



BODEM & ASBEST BV



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Conform NEN 5740 / NEN 5707



Krekelberg 13, Gassel



Datum : 13 maart 2024

Rapportnummer : 224-GKr13-no-voa-v1

Koolweg 64
5759 PZ Helenaveen
Tel: 0493-539803
E-mail: [m-en-a.nl](mailto:info@m-en-a.nl)
NL37 INGB 0007735391
KvK: XXXXXXXXXX

Type onderzoek : Verkennend bodemonderzoek

Project : Krekelberg 13, Gassel

Projectnummer : 224-GKr13-no-voa-v1

Opdrachtgever : [REDACTED]

Datum rapport : 13 maart 2024

Van toepassing zijnde certificaat : **BRL SIKB 2000**

Van toepassing zijnde protocollen : **2001, 2002, 2018**

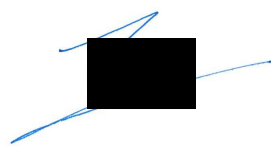
Nummer certificaat : **EC-SIKB-02236**

Veldwerk uitgevoerd door erkende:
en ervaren veldwerkers [REDACTED]

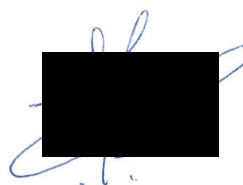
Projectleider : [REDACTED]

Veldwerker verklaart hierbij dat bij de uitvoering van het veldwerk geen invloed is uitgevoerd door de opdrachtgever of directie van M&A Bodem & Asbest BV.

Voor akkoord:


[REDACTED]

Collegiale toets:


[REDACTED]

Samenvatting

In verband met de wijziging van de bedrijfsbestemming naar wonen op een perceel aan de Krekelberg 13 in Gassel is een bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een vooronderzoek volgens de NEN 5725 uitgevoerd. Na uitvoering van het vooronderzoek kon de hypothese "onverdachte, niet lijnvormige locatie" volgens NEN 5740 worden gesteld voor het grootste deel van het terrein. De verdachte deellocatie van de opslag van olie en de spuitcabine in de loods zal worden onderzocht middels de hypothese 'verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting (VEP)'.

Voor het onderzoek asbest in de bodem (voor de drupzones aan de oostzijde en zuidzijde van de loods wordt de hypothese 'diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming' gesteld.

Met de onderzoeksstrategieën werden in totaal 11 boringen tot 0,5 m-mv geplaatst. Twee boringen zijn doorgezet tot 1 m-mv, waarbij de grondwaterspiegel werd aangetroffen. Van de grond zijn monsters van de boven- en ondergrond genomen. Zintuiglijk werden in de grondmonsters geen bodemvreemde materialen aangetroffen. Er werden ook geen afwijkingen in geur en / of kleur geconstateerd.

In totaal zijn 3 mengmonsters samengesteld, welke geanalyseerd zijn volgens het NEN 5740 pakket grond. Bij de olieopslag / spuitcabine is tevens geanalyseerd op VOCL.

Op de locatie is eerder een peilbuis geplaatst, waaruit grondwatermonsters zijn genomen. De grondwaterstand werd op ongeveer 1,02 m-mv aangetroffen.

Na analyse van de grond(meng)monsters en grondwatermonsters bleek dat :

- in de bovengrond de achtergrondwaarden (AW) voor de onderzoeksparameters niet worden overschreden;
- in de bovengrond bij de vml. olieopslag en spuitcabine de AW voor minerale olie, BETXN en VOCL niet worden overschreden;
- in de ondergrond de AW voor de onderzoeksparameters niet worden overschreden;
- het grondwater licht verontreinigd is met cadmium.

De verhoging met cadmium in het grondwater komt in de regio vaker voor zonder direct aanwijsbare oorzaak. Gezien het gehalte is geen nader onderzoek noodzakelijk.

Indicatief kan worden gesteld dat, in verband met het hergebruik van grond, de grond van de onderzoekslocatie multifunctioneel toepasbaar is. Hergebruik dient te geschieden conform het Besluit bodemkwaliteit en het bodembeleid van de gemeente Land van Cuijk.

In verband met het onderzoek asbest in de bodem bij twee asbestverdachte drupzones, zijn per drupzone gaten van 30x30 cm gemaakt tot 0,1 m-mv. In de bovengrond bij M1 werden lichte bijmengingen met baksteenpuin aangetroffen. Bij de overige monsters zijn geen bodemvreemde materialen aan-ge troffen. Per drupzone is een mengmonster samengesteld en deze zijn geanalyseerd op asbest. Uit de resultaten van de analyses blijkt dat de concentratie asbest in de beide mengmonsters lager is dan 2 mg/kg ds. Er zijn indicatief geen losse vezels aangetroffen in de fijne fracties van de beide monsters.

Ook zijn bij de beide drupzones boringen verricht tot 0,1 m-mv en deze zijn geanalyseerd op PCB's. Bij M1 is een verhoging t.o.v. de AW aangetroffen. Gezien het gehalte is geen nader onderzoek noodzakelijk.

Geconcludeerd wordt dat er geen directe belemmeringen zijn geconstateerd in verband met de realisatie van de nieuwe woonbestemming op het perceel.

Inhoudsopgave

<u>Hfdst.</u>	<u>Titel</u>	<u>Blz.</u>
	Samenvatting	
1	Doelstelling verkennend onderzoek	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Historisch gebruik	3
2.2	Huidig gebruik	4
2.3	Toekomstig gebruik	4
2.4	Asbest in de bodem	5
2.5	Bodemsamenstelling en geohydrologie	5
2.6	Beantwoording onderzoeksvragen volgens NEN 5725	6
2.7	Hypothese	7
3	Onderzoeksstrategie en uitvoering van het onderzoek	8
3.1	Verkennd onderzoek NEN 5740	8
3.2	Verkennd onderzoek asbest in de bodem	10
4.	Resultaten	
4.1	Boorbeschrijving	12
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	12
4.3	Chemische en fysische analyses	13
5.	Interpretatie en toetsing van de resultaten	
5.1	Algemeen	16
5.2	Grond	18
5.3	Grondwater	18
6.	Conclusies en aanbevelingen	19
7.	Referenties	20

Bijlagen

- Bijlage 1a : Situatie- en boorpunttekening
- Bijlage 1b : Omgevingsrapportage provincie Noord-Brabant
- Bijlage 2 : Isohypsens
- Bijlage 3a : Analyserapport grond
- Bijlage 3b : Analyserapport asbest in de bodem
- Bijlage 3c : Analyserapporten grondwater
- Bijlage 3d : Toetsingsnormering grond + grondwater
- Bijlage 4 : Boorbeschrijving
- Bijlage 5 : Monsternamatformulieren asbest in de bodem

1. Doelstelling verkennend onderzoek

Op 10 februari 2024 is door de heer [REDACTED] aan M & A Bodem & Asbest BV opdracht verleend tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en verkennend onderzoek asbest in de bodem volgens NEN 5707, op een perceel aan de Krekelberg 13 te Gassel. Het onderzoek is noodzakelijk vanwege de wijziging van de bestemming van bedrijf naar wonen, waarvoor een verklaring benodigd is omtrent de aanwezigheid van eventuele bodemvervuiling. In dit onderzoek zal de chemische en fysische toestand van de bodem worden beschreven.

Door middel van het verkrijgen van inzicht in de kwaliteit van de bovengrond (0 tot 0.5 meter), de ondergrond (0.5 tot 2.0 meter) en het grondwater zal een uitspraak worden gedaan omtrent bovenstaande.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740, NEN 5725, NEN 5707 en de BRL 2000.

Voorafgaand aan het onderzoek verklaart M&A dat er geen relatie bestaat tussen opdrachtgever en M&A, zodat onafhankelijkheid wordt gegarandeerd.

Het procescertificaat van M&A Bodem & Asbest en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistraties, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. In deze rapportages zijn de protocollen 2001, 2002 en 2018 van toepassing. Het veldwerk is uitgevoerd door erkende en ervaren veldwerkers ([REDACTED] en [REDACTED]).

Dit bodemonderzoek is met de grootste zorg uitgevoerd. Door de statistische keuzes volgens de NEN 5740 kan het echter voorkomen dat er toch bodemverontreiniging op het perceel aanwezig is dat niet is geconstateerd tijdens het onderzoek. Hiervoor kan M&A niet aansprakelijk worden gesteld. Verder zijn alle in deze rapportage gedane aanbevelingen en adviezen vrijblijvend van aard. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

2. Vooronderzoek conform NEN 5725

In de NEN 5725 staat beschreven welke gegevens minimaal geïnventariseerd dienen te worden om een uitspraak te kunnen doen over het vervolgtraject. Om tot een hypothese voor het vervolgonderzoek te komen dienen te worden onderzocht :

1. Historisch gebruik
2. Huidig gebruik
3. Toekomstig gebruik
4. Bodemopbouw / geohydrologie (wenselijk, niet verplicht)

Bij de inventarisatie is gebruik gemaakt van de volgende bronnen :

- inventarisatielijst provinciaal programma bodemsanering;
- verkennende onderzoeken gesloten stortplaatsen (VOS);
- gemeentelijke bestand van huidige en vervallen milieuvergunningen;
- provinciale lijst van autosloopterreinen;
- bestand ondergrondse en bovengrondse opslagtanks van de gemeente;
- bestand bodemonderzoeken in de gemeente.
- omgevingsrapportage provincie Noord-Brabant;
- website van topotijdreis.nl;

In de volgende paragrafen wordt een samenvatting gegeven van het vooronderzoek. Via de omgevingsrapportage van de provincie zijn een aantal gegevens ontleend en tevens zijn door de opdrachtgever een aantal documenten overlegd, welke bij de gemeente zijn opgevraagd.

De aanleiding van het vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van het uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A van de NEN 5725. Na beschrijving van het vooronderzoek zullen de beantwoordingen van de onderzoeksvragen, behorende bij de aanleiding van het vooronderzoek, in paragraaf 2.6 worden beschreven.

2.1. Historisch gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen op een perceel aan de Krekelberg 13 in Gassel, in het buitengebied ten oosten van de bebouwde kom van Gassel. De locatie is kadastraal bekend onder gemeente Grave, sectie L, perceelnummer 1456. De situatie is aangegeven op de tekening in bijlage 1a.

De huidige bestemming is bedrijf en agrarisch met waarden. De bestemming van de directe omgeving is wonen en agrarisch met waarden.

Bodemonderzoeken:

Van het perceel is een verkennend bodemonderzoek bekend voor de bouw van een woning, uitgevoerd door M&A Bodem & Asbest (nr. 223-GKr13-vo-v1, d.d. 27-6-2023). In de grond zijn geen verhogingen t.o.v de AW aangetroffen en in het grondwater bleek zink licht verontreinigd.

Van de directe omgeving zijn geen bodemonderzoeken bekend.

Omgevingsrapportage provincie:

Volgens de omgevingsrapportage is voornoemd onderzoek bekend. Er staat bovendien een aantal historische activiteiten vermeld, zijn een autoreparatiebedrijf, autohandel en autospuitbedrijf sinds 1985. De activiteiten vonden plaats op het achterterrein.

Tanks:

Van de locatie zijn geen gegevens bekend met betrekking tot tanks bij de eigenaar. Volgens de gemeente is een ondergrondse tank aanwezig geweest, maar de locatie hiervan is onbekend. In de loods heeft wel bovengrondse opslag van olie plaatsgevonden.

Milieuvergunningen:

Van het perceel zijn geen milieuvergunningen of -meldingen bekend. Op het perceel is een autoreparatiebedrijf aanwezig geweest, waarvan bekend is dat opslag van olie in de loods heeft plaatsgevonden en er is tevens een spuitcabine aanwezig geweest.

Ander bodembedreigende activiteiten zijn niet bekend van de locatie.

