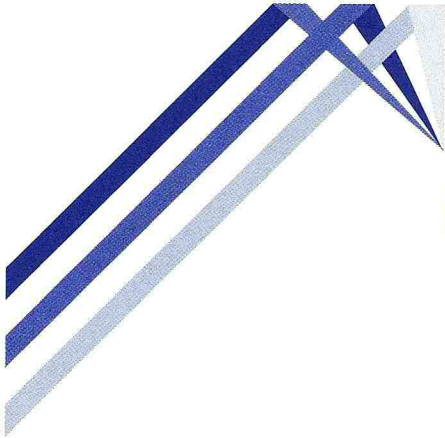




BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

Burg. v.d. Klokkenlaan 51 a
5141 EG Waalwijk
Tel: 0416 - 345169
Fax: 0416 - 345189
Email: o.bakker4@chello.nl

Opdrachtgever:
Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV
Lekdijk 44
2967 GB Langerak

Rapport

Verkennd bodemonderzoek
B-even 130, Ottoland

FEBRUARI 2015



BM/2113-2015



Eerland
Certification



Burg. v.d. Klokkenlaan 51 a
5141 EG Waalwijk
Tel: 0416 - 345169
Fax: 0416 - 345189
Email: o.bakker4@chello.nl

INHOUDSOPGAVE:

	blz
1. INLEIDING EN DOELSTELLING	1
2. ACHTERGRONDINFORMATIE	1
2.1 Terreinsituatie	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 (1:300)
3. Gegevens grondboringen en peilbuis
4. Analyserapporten
5. Toetsingstabel

BM/2113-2015 (V.O. B even 130, Ottoland)

1. INLEIDING EN DOELSTELLING

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV is door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel B even 130 te Ottoland, kadastraal bekend sectie C, nummer 116.

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 bestemmingswijziging voor het terrein. Het huidige pand genaamd 'De Buitenschuur' is in gebruik als cultureel centrum en voor de verhuur voor feestgelegenheden.

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 voert het bodemonderzoek uit 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 veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door O. Bakker.

2. ACHTERGRONDINFORMATIE.

2.1 Terreinsituatie.

De onderzoekslocatie is gelegen ten zuiden van weg B even. De plaats van de locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. De oppervlakte van het onderzochte terrein bedraagt circa 1800 m².

Voor historische informatie is de eigenaar, de opdrachtgever, de website 'Wat was waar' Bodemloket.nl en de afdeling dossiers van de Omgevingsdienst ZHZ geraadpleegd. Deze afdeling heeft telefonisch medegedeeld dat er geen informatie inzake bodem of milieuvergunningen aanwezig is.

Terreinbeschrijving.

Vanaf de weg ligt er een oprit langs de westzijde van het perceel tot aan het pand. Deze oprit is verhard met gebroken puin en een toplaag van enkele cm grind. Het pand staat tegen de westelijke perceelsgrens. Het pand verkeert in een perfecte staat van onderhoud. Ten oosten van het pand ligt eveneens een strook met grind op een puingranulaatverharding. Op de noordoosthoek bevindt zich een parkeerterrein. Dit oppervlak is voorzien van groene kunststof grastegels/matten, welke ingestrooid zijn met zand. Het overige zuidoostelijke deel betreft tuin met hoofdzakelijk gras en langs de zuidelijke perceelsgrens plantenborders. De oostelijke begrenzing is een normale sloot en langs de zuidgrens ligt een ca 10 m brede wetring.

Bij de terreininspectie zijn geen bodemverdachte kenmerken waargenomen (Geen zwerfasbest, morsingen, verzakkingen, brandplekken e.d).

Huidig gebruik.

Het pand is deels ingericht als een klein museum en deels als horecavoorziening voor feestgelegenheden. Deze bestemming zal echter beëindigd worden. Het doel is om voor het perceel een woonbestemming aan te vragen.

Voormalig gebruik.

