



BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

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

**Opdrachtgever:
KPV Holding BV
Calandstraat 29
4251 NZ Werkendam**

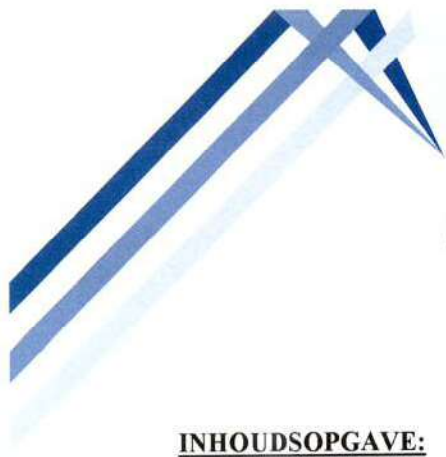
Rapport

Verkennend bodemonderzoek
Bruningsstraat 11/13, Werkendam

APRIL 2018



BM/2444-2018



BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

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

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. ONDERZOEKRESULTATEN	5
4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen	5
4.2 Analyseresultaten	5
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	9

BIJLAGEN

1. Regionale situering onderzoekslocatie (1:12.500)
2. Situatieschets met boringen en peilbuis (1:300)
3. Boorstaten
4. Analyserapporten
5. Toetsingstabellen

BM/2444-2018 (V.O. Bruningsstraat 11/13, Werkendam)

1. **INLEIDING EN DOELSTELLING**

In opdracht van dhr. K. Vlot van KPV Holding BV is door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de twee aangrenzende percelen Bruningsstraat 11 en 13 te Werkendam, kadastraal bekend sectie H, nummers 1140 en 1139.

Het doel van het verkennend onderzoek is om 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 aankoop van het onroerend goed en nadien de sloop van de huidige bebouwing ten behoeve van de nieuwbouw van een bedrijfspand met op de tweede etage een bovenwoning.

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 Milieuadviezen heeft het bodemonderzoek uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 2000 conform de onderliggende protocollen VKB 2001 en 2002. Bakker Milieuadviezen verklaart middels ondertekening van onderhavig rapport 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 uitvoerend veldwerker is O. Bakker.

2. **ACHTERGRONDINFORMATIE.**

2.1 **Terreinsituatie en historie.**

De onderzoekslocatie is gelegen op een industrieterrein, gelegen tussen de Bandijk en de rivier De Merwede. De plaats van de locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. De oppervlakte van beide percelen samen is ca 1800 m².

Voor historische informatie zijn de opdrachtgever, TOPO-tijdreis, Bodemloket.nl, het eigen bodemonderzoekarchief en de gemeente Werkendam geraadpleegd. De gemeente Werkendam heeft per email informatie verstrekt.

Terreinbeschrijving.

Op het gehele onderzoeksterrein staat een bedrijfspand met 2 adressen. Op adresnummer 11 is Verisol gevestigd. Dit bedrijf is gespecialiseerd in isolatiematerialen. De hiervoor uit te voeren werkzaamheden worden meestal elders op locatie uitgevoerd. Het buitenterrein is aan de voorzijde bestraat met klinkers en het achterterrein is grotendeels verhard met beton. Inpandig ligt een klinkervloer.

Op adresnummer 13 is Aannemingsbedrijf Visser gevestigd. Dit bedrijf is gespecialiseerd in levering van en onderhoud aan met name RVS fontein. De hiervoor uit te voeren werkzaamheden worden meestal elders op locatie uitgevoerd. Het buitenterrein is aan de voorzijde bestraat met klinkers en stelconplaten en het achterterrein is grotendeels verhard met beton. Inpandig ligt een klinkervloer.

Bij de terreininspectie zijn geen verdachte kenmerken (geen morsingen, brandplekken, zwerfasbest) aangetroffen.

Huidig gebruik.

Op beide bedrijfsterreinen vindt met name opslag van bedrijfsgerelateerde materialen en materieel plaats.

Voormalig gebruik.

Op TOPO-tijdreis zijn oude topografische kaarten bekeken en daaruit blijkt dat onderhavig industrieterrein dateert van rond 1980. Daarvoor was er sprake van griend en op kaarten van rond 1920 was er sprake van een haven. Dit wijst er dus op dat de haven van destijds dichtgeslibd is danwel op een andere wijze is aangevuld (met baggerslib).

