



BODEM & ASBEST BV



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Conform NEN 5740



Bakelsebrug 10, Bakel



Datum : 14 februari 2024

Rapportnummer : 224-BBa10-vo-v1



Type onderzoek : Verkennend bodemonderzoek

Project : Bakelsebrug 10, Bakel

Projectnummer : 224-BBa10-vo-v1

Opdrachtgever : [REDACTED]

Datum rapport : 14 februari 2024

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

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

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

Veldwerk uitgevoerd door erkende : [REDACTED]
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]

[REDACTED]

Collegiale toets:

[REDACTED]

Samenvatting

In verband met de bestemmingswijziging van een locatie aan de Bakelsebrug 10 te Bakel is een bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een vooronderzoek volgens de NEN 5725 uitgevoerd. Na uitvoering van het vooronderzoek (aanleiding A) kon de hypothese "onverdachte, niet lijnvormige locatie" worden gesteld. Op de locatie is in het verleden een champignonkwekerij aanwezig geweest. Deze is sinds lange tijd niet meer in gebruik.

Met genoemde onderzoeksstrategie werden totaal 15 boringen, verricht tot 0,5 m-mv. Drie van de boringen zijn doorgezet tot 2 m-mv. Hiervan zijn monsters van de boven- en ondergrond genomen.

Zintuiglijk werden in de grondmonsters geen bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. Ook andere afwijkingen in samenstelling, geur en / of kleur zijn niet geconstateerd. Vervolgens zijn drie mengmonsters samengesteld, te weten twee van de bovengrond en één van de ondergrond.

Eerder is reeds een peilbuis geplaatst, waaruit watermonsters werden genomen. De grondwaterspiegel werd op ca. 2,31 meter minus maaiveld aangetroffen.

Na analyse van de grond- en grondwatermonsters bleek dat :

- de bovengrond van de nieuwe woonkavel niet verhoogd is t.o.v. de achtergrondwaarden (AW) voor de onderzoeksparameters;
- de bovengrond van het bestaande bedrijfsgedeelte verhoogd is t.o.v. de achtergrondwaarde (AW) voor PCB's. Er zijn geen verhogingen met OCB's aangetroffen;
- de ondergrond niet verhoogd is t.o.v. de AW van de onderzoeksparameters;
- het grondwater licht verontreinigd is met barium.

De verontreiniging met barium in het grondwater is te relateren aan de regionale problematiek met betrekking tot zware metalen in de bodem. De lichte verhoging met PCB's in de bovengrond ter plaatse van het bestaande bedrijfsgedeelte is mogelijk te relateren aan het voormalige gebruik als champignonkwekerij. Ook worden dergelijke lichte verhogingen vaker aangetroffen zonder direct aanwijsbare oorzaak. Gezien de gehalten is geen nader onderzoek noodzakelijk.

De hergebruiksmogelijkheden voor de grond, die eventueel vrijkomt bij toekomstige bouwactiviteiten, kunnen, indicatief gezien, als geschikt voor de bodemfunctieklassse wonen worden beschouwd. Hergebruik dient te geschieden conform het Besluit bodemkwaliteit en het beleid van de gemeente Gemert-Bakel.

Geconcludeerd wordt dat er geen directe belemmeringen zijn tegen de bestemmingswijziging van de perceelsgedeelten uit oogpunt van de chemische bodemgesteldheid.

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	5
2.3	Toekomstig gebruik	5
2.4	Asbest in de bodem	6
2.5	Bodemsamenstelling en geohydrologie	6
2.6	Beantwoording onderzoeksvragen NEN 5725	7
2.7	Hypothese	8
3	Onderzoeksstrategie en uitvoering van het onderzoek	
3.1	Onderzoeksstrategie	9
3.2	Veldwerk	9
3.3	Laboratoriumonderzoek	10
4.	Resultaten	
4.1	Boorbeschrijving	11
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	11
4.3	Chemische en fysische analyses	12
5.	Interpretatie en toetsing van de resultaten	
5.1	Algemeen	14
5.2	Grond	16
5.3	Grondwater	16
6.	Conclusies en aanbevelingen	17
7.	Referenties	18

Bijlagen

Bijlage 1a	: Situatie- en boorpunttekeningen
Bijlage 1b	: Omgevingsrapportage provincie
Bijlage 2	: Isohysen
Bijlage 3a	: Analyserapport grond
Bijlage 3b	: Analyserapport grondwater
Bijlage 3c	: Toetsingsnormering grond en grondwater
Bijlage 4	: Boorbeschrijving

1. Doelstelling verkennend onderzoek

Op 2 januari 2024 is [REDACTED] [REDACTED] aan M & A Bodem & Asbest BV opdracht verleend tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740, op perceelsgedeelten aan de Bakelsebrug 10 te Bakel. Het onderzoek is noodzakelijk vanwege de voorgenomen bestemmingswijzigingen van de perceelsgedeelten, 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 rapportage 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 van de provincie Noord-Brabant;
- historische kaarten via www.topotijdreis.nl.

In de volgende paragrafen wordt een samenvatting gegeven van het vooronderzoek.

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 aan de Bakelsebrug 10 te Bakel, op percelen in het buitengebied ten westen van de bebouwde kom van Bakel. De locatie is kadastraal bekend onder gemeente Bakel en Milheeze, sectie K, perceelnummers 925 en 1407 (beiden gedeeltelijk). De situatie is aangegeven op de tekening in bijlage 1a en aangegeven op onderstaande luchtfoto.



De huidige bestemming is wonen (voor het voormalige bedrijfs gedeelte) en agrarisch (voor de nieuwe woonkavel) en is in het verleden gewijzigd van bedrijf. De bestemming van de directe omgeving is eveneens wonen.

Bodemonderzoeken:

Van het perceel zijn geen bodemonderzoeken bekend. Van de weg Bakelsebrug zijn bodemonderzoeken bekend (zie bijlage 1b), waarbij verontreinigingen met zware metalen in de grond zijn aangetroffen. Voor de aanleg van leidingen naar huisnummer 10 is een BUS-TUP-melding bekend van 28-2-2023.

Omgevingsrapportage provincie

Volgens de omgevingsrapportage van de provincie zijn geen bodemonderzoeken bekend van de onderzoekslocatie.

Tanks:

Van de locatie is een bovengrondse dieseltank bekend met een inhoud van 5 m³. De tank stond opgesteld bij de voormalige varkensstal (op kadastraal perceel K, 926).

Ook is een bovengrondse dieseltank van 1.200 liter bekend, welke stond opgesteld over de (inmiddels gesloopte) schuur.

Milieuvergunningen:

Van de onderzoekslocatie is een milieuvergunning voor een varkensfokkerij van 16-1-1979. Ook is een Hinderwetvergunning bekend voor een champignonkwekerij (1975) en de uitbreiding hiervan.

Verder is bekend dat nadien een houtbewerkingsbedrijf aanwezig is geweest in de bebouwing van de vml. champignonkwekerij. Hierbij vond houtbewerking plaats met behulp van koperoxide. In de bebouwing is een betonvloer aanwezig.

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.

Van de Bakelsebrug 10 zijn bouwvergunningen bekend voor een woning en champignonkwekerij (20-2-1967), wijziging woonhuis (9-5-1968) en uitbreiding van de champignonkwekerij (24-12-1969). Uit de bouwdoSSIers konden geen bodembedreigende activiteiten worden afgeleid.

Conclusie: vooronderzoek

Van de onderzoekslocatie zijn geen directe aanwijzingen aangetroffen dat het perceelsgedeelte verontreinigd is. De beide dieseltanks zijn niet meer aanwezig sinds lange tijd en deze waren buiten het onderzoeksgedeelte gesitueerd.

Vanwege de voormalige aanwezigheid van de champignonkwekerij en houtbewerkingsbedrijf, wordt ter plaatse van dit gedeelte van de onderzoekslocatie het analysepakket uitgebreid met OCB's.

2.2. Huidig gebruik

Op de onderzoekslocatie is een woning, schuur en voormalige champignonkwekerij aanwezig. Een gedeelte van de locatie verhard met beton en klinkers. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt ongeveer 4.200 m².