Het pand dateert van 1927. Daarvoor heeft er min of meer op dezelfde plek een eerdere boerderij gestaan. Uit de website 'wat was waar' zijn oude topografische kaarten bekeken en hieruit blijkt het volgende:

- 1995: boerderij met grasveld;
- 1989: idem als 1995
- 1981: tussen de panden 130 en 132 wordt een halfverhard pad aangegeven, dat echter geheel op perceel 132/134 ligt.
- 1969: idem als 1981
- 1959: Op de zuidoosthoek van het terrein staat een tweede bouwwerk;
- 1952: idem als 1959
- 1936: Op de perceelsgrens ten noorden van het pand wordt een klein streepje aangegeven dat zou kunnen duiden op een greppel of slootje, danwel op de gewone perceelsgrens.

Er is nooit sprake geweest van een boomgaard of kassen. De eigenaren hebben met een foto uit de jaren '30 aangetoond dat er nooit sprake is geweest van een perceelsgrensslootje. Op deze foto staat een degelijk hekwerk aangegeven op de perceelsgrens. In onderhavig onderzoek is desondanks een verificatieboring (boring 12) uitgevoerd op de perceelsgrens.

Calamiteiten.

In 1927 is het voormalige pand geheel door brand verwoest.

Ophogingen/dempingen/stort.

De oprit en de strook langs het pand zijn verhard met gebroken puin met daarop een grindlaagje.

Boven- en ondergrondse tanks.

Volgens de geraadpleegde bronnen is er nooit sprake geweest van olietanks op het terrein.

Omgeving.

Het perceel ligt aan een eeuwenoude doorgaande weg met lintbebouwing van woningen en oude boerderijen.

Bodemonderzoeken locatie en omgeving.

Van de locatie of de directe omgeving is geen bruikbare bodeminformatie aanwezig. Op grotere afstand worden op Bodemloket.nl wel enkele onderzoekslocaties aangegeven die nagenoeg alle de kleur paars hebben, hetgeen betekent dat maximaal lichte verontreinigingen zijn aangetroffen.

Hypothese.

Op grond van de verkregen informatie is in dit onderzoek uitgegaan van een onverdachte locatie met wel de verwachting van gangbare licht verontreinigingen (metalen en PAK) in met name de bovengrond.

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 38 west, 1: 50.000). Het bodemtype valt onder de zogenoemde poldervaaggronden, welke worden gekarakteriseerd door sterk humeuze klei of moer op een venige ondergrond.

De grondwaterstroming van het freatisch grondwater is qua richting niet eenduidig gezien de diverse invloeden van de stuwende en drainerende werking vanuit direct aangrenzende watergangen.

3. ONDERZOEKSOPZET.

3.1 Algemeen.

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

3.2 Veldwerkzaamheden.

Op 5 februari 2015 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 12 boringen verricht. Boring 1 is uitgevoerd tot 2.5 m-mv (meter beneden maaiveld) en voorzien van een peilbuis. 3 boringen zijn 1.3 a 2 m diep uitgevoerd en de overige boringen tot 0.5 a 0.8 m-mv.

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

3.3 Laboratoriumonderzoek

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

Grond.

Van de grondmonsters zijn 3 mengmonsters samengesteld. De samenstelling ervan, het betreffende terreindeel en de bijbehorende resultaten staan beschreven in paragraaf 4.2.

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

- **Zware metalen:** Barium, Cobalt, Molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel en zink.

De meeste metalen komen van nature reeds in lage concentraties in de bodem voor en worden daarbij niet aangemerkt als een verontreiniging. Verontreinigingen met zware metalen kunnen onder andere worden aangetroffen op terreinen van bedrijven waar met metaaloplossingen (bijv. galvanische bedrijven) en metaalpigmenten (keramische industrie) wordt gewerkt en voorts op stookplaatsen, in sintelverhardingen en in combinatie met puin in de bodem. In stedelijke gebieden blijkt vaak sprake van een diffuse (niet zeer sterke maar over een groot gebied verspreide) verontreiniging met zware metalen, voornamelijk lood en in mindere mate koper en zink;

- **Polychloorbifenylen (PCB).**
- **Minerale olie.** Minerale olie is een verzamelnaam voor de verschillende soorten 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 uit peilbuis 1 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, afgezien van plaatselijk aanwezige verhardingen en ophoogzand, bestaat uit een toplaag van geroerde sterk humeuze zwakzandige klei en in de ondergrond uit sterk humeuze klei. Daaronder wordt veen aangetroffen. In de bovengrond zijn algemeen lichte bijmengingen met puin- en kooldeeltjes waargenomen. De halfverharding op de oprit is ca 20 cm dik.

