BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

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

Opdrachtgever:
Sterk in Partyverhuur
Noordererf 5
4271 CG Dussen

Verkennend bodemonderzoek
Pleunesteeg 4, Dussen

MAART 2016

BM/2242-2016

BAKKER MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

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

INHOUDSOPGAVE:

		blz
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	7

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

BM/2242-2016 (V.O. Pleunesteeg 4, Dussen)

1. INLEIDING EN DOELSTELLING

In opdracht van mevrouw A. Sterk van Sterk in Partyverhuur is door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Pleunesteeg 4 te Dussen, kadastraal bekend sectie S, nummer 1049.

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 aankoop van het onroerend goed.

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 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 uitvoerend veldwerker is 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 perceel bedraagt ca 3900 m2.

Voor historische informatie is de opdrachtgever, de gebruiker, de gemeente Werkendam, Bodemloket.nl en de website TOPO-tijdreis geraadpleegd. Van de gemeente is per e-mail een reactie ontvangen dat men geen informatie heeft van het perceel.

Terreinbeschrijving.

Op het terrein staan een kleine en een grote (voormalige) stal. Ten oosten van beide objecten ligt een met klinkers bestraat erf. In beide panden ligt een betonvloer. Onder de betonvloer van de grote stal liggen buiten gebruik zijnde gierkelders.
Ten oosten van de bestrating ligt een enigszins verwilderd terrein en ten westen van beide panden ligt een graslandperceel dat bij het onroerend goed behoort. Bij de terreininspectie is ter hoogte van boring 3 een kleine brandplek aangetroffen van enkele m2.

Huidig gebruik.

Geen concreet gebruik. Ten tijde van de veldwerkzaamheden stonden beide panden zo goed als geheel leeg.

Toekomstig gebruik.

Gelijk aan het huidige gebruik.

Voormalig gebruik.

De stallen zijn in het verleden als zodanig gebruikt voor rundvee. Nadien is het terrein in gebruik geweest voor de opslag van onder andere oude metalen.
Op TOPO-tijdreis zijn oude topografische kaarten bekeken en hieruit blijkt het volgende:
2000: gelijk aan huidige situatie;
1990: grote stal nog niet aanwezig.
1975: woning en/of stal aan de straatzijde. Het overige terrein betreft grasland;
1960: terrein betreft bouwland.

Op het terrein is nooit sprake geweest van een boomgaard of van kassen. Het terrein is hiermee niet verdacht op bestrijdingsmiddelen.

Calamiteiten.

Op het perceel hebben zich geen calamiteiten voorgedaan (voor zover bekend).

Ophogingen/dempingen/stort.

Geen gegevens van bekend.

Boven- en ondergrondse tanks.

Op het terrein heeft enkele jaren een bovengrondse dieseltank in een lekbak gestaan op de onverharde bodem. Deze locatie is aangewezen door de opdrachtgever en deze bevindt zich op ca 8 m ten oosten van de hoek van de grote stal. Hier zijn de boringen 1 en 2 uitgevoerd.

Omgeving.

Aan de overzijde bevindt zich een autogaragebedrijf en voor het overige ligt het perceel aan de uiterste westzijde van het dorp in een agrarisch buitengebied.

Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Geen gegevens van bekend.

Hypothese.

Op grond van de verkregen informatie is qua onderzoeksinspanning uitgegaan van een grotendeels onverdachte locatie, uitgezonderd de voormalige tanklocatie.

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. Het ongeroerde bodemtype valt onder de zogenoemde kalkloze poldervaaggronden, welke worden gekarakteriseerd door kleiige bodemsoorten.
De horizontale grondwaterstromingsrichting van het freatisch grondwater is niet eenduidig vanwege de geringe gradiënt in de regio en vanwege de zowel stuwende als drainerende invloed van nabijgelegen oppervlaktewater.

3. ONDERZOEKSPROGRAMMA.

3.1 Algemeen.

Het onderzoek is opgezet volgens de NEN 5740, paragraaf 5.1, "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (Nederlands Normalisatie-Instituut, 1e druk, januari 2009). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 en de onderliggende protocollen 2001 en 2002.

