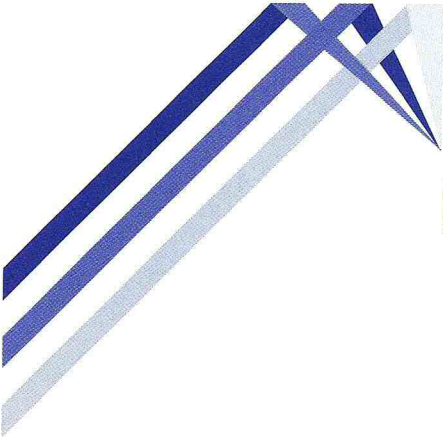




BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

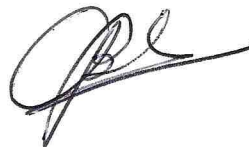
Burg. v.d. Klokkenlaan 51 a
5141 EG Waalwijk
Tel: 0416 - 345169
Email: o.bakker4@chello.nl

Opdrachtgever:
Dhr. van Rijswijk
Veldstraat 5
4261 TA Wijk en Aalburg

Rapport

Verkennd bodemonderzoek
Beemstraat (perceel P 767, naast 38)
Gameren

DECEMBER 2014



BM/20147-2014



Eerland
Certification



INHOUDSOPGAVE:

	<u>blz</u>
1. INLEIDING EN DOELSTELLING	1
2. ACHTERGRONDINFORMATIE	1
2.1 Terreinsituatie en historie	1
2.2 Bodemopbouw en geohydrologie	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

1. INLEIDING EN DOELSTELLING

In opdracht van dhr. van Rijswijk is door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een onbebouwd graslandperceel, gelegen tussen de percelen Beemstraat 38 en 40 te Gameren. Het perceel is kadastraal bekend gemeente Kerkwijk, sectie P, nummer 767.

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de grond en/of het grondwater ter plaatse van het perceel verontreinigingen bevatten welke een belemmering of beperking zouden kunnen vormen bij de voorgenomen verkoop van het terrein.

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 Waalwijk voert het bodemonderzoek uit onder certificaat BRL SIKB 2000 conform de onderliggende protocollen VKB 2001 en 2002. Bakker Milieuadviezen verklaart hierbij 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. Het veldwerk is verricht door O. Bakker (erkenning EC 20255).

2. ACHTERGRONDINFORMATIE.

2.1 **Terreinsituatie en historie.**

De onderzoekslocatie is gelegen ten zuiden van de Beemstraat, die weer direct ten zuiden van de Waalbandijk gelegen is. De plaats van de locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. Het te onderzoeken perceel heeft een oppervlakte van ca 3500 m².

Voor historische informatie is de opdrachtgever, de Omgevingsdienst Rivierenland, de website 'Wat was waar en Bodemloket.nl' geraadpleegd.

Terreinbeschrijving.

Het terrein is geheel begroeid met gras. Opvallend aan het terrein is dat de noordwesthoek duidelijk hoger ligt dan met name de westelijke perceelsgrens maar ook hoger dan het overige terrein. De opdrachtgever heeft dan ook aangegeven dat het terrein in de volksmond 'de bult' wordt genoemd. Op dit terreindeel stond ooit een woning.

Bij de terreininspectie zijn **geen** waarnemingen gedaan die zouden kunnen wijzen op bodemverontreiniging (**geen** morsvlekken, brandplekken of zwerfasbest e.d). Wel is er plaatselijk sprake van enige puinresten in de toplaag op met name het noordwestelijke deel. Het perceel wordt, behalve aan de straatzijde, geheel omringd door sloten.

Huidig gebruik.

Het terrein wordt soms gebruikt voor de beweiding van schapen.

Voormalig gebruik.

Op de website 'Wat was waar' zijn oude topografische kaarten bekeken en daaruit blijkt het volgende:

1991: terrein betreft grasland. Op de noordwesthoek van het terrein staan taludstreepjes aangegeven, hetgeen de bovengenoemde 'bult' betreft.

1988: bouwland;

1978: op het terrein wordt een bouwwerk aangegeven, waarschijnlijk een schuur;

1967: onbebouwd bouwland;

1956: idem als 1967;

1923: woning op noordwesthoek van het terrein;

1890: woning en enkele schuren op het terrein.

Op de vermelde kaarten blijkt dat er geen boomgaard of een glastuinbouwbedrijf aanwezig is geweest. In die zin is de bovengrond **niet** verdacht op de aanwezigheid van de vroeger (tussen 1940 en 1975) gebruikte bestrijdingsmiddelen als DDT en drins.

