5-0,8)	0,0	0,0	<0,5

5.3.3 Bepaling asbestgehalte

In tabel 5.3 is de bepaling van het asbestgehalte weergegeven.

Tabel 5.3: Berekening asbestgehalte (grove + fijne fractie)

Monster (diepte m -mv)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Berekende gehalten fijne fractie		Berekende gehalten grove fractie (mg/kg ds)		Totaal gewogen gehalten aan asbest (mg/kg ds)	Overschrijving interventiewaarde (cor. factor 2)
		Serpentijn	Amfibool	Serpentijn	Amfibool		
ASB ff MM01 (0,3-0,5 m -mv)	Klei, asfalt-, steen- en metselpuinhoudend	-	-	-	-	-	Nee
ASB ff MM02 (0,2-0,6 m -mv)	Klei, metselpuin-, baksteen- en steenhoudend	-	-	-	-	-	Nee
ASB ff MM03 (0,3-0,6 m -mv)	Zand, -	-	-	-	-	-	Nee
ASB ff MM04 (0,5-0,8 m -mv)	Zand, steenhoudend	-	-	-	-	-	Nee

:- Niet aangetoond/berekend

Bijlage 1: Vooronderzoek

Voorafgaande het verkennend bodem- en asbestonderzoek is een vooronderzoek conform de vigerende NEN5725:2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek) uitgevoerd. Bij toepassing van de NEN5740:2017 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de NEN 5707:2016+C2:2017 (Bodem- Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond) moet vooraf een hypothese worden opgesteld omtrent de aanwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN5725:2017.

De van toepassing zijnde aanleiding tot het vooronderzoek conform de NEN5725:2017 is:

- Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek (= aanleiding A).

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Opdrachtgever
- Gemeente Het Hogeland
- Bodemkwaliteitskaart, bodembeheerplan (inclusief PFAS)
- Landelijk bodeminformatiesysteem (www.bodemloket.nl)
- <https://pdok.nl/viewer>
- Historische kaarten (www.topotijdreis.nl)
- Data en informatie Ondergrond (www.dinoloket.nl)
- Terreininspectie

Op basis van de verzamelde informatie en gegevens is ten behoeve van het bodemonderzoek conform de NEN5740:2017 en NEN5707:2017, een hypothese en onderzoeksstrategie opgesteld.

In deze bijlage is per onderzoekslocatie de verzamelde informatie weergegeven.

Industrieweg Uithuizen

1. Locatiegegevens

Locatie: Braakliggend perceel Industrieweg 1a te Uithuizen

Gemeente: Het Hogeland

Ligging



De onderzoekslocatie is gelegen aan de Industrieweg tussen nummer 1 en 3 te Uithuizen (noordelijk deel Uithuizen) en is benoemd als nummer 1a.

Kadastrale gegevens: Gemeente Uithuizen, sectie C, nummer 3029

x- en y- coördinaten: X: 240.601 / Y: 603.454

Verharding: De locatie is momenteel onbebouwd en onverhard (met gras begroeid).

2. Bodemopbouw en geohydrologie

Bodemopbouw	Bodemtraject t.o.v. maaiveld (m-mv)		
	Eenheid	Bodemopbouw	
	0-18	Holocene afzettingen	Zandige klei, midden en fijn zand
	18-25	Eem Formatie	Midden, grof en fijn zand
	25-45	Formatie van Peelo	Zandige klei, klei en fijn zand

Antropogene lagen in de bodem: Er wordt een geroerde bovengrond verwacht door gebruik locatie. Daarnaast is er sprake van opgebrachte grond. Na de sloop van de opstallen is circa 0,3 m grond opgebracht (altijd toepasbaar op basis van bodemkwaliteitskaart). Verder zijn er geen gegevens bekend (bodemloket/opdrachtgever) betreffende ophogingen of andere bodemvreemde lagen.

Geohydrologie: De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied (gegevens provincie Groningen). De grondwaterstroming is niet eenduidig te bepalen en wordt beïnvloedt door de aanwezigheid van lokale watergangen en voorkeursstromingen (zoals vijvers, sloten, zee en andere watergangen).

Industrieweg Uithuizen	
Geval van ernstige bodemverontreiniging? <ul style="list-style-type: none"> Gegevens opdrachtgever/gemeente 	Door de opdrachtgever zijn diverse onderzoeken aangeleverd. Een samenvatting hiervan is opgenomen in deze bijlage.
Geval van ernstige bodemverontreiniging? <ul style="list-style-type: none"> Gegevens opdrachtgever/gemeente 	Verder zijn er geen gegevens aangeleverd betreffende voorgaande bodemonderzoeken.
Bodemkwaliteitskaart	Actualisatie Regionale Bodemkwaliteitskaart – provincie Groningen, projectcode 434037.100, 14 april 2020 Bodemfunctieklasse: Wonen Ontgravingskaart + toepassingskaart: Wonen / Landbouw+Natuur
Bodemkwaliteitskaart PFAS	De provincie Groningen volgt het landelijk beleid aangaande PFAS.
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	
Voormalig	De locatie is rond 1970 bebouwd. De historische kaarten zijn opgenomen in bijlage 1c.
Huidig	De onderzoekslocatie is momenteel braakliggend
Toekomst	Op de locatie wordt nieuwbouw gerealiseerd
5. Inspectie terrein	Voorafgaande de veldwerkzaamheden is een terreininspectie uitgevoerd. Hierbij is specifiek gelet op de mogelijke aanwezigheid van asbesthoudende materialen. Voor zover zichtbaar was zijn er zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen tijdens de terreininspectie.
Hypothese stelling	
Potentiële bronnen	<p>Op basis van de verzamelde gegevens blijken er (naast asbest) een aantal potentiële bronnen voor de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.</p> <ul style="list-style-type: none"> Voormalige asfaltinstallatie, voormalige ondergrondse brandstoftanks westelijk aangrenzend perceel; Ondergrondse brandstoftanks straatzijde oostelijk aangrenzend perceel; Gedempte sloot westzijde (op grens onderzoekslocatie); Voormalige bebouwing (timmerfabriek) met asbesthoudende dakbeplating; Historisch gebruik van de locatie. <p>Voorafgaande de sloopwerkzaamheden is in 2016 een verkennend bodem- en asbestonderzoek (Eco Reest, projectnummer 151537) op een groot gedeelte van het perceel uitgevoerd. Hierbij is met name nagegaan of sprake was (asbesthoudende) puinhoudende funderingslagen onder de bebouwing. Zintuiglijk zijn tijdens dit onderzoek tot circa 0,5 m -mv bijmengingen met grind, rood puin, betondelen, asfalt en teer waargenomen. Er is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Het asfalt en teer is vermoedelijk afkomstig van de voormalige asfaltinstallatie welke op het terrein (naastgelegen) aanwezig is geweest. Uit de resultaten blijkt verder dat het puin niet asbesthoudend is. In de grond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters (standaardpakket grond) aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie barium en zink gemeten. Geconcludeerd werd dat op basis van de resultaten van het onderzoek geen milieuhygiënische belemmering wordt gezien in relatie tot de toekomstige bestemming van het terrein. Na de sloop van de bebouwing</p>

	<p>is geen bodem- en/of asbestonderzoek uitgevoerd. Op basis van de verzamelde gegevens blijken er (naast asbest) geen portentiele bronnen voor de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.</p>
<p>Hypothesen en onderzoeksstrategieën</p>	<p>Op basis van de verzamelde informatie wordt de locatie beschouwd als verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging (historisch gebruik, sloopwerkzaamheden). Hieruit volgt de bijhorende onderzoeksstrategie uit de NEN5740:2017:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● VED-HE-NL (strategie voor een verdachte niet lijnvormige locatie diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging). <p>Zowel aan de westelijke als de oostelijke perceelsgrenzen worden een aantal van de geplande (diepe) boringen/peilbuizen verricht. Dit om na te gaan of eventuele verdachte locaties/verontreinigingen van naastgelegen percelen tot in onderhavige onderzoekslocatie uitstrekken. Daarnaast wordt ter hoogte van de westelijke perceelsgrens een boorraai à 3 boringen verricht om na te gaan of sprake is van een slootdemping binnen de onderzoekslocatie. Het is niet bekend met welk materiaal deze watergang is gedempt. Met behulp van een boorraai wordt getracht de ligging van de slootdemping en de aard van het dempingsmateriaal in beeld te brengen. In eerste instantie wordt het grondwateronderzoek achterwege gelaten.</p> <p>Tijdens het gebruik van de locatie en naar aanleiding van de sloop van de locatie zijn mogelijk asbestdeeltjes in de bodem terechtgekomen. In voorgaand onderzoek (2016) is alleen de puinhoudende fundering (geen grond) onderzocht op de aanwezigheid van asbest. Het verkennend asbestonderzoek wordt uitgevoerd op basis van de bijhorende onderzoeksstrategie uit de NEN5707:2017:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging <p>De onderzoekslocatie is opgehoogd met circa 0,3 m grond (na sloop). De geroerde en mogelijk verontreinigde bodem bevindt zich onder deze opgebrachte grond. De te graven inspectiegaten worden dan ook met de edelmanboor doorgeboord tot 1,0 m - mv. Hiermee kan tevens een indicatief onderzoek worden uitgevoerd naar asbestverdachte materialen in de ondergrond.</p>

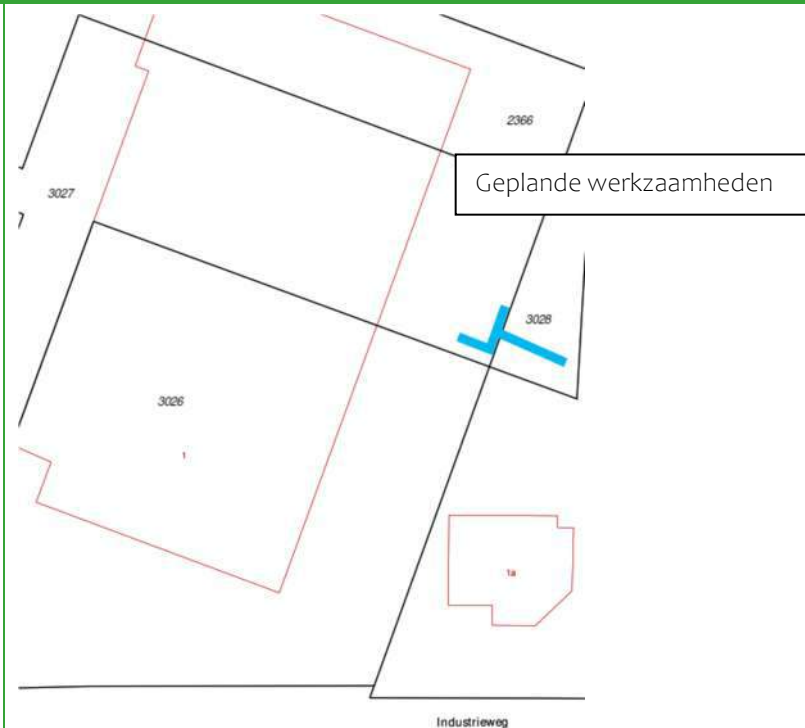
Bijlage 1b: Samenvatting voorgaande bodemonderzoeken

Industrieweg 1/1a Uithuizen

Deelsaneringsplan Industrieweg 1 te Uithuizen, Antea Group, projectnummer 431891-69, 17 mei 2018

Afstand tot onderhavige onderzoekslocatie

Naast gelegen perceel (westelijk)

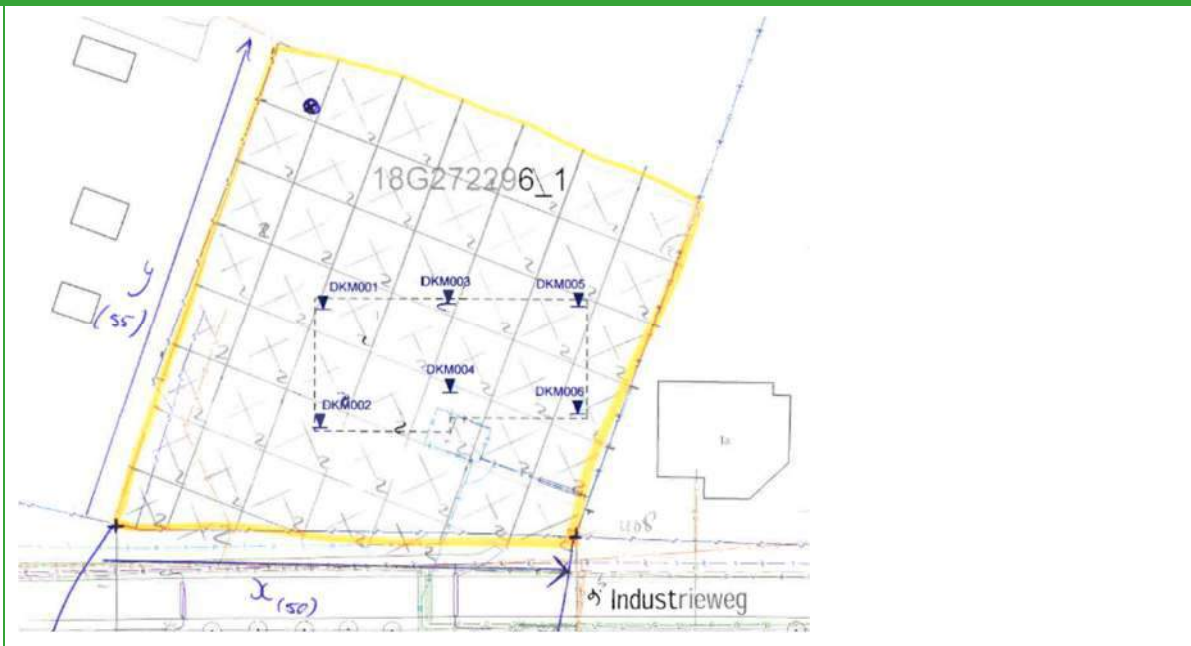


Het saneringsplan is opgesteld vanwege de voorgenomen werkzaamheden aan kabels- en leidingen. De werkzaamheden worden mogelijk in sterk verontreinigde grond en grondwater uitgevoerd. Dit is bepaald aan de hand van de resultaten van het verkennend- en nader bodemonderzoek, Eco Reest, projectnummer 160096-160301 van 7 juli 2016 en het verkennend onderzoek Eco Reest, projectnummer 160040 van 1 april 2016.

De werkzaamheden aan kabels en leidingen worden uitgevoerd op de locatie waarbij in het voorgaand onderzoek licht verhoogde gehalten aan minerale olie in de grond zijn aangetoond (boring 104 en 105). De sterke verontreiniging met minerale olie in de grond uit de rapportage van Eco Reest bevindt zich op circa 5 meter afstand van de geplande werkzaamheden. De grondwater verontreiniging bevindt zich op circa 10-15 m afstand van de geplande werkzaamheden.

In het saneringsplan zijn de uitgangspunten van de werkzaamheden beschreven.