3.2 Veldwerkzaamheden.

Op 18 februari 2016 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 15 boringen uitgevoerd. Boring 1 is voorzien van een peilbuis. 4 boringen zijn uitgevoerd tot 1.7 a 2 m-mv en de overige boringen zijn uitgevoerd tot 0.5 a 1 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.

Van de grondmonsters zijn 5 mengmonsters samengesteld, waarvan de samenstelling, het betreffende terreindeel en de resultaten zijn weergegeven in paragraaf 4.2
Twee mengmonsters zijn onderzocht op alleen minerale olie. De overige 3 mengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket (NEN 5740) voor grondmonsters. Het NEN-5740-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 metaal-oplossingen (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 aardolieprodukten 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 produkten 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 aardolieprodukten 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 NEN-5740 voor grondwater. Dit pakket bestaat uit de volgende parameters:

- benzeen, tolueen, 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 bestaat uit een toplaag van humeuze klei. In de ondergrond is er sprake van zwak humeuze zware klei. In de bovengrond ten oosten van de stallen zijn enige puin- en/of kooldeeltjes aangetroffen. Bij boring 3 bleek de toplaag van de hier aanwezige brandplek van enkele m2 slechts 5 cm dik. Daaronder wordt al normale klei aangetroffen.

Op de datum van grondwatermonstername werd grondwater op 1.15 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.
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 m^3 grond of in meer dan 100 m^3 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).

Grond.

Mengmonster	Bodemlaag	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalte > I
3 t/m 9	geroerde bovengrond ten oosten van stallen	-	-	-
10 t/m 15	bovengrond overig terrein	cadmium	-	-
1.3+1.4+5.2+5.3 +11.2+11.3+14.2 +14.3	ondergrond (klei)	-	-	-

Onderzoek voormalige tanklocatie

Op de locatie van de voormalige bovengrondse tank in een lekbak zijn de boringen 1 en 2 uitgevoerd. Twee grondmengmonsters zijn onderzocht op olie met onderstaande resultaten.

Monster (m-mv)	Oliegehalte	% org. stof		AW 2000	T-waarde	I-waarde
1 + 2 (0-50 cm-mv)	1300	4.8	**	91	1245	2400
1.2+2.2 (50-100 cm)	< 20	2		38	519	1000

Grondwater

In onderstaande tabel staan de overschrijdingen in het grondwater weergegeven.

Peilbuis	Gehalten > Streefwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
1	Barium, koper	-	-

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

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

- De bovengrond ten oosten van de bebouwing is geheel schoon voor alle parameters uit het standaardpakket NEN 5740;

- In de bovengrond ter plaatse van het voorterrein en het westelijke stuk grasland is cadmium in verwaarloosbare mate boven de AW 2000 aangetroffen;

- De ondergrond (zware klei) is geheel schoon voor alle parameters uit het standaardpakket NEN 5740;

- In de bovengrond op de locatie van een voormalige olietank in een lekbak is het gehalte aan minerale olie matig verhoogd aangetroffen. Dit was niet verwacht op basis van de zintuiglijke waarnemingen. Om deze reden is de bodemlaag direct onder de toplaag extra onderzocht op olie en deze laag is schoon voor olie.

- In het grondwater zijn barium en koper in gehaltes boven de streefwaarde aangetroffen. Dit zijn geen relevante verhogingen. Opgemerkt wordt dat de peilbuis op de voormalige tanklocatie is geplaatst (boring/peilbuis 1). Het grondwater is schoon voor minerale olie.