Toekomstig gebruik.

Onbekend doch vermoedelijk woonbestemming.

Calamiteiten.

Zowel opdrachtgever als de Omgevingsdienst Rivierenland hebben aangegeven dat er ooit een woning afgebrand is en hiervan zou bekend zijn dat het slooppuin deels ondergewerkt is, hetgeen de bovenbeschreven bult verklaart.

Ophogingen/dempingen/stort.

Op oude topografische kaarten zijn op het perceel geen sloten aangegeven anders dan de nu rondom liggende perceelsgrenssloten. Derhalve ligt er geen gedempte sloot op het terrein. Het vermoedelijke onderwerken van het slooppuin van de afgebrande woning kan wel als stort of demping/ophoging worden beschouwd.

Boven- en ondergrondse tanks.

Op het terrein heeft nooit een ondergrondse tank gelegen.

Omgeving.

Ten zuiden bevindt zich enkele meters aan de overzijde van de perceelgrenssloot een glastuinbouwbedrijf. Zowel ten westen als ten oosten staan woningen. De westelijke gelegen woning 38 staat (ook) hoger dan het omliggende maaiveld, ofwel is ook enigszins op een terp gebouwd.

Bodemonderzoeken locatie en omgeving.

Op het terrein zelf is bij de Omgevingsdienst geen eerder bodemonderzoek bekend. Op Beemstraat 36

is in 2000 een nulsituatie-onderzoek voor de glastuinbouw uitgevoerd door Verhoeven BV. Hieruit kwam naar voren dat er plaatselijk een zeer kleine verontreinigingsspot met endosulfan aanwezig was. Deze is in 2003 gesaneerd waarbij slechts 4.5 ton grond is afgevoerd. Voor het overige waren er geen bijzonderheden op dit perceel. Gezien de afstand tot onderhavig perceel heeft deze info geen noemenswaardige betekenis of invloed op de onderzoeksinspanning.

Hypothese.

Op grond van de verkregen informatie is uitgegaan van een onverdachte locatie met echter wel als aandachtspunt het noordwestelijke terreindeel waar bouwafval is ondergewerkt.

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 bodemtype valt onder de zogenoemde jongere kleien en zanden (formaties van Duinkerke en Tiel) op oudere kleien en zanden (formaties van Calais en Gorkum). De grondwaterstromingsrichting in de regio is noordwestelijk tot noordelijk (richting de Waal).

3. ONDERZOEKSPROGRAMMA.

3.1 Algemeen.

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

3.2 Veldwerkzaamheden.

Op 4 november 2014 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 verricht. Boring 1 is uitgevoerd tot 2.2 m-mv (meter beneden maaiveld) en is voorzien van een peilbuis. De boringen 5, 10 en 15 zijn 1.5 a 2 m diep en de overige boringen zijn 0.5 m diep 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.

Van de grondmonsters zijn 3 mengmonsters samengesteld, namelijk:

- mengmonster 1 van de monsters 1+ 8 t/m 11 (bovengrond noordwesthoek);
- mengmonster 2 van de monsters 2 t/m 7 + 12 t/m 15 (bovengrond overig)
- mengmonster 3 van de monsters 10.2+10.3 (verdachte ondergrond puindemping)

Deze monsters 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 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 grondwatermonster 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 op het hoger gelegen deel (noordwesthoek) bestaat uit een licht puinhoudende top laag met in boring 10 van 0.6 m diepte een duidelijk stortlaag met bijmengingen van puin en verbrandingsresten. Op 1.5 m diepte diende deze boring gestaakt te worden door waarschijnlijk grof puin of een oude vloer. Op het ongeroerde of minder geroerde overige terrein bestaat de bodem tot 2 m-mv uit klei met plaatselijk een zwakzandig kleiige tussenlaag. De top laag op dit terreindeel bevat minimale bijmengingen van puin- of kooldeeltjes.

Op de datum van grondwatermonsternamen (17 november 2014) werd grondwater op 0.65 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 Milieuhygiëne (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 alleen de overschrijdingen van de toetsingswaarden als volgt weergegeven:

- * = overschrijding AW 2000 (lichte verontreiniging);
- ** = overschrijding tussenwaarde (matige verontreiniging);
- *** = overschrijding interventiewaarde (ernstige verontreiniging).

Bovengrond noordwesthoek terrein (mengmonster 1 + 8 t/m 11)

In deze bovengrond zijn onderstaande verhogingen aangetroffen.