Toekomstig gebruik.

Bedrijfs- en woonbestemming.

Calamiteiten.

Geen gegevens van bekend.

Ophogingen/dempingen/stort.

Het hierboven genoemde dichtslibben van de voormalige haven maakt dat de ondergrond hier verdacht is op het voorkomen van (duidelijk) verhoogde gehalten aan met name zware metalen.

Boven- en ondergrondse tanks.

Op adresnummer 11 staat sinds 1 jaar een bovengronds olie-opslag (kunststof tank van ca 500 l) welke is aangesloten op een kachel die direct naast deze tank staat. Rondom deze tank zijn geen oliemorsingen waarneembaar. Op adresnummer 13 is in 1992 een ondergrondse tank verwijderd, waarbij door dhr. Aben van de gemeente Werkendam geen verontreiniging is aangetroffen bij een inspectie. In 1993 is een tweede tank inwendig gereinigd door De Jong Milieu uit Werkendam. Bij deze tank wees een zintuiglijk onderzoek ook uit dat er geen verontreiniging met olie is aangetroffen. Deze tank ligt direct voor de ingang (onder stelconplaten). In onderhavig onderzoek is deze locatie in ieder geval geverifieerd met boring 14.

Omgeving.

Industrieterrein.

Bodemonderzoeken omgeving.

Uit informatie van de gemeente Werkendam blijkt dat in 1999 op Bruningsstraat 9 een bodemonderzoek is uitgevoerd waarbij bevestigd is dat de kleiige ondergrond sterk verontreinigd was met metalen als zink en cadmium. Dit bevestigt hetgeen hierboven vermeld is over het in de voormalige haven gesedimenteerde verontreinigde slib. Uit eigen archief is een vergelijkbaar onderzoeksresultaat bekend op een perceel op het meest oostelijke perceel van onderhavig industrieterrein (terrein Hakkers BV).

Hypothese.

Op grond van de verkregen informatie is uitgegaan van een verdachte locatie voor wat betreft de bovengrondse olie-opslag en daarnaast voor de vermoedelijk sterk verontreinigde ondergrond.

Aandachtspunt PFOA.

Onderhavig perceel ligt in het zogenoemde PFOA-gebied. PFOA is een stof die 40 jaar lang door Dupont uit Dordrecht is uitgestoten. De OMWB ve reist in ieder geval onderzoek naar deze stof indien grond wordt afgevoerd van een terrein. Aangezien er vooralsnog geen grond wordt afgevoerd is deze stofgroep niet extra onderzocht in onderhavig onderzoek.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie.

Informatie over de bovenste 1.20 meter van de ongeroerde bodem ter plaatse is verkregen via de bodemkaart van Nederland (kaartblad 44 oost, 1: 50.000). Het bodemtype valt onder de zogenoemde Kalkloze poldervaaggronden, welke worden gekarakteriseerd door lichte klei. In dit geval is op deze laag een zandpakket opgebracht ten tijde van de aanleg van het terrein.

Informatie over de geologie en geohydrologie van de diepe ondergrond is verkregen via de grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwaterverkenning TNO (kaartblad 38 west, Gorinchem, 1979). Het globale bodemprofiel ter plaatse is als volgt:

0 - 20 m-mv	Deklaag van Holocene afzettingen, bestaande uit klei, zand en veen.
20 - 60 m-mv	1 ^e watervoerende pakket, formaties van Kreftenheye en Sterksel. Dit pakket bestaat voornamelijk uit middel grof tot uiterst grof, plaatselijk grindhoudend, zand.

De grondwaterstroming van het freatisch grondwater is westelijk tot noordwestelijk gericht.

3. ONDERZOEKSPROGRAMMA.

3.1 Algemeen.

Het onderzoek is opgezet volgens de NEN 5740, "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (Nederlands Normalisatie-Instituut). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 en de onderliggende protocollen 2001 en 2002.

3.2 Veldwerkzaamheden.

Op 16 maart 2018 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 totaal 14 boringen verricht. Boring 1 is uitgevoerd tot 3 m-mv (meter beneden maaiveld) en voorzien van een peilbuis. 3 boringen zijn 2 m diep en de overige boringen zijn tot 0.5 a 1 m diepte uitgevoerd.