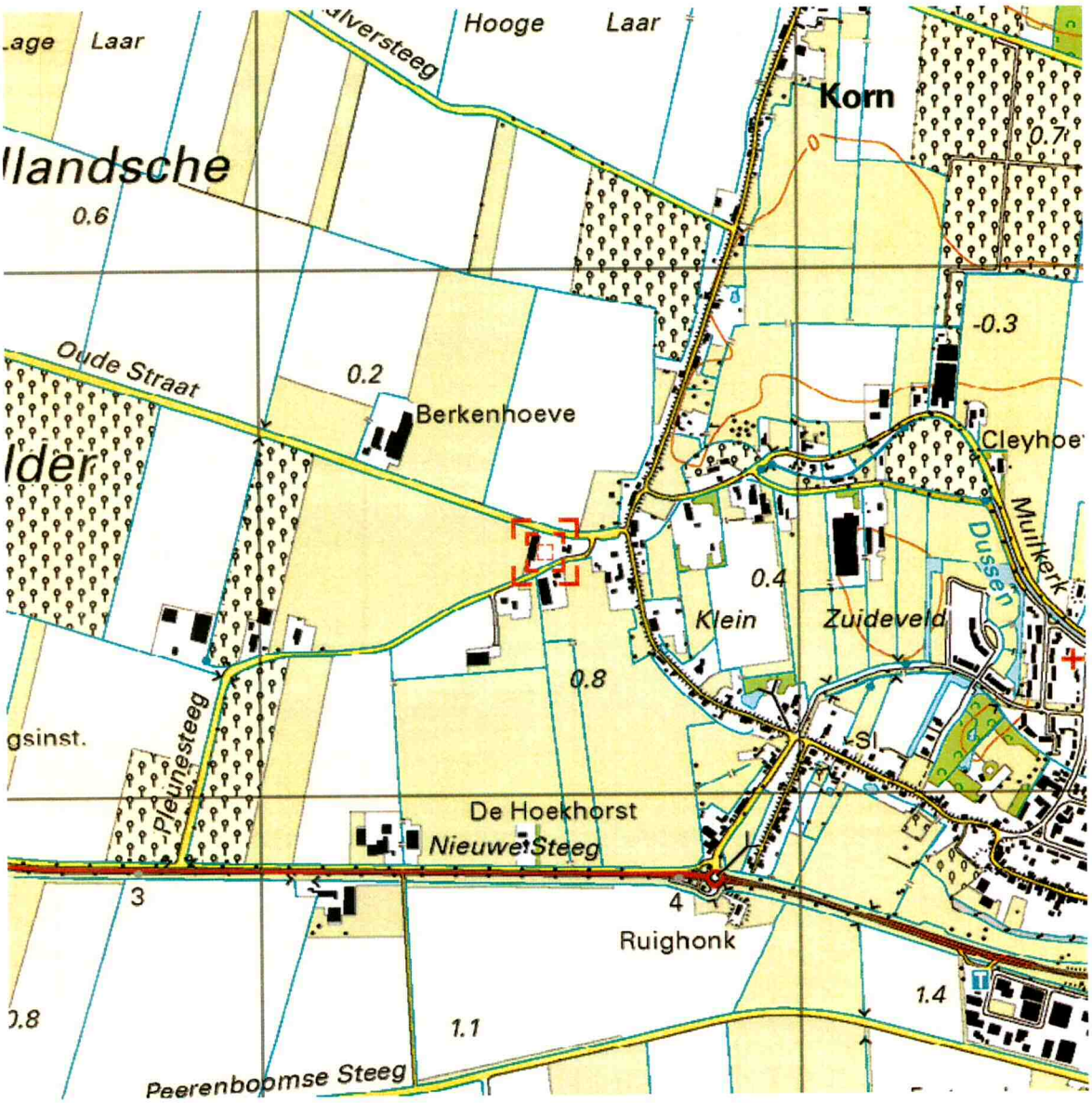
Aanbevelingen.

De algemene bodemkwaliteit ter plaatse vormt geen belemmering voor de aankoop van het onroerend goed met inachtneming van het volgende:

Aanbevolen wordt om rondom de boringen 1 en 2 (voormalige tanklocatie) de toplaag te ontgraven en af te voeren naar een erkende grondreiniger. Uitgaande van een oppervlak van ca 4 * 2.5 m en een laagdikte van 0.5 m komt hier zo'n 5 m3 grond vrij (ca 10 ton). Tevens dient dan ook de toplaag van de brandplek bij boring 3 ontgraven te worden tot hiervan visueel niets meer waarneembaar is (max 10 cm dik, ca 4 m2). De ontgraven verontreinigde grond (oliespot en brandplek) kan als één partij worden afgevoerd.

