



BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

Burg. v.d. Klokkenlaan 51 a
5141 EG Waalwijk
Tel: 0416 - 345169
Email: o.bakker4@upcmail.nl

Opdrachtgever:
Van Oord Vastgoed BV
Lijnbaan 6a
4251 CS Werkendam

Rapport

Verkennd + aanvullend
bodemonderzoek Buitendijk 51, Hank

APRIL 2021



BM/26106-2020 (VERSIE 2)

Gespecialiseerd in het verrichten van bodemonderzoek.
IBAN: NL27INGB0006778864. K.v.K. Tilburg inschrijvingsnr.: 18132686.



INHOUDSOPGAVE:

	<u>blz</u>
1. INLEIDING EN DOELSTELLING	1
2. ACHTERGRONDINFORMATIE	1
2.1 Terreinsituatie en historie	1
2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie	2
3. ONDERZOEKSPROGRAMMA	3
3.1 Algemeen	3
3.2 Veldwerkzaamheden	3
3.3 Laboratoriumonderzoek	3
4. ONDERZOEKSRESULTATEN	5
4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen	5
4.2 Analyseresultaten	5
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10

Deze versie 2 vervangt de eerdere versie van september 2020. In dit rapport is een aanvullend onderzoek opgenomen. De wijzigingen zijn in rood aangegeven.

BIJLAGEN

1. Regionale situering onderzoekslocatie (1:12.500)
2. Situatieschets met locaties boringen en peilbuis (1:500)
3. Gegevens grondboringen en peilbuis
4. Analyserapporten
5. Toetsingstabellen
6. Gegevens asbestonderzoek Adcim BV

1. INLEIDING EN DOELSTELLING

In opdracht van Van Oord Vastgoed BV is door Bakker Milieudvieszen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Buitendijk 51 te Hank, kadastraal bekend gemeente Dussen, sectie O, nr 22.

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de grond en/of het grondwater ter plaatse van het onderzoeksterrein verontreinigingen bevatten welke een belemmering of beperking zouden kunnen vormen bij de voorgenomen verbouw van de bestaande schuur/loods tot woning en daarnaast de nieuwbouw van mogelijk 2 woningen.

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de terreinsituatie van de onderzoekslocatie. Hoofdstuk 3 beschrijft de uitgevoerde werkzaamheden. Hoofdstuk 4 geeft de resultaten van het onderzoek weer. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

NB: Bakker Milieudvieszen heeft het bodemonderzoek uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 2000 conform de onderliggende protocollen 2001 en 2002. Middels ondertekening van onderhavig rapport wordt verklaard dat er geen sprake is van eigendom van het te onderzoeken onroerend goed en tevens dat het bodemonderzoek onpartijdig en onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door O. Bakker.

2. ACHTERGRONDINFORMATIE.

2.1 **Terreinsituatie.**

De plaats van de locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. De oppervlakte van het onderzochte perceel bedraagt circa 1700 m².

Voor historische informatie zijn de opdrachtgever, de bewoner, de gemeente Altena, Omgevingsrapportage Noord-Brabant, TOPO-tijdreis en het eigen bodemonderzoeksarchief geraadpleegd. De gemeente heeft aangegeven dat de locatie als onverdacht kon worden aangemerkt.

Terreinbeschrijving.

Op het perceel staan aan de straatzijde een woning annex schuur en een aparte stenen loods die als opslag dient voor groenten en fruit. Rondom de bebouwing ligt bestrating (met name tegels). Ten zuiden van het hoofdgebouw staan 2 kleinere schuurtjes. Het westelijke terrein betreft de tuin die 1.5 a 2 meter lager ligt dan het bebouwde erf langs de dijkzijde. De tuin is grotendeels onverhard en in de tuin staan een aantal tamelijk grote bomen. Voor het overige is er sprake van gras.

Bij de terreininspectie zijn geen concrete waarnemingen gedaan die zouden kunnen wijzen op een bodemverontreiniging (**geen** morsvlekken, brandplekken of zwerfasbest e.d).

Huidig gebruik.

De eigenaar heeft al 50 jaar een eigen groentehandel, doch deze activiteiten zullen op korte termijn eindigen. Zoals vermeld beschikt hij over een gekoelde opslagloods voor groenten en fruit. Het is de bedoeling om deze ruimte te verbouwen tot een woning.

Voormalig gebruik.

Voorheen was er sprake van alleen een woonbestemming. Het eigen terrein is niet of niet noemenswaardig gebruikt voor de kweek van groenten. Er is geen sprake geweest van een boomgaard of kassen. De bovengrond is hiermee niet verdacht op OCB.

Calamiteiten.

Geen gegevens van bekend.

Ophogingen/dempingen/stort.

Op basis van TOPO-tijdreis zou de zuidelijke perceelsgrens deels een slootje geweest zijn, die in dat geval dan gedempt is.

Boven- en ondergrondse tanks.

Op het perceel is nooit sprake geweest van een ondergrondse tank. Er staat al wel circa 50 jaar een bovengrondse tank. Deze tank was niet bekend bij de gemeente. De tank is separaat onderzocht in het onderzoek.

Omgeving.

In de directe omgeving is er sprake van vergelijkbare tamelijk oude lintbebouwing.

Bodemonderzoeken locatie en omgeving.

Uit eigen archief zijn enkele bodemonderzoeken bekend aan de Buitendijk. Meestentijds was de bovengrond licht verontreinigd. Aan de overzijde van de straat zijn geruime tijd terug bodemonderzoeken verricht, waarbij de bodem maximaal licht verontreinigd was.

Hypothese.

Op grond van de verkregen informatie is in dit onderzoek voor de bovengrond voor wat betreft het NEN-pakket uitgegaan van een licht verdachte locatie, ofwel hiervoor is paragraaf 5.6 uit de NEN-5740 gevolgd. De locatie van de bovengrondse tank is separaat als verdachte locatie onderzocht.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie.

Informatie over de bovenste 1.20 meter van de ongeroerde bodem ter plaatse is verkregen via de geologische kaart van Nederland. Het bodemtype valt onder de zogenoemde poldervaaggronden, welke worden gekarakteriseerd door matige humeuze zandige klei of zavel op een eveneens kleiige ondergrond. De grondwaterstromingsrichting is hier overwegend noordwestelijk gericht.

3. ONDERZOEKSOPZET.

3.1 Algemeen.

Het onderzoek is opgezet volgens de NEN 5740+A1, paragraaf 5.6, "Onderzoeksstrategie voor verkennend onderzoek" (Nederlands Normalisatie-Instituut, april 2016). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 en de onderliggende protocollen 2001 en 2002. De tanklocatie is separaat onderzocht.

3.2 Veldwerkzaamheden.

Op 15 juli 2020 zijn op de onderzoekslocatie de veldwerkzaamheden verricht. Voor het boren is een Edelmanboor gebruikt. De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven in bijlage 2.

Er zijn uiteindelijk 18 boringen verricht. Boring 1 is uitgevoerd tot 3.5 m-mv en voorzien van een peilbuis. Diverse boringen zijn 1 a 2 m diep en de overige boringen zijn uitgevoerd tot 0.5 a 0.8 m-mv.

De uitkomende grond is zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen en beschreven. De beschrijvingen van de boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd in het geaccrediteerde laboratorium AL-west.

Grond.

Een mengmonster van 2 deelmonsters uit boringen bij de olietank is onderzocht op alleen minerale olie.

Van de overige grondmonsters zijn 5 mengmonsters samengesteld. De samenstelling ervan, het betreffende terreindeel en de bijbehorende resultaten staan beschreven in paragraaf 4.2.

Deze 5 mengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket (NEN 5740) voor grondmonsters. Dit pakket omvat de volgende parameters:

- **Zware metalen:** Barium, Cobalt, Molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel en zink. De meeste metalen komen van nature reeds in lage concentraties in de bodem voor en worden daarbij niet aangemerkt als een verontreiniging. Verontreinigingen met zware metalen kunnen onder andere worden aangetroffen op terreinen van bedrijven waar met metaaloplossingen (bijv. galvanische bedrijven) en metaalpigmenten (keramische industrie) wordt gewerkt en voorts op stookplaatsen, in sintelverhardingen en in combinatie met puin in de bodem. In stedelijke gebieden blijkt vaak sprake van een diffuse (niet zeer sterke maar over een groot gebied verspreide) verontreiniging met zware metalen, voornamelijk lood en in mindere mate koper en zink;
- **Polychloorbifenylen (PCB).**
- **Minerale olie.** Minerale olie is een verzamelnaam voor de verschillende soorten aardolieproducten zoals benzine, gasolie en petroleum. Minerale olie kan als verontreiniging worden aangetroffen bij tankstations, ondergrondse opslagtanks e.d.;
- **Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).** Polycyclische aromatische koolwaterstoffen is een verzamelnaam voor teerachtige producten welke bestaan uit twee of meer aromatische ringen. Verontreinigingen met polycyclische aromaten kunnen worden aangetroffen op voormalige gasfabrieksterreinen, bij asfaltmolens, op stookplaatsen, in combinatie met verontreinigingen met aardolieproducten en bij aanwezigheid van kooldeeltjes, sintels en asfalt in de grond. Diffuse verontreinigingen met polycyclische aromaten tengevolge van depositie vanuit

de lucht komen eveneens voor. Voor onderzoek naar bodemverontreiniging met polycyclische aromaten worden bepaalde stoffen geanalyseerd. De zogenaamd VROM-reeks welke is opgenomen in het toetsingskader uit de Leidraad Bodembescherming omvat 10 stoffen (10 PAK van VROM).

Grondwater.

Het grondwater is geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater. Dit pakket bestaat uit de volgende parameters:

- benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen, naftaleen en styreen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (13);
- cobalt, barium, molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink;
- minerale olie;
- tribroommethaan en dichloorpropanen(1,1-1,2-1,3).

4. ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen.

Uit de boorbeschrijvingen (bijlage 3) blijkt dat de bodem (afgezien van plaatselijke bestrating en ophoogzand) tot 1 m-mv bestaat uit geroerde zandig kleiige bodemsoorten en daaronder uit matig humeuze zwakzandige klei tot 3.5 m-mv.

De opgeboorde bovengrond bevatte plaatselijk lichte tot matige puinbijmengingen zodat er noodzaak was tot asbestonderzoek in de bodem. Hiervoor is de firma Adcim ingehuurd.

Op de datum van grondwatermonstername werd grondwater op ca 2 m-mv aangetroffen. De overige veldwaarnemingen staan in bijlage 3.