APo4 onderzoek Industrieweg 1 te Uithuizen, Wiertsema en Partners, projectnummer VN-74038-1, 20 juni 2019

<p>Afstand tot onderhavige onderzoekslocatie</p>	<p>Naast gelegen perceel (westelijk)</p>	 <p>The diagram is a site plan of a plot outlined in yellow. The plot is divided into a grid of smaller sections. Six sampling points are marked with downward arrows and labeled DKM001 through DKM006. A road labeled 'Industrieweg' runs along the bottom edge of the plot. To the left, there are some buildings and a blue arrow pointing upwards. The plot number '18G272296_1' is written in the upper middle part of the plot. There are also some handwritten annotations like '(ss)' and '(so)'.</p>
<p>De partijkeuring is uitgevoerd vanwege de voorgenomen nieuwbouw op de locatie. De bebouwing is reeds gesloopt. Het betreft een in-situ partijkeuring tot 0,9 m -mv. de partijgrootte bedraagt 2.790 ton. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de partij grond voldoet aan de kwaliteitsklasse Altijd toepasbaar.</p> <p>Het bodemonderzoek (BOOT) is uitgevoerd ter plaatse van de te verwijderen tanks en bijhorende vulpunten. In het mengmonster van de grond ter plaatse van de vulpunten blijkt een licht verhoogd gehalte aan minerale olie. In de grond en in het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters aangetoond. Geconcludeerd is dat de ondergrondse tanks niet hebben gelekt. Het verhoogde gehalte ter plaatse van de vulpunten wordt toegewezen aan mors tijdens het vullen van de tanks.</p>		

Evaluatieverslag Industrieweg 1 te Uithuizen, Antea Group, projectnummer 435489-93, 24 januari 2019

Afstand tot onderhavige onderzoekslocatie

Naast gelegen perceel (westelijk)

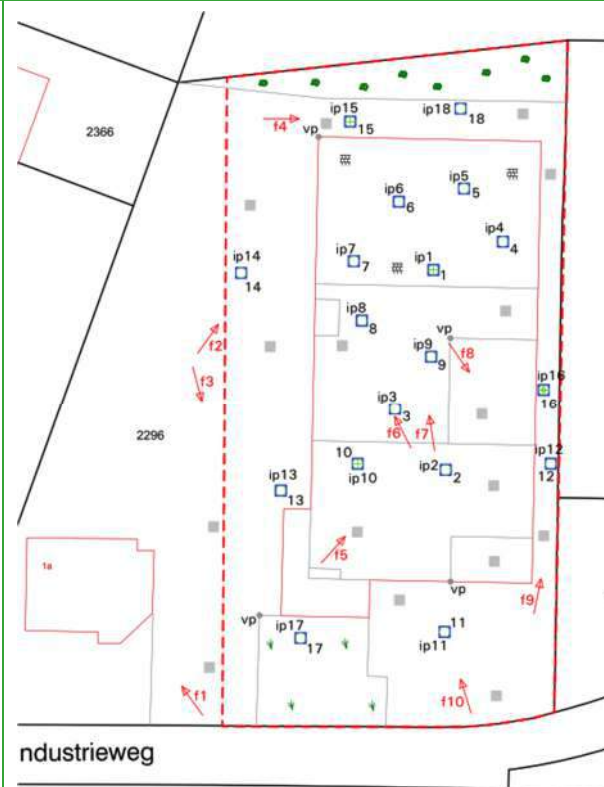


De werkzaamheden ten behoeve van de kabels en leidingen zijn uitgevoerd op basis van het saneringsplan. Tijdens de werkzaamheden is zintuiglijk verontreinigde grond aangetroffen (minerale olie). Deze grond bleek een licht verhoogd gehalte aan minerale olie en PCB te bevatten (klasse Industrie). Licht verontreinigde grond is na de werkzaamheden teruggeplaatst.

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Industrieweg 1a te Uithuizen, Eco Reest, projectnummer 151537, 12-4-2016

Afstand tot onderhavige onderzoekslocatie

Binnen onderzoeksgrens



Het bodemonderzoek is uitgevoerd vanwege de voorgenomen transactie (aankoop) van het perceel en de toekomstige woningbouw. Tevens is middels het asbestonderzoek nagegaan of onder de aanwezige betonverharding sprake is van asbestverdacht puin.

Uit het vooronderzoek blijkt:

Voormalig gebruik	Agrarisch tot 1967. In 2016 timmerfabriek
Aanwezigheid ondergrondse tanks	Niet bekend

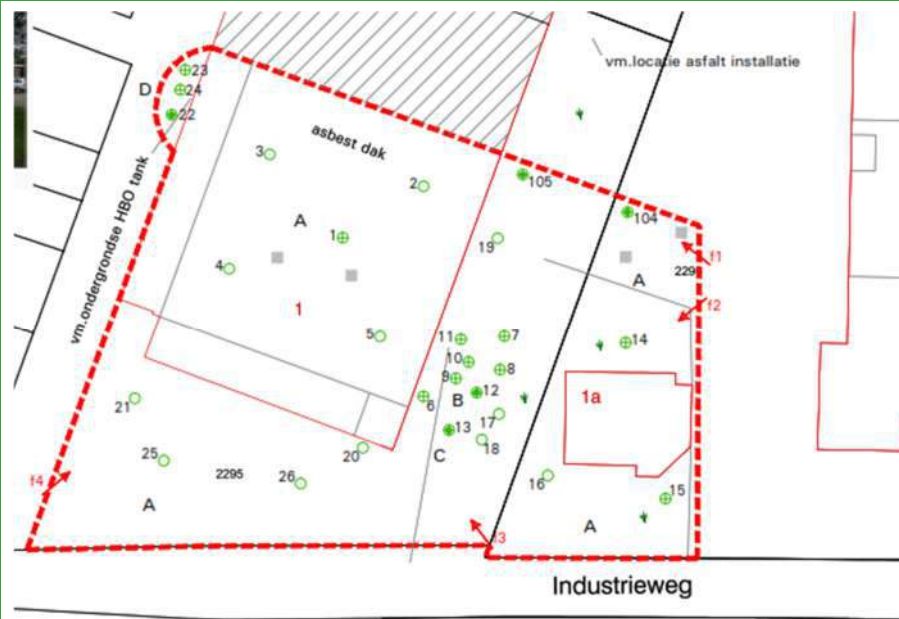
Asbest	Mogelijk is ter plaatse bouw- en sloopafval onder de verharding toegepast. De aanwezige loods is voorzien van dak met asbestverdachte golfplaten.
Bekende bodemonderzoeken	Niet aanwezig.
Aanvullende informatie	Op de locatie is sprake van een voormalige asfaltinstallatie (begin jaren '60)

Zintuiglijk zijn tijdens de werkzaamheden tot circa 0,5 m -mv bijmengingen met grind, rood puin, betondelen, asfalt en teer waargenomen. Er is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Het asfalt en teer is vermoedelijk afkomstig van de voormalige asfaltinstallatie welke op het terrein aanwezig is geweest. Uit de resultaten blijkt dat het puin/de grond niet asbesthoudend is. In de grond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie barium en zink gemeten. Geconcludeerd is dat op basis van de resultaten van het onderzoek geen milieuhygiënische belemmering wordt gezien in relatie tot de toekomstige bestemming van het terrein.

Verkennd bodemonderzoek ter plaatse van zuidelijk deel Industrieweg 1 te Uithuizen, Eco Reest, projectnummer 160040, 1-4-2016

Afstand tot onderhavige onderzoekslocatie

Deels binnen onderzoeksgrens, overig is naast gelegen perceel (westelijk)



Het bodemonderzoek is uitgevoerd vanwege de voorgenomen transactie van het perceel en de toekomstige bouw van de brandweerkazeme.

Uit het vooronderzoek blijkt:

Voormalig gebruik	Assemblage elektrische apparaten 1962-1987, Garagebedrijf met benzinstation 1987-circa 2001
Aanwezigheid ondergrondse tanks	In 2001 zijn in totaal 4 ondergrondse tanks voor HBO, benzine en diesel van de locatie verwijderd
Asbest	De bestaande loods op de huidige onderzoekslocatie is voorzien van een dak van asbestverdachte golfplaten
Bekende bodemonderzoeken	Verkennd bodemonderzoek tankcluster Industrieweg 1 Uithuizen, Geomet, NA-01245, 14-1-1997 Alleen ter plaatse van de vulpunten minerale olie licht verhoogd aangetoond in de bovengrond. <i>Evaluatierapport EWM3, nr. 01B122, 28-6-2001</i> HBO-, benzine- en dieseltanks zijn verwijderd. Geen noemenswaardige verhoogde gehalten aan olieproducten in de bodem achtergebleven. <i>Verkennd bodem- en asbestonderzoek Industrieweg 1A Uithuizen, Eco Reest, projectnummer 151537</i>

	<p>Geen verhoogde gehalten in de grond, licht verhoogde gehalten grondwater, geen asbest in de grond</p> <p><i>Verkennend en nader bodemonderzoek noordelijk deel Industrieweg 1 te Uithuizen, Eco Reest, projectnummer 160096-160301.</i></p> <p>Sterke grondverontreiniging met minerale olie in de zuidoosthoek van het terrein (ter plaatse van voormalige asfaltinstallatie).</p>
Aanvullende informatie	Op de locatie is sprake van een voormalige asfaltinstallatie (begin jaren '60)

Het bodemonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de voormalige tankcluster, het voormalige pompeiland, een voormalige HBO-tank en het overige terrein. Zintuiglijk zijn tijdens de werkzaamheden plaatselijk sporen puin waargenomen. Verder is in één boring (12 1,0-2,5 m -mv) een olie-water reactie waargenomen en er is in boring 23 een puinlaag aangetroffen (op 0,6 m-mv).

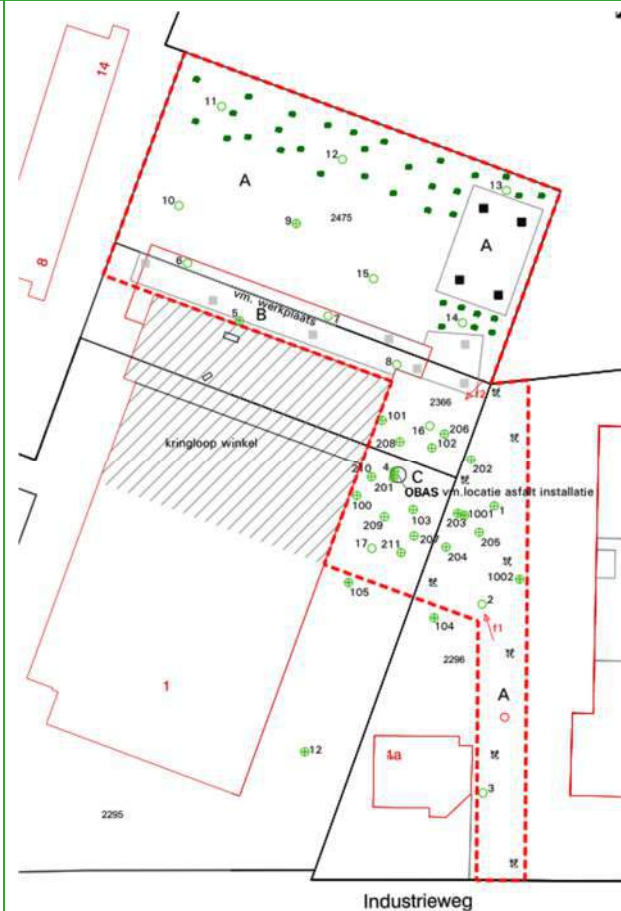
Uit de resultaten blijkt dat ter plaatse van de voormalige tankcluster maximaal licht verhoogde gehalten aan minerale olie in de ondergrond zijn aangetoond. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten minerale olie/aromaten gemeten. Ter plaatse van het voormalige pomp eiland zijn zowel in de grond als in het grondwater geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters aangetoond. Ter plaatse van de HBO-tank zijn in de grond geen verhoogde gehalten minerale olie aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan minerale olie gemeten. Ter plaatse van het overige terrein is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan lood aangetoond.

Geconcludeerd is dat op basis van de resultaten van het onderzoek geen milieuhygiënische belemmering wordt gezien in relatie tot de toekomstige bestemming van het terrein.

Verkennend en nader bodemonderzoek ter plaatse van noordelijk deel Industrieweg 1 te Uithuizen, Eco Reest, projectnummer 160096-160301, 7-7-2016

Afstand tot onderhavige onderzoekslocatie

Deels binnen onderzoeksgrens, overig is naast gelegen perceel (westelijk)



Het bodemonderzoek is uitgevoerd vanwege de voorgenomen transactie van het perceel. En de resultaten van het verkennend onderzoek waarbij in de grond sterk verhoogde gehalten minerale olie zijn aangetoond. Uit het vooronderzoek blijkt:

Voormalig gebruik	Assemblage elektrische apparaten 1962-1987, Garagebedrijf met benzinstation 1987-circa 2001 (tpv zuidelijk deel Industrieweg 1)
Aanwezigheid ondergrondse tanks	In 2001 zijn in totaal 4 ondergrondse tanks voor HBO, benzine en diesel van de locatie verwijderd (tpv zuidelijk deel Industrieweg 1)
Asbest	De bestaande loods ter plaatse van het zuidelijk deel van Industrieweg 1 is voorzien van een dak van asbestverdachte golfplaten
Bekende bodemonderzoeken	<p><i>Verkennend bodemonderzoek tankcluster Industrieweg 1 Uithuizen, Geomet, NA-01245, 14-1-1997</i> Alleen ter plaatse van de vulpunten minerale olie licht verhoogd aangetoond in de bovengrond <i>Evaluatierapport EWM3, nr. 01B122, 28-6-2001</i> HBO-, benzine- en dieseltanks zijn verwijderd. Geen noemenswaardige verhoogde gehalten aan olieproducten in de bodem achtergebleven.</p> <p><i>Verkennend bodemonderzoek Industrieweg 1 Uithuizen, Inpijn-Blokpoel, projectnummer 02P001602, 2012</i> Grond klasse Industrie ter plaatse van de telefoniezendmast.</p> <p><i>Verkennend bodem- en asbestonderzoek Industrieweg 1A Uithuizen, Eco Reest, projectnummer 151537</i> Geen verhoogde gehalten in de grond, licht verhoogde gehalten grondwater, geen asbest in de grond</p> <p><i>Verkennend en nader bodemonderzoek noordelijk deel Industrieweg 1 te Uithuizen, Eco Reest, projectnummer 160096-160301.</i> Sterke grondverontreiniging met minerale olie in de zuidoosthoek van het terrein (ter plaatse van voormalige asfaltinstallatie.</p> <p><i>Verkennend bodemonderzoek zuidelijk deel Industrieweg 1 te Uithuizen, Eco Reest, ER-160040.</i> In de boven- en ondergrond van het buitenterrein licht verhoogd gehalte lood. Licht verhoogde concentratie minerale olie in grondwater bij HBO-tank en licht verhoogd gehalte minerale olie in de grond ter plaatse van tankcluster.</p>
Aanvullende informatie	Op de locatie is sprake van een voormalige asfaltinstallatie (begin jaren '60)

Het bodemonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de voormalige asfaltinstallatie, de voormalige bebouwing, de olie-water afscheider en het overige terrein.

Zintuiglijk zijn tijdens de werkzaamheden plaatselijk sporen puin waargenomen. Verder is in één boring (3; 0,5-1,0 m -mv) een sterke olie-water reactie waargenomen. In de boringen van het nader onderzoek zijn olie-waterreactie waargenomen van 0,1-4,0 m -mv.