Overigen:

Van de onderzoekslocatie zijn geen verdere gegevens bekend over sintels, zinkassen of oude watergangen.

De locatie is niet vermeld op de lijst van bodemsaneringsgevallen van de provincie en staat evenmin bekend als voormalige stortlocatie.

Conclusie: vooronderzoek

Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen dat het perceel verontreinigd is. De autoreparatie-activiteiten vonden plaats in de bedrijfsruimte. Hierin is een betonvloer aanwezig. Ook op het voorterrein is een betonvloer aanwezig. De olieopslag en spuitcabine in de bedrijfsruimte dienen als verdachte deellocatie te worden beschouwd.

2.2. Huidig gebruik

Op de onderzoekslocatie is een bedrijfsruimte aanwezig. De bedrijfsruimte en het voorterrein is verhard met beton. De oppervlakte van het te onderzoeken perceelsgedeelte bedraagt ongeveer 1.400 m².

Obstakels of zichtbare verontreinigingen zijn niet geconstateerd. Kabels en leidingen zijn niet zichtbaar aanwezig op het terrein.

2.3. Toekomstig gebruik

De locatie zal worden bestemd als wonen en er zal een nieuwe woning worden gerealiseerd. Hiervoor zal een aanvraag omgevingsvergunning worden ingediend. Bodembedreigende activiteiten op de locatie zijn niet waarschijnlijk.

2.4 Asbest in de bodem

Op de onderzoekslocatie is een vooronderzoek uitgevoerd volgens NEN 5707 'Asbest in de bodem'. Er is een maaiveldinspectie uitgevoerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Het onderzoeksgedeelte is hierbij rastermatig onderzocht op de aanwezigheid van asbestmateriaal. Uit het onderzoek is gebleken dat er op de onderzoekslocatie geen asbestverdachte materialen aanwezig zijn.

Voor de locatie zal een veldwerkonderzoek volgens NEN 5707 worden uitgevoerd. Dit is noodzakelijk vanwege de aanwezigheid van twee asbestverdachte drupzones.

2.5. Bodemsamenstelling en geohydrologie

De locatie is gelegen in het gebied van de Slenk van Venlo.

De deklaag van de bodem ter plaatse, behorende tot de Nuenen Groep, bevindt zich op ongeveer 12 meter boven NAP en loopt door tot 3 meter beneden NAP. Deze deklaag bestaat uit middel fijn tot uiterst fijn zand, gemengd met of onderbroken door lagen (1 meter dikte) met klei of zandige klei. Deze laag is slecht waterdoorlatend.

Na de deklaag begint het eerste watervoerende pakket, behorende tot de formaties van Sterksel, Veghel en Kedichem, doorlopend tot 94 meter beneden NAP waarna de eerste scheidende laag, behorende tot de Brunssum klei, begint. De grondwaterspiegel van het freatische grondwater bevindt zich op ca. 9 meter boven NAP. De grondwaterstromingsrichting is noordoostelijk.

Deze gegevens zijn ontleend aan de door TNO samengestelde grondwaterkaart van Nederland (kaart 57 oost, kaartblad 50A). Op de tekening in bijlage 2 zijn de isohypsen van de omgeving van de onderzoekslocatie weergegeven.

2.6. Beantwoording onderzoeksvragen volgens NEN 5725

Voor de aanleiding A dienen de onderzoeksvragen te worden beantwoord. In paragraaf 2.1 t/m 2.5 is de motivatie gegeven van alle bevindingen op de locatie. Onderstaand worden de onderzoeksvragen beantwoord.

1. Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende ?

De afbakening is op de tekening in bijlage 1a opgenomen en dit is de onderzoekslocatie waarvoor het onderzoek heeft plaatsgevonden.

2. Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging ?

Op de locatie is sprake van potentiële bronnen van verontreiniging. In de bedrijfsruimte heeft bovengrondse opslag van olie plaatsgevonden en er is tevens een spuitcabine aanwezig geweest.

3. Is de bodem asbestverdacht ?

Nee, de bodem is in principe niet asbestverdacht. Wel zijn twee asbestverdachte drupzones aanwezig ten oosten en zuiden van de loods.

4. Wat is de bodemopbouw en geohydrologie ?

Zie paragraaf 2.5.

5. Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit ?

Nee.

6. Wordt op (een deel van) de locatie bodemverontreiniging vermoed ?

In principe is er geen verdacht op een bodemverontreiniging.

7. Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend ?

Nee, de kwaliteit van de bodem is niet afdoende bekend. Er is een onderzoek volgens NEN 5740 en NEN 5707 nodig.

2.7. Hypothese

Gezien de informatie die uit het historische onderzoek naar voren is gekomen kan gesteld worden dat geen verontreinigingen worden verwacht in de bodem. Derhalve wordt de hypothese "onverdachte, niet lijnvormige locatie" gesteld voor het grootste deel van het terrein. De verdachte deellocatie van de opslag van olie en de spuitcabine in de loods zal worden onderzocht middels de hypothese 'verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting (VEP)'.

Voor het onderzoek asbest in de bodem (voor de drupzones aan de oostzijde en zuidzijde van de loods wordt de hypothese 'diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming' gesteld.

3. Onderzoeksstrategie en uitvoering van het onderzoek

3.1. Verkennend onderzoek volgens NEN 5740

3.1.1 Onderzoeksstrategie

De gekozen onderzoeksstrategie is conform de NEN 5740 voor onverdachte, niet lijnvormige locaties. Hierbij worden de monsters genomen volgens een gelijkmatig over het terrein verdeeld patroon. De oppervlakte van het onderzoeksgedeelte bedraagt totaal ca. 1.400 m².

Onderzoeksstrategie onverdachte, niet lijnvormige locaties volgens NEN 5740					
AANTAL BORINGEN			TE ONDERZOEKEN MENGMONSTERS		
tot 0,5 m	tot 2 m	peilbuis	grond		grondwater
			0 - 0,5 m	0,5 - 2,0 m	
6	1	1	1	1	1

De boorpunten zijn aangegeven op de tekening in bijlage 1a.

3.1.2 Veldwerk

Op 19 februari 2024 zijn op de onderzoekslocatie 11 handboringen verricht van 0 tot 0,5 m - mv (bovengrond), welke gelijkmatig verdeeld zijn over de locatie. Hiervan zijn twee boringen doorgezet tot 1,0 m-mv, waarna de grondwaterspiegel werd aangetroffen.

Van alle separate boringen zijn vervolgens monsters genomen en van deze monsters zijn in het laboratorium drie mengmonsters samengesteld:

M1 : boring 10.1 t/m 12.1	0 - 0,5 m-mv
M2 : boring 13.1 t/m 20.1	0 - 0,5 m-mv
M3 : boring 15.2 + 19.2	0,5 - 1,0 m-mv

Op 12 februari 2024 is reeds één boring verricht tot 1,5 meter beneden de grondwaterspiegel en afgewerkt als peilbuis (HDPE).

De ruimte rond de peilbuis is tot ca. 50 cm boven de filter aangevuld met zuiver filterzand en daar bovenop is 50 cm zwelklei (bentoniet) aangebracht.

Verder is het boorgat afgedekt met zuiver fijn zand. De peilbuis is direct na plaatsing een aantal malen afgepompt, waarna d.d. 19 februari 2024 grondwatermonsters zijn genomen.

Vervolgens werd de grondwaterstand gemeten en monsters genomen, waarbij de pH en de elektrische geleidbaarheid (EGV) werden bepaald en zijn weergegeven in onderstaande tabel:

	Peilbuis P1
GWS	1,02 m - mv
pH	6,65
EGV	422 μ S/cm
D	9 NTU

3.1.3 Laboratoriumonderzoek

De mengmonsters van de boven- en ondergrond en de grondwatermonsters zijn door het geaccrediteerde milieulaboratorium, AL-West te Deventer, geanalyseerd op de volgende onderzoeksparameters :

M2, M3 : zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, droge stof, lutum en humus

M1 : minerale olie, BETXN, VOH

P1 : zware metalen, BTEX, naftaleen, VOH, minerale olie

Het pakket van de zware metalen bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink. De vluchtige aromaten (BTEX) worden vertegenwoordigd door benzeen, toluen, ethylbenzeen en de xylenen.

Voor de vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOH) is een selectie gemaakt van de gechloreerde organische oplosmiddelen.

3.2. Onderzoeksstrategie onderzoek asbest in de bodem

3.2.1. Weersomstandigheden

Ten tijde van het veldwerk op 4 maart 2024 waren de weersomstandigheden en onderzoeksparameters als volgt:

Tijd/datum onderzoek	: 4-3-2024, 10.00 uur
Temperatuur	: 10 °C
Bewolgingsgraad	: 7/8
Regenval	: 0 mm
Windsnelheid	: 1 m/s
Overige gegevens	: geen mist, geen overige neerslag

3.2.2. Visuele inspectie maaiveld

Op 4 maart 2024 is het maaiveld op het terrein ter plaatse visueel geïnspecteerd. Hierbij is de locatie kruislings in stroken van 1,5 meter geïnspecteerd (looprichting noord-zuid en vervolgens oost-west). Bij de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Bij de inspectie is gebruik gemaakt van een hark om de eerste centimeters van de bodem los te maken. Tijdens de inspectie was de top laag niet vrij van objecten (gras, verharding) en werd het vochtgehalte als normaal ingeschat (ongeveer 10%).

De locatie wordt beschouwd als een diffuus belaste locatie met heterogene verdeling. Het betreffen 2 dakhelften van de loods met een verdachte drupzone. De inspectie-efficiëntie bedraagt 90-100%.

3.2.3. Veldwerk

De NEN 5707 schrijft voor dat voor een diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming voor de drupzones van de twee dakhelften gaten van 30x30 cm tot maximaal 0,1 m-mv geïnspecteerd dienen te worden.

Op 4 maart 2024 zijn bij de dakhelften in totaal 5 gaten van 30x30 cm gemaakt tot 0,1 m-mv. Per drupzone is een mengmonster gemaakt van de gaten. Per laag van 2 cm is de grond zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van asbestmaterialen. Bij de werkzaamheden zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Vervolgens zijn voor M1 en M2 (0 - 0,1 m-mv) 20 grepen met een gewicht van ruim 0,5 kg genomen en hiervan is telkens één mengmonster samengesteld. De monsters zijn ter analyse aangeboden aan AL-West te Deventer. Voor de monsters bedroeg het gewicht ruimschoots meer dan 10 kg.

Op 19 februari 2024 zijn ter plaatse van de drupzones reeds boringen geplaatst voor bemonstering op PCB's:

M4 : boring 21.1 t/m 23.1	0 - 0,1 m-mv
M5 : boring 24.1 + 25.1	0 - 0,1 m-mv

3.2.4. Laboratoriumonderzoek

De grondmengmonsters voor asbest in de bodem zijn door het geaccrediteerde milieulaboratorium, AL-West te Deventer, geanalyseerd op de volgende onderzoeksparameters :

M1, M2	: asbest, droge stof
M4, M5	: PCB's, organische stof, droge stof

4. Resultaten

4.1. Boorbeschrijving

In bijlage 4 zijn de boorbeschrijvingen weergegeven, waarbij de beschrijving van de bodemopbouw is weergegeven conform NEN 5104. Deze is inmiddels vervallen, maar de BRL 2000 onderschrijft deze nog steeds. Daarom heeft de beschrijving toch conform NEN 5104 plaatsgevonden.

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

In de boringen aan de oostzijde van de loods zijn in de bovengrond lichte bijmengingen met baksteenpuin aangetroffen. In de overige monsters zijn geen bodemvreemde materialen, zoals bijvoorbeeld puin, kolenassen of zinkslakken aangetroffen.

In de grondmonsters werden eveneens geen abnormale kleur- en/of geurafwijkingen waargenomen.