Parameter	Gehalte		AW 2000	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Kwik	0,17	*	0,14	4,6	9,1
PAK	3,3	*	1,5	20,8	40
Lood	49	*	43	248	243

Bovengrond overig terrein (mengmonster 2 t/m 7 + 12 t/m 15)

In deze bovengrond zijn alle parameters uit het NEN 5740-pakket beneden de AW 2000 aangetroffen.

Puinhoudende ondergrond boring 10 (mengmonster 10.2+10.3)

In deze sterk geroerde ondergrond zijn onderstaande verhoogde gehalten aangetroffen.

Parameter	Gehalte		AW 2000	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Cadmium	0.49	*	0,45	5.1	9.7
Kwik	0.17	*	0.13	4.3	8.6
Lood	100	*	41	236	431
Zink	170	*	101	310	519
PAK	3.7	*	1.5	20.8	40

Grondwater.

In het grondwater zijn onderstaande verhoogde gehalten aangetroffen.

Parameter	Gehalte		Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Tetrachlooretheen	0,37	*	0,2	20	40
Molybdeen	13	*	5	153	300
Barium	140	*	50	340	625

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

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

- Op de noordwesthoek van het terrein bevindt zich een hoger gelegen deel waar in de bodemlaag van ca 0.6 tot 1.5 m-mv duidelijke puinresten en verbrandingsresten zijn aangetroffen. Bij de geraadpleegde bronnen was reeds bekend dat er ooit een woning op het terrein afgebrand is, waarvan is aangenomen dat het slooppuin ter plaatse ondergewerkt is, hetgeen deze verhoging (bult) verklaart.
- In de licht puin- en kooldeeltjeshoudende bovengrond op het noordwestelijk deel (de bult) zijn de gehalten aan kwik, lood en PAK boven de AW 2000 aangetroffen;
- In de overige bovengrond op het terrein zijn alle standaard NEN-5740-parameters in gehalten beneden de AW 2000 aangetroffen.
- De sterk geroerde ondergrond uit boring 10 blijkt licht verontreinigd met lood, kwik, cadmium, zink en PAK. Zoals vermeld is dit de boring waarbij puin- en verbrandingsresten zijn aangetroffen;
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium, molybdeen en tetrachlooretheen. De minimale verhoging aan tetrachlooretheen is niet duidelijk. Voor metalen komen verhoogde gehalten wel regelmatig voor. De lichte verhogingen hebben geen consequenties.

Aanbevelingen.

Bij de transactie van het onroerend goed dient men rekening te houden met het gegeven dat eventuele toekomstige afvoer van licht verontreinigde grond naar elders kosten met zich meebrengt.

Verder wordt aanbevolen om meer duidelijkheid te krijgen over de mate en hoeveelheid puin op het hoger gelegen noordwestelijke terreindeel. Aanbevolen wordt om met behulp van een kraan hier enkele proefsleuven te graven. Op basis hiervan kan overwogen worden om de puinhoudende grond met eventuele verbrandingsresten af te voeren naar een erkende acceptant. Indien dit laatste uitgevoerd wordt vormt de bodemkwaliteit geen belemmering meer voor de bestemming wonen.