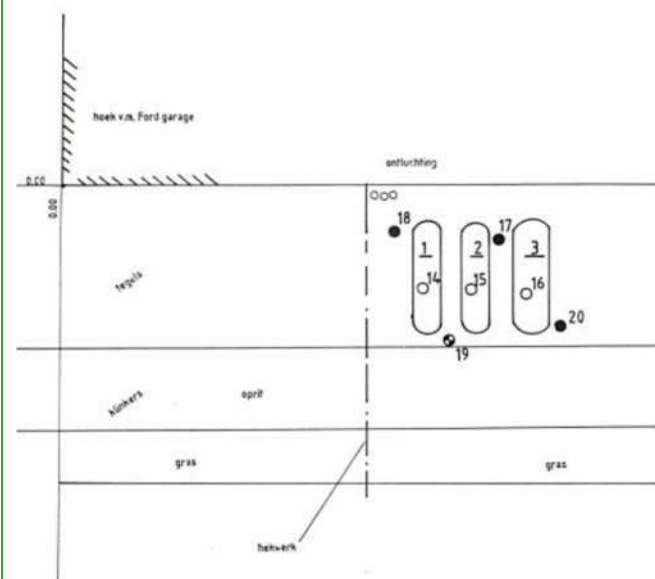
Uit de resultaten blijkt dat ter plaatse van de voormalige asfaltinstallatie sprake is van een lichte tot sterke verontreiniging met minerale olie in de grond (circa 500 m³ is sterk verontreinigd). Tevens is circa 180 m³ sterk verontreinigd grondwater aanwezig. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, welke niet spoedeisend is.

Verder zijn in de grond maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond.

Verkennd bodemonderzoek tanks Industrieweg 1A te Uithuizen, Geomet, projectnummer NA-02145, 14 januari 1997

Afstand tot onderhavige onderzoekslocatie

Naast gelegen perceel (westelijk)



Het bodemonderzoek is uitgevoerd vanwege de voorgenomen verwijdering van de aanwezige tanks op de locatie.

Uit het vooronderzoek blijkt:

Aanwezigheid ondergrondse tanks	Tank 1 diesel 8 m ³ Tank 2 benzine 8 m ³ Tank 3 super 12 m ³
---------------------------------	---

Het bodemonderzoek (BOOT) is uitgevoerd ter plaatse van de te verwijderen tanks en bijhorende vulpunten. In het mengmonster van de grond ter plaatse van de vulpunten blijkt een licht verhoogd gehalte aan minerale olie. In de grond en in het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters aangetoond.

Geconcludeerd is dat de ondergrondse tanks niet hebben gelekt. Het verhoogde gehalte ter plaatse van de vulpunten wordt toegewezen aan mors tijdens het vullen van de tanks.

Vooronderzoek terrein Industrieweg 1 te Uithuizen, Fugro Milieu Consult B.V., projectnummer 81990095.04, 29 april 1999

Afstand tot onderhavige onderzoekslocatie	Naast gelegen perceel (westelijk)	Geen tekening aanwezig in de aangeleverde informatie
---	-----------------------------------	--

Het vooronderzoek is uitgevoerd om na te gaan of 'aanwezigheid ernstige bodemverontreiniging' kan worden bevestigd.

Uit het vooronderzoek blijkt:

Voormalig gebruik	1962 bouw fabrieksgebouw / 1964, 1974, 1979 uitbreiding fabrieksgebouw met werkplaatse (2 bruggen) en olie-water afscheider
Aanwezigheid ondergrondse tanks	In 1987 zijn drie ondergrondse tanks geplaatst: diesel 8 m ³ , benzine 8 m ³ , super 12 m ³ + oude HBO-tank
Asbest	Westzijde is gedempte sloot aanwezig, dempingsmateriaal onbekend
Bekende bodemonderzoeken	Verkennd bodemonderzoek tankcluster Industrieweg 1 Uithuizen, Geomet, NA-01245, 14-1-1997 Alleen ter plaatse van de vulpunten minerale olie licht verhoogd aangetoond in de bovengrond

Geconcludeerd is dat de hypothese 'mogelijk geval van ernstige bodemverontreiniging' niet kan worden verworpen. De locatie is aangemerkt als 'verdacht'.

Formulieren/Besluiten:

Meldingsformulier instemming saneringsplan, Provincie Groningen, Industrieweg 1 Uithuizen, 16 mei 2018

Beschikking Wet Bodembescherming, Provincie Groningen, dossier K9971, 28 juni 2018

Tankcertificaten Industrieweg 1a Uithuizen

20 juni 2001; Verwijdering ondergrondse HBO-tank 8.000 l. De tank en het leidingwerk is gereinigd, verwijderd en afgevoerd.

20 juni 2001; Verwijdering ondergrondse tank Euro benzine 12.000 l. De tank en het leidingwerk is gereinigd, verwijderd en afgevoerd.

20 juni 2001; Verwijdering ondergrondse tank Super benzine 8.000 l. De tank en het leidingwerk is gereinigd, verwijderd en afgevoerd.

20 juni 2001; Verwijdering ondergrondse tank Diesel 8.000 l. De tank en het leidingwerk is gereinigd, verwijderd en afgevoerd.

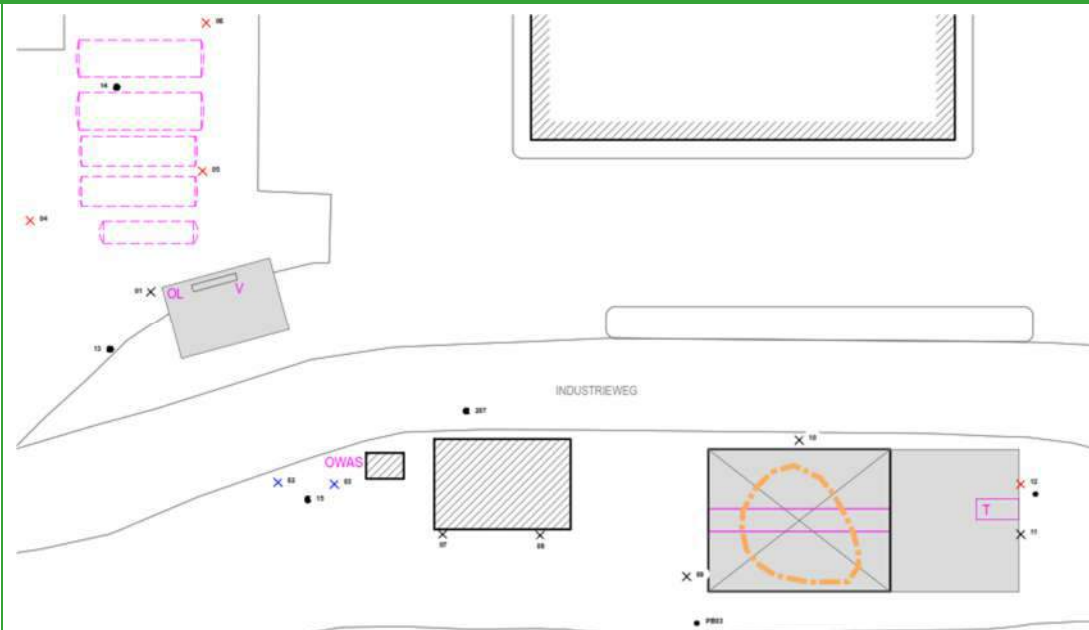
Van de bodem in de tankpitten zijn controle grondmonsters verzameld en geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten, de resultaten hiervan zijn opgenomen in de brieffrapportage van EWM3, projectnummer 01B122, 28 juni 2001. Hieruit blijken maximaal licht verhoogde gehalten minerale olie in de grond. Geconcludeerd is dat de sanering voldoende is uitgevoerd en dat nader onderzoek niet wordt aanbevolen.

Industrieweg 2 te Uithuizen

Nulsituatie onderzoek Tankstation Industrieweg 2 te Uithuizen, AECOM, projectnummer 60564599.1143, 7 november 2018

Afstand tot onderhavige onderzoekslocatie

Naast gelegen perceel (oostelijk),
Direct grenzend aan onderzoekslocatie



Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de overname van het betreffende tankstation. Het doel van het bodemonderzoek is vaststellen van de nulsituatie.

Vooronderzoek:

<p>Situatie</p>	<p>Op de locatie is een tankstation gevestigd. Het aanwezige ondergrondse tankcluster bevindt zich ten noordwesten van het pompeiland en bestaat uit 5 ondergrondse tanks (3 benzine à 20, 12 en 12 m³, 1 diesel à 20 m³, 1 mengsmering à 6 m³). De vulpunten bevinden zich nabij de tanks in een lekbak boven een vloeistofdichte bestrating. Nabij deze locatie bevinden zich ook de ontluchtingen. Ten westen van de tankshop ligt een olie-/benzineafscheider.</p>
<p>Voorgaande bodemonderzoeken</p>	<p><i>Verkennd bodemonderzoek, Oranjewoud, rapport 16546-94547, 28 juni 2000</i> Ter plaatse van de vulpunten zijn geen verhoogde gehalten met oliecomponenten aangetoond.</p>

Nulsituatie onderzoek, Grontmij, rapport 13/99017636, 6 maart 2001

Ter plaatse van afgewerkte olietank en de kiosk is een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond

Afperkend bodemonderzoek, RSK ENSR, rapport 150177, 29 juni 2006

Ter plaatse van het pompeiland is in de grond en in het grondwater een sterke verontreiniging met minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond.

Grondwatermonitoring Industrieweg 2 te Uithuizen, Terra bodemonderzoek, projectnummer 07153, 31 juli 2007

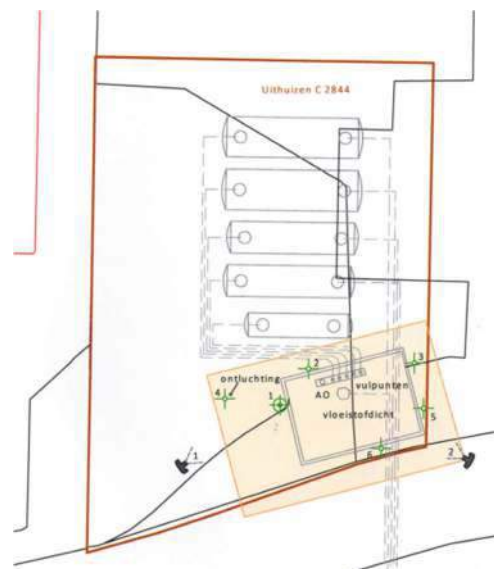
Tijdens de monitoring zijn bestaande peilbuizen bemonsterd. Uit de resultaten blijkt dat in het grondwater geen verhoogde concentraties minerale olie, vluchtige olie en vluchtige aromaten zijn gemeten. Geconcludeerd is dat er geen sprake is van verspreiding van de verontreiniging in het grondwater

Uit de resultaten blijkt dat in de grond ter hoogte van de vloeistofdichte vloer is een verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Verwacht wordt dat deze verhoogde waarde is te relateren aan de aanwezige restverontreiniging. Verder is in één van de peilbuizen een licht verhoogde concentratie vluchtige aromaten gemeten. Geconcludeerd is dat de verontreinigingssituatie voldoende is vastgelegd.

Eind- en nulsituatie onderzoek Industrierweg 2 te Uithuizen, Terra bodemonderzoek, projectnummer 13242, 3 februari 2014

Afstand tot onderhavige onderzoekslocatie

Naast gelegen perceel (oostelijk),
Direct grenzend aan onderzoekslocatie



Het doel van het bodemonderzoek is vaststellen of de bodem ter plaatse van de vulpunten en ontluchtingen verontreinigd is met brandstofcomponenten.

Vooronderzoek:

<p>Situatie</p>	<p>Op de locatie is een tankstation gevestigd. Het aanwezige ondergrondse tankcluster bevindt zich ten noordwesten van het pompeiland en bestaat uit 5 ondergrondse tanks (3 benzine à 20, 12 en 12 m³, 1 diesel à 20 m³, 1 mengsmering à 6 m³). De vulpunten bevinden zich nabij de tanks in een lekbak boven een vloei-stofdichte bestrating. Nabuh deze locatie bevinden zich ook de ontluchtingen. Ten westen van de tankshop ligt een olie-/benzineafscheider.</p>
<p>Voorgaande bodemonderzoeken</p>	<p><i>Verkennd bodemonderzoek, Oranjewoud, rapport 16546-94547, 28 juni 2000</i> Ter plaatse van de vulpunten zijn geen verhoogde gehalten met oliecomponenten aangetoond. <i>Nulsituatie onderzoek, Grontmij, rapport 13/99017636, 6 maart 2001</i> Ter plaatse van afgewerkte olietank en de kiosk is een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond <i>Afperkend bodemonderzoek, RSK ENSR, rapport 150177, 29 juni 2006</i></p>

	<p>Ter plaatse van het pompeiland is in de grond en in het grondwater een sterke verontreiniging met minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond.</p>
--	---

Grondwatermonitoring Industrieweg 2 te Uithuizen, Terra bodemonderzoek, projectnummer 07153, 31 juli 2007

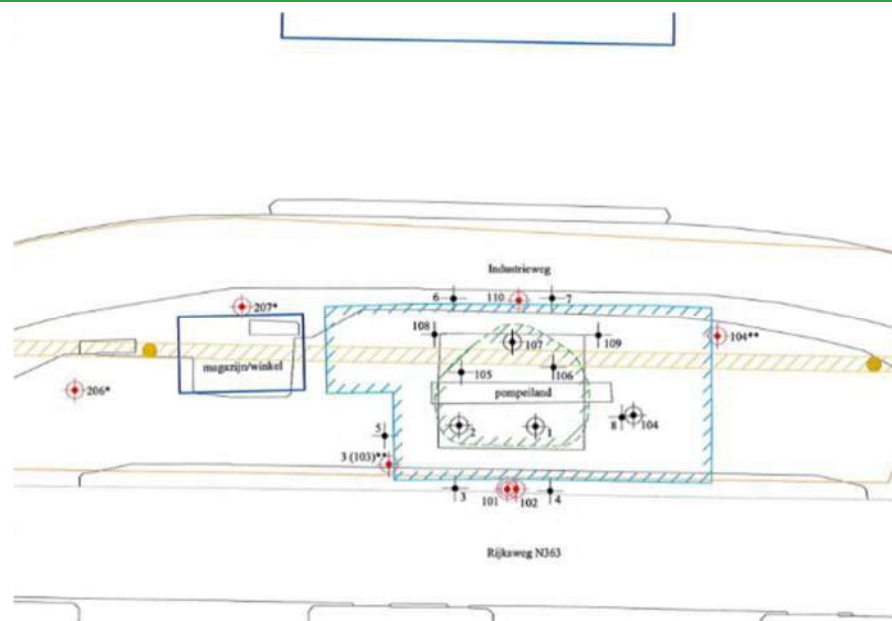
Tijdens de monitoring zijn bestaande peilbuizen bemonsterd. Uit de resultaten blijkt dat in het grondwater geen verhoogde concentraties minerale olie, vluchtige olie en vluchtige aromaten zijn gemeten. Geconcludeerd is dat er geen sprake is van verspreiding van de verontreiniging in het grondwater

Uit de resultaten blijkt dat in de grond en in het grondwater geen verhoogde concentraties met brandstofcomponenten zijn aangetoond. Geconcludeerd is dat er geen sprake is van verontreiniging in de grond en in het grondwater ter plaatse van de vulpunten en ontluchtingen.

Grondwater monitoring Industrieweg 2 te Uithuizen, Terra bodemonderzoek, projectnummer 07153, 31 juli 2007

Afstand tot onderhavige onderzoekslocatie

Naast gelegen perceel (oostelijk)



De grondwater monitoring is uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten van voorgaande bodemonderzoeken. De aanwezige bodemverontreiniging hangt samen met de aanwezige benzine-service station op de locatie.