4.2 Analyseresultaten

De analyserapporten zijn opgenomen als bijlage 4. Voor de beoordeling van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van onderstaande normen:

Achtergrondwaarde AW 2000 (streefwaarden voor water).

Deze waarde geeft het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit komt overeen met het niveau waarbij de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, dier en plant heeft, zijn veiliggesteld.

Interventiewaarde:

Deze waarde geeft het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hierbij is sprake van een zodanige bodemverontreiniging, dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant kunnen verminderen. De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide studie van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), naar zowel de humaan- als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde door een of meer parameters.

Tussenwaarde:

Voor de waarde voor nader onderzoek, de tussenwaarde genaamd, wordt het gemiddelde van de AW 2000 en de interventiewaarde gehanteerd.

De genoemde waarden zijn voor een aantal stoffen afhankelijk gesteld van de percentages lutum en organische stof van de grond. De berekening van deze waarden voor de bepaalde of geschatte percentages is opgenomen in bijlage 5.

In het hierna volgende overzicht staan per geanalyseerd monster de overschrijdingen van de toetsingswaarden als volgt weergegeven:

- > AW overschrijding achtergrondwaarde AW 2000 (lichte verontreiniging);
- > T overschrijding tussenwaarde (matige verontreiniging);
- > I overschrijding interventiewaarde (ernstige verontreiniging).

Grond.

Mengmonster	Bodemlaag	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalte > I
5+12+14	geroerde zandig kleiige bovengrond met puinbismengingen	kwik,lood,zink,PAK olie	nikkel	-
6 t/m 9	onverdachte bovengrond tuin	nikkel	-	-
3+10+11	bovengrond tuin	cadmium,lood,zink		
2+15	bovengrond rondom olietank (alleen onderzocht op olie)	-	-	-
1.4+7.3+3.3+10.3	Kleiige ondergrond	kobalt, nikkel, olie		
16+17+18	dempingsgrond zuidelijke perceelsgrens (ca 40-90 cm)	Cadmium, koper, lood molybdeen, nikkel PAK, PCB	Zink	
7.4	afwijkend zwarte kleiige ondergrond	molybdeen, nikkel	-	-

Uitsplitsing matig verhoogd nikkelgehalte.

In de bovengenoemde tabel is bij een van de mengmonsters een overschrijding van de tussenwaarde voor nikkel aangegeven. In onderstaande tabel staan de resultaten van de uitsplitsing.

Uitsplitsingsresultaten nikkel (mengmonster 5+12+14)

Monster	bepaald nikkelgehalte	nikkelgehalte BOTOVA		AW 2000	T-waarde	I-waarde
5 (15-60)	15	33	*	35	68	100
12 (15-60)	28	61	*	"	"	"
14 (20-50)	13	28	*	"	"	"

* overschrijding AW 2000

NB: BOTOVA-gehalten op basis van eerder bepaalde lutum van 6.1%.

Grondwater

In het grondwater zijn onderstaande overschrijdingen aangetroffen.

Parameter	Gehalte in ug/l		streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Zink	99	*	65	433	800
Barium	490	**	50	340	625

NB: De troebelheid bedroeg 40 NTU en lag daarmee boven de natuurlijke waarde van 10 NTU. Er wordt beweerd dat een verhoogde troebelheid bij kan dragen aan hogere gehalten voor met name organische componenten doch dat is hier, zoals gebruikelijk, niet het geval. Of een hogere NTU ook leidt tot hogere metalgehalten is moeilijk in te schatten omdat de analyses op metalen uitgevoerd worden op gefilterd grondwater.

4.3 Asbestonderzoek door Adcim BV

Naar aanleiding van de aangetroffen puinbijnemingen in de bovengrond ter plaatse van de boringen 5, 12 en 14 is aan een daartoe bevoegd onderzoeksbureau opdracht gegeven om een asbestonderzoek volgens de NEN 5707 uit te voeren. Hierover het volgende:

NB: Voor de onder de erkenning BRL SIKB 2018 (onderzoek asbest in bodem) vallende werkzaamheden is de firma Adcim BV uit Sliedrecht ingeschakeld. Dit bedrijf beschikt over de erkenning voor het protocol SIKB 2018. De betreffende monsternemer (dhr. K. van Vugt) is geregistreerd bij Bodemplus.

De laboratoriumanalyses zijn uitbesteed aan het daarvoor erkende laboratorium AL-West.

Voor de rapportage inclusief toetsing geldt geen erkenningsplicht. Deze werkzaamheden zijn verricht door Bakker Milieuadviezen. Hieronder volgt een kort verslag. Voor uitgebreide informatie wordt verwezen naar bijlage 6, waarin de veldwerkformulieren van Adcim BV zijn opgenomen.

Uitgevoerde werkzaamheden.

Op 15 juli 2020 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd. De werkzaamheden zijn beschreven in een veldwerkrapport, dat is opgenomen als bijlage 6 van onderhavig rapport.

Ten behoeve van het onderzoek zijn 3 inspectiegaten gegraven van 30*30*50 cm. Per gat is de uitgegraven grond op folie gelegd en uitgeharkt voor een visuele inspectie. Voor de monstername is de puinhoudende grond gezeefd over 20 mm. Bij de visuele inspectie en de uitgevoerde zieving is geen enkel asbestverdacht deeltje aangetroffen.

Laboratoriumanalyses.

Een verzamelmonster van tenminste 10 kg droge stof is ter analyse naar AL-West verzonden.

Analyseresultaten.

Uit het bijgevoegde analyserapport blijkt dat het asbestgehalte in het aangeleverde monster minder dan 1 mg/kgds bedraagt.

Aanvullend onderzoek gedempte sloot op zuidelijke perceelsgrens

In juli 2020 is de gedempte sloot op de zuidelijke perceelsgrens onderzocht in een mengmonster van de verdachte bodemlaag onder de onverdachte bovengrond. De onverdachte bovengrond is 30 a 40 cm dik. Daaronder is er sprake van geroerde puinhoudende grond tot circa 1 m-mv. Bij boring 18 zijn tevens glasresten en plastic aangetroffen. Daaronder is er sprake van onverdachte kleigrond.

Bij het onderzoek in juli 2020 was de verdachte bodemlaag van 40-90 cm-mv matig verontreinigd met zink. In maart 2021 is het onderzoek hervat en zijn de boringen 16 t/m 18 herhaald en tevens zijn 2 extra boringen (19 en 20) uitgevoerd. In onderstaande tabel staan de resultaten van 6 extra zinkanalyses.

Resultaten zinkanalyses

Monster (cm-mv)	bepaald zinkgehalte	Zinkgehalte BOTOVA		AW 2000	T-waarde	I-waarde
16 (50-100)	260	342	*	140	430	720
17 (50-100)	110	210	*	"	"	"
18 (40-90)	1600	2420	***	410	410	410
19 (50-100)	410	524	**	410	41	41
18.2 (100-150)	260	221	*	410	410	41
20 (40-90)	66	67		"	"	"

* overschrijding AW 2000

** overschrijding Tussenwaarde

*** Overschrijding I-waarde

Uit de tabel blijkt dat bij de meest verdachte boring 18 het sterkst verhoogde gehalte is aangetroffen. Middels de boringen 19 en 20 en de ondergrond van boring 18 is de sterke verontreiniging voldoende afgeperkt.

Aanvullend asbestonderzoek door Adcim tpv de slootdemping

Naar aanleiding van de aangetroffen puinbismengingen in de dempingsgrond tussen circa 40 en 90 cm-mv ter plaatse van de boringen 16 t/m 19 is wederom Adcim BV ingeschakeld voor onderzoek naar asbest in deze verdachte laag.

Uitgevoerde werkzaamheden.

Op 10 maart 2021 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd. De werkzaamheden zijn beschreven in een veldwerkrapport, dat is opgenomen als bijlage 6 van onderhavig rapport.

Ten behoeve van het onderzoek zijn 3 inspectiegaten gegraven van 30*30*100 cm. De eerste 40 cm van de puinvrije bovengrond zijn uiteraard buiten beschouwing gelaten.

Per gat is de uitgegraven grond op folie gelegd en uitgeharkt voor een visuele inspectie. Voor de monsternamen is de puinhoudende grond gezeefd over 20 mm. Bij de visuele inspectie en de uitgevoerde zeping is geen asbestverdacht deeltje aangetroffen.

Laboratoriumanalyses.

Twee verzamelmonster van tenminste 10 kg droge stof zijn ter analyse naar AL-West verzonden. De volgende asbestgehalten zijn aangetroffen:

Dempingsgrond inspectiegat 18: 60 mg/kgds
Dempingsgrond 16 + 17 : < 2 mg/kgds

Uit deze resultaten blijkt dat de dempingsgrond bij inspectiegat 18 wel asbest bevat maar niet boven de Interventiewaarde.

Analyseresultaten onderzoek PFAS

Vanwege een eventuele sanering of ontgraving van de verontreinigde dempingsgrond diende deze grond ook onderzocht te worden op PFAS. Hiervoor is bij het laboratorium een mengmonster van de monsters 18 en 19 onderzocht op deze stofgroep. Hieruit kwamen onderstaande resultaten:

PFOA: 2.2 ug/kgds
PFOS: 16 ug/kgds.