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

Er zijn verder geen andere aanwijzingen gevonden, dat er calamiteiten op de onderzoekslocatie zijn geschied.

2.3. Toekomstig gebruik

De bestemming van de locatie is wonen en agrarisch. Het agrarisch gedeelte zal worden gewijzigd in wonen. Op dit deel van de locatie zal nieuwbouw van een woning en bijgebouw plaatsvinden. Hiervoor zal een omgevingsaanvraag worden ingediend. Toekomstige 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'. Het onderzoeksgedeelte is hierbij rastermatig onderzocht op de aanwezigheid van asbestmateriaal.

Vervolgens is een maaiveldinspectie uitgevoerd conform NEN 5707 in stroken van 1,5 meter. Uit het onderzoek is gebleken dat er op de onderzoekslocatie geen asbestmaterialen op- of in de bodem zijn aangetroffen, zodat geen vervolgonderzoek noodzakelijk is.

Op de locatie zijn geen asbestverdachte drupzones aanwezig (geweest).

2.5. Bodemsamenstelling en geohydrologie

De locatie is gelegen in het gebied van de Centrale Slenk. Deze Centrale Slenk wordt in het noordoosten begrensd door de Peelrandbreuk en in het zuidwesten door de Gilze-Rijenstoring.

De deklaag van de bodem ter plaatse, behorende tot de Formatie van Boxtel, bevindt zich op ongeveer 19 meter boven NAP en loopt door tot 9 meter boven 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 101 meter beneden NAP waarna de eerste scheidende laag, behorende tot de Brunssum klei, begint.

De grondwaterspiegel van het freatische grondwater bevindt zich op ca. 16,5 meter boven NAP. De grondwaterstromingsrichting is noordelijk tot noordwestelijk.

Deze gegevens zijn ontleend aan de door TNO samengestelde grondwaterkaart van Nederland (kaart 57 oost, kaartblad 57F). 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 geen sprake van potentiële bronnen van verontreiniging. De beide dieseltanks zijn niet meer aanwezig sinds lange tijd en deze waren buiten het onderzoeksgedeelte gesitueerd. Vanwege de voormalige aanwezigheid van de champignonkwekerij en houtbewerkingsbedrijf, wordt ter plaatse van dit gedeelte van de onderzoekslocatie het analysepakket uitgebreid met OCB's.

3. Is de bodem asbestverdacht ?

Nee, de bodem is niet asbestverdacht.

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 nodig. Vanwege de voormalige aanwezigheid van de champignonkwekerij en houtbewerkingsbedrijf, wordt ter plaatse van dit gedeelte van de onderzoekslocatie het analysepakket uitgebreid met OCB's.

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, ondanks dat het gebied bekend is met diffuse zware metalen verontreinigingen. Derhalve wordt de hypothese "onverdachte, niet lijnvormige locatie" gesteld, welke aan de hand van de analyseresultaten zal worden getoetst.

3. Onderzoeksstrategie en uitvoering van het onderzoek

3.1. 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 ca. 4.200 m² voor het perceelsgedeelte.

Onderzoeksstrategie onverdachte locaties volgens NEN 5740					
AANTAL BORINGEN			TE ONDERZOEKEN MENGMONSTERS		
tot 0,5 m	en tot 2 m	en peil- buis	grond		grondwater
			0 - 0,5 m	0,5 - 2,0 m	
11	3	1	2	1	1

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

3.2. Veldwerk

Op 19 januari 2024 zijn in totaliteit op de onderzoekslocatie 15 handboringen verricht van 0 tot 0,5 m - mv (bovengrond), welke gelijkmatig verdeeld zijn over de onderzoekslocatie. Drie van deze boringen zijn doorgezet tot 2 meter beneden maaiveld. Van alle separate boringen zijn vervolgens monsters genomen en deze monsters zijn in het laboratorium tot drie mengmonsters samengesteld:

M1	: boring 1.1 t/m 8.1	0 - 0,5 m-mv
M2	: boring 9.1 t/m 13.1	0 - 0,5 m-mv
	boring 14.1 + 15.1	0,2 - 0,5 m-mv
M3	: boring 2.2 + 9.2 + 15.2	0,5 - 1,0 m-mv
	boring 2.3 + 9.3 + 15.3	1,0 - 1,5 m-mv
	boring 2.4 + 9.4 + 15.4	1,5 - 2,0 m-mv

Op 12 januari 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 filters 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 januari 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	2,31 m - mv
pH	6,43
EGV	925 μ S/cm
D	8 NTU

3.3. Laboratoriumonderzoek

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

- M1, M3** : zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, droge stof, lutum en humus
- M2** : zware metalen, PAK, PCB, OCB, minerale olie, droge stof, lutum en humus
- 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, tolueen, ethylbenzeen en de xylenen.

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

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 grondmonsters van boringen 9 t/m 15 zijn in de bovengrond lichte bijmengingen met baksteenpuin aangetroffen. Andere bodemvreemde materialen, zoals bijvoorbeeld kolenassen of zinkslakken zijn niet aangetroffen.

Ook werden 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 3b is de toetsing aan de Wbb-normering opgenomen.

Tabel 1: Analyseresultaten boven- en ondergrond

Onderzoekspaarparameter	M1	M2	M3
	0 - 0,5 m	0 - 0,5 m	0,5 - 2,0m
Droge stof [% w/w]	85,3	83,1	86,0
Organische stof [% DS]	2,7	1,7	0,6
Lutumgehalte [%]	3,8	4,0	5,3

Zware metalen [mg/kg DS]			
Barium	< 20	< 20	< 20
Cadmium	< 0,20	0,34	< 0,20
Kobalt	< 3,0	< 3,0	< 3,0
Koper	7,3	5,3	< 5,0
Kwik	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Lood	15	18	< 10
Molybdeen	< 1,5	< 1,5	< 1,5
Nikkel	< 4,0	< 4,0	< 4,0
Zink	< 20	43	< 20
PAK-totaal (VROM) [mg/kg DS]	0,35	0,42	0,35
PCB [mg/kg DS]	0,0049	0,023 *	0,0049
OCB [mg/kg DS]		< 0,0010	
Minerale olie (GC) [mg/kg DS]	< 35	< 35	< 35

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

Toetsing Wet bodemkwaliteit

* : > achtergrondwaarde

** : > tussenwaarde

*** : > interventiewaarde

Toetsing Besluit bodemkwaliteit

& : > maximale waarde voor functieklasse wonen

&& : > maximale waarde voor functieklasse industrie

: < 2 maal de achtergrondwaarde en kleiner dan de maximale waarde

: < som van de achtergrondwaarde en maximale waarde voor functieklasse wonen

: < som van de achtergrondwaarde en maximale waarde voor functieklasse industrie

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

Onderzoeksparemeter	P1			
pH	6,43			
EGV 20 °C [$\mu\text{S/cm}$]	925			
Grondwaterstand [m-mv]	2,31			
<i>Zware metalen</i>		S	T	I
Barium	52 *	50	337	625
Cadmium	< 0,20	0,4	3,2	6,0
Kobalt	< 2,0	20	60	100
Koper	3,0	15	45	75
Kwik	< 0,050	0,05	0,18	0,30
Lood	2,9	15	45	75
Molybdeen	< 2,0	5	152	300
Nikkel	3,7	15	45	75
Zink	39	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 bodemfunctieklassen 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 toetsings-tabel 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 1 blijkt dat de bovengrond van de nieuwe woonkavel niet verhoogd is t.o.v. de achtergrondwaarden (AW) voor de onderzoeksparameters. De bovengrond van het bestaande bedrijfsgebouwe is verhoogd t.o.v. de AW voor PCB's. Er zijn geen verhogingen met OCB's aangetroffen. De ondergrond is niet verhoogd t.o.v. de AW van de onderzoeksparameters.