Vooronderzoek:

Vorgaande bodemonderzoeken

Evaluatierapport grondsanering, Amerika Milieutechniek, 9 juli 1991

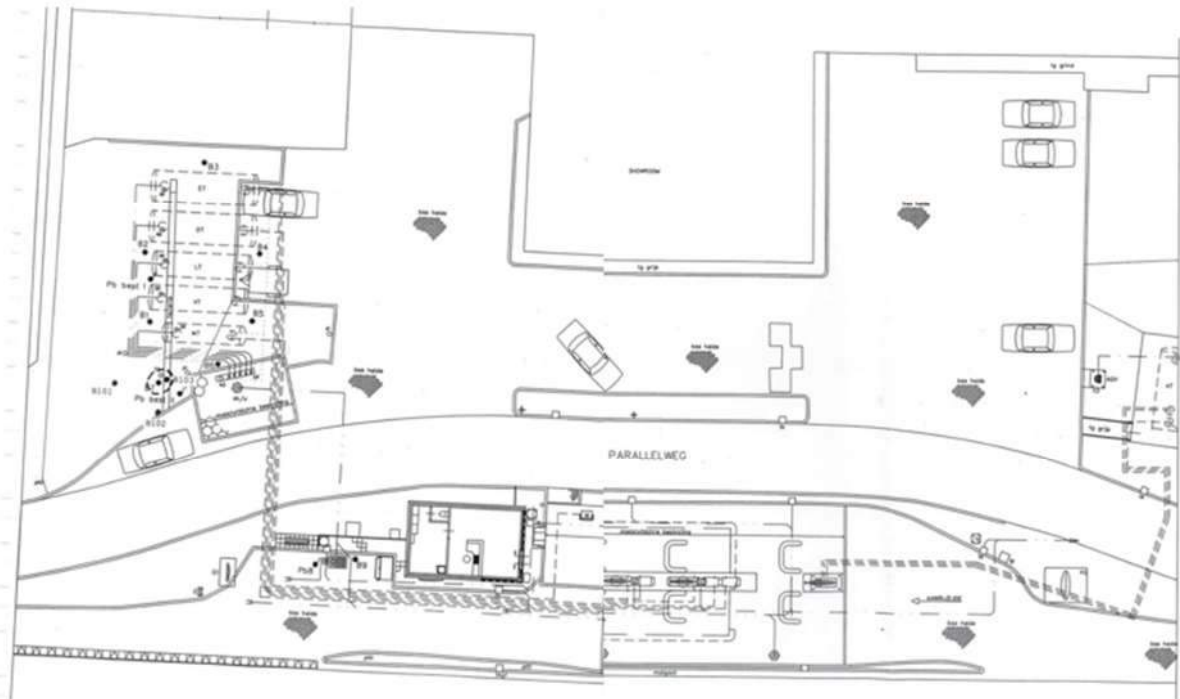
Tijdens de grondsanering is ter plaatse van het voorterrein en de voormalige vulpunten circa 700 ton verontreinigde grond afgevoerd. Ter plaatse van het tankpark en de vulpunten circa 80 ton en ter plaatse van het voormalige pompeiland is circa 160 ton ontgraven. De ontgravingsdiepte bedroeg circa 1,5 à 2,5 m -mv. Er is een restverontreiniging (sterk verontreinigde grond) achtergebleven onder het pompeiland en de fundering en bij het diep riool.

Verkennd bodemonderzoek, Oranjewoud, rapport 16546-94547, 28 juni 2000

	<p>Ter plaatse van de vulpunten zijn geen verhoogde gehalten met oliecomponenten aangetoond. <i>Nulsituatie onderzoek, Grontmij, rapport 13/99017636, 6 maart 2001</i></p> <p>Ter plaatse van afgewerkte olietank en de kiosk is een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond. <i>Afperkend bodemonderzoek, RSK ENSR, rapport 150177, 29 juni 2006</i></p> <p>Ter plaatse van het pompeiland is in de grond en in het grondwater een sterke verontreiniging met minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond.</p>
--	---

Tijdens de monitoring zijn bestaande peilbuizen bemonsterd. Uit de resultaten blijkt dat in het grondwater geen verhoogde concentraties minerale olie, vluchtige olie en vluchtige aromaten zijn gemeten. Geconcludeerd is dat er geen sprake is van verspreiding van de verontreiniging in het grondwater.

Verkennd onderzoek Industrieweg 2 te Uithuizen, RSKENSR, projectnummer 150362, oktober 2006

<p>Afstand tot onderhavige onderzoekslocatie</p>	<p>Naast gelegen perceel (oostelijk), Direct grenzend aan onderzoekslocatie</p>	
--	---	---

Het doel van het bodemonderzoek is vaststellen of de bodem ter plaatse van de vulpunten en ontluchtingen verontreinigd is met brandstofcomponenten. Vooronderzoek:

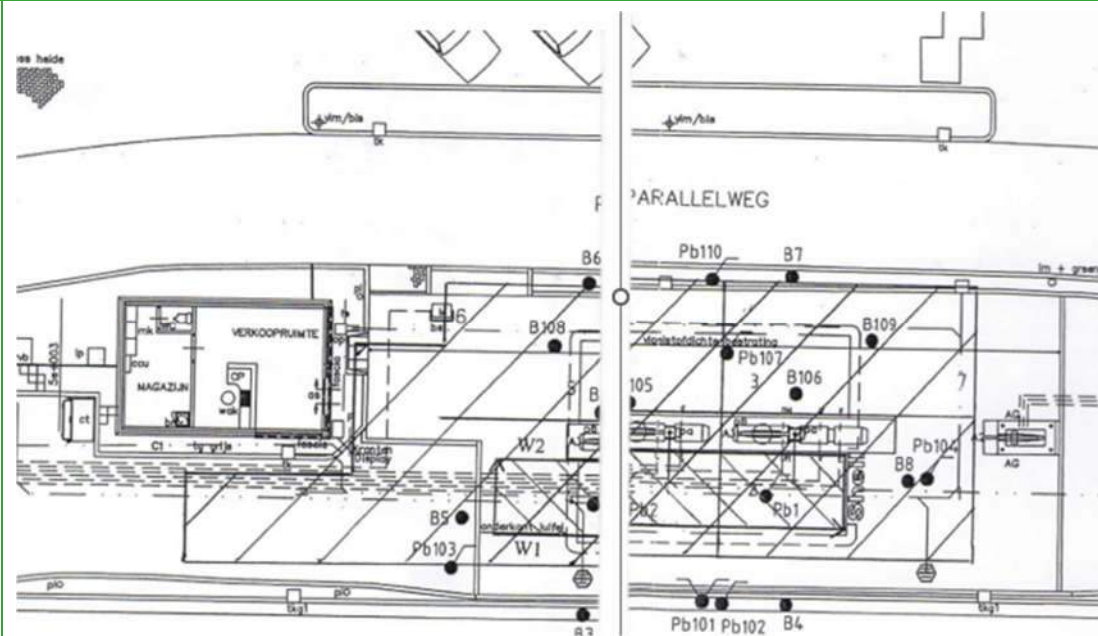
<p>Situatie</p>	<p>Op de locatie is een tankstation gevestigd. Het aanwezige ondergrondse tankcluster bevindt zich ten noordwesten van het pompeiland en bestaat uit 5 ondergrondse tanks (3 benzine à 20, 12 en 12 m³, 1 diesel à 20 m³, 1 mengsmering à 6 m³). De vulpunten bevinden zich nabij de tanks in een lekbak boven een vloeiستofdichte bestrating. Nabij deze locatie bevinden zich ook de ontluchtingen. Ten westen van de tankshop ligt een olie-/benzineafscheider. Verder zijn op de locatie twee multipompeilanden, een autogastank met afleverpompen en een verkoopruimte aanwezig.</p>
-----------------	--

Uit de resultaten blijkt dat in de grond ter plaatse van de vulpunten een verhoogd gehalte aan minerale olie is aangetoond. In de overige grond- en grondwatermonsters zijn geen verhoogde concentraties met brandstofcomponenten aangetoond. Geconcludeerd is dat er geen sprake is van verontreiniging van betekenis in de grond en in het grondwater.

Afperkend onderzoek Industrieweg 2 te Uithuizen, RSKENSR, projectnummer 150177, juni 2006

Afstand tot onderhavige onderzoekslocatie

Naast gelegen perceel (oostelijk),
Direct grenzend aan onderzoekslocatie



Het doel van het bodemonderzoek is vaststellen van de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit van de bodem ter plaatse van de vloestofdichte vloer. of Vooronderzoek:

<p>Situatie</p>	<p>Op de locatie is een vloestofdichte vloer aanwezig waarop een multipompeiland is gesitueerd. Verder zijn op de locatie een ondergrondse tankcluster (5 ondergrondse tanks (3 benzine à 20, 12 en 12 m³, 1 diesel à 20 m³, 1 mengsmering à 6 m³)). De vulpunten bevinden zich nabij de tanks in een lekbak boven een vloestofdichte bestrating. Nabij deze locatie bevinden zich ook de ontluchtingen. Ten westen van de tankshop ligt een olie-/benzineafscheider. Verder zijn op de locatie een autogastank met afleverpompen en een verkoopruimte aanwezig.</p>
<p>Voorgaande bodemonderzoeken</p>	<p><i>Evaluatierapport grondsanering, Amerika Milieutechniek, 9 juli 1991</i> Tijdens de grondsanering is ter plaatse van het voorterrein en de voormalige vulpunten circa 700 ton verontreinigde grond afgevoerd. Ter plaatse van het tankpark en de vulpunten circa 80 ton en ter plaatse van</p>

	<p>het voormalige pompeiland is circa 160 ton ontgraven. De ontgravingsdiepte bedroeg circa 1,5 à 2,5 m -mv. Er is een restverontreiniging (sterk verontreinigde grond) achtergebleven onder het pompeiland en de fundering en bij het diep riool.</p>
--	--

Verkennd bodemonderzoek, Oranjewoud, rapport 16546-94547, 28 juni 2000

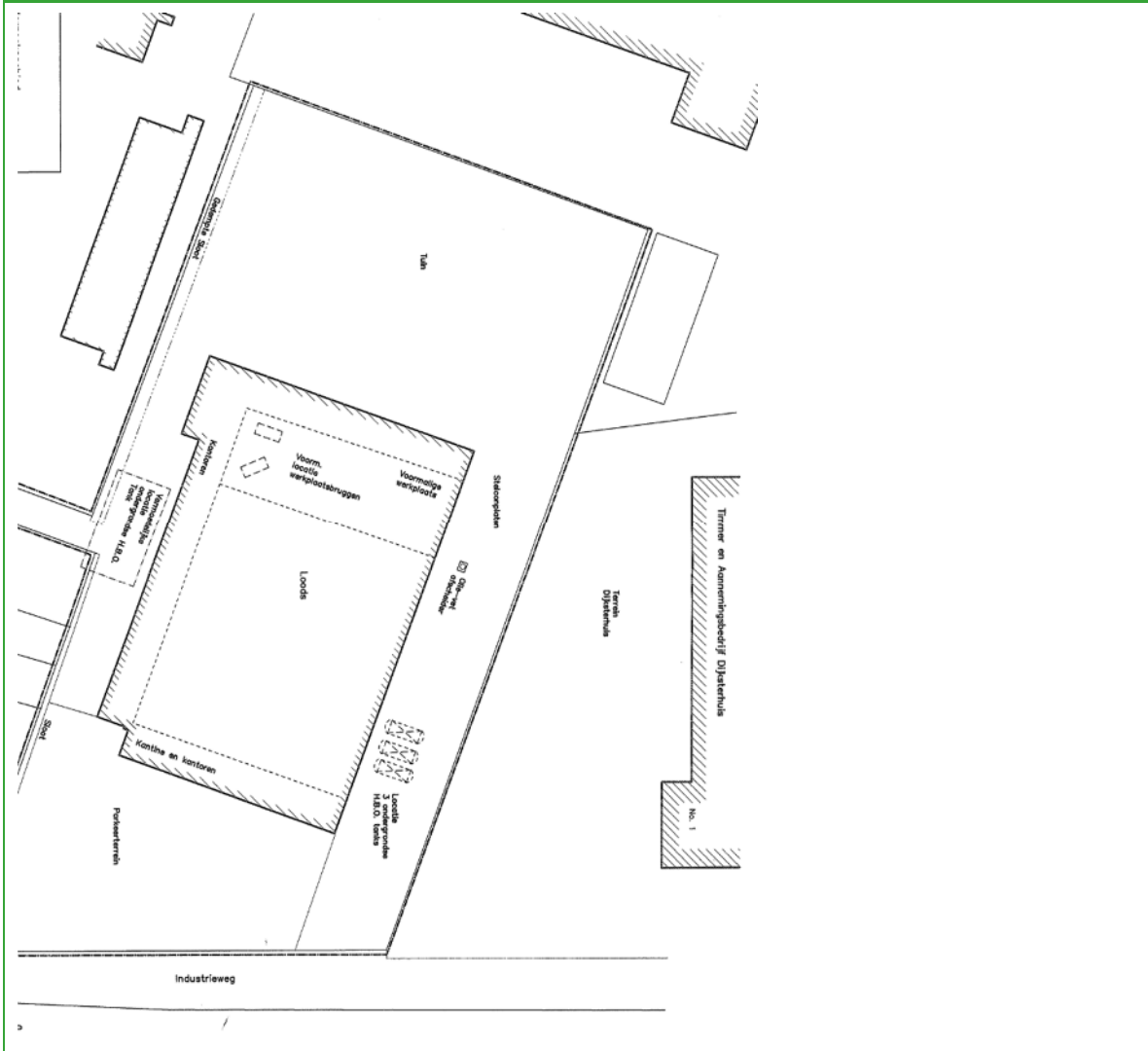
Ter plaatse van de vulpunten zijn geen verhoogde gehalten met oliecomponenten aangetoond.

Nulsituatie onderzoek, Grontmij, rapport 13/99017636, 6 maart 2001

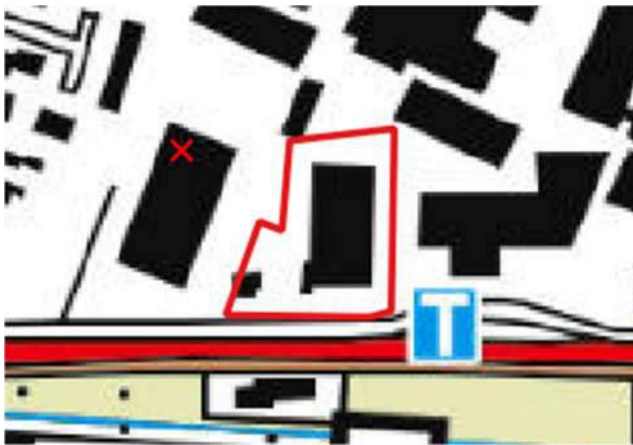
Ter plaatse van afgewerkte olietank en de kiosk is een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond.

Ter plaatse van het pompeiland is in de grond en in het grondwater een sterke verontreiniging met minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond. Verondersteld wordt dat de aangetoonde verontreiniging zijn te relateren aan de restverontreiniging van de sanering uit 1991.