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 is onderzocht op olie. Van de overige grondmonsters zijn 6 mengmonsters samengesteld. De samenstelling ervan, het betreffende terreindeel en de bijbehorende resultaten staan beschreven in paragraaf 4.2.

Deze 6 mengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket (NEN 5740) voor grondmonsters. Dit pakket omvat de volgende parameters:

- **Zware metalen:** Barium, cadmium, cobalt, molybdeen, 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;
- dichloorpropanen(1,1-1,2-1,3).

4. ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen.

Uit de boorbeschrijvingen (bijlage 3) blijkt dat de bodem onder de bestrating bestaat uit opgebracht zand tot ca 0.5 m-mv. Daaronder bevindt zich matig zandige zwak humeuze klei. Vanaf 1 tot ca 2 m-mv wordt matig tot sterk humeuze bruine en donkergrijze klei aangetroffen. Bij de diepste boring 1 wordt vanaf 2 m-mv zand aangetroffen en op 2.8 tot 3 m-mv veen.

Zintuiglijk zijn geen bijmengingen waargenomen van puin- of kooldeeltjes. Er was dan ook geen enkele aanleiding voor onderzoek naar asbest in de bodem. De donkergrijze klei in de ondergrond is aangemerkt als voormalig havenslib. Op de datum van grondwatermonstername werd grondwater op 1.25 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:

Achtergrondwaarden 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 één 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).

Grondresultaten Bruningsstraat 11

Mengmonster	Bodemlaag	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalte > I
1+8	bovengrond bij bovengrondse olie-opslag (alleen onderzocht op olie)	minerale olie	-	-
5+7	bovengrond werkplaats (ophoogzand onder klinkers)	-	-	-
2.2+3.2+4.2+6.2+1.2	bodemlaag (0.5-1 m) onder ophoogzand buitenterrein	kwik,zink	-	-
1.3+1.4+6.3+6.4	ondergrond 1-2 m-mv (havenslib)	kwik,PAK,olie PCB,kobalt cadmium	koper, lood	Zink

Grondresultaten Bruningsstraat 13

Mengmonster	Bodemlaag	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalte > I
12+13+14	bovengrond loods (ophoogzand onder klinkers)	-	-	-
9.2+10.2+11.2+12.2+13.2+14.2	bodemlaag (0.5-1 m) onder ophoogzand	cadmium, kwik lood, zink, olie	-	-
9.3+14.3+14.3	ondergrond 1-2 m-mv (havenslib ?)	Cadmium, kobalt, kwik, nikkel, PAK olie	koper,lood	Zink

Grondwater peilbuis 1.

In het grondwater is onderstaand verhoogd gehalte aangetroffen.

Parameter	Gehalte in µg/l		streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium	420	**	50	340	625

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

Op basis van het hierboven beschreven bodemonderzoek kan voor de onderzoekslocatie het volgende worden geconcludeerd:

Bruningsstraat 11.

- Het ophoogzand onder de klinkerbestrating bij de bovengrondse olie-opslag is licht verontreinigd met minerale olie. Op grond van het chromatogram gaat het hier niet om huisbrandolie maar een zwaardere oliesoort. Kortom, er kan niet met zekerheid gesteld worden dat de lichte verhoging het gevolg is van de nog maar korte periode dat de bovengrondse kunststof tank hier staat. Buiten dat is de verhoging gering te noemen;
- Het ophoogzand onder de klinkerbestrating elders in de werkplaats is geheel schoon voor alle NEN-5740-parameters;
- De oorspronkelijk kleiig bodemlaag onder het ophoogzand bevat minimale verhogingen aan zink en kwik;
- De als havenslib aangemerkte grond uit de ondergrond (1-2 m-mv) blijkt sterk verontreinigd met zink, matig met koper en lood en licht met bijna alle overige parameters uit het NEN-5740-pakket. Dat deze laag sterk verontreinigd is, is reeds uit diverse eerdere bodemonderzoeken op onderhavig industrieterrein gebleken.
- Het grondwater uit de peilbuis bij de olie-opslag bevat een matig verhoogd bariumgehalte. Alle overige componenten zijn niet verhoogd aangetroffen. Voor barium wordt bijna standaard de streefwaarde overschreden en soms, zoals in onderhavig geval, ook de tussenwaarde zonder aanwijsbare oorzaak. Uit eigen ervaring zijn bariumgehalten bij herbemonsteringen zonder uitzondering lager dan de eerste analyse. Een herbemonstering wordt hier dan ook niet nodig geacht. In dit geval is het wel van belang om te vermelden dat juist de gehalten aan zink en de overige metalen in het grondwater helemaal niet verhoogd zijn. Dit toont aan dat de sterke zinkverontreiniging in de ondergrond totaal niet uitloopt naar het grondwater. Duidelijk is hiermee dat de zinkverontreiniging immobiel is.