De lichte verhoging met PCB's in de bovengrond ter plaatse van het bestaande bedrijfsgebouwe is mogelijk te relateren aan het voormalige gebruik als champignonkwekerij. Ook worden dergelijke lichte verhogingen vaker aangetroffen zonder direct aanwijsbare oorzaak. Gezien het gehalte is geen nader onderzoek noodzakelijk.

De hergebruiksmogelijkheden voor de grond, die eventueel vrijkomt bij toekomstige bouwactiviteiten, kunnen, indicatief gezien, als geschikt voor de bodemfunctieklasse wonen worden beschouwd. Hergebruik dient te geschieden conform het Besluit bodemkwaliteit en het beleid van de gemeente Gemert-Bakel.

5.3. Grondwater

Uit tabel 2 blijkt dat het grondwater licht verontreinigd is met barium.

De verontreiniging met barium is te relateren aan de regionale problematiek met betrekking tot zware metalen in de bodem. Gezien het gehalte is geen nader onderzoek noodzakelijk.

6. Conclusies en aanbevelingen

Gezien de analyseresultaten en de interpretatie hiervan dient de hypothese "onverdachte, niet lijnvormige locatie" te worden verworpen, gezien de verhoging met PCB's in de bovengrond van het voormalige bedrijfsgebouwe. Een nieuw onderzoek is echter niet noodzakelijk, omdat met de toegepaste onderzoeksstrategie voldoende informatie is verkregen over de chemische bodemgesteldheid.

De verontreiniging met barium in het grondwater is te relateren aan de regionale problematiek met betrekking tot zware metalen in de bodem. De lichte verhoging met PCB's in de bovengrond ter plaatse van het bestaande bedrijfsgebouwe is mogelijk te relateren aan het voormalige gebruik als champignonkwekerij. Ook worden dergelijke lichte verhogingen vaker aangetroffen zonder direct aanwijsbare oorzaak. Gezien de gehalten is geen nader onderzoek noodzakelijk.

De hergebruiksmogelijkheden voor de grond, die eventueel vrijkomt bij toekomstige bouwactiviteiten, kunnen, indicatief gezien, als geschikt voor de bodemfunctieklassering wonen worden beschouwd. Hergebruik dient te geschieden conform het Besluit bodemkwaliteit en het beleid van de gemeente Gemert-Bakel.

Geconcludeerd wordt dat er geen directe belemmeringen zijn tegen de bestemmingswijziging van de perceelsgedeelten uit oogpunt van de chemische bodemgesteldheid.

7. Referenties

1. Bodem-Landbodestradegie 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-Landbodestradegie 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

Topografische situatie

Schaal 1:25.000



926

vml. bovengrondse dieseltank (5 m3)

809

1408

1407

vml. bovengrondse
dieseltank (1.200 liter)

925

1545

Bakelsebrug

Bakelsebrug

Bakel

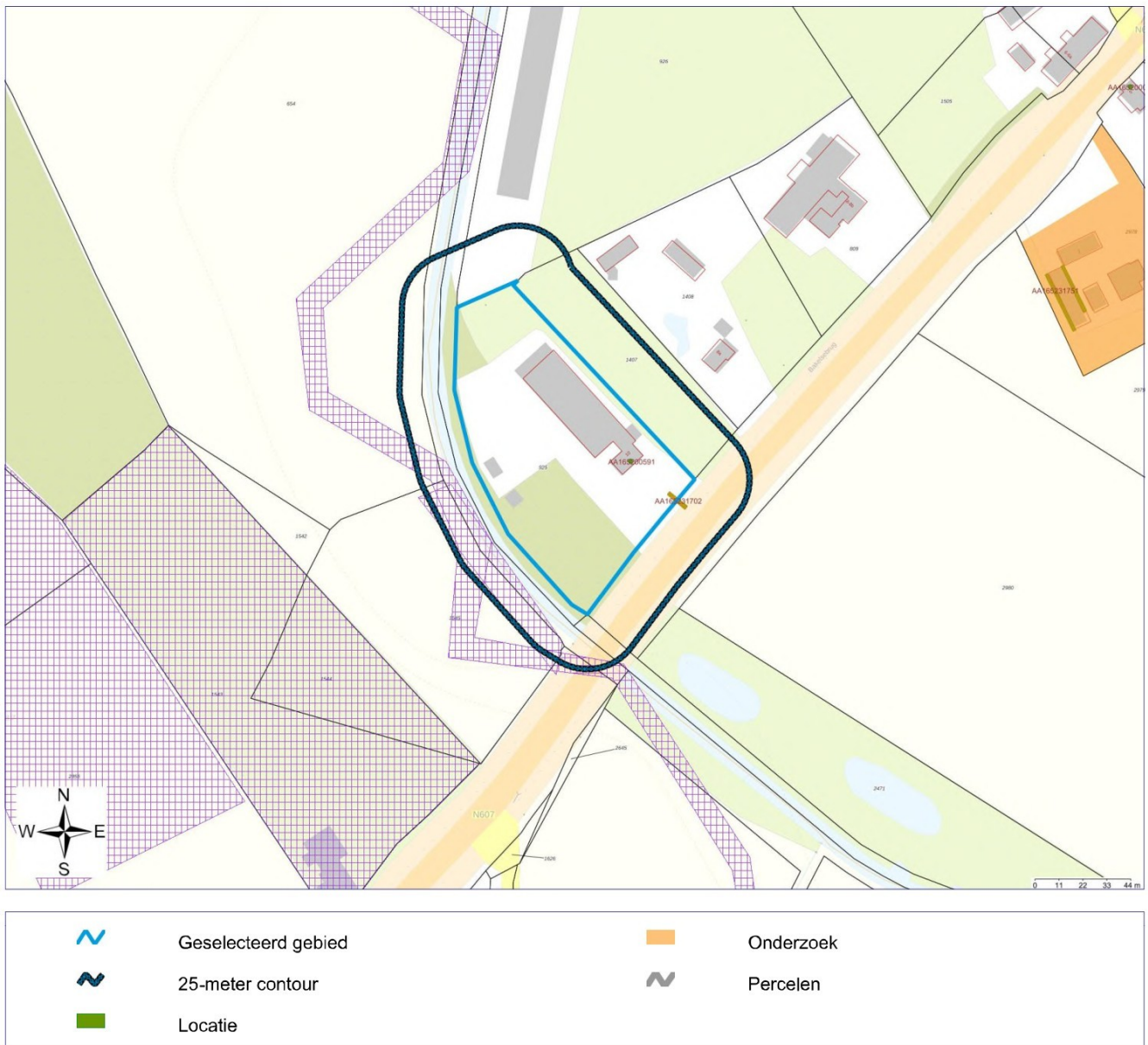


 BODEM & ASBEST BV Legenda: X boring tot 0,5 m-mv  boring tot 2,0 m-mv  boring met peilbuis  	Projectnr: 224-BBa10	Project: Bakelsebrug 10 te Bakel
	Datum: 19-1-2024	Kad. Gem. Bakel en Milheeze sectie K, nrs. 925+1407 (ged)
	Schaal 1: 925	Onderzoekslocatie met situering boringen Grondwaterstroming: N Strategie: 11-3-1 2-1-1
	Get: 	Bijlage 1a

Bijlage 1b : Omgevingsrapportage provincie

Bodeminformatie

Bakelsebrug 10 te Bakel



Inhoudsopgave

Inleiding	3
Gegevens binnen het geselecteerde gebied	5
Locaties	5
Gegevens binnen de 25-meter contour rond het geselecteerde gebied	8
Locaties	8
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: Bakelsebrug thv. nr.10

Locatienaam	Bakelsebrug thv. nr.10
Adres	Bakelsebrug
Woonplaats	Bakel
Gemeente	Gemert-Bakel
Locatiecode	AA165231702
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB165231702
Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Brabant
Vervolgactie Wbb	opstellen SP
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	opstellen SP
Laatst uitgevoerd onderzoek	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag: BUS evaluatie Bakelsebrug thv nr. 10 te Bakel 05-06-2023

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
05-06-2023	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	BUS evaluatie Bakelsebrug thv nr. 10 te Bakel			
09-03-2023	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS TUP 5 weken Bakelsebrug thv nr. 10 Bakel			
23-02-2023	Verkenndend onderzoek NEN 5740	Verkenndend bodemonderzoek Bakelsebrug 10 te Brakel			

Beschikbare documenten per onderzoek

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

Verontreinigende activiteiten

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

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschrijding	Oppervlakte	Volume	Boven	Onder	Opmerking
Grond	I			0 m	,5 m	

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
-------	---------	---------	--------

08-06-2023	Instemmen uitgevoerde sanering	Z-2023-007765/D-2023-081498	Definitief
04-04-2023	BUS-melding correct aangeleverd	Z-2023-003874/D-2023-038279	Definitief

Beschikbare documenten per besluit

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

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Milieuhygiënisch				

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.