Ter plaatse van boring 12 is op de westelijke perceelsgrens een normaal bodemprofiel aangetroffen, ofwel hier is geen sprake van een gedempte sloot.

Op de datum van grondwatermonsterneming werd grondwater op 0.65 m-mv aan-getroffen. De overige veldwaarnemingen staan in bijlage 3.

4.2 Analyseresultaten

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

Achtergrondwaarde AW 2000 (streefwaarden voor water).

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

Interventiewaarde:

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

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde door 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
1 t/m 5 + 10+11	bovengrond verharde terreindelen	koper,kwik lood,zink,PAK	-	-
6 t/m 8	bovengrond tuin	koper,kwik,lood zink,molybdeen PAK	-	-
3.2+9.2+9.3+ 10.2+10.3+14.2 +16.2+16.3	ondergrond humeuze klei	koper,kwik,lood molybdeen,zink PAK	-	-

Grondwater peilbuis 1

In onderstaande tabel staan de overschrijdingen in het grondwater weergegeven.

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

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

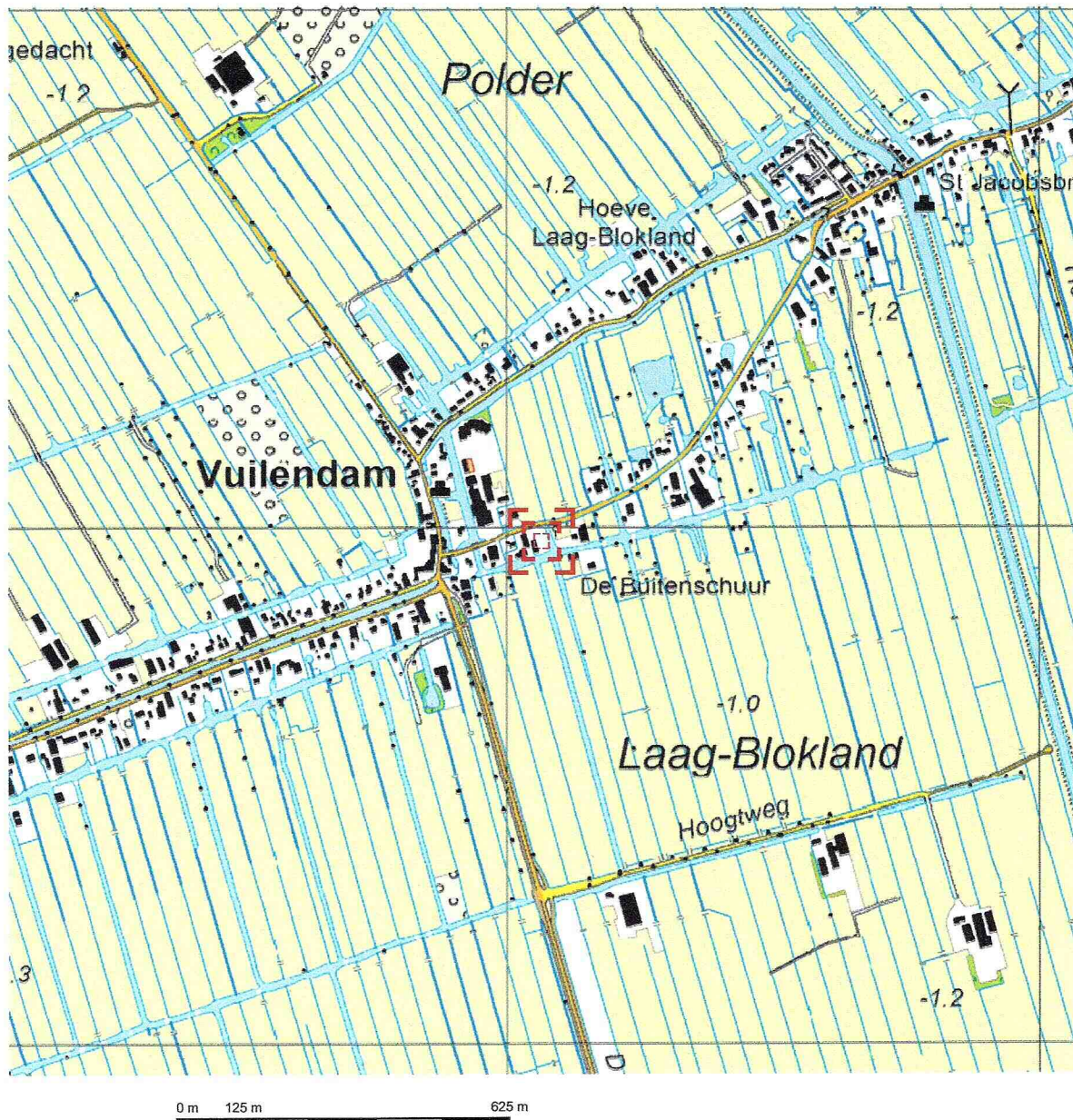
Op basis van het hierboven beschreven bodemonderzoek kan voor het onderzochte terreindeel het volgende worden geconcludeerd:

- De bovengrond op het terrein is onderzocht in twee mengmonsters en blijkt licht verontreinigd met lood, zink, koper, kwik, molybdeen en PAK. Deze verhogingen komen overeen met de verwachting vooraf daar dergelijke percelen (in deze regio) standaard licht verontreinigd zijn met zware metalen en PAK. De verhogingen zijn deels toe te schrijven aan de aangetroffen bijmengingen van puin- en kooldeeltjes. De lichte verhogingen hebben geen gevolgen voor de bestemming wonen;
- In de kleiige ondergrond zijn dezelfde parameters (diverse metalen en PAK) boven de AW 2000 aangetroffen;
- In het grondwater uit peilbuis 1 overschrijden de gehalten aan barium en zink de streefwaarden. Dit zijn gangbare verhogingen.

Aanbevelingen.

Op grond van het uitgevoerde onderzoek vormt de bodemkwaliteit geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging naar woonbestemming.

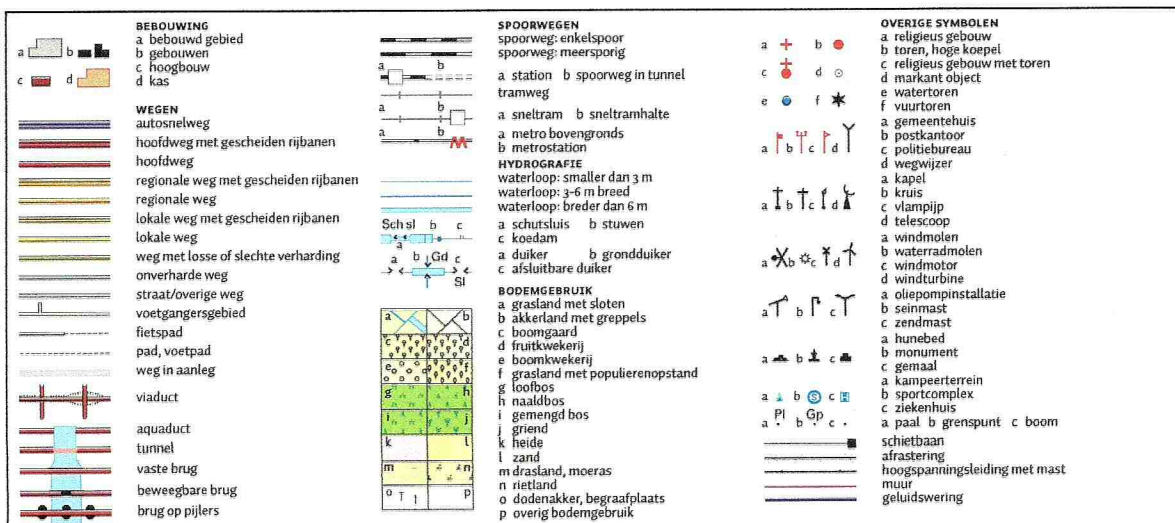
NB: Bij eventuele toekomstige afvoer van overtollige licht verontreinigde grond naar elders dient men qua kosten rekening te houden met de regels uit het Besluit Bodemkwaliteit. Er is echter geen plicht tot afvoer van licht verontreinigde grond. Herschikken van licht verontreinigde grond op eigen terrein is immers toegestaan.