Het gehalte aan PFOS is zodanig hoog dat zowel regionale grondbanken als landelijke grotere grondreinigers deze grond niet kunnen of mogen innemen omdat het PFOSgehalte ruim boven de 3 ug/kgds ligt.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

Op basis van het hierboven beschreven bodemonderzoek kan voor het onderzochte terrein het volgende worden geconcludeerd:

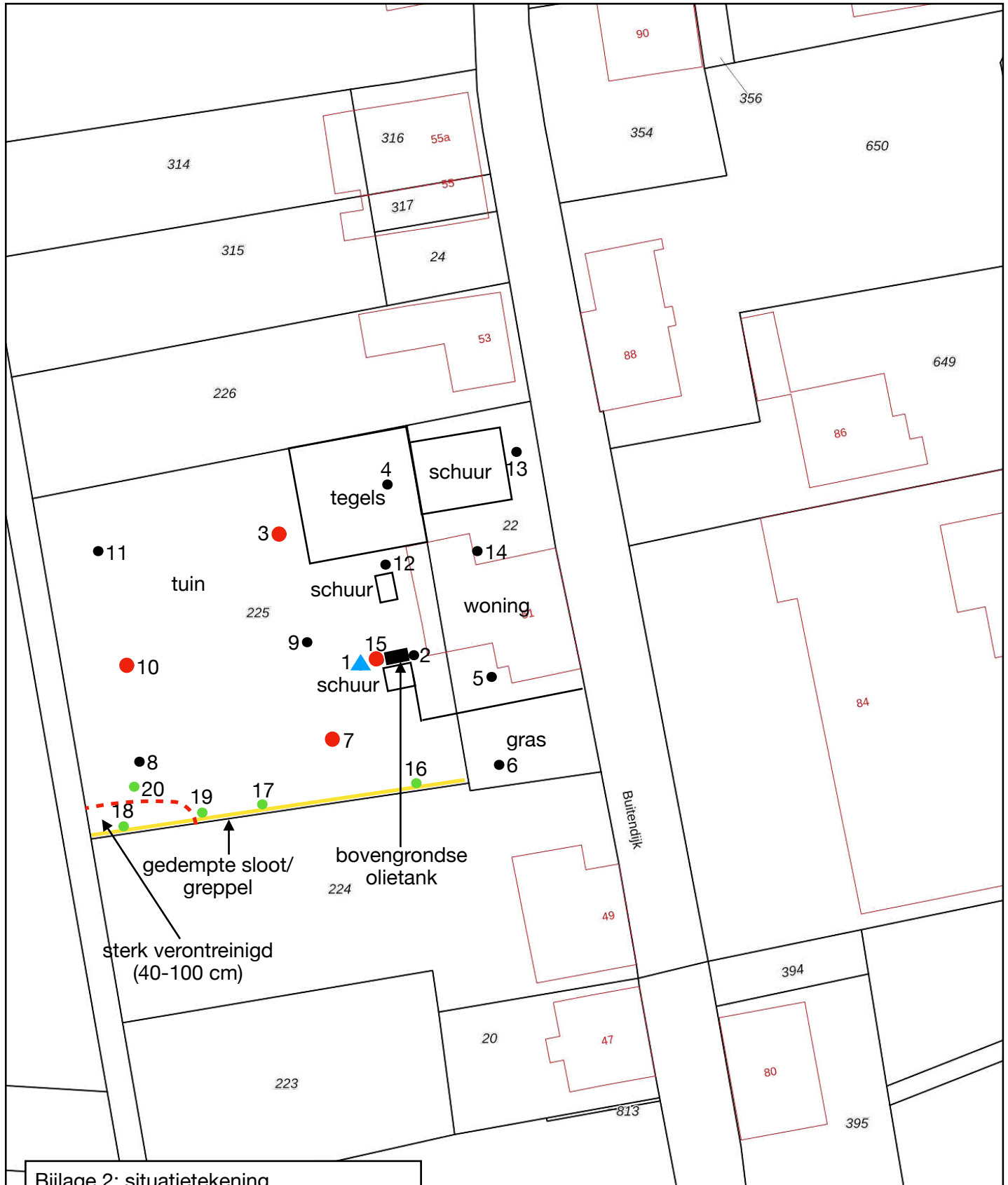
- De geroerde puinhoudende bovengrond onder de tegelbestrating nabij de bebouwing bleek in het aanvankelijke mengmonster matig verontreinigd met nikkel en licht met diverse andere metalen en PAK en PCB. Na uitsplitsing van de 3 deelmonsters op nikkel bleek er slechts sprake van een gehalte boven de AW 2000 en twee gehalten onder de AW 2000. Deze bovengrond is derhalve licht verontreinigd;
- De onverdachte bovengrond ter plaatse van de lager gelegen tuin bevat alleen een licht verhoogd nikkelgehalte;
- Een tweede mengmonster van de onverdachte lager gelegen tuin bevat lichte verhogingen aan cadmium, lood en zink;
- De bovengrond onder de bovengrondse tank is geheel schoon voor minerale olie;
- De kleiige ondergrond is in twee (meng)monsters onderzocht. In het ene mengmonster zijn kobalt, nikkel en olie minimaal verhoogd en in het individuele grondmonster 7.4 geldt dit voor nikkel en molybdeen;
- De dempingsgrond ter plaatse van het gedempte slootje (of greppel) op de zuidelijke perceelsgrens bevatte in een mengmonster een matig verhoogd zinkgehalte. Na uitsplitsing en enkele aanvullende boringen is vastgesteld dat alleen de dempingsgrond bij boring 18 sterk verontreinigd is. Dit betreft de laag van circa 30 tot 90 cm –mv. De sterke verontreiniging met zink is afgeperkt middels de boringen 19, 20 en in de diepte middels monster 18.2. De verontreiniging is naar schatting 8 tot 10 m lang en 1.5 a 2 m breed. Met deze afmetingen ($10 * 1.5 * 0.6$) is er op dit perceel sprake van ca 10 m³ sterk verontreinigde grond. Dit is geen ernstig geval van bodemverontreiniging omdat het minder dan 25 m³ is. De grond bevat een PFOS-gehalte van 16 ug/kgds en bij de huidige wetgeving mag grond bij afvoer geen PFOS-gehalte boven de 3 ug/kgds bevatten. Dit betekent dat de sterke verontreiniging nu niet ontgraven kan worden omdat erkende grondreinigers deze grond niet mogen of willen accepteren. NB: de genoemde norm van 3 ug/kgds voor PFOS is overigens niet te vergelijken met een eventueel toekomstige interventiewaarde. Op basis van studies zou een eventuele Interventiewaarde voor deze stof rond de 100 ug/kgds liggen. PFOS komt met name voor in poederblussers. Het is mogelijk dat in de periode van demping van de sloot of greppel het gedumpte afval bewust verbrand is en mogelijk nadien geblust. PFOS bestaat al tenminste sinds de jaren '60.
- In het grondwater is barium in een gehalte boven de tussenwaarde aangetroffen. Voor barium wordt bijna standaard de streefwaarde overschreden en soms, zoals hier, wordt ook de tussenwaarde overschreden zonder enig oorzakelijk verband. Vanwege het ontbreken van een oorzakelijk verband wordt een herbemonstering niet nodig geacht;
- Uit een door Adcim BV uitgevoerd asbestonderzoek blijkt dat de plaatselijk aanwezige licht puinhoudende bovengrond geen asbest bevat. De sterk met zink verontreinigde grond ter plaatse van de gedempte sloot bevat wel een verhoogd asbestgehalte. Het gehalte van 60 mg/kgds ligt beneden de Interventiewaarde.

Aanbevelingen.

Op grond van het uitgevoerde bodemonderzoek vormt de bodemkwaliteit geen belemmering voor de voorgenomen bouw van enkele woningen op de geplande bouwvlakken. De bovengenoemde slootdempingsverontreiniging ligt op ruime afstand van de te bouwen woningen. Dit betekent dat de bodem daar onaangeroerd blijft tijdens de bouw.

Omdat de slootdempingsverontreiniging een Niet ernstig geval is en historisch is (ontstaan voor 1975) is deze strikt genomen niet saneringsplichtig. Wel is er voor dit perceel sprake van een bestemmingswijziging van wonen met bedrijvigheid naar alleen de bestemming wonen. Vanwege de PFOS-problematiek kan er nu in ieder geval niet gesaneerd worden middels ontgraving en afvoer van grond.

Er zijn momenteel geen contactmogelijkheden met de verontreinigde grond omdat deze onder 30 a 35 cm zintuiglijk schone grond gelegen is. Zoals bekend is een van de erkende saneringsvarianten (bij wel ernstige gevallen van bodemverontreiniging) de zogenoemde isolatievariant. Dit komt er op neer dat een immobiele verontreiniging wordt afgedekt met een duurzame verhardingslaag (beton, asfalt, aaneengesloten bestrating of 1 meter schone grond). Dit laatste (1 m schone grond) is hier niet mogelijk. De variant waarbij de verontreiniging afgedekt wordt middels 'eeuwigdurende' verharding is wel uitvoerbaar. Het is aan het bevoegd gezag of men deze wijze van saneren acceptabel vindt.



Bijlage 2: situatietekening
V.O. Buitendijk 51, Hank
1 : 500

- Boring 0.5 m-mv
- Boring 1.0-1.3 m-mv
- Boring 2.0 m-mv
- ▲ Peilbuis

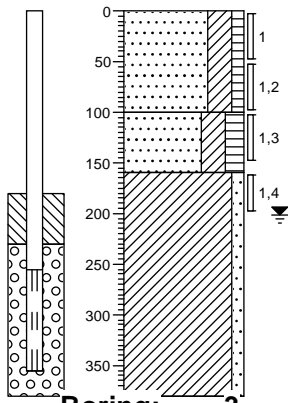


Bakker Milieuadviezen
BM 26106-2020
Get. A.F. Bakker

Bijlage 3 Boorstaten

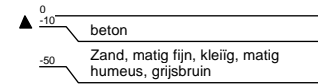
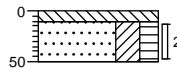
Boring: 1

GWS: 202
Opmerking: pH 7,2 Ec 140 mS/m 40 NTU



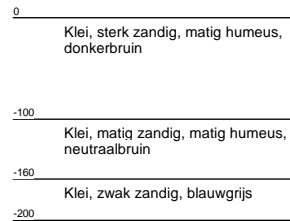
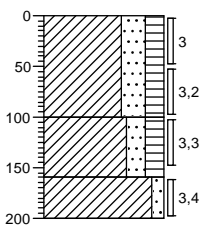
Boring: 2

GWS:
Opmerking:



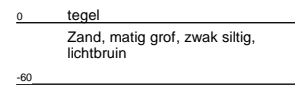
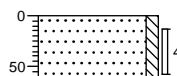
Boring: 3

GWS:
Opmerking:



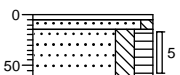
Boring: 4

GWS:
Opmerking:



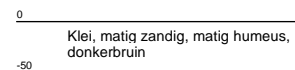
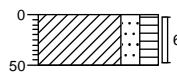
Boring: 5

GWS:
Opmerking:



Boring: 6

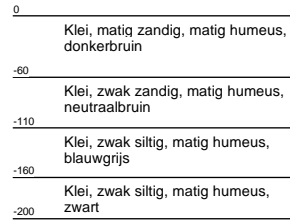
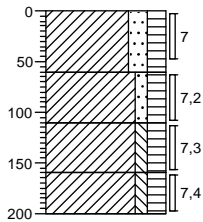
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

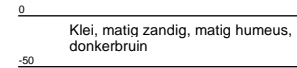
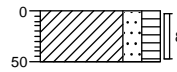
Boring: 7