4.3. Chemische en fysische analyses

In de volgende tabel 1 worden de resultaten van de grond weergegeven. In bijlage 3c is de toetsing aan de Wbb-normering opgenomen.

Tabel 1a: Analyseresultaten boven- en ondergrond

Onderzoekspaarparameter	M1	M2	M3
	0 - 0,5 m	0 - 0,5 m	0,5 - 1 m
Droge stof [% w/w]	92,0	87,9	85,9
Organische stof [% ds]	2,0	1,8	0,6
Lutum [% ds]	--	2,9	5,2

<i>Zware metalen [mg/kg DS]</i>			
Barium	< 20	< 20	< 20
Cadmium	0,22	< 0,20	< 0,20
Kobalt	< 3,0	< 3,0	< 3,0
Koper	8,0	< 5,0	< 5,0
Kwik	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Lood	20	< 10	< 10
Molybdeen	< 1,5	< 1,5	< 1,5
Nikkel	< 4,0	4,3	4,3
Zink	29	< 20	< 20
PAK-totaal (VROM) [mg/kg DS]	0,35	0,35	0,35
PCB [mg/kg DS]	0,0049	0,0049	0,0049
Minerale olie (GC) [mg/kg DS]	< 35	< 35	< 35
<i>Aromaten</i>			
Benzeen	< 0,050		
Ethylbenzeen	< 0,050		
Tolueen	< 0,050		
Xylenen (som)	0,11		
Naftaleen	< 0,050		
VOH	< 0,050		

'<' : betekent lager dan de detectielimiet voor de betreffende parameter

Toetsing Wet bodemkwaliteit

* : > achtergrondwaarde

** : > tussenwaarde

*** : > interventiewaarde

Tabel 1b : Analyseresultaten asbest in de bodem

	M1 0-0,1 m-mv	M2 0-0,1 m-mv
Gewicht mengmonster [kg]	14,7	15,1
Som gewogen asbest (grond) [mg/kg ds]	< 2	< 2
Vrije vezels in fractie < 500 µm	Nee	Nee

Tabel 1c: Analyseresultaten PCB's in drupzones

Onderzoeksparemeter	M4 0 - 0,1 m	M5 0 - 0,1 m
Droge stof [% w/w]	90,2	86,4
PCB [mg/kg DS]	0,033 *	0,0049

Tabel 2 : Analyseresultaten grondwater [$\mu\text{g/l}$]

Onderzoekspaarparameter	P2			
pH	6,65			
EGV 20 °C [$\mu\text{S/cm}$]	422			
Grondwaterstand [m-mv]	1,02			
<i>Zware metalen</i>		S	T	I
Barium	21	50	337	625
Cadmium	0,41 *	0,4	3,2	6,0
Kobalt	< 2,0	20	60	100
Koper	4,4	15	45	75
Kwik	< 0,050	0,05	0,18	0,30
Lood	< 2,0	15	45	75
Molybdeen	< 2,0	5	152	300
Nikkel	< 3,0	15	45	75
Zink	37	65	433	800
<i>Vl.gechloreerde kwst.(VOH)</i>				
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,10	0,01	150	300
1,2-Dichloorethaan	< 0,20	7	203,5	400
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,10	0,01	65	130
Tetrachlooretheen	< 0,10	0,01	20	40
Dichloormethaan	< 0,20	0,01	500	1000
Tetrachloormethaan	< 0,10	0,01	5	10
Trichlooretheen	< 0,20	24	262	500
Dichloorethenen	0,21	0,01	10	20
Dichloorpropanen	0,42	0,8	40	80
<i>Vluchtige Aromaten (BETX)</i>				
Benzeen	< 0,20	0,2	15	30
Tolueen	< 0,20	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	< 0,20	4	77	150
Xylenen (som)	0,21	0,2	35,1	70
Naftaleen	< 0,020	0,01	35	70
Minerale olie	< 50	50	325	600

5. Interpretatie en toetsing van de resultaten

5.1. Algemeen

Grond

De resultaten van de chemische en fysische analyse voor de grondmonsters dienen getoetst te worden aan de achtergrondwaarden (AW) volgens het Besluit bodemkwaliteit.

Verder zijn voor de bodem nog de interventiewaarden (I) van belang volgens de Circulaire bodemsanering. Alle toetsingswaarden zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte en het lutumgehalte van de grond, welke in het laboratorium zijn bepaald.

Aan de hand van een vergelijking van de analyseresultaten met de genoemde toetsingswaarden kan een uitspraak worden gedaan omtrent de mate van verontreiniging van het onderzochte terrein. Hierbij kan de volgende gradatie worden aangehouden :

- niet verontreinigd : concentratie lager dan de achtergrondwaarde
- verontreinigd : concentratie hoger dan de achtergrondwaarde
- sterk verontreinigd : concentratie hoger dan de interventiewaarde

Indien de tussenwaarde (de helft van de som $AW + I$) wordt overschreden voor een parameter, dan dient te worden geadviseerd om een nader onderzoek uit te voeren naar de verspreiding van deze parameter.

Hergebruik van grond volgens Besluit bodemkwaliteit

Indicatief kunnen de analyseresultaten worden getoetst of de beoogde gebruiksfunctie voldoet aan de kwaliteitsnorm volgens het Besluit bodemkwaliteit. Hiermee wordt een inschatting gemaakt of de grond herbruikbaar is voor het gebruiksdoel.

In het Besluit bodemkwaliteit zijn de maximale waarden geformuleerd voor het generieke gebied voor de gebruiksfuncties wonen en industrie. Er wordt dan getoetst aan de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse wonen (maxW) en industrie (maxI). Verder gelden in dit kader een tweetal uitzonderingsregels:

- ▶ indien voor (bij een standaard analysepakket) maximaal 3 parameters wordt voldaan aan het criterium dat de concentratie lager is dan 2 keer de achtergrondwaarde (maar lager dan de maximale waarde), kan deze eveneens als niet verontreinigd worden beschouwd.

- ▶ indien de concentratie hoger is dan deze maximale waarde, maar voor maximaal 3 parameters de concentratie lager is dan de som van de achtergrondwaarde en de maximale waarde, deze voldoet aan de maximale waarde.

Indien de gemeente in het bezit is van een bodemkwaliteitskaart die voldoet aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit, kunnen lokale maximale waarden worden geformuleerd die mogelijk hoger zijn dan de generieke maximale waarde.

Grondwater

De resultaten van de chemische en fysische analyses van het grondwater dienen getoetst te worden aan de streef- en interventiewaarden uit de toetsingstabel van de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering.

Aan de hand van een vergelijking van de analyseresultaten met deze streef- en interventiewaarden kan een uitspraak worden gedaan omtrent de mate van verontreiniging van het grondwater. Hierbij wordt de volgende gradatie aangehouden :

- niet verontreinigd : concentratie $\leq$ S
- licht verontreinigd : $S < \text{concentratie} \leq T$
- matig verontreinigd : $T < \text{concentratie} \leq I$
- sterk verontreinigd : concentratie $> I$

Indien voor één of meer parameters de tussenwaarde wordt overschreden dient een nader onderzoek te worden uitgevoerd naar de verspreiding van de verontreiniging(en). Indien voor één of meer parameters de interventiewaarde wordt overschreden kan sprake zijn van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Volgens de Wet bodembescherming is hier echter pas sprake van indien de verontreinigde hoeveelheid minimaal 100 m³ grondwater bedraagt.

5.2. Grond

Uit de resultaten van tabel 1a blijkt dat in zowel de bovengrond als de ondergrond de achtergrondwaarden (AW) voor de onderzoeksparameters niet worden overschreden. In de bovengrond bij de vml. olieopslag en spuitcabine worden de AW voor minerale olie, BETXN en VOCL niet overschreden.

Indicatief kan worden gesteld dat, in verband met het hergebruik van grond, de grond van de onderzoekslocatie multifunctioneel toepasbaar is. Hergebruik dient te geschieden conform het Besluit bodemkwaliteit en het bodembeleid van de gemeente Land van Cuijk.

In verband met het onderzoek asbest in de bodem bij twee asbestverdachte drupzones, zijn per drupzone gaten van 30x30 cm gemaakt tot 0,1 m-mv. In de bovengrond bij M1 werden lichte bijmengingen met baksteenpuin aangetroffen. Bij de overige monsters zijn geen bodemvreemde materialen aan-getroffen. Per drupzone is een mengmonster samengesteld en deze zijn geanalyseerd op asbest. Uit de resultaten van de analyses blijkt dat de concentratie asbest in de beide mengmonsters lager is dan 2 mg/kg ds. Er zijn indicatief geen losse vezels aangetroffen in de fijne fracties van de beide monsters.

Ook zijn bij de beide drupzones boringen verricht tot 0,1 m-mv en deze zijn geanalyseerd op PCB's. Bij M1 is een verhoging t.o.v. de AW aangetroffen. Gezien het gehalte is geen nader onderzoek noodzakelijk.

5.3. Grondwater

Uit tabel 2 blijkt dat het grondwater licht verontreinigd is met cadmium. De verhoging met cadmium komt in de regio vaker voor zonder direct aanwijsbare oorzaak. Gezien het gehalte is geen nader onderzoek noodzakelijk.

6. Conclusies en aanbevelingen

Gezien de analyseresultaten en de interpretatie hiervan kan de hypothese "onverdachte, niet lijnvormige locatie" volgens de NEN 5740 worden aanvaard, omdat geen locatiespecifieke verontreinigingen in de grond zijn geconstateerd. De hypothesen 'verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting (VEP)' en 'diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming' kunnen worden verworpen, gezien het feit dat bij de opslag olie en spuitcabine en bij de drupzones geen relevante verhogingen zijn geconstateerd.

De verhoging met cadmium in het grondwater komt in de regio vaker voor zonder direct aanwijsbare oorzaak. Gezien het gehalte is geen nader onderzoek noodzakelijk.

Indicatief kan worden gesteld dat, in verband met het hergebruik van grond, de grond van de onderzoekslocatie multifunctioneel toepasbaar is. Hergebruik dient te geschieden conform het Besluit bodemkwaliteit en het bodembeleid van de gemeente Land van Cuijk.

In verband met het onderzoek asbest in de bodem bij twee asbestverdachte drupzones, blijkt dat de concentratie asbest in de beide mengmonsters lager is dan 2 mg/kg ds. Er zijn indicatief geen losse vezels aangetroffen in de fijne fracties van de beide monsters.

Voor de PCB's in de drupzones blijkt dat alleen bij M1 een verhoging t.o.v. de AW is aangetroffen. Gezien het gehalte is geen nader onderzoek noodzakelijk.

Geconcludeerd wordt dat er geen directe belemmeringen zijn geconstateerd in verband met de realisatie van de nieuwe woonbestemming op het perceel.