Bruningsstraat 13.

- Het ophoogzand onder de klinkerbestrating in de loods is geheel schoon voor alle NEN-5740-parameters;
- De oorspronkelijk kleiig bodemlaag onder het ophoogzand bevat algemeen lichte verhogingen ten opzichte van de AW 2000 aan cadmium, zink, lood, kwik en minerale olie.
- De als havenslib aangemerkte ondergrond (1-2 m-mv) blijkt ook op dit terrein sterk verontreinigd met zink, matig met koper en lood en licht met bijna alle overige parameters uit het NEN-5740-pakket.

Aanbevelingen.

Bij de aankoop van het onroerend goed dient men rekening te houden met de aangetroffen bovenbeschreven verontreiniging van de ondergrond. Ten aanzien van het voorgenomen gebruik (realiseren nieuw bedrijfsgebouw met op de tweede etage een woning) vormt de vastgestelde bodemkwaliteit echter geen enkel gezondheidsrisico. Immers de bovenste meter van de bodem is schoon (ophoogzand 10-50 cm) danwel slechts licht verontreinigd (bodemlaag 0.5-1 m). Pas daaronder wordt het sterk verontreinigde havenslib aangetroffen, hetgeen duidelijk een immobiele verontreiniging is (verontreiniging loopt niet uit naar het grondwater).

Bij het voorgenomen bouwplan zal volgens informatie de sterk verontreinigde laag niet geroerd worden. Desondanks dient men wel rekening te houden met het moeten indienen van een zogenoemde BUS-melding (BUS = Besluit Uniforme Sanering). In deze BUS-melding dient aangegeven te worden dat de sterke verontreiniging ter plekke gehandhaafd blijft, een en ander volgens de zogenoemde Isolatievariant.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object WERKENDAM H 1140
Bruningstraat , WERKENDAM
CC-BY Kadaster.



<p>BEBOUWING</p> <ul style="list-style-type: none"> a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas <p>WEGEN</p> <ul style="list-style-type: none"> autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aqueduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pilars 	<p>SPOORWEGEN</p> <ul style="list-style-type: none"> spoorweg, enkelspoor spoorweg, meerspoor a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovagronds b metrostation <p>HYDROGRAFIE</p> <ul style="list-style-type: none"> waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c kockdam a duiker b grondduiker c alstunbare duiker <p>BOEDINGEBRUIK</p> <ul style="list-style-type: none"> a grasland met sloten b akkerland met greppels c bosmangard d fruitwekenij e boomkwekenij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k harde l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik 	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <ul style="list-style-type: none"> a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vaartoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolmolen c windmotor d windturbine a oliepompiinstallatie b scinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom a schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
--	--	--