Voormalige inrichting perceel Industrieweg 1 (nu brandweerkazerne) betreft naastgelegen perceel



Bijlage 1c: Historische kaarten



Kaart 1: 2019



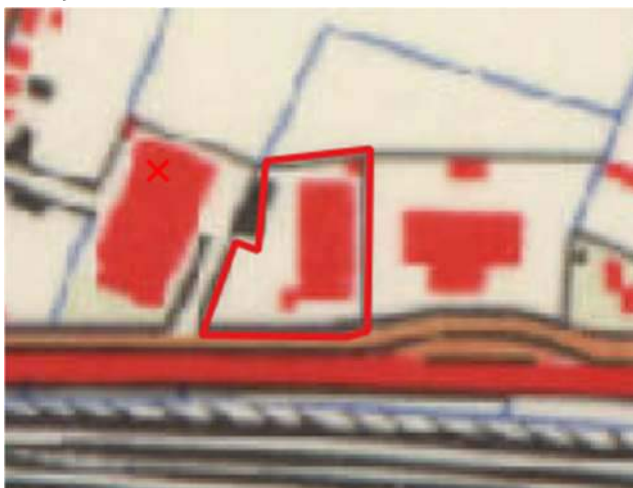
Kaart 2: 2010



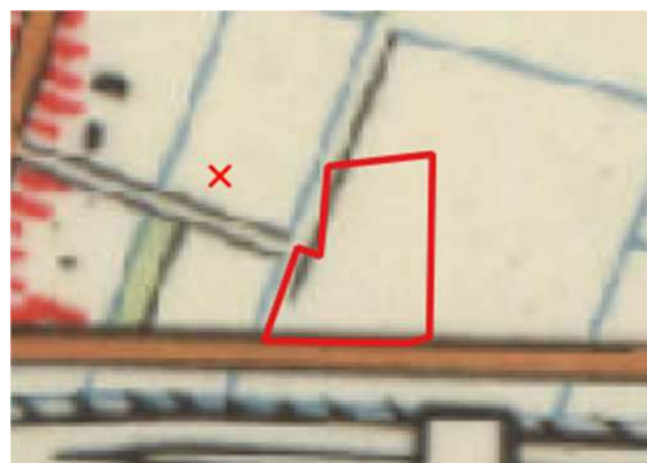
Kaart 3: 2000



Kaart 4: 1990



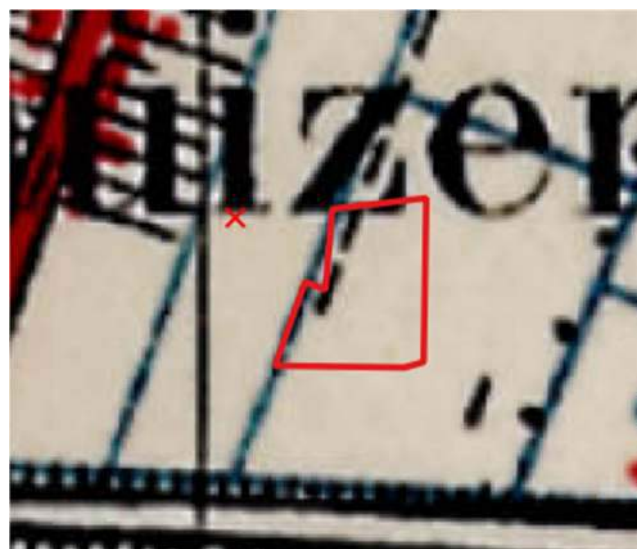
Kaart 5: 1980



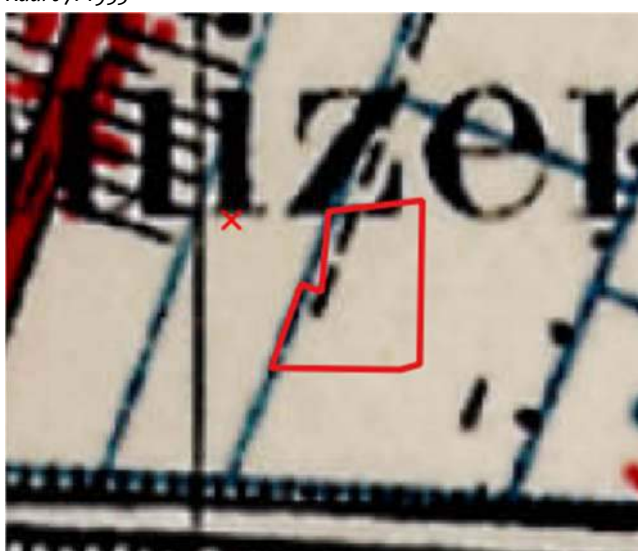
Kaart 6: 1970



Kaart 7: 1955



Kaart 8: 1950

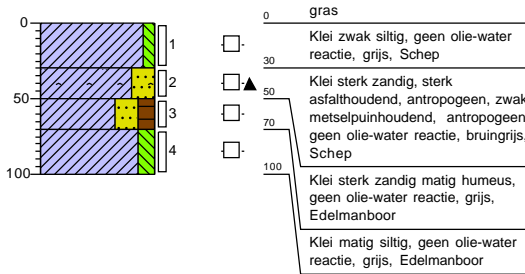


Kaart 9: 1930

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen

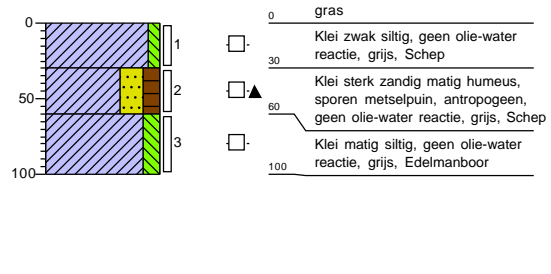
Boring: 01

X: 240592,74
Y: 603485,50
Datum: 28-2-2023



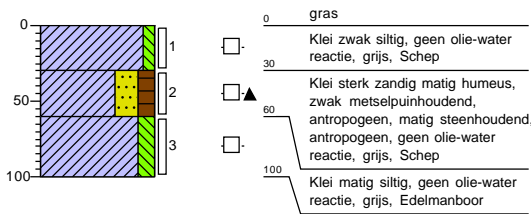
Boring: 02

X: 240609,71
Y: 603485,72
Datum: 28-2-2023



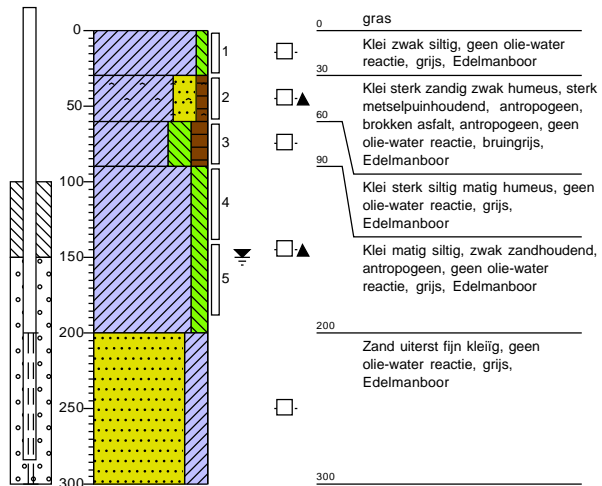
Boring: 03

X: 240623,64
Y: 603486,32
Datum: 28-2-2023



Boring: 04

X: 240588,58
Y: 603471,21
Datum: 28-2-2023



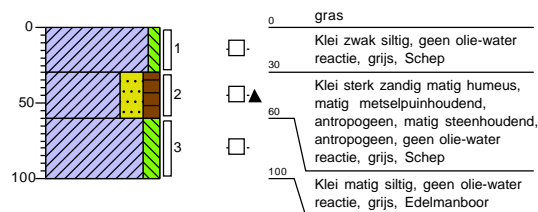
Boring: 05

X: 240607,66
Y: 603471,19
Datum: 28-2-2023



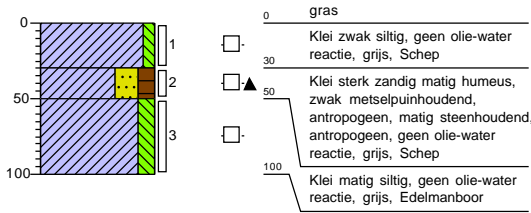
Boring: 06

X: 240587,37
Y: 603458,84
Datum: 28-2-2023



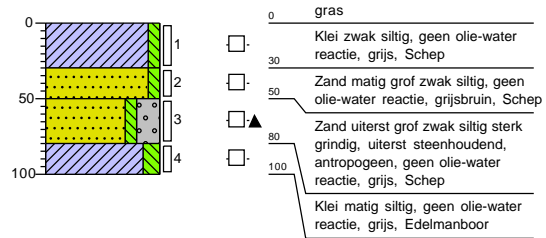
Boring: 07

X: 240602,49
Y: 603456,82
Datum: 28-2-2023



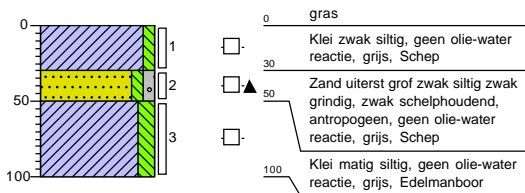
Boring: 08

X: 240621,55
Y: 603456,88
Datum: 28-2-2023



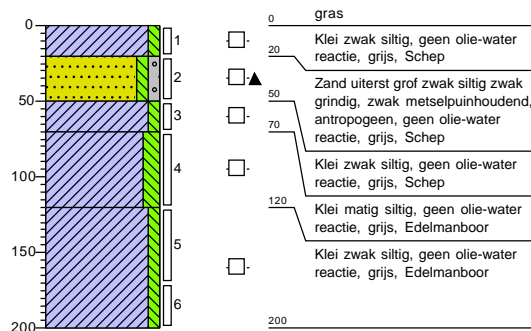
Boring: 09

X: 240577,51
Y: 603452,65
Datum: 28-2-2023



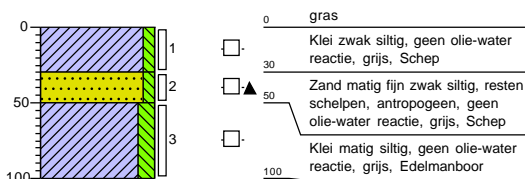
Boring: 10

X: 240591,10
Y: 603442,85
Datum: 28-2-2023



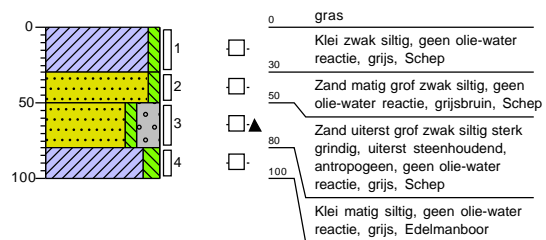
Boring: 11

X: 240609,01
Y: 603442,41
Datum: 28-2-2023



Boring: 12

Datum: 28-2-2023

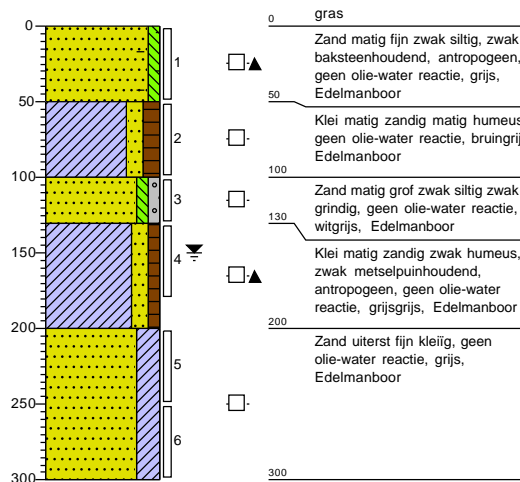
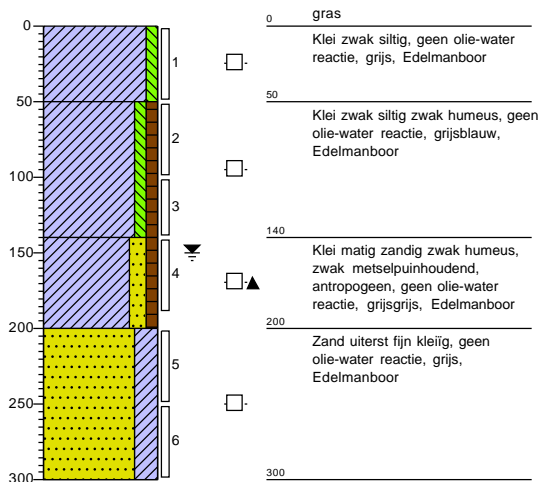


Boring: 13-1

Boring: 13-2

Datum: 28-2-2023

Datum: 28-2-2023

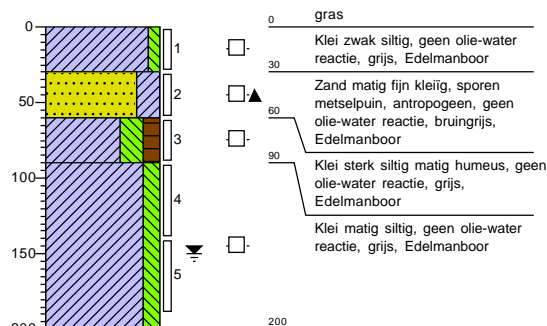
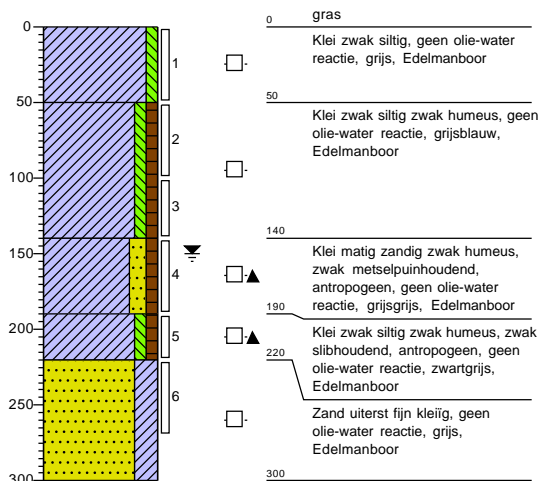


Boring: 13-3

Boring: 14

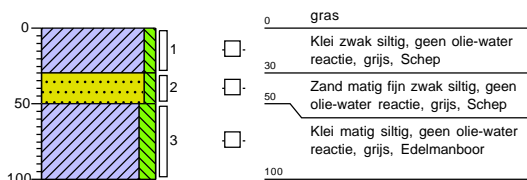
Datum: 28-2-2023

X: 240628,07
Y: 603436,80
Datum: 28-2-2023



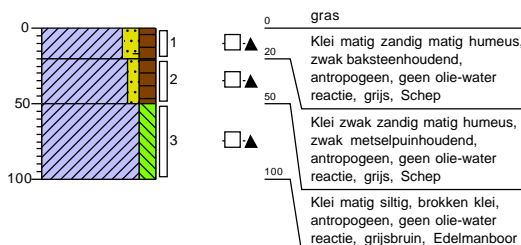
Boring: 15

X: 240571,10
Y: 603428,00
Datum: 28-2-2023



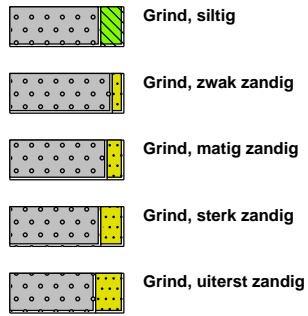
Boring: 16

X: 240599,12
Y: 603423,96
Datum: 28-2-2023

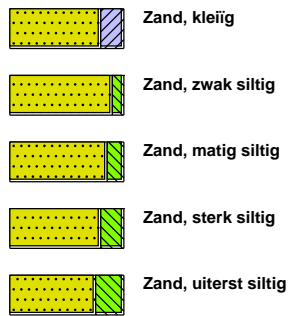


Legenda (conform NEN 5104)

grind



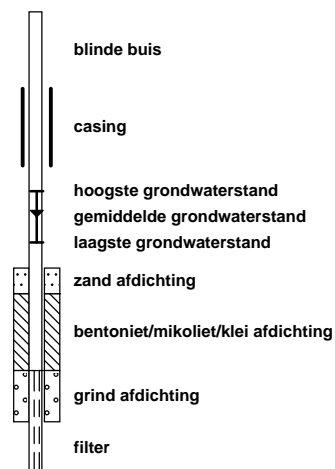
zand



veen



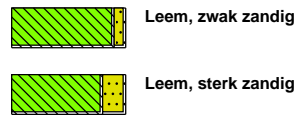
peilbuis



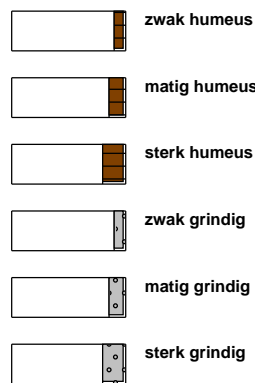
klei



leem



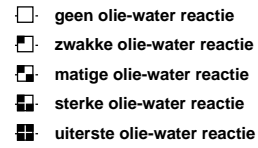
overige toevoegingen



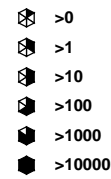
geur



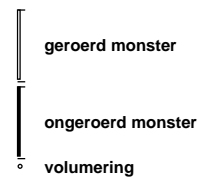
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 3: Toetsingsresultaten grond en grondwater

