

Verkenkend bodemonderzoek en asbest-in-grond onderzoek

Graafdijk-West 13 te Molenaarsgraaf



ADROMI GROEP



ADROMI GROEP

Verkennd bodemonderzoek en asbest-in-grond onderzoek

Graafdijk-West 13 te Molenaarsgraaf

Adromi B.V.
Reeweg 146
3343 AP Hendrik-Ido-Ambacht

T 078 – 684 55 55
F 078 – 684 55 59

algemeen@adromi.nl
www.adromi.nl

K.v.K. 230.825.46 te Rotterdam
BTW: 8050.63.286.B.01
IBAN: NL75RABO0385477481

Kenmerk: B202119

Status: Definitief

Datum: 2-7-2021

Auteur: Mevrouw ing. L. Kruse

Inhoudsopgave

1.	Inleiding.....	5
2.	Vooronderzoek	6
2.1.	Locatiegegevens	6
2.1.1.	Voormalig bodemgebruik	6
2.1.2.	Huidig bodemgebruik	7
2.1.3.	Toekomstig bodemgebruik.....	8
2.2.	Bodemopbouw en geohydrologie	8
2.3.	Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	8
2.3.1.	Bodemkwaliteitskaart Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid	8
2.3.2.	Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken	9
2.3.3.	Archeologie Gemeente Molenlanden.....	9
2.3.4.	Explosieven	9
2.4.	Financieel / juridisch	9
2.5.	Conclusie en hypothese	9
3.	Onderzoeksstrategie	10
3.1.	Onderzoeksoptzet	10
4.	Resultaten	11
4.1.	Veldwerk	11
4.2.	Laboratoriumonderzoek	12
4.2.1.	Resultaten grond	12
4.2.2.	Resultaten grondwater	13
4.3.	Bespreking resultaten	13
4.4.	Overweging resultaten.....	14
4.5.	Afwijkingen	14
5.	Resultaten verkennend asbest-in-grondonderzoek	15
5.1.	Onderzoeksstrategie	15
5.2.	Veldwerk	15
5.3.	Maaiveldinspectie	16
5.4.	Laboratoriumonderzoek	16
5.5.	Analysesresultaten fijne fractie (< 20 mm) bovengrond	16
5.6.	Interpretatie van de resultaten	16
5.7.	Afwijkingen	17
6.	Conclusies en aanbevelingen	18
6.1.	Conclusies	18
6.2.	Aanbevelingen	19

Bijlagen

- 1 Kadastrale gegevens
- 2 Overzichtstekening met boorpunten
- 3 Boorprofielbeschrijvingen en verantwoording veldwerk
- 4 Toetsingstabellen
- 5 Analysecertificaten
- 6 Foto-overzicht
- 7 Historische gegevens

1. Inleiding

Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft opdracht gegeven aan Adromi B.V. (hierna ook: Adromi) voor de uitvoering van een verkennend bodemonderzoek gebaseerd op de NEN 5740:2009+A1:2016 nl (hierna: NEN 5740+A1) in combinatie met een verkennend asbest-in-grondonderzoek conform de NEN 5707+C2:2017 nl (hierna: NEN 5707+C2), voor de locatie Graafdijk-West 13 te Molenaarsgraaf.

De aanleiding van het verkennend bodemonderzoek is de herinrichting van de locatie, de bestemmingswijziging van agrarisch naar wonen en/of de voorgenomen aanvraag voor een omgevingsvergunning voor nieuwbouw van onder andere een woning.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is:

- Vaststellen of de concentraties van de vermoede verontreinigende stof in de grond en het freatische grondwater boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde worden aangetroffen (VED-HE-NL).

De doelstelling van het verkennend asbest-in-grondonderzoek is:

- Nagaan met een relatief geringe onderzoeksinspanning of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en (indien sprake is van de aanwezigheid van puin in de grond) een indicatieve uitspraak doen over het asbestgehalte in de bodem.
Ook indien voor een locatie geen verdenking op de aanwezigheid van asbest bestaat, kunnen er situaties zijn waarin het gewenst is deze hypothese door onderzoek te bevestigen.

Het onderzoek is onafhankelijk uitgevoerd. Adromi B.V. is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever.

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Hierbij wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Daarom kan niet geheel uitgesloten worden dat er op de locatie een verontreiniging aanwezig is als die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. Adromi B.V. acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

2. Vooronderzoek

Voorafgaand aan het verkennd bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 nl (hierna ook: NEN 5725). Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Informatie van de opdrachtgever;
- Informatie van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid betreffende reeds uitgevoerde bodemonderzoeken op en in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie, eventuele aanwezigheid van brandstoftank(s), ophooglagen, maar ook de bodemkwaliteitskaart en overige relevante informatie;
- Bodemloket (www.bodemloket.nl);
- Topografische kaart (www.topotijdreis.nl);
- Risicokaart (www.risicokaart.nl);
- Ruimtelijke plannen (www.ruimtelijkeplannen.nl);
- Luchtfoto's (Google Earth);
- Grondwaterkaart van Nederland (www.dinoloket.nl);
- Archeologische waardenkaart en explosievenkaart;
- Kadaster.

De aanleiding voor het vooronderzoek is gebaseerd op aanleiding A uit de NEN 5725:2017 nl:

- Het opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

Op 19 mei 2021 is door mevrouw L. Kruse ter plaatse van de onderzoekslocatie een terreinverkenning uitgevoerd. In de volgende paragrafen worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven. Een foto-overzicht van de locatie is opgenomen in bijlage 6.

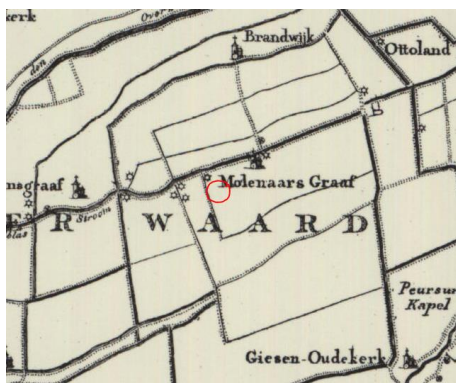
2.1. Locatiegegevens

Volgens informatie van de opdrachtgever betreft het de locatie Graafdijs-West 13 te Molenaarsgraaf. De te onderzoeken locatie is gelegen in de kadastrale gemeente Molenaarsgraaf, sectie D, perceel 734. De totale oppervlakte van het perceel is circa 2.600 m².

De kadastrale kaart van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

2.1.1. Voormalig bodemgebruik

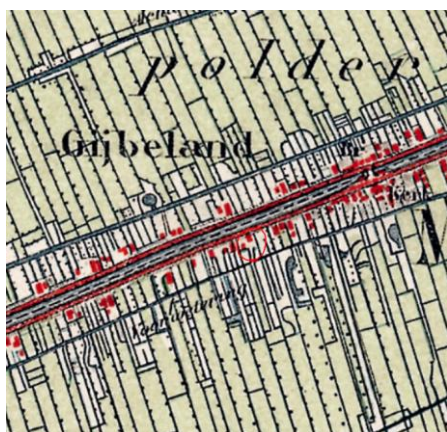
Het dorp Molenaarsgraaf is een lintdorp in de Alblasserwaard, gelegen in de gemeente Molenlanden, provincie Zuid-Holland. De Graafdijs-West grenst aan het riviértje Graafstroom. De woonboerderij dateert uit 1875. De locatie heeft een agrarische functie en is gelegen in poldergebied. De historische kaarten zijn op de volgende pagina weergegeven met daarop rood omlijnd de onderzoekslocatie.



Kaart 1815



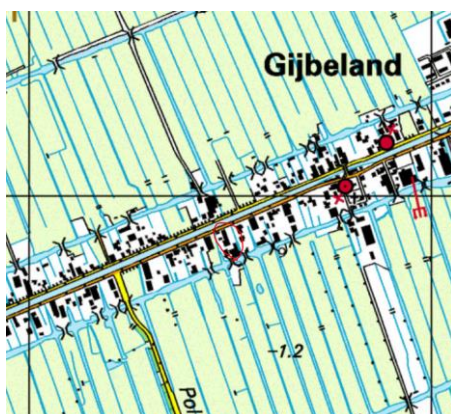
Kaart 1850



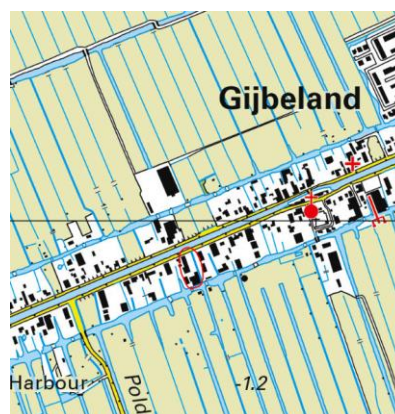
Kaart 1900



Kaart 1950



Kaart 2000



Kaart 2020

Op de locatie zijn voor zover bekend geen opslagtanks voor olie en/of gedempte sloten op de locatie aanwezig (geweest).

2.1.2. Huidig bodemgebruik

Op de te onderzoeken locatie is een woonboerderij aanwezig met een grote schuur. Ook zijn een oud stookhuisje, een carport en containers aanwezig op het erf. Het erf is verhard met grind, klinkers en beton. Het aanwezige stookhuisje werd vroeger gebruikt om in te koken, vanwege brandgevaar in de boerderij door de aanwezige rietenkap. Het stookhuisje is leegstaand en onbruikbaar, omdat er

vanwege de diepe ligging vaak een laag water in staat. In de grote schuur staan o.a. een camper en hobbymatig materiaal. Op de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten aanwezig.

De omgevingsrapportage van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid is opgevraagd, zie bijlage 7.

2.1.3. Toekomstig bodemgebruik

Op de locatie is men voornemens de bestaande boerderij te splitsen in een tweetal woningen. De grote schuur zal worden gesloopt en hier zal een nieuwe woning worden gerealiseerd. De aanwezige grindverharding, klinkerverharding en betonverharding blijft gehandhaafd.

2.2. Bodemopbouw en geohydrologie

De navolgende informatie is ontleend aan de website voor Data- en Informatie van de Nederlandse Ondergrond, genaamd het DINoloket (www.dinoloket.nl).

Tabel 1: Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m-NAP)	Geohydrologische samenstelling	Bodemkundige samenstelling
-1,0 – -9	Deklaag	Holocene afzettingen: afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand.
-9 – -20	1e watervoerend pakket	Formatie van Kreftenheye: zandige klei en klei met weinig veen, fijn en midden zand en een spoor grof zand.
-20 – -39	Scheidende laag	Formatie van Sterksel: grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei.
-39 – -52	2e watervoerend pakket	Formatie van Waalre: zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind.

Het freatisch grondwater is waargenomen op 1,50 meter minus maaiveld. De stromingsrichting van het freatische grondwater is vermoedelijk noordoostelijk gericht. De stromingsrichting van het eerste watervoerende pakket is vermoedelijk noordelijk gericht.

Voor het gebied waarbinnen de onderzoekslocatie ligt, is sprake van voornamelijk inzijging. De onderzoekslocatie valt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied of waterwingebied.

2.3. Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Op de locatie zijn geen aanvullende verdachte deellocaties waargenomen. Tevens zijn geen andere ophogingen, verzakkingen, brandplekken en/of asbestverdacht materiaal aangetroffen.

2.3.1. Bodemkwaliteitskaart Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

De bodemfunctieklasse van de locatie is Wonen. De boven- en ondergrond zijn gelegen in bodemkwaliteitsklasse 'Industrie heterogeen' (bron: Interactieve bodemkwaliteitskaart Zuid-Holland Zuid 2015 via www.ozhz.nl).

2.3.2. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Op en nabij de locatie is voor zover bekend niet eerder bodemonderzoek uitgevoerd, zie bijlage 7.

2.3.3. Archeologie Regio Alblasserwaard en Vijfheerenlanden

De onderzoekslocatie is gelegen in de lintbebouwing langs de rivier de Graafstroom. Uit de archeologische beleidskaart van de gemeente Alblasserwaard en Vijfheerenlanden is de onderzoekslocatie in de zone met een middelhoge archeologische verwachting gelegen (bron: Archeologische inventarisatie verwachtings- en beleidsadvieskaart Regio Alblasserwaard en Vijfheerenlanden, BAAC rapport V-08.0185 d.d. november 2009).