7. Referenties

1. Bodem-Landbodem-Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, NEN-5740, NNI.
2. NPR-5741; Nederlandse Praktijkrichtlijn Bodem. Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek, NNI, eerste druk, februari 1994.
3. Bodem-Landbodem-Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, NEN 5725, NNI.
4. NEN 5707; monsterneming van asbest in de bodem.
5. Besluit bodemkwaliteit.
6. Regeling Bodemkwaliteit.
7. Circulaire bodemsanering.
8. Circulaire Interventiewaarden bodemsanering.
9. Bodemkaart van Nederland, Stiboka, 1970.
10. Grondwaterkaart van Nederland, TNO, 1976
11. Topografische kaart van de omgeving, 1:25.000, topografische dienst, 1991

Bijlage 1a : Situatie- en boorpunttekening



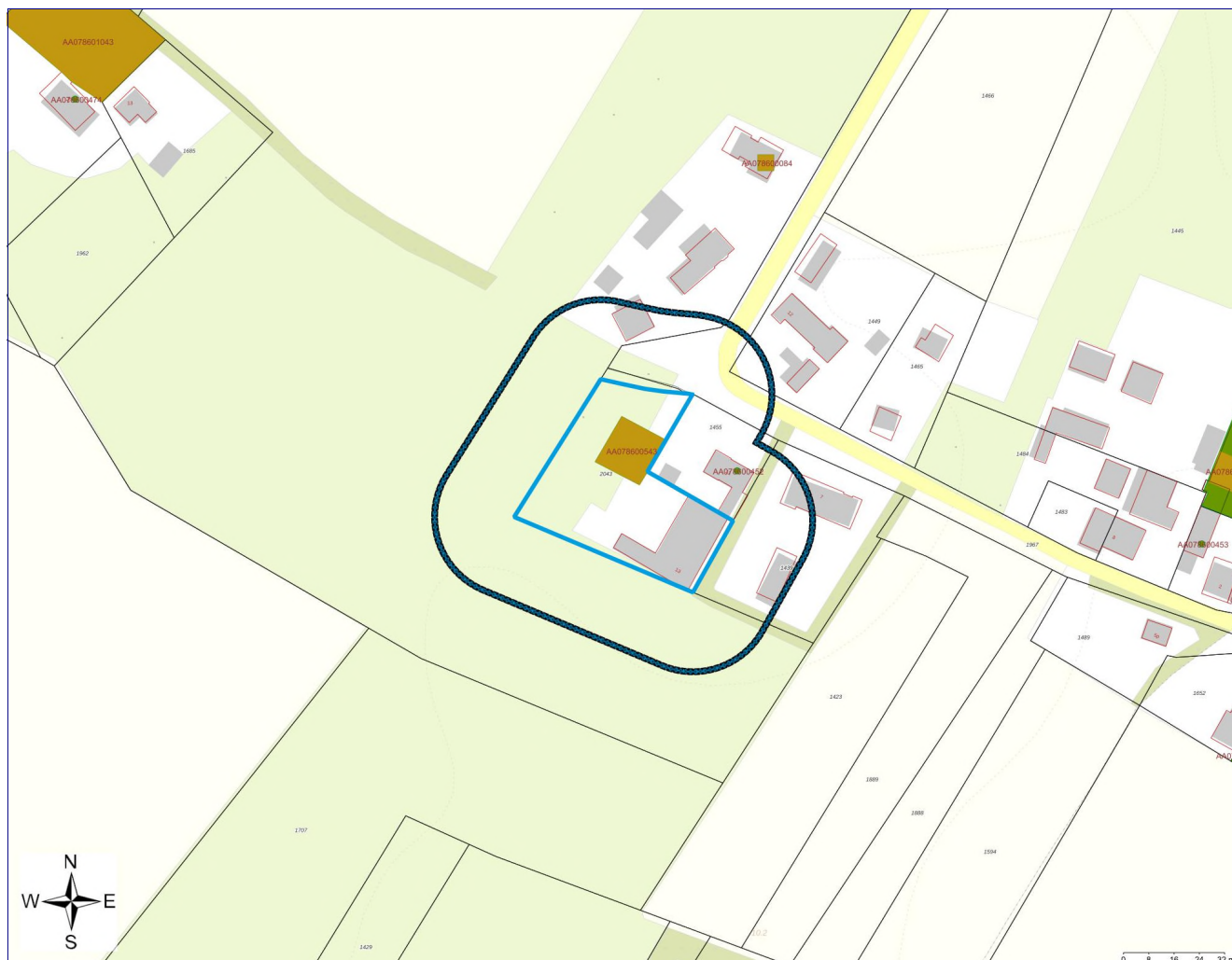


 BODEM & ASBEST BV Legenda: X boring tot 0,5 m-mv ● boring tot 0,1 m-mv ⊕ boring tot 1,0 m-mv ⊙ boring met peilbuis ● gat 30 x 30 cm tot 0,1 m-mv  	Projectnr: 224-GKr13	Project: Krekelberg 13 te Gassel
	Datum: 19-2-2024 + 4-3-2024	Kad. Gem. Grave, sectie L, nummer 1456
	Schaal 1: 600 	Onderzoekslocatie met situering boringen Grondwaterstroming: N Strategie: 6-1-1 1-1-1
	Get: 	Bijlage 1a

Bijlage 1b : Omgevingsrapportage provincie

Bodeminformatie

Krekelberg 13 te Gassel



Geselecteerd gebied



25-meter contour



Locatie



Onderzoek



Percelen

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Gegevens binnen het geselecteerde gebied	5
Locaties	5
Gegevens binnen de 25-meter contour rond het geselecteerde gebied	7
Locaties	7
Disclaimer	9
Toelichting	10

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk:

"Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie".

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Gegevens binnen het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: Krekelberg 13

Locatienaam	Krekelberg 13
Adres	Krekelberg 13
Woonplaats	GASSEL
Gemeente	Land van Cuijk
Locatiecode	AA078600543
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB078600183
Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Brabant
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	voldoende onderzocht
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740: VO Krekelberg 13 te Gassel 27-06-2023

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
27-06-2023	Verkennd onderzoek NEN 5740	VO Krekelberg 13 te Gassel	Bodem & Asbest BV		ZW: zintuiglijk schoon BG: < AW OG: < AW GW: Zn > S Licht verontreinigd GW, verhoging komt vaker voor in de regio, nader onderzoek niet noodzakelijk geacht, geen belemmeringen

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autohandel (geen reparatie)	onbekend	onbekend	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Nee
autoreparatiebedrijf	1985	onbekend	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Nee
autospuitsbedrijf (geen plaatwerkerij)	1985	onbekend	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Gegevens binnen de 25-meter contour rond het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: Krekelberg 11

Locatienaam	Krekelberg 11
Adres	Krekelberg 11
Woonplaats	GASSEL
Gemeente	Land van Cuijk
Locatiecode	AA078600452
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB078600182
Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Brabant
Vervolgactie Wbb	
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	

Uitgevoerde onderzoeken

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	onbekend	1991	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Disclaimer

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord - Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

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

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

- Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende 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 vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.

- 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 (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en 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. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek 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)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- B.O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- 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.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

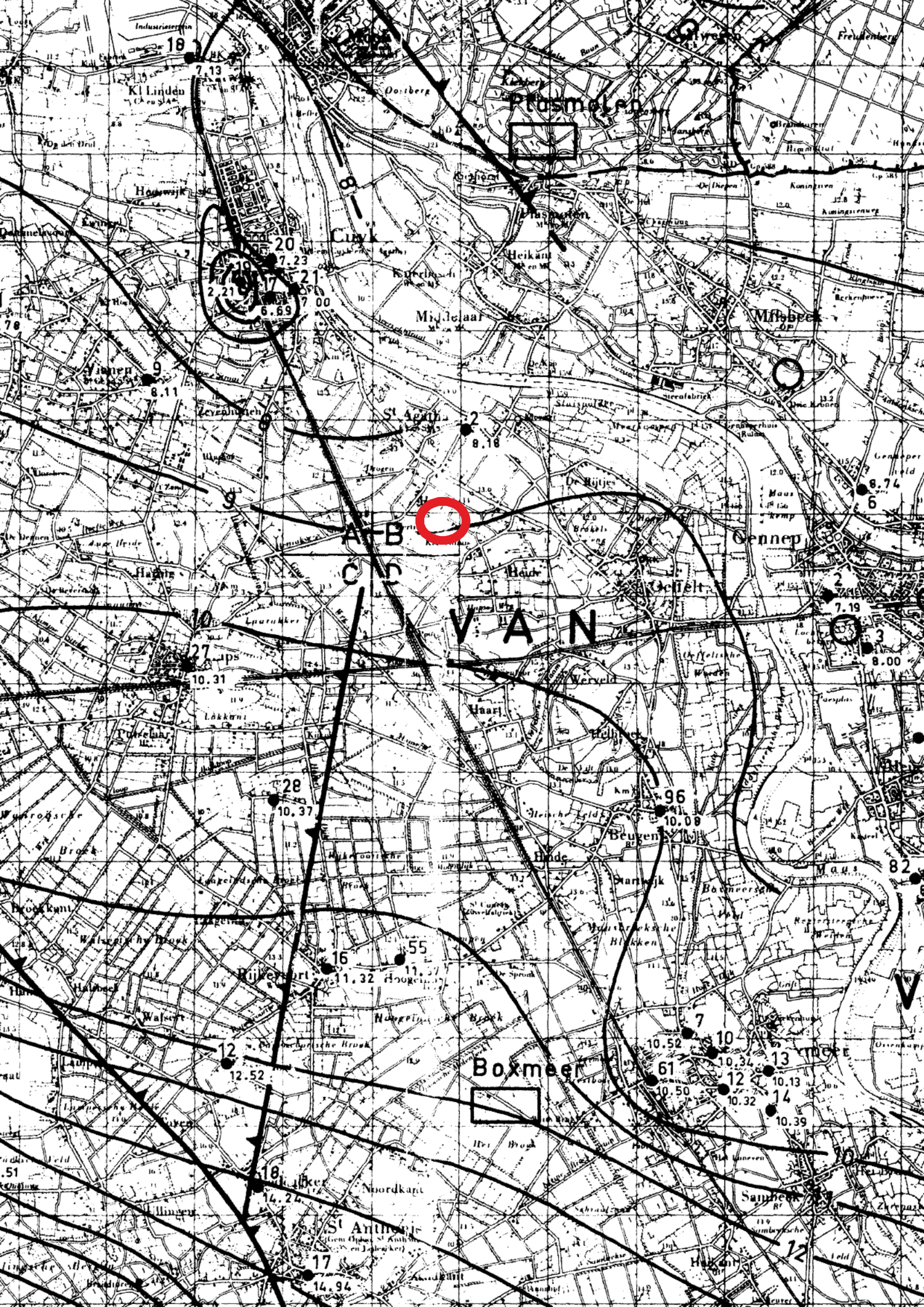
I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

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), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik 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 verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

Bijlage 2 : Isohypsens



Bijlage 3a : Analyserapport grond

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

M&A Bodem & Asbest BV

Klantnr:

Analyserapport 1376742 224-GKr13; Krekelberg 13, Gassel

Datum: 27.02.2024

Opdracht

1376742 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever

M&A Bodem & Asbest BV

Opdrachtacceptatie

20.02.2024

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1376742 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 707793, 707802, 707805, 707809, 707812.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr.