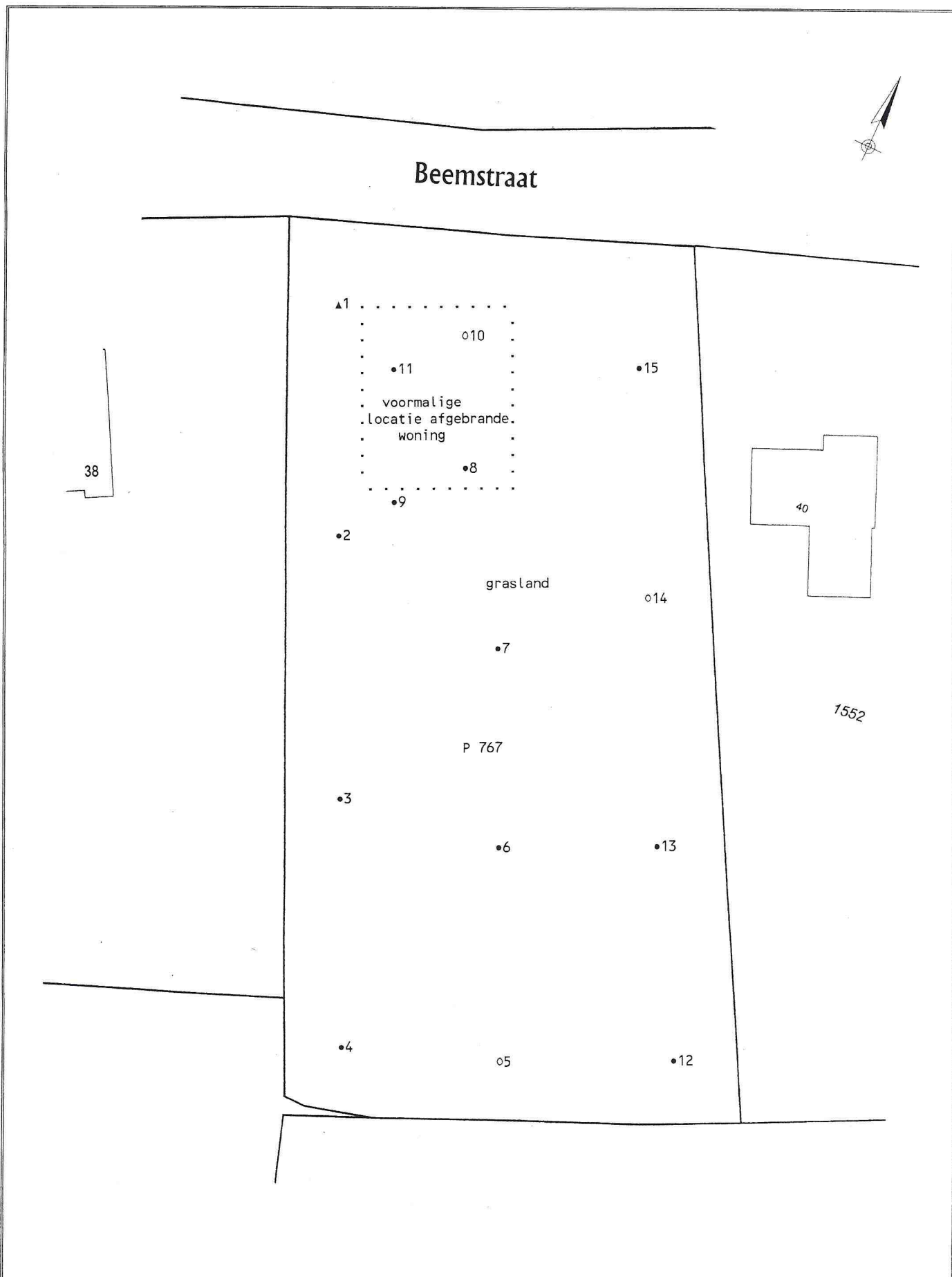
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object KERKWIJK P 767
 Beemstraat, GAMEREN
 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 b grondduiker a duiker 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 oliepompijninstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemeentehuis a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom a schietbaan b afrestering c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering
---	--	--



BIJLAGE 2 :SITUATIESCHETS MET LOCATIES BORINGEN EN PEILBUIS

PROJECT: Verkennend bodemonderzoek Beemstraat P 767 Gameren

BM/20147-2014

SCHAAL: 1 : 500

BAKKER MILIEUADVIEZEN

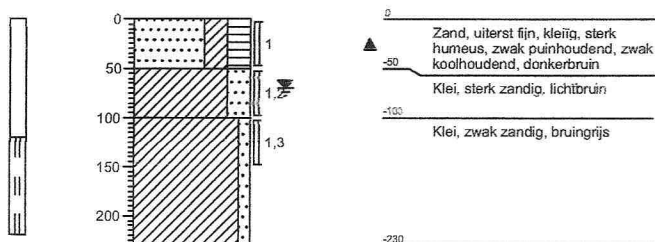
LEGENDA:

- boring tot 0.5 m-mv
- o boring tot 2 m-mv
- ▲ peilbuis

Bijlage 3 Boorstaten

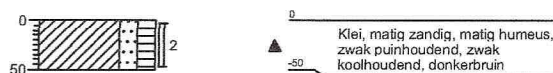
Boring: 1

GWS: 70
Opmerking: pH 7,4 Ec 111 mS/m 27 NTU



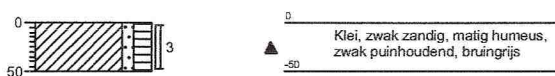
Boring: 2

GWS:
Opmerking:



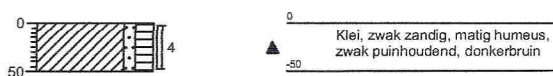
Boring: 3

GWS:
Opmerking:



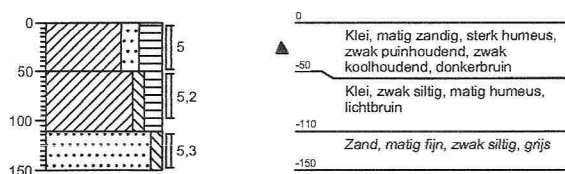
Boring: 4

GWS:
Opmerking:



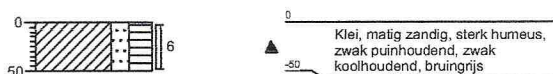
Boring: 5

GWS:
Opmerking:



Boring: 6

GWS:
Opmerking:

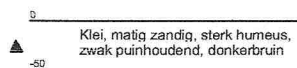
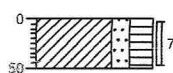


Bijlage 3 Boorstaten

Boring: 7

GWS:

Opmerking:

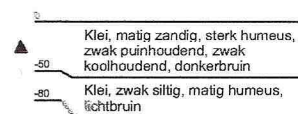
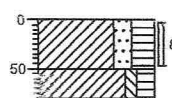


Klei, matig zandig, sterk humeus,
zwak puinhoudend, donkerbruin

Boring: 8

GWS:

Opmerking:



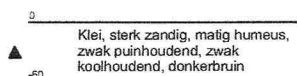
Klei, matig zandig, sterk humeus,
zwak puinhoudend, zwak
koolhoudend, donkerbruin

Klei, zwak siltig, matig humeus,
lichtbruin

Boring: 9

GWS:

Opmerking:

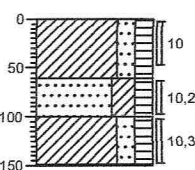


Klei, sterk zandig, matig humeus,
zwak puinhoudend, zwak
koolhoudend, donkerbruin

Boring: 10

GWS:

Opmerking:



Klei, matig zandig, matig humeus,
matig puinhoudend, zwak
koolhoudend, bruin-grijs

Zand, matig fijn, kleiig, matig
humeus, sterk koolhoudend, matig
puinhoudend, grijs

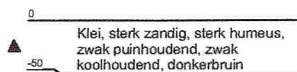
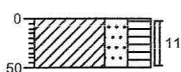
Klei, matig zandig, matig humeus,
matig puinhoudend, zwak
koolhoudend, donkerbruin

einde boring door ?

Boring: 11

GWS:

Opmerking:

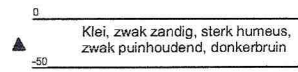
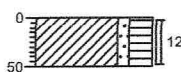


Klei, sterk zandig, sterk humeus,
zwak puinhoudend, zwak
koolhoudend, donkerbruin

Boring: 12

GWS:

Opmerking:



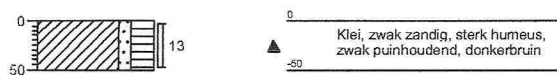
Klei, zwak zandig, sterk humeus,
zwak puinhoudend, donkerbruin

Bijlage 3 Boorstaten

Boring: 13

GWS:

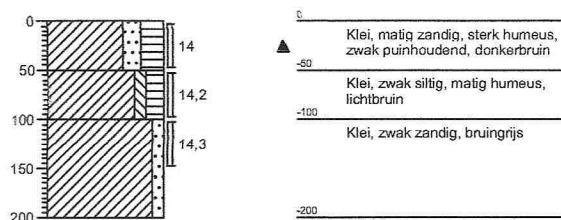
Opmerking:



Boring: 14

GWS:

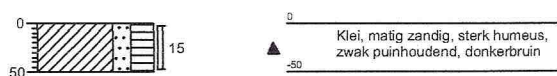
Opmerking:



Boring: 15

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

Datum	10.11.2014
Relatienr	35004092
Opdrachtnr.	467302

ANALYSERAPPORT

Opdracht 467302 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK
Uw referentie	20147 Beemstraat Gameren
Opdrachtacceptatie	04.11.14
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

**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 467302 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
770928	04.11.2014	MIX: 1 8 9 10 11
770939	04.11.2014	MIX: 2 3 4 5 6 7 12 13 14 15
770942	04.11.2014	MIX: 10.2 10.3

Eenheid	770928	770939	770942
	MIX: 1 8 9 10 11	MIX: 2 3 4 5 6 7 12 13 14 15	MIX: 10.2 10.3