GWS:
Opmerking:



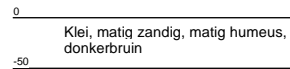
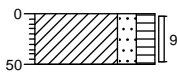
Boring: 8

GWS:
Opmerking:



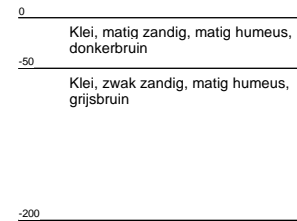
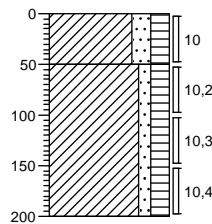
Boring: 9

GWS:
Opmerking:



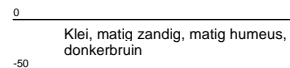
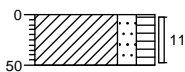
Boring: 10

GWS:
Opmerking:



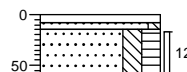
Boring: 11

GWS:
Opmerking:



Boring: 12

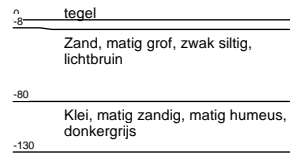
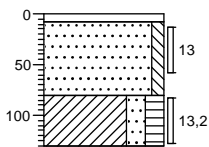
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

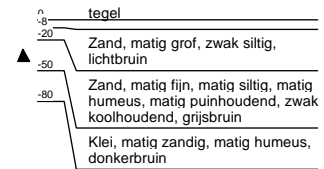
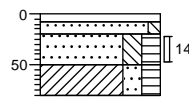
Boring: 13

GWS:
Opmerking:



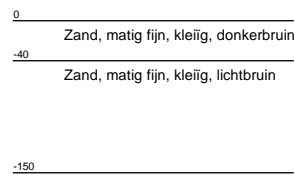
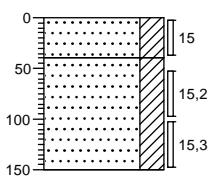
Boring: 14

GWS:
Opmerking:



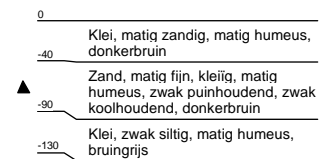
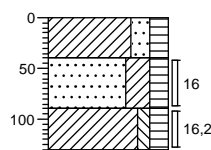
Boring: 15

GWS:
Opmerking:



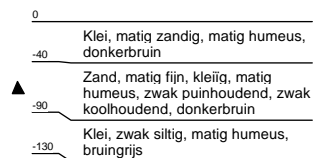
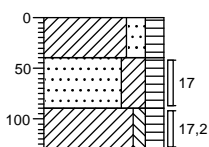
Boring: 16

GWS:
Opmerking:



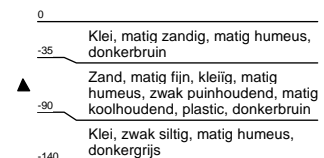
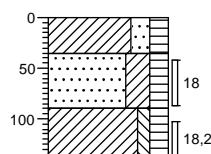
Boring: 17

GWS:
Opmerking:



Boring: 18

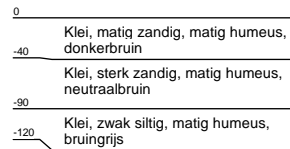
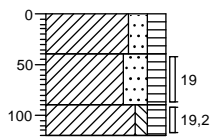
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

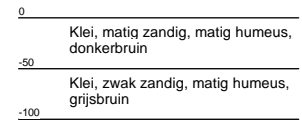
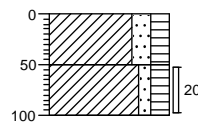
Boring: 19

GWS:
Opmerking:



Boring: 20

GWS:
Opmerking:



Bijlage 4

Analyserapporten

**AL-West B.V.**

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BAKKER MILIEUADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum	28.07.2020
Relatienr	35004092
Opdrachtnr.	961590

ANALYSERAPPORT**Opdracht 961590 Water**

Opdrachtgever	35004092 BAKKER MILIEUADVIEZEN
Uw referentie	26106 Buitendijk 51 Hank
Opdrachtacceptatie	23.07.20
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.

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. 31/570788111
Klantenservice

**AL-West B.V.**

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool ^{non}.

Opdracht 961590 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
853491	GW	22.07.2020	

Eenheid 853491
GW

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	490
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	4,8
S Koper (Cu)	µg/l	2,4
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	4,6
S Zink (Zn)	µg/l	99

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Toluene	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{non}
S Naftaleen	µg/l	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	1,4
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{non}
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{non}
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10

**AL-West B.V.**

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool #.

Opdracht 961590 Water

Eenheid **853491**
 GW

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S	1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S	1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S	1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S	Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)

Broomhoudende koolwaterstoffen

S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
---	-----------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	7,5 *
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 23.07.2020

Einde van de analyses: 28.07.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. 31/570788111
Klantenservice

**AL-West B.V.**

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 961590 Water**Toegepaste methoden**

eigen methode: 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 *

Protocollen AS 3100: Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)
Tetrachloormethaan (Tetra) Toluene Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen
1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan
Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstof fractie C10-C40

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool ***

**AL-West B.V.**

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool ^{non}.

BAKKER MILIEUADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum	22.07.2020
Relatienr	35004092
Opdrachtnr.	959803

ANALYSERAPPORT**Opdracht 959803 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35004092 BAKKER MILIEUADVIEZEN
Uw referentie	26106 Buitendijk 51 Hank
Opdrachtacceptatie	16.07.20
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

**AL-West B.V.**

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 959803 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
843493	16.07.2020	MIX: 5 12 14
843494	16.07.2020	MIX: 6 7 8 9
843495	16.07.2020	MIX: 3 10 11
843496	16.07.2020	MIX: 2 15
843497	16.07.2020	MIX: 1.4 7.3 3.3 10.3

Eenheid	843493	843494	843495	843496	843497
	MIX: 5 12 14	MIX: 6 7 8 9	MIX: 3 10 11	MIX: 2 15	MIX: 1.4 7.3 3.3 10.3

Algemene monstervoorbehandeling

S	Droge stof	%	87,5	81,6	80,6	87,0	67,3
---	------------	---	------	------	------	------	------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	6,1	14	22	--	19
----------------	------	-----	----	----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

Gloeirest	% Ds	96,8	95,7	94,5	--	96,2
Gloeiverlies (organische stof)	% Ds	3,2	4,3	5,5	3,3	3,8

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting		++	++	++	--	++
--------------------------	--	----	----	----	----	----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	130	120	170	--	280
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,4	0,3	0,7	--	0,3
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	5,5	8,7	8,9	--	13
Koper (Cu)	mg/kg Ds	16	17	31	--	16
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,17	0,09	0,12	--	0,06
Lood (Pb)	mg/kg Ds	140	39	83	--	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,0	<1,0	<1,0	--	<1,0
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	34	26	27	--	33
Zink (Zn)	mg/kg Ds	130	82	220	--	84

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,64	0,12	0,11	--	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	1,1	0,13	0,12	--	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,83	0,11	0,10	--	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,47	0,071	0,077	--	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,70	0,12	0,14	--	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,49	0,13	0,094	--	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	1,3	0,26	0,19	--	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,66	0,099	0,087	--	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	6,2 ^{x)}	1,0 ^{x)}	0,92 ^{x)}	--	n.a.

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	91	<20	67	53	104
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *

**AL-West B.V.**

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 959803 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
843498	16.07.2020	7.4

Eenheid 843498
7.4

Algemene monstervoorbehandeling

S Droge stof	%	32,2
--------------	---	------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	21
----------------	------	----

Klassiek Chemische Analyses

Gloeirest	% Ds	73,4
Gloeiverlies (organische stof)	% Ds	26,6

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting		++
--------------------------	--	----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	160
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,6
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	24
Koper (Cu)	mg/kg Ds	19
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,07
Lood (Pb)	mg/kg Ds	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	1,6
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	47
Zink (Zn)	mg/kg Ds	130

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,20 ^{ts)}
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,20 ^{ts)}
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,20 ^{ts)}
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,20 ^{ts)}
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,20 ^{ts)}
Chryseen	mg/kg Ds	<0,20 ^{ts)}
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,20 ^{ts)}
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,20 ^{ts)}
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,20 ^{ts)}
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,20 ^{ts)}
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	245
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<12 * ^{ts)}
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<12 * ^{ts)}

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool ***

**AL-West B.V.**

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool ^{non}.

Opdracht 959803 Bodem / Eluaat

	Eenheid	843493 MIX: 5 12 14	843494 MIX: 6 7 8 9	843495 MIX: 3 10 11	843496 MIX: 2 15	843497 MIX: 1.4.7.3.3.3.10.3
--	---------	------------------------	------------------------	------------------------	---------------------	---------------------------------

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	8 *	<2 *	8 *	10 *	13 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	15 *	<2 *	10 *	11 *	15 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	19 *	3 *	12 *	11 *	18 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	21 *	3 *	16 *	9 *	25 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	19 *	<2 *	15 *	7 *	28 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	6 *	<2 *	3 *	<2 *	5 *

Polychloorbifenylen

PCB 28	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	--	<0,001
PCB 52	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	--	<0,001
PCB 101	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,002 ^{ny}	--	<0,001
PCB 118	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	--	<0,001
PCB 138	mg/kg Ds	0,001	<0,001	0,001	--	<0,001
PCB 153	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	0,001	--	<0,001
PCB 180	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	--	<0,001
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	0,001 ^{xj}	n.a.	0,002 ^{xj}	--	n.a.