Tel

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01



Blad 1 van 5



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analyserapport 1376742 224-GKr13; Krekelberg 13, Gassel

Datum: 27.02.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
707793	19.02.2024	MIX(10.1 + 11.1 + 12.1)
707802	19.02.2024	MIX(13.1 + 14.1 + 15.1 + 16.1 + 17.1 + 18.1 + 19.1 + 20.1)
707805	19.02.2024	MIX(15.2 + 19.2)
707809	19.02.2024	MIX(21.1 + 22.1 + 23.1)
707812	19.02.2024	MIX(24.1 + 25.1)

Algemene monstervoorbehandeling

	Parameter	Eenheid	707793 MIX(10.1 + 11.1 + 12.1)	707802 MIX(13.1 + 14.1 + 15.1 ...)	707805 MIX(15.2 + 19.2)	707809 MIX(21.1 + 22.1 + 23.1)	707812 MIX(24.1 + 25.1)
S	Voorbehandeling conform AS3000		++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}
S	Droge stof	%	92,0 ¹⁾	87,9 ¹⁾	85,9 ¹⁾	90,2 ¹⁾	86,4 ¹⁾

Fracties (sedigraaf)

	Parameter	Eenheid	707793 MIX(10.1 + 11.1 + 12.1)	707802 MIX(13.1 + 14.1 + 15.1 ...)	707805 MIX(15.2 + 19.2)	707809 MIX(21.1 + 22.1 + 23.1)	707812 MIX(24.1 + 25.1)
S	Fractie < 2 µm	% Ds	-- ³⁾	2,9	5,2	-- ³⁾	-- ³⁾

Klassiek Chemische Analyses

	Parameter	Eenheid	707793 MIX(10.1 + 11.1 + 12.1)	707802 MIX(13.1 + 14.1 + 15.1 ...)	707805 MIX(15.2 + 19.2)	707809 MIX(21.1 + 22.1 + 23.1)	707812 MIX(24.1 + 25.1)
S	Organische stof	% Ds	-- ³⁾	1,8	0,6	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Organische stof	% Ds	2,0	-- ³⁾	-- ³⁾	2,2	1,9

Voorbehandeling metalen analyse

	Parameter	Eenheid	707793 MIX(10.1 + 11.1 + 12.1)	707802 MIX(13.1 + 14.1 + 15.1 ...)	707805 MIX(15.2 + 19.2)	707809 MIX(21.1 + 22.1 + 23.1)	707812 MIX(24.1 + 25.1)
S	Koningswater ontsluiting		-- ³⁾	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	-- ³⁾	-- ³⁾

Metalen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	707793 MIX(10.1 + 11.1 + 12.1)	707802 MIX(13.1 + 14.1 + 15.1 ...)	707805 MIX(15.2 + 19.2)	707809 MIX(21.1 + 22.1 + 23.1)	707812 MIX(24.1 + 25.1)
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	-- ³⁾	<20 ⁵⁾	21	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	-- ³⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	-- ³⁾	<3,0 ⁵⁾	3,5	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	-- ³⁾	7,1	<5,0 ⁵⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	-- ³⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	-- ³⁾	11	<10 ⁵⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	-- ³⁾	<1,5 ⁵⁾	<1,5 ⁵⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	-- ³⁾	<4,0 ⁵⁾	9,5	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	-- ³⁾	<20 ⁵⁾	27	-- ³⁾	-- ³⁾

PAK (AS3000)

	Parameter	Eenheid	707793 MIX(10.1 + 11.1 + 12.1)	707802 MIX(13.1 + 14.1 + 15.1 ...)	707805 MIX(15.2 + 19.2)	707809 MIX(21.1 + 22.1 + 23.1)	707812 MIX(24.1 + 25.1)
S	Anthraceen	mg/kg Ds	-- ³⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	-- ³⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	-- ³⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	-- ³⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	-- ³⁾	-- ³⁾

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1376742 224-GKr13; Krekelberg 13, Gassel

Datum: 27.02.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
707793	19.02.2024	MIX(10.1 + 11.1 + 12.1)
707802	19.02.2024	MIX(13.1 + 14.1 + 15.1 + 16.1 + 17.1 + 18.1 + 19.1 + 20.1)
707805	19.02.2024	MIX(15.2 + 19.2)
707809	19.02.2024	MIX(21.1 + 22.1 + 23.1)
707812	19.02.2024	MIX(24.1 + 25.1)

	Parameter	Eenheid	707793 MIX(10.1 + 11.1 + 12.1)	707802 MIX(13.1 + 14.1 + 15.1 ...)	707805 MIX(15.2 + 19.2)	707809 MIX(21.1 + 22.1 + 23.1)	707812 MIX(24.1 + 25.1)
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	-- ³⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Chryseen	mg/kg Ds	-- ³⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	-- ³⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	-- ³⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	-- ³⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Naftaleen	mg/kg Ds	-- ³⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	-- ³⁾	0,35 ⁴⁾	0,35 ⁴⁾	-- ³⁾	-- ³⁾

Aromaten (AS3000)

	Parameter	Eenheid	707793 MIX(10.1 + 11.1 + 12.1)	707802 MIX(13.1 + 14.1 + 15.1 ...)	707805 MIX(15.2 + 19.2)	707809 MIX(21.1 + 22.1 + 23.1)	707812 MIX(24.1 + 25.1)
S	Benzeen	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Tolueen	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Ethylbenzeen	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	m,p-Xyleen	mg/kg Ds	<0,10 ⁵⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	o-Xyleen	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,11 ⁴⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾

Chloorhoudende koolwaterstoffen

	Parameter	Eenheid	707793 MIX(10.1 + 11.1 + 12.1)	707802 MIX(13.1 + 14.1 + 15.1 ...)	707805 MIX(15.2 + 19.2)	707809 MIX(21.1 + 22.1 + 23.1)	707812 MIX(24.1 + 25.1)
S	1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	1,1-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0,10 ⁵⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	1,1-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10 ⁵⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	1,2-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0,10 ⁵⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Trichlooretheen (Tri)	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Vinylchloride	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Dichloormethaan	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10 ⁵⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10 ⁵⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,21 ⁴⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)*	mg/kg Ds	0,14 ⁴⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	1,1-Dichloorpropaan	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1376742 224-GKr13; Krekelberg 13, Gassel

Datum: 27.02.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
707793	19.02.2024	MIX(10.1 + 11.1 + 12.1)
707802	19.02.2024	MIX(13.1 + 14.1 + 15.1 + 16.1 + 17.1 + 18.1 + 19.1 + 20.1)
707805	19.02.2024	MIX(15.2 + 19.2)
707809	19.02.2024	MIX(21.1 + 22.1 + 23.1)
707812	19.02.2024	MIX(24.1 + 25.1)

	Parameter	Eenheid	707793 MIX(10.1 + 11.1 + 12.1)	707802 MIX(13.1 + 14.1 + 15.1 ...)	707805 MIX(15.2 + 19.2)	707809 MIX(21.1 + 22.1 + 23.1)	707812 MIX(24.1 + 25.1)
S	1,2-Dichloorpropan	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	1,3-Dichloorpropan	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,11 ⁴⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾

Broomhoudende koolwaterstoffen

	Parameter	Eenheid	707793 MIX(10.1 + 11.1 + 12.1)	707802 MIX(13.1 + 14.1 + 15.1 ...)	707805 MIX(15.2 + 19.2)	707809 MIX(21.1 + 22.1 + 23.1)	707812 MIX(24.1 + 25.1)
S	Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg Ds	<0,10 ⁵⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾

Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Parameter	Eenheid	707793 MIX(10.1 + 11.1 + 12.1)	707802 MIX(13.1 + 14.1 + 15.1 ...)	707805 MIX(15.2 + 19.2)	707809 MIX(21.1 + 22.1 + 23.1)	707812 MIX(24.1 + 25.1)
S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<3 ⁵⁾	<3 ⁵⁾	<3 ⁵⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
	Koolwaterstof fractie C10-C12 ^{*)}	mg/kg Ds	<3 ⁵⁾	<3 ⁵⁾	<3 ⁵⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
	Koolwaterstof fractie C12-C16 ^{*)}	mg/kg Ds	<3 ⁵⁾	<3 ⁵⁾	<3 ⁵⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
	Koolwaterstof fractie C16-C20 ^{*)}	mg/kg Ds	<4 ⁵⁾	<4 ⁵⁾	<4 ⁵⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
	Koolwaterstof fractie C20-C24 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
	Koolwaterstof fractie C24-C28 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
	Koolwaterstof fractie C28-C32 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
	Koolwaterstof fractie C32-C36 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
	Koolwaterstof fractie C36-C40 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾	-- ³⁾	-- ³⁾

Polychloorbifenylen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	707793 MIX(10.1 + 11.1 + 12.1)	707802 MIX(13.1 + 14.1 + 15.1 ...)	707805 MIX(15.2 + 19.2)	707809 MIX(21.1 + 22.1 + 23.1)	707812 MIX(24.1 + 25.1)
S	PCB 28	mg/kg Ds	-- ³⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾
S	PCB 52	mg/kg Ds	-- ³⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾
S	PCB 101	mg/kg Ds	-- ³⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	0,0048	<0,0010 ⁵⁾
S	PCB 118	mg/kg Ds	-- ³⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	0,0012	<0,0010 ⁵⁾
S	PCB 138	mg/kg Ds	-- ³⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	0,010	<0,0010 ⁵⁾
S	PCB 153	mg/kg Ds	-- ³⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	0,0083	<0,0010 ⁵⁾
S	PCB 180	mg/kg Ds	-- ³⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	0,0071	<0,0010 ⁵⁾
S	Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	-- ³⁾	0,0049 ⁴⁾	0,0049 ⁴⁾	0,033 ⁴⁾	0,0049 ⁴⁾

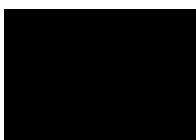
De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie met betrekking tot de meetonzekerheid.

¹⁾ Alle resultaten van de vaste parameters zijn gebaseerd op de droge stof (Ds), behalve de analyten die zijn gemarkeerd met het teken ¹⁾ die zijn gebaseerd op de oorspronkelijke stof (Os).

²⁾ "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.

³⁾ "--" Geeft "niet aangevraagd" aan.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Analysrapport 1376742 224-GKr13; Krekelberg 13, Gassel

Datum: 27.02.2024

⁴⁾ Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

⁵⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 20.02.2024

Einde van de test: 27.02.2024

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analysrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP)

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van EN ISO/IEC 17025:2017 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

AGROLAB GROUP

Methode

conform Protocollen AS 3000

conform Protocollen AS 3000*)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200;

NEN-EN15934

eigen methode*)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200

Parameter

Voorbehandeling conform AS3000, Organische stof [% Ds], Organische stof [% Ds], Barium (Ba), Cadmium (Cd), Kobalt (Co), Koper (Cu), Kwik (Hg), Lood (Pb), Molybdeen (Mo), Nikkel (Ni), Zink (Zn), Anthraceen, Benzo(a)anthraceen, Benzo(ghi)perylene, Benzo(k)fluorantheen, Benzo(a)-Pyreen, Chryseen, Fenanthreen, Fluorantheen, Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen, Naftaleen [mg/kg Ds], Som PAK (VROM) (Factor 0,7), Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, m,p-Xyleen, o-Xyleen, Som Xylenen (Factor 0,7), Naftaleen [mg/kg Ds], 1,1,1-Trichloorethaan, 1,1,2-Trichloorethaan, 1,1-Dichloorethaan, 1,1-Dichlooretheen, 1,2-Dichloorethaan, Tetrachlooretheen (Per), Tetrachloormethaan (Tetra), Trichlooretheen (Tri), Vinylchloride, Dichloormethaan, Trichloormethaan (Chloroform), Cis-1,2-Dichlooretheen, trans-1,2-Dichlooretheen, Som Dichlooretheen (Factor 0,7), 1,1-Dichloorpropaan, 1,2-Dichloorpropaan, 1,3-Dichloorpropaan, Som Dichloorpropanen (Factor 0,7), Tribroommethaan (bromoform), Koolwaterstof fractie C10-C40, PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180, Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)*)

Droge stof

Koolwaterstof fractie C10-C12*), Koolwaterstof fractie C12-C16*), Koolwaterstof fractie C16-C20*), Koolwaterstof fractie C20-C24*), Koolwaterstof fractie C24-C28*), Koolwaterstof fractie C28-C32*), Koolwaterstof fractie C32-C36*), Koolwaterstof fractie C36-C40*)
Fractie < 2 µm, Koningswater ontsluiting