Project	23B1017-Industrieweg 1a Uithuizen	click for settings
Certificaten	1502830	
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem	
Toetsversie	BoToVa 3.1.0	Toetsdatum: 30 maart 2023 12:22

Monsterreferentie	7597227						
Monsteromschrijving	MM1 01 (30-50) 04 (30-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	4.1	25				

Droogrest

droge stof	%	87.2	87.2	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	28	86	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.6	25	WO	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.4	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.14	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	11	16	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	20	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	29	60	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1300	3600	NT	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	-------------	----	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.2	0.2				
anthraceen	mg/kg ds	0.09	0.09				
fluoranteen	mg/kg ds	0.4	0.4				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.17	0.17				
chryseen	mg/kg ds	0.33	0.33				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.13	0.13				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.25	0.25				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14	0.14				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.9	1.9	WO	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	----	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.014	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 7597227 :	Niet Toepasbaar > industrie						
--------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	7597228						
Monsteromschrijving	MM2 03 (30-60) 06 (30-60) 07 (30-50) 16 (20-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.7	25				

Droogrest

droge stof	%	82.9	82.9	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	29	100	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	21	69	IND	15	35	190

koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.1	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.45	0.64	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	15	23	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	22	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	32	73	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	230	1200	NT	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	-------------	----	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.21	0.21
anthraceen	mg/kg ds	0.17	0.17
fluoranteen	mg/kg ds	0.56	0.56
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.29	0.29
chryseen	mg/kg ds	0.34	0.34
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.16	0.16
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.3	0.3
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.19	0.19
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.2	0.2

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.5	2.5	WO	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	----	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 7597228 : Niet Toepasbaar > industrie

Monsterreferentie	7597229						
Monsteromschrijving	MM3 16 (0-20)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10
Lutum	% (m/m ds)	1.9	25

Droogrest

droge stof	%	84.6	84.6	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	34	130	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8.4	17	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.10	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	23	36	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	58	140	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	--------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.24	0.24
anthraceen	mg/kg ds	0.1	0.1
fluoranteen	mg/kg ds	0.39	0.39
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	0.1
chryseen	mg/kg ds	0.16	0.16
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	0.13

indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.5	1.5	-	1.5	6.8	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.023	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 7597229 : Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	7597230						
Monsteromschrijving	MM4 13-1 (140-190) 13-2 (130-180) 13-3 (140-190)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.6	25				

Droogrest

droge stof	%	78.5	78.5	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	30	110	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	12	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7.1	14	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.09	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	21	33	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	28	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	67	150	WO	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.11	0.11				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.29	0.29				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.18	0.18				
chryseen	mg/kg ds	0.2	0.2				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.12				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.15				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.1	0.1				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.3	1.3	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 7597230 : Altijd toepasbaar

Legenda

@ Geen toetsoordeel mogelijk

NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	23B1017-Industrieweg 1a Uithuizen	click for settings
Certificaten	1502884	
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem	
Toetsversie	BoToVa 3.1.0	Toetsdatum: 30 maart 2023 12:23

Monsterreferentie	7597402						
Monsteromschrijving	MM5 08 (50-80) 12 (50-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	90.6	90.6	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	17	60	IND	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	10	21	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.17	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	41	IND	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	46	110	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 7597402 :	Klasse industrie
--------------------------------	------------------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	23B1017-Industrieweg 1a Uithuizen	click for settings
Certificaten	1506769	
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem	
Toetsversie	BoToVa 3.1.0	Toetsdatum: 30 maart 2023 12:24

Monsterreferentie	7608681							
Monsteromschrijving	01-2 01 (30-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					

Droogrest

droge stof	%	86.8	86.8	@				
------------	---	------	-------------	---	--	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	360	1800	NT	190	190	500	
-----------------------------------	----------	-----	-------------	----	-----	-----	-----	--

Toetsoordeel monster 7608681 :	Niet Toepasbaar > industrie							
--------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	7608682							
Monsteromschrijving	04-2 04 (30-60)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					

Droogrest

droge stof	%	88.3	88.3	@				
------------	---	------	-------------	---	--	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	600	3000	NT	190	190	500	
-----------------------------------	----------	-----	-------------	----	-----	-----	-----	--

Toetsoordeel monster 7608682 :	Niet Toepasbaar > industrie							
--------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--	--

Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
NT	Niet toepasbaar							

Project	23B1017-Industrieweg 1a Uithuizen	click for settings
Certificaten	1502830	
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb	
Toetsversie	BoToVa 3.1.0	Toetsdatum: 30 maart 2023 12:22

Monsterreferentie	7597227						
Monsteromschrijving	MM1 01 (30-50) 04 (30-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	4.1	25				

Droogrest

droge stof	%	87.2	87.2	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	28	86	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.6	25	1.6 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.4	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.14	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	11	16	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	20	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	29	60	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1300	3600	1.4 T	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-------------	-------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.2	0.2				
anthraceen	mg/kg ds	0.09	0.09				
fluoranteen	mg/kg ds	0.4	0.4				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.17	0.17				
chryseen	mg/kg ds	0.33	0.33				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.13	0.13				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.25	0.25				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14	0.14				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.9	1.9	1.3 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.014	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	7597228						
Monsteromschrijving	MM2 03 (30-60) 06 (30-60) 07 (30-50) 16 (20-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.7	25				

Droogrest

droge stof	%	82.9	82.9	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	29	100	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	21	69	4.6 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.1	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.45	0.64	4.3 AW	0.15	18.075	36

lood (Pb)	mg/kg ds	15	23	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	22	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	32	73	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	230	1200	6.1 AW	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.21	0.21				
anthraceen	mg/kg ds	0.17	0.17				
fluoranteen	mg/kg ds	0.56	0.56				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.29	0.29				
chryseen	mg/kg ds	0.34	0.34				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.16	0.16				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.3	0.3				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.19	0.19				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.2	0.2				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	2.5	2.5	1.6 AW	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	7597229							
Monsterschrijving	MM3 16 (0-20)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.9	25					

Droogrest

droge stof	%	84.6	84.6	@				
------------	---	------	-------------	---	--	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	34	130	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8.4	17	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.10	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	23	36	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	58	140	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.24	0.24				
anthraceen	mg/kg ds	0.1	0.1				
fluoranteen	mg/kg ds	0.39	0.39				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	0.1				
chryseen	mg/kg ds	0.16	0.16				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	0.13				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.5	1.5	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.023	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	7597230						
Monsteromschrijving	MM4 13-1 (140-190) 13-2 (130-180) 13-3 (140-190)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10
Lutum	% (m/m ds)	2.6	25

Droogrest

droge stof	%	78.5	78.5	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	30	110	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	12	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7.1	14	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.09	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	21	33	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	28	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	67	150	1.1 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	--------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.11	0.11
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.29	0.29
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.18	0.18
chryseen	mg/kg ds	0.2	0.2
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.12
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.15
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.1	0.1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.3	1.3	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	23B1017-Industrieweg 1a Uithuizen	click for settings
Certificaten	1502884	
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb	
Toetsversie	BoToVa 3.1.0	Toetsdatum: 30 maart 2023 12:23

Monsterreferentie	7597402						
Monsteromschrijving	MM5 08 (50-80) 12 (50-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	90.6	90.6	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	17	60	4.0 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	10	21	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.17	1.1 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	41	1.2 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	46	110	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	--------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07				
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	23B1017-Industrieweg 1a Uithuizen	click for settings
Certificaten	1506769	
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb	
Toetsversie	BoToVa 3.1.0	Toetsdatum: 30 maart 2023 12:24

Monsterreferentie	7608681						
Monsteromschrijving	01-2 01 (30-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 2.0 **10**

Lutum % (m/m ds) 25.0 **25**

Droogrest

droge stof % 86.8 **86.8** @

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 360 **1800** 9.5 AW 190 2595 5000

Monsterreferentie	7608682						
Monsteromschrijving	04-2 04 (30-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 2.0 **10**

Lutum % (m/m ds) 25.0 **25**

Droogrest

droge stof % 88.3 **88.3** @

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 600 **3000** 1.2 T 190 2595 5000

Legenda

- @ Geen toetsoordeel mogelijk
- x AW x maal Achtergrondwaarde
- x T x maal Tussenwaarde
- N.B. De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	23B1017-1-Uithuizen	click for settings
Certificaten	1507055	
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb	
Toetsversie	BoToVa 2.1.0	Toetsdatum: 30 maart 2023 12:24

Monsterreferentie	7609530						
Monsteromschrijving	04-1-1 04 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	30	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	3.8	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-			
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-			

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2	@			630
-----------------------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 7609530 :	Voldoet aan Streefwaarde
--------------------------------	--------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 4: Analysecertificaten

MORV adviseurs
T.a.v. mevrouw E. Zijlstra
Blankenstein 134c
7943PE MEPPEL

Uw kenmerk : 23B1017-Industrieweg 1a Uithuizen
Ons kenmerk : Project 1502830
Validatieref. : 1502830_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VTPM-ZKEF-MURV-XPEQ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 6 maart 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1502830
Uw project omschrijving : 23B1017-Industrieweg 1a Uithuizen
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Uw Monsterreferenties
7597227 = MM1 01 (30-50) 04 (30-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/02/2023
Ontvangstdatum opdracht : 01/03/2023
Startdatum : 01/03/2023
Monstercode : 7597227
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
cryogeen malen		gemalen
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	87,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	28
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	8,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,10
S lood (Pb)	mg/kg ds	11
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	8
S zink (Zn)	mg/kg ds	29

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1300
-------------------------------------	----------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,20
S anthraceen	mg/kg ds	0,09
S fluoranteen	mg/kg ds	0,40
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,17
S chryseen	mg/kg ds	0,33
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,13
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,25
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,9

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1502830
Uw project omschrijving : 23B1017-Industrieweg 1a Uithuizen
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Uw Monsterreferenties

7597228 = MM2 03 (30-60) 06 (30-60) 07 (30-50) 16 (20-50)

7597229 = MM3 16 (0-20)

7597230 = MM4 13-1 (140-190) 13-2 (130-180) 13-3 (140-190)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/02/2023	28/02/2023	28/02/2023
Ontvangstdatum opdracht :	01/03/2023	01/03/2023	01/03/2023
Startdatum :	01/03/2023	01/03/2023	01/03/2023
Monstercode :	7597228	7597229	7597230
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	82,9	84,6	78,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,6	2,1	1,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,7	1,9	2,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	29	34	30
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	21	< 3,0	3,5
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	8,4	7,1
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,45	0,07	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	15	23	21
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	6	10
S zink (Zn)	mg/kg ds	32	58	67

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	230	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	-----	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,21	0,24	0,11
S anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,10	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,56	0,39	0,29
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,29	0,10	0,18
S chryseen	mg/kg ds	0,34	0,16	0,20
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,16	0,10	0,12
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,30	0,13	0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,19	0,13	0,10
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,20	0,11	0,09
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,5	1,5	1,3

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1502830
Uw project omschrijving : 23B1017-Industrieweg 1a Uithuizen
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

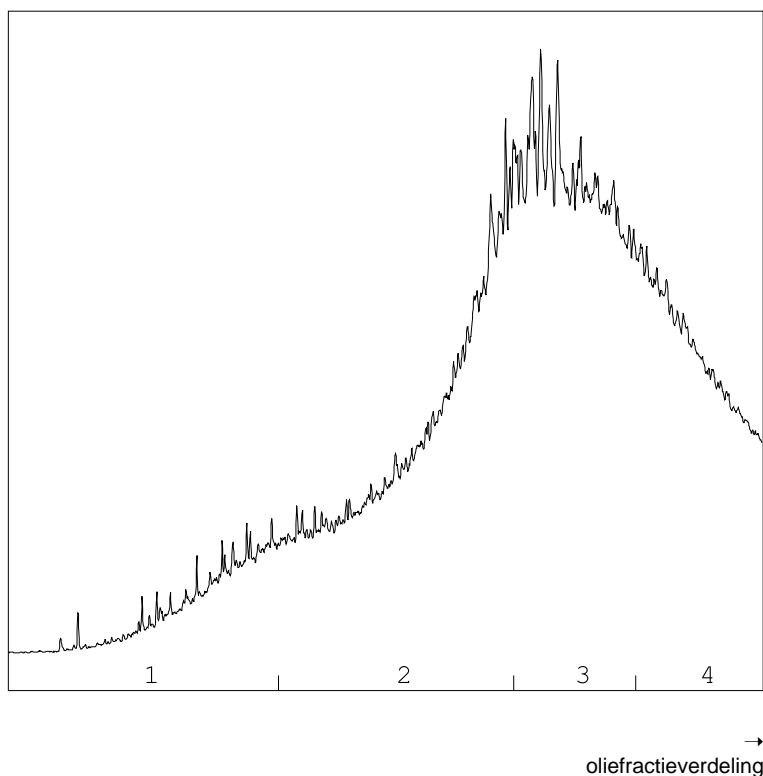
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7597227
Uw project omschrijving : 23B1017-Industrieweg 1a Uithuizen
Uw referentie : MM1 01 (30-50) 04 (30-60)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	33 %
3) fractie C29 - C35	37 %
4) fractie C35 -< C40	24 %

minerale olie gehalte: 1300 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