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Droge stof	%	81,9	79,9	77,1
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	3,7 ^{xj}	3,4 ^{xj}	4,0 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	6,4	5,9	8,1

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	19	23	15
----------------	------	----	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	130	180	110
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,27	0,36	0,49
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	7,8	12	7,2
Koper (Cu)	mg/kg Ds	23	25	26
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,17	0,13	0,17
Lood (Pb)	mg/kg Ds	49	45	100
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	20	24	17
Zink (Zn)	mg/kg Ds	110	89	170

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	0,085	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,35	<0,050	0,54
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,21	<0,050	0,49
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,18	<0,050	0,13
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,42	0,066	0,65
Chryseen	mg/kg Ds	0,35	<0,050	0,66
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,43	<0,050	0,18
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,95	0,10	0,86
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,29	<0,050	0,11
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	3,3 ^{#j}	0,45 ^{#j}	3,7 ^{#j}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35
-------------------------------	----------	-----	-----	-----

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

Directeur
ppa. Ely van Bakergem
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3



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 467302 Bodem / Eluaat

Eenheid

770928

770939

770942

MIX: 1 8 9 10 11

MIX: 2 3 4 5 6 7 12 13 14

MIX: 10.2 10.3

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5	8
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	7	<5	10
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	8	<5	10
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<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 Ballschmitter) (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: 05.11.2014

Einde van de analyses: 10.11.2014

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: Carbonaten dmv asrest

eigen methode: n) 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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n)IJzer (Fe_2O_3)

Glw. NEN-ISO 11465;cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000:Drage stof

Protocolen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Koningswater ontsluiting Kwik (Hg) Molybdeen (Mo) Barium (Ba) Kobalt (Co)
Lood (Pb) Koper (Cu) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Cadmium (Cd) Koolwaterstoffractie C10-C40
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) 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

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

Datum 25.11.2014
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 469658

ANALYSERAPPORT

Opdracht 469658 Water

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK
Uw referentie 20147 Beemdstraat 38A Gameren
Opdrachtacceptatie 17.11.14
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



**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 469658 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
785930	gw	17.11.2014	

Eenheid 785930
gw

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	µg/l	140
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
Kobalt (Co)	µg/l	7,2
Koper (Cu)	µg/l	8,0
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	13
Nikkel (Ni)	µg/l	6,5
Zink (Zn)	µg/l	42

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

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 Directeur
Nr. 08110898 ppa. Elly van Bakergem
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

Blad 2 van 3



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 469658 Water

Eenheid 785930
gw

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,37
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	<5,0
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: 17.11.2014

Einde van de analyses: 25.11.2014

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

Protocolen AS 3100: Cadmium (Cd) Kwik (Hg) Molybdeen (Mo) Koper (Cu) Kobalt (Co) Nikkel (Ni) Lood (Pb) Zink (Zn) Barium (Ba)
Tribroommethaan (bromoform) Dichloormethaan Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra)
Tolueen 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen 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

Protocolen 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

BIJLAGE 5: TOETSINGSTABEL AW 2000 EN INTERVENTIEWAARDEN.

Gehalten voor grond zijn gegeven in mg/kgds.

Gehalten voor grondwater zijn gegeven in µg/l.

Grond (parameters NEN-5740 pakket)

Lutumgehalte (%)			Bovengrond		Ondergrond	
			19		15	
Gehalte organische stof (%)			3,7		4	
Parameter	AW 2000		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	16,615	15,594	39,88	37,43	63,14	59,26
Cadmium	0,464	0,448	5,26	5,08	10,05	9,71
Chroom	48,400	44,000	103,58	94,16	158,27	143,88
Koper	31,768	29,304	91,49	84,40	151,22	139,49
Kwik	0,136	0,129	4,60	4,36	9,07	8,60
Lood	42,762	40,586	248,45	235,80	453,70	430,62
Nikkel	29,000	25,000	55,97	48,25	82,94	71,50
Zink	112,550	101,000	345,53	310,07	578,51	519,14
10 Pak van VROM	1,500	1,500	20,75	20,75	40,0	40,0
Minerale olie	70,300	76,000	960,15	1.038,00	1.850,00	2.000,00
Barium	153,250	128,730	447,49	375,89	741,73	623,05
Molybdeen	1,5	1,5	95,75	95,75	190,00	190,00
Cobalt	12,151	10,292	82,99	70,29	153,83	130,30
PCB som 7	0,007	0,008	0,18	0,20	0,37	0,40

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