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

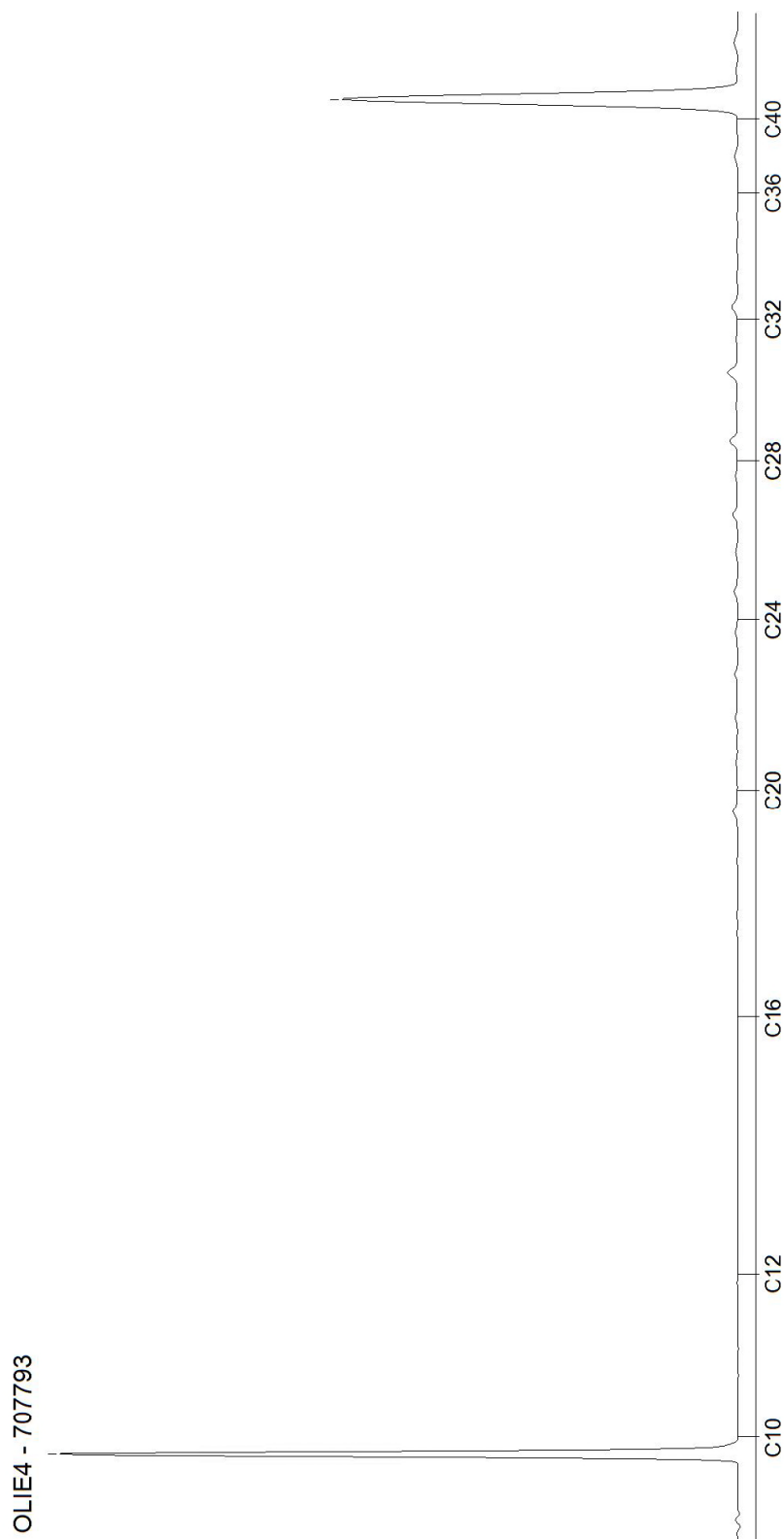


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1376742, Analysis No. 707793, created at 26.02.2024 06:46:23

Monster beschrijving: MIX(10.1 + 11.1 + 12.1)

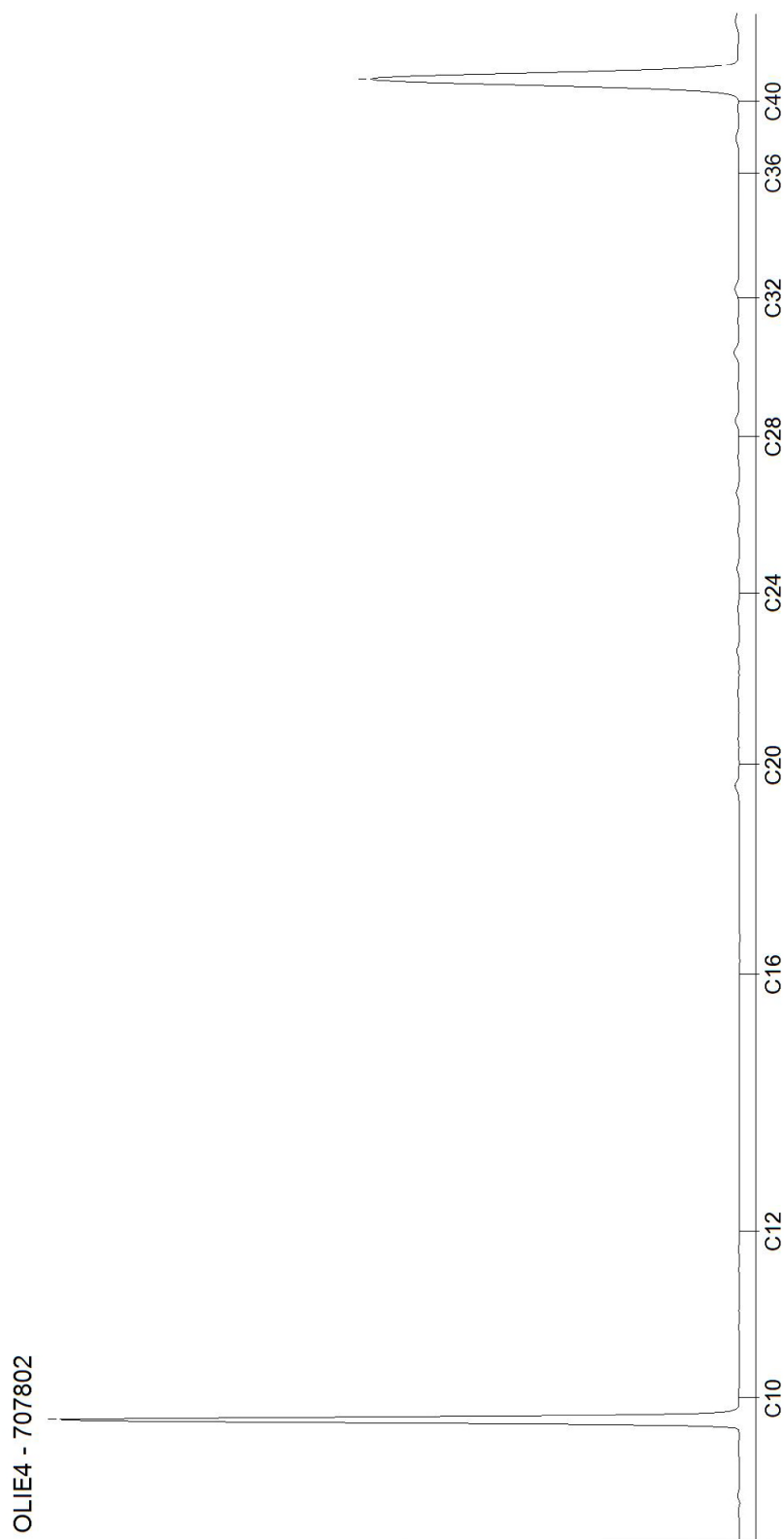


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1376742, Analysis No. 707802, created at 26.02.2024 06:46:23

Monster beschrijving: MIX(13.1 + 14.1 + 15.1 + 16.1 + 17.1 + 18.1 + 19.1 + 20.1)

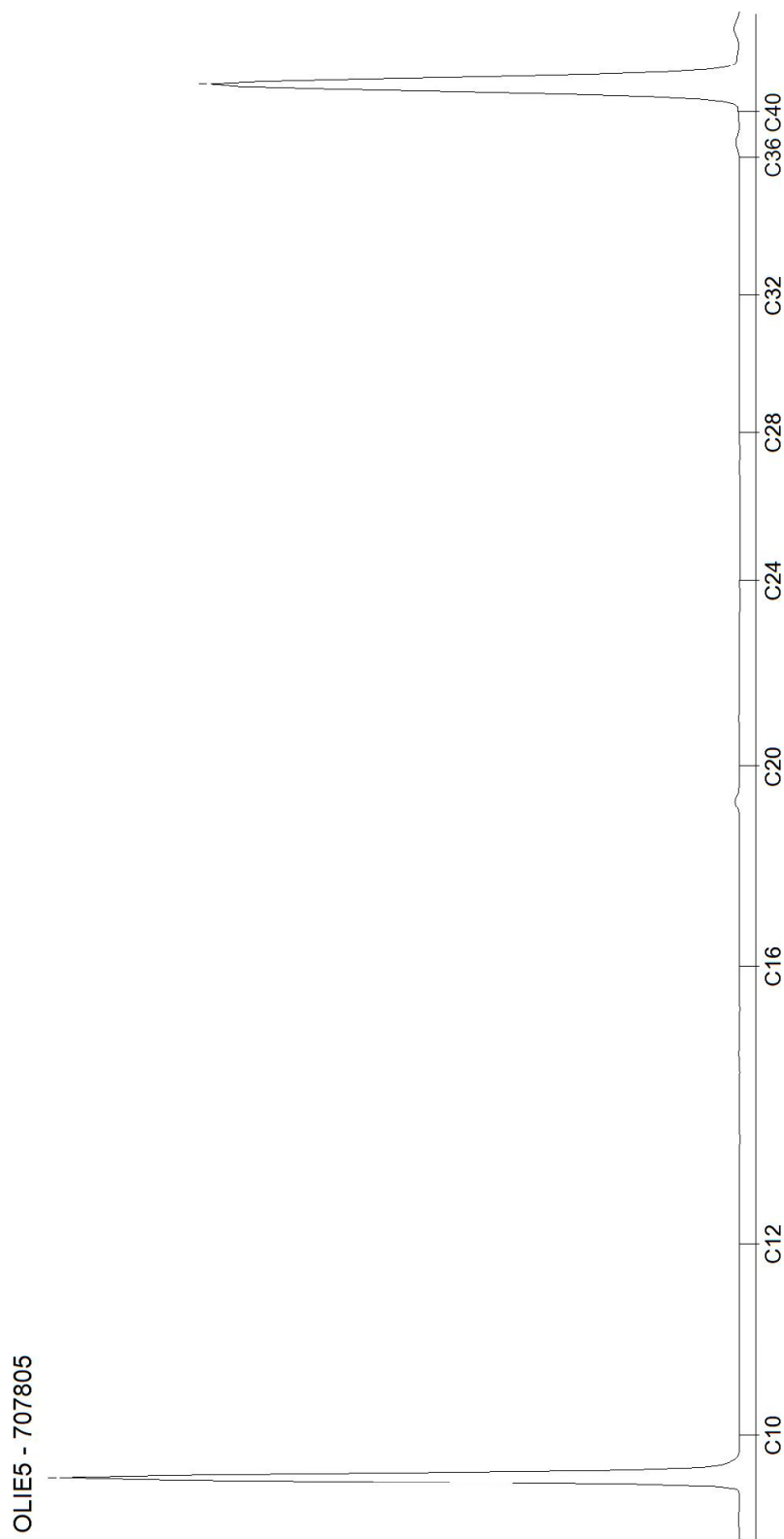


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1376742, Analysis No. 707805, created at 26.02.2024 12:11:58

Monster beschrijving: MIX(15.2 + 19.2)



Bijlage 3b : Analyserapport asbest in de bodem

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

M&A Bodem & Asbest BV

Klantnr:

Analyserapport 1382821 224-GKr13; Krekelberg 13, Gassel

Datum: 07.03.2024

Opdracht

Opdrachtgever

Opdrachtacceptatie

Monsternemer

1382821 Bodem / Eluaat

M&A Bodem & Asbest BV

05.03.2024

Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1382821 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 740386, 740387.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP),

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01



Blad 1 van 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1382821 224-GKr13; Krekelberg 13, Gassel

Datum: 07.03.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
740386	04.03.2024	M1
740387	04.03.2024	M2

Asbestbepaling in grond/puin

Parameter	Eenheid	740386 M1	740387 M2
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<2 ^{1),3)}	<2 ^{1),3)}
Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++ ²⁾	++ ²⁾

Aanvullende asbestgegevens

Parameter	Eenheid	740386 M1	740387 M2
Monstermassa droog	g	13760	14114
Droge stof	%	93,7	93,2
Gemeten Serpentine asbest	mg/kg	<0,2 ³⁾	<0,2 ³⁾
Gemeten Serpentine asbest ondergrens	mg/kg	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾
Gemeten Serpentine asbest bovengrens	mg/kg	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾
Gemeten Amfibool asbest	mg/kg	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾
Gemeten Amfibool asbest ondergrens	mg/kg	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾
Gemeten Amfibool asbest bovengrens	mg/kg	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0 ³⁾	<2,0 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0 ³⁾	<2,0 ³⁾

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie met betrekking tot de meetonzekerheid.