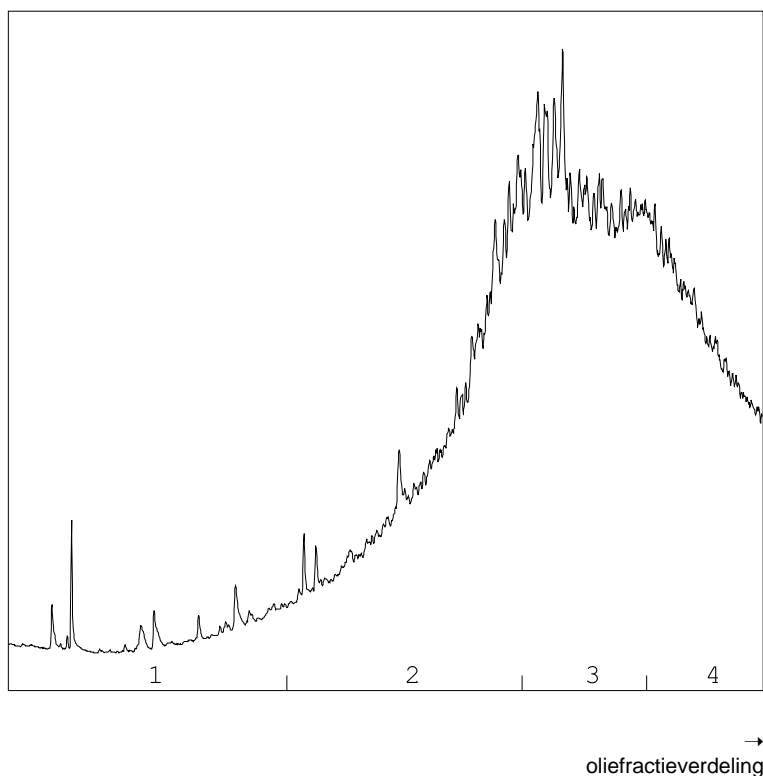
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7597228
Uw project omschrijving : 23B1017-Industrieweg 1a Uithuizen
Uw referentie : MM2 03 (30-60) 06 (30-60) 07 (30-50) 16 (20-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	30 %
3) fractie C29 - C35	40 %
4) fractie C35 -< C40	27 %

minerale olie gehalte: 230 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

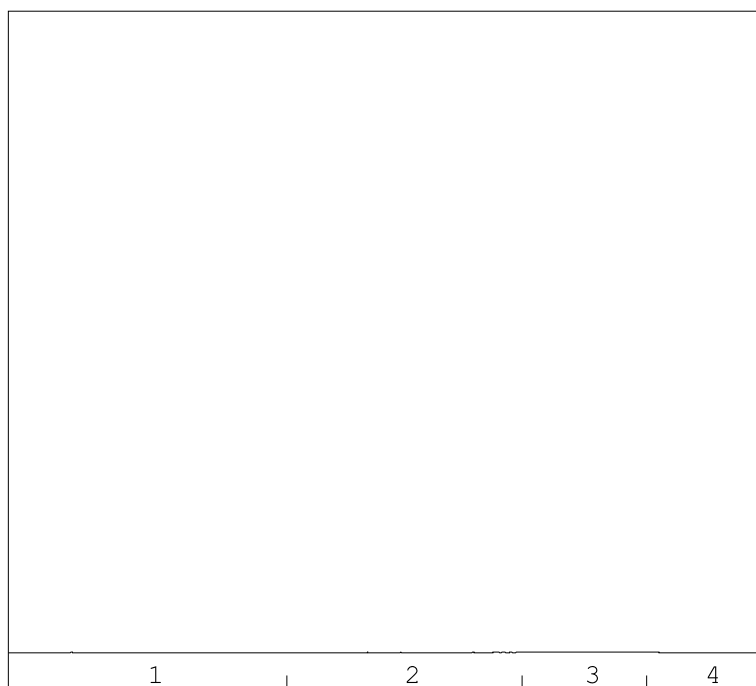
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7597229
Uw project : 23B1017-Industrieweg 1a Uithuizen
omschrijving
Uw referentie : MM3 16 (0-20)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

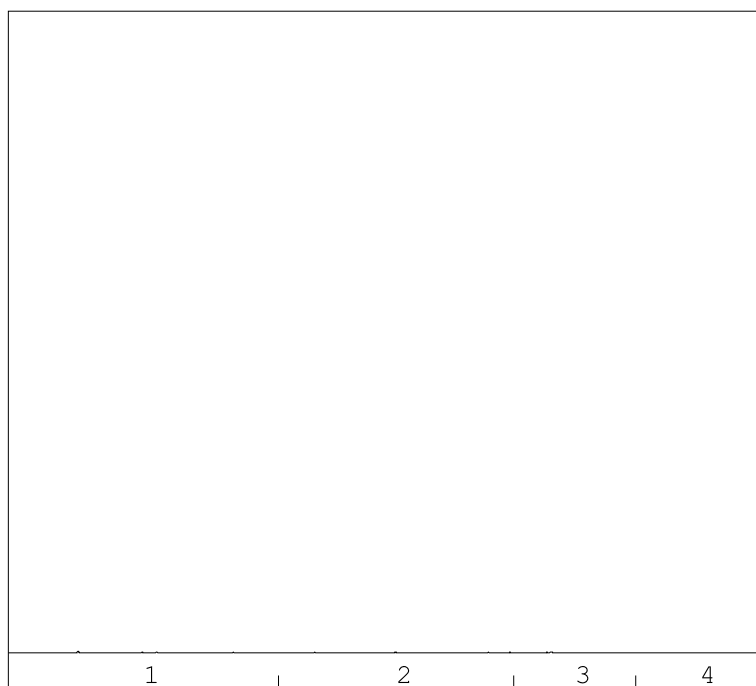
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7597230
Uw project : 23B1017-Industrieweg 1a Uithuizen
omschrijving
Uw referentie : MM4 13-1 (140-190) 13-2 (130-180) 13-3 (140-190)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1502830
Uw project omschrijving : 23B1017-Industrieweg 1a Uithuizen
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

MORV adviseurs
T.a.v. mevrouw E. Zijlstra
Blankenstein 134c
7943PE MEPPEL

Uw kenmerk : 23B1017-Industrieweg 1a Uithuizen
Ons kenmerk : Project 1502884
Validatieref. : 1502884_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JKCR-QUTJ-DSTG-HOEL
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 6 maart 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1502884
Uw project omschrijving : 23B1017-Industrieweg 1a Uithuizen
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Uw Monsterreferenties
7597402 = MM5 08 (50-80) 12 (50-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/02/2023
Ontvangstdatum opdracht : 01/03/2023
Startdatum : 01/03/2023
Monstercode : 7597402
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
cryogeen malen		gemalen
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	90,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	17
S koper (Cu)	mg/kg ds	10
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,12
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	46

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35
-------------------------------------	----------	----------------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,07
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,38

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1502884
Uw project omschrijving : 23B1017-Industrieweg 1a Uithuizen
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

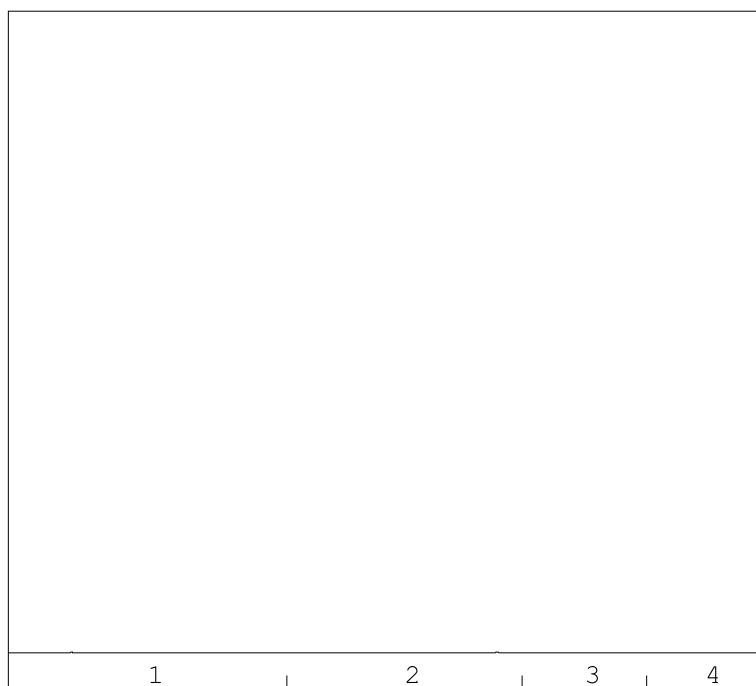
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7597402
Uw project : 23B1017-Industrieweg 1a Uithuizen
omschrijving
Uw referentie : MM5 08 (50-80) 12 (50-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1502884
Uw project omschrijving : 23B1017-Industrieweg 1a Uithuizen
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

MORV adviseurs
T.a.v. mevrouw E. Zijlstra
Blankenstein 134c
7943PE MEPPEL

Uw kenmerk : 23B1017-Industrieweg 1a Uithuizen
Ons kenmerk : Project 1506769
Validatieref. : 1506769_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TSTR-LYWV-JMCW-OZBW
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 9 maart 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1506769
Uw project omschrijving : 23B1017-Industrieweg 1a Uithuizen
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Uw Monsterreferenties
7608681 = 01-2 01 (30-50)
7608682 = 04-2 04 (30-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/02/2023	28/02/2023
Ontvangstdatum opdracht :	07/03/2023	07/03/2023
Startdatum :	07/03/2023	07/03/2023
Monstercode :	7608681	7608682
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	86,8	88,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,0	2,0

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	360	600
-------------------------------------	----------	------------	------------

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode : 1506769
Uw project omschrijving : 23B1017-Industrieweg 1a Uithuizen
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

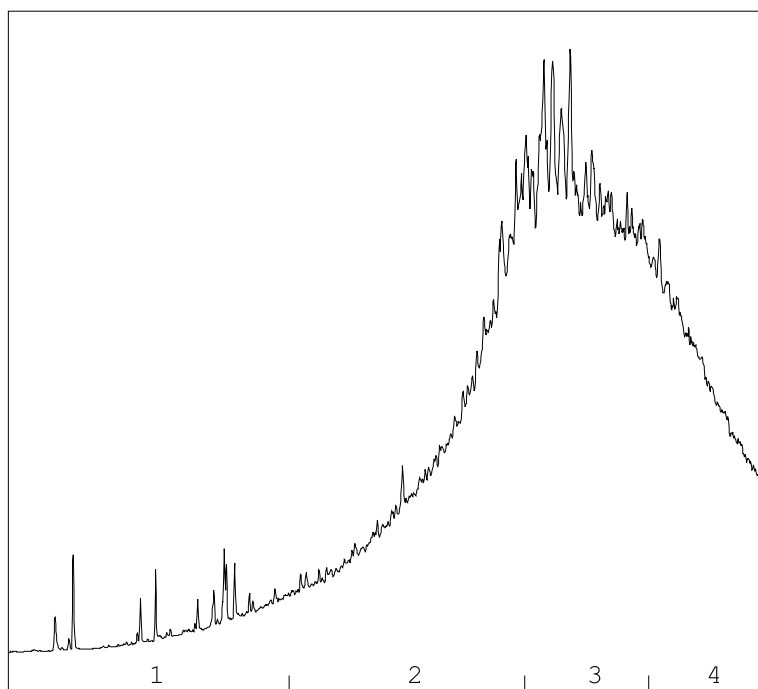
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7608681
Uw project omschrijving : 23B1017-Industrieweg 1a Uithuizen
Uw referentie : 01-2 01 (30-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	31 %
3) fractie C29 - C35	43 %
4) fractie C35 -< C40	23 %

minerale olie gehalte: 360 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

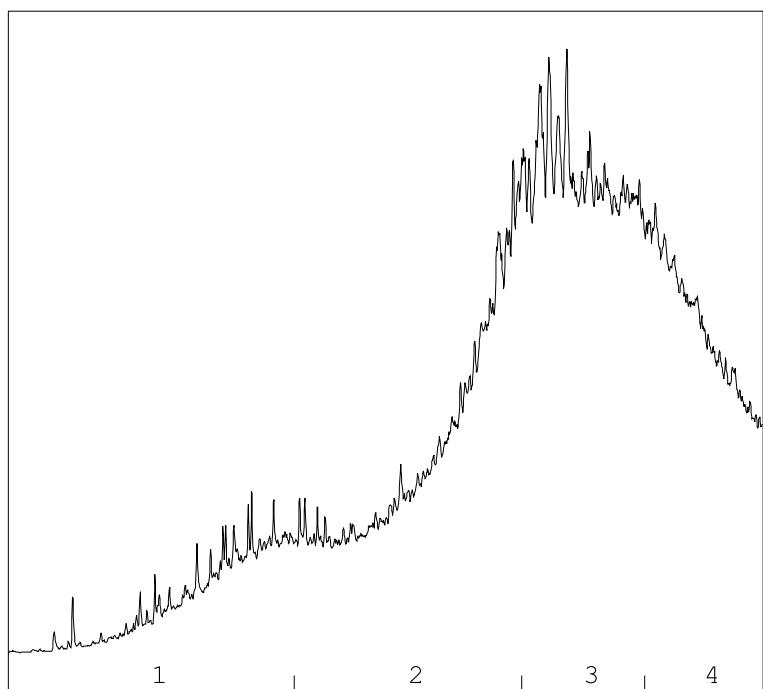
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7608682
Uw project omschrijving : 23B1017-Industrieweg 1a Uithuizen
Uw referentie : 04-2 04 (30-60)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	29 %
3) fractie C29 - C35	37 %
4) fractie C35 -< C40	24 %

minerale olie gehalte: 600 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1506769
Uw project omschrijving : 23B1017-Industrieweg 1a Uithuizen
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7

MORV adviseurs
T.a.v. mevrouw E. Zijlstra
Blankenstein 134c
7943PE MEPPEL

Uw kenmerk : 23B1017-1-Uithuizen
Ons kenmerk : Project 1507055
Validatieref. : 1507055_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: INEY-OPPG-WKDA-BTST
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 13 maart 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1507055
Uw project omschrijving : 23B1017-1-Uithuizen
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Uw Monsterreferenties
7609530 = 04-1-1 04 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/03/2023
Ontvangstdatum opdracht : 07/03/2023
Startdatum : 07/03/2023
Monstercode : 7609530
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	30
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	3,8
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2
------------------------------	------	-------

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode : 1507055
Uw project omschrijving : 23B1017-1-Uithuizen
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

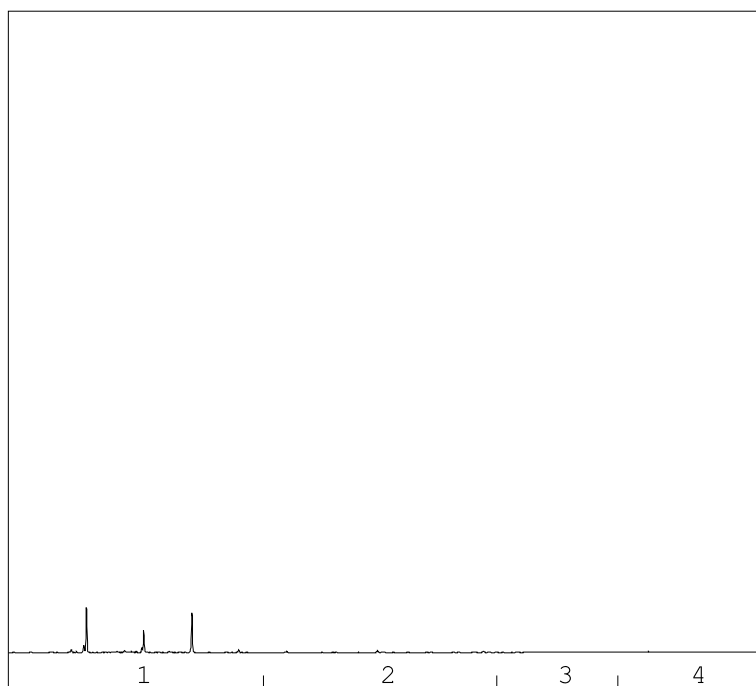
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7609530
Uw project : 23B1017-1-Uithuizen
omschrijving
Uw referentie : 04-1-1 04 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1507055
Uw project omschrijving : 23B1017-1-Uithuizen
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	: Conform AS3130 prestatieblad 1