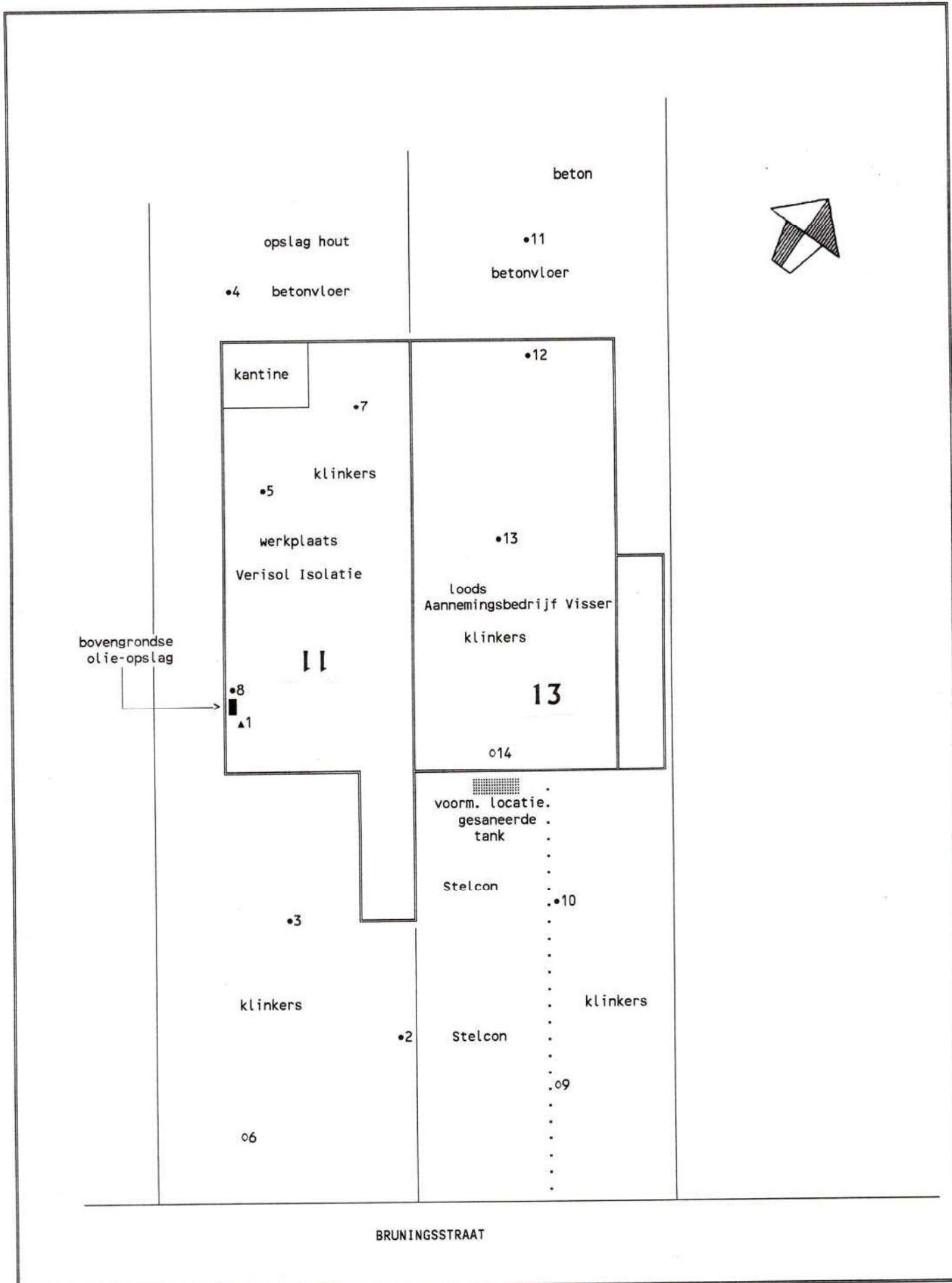


0 m 5 m 25 m

12345 Perceelnummer	Deze kaart is noordgericht	Schaal 1:500		
25 Huisnummer	Vastgestelde kadastrale grens	Kadastrale gemeente		WERKENDAM
 Vastgestelde kadastrale grens	Voorlopige kadastrale grens	Sectie		H
 Voorlopige kadastrale grens	Administratieve kadastrale grens	Perceel	1140	
 Administratieve kadastrale grens	Bebouwing			
 Bebouwing	Overige topografie			
 Overige topografie				

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 16 maart 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



BIJLAGE 2 :SITUATIESCHETS MET LOCATIES BORINGEN EN PEILBUIS

PROJECT: Verkennend bodemonderzoek Bruningsstraat 11/13
Werkendam
BM/2444-2018

SCHAAL: 1 : 300

BAKKER MILIEUADVIEZEN

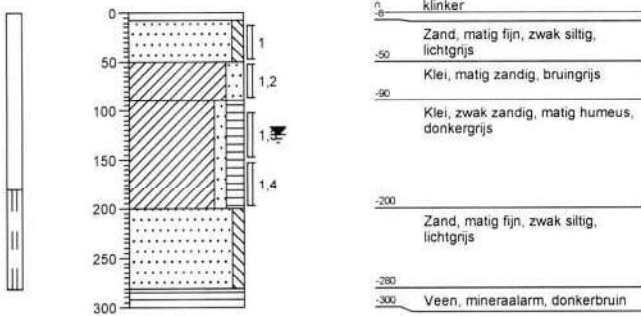
LEGENDA:

- boring tot 0.5 a 0.8 m-mv
- boring tot 2 m-mv
- ▲ peilbuis

Bijlage 3 Boorstaten

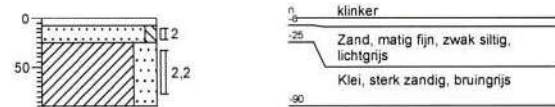
Boring: 1

GWS: 125
Opmerking: pH 7,1 Ec 120 mS/m 63 NTU



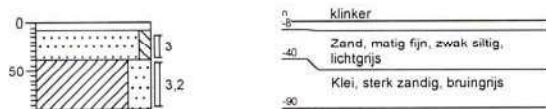
Boring: 2

GWS:
Opmerking:



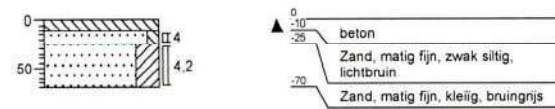
Boring: 3

GWS:
Opmerking:



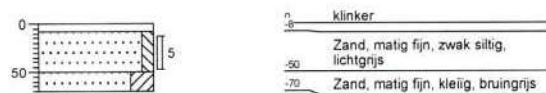
Boring: 4

GWS:
Opmerking:



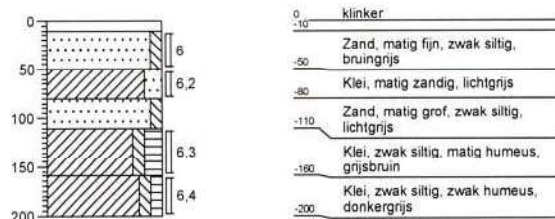
Boring: 5

GWS:
Opmerking:



Boring: 6

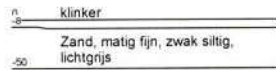
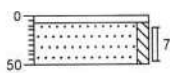
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

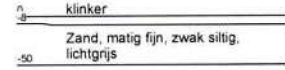
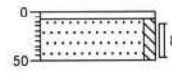
Boring: 7

GWS:
Opmerking:



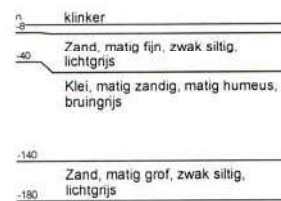
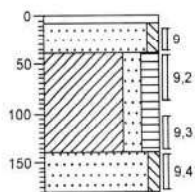
Boring: 8

GWS:
Opmerking:



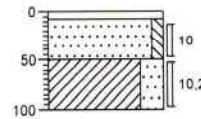
Boring: 9

GWS:
Opmerking:



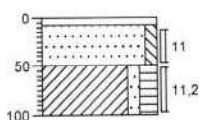
Boring: 10

GWS:
Opmerking:



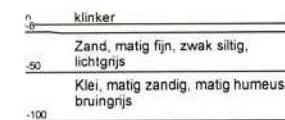
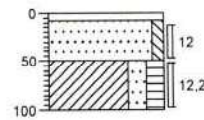
Boring: 11

GWS:
Opmerking:



Boring: 12

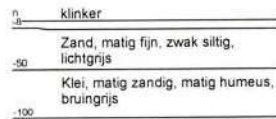
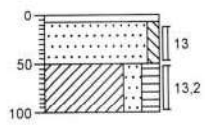
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

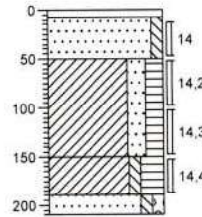
Boring: 13

GWS:
Opmerking:



Boring: 14

GWS:
Opmerking:



Bijlage 4
Analyserapporten

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Datum 22.03.2018
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 754924