Locatie: Bakelsebrug 10

Locatienaam	Bakelsebrug 10
Adres	Bakelsebrug 10
Woonplaats	BAKEL
Gemeente	Gemert-Bakel
Locatiecode	AA165200591
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB165200264
Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Brabant
Vervolgactie Wbb	Uitvoeren historisch onderzoek
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Uitvoeren historisch onderzoek
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
brandstoftank (ondergronds)	onbekend	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

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn over locaties, onderzoeken en documenten 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

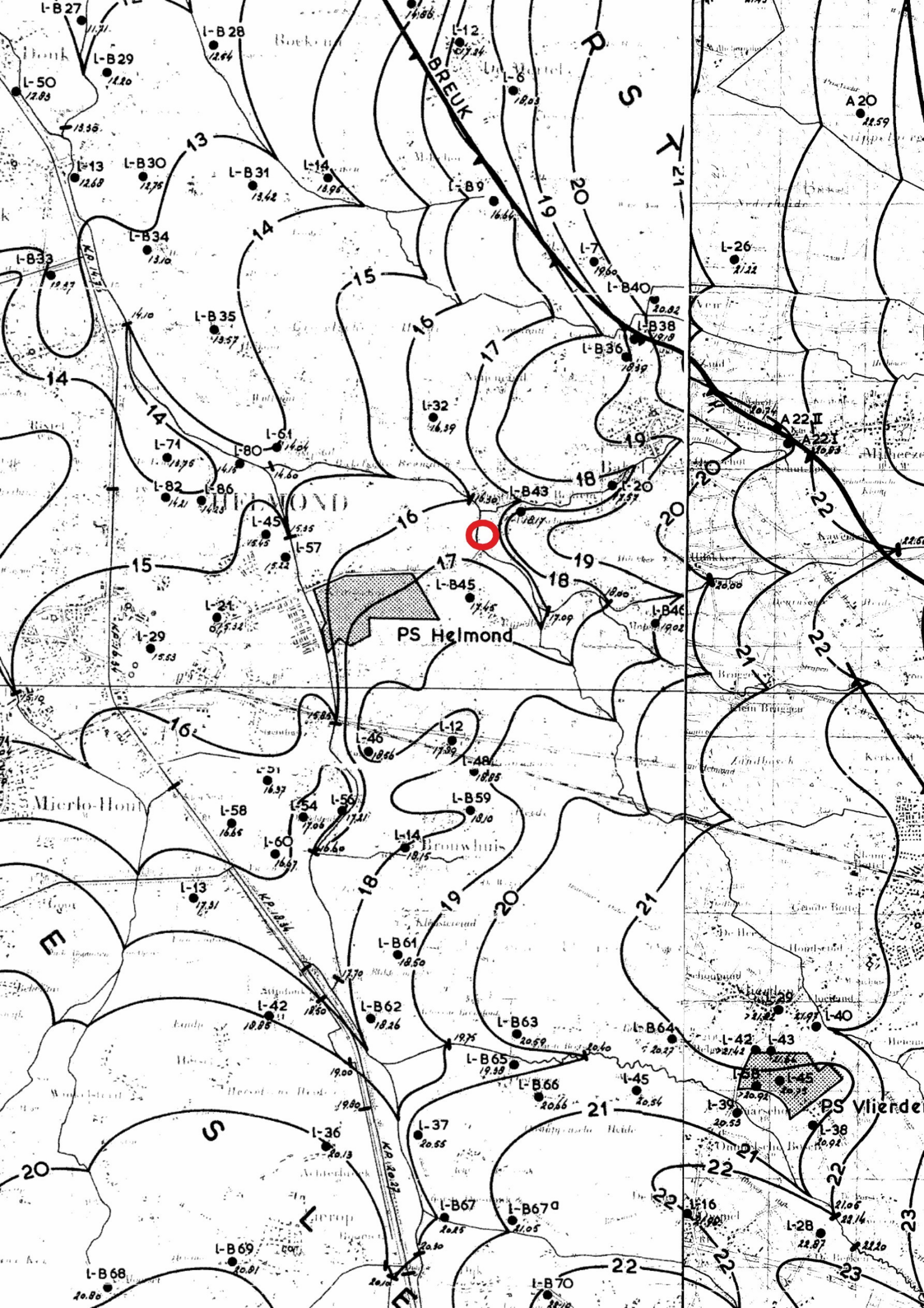
I = Interventiewaarde

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



M&A Bodem & Asbest BV

Klantnr: 35007190
Datum: 25.01.2024

Analyserapport 1364221 224-BBa10; Bakelsebrug 10, Bakel

Datum: 25.01.2024

Opdracht	1364221 Bodem / Eluaat
Opdrachtgever	35007190 M&A Bodem & Asbest BV
Opdrachtacceptatie	19.01.2024
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 1364221 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 638904, 638912, 638922.

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 *).

Analyserapport 1364221 224-BBa10; Bakelsebrug 10, Bakel

Datum: 25.01.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
638904	19.01.2024	MIX(1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1 + 5.1 + 6.1 + 7.1 + 8.1)
638912	19.01.2024	MIX(9.1 + 10.1 + 11.1 + 12.1 + 13.1 + 14.1 + 15.1)
638922	19.01.2024	MIX(2.2 + 2.3 + 2.4 + 9.2 + 9.3 + 9.4 + 15.2 + 15.3 + 15.4)

Algemene monstervoorbehandeling

	Parameter	Eenheid	638904	638912	638922
S	Voorbehandeling conform AS3000		++ ¹⁾	++ ¹⁾	++ ¹⁾
S	Droge stof	%	85,3	83,1	86,0

Fracties (sedigraaf)

	Parameter	Eenheid	638904	638912	638922
S	Fractie < 2 µm	% Ds	3,8	4,0	5,3

Klassiek Chemische Analyses

	Parameter	Eenheid	638904	638912	638922
S	Organische stof ⁶⁾	% Ds	2,7	1,7	0,6

Voorbehandeling metalen analyse

	Parameter	Eenheid	638904	638912	638922
S	Koningswater ontsluiting		++ ¹⁾	++ ¹⁾	++ ¹⁾

Metalen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	638904	638912	638922
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20 ⁴⁾	<20 ⁴⁾	<20 ⁴⁾
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20 ⁴⁾	0,34	<0,20 ⁴⁾
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0 ⁴⁾	<3,0 ⁴⁾	<3,0 ⁴⁾
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	7,3	5,3	<5,0 ⁴⁾
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	15	18	<10 ⁴⁾
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5 ⁴⁾	<1,5 ⁴⁾	<1,5 ⁴⁾
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0 ⁴⁾	<4,0 ⁴⁾	<4,0 ⁴⁾
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20 ⁴⁾	43	<20 ⁴⁾

PAK (AS3000)

	Parameter	Eenheid	638904	638912	638922
S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
S	Chryseen	mg/kg Ds	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050 ⁴⁾	0,10	<0,050 ⁴⁾
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ³⁾	0,42 ³⁾	0,35 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 *).