**AL-West B.V.**

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 959803 Bodem / Eluaat

Eenheid **843498**
7.4

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	19 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	28 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	34 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	78 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	65 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	7 *

Polychloorbifenylen

PCB 28	mg/kg Ds	<0,004^{ts)}
PCB 52	mg/kg Ds	<0,004^{ts)}
PCB 101	mg/kg Ds	<0,004^{ts)}
PCB 118	mg/kg Ds	<0,004^{ts)}
PCB 138	mg/kg Ds	0,003
PCB 153	mg/kg Ds	0,006
PCB 180	mg/kg Ds	<0,004^{ts)}
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	0,009^{x)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 17.07.2020

Einde van de analyses: 22.07.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

**AL-West B.V.**

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool

Opdracht 959803 Bodem / Eluaat**Toegepaste methoden**

conform NEN 6961; NEN-EN 13657 (afval): Koningswater ontsluiting

conform NEN-ISO 16772: Kwik (Hg)

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 * Koolwaterstoffractie C12-C16 * Koolwaterstoffractie C16-C20 *
Koolwaterstoffractie C20-C24 * Koolwaterstoffractie C24-C28 * Koolwaterstoffractie C28-C32 *
Koolwaterstoffractie C32-C36 * Koolwaterstoffractie C36-C40 *

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen
Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen
Som PAK (VROM) Fractie < 2 µm PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180
Som PCB (7 Ballschmiter)

eigen methode (slib: cf. NEN-EN 12879): Gloeirest Gloeiverlies (organische stof)

Gelijkw. aan NEN-EN16174, conf. NEN-EN-ISO 11885: Barium (Ba) Kobalt (Co) Molybdeen (Mo)

Gelijkw NEN-EN 16174, conform NEN-EN-ISO 11885: Cadmium (Cd) Koper (Cu) Lood (Pb) Nikkel (Ni) Zink (Zn)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

**AL-West B.V.**

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

BAKKER MILIEUADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum	29.07.2020
Relatienr	35004092
Opdrachtnr.	961587

ANALYSERAPPORT**Opdracht 961587 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35004092 BAKKER MILIEUADVIEZEN
Uw referentie	26106 Buitendijk 51 hank
Opdrachtacceptatie	23.07.20
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.

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01	Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer
---	--



**AL-West B.V.**

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "niet".

Opdracht 961587 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstemame	Monsteromschrijving
853488	23.07.2020	MIX: 16 17 18

Eenheid **853488**
 MIX: 16 17 18

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++
S Droge stof	%	79,4
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	21
------------------	------	-----------

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	5,5^{x)}
-------------------	------	-------------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++
----------------------------	--	-----------

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	220
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,97
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	13
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	81
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,11
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	120
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	2,9
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	55
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	410

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,20
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,18
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,18
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,12
S Chryseen	mg/kg Ds	0,23
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,25
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,40
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,18
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,8^{ny)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3[*]

**AL-West B.V.**

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 961587 Bodem / Eluaat

Eenheid **853488**
MIX: 16 17 18

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	4 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	6 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	8 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	9 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	7 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	0,0020
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0055
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0049
S PCB 180	mg/kg Ds	0,0038
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,018 ^{#)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

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

Begin van de analyses: 23.07.2020

Einde van de analyses: 29.07.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen...

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

**AL-West B.V.**

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 961587 Bodem / Eluaat**Toegepaste methoden**

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 * Koolwaterstoffractie C12-C16 * Koolwaterstoffractie C16-C20 *
Koolwaterstoffractie C20-C24 * Koolwaterstoffractie C24-C28 * Koolwaterstoffractie C28-C32 *
Koolwaterstoffractie C32-C36 * Koolwaterstoffractie C36-C40 *

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu)
Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen
Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzó(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen
Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101
PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningwater ontsluiting Fractie < 2 µm

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool ^{non}.

**AL-West B.V.**

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BAKKER MILIEUADVIEZEN

Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum	28.07.2020
Relatienr	35004092
Opdrachtnr.	961500

ANALYSERAPPORT**Opdracht 961500 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35004092 BAKKER MILIEUADVIEZEN
Uw referentie	26106 Buitendijk 51 Hank
Opdrachtacceptatie	23.07.20
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

**AL-West B.V.**

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

Opdracht 961500 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
852652	16.07.2020	5
852656	16.07.2020	12
852657	16.07.2020	14

Eenheid	852652	852656	852657
	5	12	14

Algemene monstervoorbehandeling

S	Droge stof	%	852652	852656	852657
			88,1	86,3	88,1

Voorbehandeling metalen analyse

	Koningswater ontsluiting		++	++	++
--	--------------------------	--	----	----	----

Metalen

		mg/kg Ds	852652	852656	852657
	Nikkel (Ni)		15	28	13

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 23.07.2020

Einde van de analyses: 27.07.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
 Klantenservice**

Toegepaste methoden

conform NEN 6961; NEN-EN 13657 (afval): Koningswater ontsluiting

Gelijkw NEN-EN 16174, conform NEN-EN-ISO 11885: Nikkel (Ni)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

**AL-West B.V.**

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BAKKER MILIEUADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 22.07.2020
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 959802

ANALYSERAPPORT**Opdracht 959802 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEUADVIEZEN
Uw referentie 26106 Buitenkade 51 Henk
Opdrachtacceptatie 16.07.20
Monstememer 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.

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

**AL-West B.V.**

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 959802 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstemame	Monsteromschrijving
843476	15.07.2020	Emmer Gezeefde grond

Eenheid **843476**
Emmer Gezeefde grond

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<1

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	13437
Droge stof	%	90,0
Gemeten Serpentin	mg/kg	0,1
Gemeten Serpentin ondergrens	mg/kg	<0,10
Gemeten Serpentin bovengrens	mg/kg	0,50
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,10
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,10
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,10
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<1,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<1,0

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

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 17.07.2020
 Einde van de analyses: 22.07.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

**AL-West B.V.**

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 959802 Bodem / Eluaat**Toegepaste methoden**

conform NEN 5898: Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI: Monsternmassa droog Droge stof Gemeten Serpentine
Gemeten Serpentine ondergrens Gemeten Serpentine bovengrens
Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens
Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden
Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool ^{NAF}.



Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	dra			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
843476	Emmer Gezeefde grond			90,0
				Nat gewicht (g)
				14924
				Droog gewicht
				13437

Zee fractie	Zee fractie (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)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	3,1	419,2	100				0	0			
4 - 8 mm	3,3	441,3	100				0	0			
2 - 4 mm	3	402,9	58	0,1			0	1	0,1	<0,1	0,5
1 - 2 mm	3	398,1	28				0	0			
0,5 mm - 1 mm	5,6	758,8	9				0	0			
< 0,5 mm	81	10901,65	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	13321,95		0,1			0	1	0,1	<0,1	0,5

Na afronding volgens norm (mg/kg):

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
verveerde plaat	nee
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	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,1	<0,1	0,5
Serpentijn asbest	0,1	<0,1	0,5
Amfibool asbest	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

**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

BAKKER MILIEUADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 18.03.2021
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 1026853

ANALYSERAPPORT**Opdracht 1026853 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEUADVIEZEN
Uw referentie 26106 Buitendijk 51 Hank
Opdrachtacceptatie 12.03.21
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.

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

**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

Opdracht 1026853 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
394425	10.03.2021	16
394426	10.03.2021	17
394427	10.03.2021	18
394428	10.03.2021	19

Eenheid	394425 16	394426 17	394427 18	394428 19
---------	--------------	--------------	--------------	--------------

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++
S Droge stof	%	79,8	96,7	70,6
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	16	5,5	10	18
------------------	------	----	-----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	4,9 ^{x)}	4,6 ^{x)}	8,3 ^{x)}	3,7 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting	++	++	++	++
----------------------------	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Zink (Zn)	mg/kg Ds	260	110	1600	410
-------------	----------	-----	-----	------	-----

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 12.03.2021

Einde van de analyses: 17.03.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

**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

Opdracht 1026853 Bodem / Eluaat**Toegepaste methoden**

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe₂O₃)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten 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

BAKKER MILIEUADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 31.03.2021
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 1030613

ANALYSERAPPORT**Opdracht 1030613 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEUADVIEZEN
Uw referentie 26106 Buitendijk 51 Hank
Opdrachtacceptatie 24.03.21
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.

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

**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

Opdracht 1030613 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
415601	23.03.2021	18.2
415804	23.03.2021	20

Eenheid	415601	415804
	18.2	20

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	34,6	75,4
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	5,4	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	34	29
---	----------------	------	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	15,0	3,0 ^{x)}
---	-----------------	------	------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting		++	++
---	--------------------------	--	----	----

Metalen (AS3000)

S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	260	66
---	-----------	----------	-----	----

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 24.03.2021

Einde van de analyses: 31.03.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

**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

Opdracht 1030613 Bodem / Eluaat**Toegepaste methoden**

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe₂O₃)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten 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.

BAKKER MILIEUADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum	19.03.2021
Relatienr	35004092
Opdrachtnr.	1026873

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1026873 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35004092 BAKKER MILIEUADVIEZEN
Uw referentie	26106 Buitendijk 51 Hank
Opdrachtacceptatie	12.03.21
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.

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

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.

Opdracht 1026873 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
394449	10.03.2021	Grond 40-90 Locatie 18

Eenheid 394449
Grond 40-90 Locatie 18

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds 60

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	9583
Droge stof	%	68,1
Gemeten Serpentiin	mg/kg	60
Gemeten Serpentiin ondergrens	mg/kg	47
Gemeten Serpentiin bovengrens	mg/kg	74
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	60
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 12.03.2021

Einde van de analyses: 19.03.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

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.

Opdracht 1026873 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI : Monsternassa droog Droge stof Gemeten Serpentine
Gemeten Serpentine ondergrens Gemeten Serpentine bovengrens
Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens
Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden
Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *)".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 3





Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	dra			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
394449	Grond 40-90 Locatie 18			68,1
				Nat gewicht (g)
				14080
				Droog gewicht (g)
				9583

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	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)	
									ondergrens	bovengrens	ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0				
8 - 20 mm	3,1	292,5	100	38			7	0	38	31	46	
4 - 8 mm	6,1	589,3	100	20			6	0	20	16	23	
2 - 4 mm	3,6	349,2	53	1,9			3	0	1,9	1	4,5	
1 - 2 mm	2,7	262,8	24				0	0				
0.5 mm - 1 mm	3	284,9	8				0	0				
< 0.5 mm	81	7716,496	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt	
Totalen	99	9495,196		60			16	0	60	47	74,0	

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

60	47	74
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	60	47	74
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	60	47	74
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	60	47	74
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	60	47	74

De fractie <500µm is niet onderzocht

Er is minder dan de in de norm voorgeschreven minimale hoeveelheid monstermateriaal aangeleverd

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.

BAKKER MILIEUADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 31.03.2021
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 1031857

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1031857 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEUADVIEZEN
Uw referentie 26106 Buitendijk 51 Hank
Opdrachtacceptatie 26.03.21
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

**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

Opdracht 1031857 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
423081	26.03.2021	gezeefde grond

Eenheid **423081**
gezeefde grond

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<2

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	12361
Droge stof	%	76,9
Gemeten Serpentine	mg/kg	0,8
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	0,50
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	1,1
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 26.03.2021

Einde van de analyses: 31.03.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten 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

Opdracht 1031857 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform NEN 5898 : Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI :
Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentijn
Gemeten Serpentijn ondergrens Gemeten Serpentijn bovengrens
Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens
Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden
Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten 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.