ANALYSERAPPORT

Opdracht 754924 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 2444 Bruningstraat 11/13 WD
Opdrachtacceptatie 16.03.18
Monstememer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 754924 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstemame	Monsteromschrijving
462652	16.03.2018	MIX: 1 8
462653	16.03.2018	MIX: 5 7
462654	16.03.2018	MIX: 2.2 3.2 4.2 6.2 1.2
462655	16.03.2018	MIX: 1.3 1.4 6.3 6.4
462656	16.03.2018	MIX: 12 13 14

Eenheid	462652 MIX: 1 8	462653 MIX: 5 7	462654 MIX: 2.2 3.2 4.2 6.2 1.2	462655 MIX: 1.3 1.4 6.3 6.4	462656 MIX: 12 13 14
---------	--------------------	--------------------	------------------------------------	--------------------------------	-------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	86,1	89,0	84,3	56,7	92,0
S IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	--	--	<5,0	<5,0	--

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	--	--	12	30	--
------------------	------	----	----	----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	--	--	1,2 ^{*)}	9,9 ^{*)}	--
-------------------	------	----	----	-------------------	-------------------	----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	21	75	99	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	0,28	0,41	6,9	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	3,6	8,8	19	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	<5,0	15	160	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	0,09	0,14	3,5	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	16	32	360	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	7,3	20	40	6,7
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	54	95	1500	26

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	0,56	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	<0,050	0,063	1,4	0,17
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	<0,050	0,069	1,5	0,16
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	<0,050	0,060	1,1	0,11
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	0,86	0,093
S Chryseen	mg/kg Ds	--	0,060	0,074	1,3	0,15
S Fenanthreen	mg/kg Ds	--	<0,050	0,083	1,6	0,076
S Fluorantheen	mg/kg Ds	--	0,094	0,11	2,5	0,26
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	<0,050	0,071	1,5	0,16
S Naftaleen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	0,99	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,43 ^{*)}	0,64 ^{*)}	13	1,2 ^{*)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	150	<35	<35	740	<35
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 [*]	<3 [*]	<3 [*]	7 [*]	<3 [*]

Blad 2 van 6

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 754924 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstemame	Monsteromschrijving
462657	16.03.2018	MIX: 9.2 10.2 11.2 12.2 13.2 14.2
462658	16.03.2018	MIX: 9.3 14.3 14.4

Eenheid	462657	462658
	MIX: 9.2 10.2 11.2 12.2 13.2 14.2	MIX: 9.3 14.3 14.4

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	80,5	64,9
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	12	24
---	----------------	------	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	3,2 ^{x)}	4,3 ^{x)}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	93	470
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,59	4,8
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	8,6	16
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	19	130
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,24	2,3
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	40	280
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	21	35
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	120	1100

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,20
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,093	0,76
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,11	0,85
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,094	0,63
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,52
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,12	0,79
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,11	0,89
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,16	1,4
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,10	0,99
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,89 ^{y)}	7,1 ^{y)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	76	370
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 754924 Bodem / Eluaat

	Eenheid	462652 MIX: 1 8	462653 MIX: 5 7	462654 MIX: 2.2 3.2 4.2 6.2 1.2	462655 MIX: 1.3 1.4 6.3 6.4	462656 MIX: 12 13 14
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	7 *	<3 *	<3 *	25 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	29 *	<4 *	<4 *	74 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	37 *	<5 *	<5 *	140 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	38 *	<5 *	8 *	190 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	19 *	<5 *	10 *	160 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	11 *	<5 *	8 *	100 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	32 *	<5 *
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S PCB 28	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	0,0019	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	0,0085	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	0,0044	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	0,018	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	0,016	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	0,011	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,061 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

**AL-West B.V.**

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 754924 Bodem / Eluaat

Eenheid **462657** **462658**
 MIX: 9.2 10.2 11.2 12.2 13.2 14.2 MIX: 9.3 14.3 14.4

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	12 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	31 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	10 *	63 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	15 *	96 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	26 *	86 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	16 *	55 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	17 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	0,0029
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	0,0020
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	0,0088
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	0,0080
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	0,0051
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,028 #)

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.