2.3.4. Explosieven

Voor de onderzoekslocatie is geen kaart met niet-gesprongen conventionele explosieven beschikbaar.

2.4. Financieel / juridisch

Op de locatie hebben voor zover bekend geen calamiteiten plaatsgevonden. De kadastrale gegevens zijn opgenomen in bijlage 1.

2.5. Conclusie en hypothese

Het bodemonderzoek zal worden gebaseerd op de NEN 5740+A1 waarbij vooralsnog de gehele te onderzoeken locatie als verdacht is aangemerkt. Op de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest). Bij het stookhuisje is geen ondergrondse- of bovengrondse olietank aanwezig of in het verleden aanwezig geweest. In het stookhuisje werd in het verleden gekookt.

In hoofdstuk 3 wordt de onderzoeksstrategie van het verkennend bodemonderzoek verder beschreven.

Tegelijkertijd met het verkennend bodemonderzoek is een asbest-in-grondonderzoek uitgevoerd. In hoofdstuk 5 wordt dit onderzoek verder beschreven.

3. Onderzoeksstrategie

3.1. Onderzoekopzet

De onderzoekslocatie heeft een totale aaneengesloten oppervlakte van maximaal 2.600 m². Het onderzoek is gebaseerd op de NEN 5740+A1, strategie verdacht (VED-HE-NL). In tabel 2 zijn de te plaatsen boringen en uit te voeren chemische analyses weergegeven.

Tabel 2: Onderzoeksstrategie verdacht (VED-HE-NL)

Oppervlakte locatie	Veldwerkzaamheden boringen en peilbuis			Chemische analyses	
	tot 50 cm-verdachte laag	tot 200 cm-mv	boring met peilbuis	Grond (verdachte laag)	grondwater
Deellocatie 1: gehele locatie (2.600 m ²)	11	2	1	3x NEN-pakket	1x NEN-pakket

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 “Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek” en de daarbij horende protocollen 2001 en 2002.

Het opgeboorde monstermateriaal van de grond is zintuiglijk beoordeeld (onder andere op kleur, bodemopbouw en bodemvreemde bijmengingen), beschreven en bemonsterd per 0,5 meter of per zintuiglijk gelijkwaardige laag.

Het grondwater is minimaal 7 dagen na plaatsing van de peilbuizen bemonsterd en geanalyseerd. Tijdens het plaatsen van de peilbuizen en het bemonsteren van het grondwater is de grondwaterstand, de zuurgraad, de elektrische geleidbaarheid en de troebelheid gemeten.

De chemische analyses van de grond en het grondwater zijn uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie conform ISO/IEC 17025:2005 onder nummer L028.

Samenstelling pakketten en parameters:

- Standaard NEN-pakket grond:
Barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som PCB, som OCB, som PAK, minerale olie, organische stof en lutumgehalte;
- Standaard NEN-pakket grondwater:
Barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen; naftaleen, antraceen, fenantreen, fluorantheen, benzo(a)antraceen, chryseen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, benzo(ghi)peryleen, indeno(1,2,3-cd)pyreen.

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater zijn de gemeten gehalten omgerekend naar de waarden voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum), zoals is opgenomen in de Circulaire Bodemsanering 2013.

4. Resultaten

4.1. Veldwerk

Het plaatsen van de boringen en peilbuis is uitgevoerd door de heer J. Brouwer op 1 juni 2021. Het grondwater uit de peilbuis is door de heer D.A. Bakker op 8 juni 2021 bemonsterd.

De heren J. Brouwer en D.A. Bakker zijn erkende en ervaren veldwerkers, welke jaarlijks wordt geaudit. Alle werkzaamheden zijn conform de BRL 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2002 uitgevoerd.

In totaal zijn 14 boringen geplaatst (nummers 01 t/m 14). Boring 05 is afgewerkt met een peilbuis. Een overzichtstekening met de boringen en peilbuizen is weergegeven in bijlage 2.

Grond

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat vanaf het maaiveld tot circa 50 cm-mv uit zeer fijn, sterk siltig, matig tot sterk humeus zand. Vanaf circa 50 cm-mv tot de maximale boordiepte van 300 cm-mv bestaat de bodemopbouw uit afwisselend een matig siltige kleilaag of een veenlaag. De zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn opgenomen in tabel 3. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 3: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	0,70	0,20 - 0,70	Zand	zwak baksteenhoudend
02	0,90	0,40 - 0,90	Zand	zwak baksteenhoudend
03	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
04	0,90	0,40 - 0,90	Zand	zwak baksteenhoudend
08	1,00	0,20 - 0,50	Zand	uiterst metselpuinhoudend
10	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sterk metselpuinhoudend
		0,50 - 1,00	Veen	sporen baksteenhoudend
11	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
12	0,50	0,20 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
13	0,50	0,00 - 0,50	Veen	sporen baksteenhoudend

Tijdens de veldwerkzaamheden is zintuiglijk metselpuin waargenomen. Een verkennend asbest-in-grondonderzoek is gelijktijdig met het bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten van het verkennend asbest-in-grondonderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 5.

Grondwater

De zintuiglijke waarnemingen tijdens de grondwatermonsternamen en de resultaten van de veldmetingen van het grondwater staan weergegeven in tabel 4. Het betreft de grondwaterstand, de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid.

Tabel 4: Metingen grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (μS/cm)	Troebelheid (NTU)
05-1-1	2,00 - 3,00	1,20	6,7	1490	2

De gemeten pH, EC en NTU zijn normale waarden voor een natuurlijke situatie in deze omgeving.

4.2. Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de voorgestelde onderzoeksstrategie, zie tabel 2.

Grond

In het laboratorium zijn 3 grond(meng)monsters ingezet. Bij de samenstelling van de grondmonsters is gekeken naar de diepte van het bemonsteringstraject, de waargenomen bodemsoort en de zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen.

Tabel 5: Monsterselectie grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
mm1	0,00 - 0,90	01 (0,20 - 0,70) 02 (0,40 - 0,90) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,40 - 0,90)	Standaardpakket incl. lu/os
mm2	0,00 - 0,50	08 (0,20 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
mm3	0,00 - 0,50	11 (0,00 - 0,50) 12 (0,20 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os

Grondwater

In de volgende tabel zijn de analyses van het grondwater opgenomen.

Tabel 6: Analyse grondwater

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
05-1-1	2,00 - 3,00	Standaardpakket

4.2.1. Resultaten grond

De geselecteerde grond(meng)monsters alsmede de toetsing Wbb van de analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 7. De toetsing van de indicatieve klassebepaling van de grond (BBK) is tevens weergegeven.

Tabel 7: Overschrijdingstabel grond Wbb en BBK

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK indicatief
mm1	0,00 - 0,90	Nikkel (0,01) Koper (0,08) Zink (0,04) Kwik (0,01)	-	Klasse industrie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK indicatief
		Lood (0,29) PAK 10 VROM (0,33)		
mm2	0,00 - 0,50	Kobalt (-) Nikkel (0,16) Koper (0,06) Zink (0,27) Molybdeen (-) Kwik (-) Lood (0,05) PAK 10 VROM (0,26) Minerale olie (totaal) (0,07)	-	Niet Toepasbaar > industrie
mm3	0,00 - 0,50	Zink (0,25) Lood (0,04) PAK 10 VROM (0,09) Minerale olie (totaal) (-)	-	Klasse industrie

> AW : > Achtergrondwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index : $(\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$

De toetsingstabellen en analysecertificaten zijn opgenomen in respectievelijk bijlage 4 en bijlage 5.

4.2.2. Resultaten grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn samengevat in de volgende tabel.

Tabel 8: Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
05-1-1	2,00 - 3,00	Barium (0,37) Naftaleen (-)	-

> S : > Streefwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index : $(\text{GSSD} - \text{S}) / (\text{I} - \text{S})$

De toetsingstabellen en analysecertificaten zijn opgenomen in respectievelijk bijlage 4 en bijlage 5.

4.3. Bespreking resultaten

Grond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de zwak baksteenhoudende zandlaag deels onder de grindverharding aan de voorzijde van het perceel (mm1: boring 01, 02, 03 en 04 van 0-0,90 m-mv) de gehalten koper, kwik, lood, nikkel, zink en PAK verhoogd boven de achtergrondwaarden worden aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de uiterst tot sterk metselpuinhoudende zandlaag onder de klinkers en naast de schuur (mm2: boring 08 en 10 van 0-0,50 m-mv) de gehalten kobalt, koper, kwik, lood,

molybdeen, nikkel, zink, PAK en minerale olie verhoogd boven de achtergrondwaarden worden aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de zwak baksteenhoudende zandlaag op het achterterrein van het perceel (mm3: boring 11 en 12 van 0-0,50 cm-mv) de gehalten lood, zink, PAK en minerale olie verhoogd boven de achtergrondwaarden worden aangetroffen.

De toetsing van de indicatieve klassebepaling van de grond (BBK) op de gehele locatie is klasse 'Industrie'.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van boring 05 zijn de gehalten barium en naftaleen verhoogd boven de streefwaarden aangetoond.

4.4. Overweging resultaten

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt voor grond en grondwater een indexwaarde (index = (GSSD-AW) / (I-AW)) berekend. Indien de indexwaarde voor een parameter groter is dan 1,0 (interventiewaarde), is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging. Indien de indexwaarde voor een parameter gelijk is aan of groter is dan 0,5 (helft van de interventiewaarde), bestaat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging. In beide gevallen is dan nader onderzoek noodzakelijk.

De gehalten in de grond en in het grondwater overschrijden de interventiewaarden niet.

4.5. Afwijkingen

Onderhavig verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de normen NEN 5725 en NEN 5740+A1. In de volgende tabel zijn de afwijkingen en opmerkingen ten opzichte van de normen weergegeven.

Tabel 9: Afwijkingen op de normen

Deel van het onderzoek:	Afwijkingen / opmerkingen:
Vooronderzoek	Geen afwijkingen.
Onderzoeksstrategie	Gebaseerd op de NEN 5740/A1. Geen afwijkingen.
Veldwerk	Geen afwijkingen.
Grondanalyses	Geen afwijkingen.
Grondwaterbemonstering	Geen afwijkingen.
Grondwateranalyses	Geen afwijkingen.

5. Resultaten verkennend asbest-in-grondonderzoek

Het verkennend bodemonderzoek is gecombineerd met het verkennend asbest-in-grondonderzoek conform de NEN 5707+C2.

5.1. Onderzoeksstrategie

Voor de uitvoering van het verkennend asbest-in-grondonderzoek is de onderzoeksstrategie gehanteerd zoals opgenomen in de NEN 5707+C2, hoofdstuk 6, paragraaf 6.4.5.: een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld. In de volgende tabel is de onderzoeksinspanning weergegeven.

Tabel 10: Verkennend onderzoek asbest conform NEN 5707+C2:2017, §6.4.5.

Oppervlakte locatie 2.000-3.000 m ²	Minimaal aantal te inspecteren punten van het maaiveld	Gaten in de verdachte laag tot maximaal 50 cm	Gaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 meter	Aantal te analyseren (meng)monsters per verdachte laag
locatie (2.600 m ²)	11	11	2	3

Vooralsnog zal de gehele onderzoekslocatie visueel worden geïnspecteerd. Indien tijdens de visuele inspectie asbestverdacht monstermateriaal wordt aangetroffen, zal hiervan een asbest verzamelmonster worden genomen. Vervolgens worden minimaal 11 graafgaten gegraven, daar waar de ondiepe boringen van het verkennend bodemonderzoek zullen worden geplaatst. Per gat en per traject van maximaal 0,5 meter diep wordt de uitgegraven grond geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Van de zintuiglijk waargenomen verdachte bodemlaag worden (meng)monsters genomen.

Indien in een graafgat asbestverdacht materiaal of een afwijkende puinlaag wordt aangetroffen, zal dit separaat worden bemonsterd en geanalyseerd. Uitgangspunt is dat (meng)monsters van de fractie <20 mm zullen worden geanalyseerd op asbest.

5.2. Veldwerk

Het veldwerk is in combinatie met het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door de heer J. Brouwer op 1 juni 2021. De heer J. Brouwer is een gecertificeerd monsternemer voor de BRL 2000, protocol 2018 en wordt jaarlijks geaudit.