MORV adviseurs
T.a.v. mevrouw E. Zijlstra
Blankenstein 134c
7943PE MEPPEL

Uw kenmerk : 23B1017-Industrieweg 1a Uithuizen
Ons kenmerk : Project 1502831
Validatieref. : 1502831_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XAOP-DCYN-EQYQ-DPMQ
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 14 maart 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1502831
Uw project omschrijving : 23B1017-Industrieweg 1a Uithuizen
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Monstercode : 7597231
Uw referentie : ASB ff MM01 MM01 (30-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/02/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : R.K.
 Analysedatum : 14-03-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16030 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13802 g
 Percentage droogrest : 86,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11124,7	82,1	12,6	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	308,2	2,3	50,4	16,35	0	0,0
1-2 mm	353,4	2,6	143,0	40,46	0	0,0
2-4 mm	278,4	2,1	278,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	480,8	3,5	480,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	1006,6	7,4	1006,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13552,1	100,0	1971,8		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1502831
Uw project omschrijving : 23B1017-Industrieweg 1a Uithuizen
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Monstercode : 7597232
Uw referentie : ASB ff MM02 MM02 (20-60)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/02/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 14-03-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15930 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13477 g
 Percentage droogrest : 84,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12687,9	95,6	10,0	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	96,3	0,7	27,3	28,35	0	0,0
1-2 mm	36,6	0,3	15,6	42,62	0	0,0
2-4 mm	166,3	1,3	166,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	172,2	1,3	172,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	106,0	0,8	106,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13265,3	100,0	497,4		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,5	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1502831
Uw project omschrijving : 23B1017-Industrieweg 1a Uithuizen
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Monstercode : 7597233
Uw referentie : ASB ff MM04 MM04 (50-80)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/02/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.P.
 Analysedatum : 14-03-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 20620 g
 Droge massa aangeleverde monster : 18249 g
 Percentage droogrest : 88,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7254,2	40,3	13,3	0,18	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	574,2	3,2	137,8	24,00	0	0,0
1-2 mm	314,8	1,7	153,2	48,67	0	0,0
2-4 mm	892,4	5,0	892,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	5546,8	30,8	5546,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	3063,8	17,0	3063,8	100,00	0	0,0
>20 mm	372,4	2,1	372,4	100,00	0	0,0
Totaal	18018,6	100,0	10179,7		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,2	0,0	0,4	<0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1502831
Uw project omschrijving : 23B1017-Industrieweg 1a Uithuizen
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode : 1502831
Uw project omschrijving : 23B1017-Industrieweg 1a Uithuizen
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

MORV adviseurs
T.a.v. mevrouw E. Zijlstra
Blankenstein 134c
7943PE MEPPEL

Uw kenmerk : 23B1017-Industrieweg 1a Uithuizen
Ons kenmerk : Project 1502885
Validatieref. : 1502885_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KIWT-FMAK-CKMN-QWYY
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 14 maart 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1502885
Uw project omschrijving : 23B1017-Industrieweg 1a Uithuizen
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Monstercode : 7597403
Uw referentie : ASB ff MM03 MM03 (30-60)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/02/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : R.K.
 Analysedatum : 14-03-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16400 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13514 g
 Percentage droogrest : 82,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12401,3	93,3	13,0	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	94,3	0,7	23,3	24,71	0	0,0
1-2 mm	39,4	0,3	11,8	29,95	0	0,0
2-4 mm	147,3	1,1	147,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	354,4	2,7	354,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	254,4	1,9	254,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13291,1	100,0	804,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,8	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1502885
Uw project omschrijving : 23B1017-Industrieweg 1a Uithuizen
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode : 1502885
Uw project omschrijving : 23B1017-Industrieweg 1a Uithuizen
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Bijlage 5: Toelichting toetsingskader

Bijlage 5

Met de inwerkingtreding van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit is binnen de Wet bodembescherming sprake van de zogenaamde achtergrondwaarde (AW-waarde) en interventiewaarde (I-waarde).

De genoemde toetsingswaarden zijn wettelijk vastgesteld voor een zogenaamde standaard bodem en worden per te onderscheiden grondsoort gecorrigeerd op basis van het percentage aan lutum (deeltjes kleiner dan 2 µm) en organische stof. De toetsing van de analyseresultaten wordt uitgevoerd met de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). Deze BoToVa corrigeert het 'gemeten gehalte' aan de hand van het lutum- en organische stof percentage naar een standaard bodem.

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:
$$\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$$
Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder 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. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Ernstige bodemverontreiniging

Als er sprake blijkt te zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging dient, op grond van artikel 37 Wbb, vastgesteld te worden of de verontreiniging onaanvaardbare risico's oplevert voor mens, ecosysteem, oppervlaktewater of grondwater. Indien sprake blijkt van een onaanvaardbaar risico dient de sanering met spoed te worden uitgevoerd. Indien de bodem op een locatie is verontreinigd, maar het betreft geen geval van ernstige verontreiniging, hoeft niet te worden bepaald of er (met spoed) dient te worden gesaneerd. Verbeteren van de bodemkwaliteit kan niet worden voorgeschreven op grond van de regels voor bodemsanering, omdat ter plaatse geen sprake is van een (potentieel) risico dat een dergelijke verplichting rechtvaardigt.

Opgemerkt wordt dat het volumecriterium voor een bodemverontreiniging met asbest niet van toepassing is bij het vaststellen van de ernst. Bij asbestgehalten in (water)bodem, grond en baggerspecie boven de interventiewaarde wordt alleen gesproken over 'verontreiniging'.

Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium is ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager kan zijn dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem) en 625 mg/kg (voor waterbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Generiek beleid Besluit bodemkwaliteit

Met ingang van 1 juli 2008 zijn het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit van toepassing. Binnen de genoemde wetgeving zal worden gewerkt met een klasse-indeling voor de functie en de kwaliteit van de bodem. De bodemfunctieklasse beschrijft (op hoofdlijnen) het gebruik van de bodem in een gebied. De bodemkwaliteitsklasse geeft een maat voor de kwaliteit van de (ontvangende) bodem. Aan de bodemfunctieklassen en de bodemkwaliteitsklassen zijn dezelfde normen gekoppeld: de Achtergrondwaarden, de Maximale Waarden voor de klasse wonen en de Maximale Waarden voor de klasse industrie.

In de onderhavige rapportage wordt de bodem in de onderstaande kwaliteitsklassen ingedeeld:

- Klasse landbouw/natuur: concentratie onder of gelijk aan de Achtergrondwaarden.
- Klasse wonen: concentratie boven de Achtergrondwaarden maar onder of gelijk aan de Maximale Waarden klasse wonen.
- Klasse industrie: concentratie boven de Maximale Waarden klasse wonen maar onder of gelijk aan de Maximale Waarden klasse industrie.
- Klasse niet toepasbaar: concentratie boven de Maximale Waarden klasse industrie of interventiewaarde.

Voor meer informatie wordt verwezen naar de Regeling bodemkwaliteit

Bijlage 6: Toetsingskader asbest

Grond

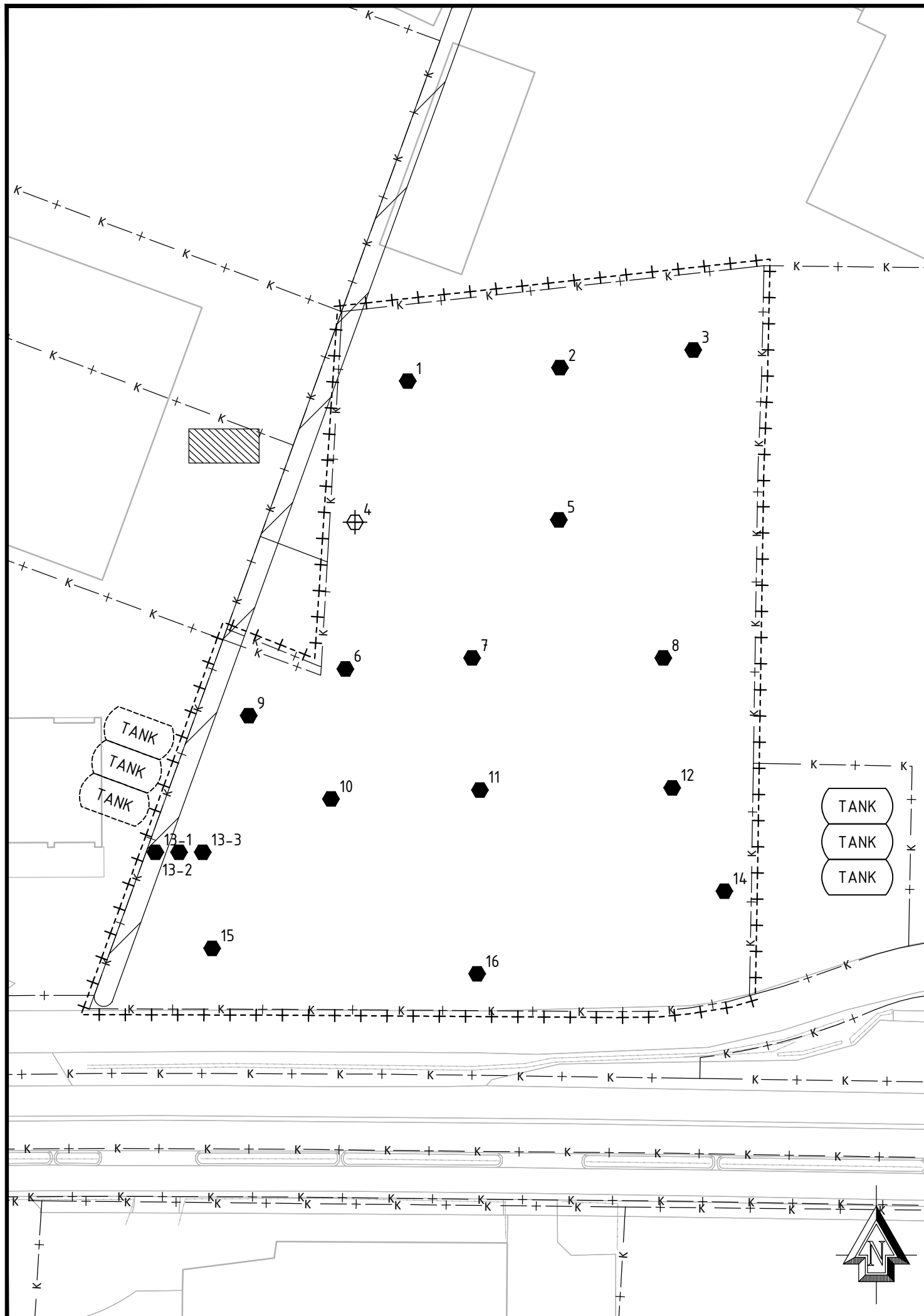
De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de Circulaire bodemsanering. De interventiewaarde voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg d.s., uitgaande van een gewogen gehalte (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest).

Bij overschrijding van de interventiewaarde dient voor het bepalen van de spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 dient gebruik te worden gemaakt van het protocol 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem - protocol asbest', opgenomen als bijlage in de genoemde circulaire.

Puin

De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelinggeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest. In het Productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en waarvan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg d.s. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als restconcentratienorm.

Bijlage 7: Tekening



Legenda
Algemeen

- Begrenzing onderzoekslocatie
- Kadastrale grenzen

Boringen

- Boring met inspectiegat + nummer
- Boorlocatie met peilbuis + nummer

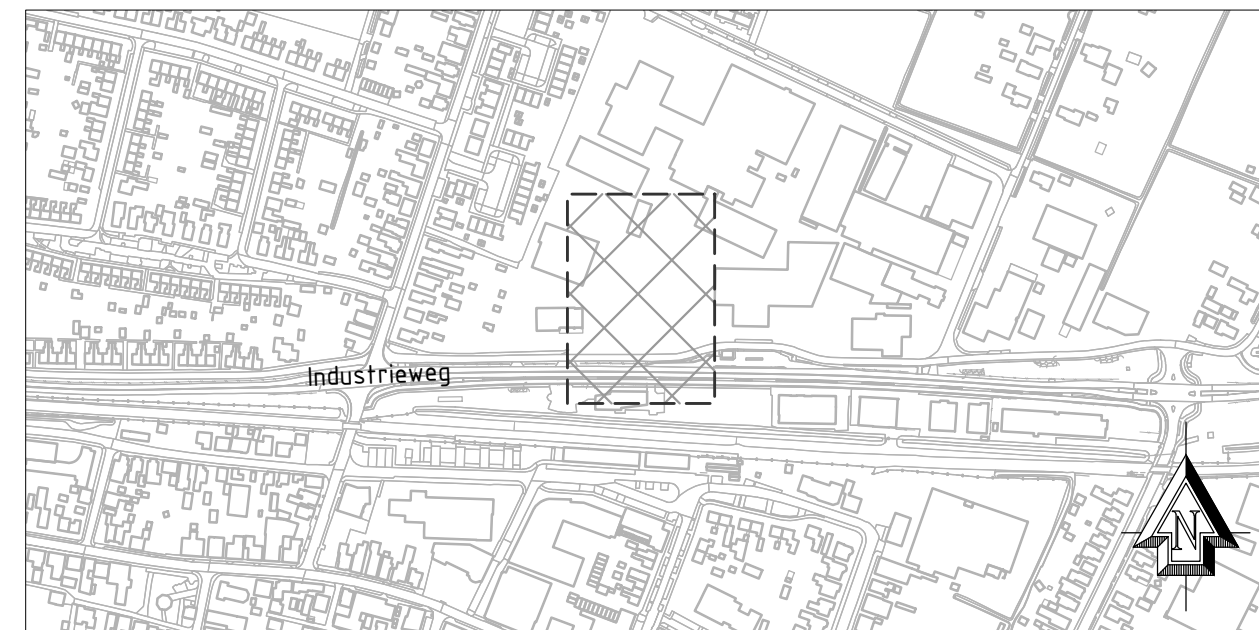
Terreininrichting

- Ondergrondse tanklocatie (Indicatief)
- Voormalig ondergrondse tanklocatie (indicatief)
- Voormalige asfaltinstallatie (indicatief)

Waterbouwkundig

- Gedempte watergang (indicatief)

Overzichtstekening 1:5000



Versie	Datum	Omschrijving	Tekenaar
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
2	14-03-2023	Tank toegevoegd	M. Landman
	23-02-2023	EERSTE UITGAVE	M. Landman

OPDRACHTGEVER
Gemeente Het Hogeland

PROJECT
Bodemonderzoek Industrieweg
Uithuizen

OMSCHRIJVING
Situatietekening

PROJECTNUMMER
23B1017

TEKENINGNUMMER
ST1

TEKENAAR
M. Landman

PROJECTLEIDER
J. Goudberg

SCHAAL
1:500

FORMAAT
A3

0 5 10 15 20m
Schaal 1:500

MORV
onderzoek ruimte & milieu

Locaties:
Blankenstein 134c
7943 PE Meppel

François HaverSchmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden

info@morv-adviseurs.nl
www.morv-adviseurs.nl



MORV

onderzoek ruimte & milieu

Contactgegevens

0522 24 74 77

www.morv-adviseurs.nl

info@morv-adviseurs.nl

Adres kantoor Leeuwarden

Lavendelheide 21.111

9202 PD Drachten

Adres kantoor Meppel

Blankenstein 134c

7943 PE Meppel

Copyright ©

© Copyright MORV adviseurs. Alle rechten voorbehouden. Tenzij anders vermeld berusten alle rechten op informatie (tekst, beeld, geluid, video, etc.) die u in dit document aantreft bij MORV adviseurs.