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

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: 17.03.2018

Einde van de analyses: 22.03.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

**AL-West B.V.**

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 754924 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; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg)
Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen Fenanthreen
Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen
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 Ballschmiter) (Factor 0,7)

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

**AL-West B.V.**

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

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

Datum 29.03.2018
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 756949 / 2

ANALYSERAPPORT**Opdracht 756949 / 2 Water**

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 2444 Bruningstraat 11/13 WD
Opdrachtacceptatie 26.03.18
Monstememer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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.

Dit rapport, versie 2, vervangt alle voorgaande rapportages. De verandering heeft betrekking op monster(s): 474024.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. 31/570788117
Klantenservice

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



**AL-West B.V.**

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 756949 / 2 Water

Monstemr.	Monsteromschrijving	Monstemame	Monstemamepunt
474024	gw	26.03.2018	

Eenheid 474024 / 2
gw

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	420
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0
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	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	58

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 #
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	<0,20
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 #
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

**AL-West B.V.**

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 756949 / 2 Water

Eenheid 474024 / 2
gw

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
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	<5,0 *
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.

Toelichting

474024 2e rapportage i.v.m. gecorrigeerde waarde voor Naftaleen.

Begin van de analyses: 27.03.2018

Einde van de analyses: 29.03.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. 31/570788117
Klantenservice



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 756949 / 2 Water

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

Protocollen AS 3100: Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Toluëen
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 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) Koolwaterstoffractie C10-C40

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

BIJLAGE 5: TOETSINGSTABEL AW 2000 EN INTERVENTIEWAARDEN.

Gehalten voor grond zijn gegeven in mg/kgds.

Grond (parameters NEN-5740 pakket)

Lutumgehalte (%)		Bovengrond zand		Ondergrond		
		2		30		
Gehalte organische stof (%)		2		9,9		
Parameter	AW 2000		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	11,454	21,362	27,49	51,27	43,53	81,18
Cadmium	0,347	0,622	3,94	7,05	7,52	13,48
Chroom	29,700	60,500	63,56	129,47	97,12	197,84
Koper	19,314	43,223	55,62	124,48	91,93	205,74
Kwik	0,105	0,159	3,55	5,38	7,00	10,60
Lood	31,763	52,879	184,54	307,23	337,01	561,05
Nikkel	12,000	40,000	23,16	77,20	34,32	114,40
Zink	59,000	154,850	181,13	475,39	303,26	795,93
10 Pak van VROM	1,500	1,500	20,75	20,75	40,0	40,0
Minerale olie	38,000	188,100	519,00	2.569,05	1.000,00	4.950,00
Barium	49,040	220,680	143,20	644,39	237,35	1.068,09
Molybdeen	1,5	1,5	95,75	95,75	190,00	190,00
Cobalt	4,250	17,264	29,03	117,91	53,81	218,56
PCB som 7	0,004	0,020	0,10	0,51	0,20	0,99

BIJLAGE 5: TOETSINGSTABEL AW 2000 EN INTERVENTIEWAARDEN.

Gehalten voor grond zijn gegeven in mg/kgds.

Grond (parameters NEN-5740 pakket)

Lutumgehalte (%)	Bovengrond klei		Ondergrond			
	12		24			
Gehalte organische stof (%)	3,2		4,3			
Parameter	AW 2000		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	14,545	18,161	34,91	43,59	55,27	69,01
Cadmium	0,419	0,500	4,75	5,67	9,08	10,84
Chroom	40,700	53,900	87,10	115,35	133,09	176,25
Koper	26,773	35,498	77,11	102,23	127,44	168,97
Kwik	0,123	0,145	4,16	4,91	8,20	9,67
Lood	38,351	46,056	222,82	267,59	406,90	488,65
Nikkel	22,000	34,000	42,46	65,62	62,92	97,24
Zink	90,800	128,450	278,76	394,34	466,71	660,23
10 Pak van VROM	1,500	1,500	20,75	20,75	40,0	40,0
Minerale olie	60,800	81,700	830,40	1.115,85	1.600,00	2.150,00
Barium	110,340	183,900	322,19	536,99	534,05	890,08
Molybdeen	1,5	1,5	95,75	95,75	190,00	190,00
Cobalt	8,898	14,475	60,77	98,86	112,65	183,25
PCB som 7	0,006	0,009	0,15	0,23	0,32	0,43

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