¹⁾ Alle resultaten van de vaste parameters zijn gebaseerd op de oorspronkelijke stof (OS), behalve de analyten die zijn gemarkeerd met het teken ¹⁾ die zijn gebaseerd op de droge stof (DS).

²⁾ "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.

³⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 06.03.2024

Einde van de test: 07.03.2024

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyserapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP)

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van EN ISO/IEC 17025:2017 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

AGROLAB GROUP

Methode

<Geen informatie>

AS3000 asbest in bodem en materialen

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII,

AP04-SB-VI

Parameter

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

Som gewogen asbest

Monstermassa droog, Droge stof, Gemeten Serpentine asbest, Gemeten Serpentine asbest

ondergrens, Gemeten Serpentine asbest bovengrens, Gemeten Amfibool asbest, Gemeten

Amfibool asbest ondergrens, Gemeten Amfibool asbest bovengrens, Totaal asbest

hechtgebonden, Totaal asbest niet hechtgebonden

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
740386	M1			93,7
				Nat gewicht (g)
				14691
				Droog gewicht (g)
				13760

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	2,1	282,2	100				0	0			
4 - 8 mm	1,6	213,9	100				0	0			
2 - 4 mm	0,86	118	100				0	0			
1 - 2 mm	0,99	136,6	22				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,8	248,4	6				0	0			
< 0.5 mm	92	12633,38	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	13632,48					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
740387	M2			93,2
				Nat gewicht (g)
				15139
				Droog gewicht (g)
				14114

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	2,2	317,3	100				0	0			
4 - 8 mm	1,6	225,6	100				0	0			
2 - 4 mm	0,82	116	101				0	0			
1 - 2 mm	0,99	140,4	22				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,8	256	6				0	0			
< 0.5 mm	92	12931,86	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	13987,16					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

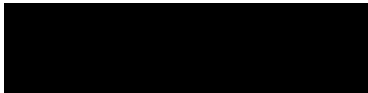
Bijlage 3c : Analyserapport grondwater

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



M&A Bodem & Asbest BV



Klantnr: 35007190

Analyserapport 1376729 - 707743 224-GKr13; Krekelberg 13, Gasserl

Datum: 23.02.2024

Opdracht	1376729 Water
Opdrachtgever	35007190 M&A Bodem & Asbest BV
Opdrachtacceptatie	20.02.2024
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1376729 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 707743.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP),



Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1376729 - 707743 224-GKr13; Krekelberg 13, Gasserl

Datum: 23.02.2024

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
707743	P2, grondwater	19.02.2024

Metalen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	707743 P2, grondwater
S	Barium (Ba)	µg/l	21
S	Cadmium (Cd)	µg/l	0,41
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2,0 ²⁾
S	Koper (Cu)	µg/l	4,4
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0,050 ²⁾
S	Lood (Pb)	µg/l	<2,0 ²⁾
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0 ²⁾
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0 ²⁾
S	Zink (Zn)	µg/l	37

Aromaten (AS3000)

	Parameter	Eenheid	707743 P2, grondwater
S	Benzeen	µg/l	<0,20 ²⁾
S	Tolueen	µg/l	<0,20 ²⁾
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0,20 ²⁾
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0,20 ²⁾
S	ortho-Xyleen	µg/l	<0,10 ²⁾
S	Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21¹⁾
S	Naftaleen	µg/l	<0,020 ²⁾
S	Styreen	µg/l	<0,20 ²⁾

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	707743 P2, grondwater
S	Dichloormethaan	µg/l	<0,20 ²⁾
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20 ²⁾
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10 ²⁾
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20 ²⁾
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20 ²⁾
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 ²⁾
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 ²⁾
S	Vinylchloride	µg/l	<0,20 ²⁾
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ²⁾
S	Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ²⁾
S	trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ²⁾
S	Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14¹⁾
S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21¹⁾
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20 ²⁾
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10 ²⁾
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20 ²⁾
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20 ²⁾
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20 ²⁾

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1376729 - 707743 224-GKr13; Krekelberg 13, Gasserl

Datum: 23.02.2024

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
707743	P2, grondwater	19.02.2024

Parameter	Eenheid	707743 P2, grondwater
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ¹⁾

Broomhoudende koolwaterstoffen

Parameter	Eenheid	707743 P2, grondwater
S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20 ²⁾

Minerale olie (AS3000)

Parameter	Eenheid	707743 P2, grondwater
S Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<50 ²⁾
Koolwaterstof fractie C10-C12 ^{*)}	µg/l	<10 ²⁾
Koolwaterstof fractie C12-C16 ^{*)}	µg/l	<10 ²⁾
Koolwaterstof fractie C16-C20 ^{*)}	µg/l	<5,0 ²⁾
Koolwaterstof fractie C20-C24 ^{*)}	µg/l	<5,0 ²⁾
Koolwaterstof fractie C24-C28 ^{*)}	µg/l	<5,0 ²⁾
Koolwaterstof fractie C28-C32 ^{*)}	µg/l	<5,0 ²⁾
Koolwaterstof fractie C32-C36 ^{*)}	µg/l	<5,0 ²⁾
Koolwaterstof fractie C36-C40 ^{*)}	µg/l	<5,0 ²⁾

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie met betrekking tot de meetonzekerheid.

¹⁾ Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

²⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 20.02.2024

Einde van de test: 22.02.2024

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyserapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), [REDACTED]

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van EN ISO/IEC 17025:2017 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

AGROLAB GROUP

Methode
eigen methode^{*)}

Protocolen AS 3100

Parameter

Koolwaterstof fractie C10-C12^{*)}, Koolwaterstof fractie C12-C16^{*)}, Koolwaterstof fractie C16-C20^{*)}, Koolwaterstof fractie C20-C24^{*)}, Koolwaterstof fractie C24-C28^{*)}, Koolwaterstof fractie C28-C32^{*)}, Koolwaterstof fractie C32-C36^{*)}, Koolwaterstof fractie C36-C40^{*)}
1,1,1-Trichloorethaan, 1,1,2-Trichloorethaan, 1,1-Dichloorethaan, 1,1-Dichlooretheen, 1,1-Dichloorpropan, 1,2-Dichloorethaan, 1,2-Dichloorpropan, 1,3-Dichloorpropan, Barium (Ba), Benzeen, Cadmium (Cd), Cis-1,2-Dichlooretheen, Dichloormethaan, Ethylbenzeen, Kobalt (Co), Koolwaterstof fractie C10-C40, Koper (Cu), Kwik (Hg), Lood (Pb), Molybdeen (Mo), Naftaleen, Nikkel (Ni), Som Dichlooretheen (Factor 0,7), Som Dichloorpropanen

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool ^{*)}.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Analyserapport 1376729 - 707743 224-GKr13; Krekelberg 13, Gasserl

Datum: 23.02.2024

(Factor 0,7), Som Xylenen (Factor 0,7), Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7), Styreen, Tetrachlooretheen (Per), Tetrachloormethaan (Tetra), Tolueen, Tribroommethaan (bromoform), Trichlooretheen (Tri), Trichloormethaan (Chloroform), Vinylchloride, Zink (Zn), m,p-Xyleen, ortho-Xyleen, trans-1,2-Dichlooretheen

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01



Blad 4 van 4

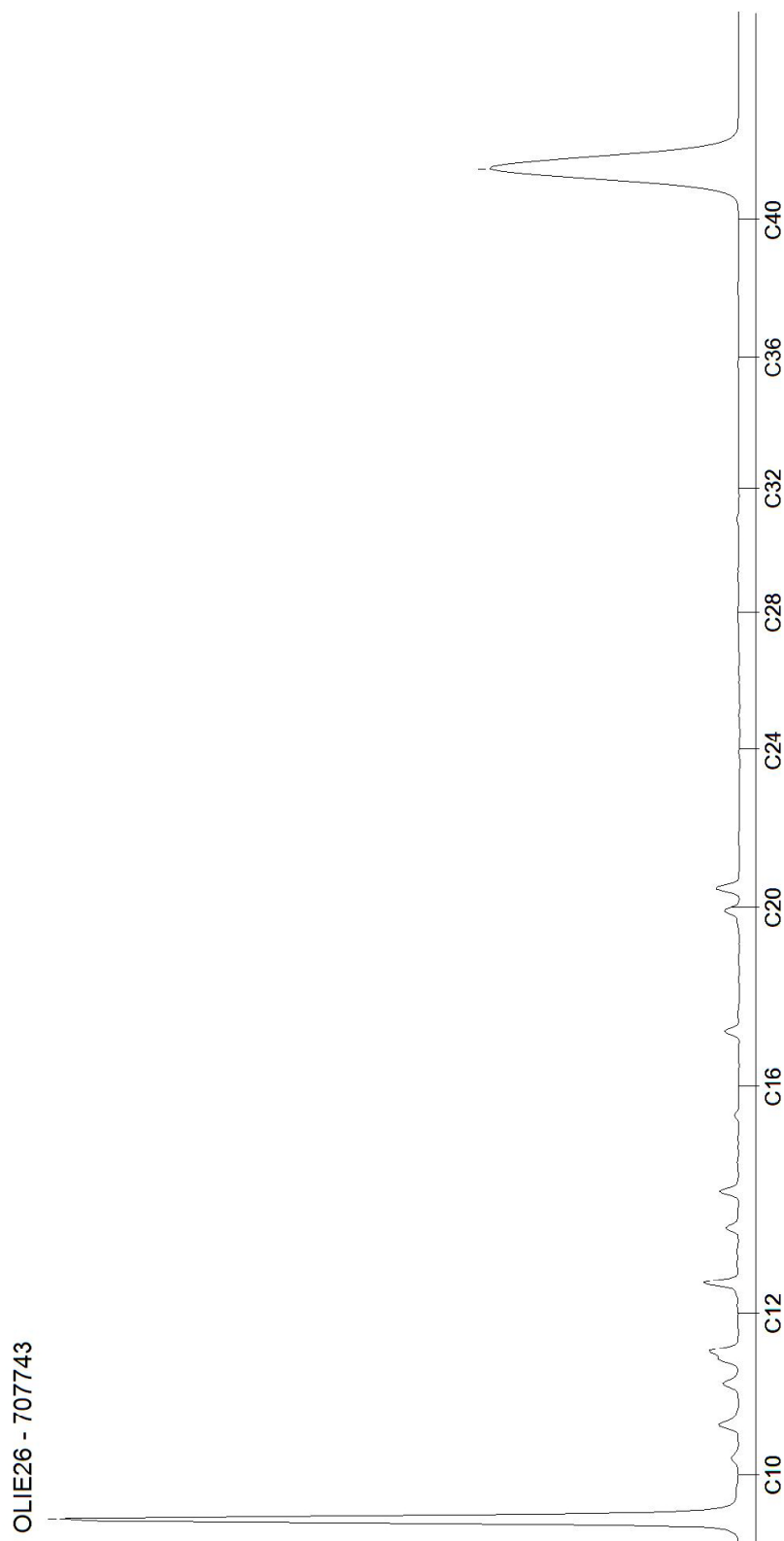


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1376729, Analysis No. 707743, created at 22.02.2024 12:12:13