Omgevingskaart

Klantreferentie: pleun4



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object DUSSEN S 1049
Pleunesteeg 4, 4271 BG DUSSEN
CC-BY Kadaster.

BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

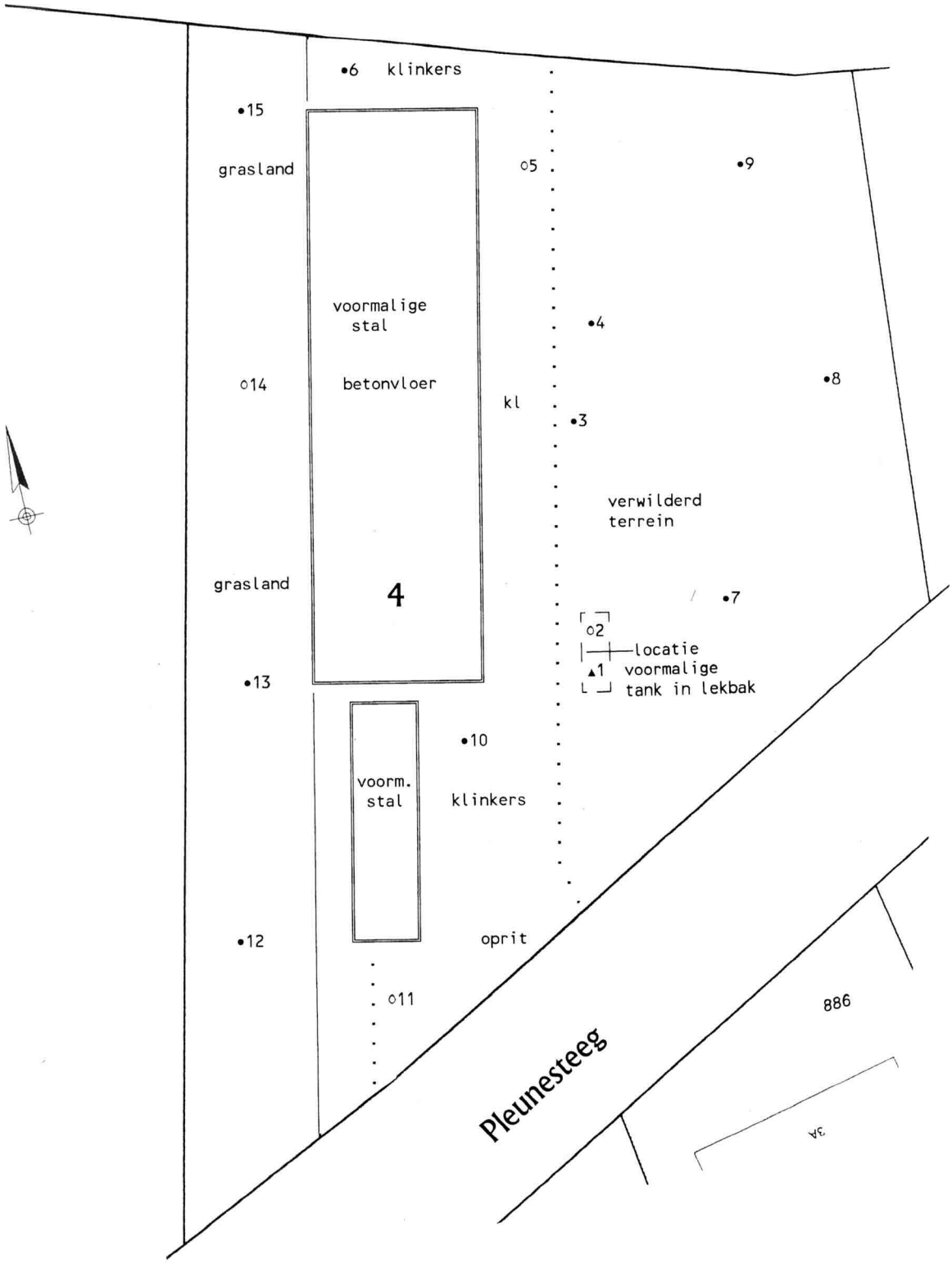
WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