Analyserapport 1364221 224-BBa10; Bakelsebrug 10, Bakel

Datum: 25.01.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
638904	19.01.2024	MIX(1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1 + 5.1 + 6.1 + 7.1 + 8.1)
638912	19.01.2024	MIX(9.1 + 10.1 + 11.1 + 12.1 + 13.1 + 14.1 + 15.1)
638922	19.01.2024	MIX(2.2 + 2.3 + 2.4 + 9.2 + 9.3 + 9.4 + 15.2 + 15.3 + 15.4)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Parameter	Eenheid	638904	638912	638922
S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35 ⁴⁾	<35 ⁴⁾	<35 ⁴⁾
	Koolwaterstof fractie C10-C12 ^{*)}	mg/kg Ds	<3 ⁴⁾	<3 ⁴⁾	<3 ⁴⁾
	Koolwaterstof fractie C12-C16 ^{*)}	mg/kg Ds	<3 ⁴⁾	<3 ⁴⁾	<3 ⁴⁾
	Koolwaterstof fractie C16-C20 ^{*)}	mg/kg Ds	<4 ⁴⁾	<4 ⁴⁾	<4 ⁴⁾
	Koolwaterstof fractie C20-C24 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾
	Koolwaterstof fractie C24-C28 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾
	Koolwaterstof fractie C28-C32 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾
	Koolwaterstof fractie C32-C36 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾
	Koolwaterstof fractie C36-C40 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾

Polychloorbifenylen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	638904	638912	638922
S	PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾
S	PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾
S	PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010 ⁴⁾	0,0022	<0,0010 ⁴⁾
S	PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾
S	PCB 138 ⁶⁾	mg/kg Ds	<0,0010 ⁴⁾	0,0067	<0,0010 ⁴⁾
S	PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010 ⁴⁾	0,0065	<0,0010 ⁴⁾
S	PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010 ⁴⁾	0,0052	<0,0010 ⁴⁾
S	Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ³⁾	0,023 ³⁾	0,0049 ³⁾

Pesticiden (OCB's)

	Parameter	Eenheid	638904	638912	638922
S	2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	-- ²⁾	<0,0010 ⁴⁾	-- ²⁾
S	4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	-- ²⁾	<0,0010 ⁴⁾	-- ²⁾
S	Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	-- ²⁾	0,0014 ³⁾	-- ²⁾
S	2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	-- ²⁾	<0,0010 ⁴⁾	-- ²⁾
S	4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	-- ²⁾	0,0025	-- ²⁾
S	Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	-- ²⁾	0,0032 ³⁾	-- ²⁾
S	2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	-- ²⁾	<0,0010 ⁴⁾	-- ²⁾
S	4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	-- ²⁾	0,0016	-- ²⁾
S	Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	-- ²⁾	0,0023 ³⁾	-- ²⁾
S	Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	-- ²⁾	0,0069 ³⁾	-- ²⁾
S	Aldrin	mg/kg Ds	-- ²⁾	<0,0010 ⁴⁾	-- ²⁾
S	Dieldrin	mg/kg Ds	-- ²⁾	<0,0010 ⁴⁾	-- ²⁾
S	Endrin	mg/kg Ds	-- ²⁾	<0,0010 ⁴⁾	-- ²⁾
S	Isodrin	mg/kg Ds	-- ²⁾	<0,0010 ⁴⁾	-- ²⁾
S	Telodrin	mg/kg Ds	-- ²⁾	<0,0010 ⁴⁾	-- ²⁾
S	Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	-- ²⁾	0,0021 ³⁾	-- ²⁾
S	alfa-HCH	mg/kg Ds	-- ²⁾	<0,0010 ⁴⁾	-- ²⁾
S	beta-HCH	mg/kg Ds	-- ²⁾	<0,0010 ⁴⁾	-- 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 *).



Analyserapport 1364221 224-BBa10; Bakelsebrug 10, Bakel

Datum: 25.01.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
638904	19.01.2024	MIX(1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1 + 5.1 + 6.1 + 7.1 + 8.1)
638912	19.01.2024	MIX(9.1 + 10.1 + 11.1 + 12.1 + 13.1 + 14.1 + 15.1)
638922	19.01.2024	MIX(2.2 + 2.3 + 2.4 + 9.2 + 9.3 + 9.4 + 15.2 + 15.3 + 15.4)

	Parameter	Eenheid	638904	638912	638922
S	gamma-HCH	mg/kg Ds	-- ²⁾	<0,0010 ⁴⁾	-- ²⁾
S	delta-HCH	mg/kg Ds	-- ²⁾	<0,0010 ⁴⁾	-- ²⁾
S	Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	-- ²⁾	0,0028 ³⁾	-- ²⁾
S	1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	-- ²⁾	<0,0014 ⁴⁾	-- ²⁾
S	cis-Chloordaan	mg/kg Ds	-- ²⁾	<0,0010 ⁴⁾	-- ²⁾
S	trans-Chloordaan	mg/kg Ds	-- ²⁾	<0,0010 ⁴⁾	-- ²⁾
S	Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	-- ²⁾	0,0014 ³⁾	-- ²⁾
S	cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	-- ²⁾	<0,0010 ⁴⁾	-- ²⁾
S	trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	-- ²⁾	<0,0010 ⁴⁾	-- ²⁾
S	Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	-- ²⁾	0,0014 ³⁾	-- ²⁾
S	Heptachloor	mg/kg Ds	-- ²⁾	<0,0010 ⁴⁾	-- ²⁾
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	-- ²⁾	<0,0010 ⁴⁾	-- ²⁾
S	Som OCB landbodem (Factor 0,7)	mg/kg Ds	-- ²⁾	0,017 ³⁾	-- ²⁾

Chloorbenzenen

	Parameter	Eenheid	638904	638912	638922
S	Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg Ds	-- ²⁾	<0,0010 ⁴⁾	-- 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) "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.

2) "--" Geeft "niet aangevraagd" aan.

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

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

5) Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%. Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

6) Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 20.01.2024

Einde van de test: 24.01.2024

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

conform Protocollen AS 3000

Parameter

1,3-Hexachloorbutadieen, 2,4-DDD (ortho, para-DDD), 2,4-DDE (ortho, para-DDE), 2,4-DDT (ortho, para-DDT), 4,4-DDD (para, para-DDD), 4,4-DDE (para, para-DDE), 4,4-DDT (para, para-DDT), Aldrin, Anthraceen, Barium (Ba), Benzo(a)anthraceen, Benzo(ghi)

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 *).

Analyserapport 1364221 224-BBa10; Bakelsebrug 10, Bakel**Datum: 25.01.2024**

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200;
NEN-EN15934
eigen methode*)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200

peryleen, Benzo(k)fluorantheen, Benzo-(a)-Pyreen, Cadmium (Cd), Chryseen, Dieldrin, Endrin, Fenanthreen, Fluorantheen, Heptachloor, Hexachloorbenzeen (HCB), Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen, Isodrin, Kobalt (Co), Koolwaterstof fractie C10-C40, Koper (Cu), Kwik (Hg), Lood (Pb), Molybdeen (Mo), Naftaleen, Nikkel (Ni), Organische stof⁶⁾, PCB 101, PCB 118, PCB 138⁶⁾, PCB 153, PCB 180, PCB 28, PCB 52, Som Chlooraard (Factor 0,7), Som DDD (Factor 0,7), Som DDE (Factor 0,7), Som DDT (Factor 0,7), Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7), Som Drins (STI) (Factor 0,7), Som HCH (STI) (Factor 0,7), Som PCB landbodem (Factor 0,7), Som PAK (VROM) (Factor 0,7), Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7), Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7), Telodrin, Voorbehandeling conform AS3000, Zink (Zn), alfa-Endosulfan, alfa-HCH, beta-HCH, cis-Chlooraard, cis-Heptachloorepoxide, delta-HCH, gamma-HCH, trans-Chlooraard, trans-Heptachloorepoxide
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