Monster beschrijving: P2, grondwater



Bijlage 3d : Wbb-toetsing grond + grondwater

Toetsingsinstellingen	
Versie	3.2.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1376742
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	224-GKr13; Krekelberg 13, Gassel
Datum binnenkomst	20.02.2024
Rapportagedatum	27.02.2024
CRM	

Monster	
Analysenummer	707793
Monsterschrijving	MIX(10.1 + 11.1 + 12.1)
Datum monstername	2024-02-19 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2	Gemeten waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Benzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,2	0,2	1	1,1	-1	<= AW
Tolueen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,2	0,2	1,25	32	-1	<= AW
Ethylbenzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,2	0,2	1,25	110	-1	<= AW
Vinylchloride	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,1	0,1	0,1	0,1	-1	<= AW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	mg/kg Ds	0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,3	0,3	0,3	0,3	-1	<= AW
1,2-Dichlooretheen	< 0,1	mg/kg Ds	0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,2	0,2	4	6,4	-1	<= AW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	mg/kg Ds	0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,2	0,2	0,2	15	-1	<= AW
1,1,2-Trichlooretheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,3	0,3	0,3	10	-1	<= AW
1,1,1-Trichlooretheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,25	0,25	0,25	15	-1	<= AW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,15	4	8,8	-1	<= AW
Trichlooretheen (Tri)	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,25	0,25	2,5	2,5	-1	<= AW
Tetrachlooretheen (Tetra)	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,3	0,3	0,7	0,7	-1	<= AW
Dichloormethaan	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,1	0,1	3,9	3,9	-1	<= AW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,25	0,25	3	5,6	-1	<= AW
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,1	mg/kg Ds	0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,2	0,2	0,2	75	-1	<= AW
Koolwaterstoffen C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
som xyleen-isomeren			0,53	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,45	0,45	1,25	17	-1	<= AW
som dichlooretheen isomeren			0,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,3	0,3	0,3	1	-1	<= AW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			1,05 (S)	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	2,5	2,5	2,5			
som 3 dichloorpropaan (som 1,1-en 1,2- en 1,3-)			0,53	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,8	0,8	0,8	2	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,035 (S)	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW

(S) Enkele parameters ontbreken in de som: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008), som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Monster	
Analysenummer	707802
Monsteromschrijving	MIX(13.1 + 14.1 + 15.1 + 16.1 + 17.1 + 18.1 + 19.1 + 20.1)
Datum monstername	2024-02-19 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,9	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	31,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	7,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	11	mg/kg Ds	17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	7,1	mg/kg Ds	14,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	6,72	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
som 10 polyaromati koolwatersto (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	707805
Monsteromschrijving	MIX(15.2 + 19.2)
Datum monstername	2024-02-19 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,6	Gemeten waarde
Lutum (%)	5,2	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	27	mg/kg Ds	55,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	9,5	mg/kg Ds	21,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	10,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	6,52	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	3,5	mg/kg Ds	9,11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,048	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
som 10 polyaromat koolwaterst (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW



Monster	
Analysenummer	707809
Monsteromschrijving	MIX(21.1 + 22.1 + 23.1)
Datum monstername	2024-02-19 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
som 7 polychloorb. PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			149	ug/kg	Industrie	20	40	500	1000	0,13	> AW en <= T

Monster	
Analysenummer	707812
Monsteromschrijving	MIX(24.1 + 25.1)
Datum monstername	2024-02-19 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
som 7 polychloorb- PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
IW	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T-index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Toetsingsinstellingen	
Versie	2.2.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1376729
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	224-GKr13; Krekelberg 13, Gasserl
Datum binnenkomst	20.02.2024
Rapportagedatum	23.02.2024
CRM	

Monster	
Analysenummer	707743
Monsteromschrijving	P2, grondwater
Datum monstername	2024-02-19 00:00:00
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	0,05	0,3		-1	<= SW
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	5	300		-1	<= SW
Kobalt (Co)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	20	100		-1	<= SW
Barium (Ba)	21	µg/l	21	ug/l	<= Streefwaarde	50	625		-1	<= SW
Zink (Zn)	37	µg/l	37	ug/l	<= Streefwaarde	65	800		-1	<= SW
Nikkel (Ni)	< 3	µg/l	2,1	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Koper (Cu)	4,4	µg/l	4,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Cadmium (Cd)	0,41	µg/l	0,41	ug/l	> Streefwaarde	0,4	6		0,0018	> SW en <= T
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	30		-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	1000		-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	4	150		-1	<= SW
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	70		-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	300		-1	<= SW
Dichloormetha	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	1000		-1	<= SW
Trichloormetha (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	400		-1	<= SW
Tetrachloormet (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
1,1- Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2- Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW
1,1,1- Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2- Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	130		-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	5		-1	<= SW
1,1- Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	24	500		-1	<= SW
Tetrachloorethe (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	40		-1	<= SW
Koolwaterstoffi C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
som 3 dichloorpropane (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	0,8	80		-1	<= SW
som dichlooretheen- isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	20		-1	<= SW
som xyleen- isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	70		-1	<= SW

(S) Enkele parameters ontbreken in de som: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
SW	Streefwaarde
IW	Interventiewaarde
IW indic	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging grondwater
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventicwaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T-index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Bijlage 4 : Boorbeschrijving

Boorbeschrijving volgens NEN 5104

Beschrijver : XXXXXXXXXX
 Boortype : Edelman, 10 cm

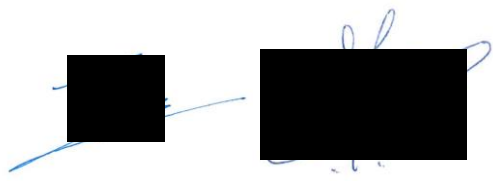
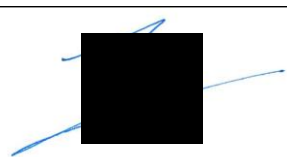
<u>Boorpunt</u>	<u>Monster</u>	<u>Diepte</u>	<u>Beschrijving</u>
Boring 10: 10.1		0 - 50 cm	donkerbruin matig siltig, matig fijn zand (Z210 s2); licht bijmenging met baksteenpuin
Boring 11: 11.1		0 - 50 cm	donkerbruin matig siltig, matig fijn zand (Z210 s2); licht bijmenging met baksteenpuin
Boring 12: 12.1		0 - 50 cm	donkerbruin matig siltig, matig fijn zand (Z210 s2); licht bijmenging met baksteenpuin
Boring 13: 13.1		0 - 50 cm	donkerbruin matig siltig, matig fijn zand (Z210 s2)
Boring 14: 14.1		0 - 50 cm	donkerbruin matig siltig, matig fijn zand (Z210 s2)
Boring 15: 15.1		0 - 50 cm	donkerbruin matig siltig, matig fijn zand (Z210 s2)
15.2		50 - 100 cm	donkergeel, matig fijn zand (Z210) boring gestaakt vanwege aantreffen grondwaterspiegel
Boring 16: 16.1		0 - 50 cm	donkerbruin matig siltig, matig fijn zand (Z210 s2)
Boring 17: 17.1		0 - 50 cm	donkerbruin matig siltig, matig fijn zand (Z210 s2)
Boring 18: 18.1		0 - 10 cm	beton
		10 - 50 cm	donkerbruin matig siltig, matig fijn zand (Z210 s2)
Boring 19: 19.1		0 - 10 cm	beton
		10 - 50 cm	donkerbruin matig siltig, matig fijn zand (Z210 s2)
19.2		50 - 100 cm	donkergeel, matig fijn zand (Z210) boring gestaakt vanwege aantreffen grondwaterspiegel
Boring 20: 20.1		0 - 10 cm	beton
		10 - 50 cm	donkerbruin matig siltig, matig fijn zand (Z210 s2)

Boring 21: 21.1	0 - 10 cm	donkerbruin matig siltig, matig fijn zand (Z210 s2); 7icht bijmenging met baksteenpuin
Boring 22: 22.1	0 - 10 cm	donkerbruin matig siltig, matig fijn zand (Z210 s2); licht bijmenging met baksteenpuin
Boring 23: 23.1	0 - 10 cm	donkerbruin matig siltig, matig fijn zand (Z210 s2); licht bijmenging met baksteenpuin
Boring 24: 24.1	0 - 10 cm	donkerbruin matig siltig, matig fijn zand (Z210 s2)
Boring 25: 25.1	0 - 10 cm	donkerbruin matig siltig, matig fijn zand (Z210 s2)
Boring P2 :	0 - 50 cm	donkerbruin, matig siltig, matig fijn zand (Z210 s2);
	50 - 100 cm	donkergeel, matig fijn zand (Z210)
	100 - 150 cm	geelgrijs, matig fijn zand (Z210)
	150 - 250 cm	grijs, zeer fijn zand (Z150)
	T=10,8 °C, Ec=422 µS, pH=6.65, D=9 NTU, g.w.st.=102 cm-mv; filterstelling 1,5-2,5 m-mv, peilbuis loopt goed	

Bijlage 5 : Monsternameformulieren asbest in de bodem

Monsternemingsformulier bij asbest in bodem

Projectgegevens		
Projectnummer	224-GKr13-no-voa-v1	
Locatie, gemeente	Krekelberg 13, Gassel	
Opdrachtgever	[REDACTED]	
Adres	Krekelberg 13, Gassel	
Tel. Nummer		
Doel onderzoek	Verkenkend onderzoek asbest in de bodem bij drupzones loods	
Uitvoerende organisatie	M&A Bodem & Asbest	
Uitvoerende veldwerkers	[REDACTED]	Tel: [REDACTED]
		Tel:
		Tel:
Verantwoordelijke Projectleider	[REDACTED]	Tel:
Uitvoeringsdatum	4-3-2024	
Locatiegegevens:	Krekelberg 13, Gassel	
Locatie ingedeeld in deelgebieden	Nee	
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria		
Omstandigheden visuele inspectie		
Neerslag	Geen	
Tijdstip	10.00 uur	
Zicht	> 50 m	
Bedekking maaiveld	< 25%	
Vegetatie verwijderd?	Nee	
Resultaten visuele inspectie		
Asbest type 1	Totaalgram van type....., vermoedelijke herkomst....., Monstercode.....overgedragen aan lab op/...../.....	
Asbest type 2	Totaalgram van type....., vermoedelijke herkomst....., Monstercode.....overgedragen aan lab op/...../.....	
	Vindplaatsen aangeven op kaart, vermeld mee typen asbest op extra bladen	
Resultaten overige veldwerkzaamheden		
Proefvlakken / rasters	--	
Gaten	5 gaten van 30x30 cm tot 0,1 m-mv	

	M1 : 3 gaten M2 : 2 gaten		
Sleuven	Geen		
Boringen	Geen		
Bodemmonsters	M1 t/m M2, overdrachtsdatum 4-3-2024		
Checklist bijlagen			
	Foto's		
	Kaart		
Toets uitvoering			
Afwijkingen van de 2018 of van NEN-5707	Nee		
Paraaf veldwerker(s)			
Voor akkoord Projectleider:			
Bijzonderheden: Geen			
Checklist verplicht materiaal			
X Spade	X Hark	X Folie	X Werkschets van de locatie
Checklist overig onderzoeksmateriaal			
X Schouwbak mm	X Grondboor (met een zo'n groot mogelijke middellijn, maar minimaal 10 cm)	X Grove zeven met een maaswijdte van 31,5 en 16	
X monsterschep (min. 10 cm lang en 5 cm breed)	X Meetlint		
X Meetwiel	O Piketpaaltjes		