Met behulp van een schep zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie in totaal 11 gaten gegraven. De gegraven gaten van de schep hebben een breedte van 0,3 meter, een lengte van 0,3 meter en een diepte van 0,5 meter. De 2 graafgaten onder de verharding wijken af van deze meetwaarden (diameter 20 cm). Voor een laagbeschrijving van de gaten wordt verwezen naar bijlage 3.

Het materiaal uit de geboorde gaten is gezeefd met een zeefmaat van 20 mm. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens het protocol 2018, zoals vermeld op het formulier 'verantwoording veldwerk', zie bijlage 3.

5.3. Maaiveldinspectie

Het onderzoek bestaat uit het visueel inspecteren van de grond. De visuele inspectie kon niet conform de NEN 5707+C2 worden uitgevoerd in verband met aanwezige verharding en groen op de locatie. Er is visueel geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld waargenomen. De inspectie-efficiëntie van de top laag is kleiner dan 10%.

5.4. Laboratoriumonderzoek

De gaten zijn tijdens het graven geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Op de locatie is zeer plaatselijk metselpuinhoudende grond waargenomen. Het materiaal uit de gaten is gezeefd op 20 mm. Van de gezeefde fractie (< 20 mm) van alle gaten zijn totaal 20 grepen van minimaal 0,50 kg genomen. Per mengmonster is gezorgd voor minimaal 10 kg. Totaal is één monster op het laboratorium geanalyseerd.

De vochtigheid van de grond varieert van 12-36%. De inspectie-efficiëntie van de gaten is vastgesteld op < 50%.

Tabel 11: Monsteselectie asbest conform NEN 5707+C2

Analyse-monster	Traject (cm -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
ABMM01	0-50	08 en 10	asbest

De analysemonsters zijn afgegeven aan de koerier van het laboratorium SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. Deze monsteroverdracht is uitgevoerd op 2 juni 2021. De monsteroverdracht is uitgevoerd conform NEN 5861. Het laboratorium is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie en staat geregistreerd onder nummer L028. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

5.5. Analyseresultaten fijne fractie (< 20 mm) bovengrond

Tijdens het veldwerk is één monster van de fijne fractie (< 20 mm) van de bovengrond samengesteld. Het monster ABMM01 heeft een massa in droge toestand van 11,135 kilogram. In de volgende tabel staan de bevindingen weergegeven.

Tabel 12: Asbest in grond gaten bovengrond (fractie < 20 mm)

Monster	Laag (cm -mv)	Omschrijving	Asbest	Concentratie (mg/kg ds)	Hechtgebonden / niet hechtgebonden
ABMM01	0-50	< 20 mm	ja	10.9977	Niet hechtgebonden

5.6. Interpretatie van de resultaten

Hieronder zijn de zintuiglijke en analytische resultaten van het asbest-in-grond/puinonderzoek weergegeven:

- Op het maaiveld en in de bodem is, voor zover mogelijk was, geen asbestverdacht materiaal waargenomen;
- In het analysemonster ABMM01 is asbest aangetoond. Het betreft verweerde golfplaat, niet hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet.

5.7. Afwijkingen

In de volgende tabel zijn eventuele afwijkingen van de norm NEN 5707+C2 opgenomen.

Tabel 13: Afwijkingen op de norm

Deel van het onderzoek:	Opmerking:
Onderzoeksstrategie	NEN 5707+C2:2017 paragraaf 6. De maaiveldinspectie-efficiëntie tijdens de veldwerkzaamheden is vastgesteld op kleiner dan 10%. Dit is een afwijking.
Veldwerk	Het veldwerk is uitgevoerd door een protocol 2018 gecertificeerde monsternemer. Geen afwijkingen.
Analyses	Geen afwijkingen.

6. Conclusies en aanbevelingen

Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft opdracht gegeven aan Adromi B.V. (hierna ook: Adromi) voor de uitvoering van een verkennend bodemonderzoek gebaseerd op de NEN 5740:2009+A1:2016 nl (hierna: NEN 5740+A1) in combinatie met een verkennend asbest-in-grondonderzoek conform de NEN 5707+C2:2017 nl (hierna: NEN 5707+C2), voor de locatie Graafdijk-West 13 te Molenaarsgraaf.

De aanleiding van het verkennend bodemonderzoek is de herinrichting van de locatie, de bestemmingswijziging van agrarisch naar wonen en/of de voorgenomen aanvraag voor een omgevingsvergunning voor nieuwbouw van onder andere een woning.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is:

- Vaststellen of de concentraties van de vermoede verontreinigende stof in de grond en het freatische grondwater boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde worden aangetroffen (VED-HE-NL).

De doelstelling van het verkennend asbest-in-grondonderzoek is:

- Nagaan met een relatief geringe onderzoeksinspanning of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en (indien sprake is van de aanwezigheid van puin in de grond) een indicatieve uitspraak doen over het asbestgehalte in de bodem.
Ook indien voor een locatie geen verdenking op de aanwezigheid van asbest bestaat, kunnen er situaties zijn waarin het gewenst is deze hypothese door onderzoek te bevestigen.

6.1. Conclusies

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

- De zwak baksteenhoudende bovengrond (deels onder de grindverharding) is licht verontreinigd met koper, kwik, lood, nikkel, zink en PAK;
- De uiterst tot sterk metselpuinhoudende bovengrond (deels onder de klinkerverharding en betonverharding) is licht verontreinigd met kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK en minerale olie;
- De zwak baksteenhoudende bovengrond (achterterrein) is licht verontreinigd met lood, zink, PAK en minerale olie;
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium en naftaleen;
- Op het maaiveld en in de bodem is geen asbestverdacht materiaal waargenomen;
- In de analysemonsters ABMM01 is asbest aangetoond. Het betreft verweerde golfplaat, niet hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet, vermoedelijk afkomstig van het dak van de bestaande schuur.

De hypothese verdacht wordt bevestigd vanwege het aantreffen van lichte verontreinigingen in de grond en het grondwater.

Op de locatie is asbest plaatmateriaal in de grond aangetoond. Het betreft verweerde golfplaat bestaande uit niet hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet. Het asbest is aangetroffen onder de

klinkerverharding en naast de grote schuur. Dit deel van de locatie zal niet worden heringericht. Het asbest is geïsoleerd onder de klinkerverharding. Vermoedelijk is dit plaatmateriaal afkomstig van het dak van de bestaande schuur.

De aangetroffen verontreinigingen vormen geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging en/of de aanvraag voor nieuwbouw van een woning.

Indien bij herinrichtingswerkzaamheden grond vrijkomt welke niet ter plaatse kan worden hergebruikt, gelden hiervoor restricties ten aanzien van het hergebruik.

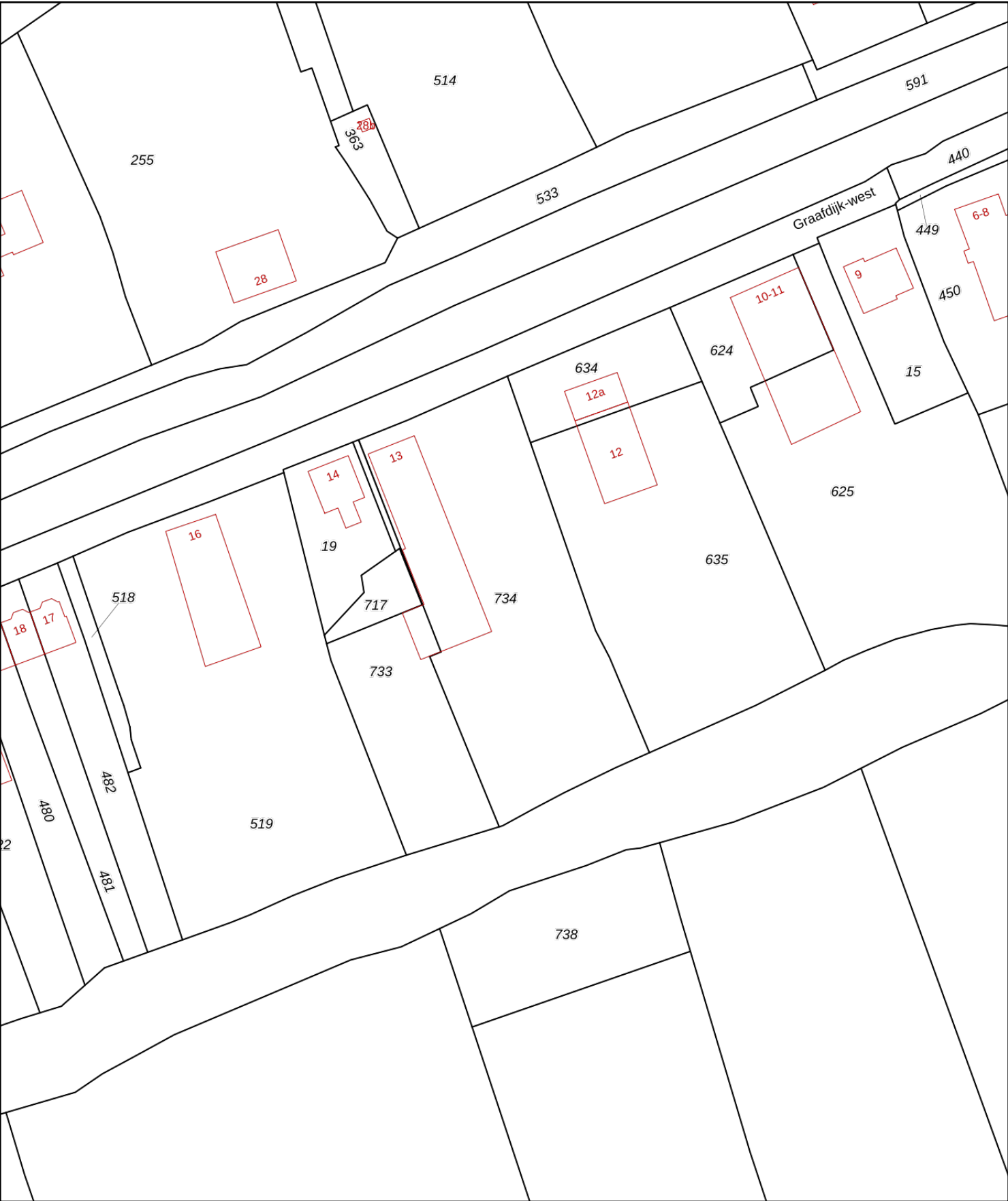
6.2. Aanbevelingen

Geadviseerd wordt de onderhavige rapportage in het kader van de eventuele bestemmingswijziging en/of aanvraag van een omgevingsvergunning voor nieuwbouw van een woning voor te leggen aan het bevoegd gezag ter beoordeling.