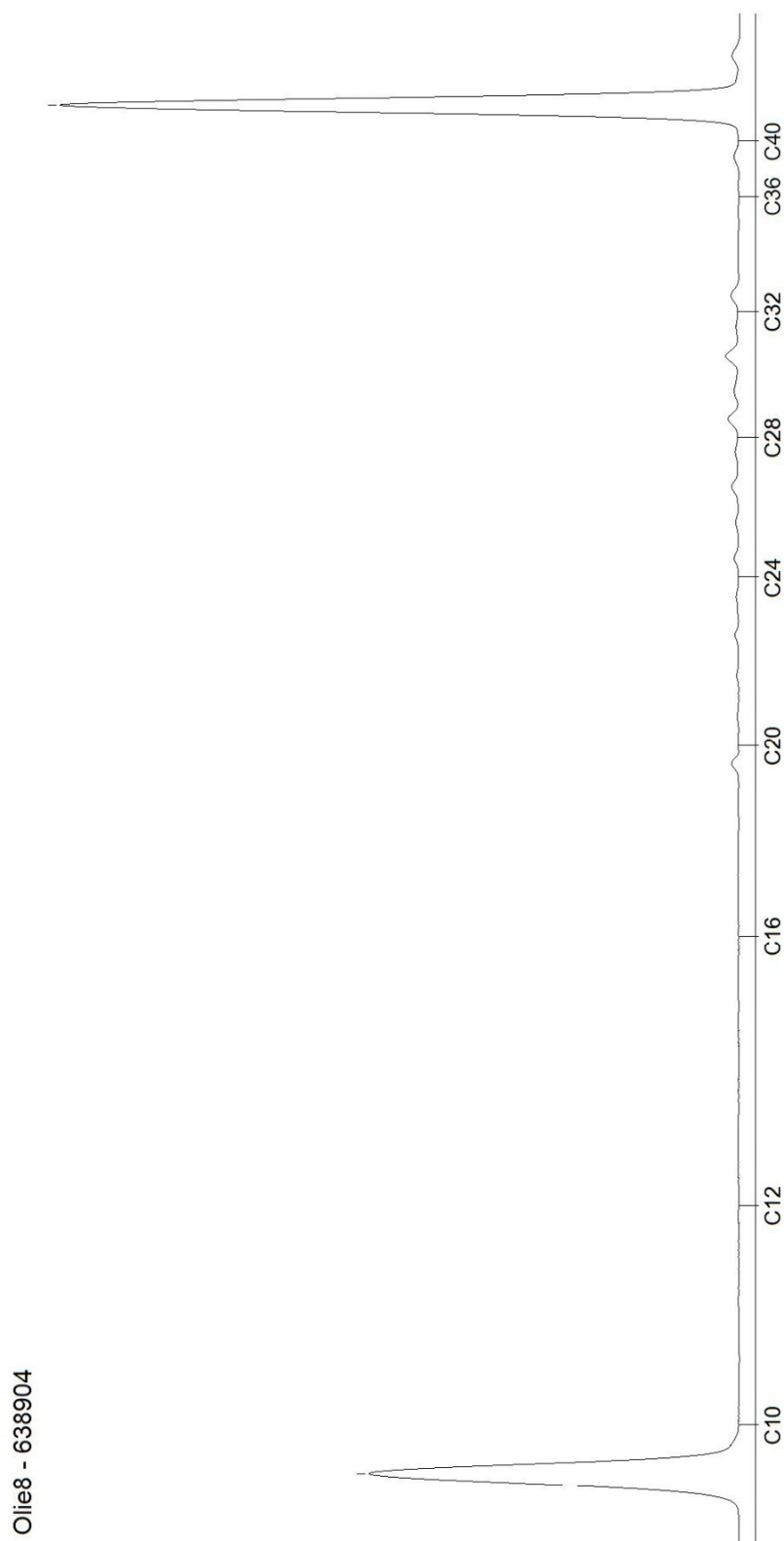
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands

CHROMATOGRAM for Order No. 1364221, Analysis No. 638904, created at 25.01.2024 07:01:03

Monster beschrijving: MIX(1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1 + 5.1 + 6.1 + 7.1 + 8.1)

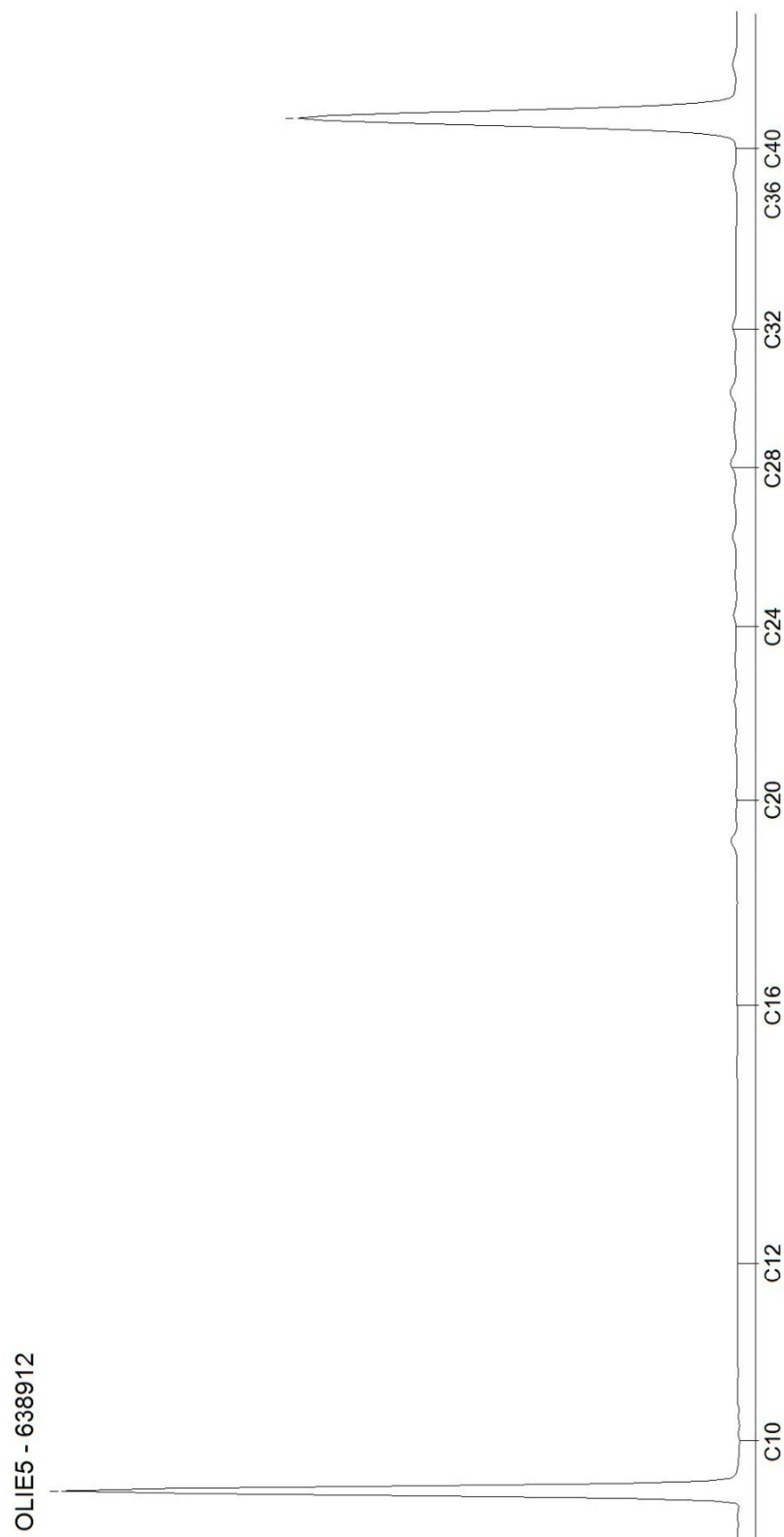


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands

CHROMATOGRAM for Order No. 1364221, Analysis No. 638912, created at 24.01.2024 09:18:32

Monster beschrijving: MIX(9.1 + 10.1 + 11.1 + 12.1 + 13.1 + 14.1 + 15.1)