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws					
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
423081	gezeefde grond			76,9	16071	12361

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)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	3,9	476,9	100				0	0			
4 - 8 mm	3,9	477,8	100	0,8		<0,2	1	0	0,9	0,6	1,3
2 - 4 mm	2,2	267,2	50				0	0			
1 - 2 mm	1,6	201,1	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,1	254,4	6				0	0			
< 0.5 mm	86	10582,28	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12259,68		0,8			1	0	0,9	0,6	1,3

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbest cement	ja
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	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,9	0,6	1,3
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	0,8	0,5	1,1
Amfibool asbest	<0,2	<0,2	0,2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	3

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

BAKKER MILIEUADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 30.03.2021
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 1030732

ANALYSERAPPORT**Opdracht 1030732 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEUADVIEZEN
Uw referentie 26106 Buitendijk 51 Hank
Opdrachtacceptatie 24.03.21
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

**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

Opdracht 1030732 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
416154	10.03.2021	MIX: 18 19

Eenheid **416154**
 MIX: 18 19

Algemene monstervoorbehandeling

S	Droge stof	%	72,8
---	------------	---	------

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaan­zuur (PFBA)	µg/kg Ds	0,5
Perfluor­penta­zuur (PFPeA)	µg/kg Ds	0,2
Perfluor­hexa­zuur (PFHxA)	µg/kg Ds	0,2
Perfluor­hepta­zuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,2 ^{m)}
Perfluor­nona­zuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,3 ^{m)}
Perfluor­deca­zuur (PFDA)	µg/kg Ds	0,4
Perfluor­undeca­zuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluor­dodeca­zuur (PFDoA)	µg/kg Ds	0,1
Perfluor­trideca­zuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluor­tetra­deca­zuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluor­hexa­deca­zuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluor­octa­deca­zuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluor­butaan­sulfonyl­zuur (PFBs)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluor­penta­sulfonyl­zuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluor­hexa­sulfonyl­zuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluor­hepta­sulfonyl­zuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluor­deca­sulfonyl­zuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluor­hexa­sulfonyl­zuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1
1H,1H,2H,2H-Perfluor­octa­sulfonyl­zuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1
1H,1H,2H,2H-Perfluor­deca­sulfonyl­zuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1
1H,1H,2H,2H-Perfluor­dodeca­sulfonyl­zuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluor­octa­sulfonyl­amide (PFOSA)	µg/kg Ds	0,6
N-Methyl­perfluor­octa­sulfonyl­amide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	<0,1
N-Methyl­perfluor­octa­sulfonyl­amide­azijn­zuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	<0,1
N-Ethyl­perfluor­octa­sulfonyl­amide­azijn­zuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	0,2
8:2 Poly­fluor­alkyl­fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluor­octa­zuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	2,04
Perfluor­octa­zuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	0,12
Som Perfluor­octa­zuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	2,2

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten 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

Opdracht 1030732 Bodem / Eluaat

Eenheid **416154**
 MIX: 18 19

Perfluorverbindingen

Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	13,1
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	2,90
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS)	µg/kg Ds	16,0
0,7F		

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 24.03.2021

Einde van de analyses: 30.03.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

DIN 38414-14 : 2011-08: Perfluorbutaanzuur (PFBA) Perfluorpentaanzuur (PFPeA) Perfluorhexaanzuur (PFHxA)
 Perfluorheptaanzuur (PFHpA) Perfluormonaanzuur (PFNA) Perfluordecanaanzuur (PFDA)
 Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)
 Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA) Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)
 Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS) Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)
 Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F

Eigen methode (analyse conform DIN 38414-14): Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) Perfluordodecaanzuur (PFDoA)
 Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)
 Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) Perfluorooctadecaanzuur (PFODA)
 Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)
 Perfluordecansulfonzuur (PFDS) 1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)
 1H,1H,2H,2H-Perfluorooctaansulfonzuur (6:2 FTS)
 1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonzuur (8:2 FTS)
 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)
 Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA) N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)
 N-Methylperfluorooctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)
 N-Ethylperfluorooctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)
 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "S)".

Toetsingsinstellingen	
Versie	2.0.0
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	961587
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	26106 Buitendijk 51 hank
Datum binnenkomst	23.07.2020
Rapportagedatum	29.07.2020
CRM	Dhr. Peter Wijers

Monster	
Analysenummer	853488
Monsteromschrijving	MIX: 16 17 18
Datum monstername	23.07.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	5,5	Gemeten waarde
Lutum (%)	21	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	21	% Ds	21	%		N				
Cadmium (Cd)	0,97	mg/kg Ds	1,15	mg/kg	Wonen	N	0,6	13	0,044	> AW en <= T
Kwik (Hg)	0,11	mg/kg Ds	0,12	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	220	mg/kg Ds	253	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	13	mg/kg Ds	14,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	410	mg/kg Ds	473	mg/kg	Industrie	N	140	720	0,57	> T en <= I
Nikkel (Ni)	55	mg/kg Ds	62,1	mg/kg	Industrie	N	35	100	0,42	> AW en <= T
Molybdeen (Mo)	2,9	mg/kg Ds	2,9	mg/kg	Wonen	N	1,5	190	0,0074	> AW en <= T
Lood (Pb)	120	mg/kg Ds	133	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,17	> AW en <= T
Koper (Cu)	81	mg/kg Ds	94,4	mg/kg	Industrie	N	40	190	0,36	> AW en <= T
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,18	mg/kg Ds	0,18	mg/kg		N				
Chryseen	0,23	mg/kg Ds	0,23	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,25	mg/kg Ds	0,25	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,2	mg/kg Ds	0,2	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,12	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,18	mg/kg Ds	0,18	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,18	mg/kg Ds	0,18	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,4	mg/kg Ds	0,4	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	44,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	3,82	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	4	mg/kg Ds	7,27	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	6	mg/kg Ds	10,9	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	8	mg/kg Ds	14,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	9	mg/kg Ds	16,4	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	7	mg/kg Ds	12,7	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	6,36	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	6,36	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,27	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,27	ug/kg		N				
PCB 101	0,002	mg/kg Ds	3,64	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,27	ug/kg		N				
PCB 138	0,0055	mg/kg Ds	10	ug/kg		N				
PCB 153	0,0049	mg/kg Ds	8,91	ug/kg		N				
PCB 180	0,0038	mg/kg Ds	6,91	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			1,81	mg/kg	Wonen	N	1,5	40	0,008	> AW en <= T
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			33,3	ug/kg	Wonen	N	20	1000	0,014	> AW en <= T

Opdracht	
Opdrachtnummer	959803
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	26106 Buitendijk 51 Hank
Datum binnenkomst	16.07.2020
Rapportagedatum	22.07.2020
CRM	Dhr. Peter Wijers

Monster	
Analysenummer	843493
Monsteromschrijving	MIX: 5 12 14
Datum monstername	16.07.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	6,1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Fractie < 2 µm	6,1	% Ds	6,1	%		N				
Nikkel (Ni)	34	mg/kg Ds	73,9	mg/kg	Industrie	N	35	100	0,6	> T en <= I
Kobalt (Co)	5,5	mg/kg Ds	13,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Koper (Cu)	16	mg/kg Ds	28	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,17	mg/kg Ds	0,23	mg/kg	Wonen	N	0,15	36	0,0022	> AW en <= T
Barium (Ba)	130	mg/kg Ds	333	mg/kg		N				
Molybdeen (Mo)	< 1	mg/kg Ds	0,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	140	mg/kg Ds	201	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,31	> AW en <= T
Cadmium (Cd)	0,4	mg/kg Ds	0,62	mg/kg	Wonen	N	0,6	13	0,0016	> AW en <= T
Zink (Zn)	130	mg/kg Ds	249	mg/kg	Industrie	N	140	720	0,19	> AW en <= T
Benzo(k)fluorantheen	0,47	mg/kg Ds	0,47	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,49	mg/kg Ds	0,49	mg/kg		N				
Benzo(a)-Pyreen	1,1	mg/kg Ds	1,1	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,83	mg/kg Ds	0,83	mg/kg		N				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	0,66	mg/kg Ds	0,66	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	1,3	mg/kg Ds	1,3	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,64	mg/kg Ds	0,64	mg/kg		N				
Chryseen	0,7	mg/kg Ds	0,7	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	91	mg/kg Ds	284	mg/kg	Industrie	N	190	5000	0,02	> AW en <= T
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 4	mg/kg Ds	8,75	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 4	mg/kg Ds	8,75	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	8	mg/kg Ds	25	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	15	mg/kg Ds	46,9	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	21	mg/kg Ds	65,6	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	19	mg/kg Ds	59,4	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	19	mg/kg Ds	59,4	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	6	mg/kg Ds	18,8	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,19	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,19	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,19	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,19	ug/kg		N				
PCB 138	0,001	mg/kg Ds	3,12	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	2,19	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,19	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			6,26	mg/kg	Wonen	N	1,5	40	0,12	> AW en <= T
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			16,2	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	843494
Monsteromschrijving	MIX: 6 7 8 9
Datum monstername	16.07.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,3	Gemeten waarde
Lutum (%)	14	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Fractie < 2 µm	14	% Ds	14	%		N				
Nikkel (Ni)	26	mg/kg Ds	37,9	mg/kg	Wonen	N	35	100	0,045	> AW en <= T
Kobalt (Co)	8,7	mg/kg Ds	13,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Koper (Cu)	17	mg/kg Ds	23,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,09	mg/kg Ds	0,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	120	mg/kg Ds	186	mg/kg		N				
Molybdeen (Mo)	< 1	mg/kg Ds	0,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	39	mg/kg Ds	48,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	0,3	mg/kg Ds	0,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	82	mg/kg Ds	117	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Benzo(k)fluorantheen	0,071	mg/kg Ds	0,071	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,13	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,13	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,11	mg/kg Ds	0,11	mg/kg		N				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,099	mg/kg Ds	0,099	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,26	mg/kg Ds	0,26	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,12	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Chryseen	0,12	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 20	mg/kg Ds	32,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 4	mg/kg Ds	6,51	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 4	mg/kg Ds	6,51	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 2	mg/kg Ds	3,26	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 2	mg/kg Ds	3,26	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	3	mg/kg Ds	6,98	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	3	mg/kg Ds	6,98	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 2	mg/kg Ds	3,26	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 2	mg/kg Ds	3,26	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			11,4	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			1,11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	843495
Monsteromschrijving	MIX: 3 10 11
Datum monstername	16.07.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	5,5	Gemeten waarde
Lutum (%)	22	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Fractie < 2 µm	22	% Ds	22	%		N				
Nikkel (Ni)	27	mg/kg Ds	29,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Kobalt (Co)	8,9	mg/kg Ds	9,82	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Koper (Cu)	31	mg/kg Ds	35,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,12	mg/kg Ds	0,13	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	170	mg/kg Ds	188	mg/kg		N				
Molybdeen (Mo)	< 1	mg/kg Ds	0,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	83	mg/kg Ds	91	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,085	> AW en <= T
Cadmium (Cd)	0,7	mg/kg Ds	0,82	mg/kg	Wonen	N	0,6	13	0,018	> AW en <= T
Zink (Zn)	220	mg/kg Ds	248	mg/kg	Industrie	N	140	720	0,19	> AW en <= T
Benzo(k)fluorantheen	0,077	mg/kg Ds	0,077	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,094	mg/kg Ds	0,094	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,12	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,1	mg/kg Ds	0,1	mg/kg		N				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,087	mg/kg Ds	0,087	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,19	mg/kg Ds	0,19	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,11	mg/kg Ds	0,11	mg/kg		N				
Chryseen	0,14	mg/kg Ds	0,14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	67	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 4	mg/kg Ds	5,09	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 4	mg/kg Ds	5,09	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	8	mg/kg Ds	14,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	10	mg/kg Ds	18,2	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	16	mg/kg Ds	29,1	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	12	mg/kg Ds	21,8	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	15	mg/kg Ds	27,3	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	3	mg/kg Ds	5,45	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,27	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,27	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,002	mg/kg Ds	2,55	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,27	ug/kg		N				
PCB 138	0,001	mg/kg Ds	1,82	ug/kg		N				
PCB 153	0,001	mg/kg Ds	1,82	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,27	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,99	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			11,3	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	843496
Monsteromschrijving	MIX: 2 15
Datum monstername	16.07.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3,3	Gemeten waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Koolwaterstoffractie C10-C40	53	mg/kg Ds	161	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 4	mg/kg Ds	8,48	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 4	mg/kg Ds	8,48	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	10	mg/kg Ds	30,3	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	11	mg/kg Ds	33,3	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	9	mg/kg Ds	27,3	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	11	mg/kg Ds	33,3	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	7	mg/kg Ds	21,2	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 2	mg/kg Ds	4,24	mg/kg		N				