7. Referenties

- NEN 5725:2017 nl, oktober 2017. Bodem, bodem- landbodem- strategie voor het uitvoeren van milieu hygiënisch vooronderzoek - [13.080.01;13.080.05]. NNI, Delft;
- NEN 5740:2009+A1:2016 nl, april 2016. Bodem, bodem- landbodem- strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond-[13.080.05]. NNI, Delft;
- NEN 5707+C2, 2017. Bodem-Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond-[13.080.01]. NNI, Delft;
- Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, 27 juni 2013, Staatscourant 16675;
- Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 247, 21 december 2007;
- Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 “Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek”, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodem-beheer, versie 6.0, d.d. 30 november 2018;
- Protocol 2001, “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodem-beheer, versie 3.2, d.d. 12 december 2013;
- Protocol 2002, “Het nemen van grondwatermonsters”, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 4, d.d. 12 december 2013;

BIJLAGE 1
Kadastrale gegevens



12345

25

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente Molenaarsgraaf

Sectie D

Perceel 734

kadaster

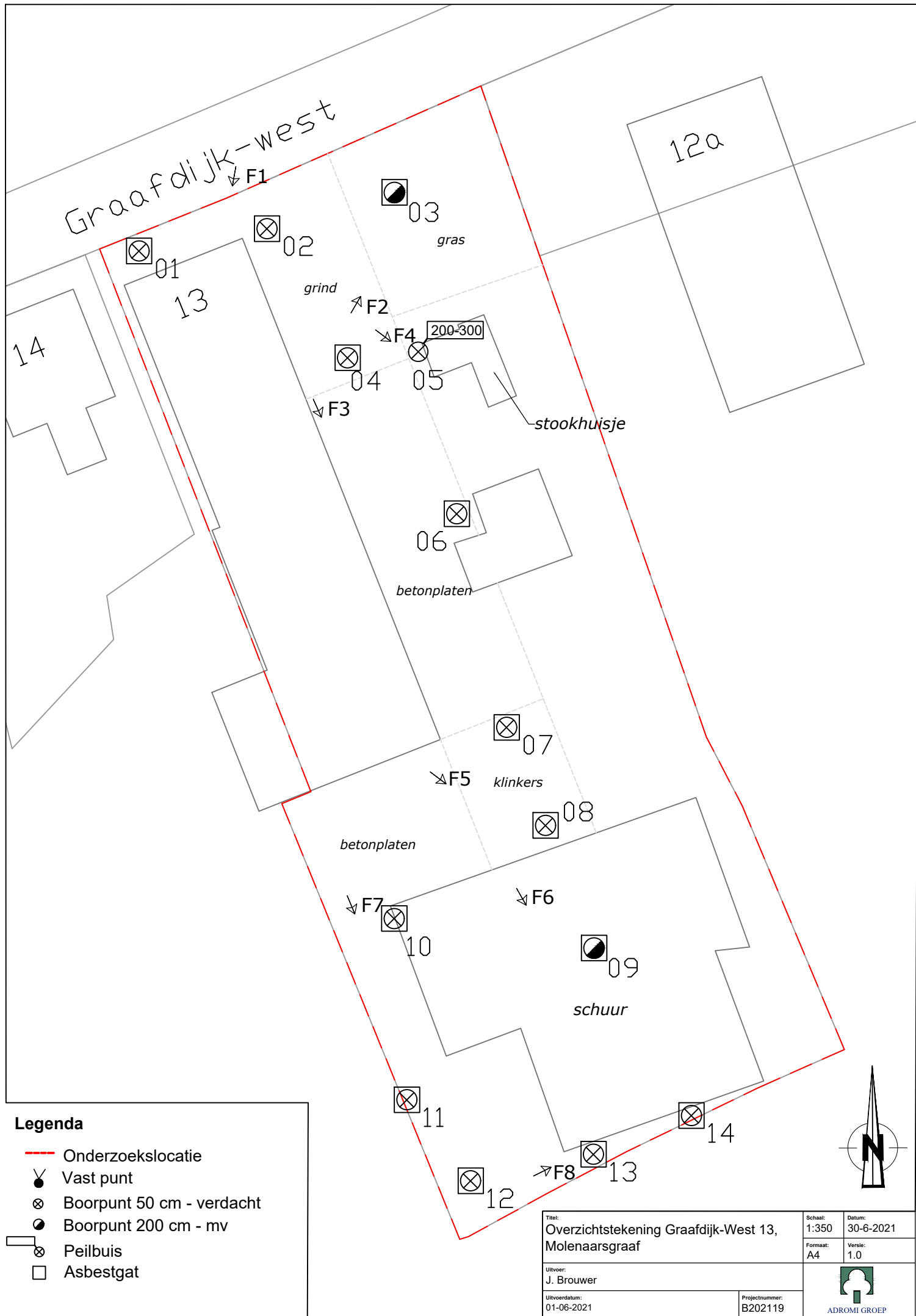
Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 27 mei 2021

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

BIJLAGE 2
Overzichtstekening met boorpunten



BIJLAGE 3

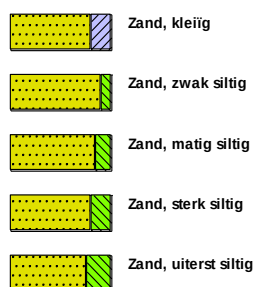
Boorprofielbeschrijvingen en verantwoording veldwerk

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



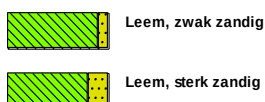
veen



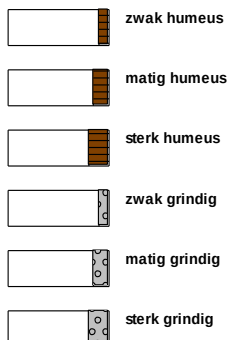
klei



leem



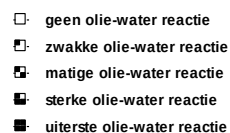
overige toevoegingen



geur



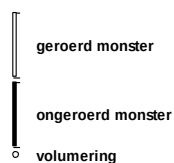
olie



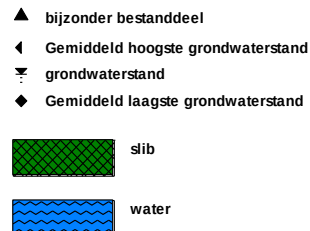
p.i.d.-waarde



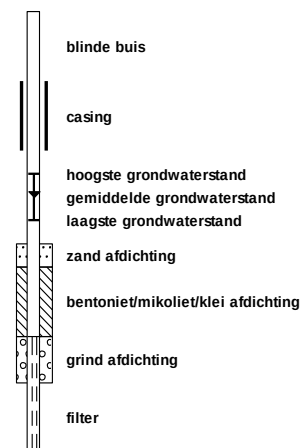
monsters



overig



peilbuis



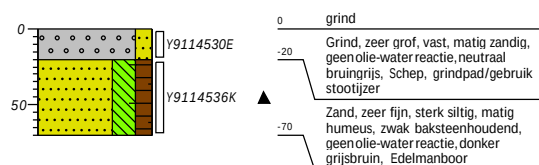


ADROMI GROEP

Boring: 01

Datum: 1-6-2021

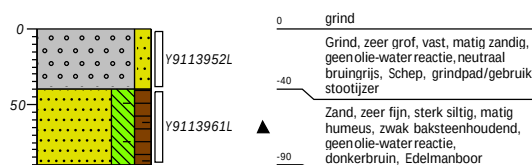
Boormeester: Javier Brouwer



Boring: 02

Datum: 1-6-2021

Boormeester: Javier Brouwer

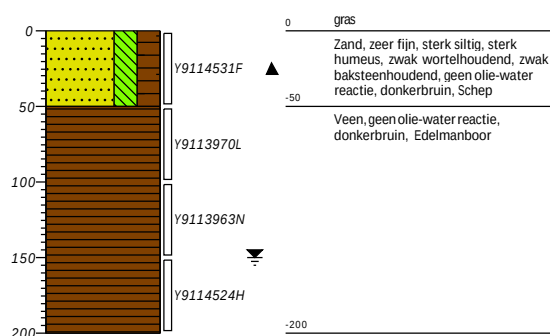


Boring: 03

Datum: 1-6-2021

GWS: 150

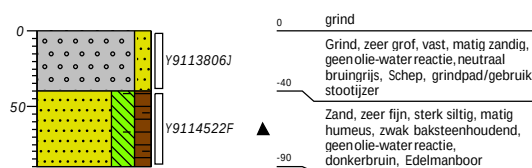
Boormeester: Javier Brouwer



Boring: 04

Datum: 1-6-2021

Boormeester: Javier Brouwer

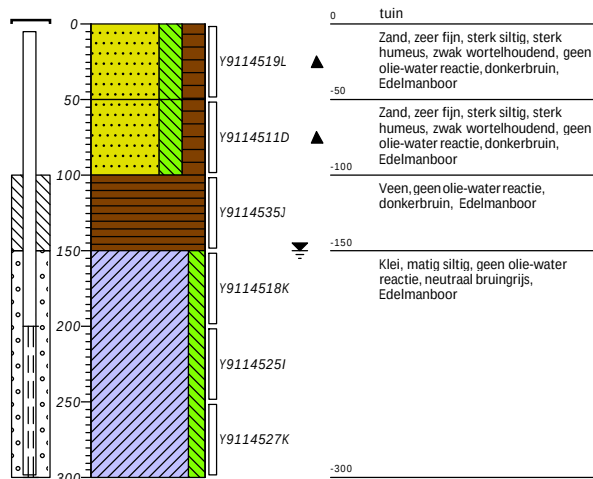




ADROMI GROEP

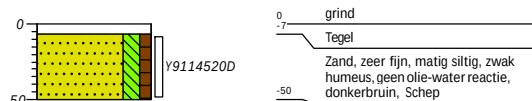
Boring: 05

Datum: 1-6-2021
GWS: 150
Boormeester: Javier Brouwer



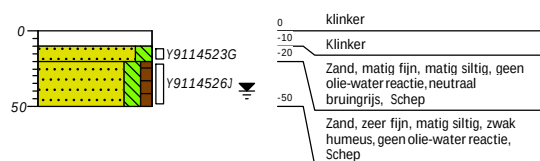
Boring: 06

Datum: 1-6-2021
Boormeester: Javier Brouwer



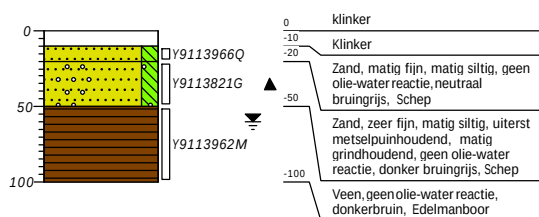
Boring: 07

Datum: 1-6-2021
GWS: 40
Boormeester: Javier Brouwer



Boring: 08

Datum: 1-6-2021
GWS: 60
Boormeester: Javier Brouwer



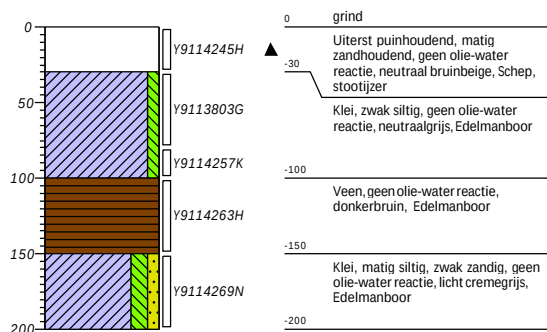


ADROMI GROEP

Boring: 09

Datum: 1-6-2021

Boormeester: Javier Brouwer

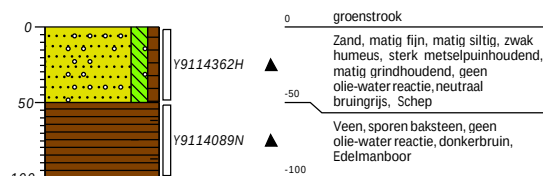


Boring: 10

Datum: 1-6-2021

Boormeester: Javier Brouwer

Opmerking: strook naast betonvloer tegen gevel aan



Boring: 11

Datum: 1-6-2021

Boormeester: Javier Brouwer

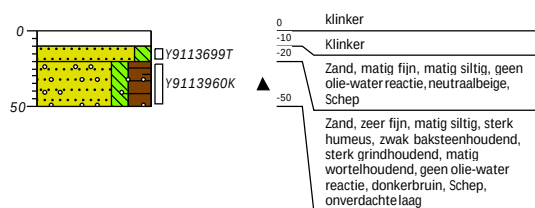
Opmerking: strook naast betonvloer



Boring: 12

Datum: 1-6-2021

Boormeester: Javier Brouwer



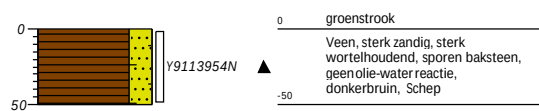


ADROMI GROEP

Boring: 13

Datum: 1-6-2021

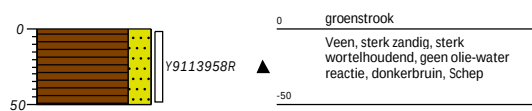
Boormeester: Javier Brouwer



Boring: 14

Datum: 1-6-2021

Boormeester: Javier Brouwer

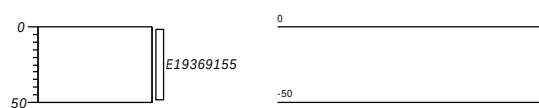


Boring: GMM01

Datum: 1-6-2021

Boormeester: Javier Brouwer

Opmerking: mengmonster puinhoudend grond B08,10 15kg

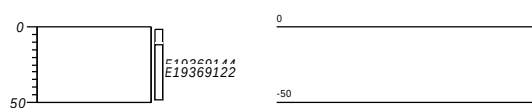


Boring: PMM01

Datum: 1-6-2021

Boormeester: Javier Brouwer

Opmerking: mengmonster verhardingslaag puin B09 25kg



 Soil Select bv		Algemeen		opdrachtnummer 21-00115	
Te hanteren protocol:		☒ Protocol 2001 ☒ Protocol 2002 ☒ Protocol 2018			
PROJECTGEGEVENS					
Projectnaam:		adromi molenaarsgraf			
Opdrachtgever extern:		adromi			
Projectnummer opdrachtgever		b202119			
Adres onderzoekslocatie:		graafdiijk-west 13 molenaarsgraf			
Projectleider opdrachtgever		l. kruze		Tel: 06-21150504	
Contactpersoon locatie:		dhr. Van middelkoop		Tel: 06-11039113	
Datum opdracht:		31-5-2021			
Gewenste startdatum:		1-6-2021			
Spoedopdracht?		☐ ja ☒ nee			
Voorbespreking gewenst?		☒ ja ☐ nee			
Nabespreking gewenst?		☒ ja ☐ nee			
OPDRACHTBEVESTIGING					
<i>Bij het in behandeling nemen van deze opdracht bevestigt de 'opdrachtgever' de opdracht. De aangeleverde gegevens zijn compleet. De werkzaamheden worden onafhankelijk uitgevoerd. Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.</i>					

Geen betonboringen, geen x-y coördinaten maar vast punt, wel graag foto's (ben ik vergeten),. moet zo goedkoop mogelijk

Ik ben op de locatie geweest en heb de boorpunten met de eigenaar uitgezet, onder klinkers of op gras, boringen 01, 02 en 04 is in grindpad.