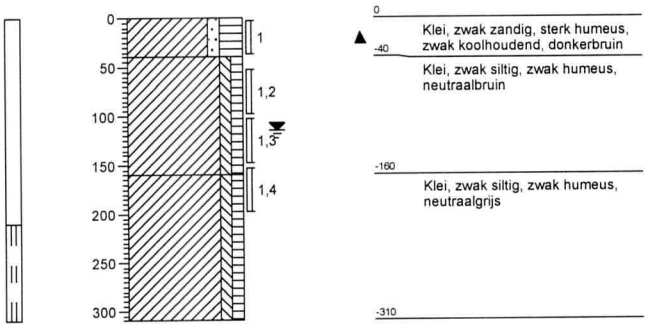


BIJLAGE 2 :SITUATIESCHETS MET LOCATIES BORINGEN EN PEILBUIS PROJECT: Verkennend bodemonderzoek Pleunesteeg 4 Dussen BM/2242-2016	SCHAAL: 1 : 500 BAKKER MILIEUADVIEZEN	LEGENDA: • boring tot 0.5 a 0.8 m-mv o boring tot 1.5 a 2 m-mv ▲ peilbuis

Bijlage 3 Boorstaten

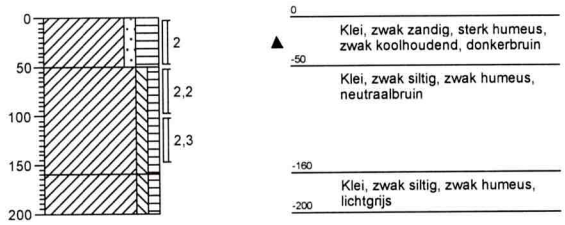
Boring: 1

GWS: 115
Opmerking: pH 7,1 Ec 121 mS/m 44 NTU



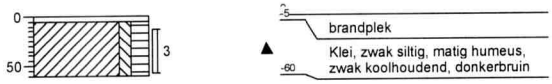
Boring: 2

GWS:
Opmerking:



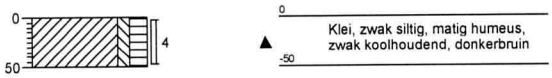
Boring: 3

GWS:
Opmerking:



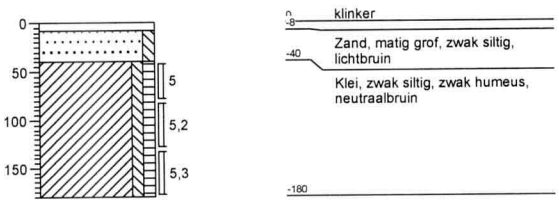
Boring: 4

GWS:
Opmerking:



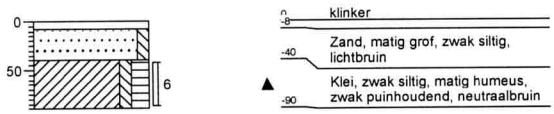
Boring: 5

GWS:
Opmerking:



Boring: 6

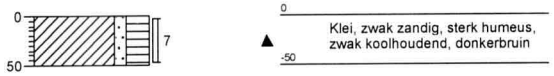
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

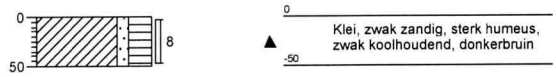
Boring: 7

GWS:
Opmerking:



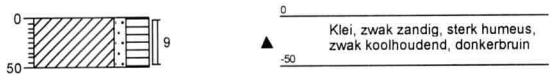
Boring: 8

GWS:
Opmerking:



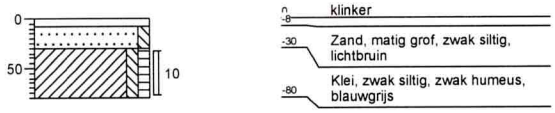
Boring: 9

GWS:
Opmerking:



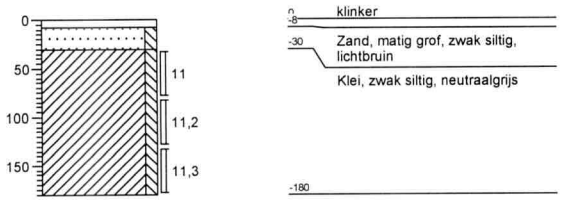
Boring: 10

GWS:
Opmerking:



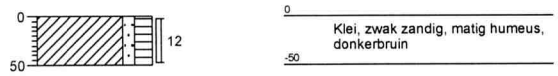
Boring: 11

GWS:
Opmerking:



Boring: 12

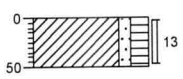
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

Boring: 13

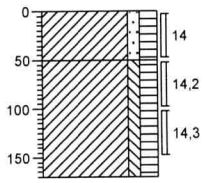
GWS:
Opmerking:



0
Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin
-50

Boring: 14

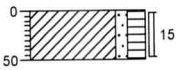
GWS:
Opmerking:



0
Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin
-50
Klei, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin
-170

Boring: 15

GWS:
Opmerking:



0
Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin
-50

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	24.02.2016
Relatienr	35004092
Opdrachtnr.	565542

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 565542 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie	2242 Pleunsesteeg 4 Dussen
Opdrachtacceptatie	18.02.16
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.

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. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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 565542 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
483034	18.02.2016	MIX: 1 2
483035	18.02.2016	MIX: 3 4 5 6 7 8 9
483036	18.02.2016	MIX: 10 11 12 13 14 15
483037	18.02.2016	MIX: 1.3 2.4 5.2 5.3 11.2 11.3 14.2 14.3

	Eenheid	483034 MIX: 1 2	483035 MIX: 3 4 5 6 7 8 9	483036 MIX: 10 11 12 13 14 15	483037 MIX: 1.3 2.4 5.2 5.3 11.2 11.3 14.2 14.3
Algemene monstervoorbehandeling					
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Droge stof	%	81,0	79,4	70,9	72,2
IJzer (Fe2O3)	% Ds	--	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses					
Organische stof	% Ds	--	4,8 x)	3,8 x)	1,6 x)
Fracties (sedigraaf)					
Fractie < 2 µm	% Ds	--	31	31	49
Voorbehandeling metalen analyse					
Koningswater ontsluiting		--	++	++	++
Metalen (AS3000)					
Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	120	130	180
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	0,52	0,55	0,47
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	12	13	18
Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	23	20	23
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	0,07	<0,05	0,14
Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	35	35	34
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	30	32	43
Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	97	95	110
PAK (AS3000)					
Anthraceen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	--	0,12	<0,050	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,44 #)	0,35 #)	0,35 #)
Minerale olie (AS3000)					
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	1300	<35	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

DOC-13-321494-NL-P2

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* 565542 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	483034 MIX: 1 2	483035 MIX: 3 4 5 6 7 8 9	483036 MIX: 10 11 12 13 14 15	483037 MIX: 1.3 2.4 5.2 5.3 11.2 11.3 14.2 14.3
Minerale olie (AS3000)					
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**19**	**8**	**<3**	**<3**
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**73**	**<4**	**<4**	**<4**
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**200**	**<5**	**<5**	**<5**
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**460**	**6**	**<5**	**<5**
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**280**	**8**	**<5**	**<5**
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**200**	**<5**	**<5**	**<5**
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**68**	**<5**	**<5**	**<5**
Polychloorbifenylen (AS3000)					
PCB 28	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 52	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 101	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 118	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 138	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 153	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 180	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	**0,0049** *#)*	**0,0049** *#)*	**0,0049** *#)*

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

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: 19.02.2016
Einde van de analyses: 24.02.2016

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

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) 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: n) IJzer (Fe_2O_3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Lood (Pb) Barium (Ba) Kwik (Hg) Zink (Zn) Koper (Cu) Nikkel (Ni) Cadmium (Cd) Molybdeen (Mo) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

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

n) Niet geaccrediteerd

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

DOC-13-92142R5-NL-P1

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	02.03.2016
Relatienr	35004092
Opdrachtnr.	567624

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 567624 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie	2242 Pleunesteeg 4 Dussen
Opdrachtacceptatie	26.02.16
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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 erop 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. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-92jbe73-NL-P1

TESTING
RvA L 005

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 **567624 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
493694	26.02.2016	MIX: 1.2 2.2