Monster	
Analysenummer	843497
Monsteromschrijving	MIX: 1.4 7.3 3.3 10.3
Datum monsternaam	16.07.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	19	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Fractie < 2 µm	19	% Ds	19	%		N				
Nikkel (Ni)	33	mg/kg Ds	39,8	mg/kg	Industrie	N	35	100	0,074	> AW en <= T
Kobalt (Co)	13	mg/kg Ds	16	mg/kg	Wonen	N	15	190	0,0057	> AW en <= T
Koper (Cu)	16	mg/kg Ds	20,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,06	mg/kg Ds	0,067	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	280	mg/kg Ds	347	mg/kg		N				
Molybdeen (Mo)	< 1	mg/kg Ds	0,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	25	mg/kg Ds	29,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	0,3	mg/kg Ds	0,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	84	mg/kg Ds	104	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	104	mg/kg Ds	274	mg/kg	Industrie	N	190	5000	0,017	> AW en <= T
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 4	mg/kg Ds	7,37	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 4	mg/kg Ds	7,37	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	13	mg/kg Ds	34,2	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	15	mg/kg Ds	39,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	25	mg/kg Ds	65,8	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	18	mg/kg Ds	47,4	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	28	mg/kg Ds	73,7	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	5	mg/kg Ds	13,2	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			12,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	843498
Monsteromschrijving	7.4
Datum monstername	16.07.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	26,6	Gemeten waarde
Lutum (%)	21	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Fractie < 2 µm	21	% Ds	21	%		N				
Nikkel (Ni)	47	mg/kg Ds	53,1	mg/kg	Industrie	N	35	100	0,28	> AW en <= T
Kobalt (Co)	24	mg/kg Ds	27,4	mg/kg	Wonen	N	15	190	0,07	> AW en <= T
Koper (Cu)	19	mg/kg Ds	15,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,07	mg/kg Ds	0,067	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	160	mg/kg Ds	184	mg/kg		N				
Molybdeen (Mo)	1,6	mg/kg Ds	1,6	mg/kg	Wonen	N	1,5	190	0	> AW en <= T
Lood (Pb)	25	mg/kg Ds	21,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	0,6	mg/kg Ds	0,43	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	130	mg/kg Ds	119	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Benzo(k)fluorantheen	< 0,2	mg/kg Ds	0,053	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,2	mg/kg Ds	0,053	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,2	mg/kg Ds	0,053	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,2	mg/kg Ds	0,053	mg/kg		N				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,2	mg/kg Ds	0,053	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,2	mg/kg Ds	0,053	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,2	mg/kg Ds	0,053	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,2	mg/kg Ds	0,053	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,2	mg/kg Ds	0,053	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,2	mg/kg Ds	0,053	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	245	mg/kg Ds	92,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 12	mg/kg Ds	3,16	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 12	mg/kg Ds	3,16	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	19	mg/kg Ds	7,14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	28	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	78	mg/kg Ds	29,3	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	34	mg/kg Ds	12,8	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	65	mg/kg Ds	24,4	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	7	mg/kg Ds	2,63	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,004	mg/kg Ds	1,05	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,004	mg/kg Ds	1,05	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,004	mg/kg Ds	1,05	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,004	mg/kg Ds	1,05	ug/kg		N				
PCB 138	0,003	mg/kg Ds	1,13	ug/kg		N				
PCB 153	0,006	mg/kg Ds	2,26	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,004	mg/kg Ds	1,05	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,53	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			8,65	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA

IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	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	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	1030613
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	26106 Buitendijk 51 Hank
Datum binnenkomst	24.03.2021
Rapportagedatum	31.03.2021
CRM	Dhr. Peter Wijers

Monster	
Analysenummer	415601
Monsterschrijving	18.2
Datum monstername	23.03.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	15	Gemeten waarde
Lutum (%)	34	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe ₂ O ₃)	5,4	% Ds	5,4	%		N				
Fractie < 2 µm	34	% Ds	34	%		N				
Zink (Zn)	260	mg/kg Ds	209	mg/kg	Industrie	N	140	720	0,12	> AW en <= T

Monster	
Analysenummer	415804
Monsterschrijving	20
Datum monstername	23.03.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3	Gemeten waarde
Lutum (%)	29	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe ₂ O ₃)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	29	% Ds	29	%		N				
Zink (Zn)	66	mg/kg Ds	65,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW

Opdracht	
Opdrachtnummer	1026853
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	26106 Buitendijk 51 Hank
Datum binnenkomst	12.03.2021
Rapportagedatum	18.03.2021
CRM	Dhr. Peter Wijers

Monster	
Analysenummer	394425
Monsterschrijving	16
Datum monstername	10.03.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	16	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe ₂ O ₃)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	16	% Ds	16	%		N				
Zink (Zn)	260	mg/kg Ds	346	mg/kg	Industrie	N	140	720	0,36	> AW en <= T

Monster	
Analysenummer	394426
Monsteromschrijving	17
Datum monstername	10.03.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,6	Gemeten waarde
Lutum (%)	5,5	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe ₂ O ₃)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	5,5	% Ds	5,5	%		N				
Zink (Zn)	110	mg/kg Ds	210	mg/kg	Industrie	N	140	720	0,12	> AW en <= T

Monster	
Analysenummer	394427
Monsterschrijving	18
Datum monstername	10.03.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	8,3	Gemeten waarde
Lutum (%)	10	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Interventiewaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe ₂ O ₃)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	10	% Ds	10	%		N				
Zink (Zn)	1600	mg/kg Ds	2423	mg/kg		N	140	720	3,94	> I

Monster	
Analysenummer	394428
Monsteromschrijving	19
Datum monstername	10.03.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	18	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe ₂ O ₃)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	18	% Ds	18	%		N				
Zink (Zn)	410	mg/kg Ds	524	mg/kg	Industrie	N	140	720	0,66	> T en <= I

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	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

BIJLAGE 5b: TOETSINGSTABEL GRONDWATER.

Parameter	Streefwaarde(ug/l)	Tussenwaarde(ug/l)	Interventiewaarde
Barium	50	340	625
Cadmium	0,4	3,2	6
Cobalt	20	60	100
Koper	15	45	75
Kwik	0,05	0,18	0,3
Lood	15	45	75
Nikkel	15	45	75
Zink	65	433	800
Molybdeen	5	153	300
Benzeen	0.2	15	30
Tolueen	7	504	1000
Ethylbenzeen	4	77	150
Xyleen	0.2	35	70
Naftaleen	0.02	35	70
Styreen	6	153	300
Vinylchloride	0.01	2.5	5
Dichloormethaan	0.2	500	1000
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,1-dichlooretheen	0.01	5	10
1,2-Dichloorethaan	7	204	400
cis-1,2-dichlooretheen	0.2	10	20
Trans1,2-dichlooretheen	0.2	5	10
Trichloormethaan	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0.2	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0.2	65	130
Trichlooretheen(tri)	24	262	500
Tetrachloormethaan	0.2	5	10
Tetrachlooretheen (per)	0.2	20	40
Dichloorpropanen	0.01	500	1000
tribroommethaan	1	315	630
Minerale olie	50	325	600

Bijlage 6

Gegevens asbestonderzoek



Buitendijk

Rietveldparksoen

Buitendijk

Buitendijk

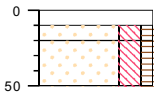
A02

A01

A03

10 m

A01



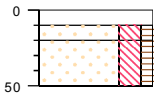
type **inspectiegat**
datum **15-07-2020**
boormeester **K. van Vugt**
x **120808.68**
y **416427.14**

tegel, maaiveld	
ow: geen, edelman, tegel	0
zand, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruin, beige, ow: geen, schep	-10
zand, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, ow: geen, matig baksteen, schep	-20
	-50



meetpunt A01
21865040

A02



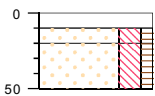
type **inspectiegat**
datum **15-07-2020**
boormeester **K. van Vugt**
x **120797.40**
y **416418.63**

tegel, maaiveld	
ow: geen, edelman, tegel	0
zand, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruin, beige, ow: geen, schep	-10
zand, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, ow: geen, matig baksteen, schep	-20
	-50



meetpunt A02
21865041

A03



type **inspectiegat**
datum **15-07-2020**
boormeester **K. van Vugt**
x **120808.34**
y **416407.50**

tegel, maaiveld	
ow: geen, edelman, tegel	0
zand, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruin, beige, ow: geen, schep	-10
zand, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, ow: geen, matig baksteen, schep	-20
	-50