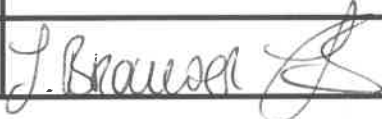
De eigenaar is de heer Van Middelkoop (06-11039113), hij weet dat jullie komen rond 8 uur.

Met bus kun je het erf op.

Succes, bij vragen bel gerust,
Lisette

 Soil Select bv	Opdrachtbevestiging		opdrachtnummer 21-00115
PROJECTGEGEVENS			
Projectnaam: Projectnummer intern Opdrachtgever extern: Projectnummer opdrachtgever Adres onderzoekslocatie: Projectleider opdrachtgever Contactpersoon locatie:	adromi molenaarsgraf 21-00115 adromi b202119 graafdijk-west 13 molenaarsgraf l. kruze dhr. Van middelkoop Tel: 06-21150504 Tel: 06-11039113		
Datum opdracht: Gewenste startdatum: Spoedopdracht? Voorbespreking gewenst? Nabespreking gewenst?	31-5-2021 1-6-2021 ☐ ja ☒ nee peilbuis direct bemonsteren ☐ ja ☒ nee ☒ ja ☐ nee ☒ ja ☐ nee		
Afwijkingen bij uitvoering veldwerk			
Afwijkingen op protocol	☒ geen afwijkingen ☐ Protocol 2001 ☐ afwijkende situatie ☐ Protocol 2002 ☐ afwijking opdracht/ mandaat ☐ Protocol 2003		
Toelichting op: aard, reden afwijkingen inschatting gevolgen Eventuele aanpassingen op veldopdracht			
Afwijking bekend gemaakt aan opdrachtgever(s)?	☐ ja ☐ nee		
Ondertekening			
Opdracht goedgekeurd door: (naam/paraaf coördinator)		Datum ondertekening:	31-5-21
Acceptatie opdracht door: (naam/paraaf veldwerker)		Datum ondertekening:	01-06-21

Soil Select bv		VELDWERKVERSLAG				opdrachtnummer 21-00115	
Te hanteren protocol:		☐ Protocol 2001		☐ Protocol 2002		☐ Protocol 2003	
		☐ Protocol 2018					
PROJECTGEGEVENS							
Projectnaam:		adromi molenaarsgraf					
Projectnummer intern		21-00115					
Opdrachtgever extern:		adromi					
Projectnummer opdrachtgever		b202119					
Adres onderzoekslocatie:		graafdijk-west 13 molenaarsgraf					
Datum uitvoering		1-6-2021		starttijd		08.00	
				eindtijd		15.00	
Opmerkingen bereikbaarheid		vooraf afspraak maken				☐ ja ☒ nee	
		vrij toegankelijk				☐ ja ☒ nee	
Onderzoek							
Strategie	ONV	VEP	VED-HO	ONB	NUL	NUL-BO	
	ONV-GR		VED-HE				
Aard+mate verontreiniging: (alleen invullen indien bekend)		Grond: -				Mate: -	
		Grondwater: -				Mate: -	
Terreingegevens							
Verharding		☒ onverhard ☒ verhard ☐					
KLIC melding		☒ ja ☐ nee NR:					
ONDERZOEKSGEGEVENS							
Vastleggen boorlocaties:		☒ Vast punt ☐ d-GPS					
		Conclusie vooronderzoek ↓		Stedelijk gebied		Landelijk gebied	
		Hypothese verdacht:		-----		-----	
		Hypothese onverdacht:		-----		-----	
		Nauwkeuringheid		meter / centimeter			
(hb: handboringen, ss: slijsteek, g: gaten, sl: sleuven, sn: snijgend)		Aantal boringen	diepte m-mv	peilbuis j/n/sn	diepte pb m-mv		
Omvang werkzaamheden:		11	0,5	nen			
		2	1,0				
		1	2,0 pb				
		steekbussen		ja / nee			
Is er asbest aangetroffen		☐ ja ☐ nee					
werk uitgevoerd zoals afgesproken		☐ ja ☐ nee		Waarom is er afgeweken? Schrijf een toelichting			
Toelichting werkzaamheden:							

Soil Select bv		VELDWERKVERSLAG		opdrachtnummer 21-00115	
Te bemonsteren en te analyseren stof(groep)(en)		Grondwater:		☐ Protocol 2002	
Laboratorium:		Laboratorium:		sgs	
TERREINGEGEVENS					
Bijzonderheden toegang onderzoeksgebied:		<u>melden op locatie</u>			
VEILIGHEID					
Bekende bijzondere veiligheidsrisico's?					
TOELICHTING / WERKBESCHRIJVING					
ONAFHANKELIJKHEID					
Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.					
Ondertekening					
Opdracht goedgekeurd door: (naam/paraaf coördinator)				Datum ondertekend:	
Acceptatie opdracht door: (naam/paraaf veldwerker)				Datum ondertekend: 01-06-21	

2002 Monsternemingsplan en -verslag

PROJECTGEGEVENS

Soil Select b_v

Projectnaam:	adromi molenaarsgraf		
Projectnummer intern	21-00115		
Opdrachtgever extern:	adromi		
Projectnummer opdrachtgever	b202119		
Adres onderzoekslocatie:	graafdijk-west 13 molenaarsgraf		
Projectleider opdrachtgever	l. kruze	Tel: 06-21150504	
Contactpersoon locatie:	anr. van middalkoon		
Datum uitvoering:	8-6-2021	Tel: 06-11039113	

Doel monstername	☐ Monitoring grondwaterkwaliteit provinciaal of landelijk meetnet ☐ Monitoring ondergrondse tanks ihkv omgevingsvergunning of activiteitenbesluit ☐ geen bovenstaande doelen
-------------------------	---

Datum uitvoering	8-6-2021	starttijd	8:00
		eindtijd	10:00

opmerkingen bereikbaarheid	vooraf afspraak maken	☒ ja	☐ nee	
	vrij toegankelijk	☒ ja	☐ nee	

Opdracht goedgekeurd door: (naam/paraaf coördinator)		Datum ondertekening:	
---	--	----------------------	--

Acceptatie opdracht door: (naam/paraaf veldwerker)		Datum ondertekening: 08.06.21
---	---	-------------------------------

In te vullen door projectleider

[illegible]

PROJECTGEGEVENS

Projectnaam:	adromi molenaarsgraf		
Projectnummer intern	21-00115		
Opdrachtgever extern:	adromi		
Projectnummer opdrachtgever	b202119		
Adres onderzoekslocatie:	graafdijk-west 13 molenaarsgraf		
Projectleider opdrachtgever	I. kruise	Tel:	06-21150504
Contactpersoon locatie:	dhr. Van middelkoop	Tel:	06-11039113
Datum uitvoering	1-6-2021	starttijd	08.00
		eindtijd	15.00
Opmerkingen bereikbaarheid	vooraf afspraak maken	☐ ja ☒ nee	
	vrij toegankelijk	☐ ja ☒ nee	

TOELICHTING ONDERZOEK

Doel onderzoek:	☒ Verkennend asbestonderzoek	☐ Nader asbestonderzoek
Korte toelichting op doel onderzoek:	onderzoek overleggen met I. kruise!	

RUIMTELIJKE EENHEID/DEELGEBIED - GAT/SLEUF/BORING - MONSTERNAME

Beschrijving DG / RE (Deelgebieden / Ruimtelijke eenheden)	Aantal gaten / sleuven	Afmetingen gaten en sleuven (lxbxh)	Aantal boringen (Ø ≥ 12cm)	Diepte boringen (m-mv)
	13	0,3-0,3		
	-	-	-	-
	-	-	-	-
	-	-	-	-
	-	-	-	-
	-	-	-	-

Toelichting op aantal, afmetingen, dieptes van gaten/sleuven/boringen en monstername:

--



VEILIGHEID		
Is de onderzoekslocatie verdacht op het voorkomen van asbest > 100mg/kgds in grond of op	☐ ja	V&G-plan obv voorschriften CROW 400 is vereist
	☒ nee	Basishygiëne' van toepassing. Bij waarnemingen asbestverdachte materialen moeten V&G-maatregelen worden heroverwogen
OVERIGE MONSTERNEMINGSGEGEVENS		
Materialen	Zie bijlage: checklist onderzoeksmateriaal	
Monstercodering	Grond:	Puin: Materiaal:
Laboratorium	☒ Synlab ☐ Eurofins ☐ Anders:.....	
Monsters koelen		
Eisen verpakking monsters	Emmers en zakken met sticker/logo 'Voorzichtig, bevat asbest'	

NADERE TOELICHTING MONSTERNEMINGSPLAN
Bijlagen:

- ☐ Monsternemingsformulier
- ☐ Kaart onderzoekslocatie (schaal 1:100 - 1:1000) met daarop aangegeven:
 - ☐ Indeling DG's / RE's
 - ☐ Indeling in maaiveldinspectiestroken of vakken
 - ☐ Locaties van boringen, gaten en sleuven
 - ☐ locatie asbest verdacht materiaal
- ☐ V&G-plan

PROJECTGEGEVENS

Projectnaam:	21-00115		
Projectnummer intern	21-00115		
Opdrachtgever extern:	adromi		
Projectnummer opdrachtgever	b202119		
Adres onderzoekslocatie:	graafdijk-west 13 molenaarsgraf		
Projectleider opdrachtgever	I. kruise	Tel:	06-21150504
Contactpersoon locatie:	dhr. Van middelkoop	Tel:	06-11039113
Datum uitvoering:			
Datum uitvoering	1-6-2021	starttijd	08.00
		eindtijd	15.00
Opmerkingen bereikbaarheid	vooraf afspraak maken	☐ ja ☒ nee	
	vrij toegankelijk	☒ ja ☐ nee	

TOELICHTING ONDERZOEK

Doel onderzoek:	☒ Verkennend asbestonderzoek	☐ Nader asbestonderzoek
Deelgebieden	1	
Korte toelichting op doel onderzoek en het aantal deelgebieden/ruimtelijke eenheden:		

Omstandigheden visuele inspectie

Neerslag	< 10 mm	>10 mm per uur	regen/hagel/ sneeuw
Zicht	< 50 m	>50 m	-
Bedekking maaiveld	< 25 %	>25 %	vegetatie, waterplassen, anders
Vegetatie verwijderd	ja	nee, bedekkingsgraad na verwijdering <25 %/ >25 %	

Toelichting

Gewoond, kleinere -

Resultaten visuele inspectie

asbest type 1:	totaal gram van type, vermoedelijke herkomst monstercode....., overgedragen aan lab op / /
asbest type 2:	totaal gram van type, vermoedelijke herkomst monstercode....., overgedragen aan lab op / /
asbest type 3:	totaal gram van type, vermoedelijke herkomst monstercode....., overgedragen aan lab op / /