	Eenheid	493694 MIX: 1.2 2.2
Algemene monstervoorbehandeling		
Droge stof	%	**81,8**
Minerale olie		
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	**<20**
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<4**
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**6**
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<2**
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**3**
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**5**
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**5**
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<2**
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<2**

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

Begin van de analyses: 27.02.2016
Einde van de analyses: 02.03.2016

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

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C40

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12, Koolwaterstoffractie C12-C16, Koolwaterstoffractie C16-C20, Koolwaterstoffractie C20-C24, Koolwaterstoffractie C28-C32, Koolwaterstoffractie C24-C28, Koolwaterstoffractie C32-C36, Koolwaterstoffractie C36-C40

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

n) Niet geaccrediteerd

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-32/GE73-NL-P2

TESTING
RvA L 005

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	02.03.2016
Relatienr	35004092
Opdrachtnr.	567620

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 567620 Water**

Opdrachtgever	35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie	2242 Pleunesteeg 4 Dussen
Opdrachtacceptatie	26.02.16
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.

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. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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 **567620 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
493687	gw	26.02.2016	

	Eenheid	493687 gw
Metalen (AS3000)		
Barium (Ba)	µg/l	**160**
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**
Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**
Koper (Cu)	µg/l	**16**
Kwik (Hg)	µg/l	**<0,05**
Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**
Molybdeen (Mo)	µg/l	**2,1**
Nikkel (Ni)	µg/l	**<3,0**
Zink (Zn)	µg/l	**36**
Aromaten (AS3000)		
Benzeen	µg/l	**<0,20**
Tolueen	µg/l	**<0,20**
Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**
m,p-Xyleen	µg/l	**<0,20**
ortho-Xyleen	µg/l	**<0,10**
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	**0,21** #)
Naftaleen	µg/l	**<0,020**
Styreen	µg/l	**<0,20**
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)		
Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**
1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**
1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**
Vinylchloride	µg/l	**<0,20**
1,1-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	**0,14** #)
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	**0,21** #)

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

DOC-13-92137655-NL-P2

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 **567620 Water**

	Eenheid	493687 gw
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)		
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,20**
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,20**
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,20**
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	**0,42** #)
Broomhoudende koolwaterstoffen		
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**
Minerale olie (AS3000)		
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	**5,4**
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0**

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

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

Begin van de analyses: 26.02.2016
Einde van de analyses: 02.03.2016

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

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Lood (Pb) Koper (Cu) Barium (Ba) Kobalt (Co) Molybdeen (Mo) Cadmium (Cd) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Trichloormethaan (Chloroform) Benzeen Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

n) Niet geaccrediteerd

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

DOC-13-8217755-NL-P3

BIJLAGE 5: TOETSINGSTABEL AW 2000 EN INTERVENTIEWAARDEN.

Gehalten voor grond zijn gegeven in mg/kgds.

Grond (parameters NEN-5740 pakket)

Lutumgehalte (%)			Bovengrond		Ondergrond	
			31		49	
Gehalte organische stof (%)			3.8		2	
Parameter	AW 2000		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	19.955	24.426	47.89	58.62	75.83	92.82
Cadmium	0.530	0.597	6.01	6.77	11.49	12.94
Chroom	61.600	81.400	131.82	174.20	201.43	266.18
Koper	39.827	50.616	114.70	145.77	189.58	240.93
Kwik	0.156	0.185	5.28	6.26	10.40	12.33
Lood	49.879	59.408	289.80	345.16	529.22	630.32
Nikkel	41.000	59.000	79.13	113.87	117.26	168.74
Zink	148.700	200.000	456.51	614.00	764.32	1,028.00
10 Pak van VROM	1.500	1.500	20.75	20.75	40.0	40.0
Minerale olie	72.200	38.000	986.10	519.00	1,900.00	1,000.00
Barium	226.810	337.150	662.29	984.48	1,097.76	1,631.81
Molybdeen	1,5	1,5	95,75	95,75	190,00	190,00
Kobalt	17.729	26.095	121.09	178.23	224.45	330.36
PCB som 7	0.008	0.004	0.20	0.10	0.38	0.20

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