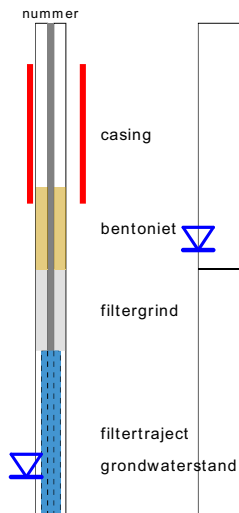
meetpunt A03
21865042

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Buitendijk 51 te Hank**
projectcode **26106**
getekend conform **NEN 5104**



PEILBUIS

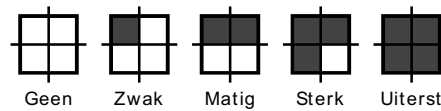


BORING

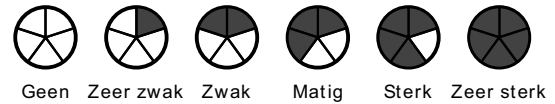


links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



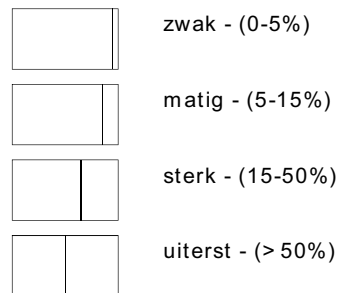
GEUR INTENISTEIT



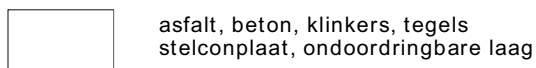
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



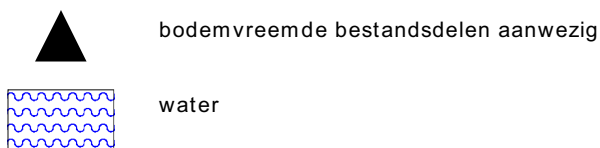
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

onderzoek
Buitendijk 51 Hank

projectcode
20210005.5

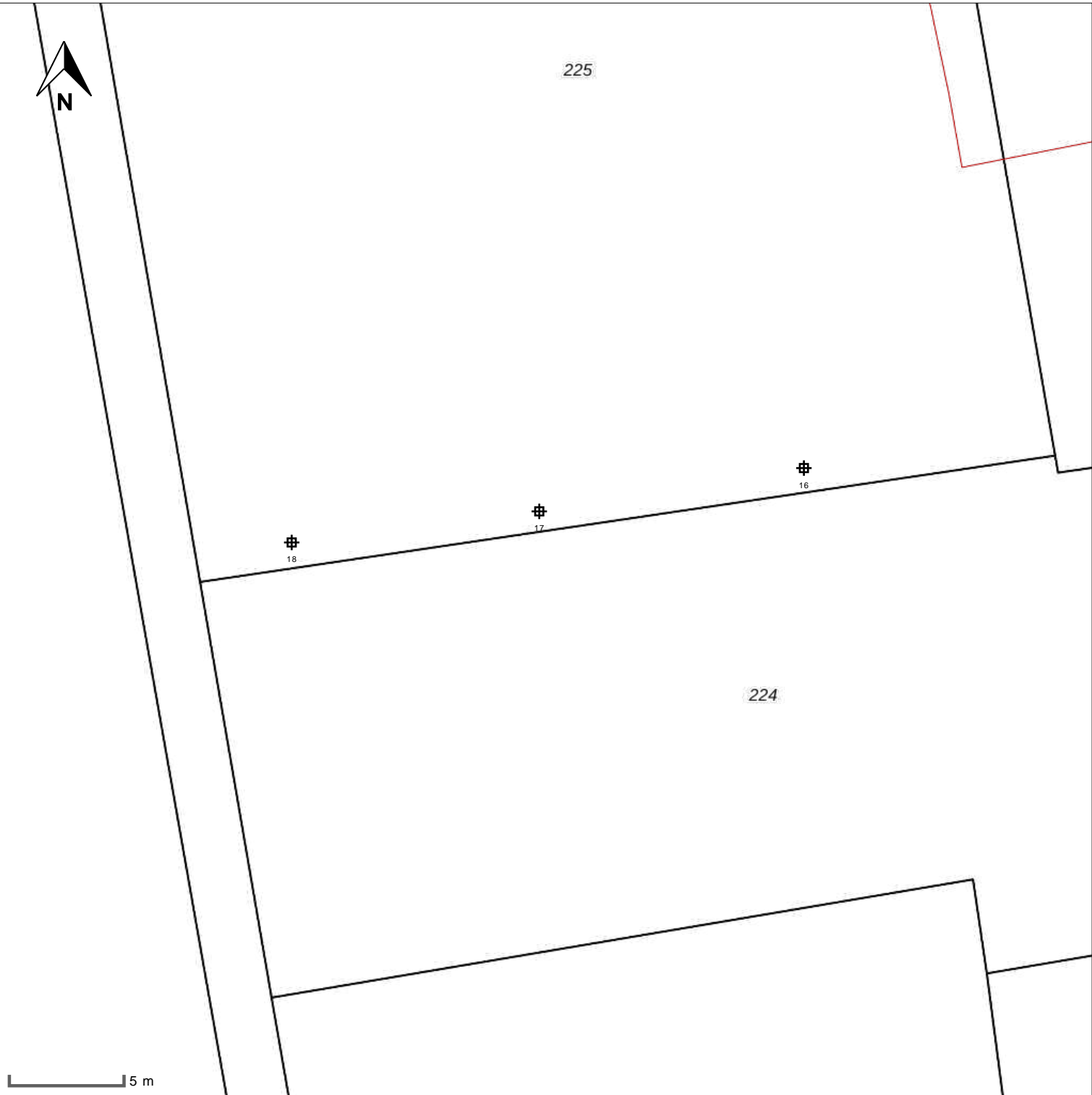
datum
10-03-2021

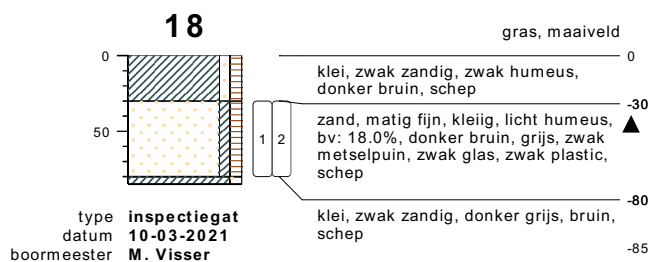
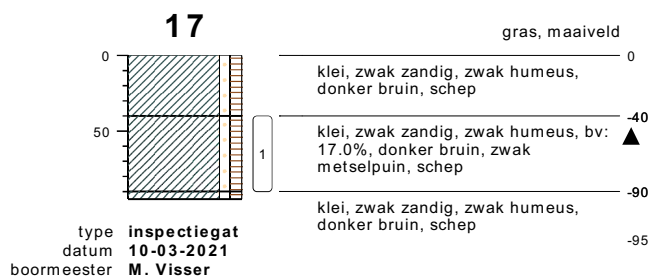
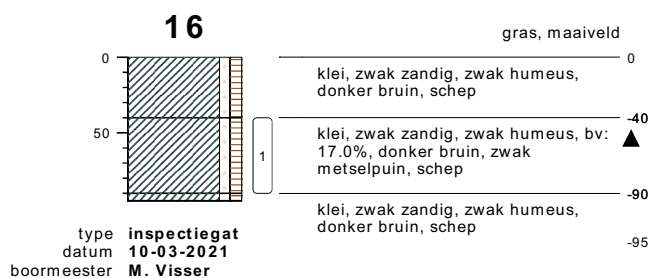
schaal
1:250 op A4

paraaf

legenda

-  peilbuis
-  boring < 0.5m
-  boring < 1m
-  boring < 1.5m
-  boring < 2m
-  boring >= 2m
-  inspectiegat
-  sleuf
-  slib
-  depot
-  overigen



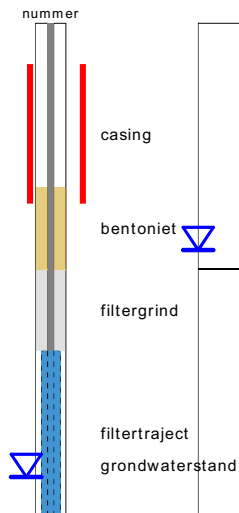


bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Buitendijk 51 Hank**
 projectcode **20210005.5**
 getekend conform **NEN 5104**



PEILBUIS

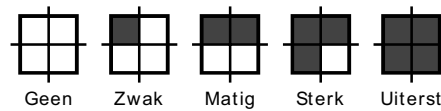


BORING

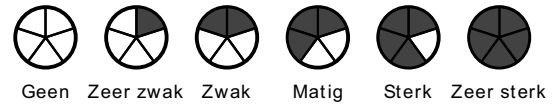


links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



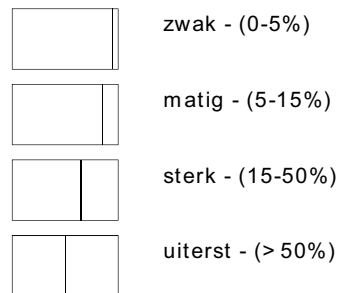
GEUR INTENISTEIT



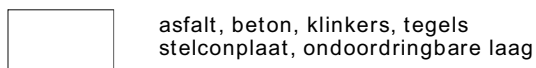
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



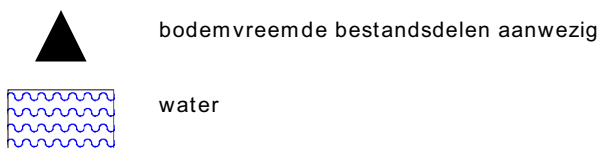
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water



onderzoek



onderzoek



meetpunt 01, laag 40-90



meetpunt 03, laag 30-80



meetpunt 02, laag 40-90