Soil Select bv

2018 Monsternemingsformulier

resultaten overige werkzaamheden

proefvlakken/ rasters

gaten

sleuven

boringen

afmetingen vermelden

0,3 m x 0,2 m

diepte: 0,5 m

m x m

diepte: m

boordiepte en diameter boor vermelden

Bodemmonsters

Monstercode

Gewicht

grond

Puin

Materiaal

Gmm 01

15 kg

✓

Z₂S₁

Gmm 01

25 kg

✓

Z₂S₁

Checklist bijlagen

foto's

kaart

☒ ja☐ nee☒ ja☐ neeafwijkingen van protocol
2018 of van nen☐ ja, aard en motivatie afwijkingen☒ nee

Paraaf veldwerker

Voor akkoord

Projectleider

Checklist bijlagen

Soil Select by **CHECKLIST MATERIAAL**

	gebruikt
☐ Spade ☐ Hark ☒ Folie ☒ Werkschets van de locatie ☒ Plastic folie of schouwbak ☒ Zeef met maaswijdte 20 en 40 mm ☒ Edelman Ø 12 cm ☒ Monsterschep ☒ Meetlint/ meetwiel ☐ Piket paaltjes ☐ Markeerlint ☐ GPS of landmeetapparatuur ☒ Laadschop/ graafmachine ☐ Hersluitbare plastic zakken ☒ Afsluitende emmers ☐ Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit ☐ Balans/unster	
Checklist materiaal voor de veiligheid	
☒ Afspoelbare of wegwerpovertalls ☒ Afspoelbare laarzen of ☐ Veiligheidshelm ☒ Veiligheidshandschoenen ☐ P3-overdrukmasker met filter en ☐ Volgelaatsmasker ☐ Overdrukcabine op de laadschop of ☐ Asbest decontaminatie-unit ☐ Plakband ☒ Stickertjes met tekst "Voorzichtig, bevat asbest" ☒ Bodemvochtmeter	

ONAFHANKELIJKSVERKLARING

Projectgegevens

Projectnaam:	adromi molenaarsgraf
Opdrachtgever extern:	adromi
Adres onderzoekslocatie:	graafdijk-west 13 molenaarsgraf

Ik verklaar hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd en dat ik op generlei wijze belangen heb, gekoppeld of gelieerd ben aan het onderzoek anders de uitvoering hiervan.

Het is uitgevoerd conform de eisen uit protocol 2000 en het daarbij horende certificatie schema.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform: (2001) / 2002 (2018) 2002

Datum 01-06-21 07-06-21

<medewerker invullen>

paraaf

 Soil Select bv





Soil Select bv

Hoofdstuk: 3/24-5
Datum: 01-11-2007
Revisienummer:01

Resultaten veldwerk BRL SIKB 2002

Project nr. Soil Select	21-00119
Opdrachtgever	Adromi
Project nr. Opdr.	B202119
Locatie	Molenaarsgraf

Aankomst/vertrek	8:00 / 10:00
Aantal wachturen	0 uur
Gereden aantal km	60 km
Datum uitvoering	8-6-21

1. Projectbespreking

☐ nee ☒ ja

0,1 uur met dhr./mw. *de Kruis*

2. Controle EC/pH/Redox/O2 meter troebelheidsmeter

☐ n.v.t. ☒ ja

Nummer meter 3

pH-meter
Tot + of - 0,1 verschil van controlevloeistof = acceptatietraject, dus voldoet zonder verdere maatregelen
> + of - 0,1 en < + of - 0,2 verschil van controlevloeistof = waarschuwingstraject, melden
> + of - 0,2 verschil van controlevloeistof = afwijzingstraject, reparatie/onderhoud uitvoeren, melden
Ec-meter
Tot + of - 5% verschil van controlevloeistof = acceptatietraject, dus voldoet zonder verdere maatregelen
> + of - 5% en < + of - 10% verschil van controlevloeistof = waarschuwingstraject, melden
> + of - 10% verschil van controlevloeistof = afwijzingstraject, reparatie/onderhoud uitvoeren, melden

3. Meter in orde

☐ nee ☐ ja

Aantal	Diepte Peilbuizen	NEN pakket	Aantal gefiltreerd	Lozingspakket	Overig aantal flessen	Troebelheid meting	WKO Pakket
1	< 5	1	1			1	
	< 10						
	< 20						
	< 30						
	> 30						

Bijzonderheden / afwijkingen

☐ NIET CONFORM SIKB BRL 2000 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam gecertificeerd veldwerker:	<i>O. G. van den</i>	Datum: 08-06-21	Handtekening	<i>[Handtekening]</i>
Naam assistent veldwerker		Datum:	Handtekening	

☐ Bijzonderheden apart bijgevoegd, vermeld wel het projectnummer. BIJLAGE AANTAL _____ st.

BIJLAGE 4

Toetsingstabellen

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

Grondmonster		mm1	mm2
Certificaatcode		13475100	13475100
Boring(en)		01, 02, 03, 04	08, 10
Traject (m -mv)		0,00 - 0,90	0,00 - 0,50
Humus	% ds	4,10	7,50
Lutum	% ds	9,50	3,20
Datum van toetsing		16-6-2021	16-6-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	µg/kg ds	<11,95 -0,01	<6,53 -0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1
PCB 52	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1
PCB 101	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1
PCB 118	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1
PCB 138	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1
PCB 153	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1
PCB 180	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1
METALEN			
Kobalt	mg/kg ds	5,7 11,0 -0,02	5,1 15,8 0
Nikkel	mg/kg ds	20 36 0,01	17 45 0,16
Koper	mg/kg ds	33 51 0,08	29 49 0,06
Zink	mg/kg ds	97 160 0,04	150 296 0,27
Molybdeen	mg/kg ds	1,1 1,1 -0	1,9 1,9 0
Cadmium	mg/kg ds	0,22 0,31 -0,02	0,39 0,53 -0,01
Barium	mg/kg ds	180 360 ⁽⁶⁾	190 640 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	0,34 0,43 0,01	0,13 0,18 0
Lood	mg/kg ds	140 187 0,29	53 74 0,05
OVERIG			
aangeleverd monster	kg		
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds		
Ondergrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds		
Bovengrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds		
Artefacten	g	<1	<1
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	mg/kg ds		
Aard artefacten	-	0	0
Droge stof	% w/w	80,8 80,8	79,9 79,9
Lutum	%	9,5	3,2
Organische stof (humus)	%	4,1	7,5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 9 ⁽⁶⁾	<5 5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 9 ⁽⁶⁾	41 55 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7 17 ⁽⁶⁾	220 293 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 9 ⁽⁶⁾	120 160 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <34 -0,03	390 520 0,07
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	0,01 0,01	0,19 0,19
Anthraceen	mg/kg ds	0,44 0,44	0,39 0,39
Fenanthreen	mg/kg ds	1,5 1,5	1,2 1,2
Fluorantheen	mg/kg ds	4,0 4,0	2,8 2,8

Grondmonster		mm1	mm2
Certificaatcode		13475100	13475100
Boring(en)		01, 02, 03, 04	08, 10
Traject (m -mv)		0,00 - 0,90	0,00 - 0,50
Humus	% ds	4,10	7,50
Lutum	% ds	9,50	3,20
Datum van toetsing		16-6-2021	16-6-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Chryseen	mg/kg ds	1,7 1,7	1,4 1,4
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,0 2,0	1,5 1,5
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,6 1,6	1,4 1,4
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,97 0,97	0,78 0,78
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,1 1,1	0,94 0,94
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,0 1,0	0,96 0,96
PAK 10 VROM	mg/kg ds	14,32 0,33	11,56 0,26

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

Grondmonster		mm3		
Certificaatcode		13475100		
Boring(en)		11, 12		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	5,00		
Lutum	% ds	5,60		
Datum van toetsing		16-6-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds	11,00	-0,01	
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	1,3	2,6	
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	3,9	9,8	-0,03
Nikkel	mg/kg ds	14	31	-0,06
Koper	mg/kg ds	22	37	-0,02
Zink	mg/kg ds	150	283	0,25
Molybdeen	mg/kg ds	0,62	0,62	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,37	0,53	-0,01
Barium	mg/kg ds	100	267 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,11	-0
Lood	mg/kg ds	50	70	0,04
OVERIG				
aangeleverd monster	kg			
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds			
Ondergrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds			
Bovengrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds			
Artefacten	g	<1		
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	mg/kg ds			
Aard artefacten	-	0		
Droge stof	% w/w	76,2	76,2	
Lutum	%	5,6		
Organische stof (humus)	%	5,0		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	27	54 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	49	98 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	23	46 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	100	200	0
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,33	0,33	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,0	2,0	
Chryseen	mg/kg ds	0,60	0,60	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,43	0,43	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,44	0,44	

Grondmonster		mm3
Certificaatcode		13475100
Boring(en)		11, 12
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50
Humus	% ds	5,00
Lutum	% ds	5,60
Datum van toetsing		16-6-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,39 0,39
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,40 0,40
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,39 0,39
PAK 10 VROM	mg/kg ds	5,06 0,09

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		05-1-1		
Datum		8-6-2021		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		16-6-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
METALEN				
Kobalt	µg/l	2,6	2,6	-0,22
Nikkel	µg/l	7,9	7,9	-0,12
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Zink	µg/l	40	40	-0,03
Molybdeen	µg/l	2,7	2,7	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l	260	260	0,37
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	

Watermonster		05-1-1
Datum		8-6-2021
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00
Datum van toetsing		16-6-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50 <35 -0,03
PAK		
Naftaleen	µg/l	0,02 0,02 0
PAK 10 VROM	-	0,00029 ⁽¹¹⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
METALEN					
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Koper	µg/l	15	1,3		75
Zink	µg/l	65	24		800
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Barium	µg/l	50	200		625
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		mm1	mm2
Humus (% ds)		4,10	7,50
Lutum (% ds)		9,50	3,20
Datum van toetsing		16-6-2021	16-6-2021
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Niet Toepasbaar > industrie
Samenstelling monster			
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie	uiterst metselpuinhoudend, matig grindhoudend, sterk metselpuinhoudend, geen olie-water reactie
Grondsoort		Zand	Zand
		Meetw GSSD	Meetw GSSD
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	µg/kg ds	<11,95	<6,53
PCB 28	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1
PCB 52	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1
PCB 101	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1
PCB 118	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1
PCB 138	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1
PCB 153	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1
PCB 180	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1
METALEN			
Kobalt	mg/kg ds	5,7 11,0	5,1 15,8
Nikkel	mg/kg ds	20 36	17 45
Koper	mg/kg ds	33 51	29 49
Zink	mg/kg ds	97 160	150 296
Molybdeen	mg/kg ds	1,1 1,1	1,9 1,9
Cadmium	mg/kg ds	0,22 0,31	0,39 0,53
Barium	mg/kg ds	180 360 ⁽⁶⁾	190 640 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	0,34 0,43	0,13 0,18
Lood	mg/kg ds	140 187	53 74
OVERIG			
aangeleverd monster	kg		
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds		
Ondergrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds		
Bovengrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds		
Artefacten	g	<1	<1
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	mg/kg ds		
Aard artefacten	-	0	0
Droge stof	% w/w	80,8 80,8	79,9 79,9
Lutum	%	9,5	3,2
Organische stof (humus)	%	4,1	7,5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 9 ⁽⁶⁾	<5 5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 9 ⁽⁶⁾	41 55 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7 17 ⁽⁶⁾	220 293 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 9 ⁽⁶⁾	120 160 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <34	390 520
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	0,01 0,01	0,19 0,19
Anthraceen	mg/kg ds	0,44 0,44	0,39 0,39
Fenanthreen	mg/kg ds	1,5 1,5	1,2 1,2

Grondmonster		mm1	mm2		
Humus (% ds)		4,10	7,50		
Lutum (% ds)		9,50	3,20		
Datum van toetsing		16-6-2021	16-6-2021		
Monster getoetst als		partij	partij		
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Niet Toepasbaar > industrie		
Samenstelling monster					
Fluorantheen	mg/kg ds	4,0	4,0	2,8	2,8
Chryseen	mg/kg ds	1,7	1,7	1,4	1,4
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,0	2,0	1,5	1,5
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,6	1,6	1,4	1,4
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,97	0,97	0,78	0,78
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1	0,94	0,94
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,0	1,0	0,96	0,96
PAK 10 VROM	mg/kg ds		14,32		11,56