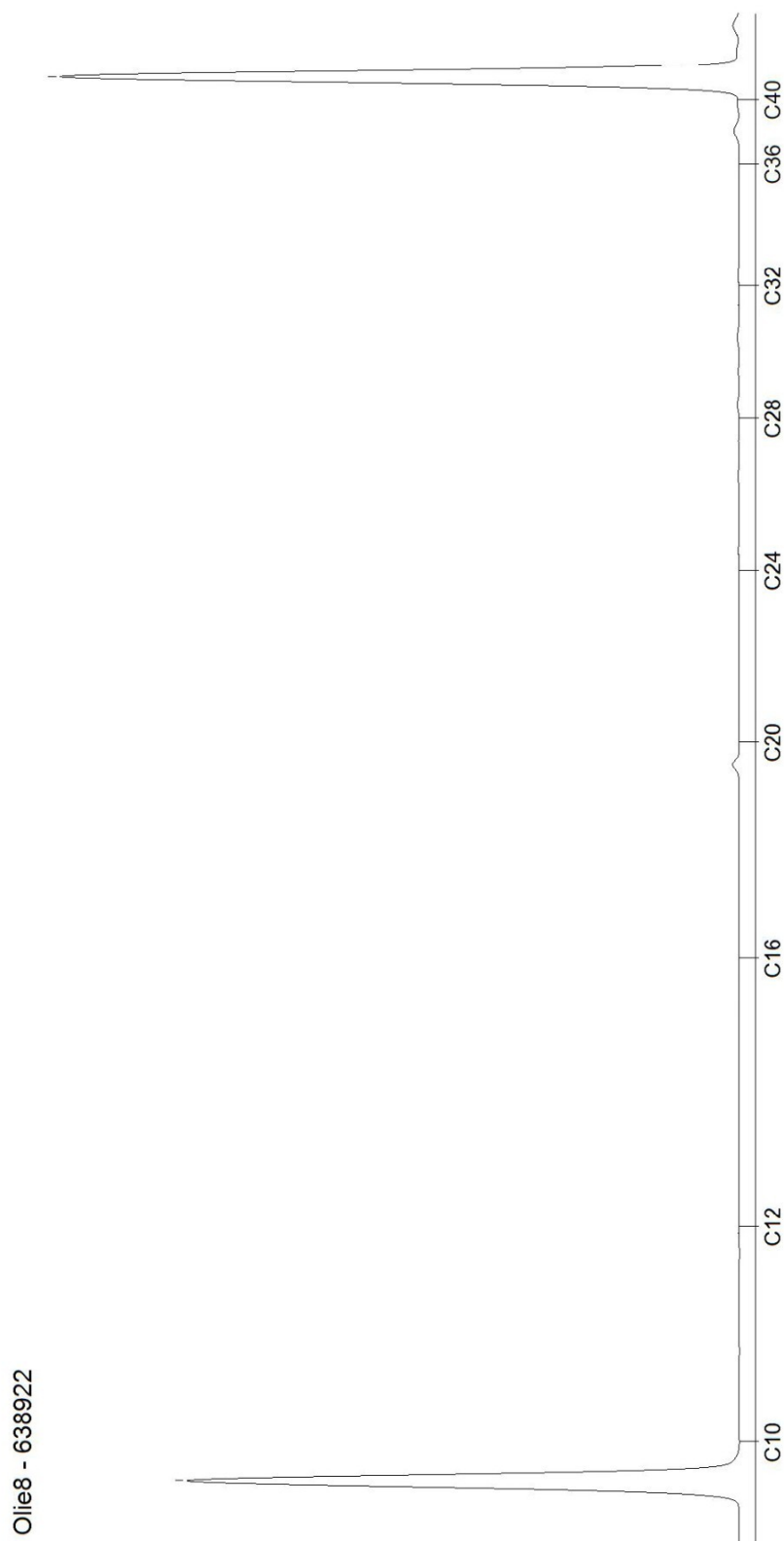


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands

CHROMATOGRAM for Order No. 1364221, Analysis No. 638922, created at 24.01.2024 09:23:50

Monster beschrijving: MIX(2.2 + 2.3 + 2.4 + 9.2 + 9.3 + 9.4 + 15.2 + 15.3 + 15.4)



Bijlage 3b : Analyserapport grondwater

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands



M&A Bodem & Asbest BV

Klantnr: 35007190
Datum: 24.01.2024

Analyserapport 1364218 - 638863 224-BBa10; Bakelsebrug 10, Bakel

Datum: 24.01.2024

Opdracht	1364218 Water
Opdrachtgever	35007190 M&A Bodem & Asbest BV
Opdrachtacceptatie	19.01.2024
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 1364218 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 638863.

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 *).



Analyserapport 1364218 - 638863 224-BBa10; Bakelsebrug 10, Bakel

Datum: 24.01.2024

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
638863	P1, grondwater	19.01.2024

Metalen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	638863
S	Barium (Ba)	µg/l	52
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20 ²⁾
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2,0 ²⁾
S	Koper (Cu)	µg/l	3,0
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0,050 ²⁾
S	Lood (Pb)	µg/l	2,9
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0 ²⁾
S	Nikkel (Ni)	µg/l	3,7
S	Zink (Zn)	µg/l	39

Aromaten (AS3000)

	Parameter	Eenheid	638863
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	0,21 ¹⁾
S	Naftaleen	µg/l	<0,020 ²⁾
S	Styreen	µg/l	<0,20 ²⁾

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	638863
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	0,14 ¹⁾
S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ¹⁾
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⁾
S	Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ¹⁾

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 *).

Analyserapport 1364218 - 638863 224-BBa10; Bakelsebrug 10, Bakel

Datum: 24.01.2024

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monsternamen
638863	P1, grondwater	19.01.2024

Broomhoudende koolwaterstoffen

Parameter	Eenheid	638863
S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20 ²⁾

Minerale olie (AS3000)

Parameter	Eenheid	638863
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: 20.01.2024

Einde van de test: 23.01.2024

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

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 (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 ^{*)}.

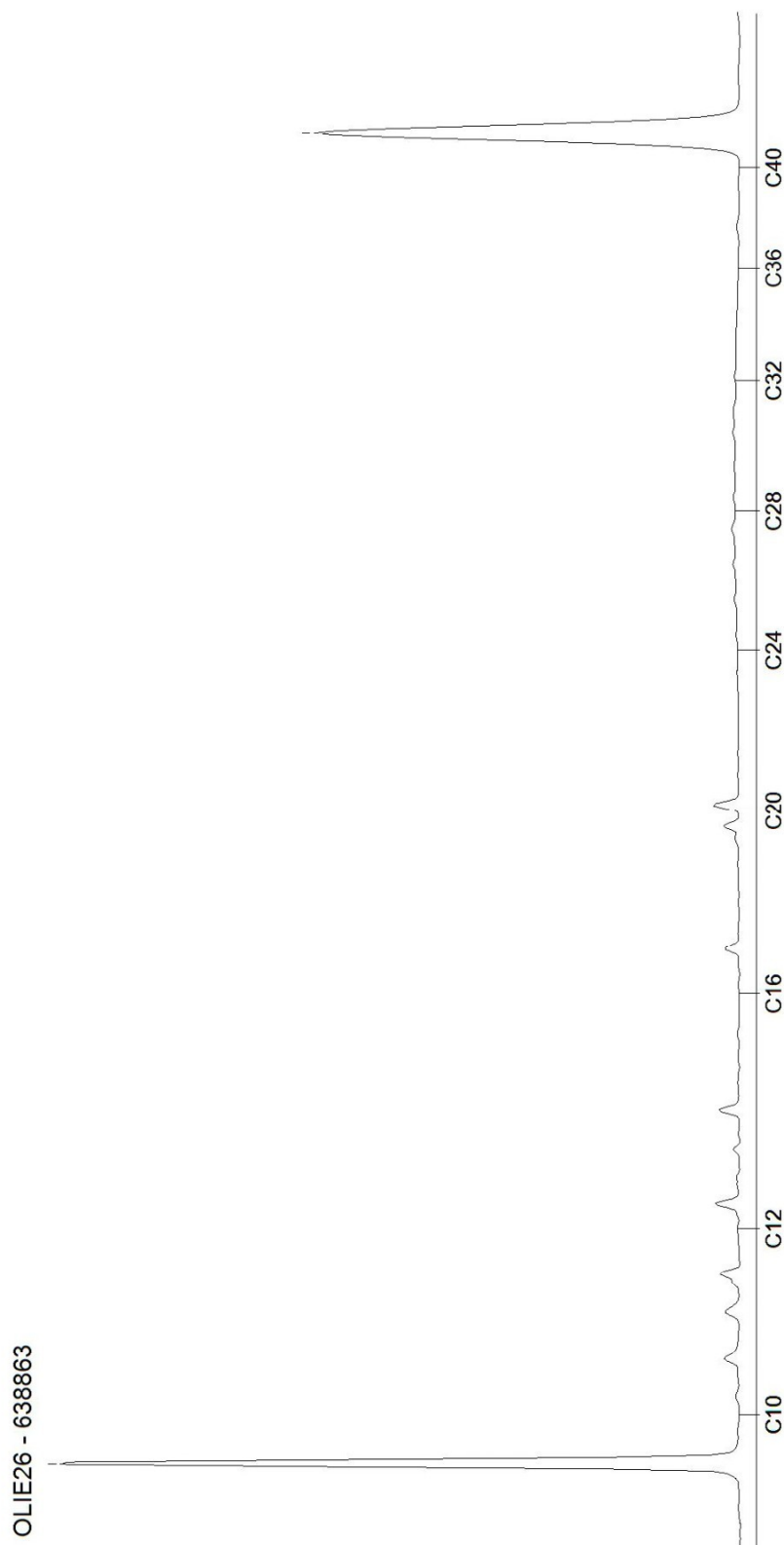
Blad 3 van 3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands

CHROMATOGRAM for Order No. 1364218, Analysis No. 638863, created at 23.01.2024 09:55:49

Monster beschrijving: P1, grondwater



Bijlage 3c : Wbb-toetsing grond + grondwater

Toetsingsinstellingen	
Versie	3.1.0
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	1364221
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	224-BBa10; Bakelsebrug 10, Bakel
Datum binnenkomst	19.01.2024
Rapportagedatum	25.01.2024
CRM	AL-WEST B.V.

Monster	
Analysenummer	638904
Monsteromschrijving	MIX(1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1 + 5.1 + 6.1 + 7.1 + 8.1)
Datum monstername	2024-01-19 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	3,8	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)	< 20	mg/kg Ds	29,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	7,1	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)	15	mg/kg Ds	22,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	7,3	mg/kg Ds	13,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	6,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,049	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Koolwaterstof C10-C40	< 35	mg/kg Ds	90,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenyle (PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)			18,1	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	638912
Monsteromschrijving	MIX(9.1 + 10.1 + 11.1 + 12.1 + 13.1 + 14.1 + 15.1)
Datum monstername	2024-01-19 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	4	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Cadmium (Cd)	0,34	mg/kg Ds	0,57	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	43	mg/kg Ds	92,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	7	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)	18	mg/kg Ds	27,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	5,3	mg/kg Ds	10,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	6,06	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,049	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
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	1	1	500	17000	-1	<= AW
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	2	2	500	1600	-1	<= AW
gamma- HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	3	40	500	1200	-1	<= AW
1,3- Hexachloort	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	3					
Heptachloort	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	0,7	0,7	100	4000	-1	<= AW
alfa- Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	0,9	0,9	100	4000	-1	<= AW
Hexachloort (HCB)	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	8,5	27	1400	2000	-1	<= AW
som 10 polyaromati koolwaterste (VROM)			0,41	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
som aldrin, dieldrin en endrin			10,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	15	40	140	4000	-1	<= AW
som 2,4'- en 4,4'- DDE			16	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	100	130	1300	2300	-1	<= AW
som 2,4'- en 4,4'- DDD			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	840	34000	34000	-1	<= AW
som 2,4'- en 4,4'- DDT			11,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	200	200	1000	1700	-1	<= AW
som heptachloort (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	2	2	100	4000	-1	<= AW
som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			114	ug/kg	Industrie	20	40	500	1000	0,096	> AW en <= T
som 21 organochloo bestrijdingst (Bbk, 1-1-2008:lar			87	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	400					
som chloordaan			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	2	2	100	4000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	638922
Monsteromschrijving	MIX(2.2 + 2.3 + 2.4 + 9.2 + 9.3 + 9.4 + 15.2 + 15.3 + 15.4)
Datum monstername	2024-01-19 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,6	Gemeten waarde
Lutum (%)	5,3	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)	< 20	mg/kg Ds	28,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	6,41	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	6,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	5,42	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
Koolwaterstof C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
som 10 polycyclische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenyle (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	2.1.0
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	1364218
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	224-BBa10; Bakelsebrug 10, Bakel
Datum binnenkomst	19.01.2024
Rapportagedatum	24.01.2024
CRM	

Monster	
Analysenummer	638863
Monsteromschrijving	P1, grondwater
Datum monstername	2024-01-19 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)	52	µg/l	52	ug/l	> Streefwaarde	50	625		0,0035	> SW en <= T
Zink (Zn)	39	µg/l	39	ug/l	<= Streefwaarde	65	800		-1	<= SW
Nikkel (Ni)	3,7	µg/l	3,7	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Lood (Pb)	2,9	µg/l	2,9	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Koper (Cu)	3	µg/l	3	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,4	6		-1	<= SW
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 dichlooretheen- isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	20		-1	<= SW
som 3 dichloorpropan (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	0,8	80		-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 5104Beschrijver : XXXXXXXXXX

Boortype : Edelman, 10 cm

<u>Boorpunt</u>	<u>Monster</u>	<u>Diepte</u>	<u>Beschrijving</u>
Boring 1 :	1.1	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1)
Boring 2 :	2.1	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1)
	2.2	50 - 100 cm	donkergeel, matig fijn zand (Z210)
	2.3	100 - 150 cm	geel, matig fijn zand (Z210)
	2.4	150 - 200 cm	grijs, matig fijn zand (Z210)
Boring 3 :	3.1	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1)
Boring 4 :	4.1	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1)
Boring 5 :	5.1	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1)
Boring 6 :	6.1	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1)
Boring 7 :	7.1	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1)
Boring 8 :	8.1	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1)
Boring 9 :	9.1	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1); lichte bijmenging baksteenpuin
	9.2	50 - 100 cm	donkergeel, matig fijn zand (Z210)
	9.3	100 - 150 cm	geel, matig fijn zand (Z210)
	9.4	150 - 200 cm	grijs, matig fijn zand (Z210)

Boring 10 :	10.1	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1); lichte bijmenging baksteenpuin
Boring 11 :	11.1	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1); lichte bijmenging baksteenpuin
Boring 12 :	12.1	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1); lichte bijmenging baksteenpuin
Boring 13 :	13.1	0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1); lichte bijmenging baksteenpuin
Boring 14 :		0 - 10 cm	klinkers
		10 - 20 cm	lichtgeel, zeer grof zand (Z2000)
	14.1	20 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1); lichte bijmenging baksteenpuin
Boring 15 :		0 - 10 cm	klinkers
		10 - 20 cm	lichtgeel, zeer grof zand (Z2000)
	15.1	20 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1); lichte bijmenging baksteenpuin
	15.2	50 - 100 cm	donkergeel, matig fijn zand (Z210)
	15.3	100 - 150 cm	geel, matig fijn zand (Z210)
	15.4	150 - 200 cm	grijs, matig fijn zand (Z210)
Boring P1 :		0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h1s1)
		50 - 100 cm	donkergeel, matig fijn zand (Z210)
		100 - 150 cm	geel, matig fijn zand (Z210)
		150 - 270 cm	grijs, matig fijn zand (Z210)
		270 - 380 cm	grijs, zwak siltig, zeer fijn zand (Z150s1)
		T=10,8°C, Ec=925 µS, pH=6.43, D=8 NTU, g.w.st.= 231 cm-mv filterstelling 280-380 cm-mv; peilbuis loopt goed	