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		mm3	
Humus (% ds)		5,00	
Lutum (% ds)		5,60	
Datum van toetsing		16-6-2021	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie	
Samenstelling monster			
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
Zintuiglijke bijmengingen		matig grindhoudend, zwak baksteenhoudend, sterk grindhoudend, matig wortelhoudend, geen olie-water reactie, strook naast betonvloer, onverdachte laag	
Grondsoort		Zand	
		Meetw	GSSD
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	µg/kg ds	11,00	
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1
PCB 180	µg/kg ds	1,3	2,6
METALEN			
Kobalt	mg/kg ds	3,9	9,8
Nikkel	mg/kg ds	14	31
Koper	mg/kg ds	22	37
Zink	mg/kg ds	150	283
Molybdeen	mg/kg ds	0,62	0,62
Cadmium	mg/kg ds	0,37	0,53
Barium	mg/kg ds	100	267 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,11
Lood	mg/kg ds	50	70
OVERIG			
aangeleverd monster	kg		
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds		
Ondergrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds		
Bovengrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds		
Artefacten	g	<1	
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	mg/kg ds		
Aard artefacten	-	0	
Droge stof	% w/w	76,2	76,2
Lutum	%	5,6	
Organische stof (humus)	%	5,0	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	27	54 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	49	98 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	23	46 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	100	200
PAK			
Naftaleen	ma/ka ds	0.02	0.02

Grondmonster		mm3	
Humus (% ds)		5,00	
Lutum (% ds)		5,60	
Datum van toetsing		16-6-2021	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie	
Samenstelling monster			
Anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06
Fenanthreen	mg/kg ds	0,33	0,33
Fluorantheen	mg/kg ds	2,0	2,0
Chryseen	mg/kg ds	0,60	0,60
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,43	0,43
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,44	0,44
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,39	0,39
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,40	0,40
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,39	0,39
PAK 10 VROM	mg/kg ds		5,06

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 6: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

BIJLAGE 5
Analysecertificaten

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse
Reeweg 146
3343 AP HENDRIK IDO AMBACHT

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Graafdijs-West 13 te Molenaarsgraaf
Uw projectnummer : B202119
SGS rapportnummer : 13475100, versienummer: 1.

Rotterdam, 14-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B202119. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

ADROMI BV

Lisette Kruse

Projectnaam Graafdijs-West 13 te Molenaarsgraaf

Projectnummer B202119

Rapportnummer 13475100 - 1

Orderdatum 04-06-2021

Startdatum 04-06-2021

Rapportagedatum 14-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	mm1 mm1 01 (20-70) 02 (40-90) 03 (0-50) 04 (40-90)				
002	Grond (AS3000)	mm2 mm2 08 (20-50) 10 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	mm3 mm3 11 (0-50) 12 (20-50)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	80.8	79.9	76.2	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.1	7.5	5.0	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.5	3.2	5.6	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	180	190	100	
cadmium	mg/kgds	S	0.22	0.39	0.37	
kobalt	mg/kgds	S	5.7	5.1	3.9	
koper	mg/kgds	S	33	29	22	
kwik	mg/kgds	S	0.34	0.13	0.08	
lood	mg/kgds	S	140	53	50	
molybdeen	mg/kgds	S	1.1	1.9	0.62	
nikkel	mg/kgds	S	20	17	14	
zink	mg/kgds	S	97	150	150	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	0.19	0.02	
fenantreen	mg/kgds	S	1.5	1.2	0.33	
antraceen	mg/kgds	S	0.44	0.39	0.06	
fluoranteen	mg/kgds	S	4.0	2.8	2.0	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.0	1.5	0.43	
chryseen	mg/kgds	S	1.7	1.4	0.60	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.97	0.78	0.39	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.6	1.4	0.44	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	1.0	0.96	0.39	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.1	0.94	0.40	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	14.32 ¹⁾	11.56 ¹⁾	5.06 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	1.3	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.5 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam Graafdijk-West 13 te Molenaarsgraaf
Projectnummer B202119
Rapportnummer 13475100 - 1

Orderdatum 04-06-2021
Startdatum 04-06-2021
Rapportagedatum 14-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm1 mm1 01 (20-70) 02 (40-90) 03 (0-50) 04 (40-90)
002	Grond (AS3000)	mm2 mm2 08 (20-50) 10 (0-50)
003	Grond (AS3000)	mm3 mm3 11 (0-50) 12 (20-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	41	27
fractie C22-C30	mg/kgds		7	220	49
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	120	23
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	390	100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

ADROMI BV

Lisette Kruse

Projectnaam

Graafdijs-West 13 te Molenaarsgraaf

Projectnummer

B202119

Rapportnummer

13475100 - 1

Orderdatum

04-06-2021

Startdatum

04-06-2021

Rapportagedatum

14-06-2021

Monster beschrijvingen

- | | |
|-----|--|
| 001 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * De monsters zijn rechtstreeks door de opdrachtgever aan het laboratorium aangeboden. |
| 002 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * De monsters zijn rechtstreeks door de opdrachtgever aan het laboratorium aangeboden. |
| 003 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * De monsters zijn rechtstreeks door de opdrachtgever aan het laboratorium aangeboden. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|

Paraaf :



Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam Graafdijs-West 13 te Molenaarsgraaf
Projectnummer B202119
Rapportnummer 13475100 - 1

Orderdatum 04-06-2021
Startdatum 04-06-2021
Rapportagedatum 14-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9113961	02-06-2021	01-06-2021	ALC201
001	Y9114522	02-06-2021	01-06-2021	ALC201
001	Y9114536	02-06-2021	01-06-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

ADROMI BV

Lisette Kruse

Projectnaam

Graafdijk-West 13 te Molenaarsgraaf

Projectnummer

B202119

Rapportnummer

13475100 - 1

Orderdatum

04-06-2021

Startdatum

04-06-2021

Rapportagedatum

14-06-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9114531	02-06-2021	01-06-2021	ALC201
002	Y9113821	02-06-2021	01-06-2021	ALC201
002	Y9114362	02-06-2021	01-06-2021	ALC201
003	Y9113960	02-06-2021	01-06-2021	ALC201
003	Y9114013	02-06-2021	01-06-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam Graafdijk-West 13 te Molenaarsgraaf
Projectnummer B202119
Rapportnummer 13475100 - 1

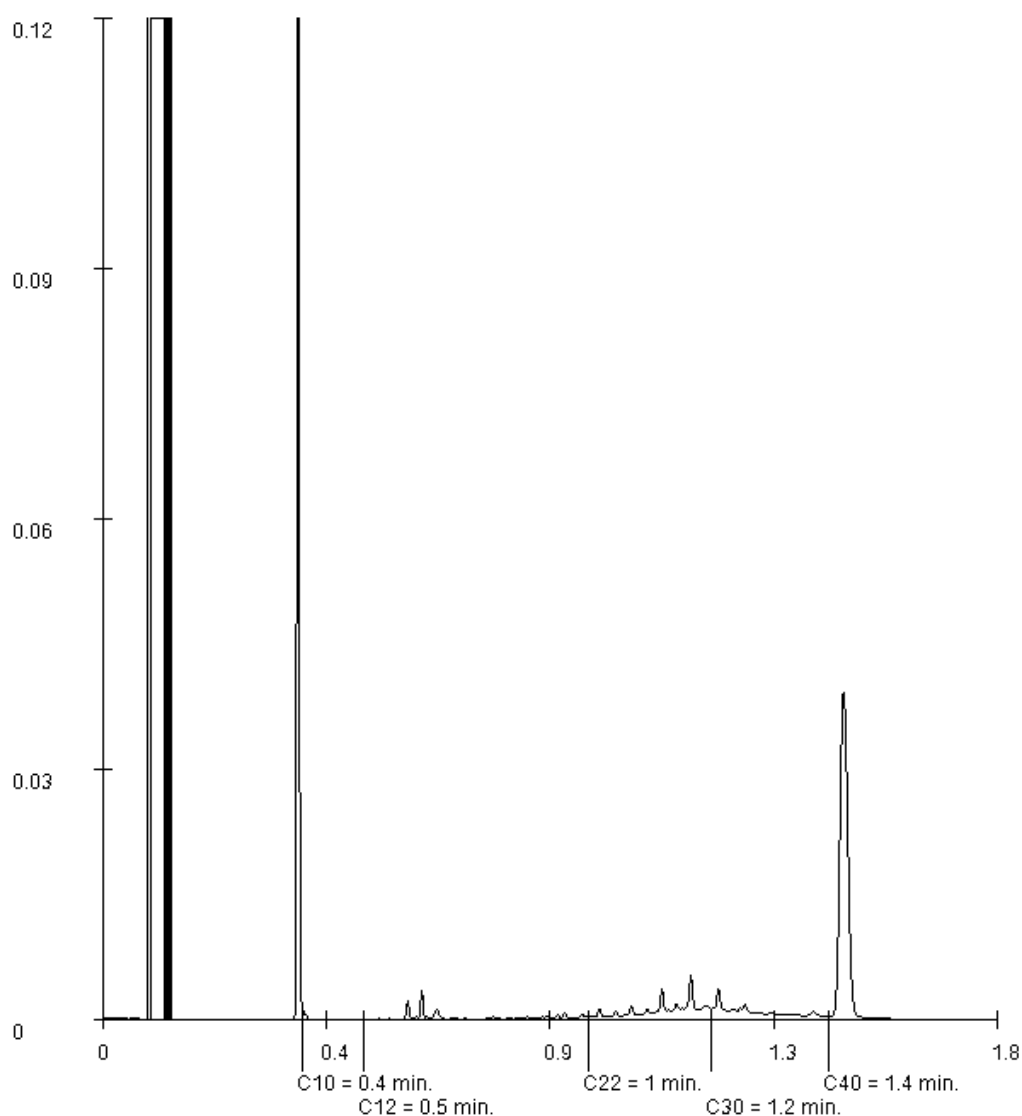
Orderdatum 04-06-2021
Startdatum 04-06-2021
Rapportagedatum 14-06-2021

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen mm1mm1 01 (20-70) 02 (40-90) 03 (0-50) 04 (40-90)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analysrapport

ADROMI BV
 Lisette Kruse
 Projectnaam Graafdijs-West 13 te Molenaarsgraaf
 Projectnummer B202119
 Rapportnummer 13475100 - 1

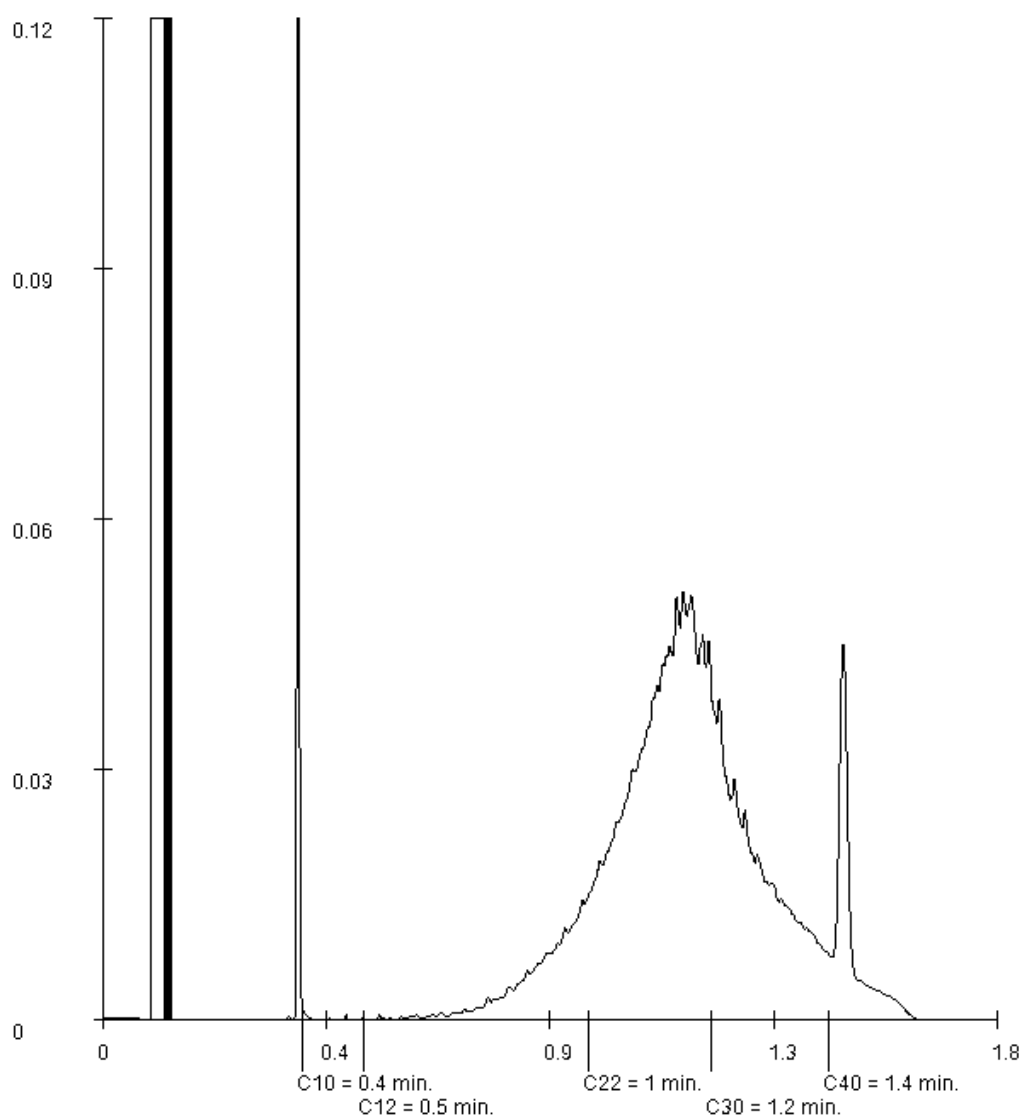
Orderdatum 04-06-2021
 Startdatum 04-06-2021
 Rapportagedatum 14-06-2021

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen mm2mm2 08 (20-50) 10 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam Graafdijs-West 13 te Molenaarsgraaf
Projectnummer B202119
Rapportnummer 13475100 - 1

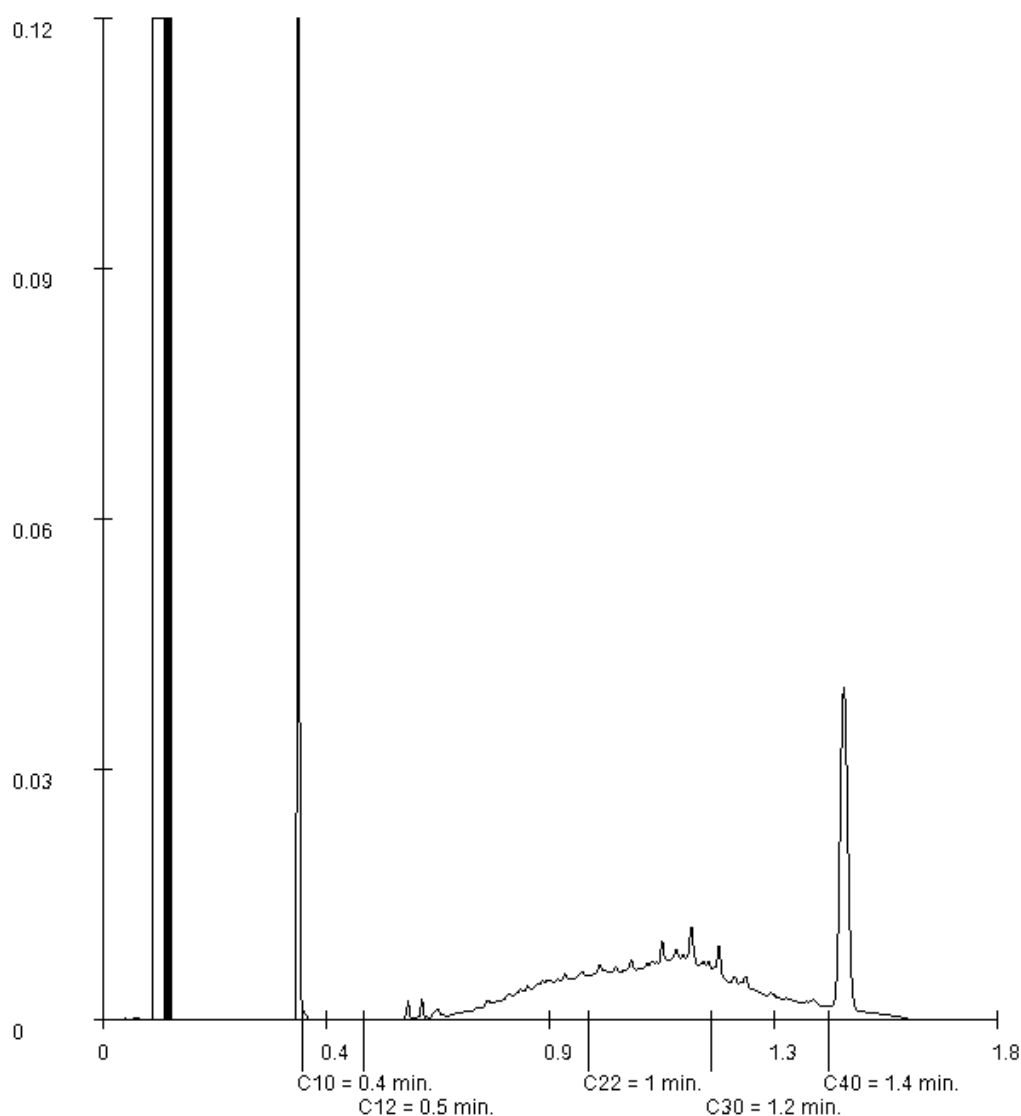
Orderdatum 04-06-2021
Startdatum 04-06-2021
Rapportagedatum 14-06-2021

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen mm3mm3 11 (0-50) 12 (20-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse
Reeweg 146
3343 AP HENDRIK IDO AMBACHT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Graafdijs-West 13 te Molenaarsgraaf
Uw projectnummer : B202119
SGS rapportnummer : 13478264, versienummer: 1.

Rotterdam, 11-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B202119. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

ADROMI BV
 Lisette Kruse
 Projectnaam Graafdijs-West 13 te Molenaarsgraaf
 Projectnummer B202119
 Rapportnummer 13478264 - 1

Orderdatum 09-06-2021
 Startdatum 09-06-2021
 Rapportagedatum 11-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05-1-1 05 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	260
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	2.6
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	2.7
nikkel	µg/l	S	7.9
zink	µg/l	S	40
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

ADROMI BV

Lisette Kruse

Projectnaam Graafdijk-West 13 te Molenaarsgraaf

Projectnummer B202119

Rapportnummer 13478264 - 1

Orderdatum 09-06-2021

Startdatum 09-06-2021

Rapportagedatum 11-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05-1-1 05 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam Graafdijk-West 13 te Molenaarsgraaf
Projectnummer B202119
Rapportnummer 13478264 - 1

Orderdatum 09-06-2021
Startdatum 09-06-2021
Rapportagedatum 11-06-2021

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

ADROMI BV

Lisette Kruse

Projectnaam

Graafdijk-West 13 te Molenaarsgraaf

Projectnummer

B202119

Rapportnummer

13478264 - 1

Orderdatum

09-06-2021

Startdatum

09-06-2021

Rapportagedatum

11-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6767770	09-06-2021	08-06-2021	ALC236
001	B1917502	09-06-2021	08-06-2021	ALC204
001	G6791793	09-06-2021	08-06-2021	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse
Reeweg 146
3343 AP HENDRIK IDO AMBACHT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Graafdijs-West 13 te Molenaarsgraaf
Uw projectnummer : B202119
SGS rapportnummer : 13475101, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B202119. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

ADROMI BV

Lisette Kruse

Projectnaam Graafdijs-West 13 te Molenaarsgraaf

Projectnummer B202119

Rapportnummer 13475101 - 1

Orderdatum 04-06-2021

Startdatum 04-06-2021

Rapportagedatum 10-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ABMM01 ABMM01 GMM01 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		15.01
in behandeling genomen gewicht	kg		15.01
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11135
droge stof	gew.-%		74.2

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	3.4
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	3.4
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	2.3
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	4.5
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	2.5
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	0.85
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.47
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	10.9977

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

ADROMI BV

Lisette Kruse

Projectnaam Graafdijk-West 13 te Molenaarsgraaf

Projectnummer B202119

Rapportnummer 13475101 - 1

Orderdatum 04-06-2021

Startdatum 04-06-2021

Rapportagedatum 10-06-2021

Monster beschrijvingen

001 * De monsters zijn rechtstreeks door de opdrachtgever aan het laboratorium aangeboden.

Paraaf :



Analysrapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam Graafdijs-West 13 te Molenaarsgraaf
Projectnummer B202119
Rapportnummer 13475101 - 1

Orderdatum 04-06-2021
Startdatum 04-06-2021
Rapportagedatum 10-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwbaarheid)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwbaarheid)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalinggrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1936915	02-06-2021	01-06-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13475101-001

Datum analyse: 10-06-2021

Projectnummer: B202119

Projectnaam: B202119

Monsteromschrijving: ABMM01

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	2.5	1.7	3.4
gemeten amfibool-asbestconcentratie	0.85	0.56	1.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	3.4	2.3	4.5
gemeten totaal asbestconcentratie	3.4	2.3	4.5
berekende bepalingsgrens	0.47		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	10.9977	7.3318	14.6636
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	10.9977		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11135	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11135	g	
totaal gewicht voor drogen	15012	g	
droge stof	74.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Verweerde golfplaat	niet hechtgebonden	15-30	-	5-10	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	2221	100														
4-8	1771	100	X	X					Verweerde golfplaat	1	0.1256		3.384	2.256	4.512	
2-4	875	100														
1-2	701	33.1														0.2
0.5-1	1198	7.8														0.3
<0.5	4370															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

BIJLAGE 6
Foto-overzicht



Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:



Foto 4:



Foto 5:



Foto 6:



Foto 7:



Foto 8:



Foto 9: asbestgat 01



Foto 10: asbestgat 02



Foto 11: asbestgat 03



Foto 12: asbestgat 04



Foto 13: asbestgat 06



Foto 14: asbestgat 07



Foto 15: asbestgat 08



Foto 16: asbestgat 09



Foto 17: asbestgat 10



Foto 18: asbestgat 11



Foto 19: asbestgat 12



Foto 20: asbestgat 13



Foto 21: asbestgat 14

BIJLAGE 7

Historische gegevens

Graafdijk-West 13 te Molenaarsgraaf

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie



Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Graafdijk West 25 te Molenaarsgraaf
HBB: demping met puin en/of bouw- en sloopafval Gr
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

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

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

Dit rapport bestaat uit vier delen:

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

Graag uw aandacht voor het volgende:

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

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

Locatie: Graafdijs West 25 te Molenaarsgraaf

Locatie

Adres	Graafdijs West 25 2973XD Molenaarsgraaf
Locatiecode	AA069300436
Locatienaam	Graafdijs West 25 te Molenaarsgraaf
Plaats	Molenlanden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH069300022

Status

Vervolg WBB	uitvoeren evaluatie	Beoordeling	
Status rapporten	Sanerings evaluatie	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
31-12-1995	Oriënterend bodemonderzoek	Graafdijs West 25 te Molenaarsgraaf	EERLAND			
31-12-1995	Sanerings evaluatie	Graafdijs West 25 te Molenaarsgraaf	EERLAND			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend
machine- en apparatenreparatiebedrijf	1993	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
plantsoendienst/hoveniersbedrijf	1993	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)			01-01-1995	31-12-1995

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
	Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Stabiel, geen restveront./zorg/mon.	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: demping met puin en/of bouw- en sloopafval Gr

Locatie

Adres	0
Locatiecode	AA069301717
Locatienaam	HBB: demping met puin en/of bouw- en sloopafval Gr
Plaats	Molenlanden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH069301717

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
demping met puin en/of bouw- en sloopafval	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Inrichtingen



Disclaimer

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

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

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

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

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

Graag uw aandacht voor het volgende:

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

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

Toelichting

Algemene informatie

Bodemkwaliteitskaart

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

Voormalige boomgaarden en kassen

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

Algemene uitleg bij deze rapportage

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

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

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

Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (verrichte bodemonderzoeken)

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

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

Beoordeling verontreiniging

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

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

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

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

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

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

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

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

Ernstig, niet urgent: Zie Ernstig, geen spoed.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Vervolgstatus

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Type onderzoek

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

PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten.

De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Wat u moet weten over tankgegevens

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

Algemene bodemkwaliteit

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