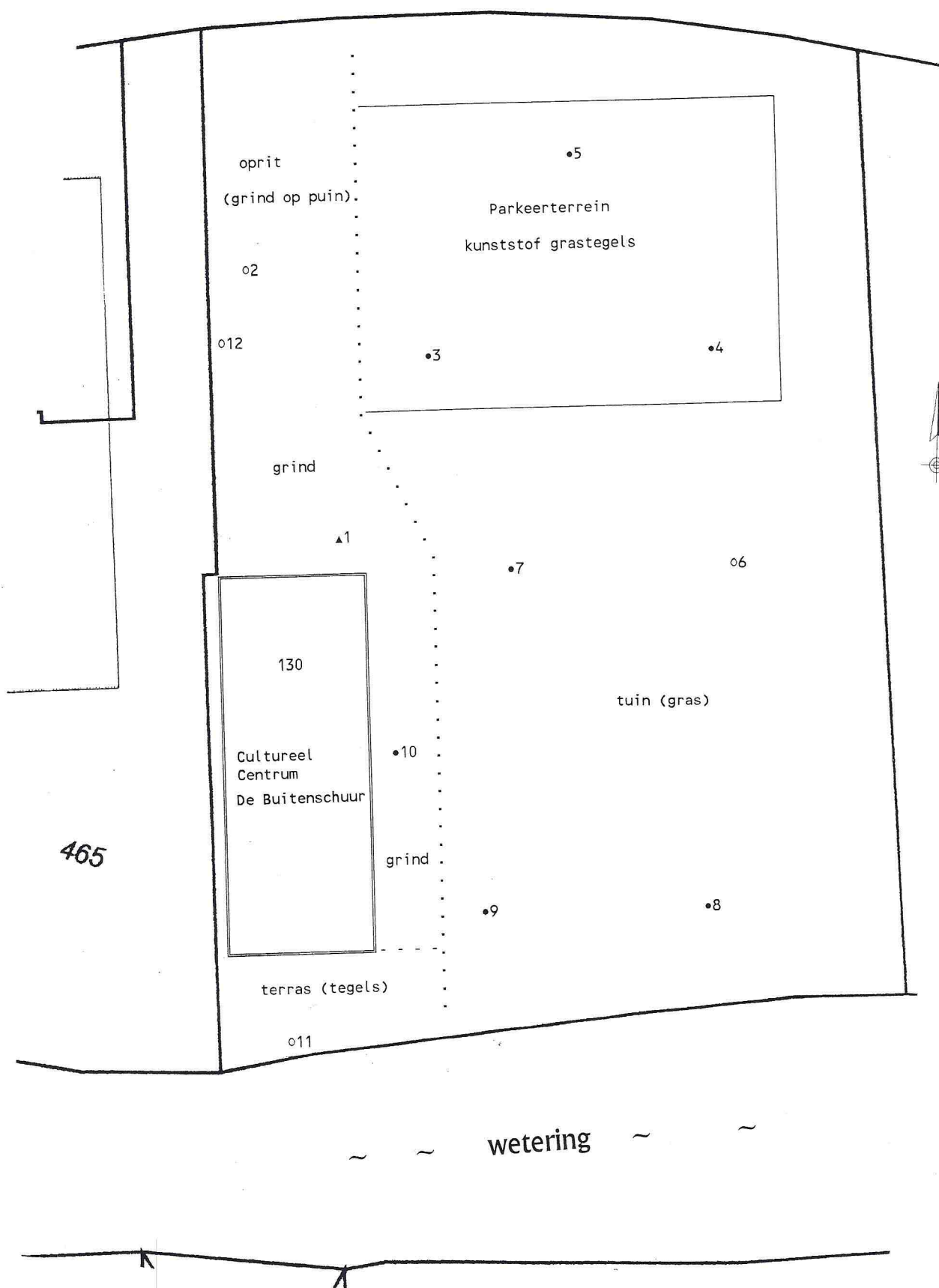


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object OTTOLAND C 116
A 130, 2975BK OTTOLAND
CC-BY Kadaster.





BIJLAGE 2 :SITUATIESCHETS MET LOCATIES BORINGEN EN PEILBUIJS

PROJECT: Verkennend bodemonderzoek B-even 130 Ottoland

BM/2113-2015

SCHAAL: 1 : 300

BAKKER MILIEUADVIEZEN

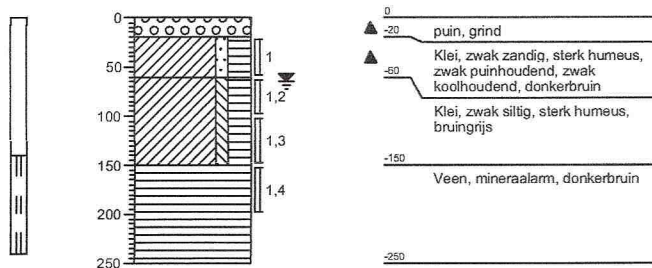
LEGENDA:

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

Bijlage 3 Boorstaten

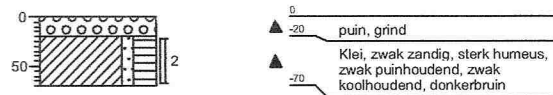
Boring: 1

GWS: 65
Opmerking: pH 6,6 Ec 108 mS/m 62 NTU



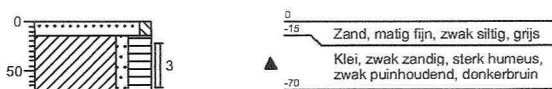
Boring: 2

GWS:
Opmerking:



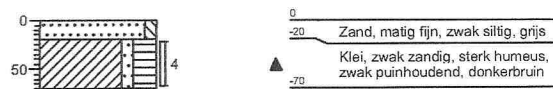
Boring: 3

GWS:
Opmerking:



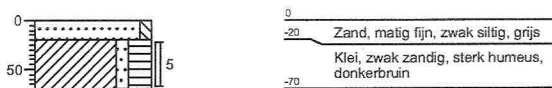
Boring: 4

GWS:
Opmerking:



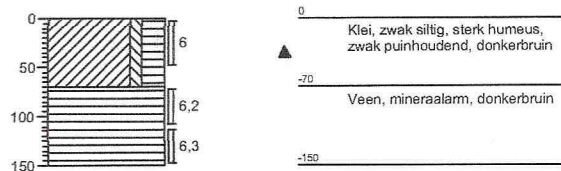
Boring: 5

GWS:
Opmerking:



Boring: 6

GWS:
Opmerking:

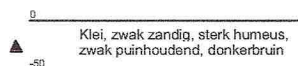
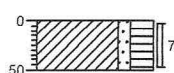


Bijlage 3 Boorstaten

Boring: 7

GWS:

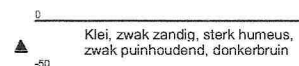
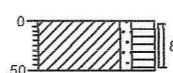
Opmerking:



Boring: 8

GWS:

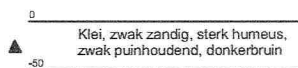
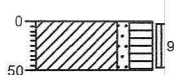
Opmerking:



Boring: 9

GWS:

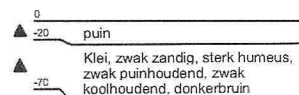
Opmerking:



Boring: 10

GWS:

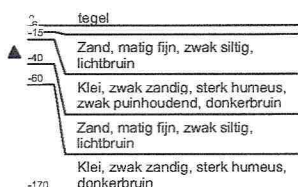
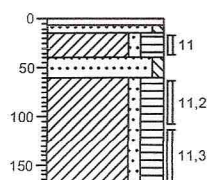
Opmerking:



Boring: 11

GWS:

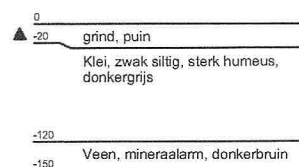
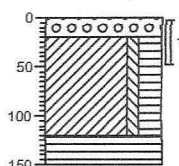
Opmerking:



Boring: 12

GWS:

Opmerking:



Bijlage 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 11.02.2015
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 483927

ANALYSERAPPORT

Opdracht 483927 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK
Uw referentie 2113 B130 Ottoland
Opdrachtacceptatie 05.02.15
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 483927 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
867013	05.02.2015	MIX: 1 2 3 4 5 10 11
867014	05.02.2015	MIX: 6 7 8 9
867015	05.02.2015	MIX: 1.2 1.3 6.2 11.2 11.3

Eenheid
867013
 MIX: 1 2 3 4 5 10 11

867014
 MIX: 6 7 8 9

867015
 MIX: 1.2 1.3 6.2 11.2 11.3
Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Droge stof	%	70,1	64,2	60,9
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	8,5 ^{xj}	12,4 ^{xj}	8,6 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	2,6	2,3	3,5

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	21	23	35
----------------	------	----	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	210	220	320
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,31	0,40	0,30
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	7,8	8,5	11
Koper (Cu)	mg/kg Ds	42	42	49
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,23	0,51	0,36
Lood (Pb)	mg/kg Ds	120	97	120
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	1,8	1,8
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	22	26	35
Zink (Zn)	mg/kg Ds	210	150	210

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	0,077	0,37	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,43	1,1	0,23
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,29	0,70	0,20
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,24	0,56	0,15
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,57	1,4	0,33
Chryseen	mg/kg Ds	0,46	1,1	0,26
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,40	1,5	0,14
Fluorantheen	mg/kg Ds	1,0	2,6	0,56
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,43	1,0	0,30
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	0,14	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	3,9 ^{#j}	10	2,2 ^{#j}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	66	<35	<35
------------------------------	----------	----	-----	-----

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 483927 Bodem / Eluaat

	Eenheid	867013	867014	867015
		MIX: 1 2 3 4 5 10 11	MIX: 6 7 8 9	MIX: 1.2 1.3 6.2 11.2 11.3
Minerale olie (AS3000)				
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	5	<3	5
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	10	<4	7
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	13	8	<5
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	14	9	<5
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	13	8	9
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie 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)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}
(Factor 0.7)				

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: 05.02.2015

Einde van de analyses: 11.02.2015

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) 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) Jzer (Fe2O3)

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Koningswater ontsluiting Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Lood (Pb)
Koper (Cu) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Barium (Ba) Molybdeen (Mo)
Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie < 2 µm

n) Niet geaccrediteerd

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 17.02.2015
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 485318

ANALYSERAPPORT

Opdracht 485318 Water

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK
Uw referentie 2113 B130 Ottoland
Opdrachtacceptatie 12.02.15
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

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 485318 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
874917	gw	12.02.2015	

Eenheid 874917
gw

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	µg/l	310
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
Koper (Cu)	µg/l	<2,0
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	3,4
Zink (Zn)	µg/l	68

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 ^{#)}

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 485318 Water

Eenheid 874917
gw

Chloorhoudende koolwaterstoffen

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	<5,0
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: 12.02.2015

Einde van de analyses: 17.02.2015

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: Zink (Zn) Nikkel (Ni) Koper (Cu) Kwik (Hg) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Barium (Ba)
Tribroommethaan (bromoform) Dichloormethaan Trichloormethaan (Chloroform) Benzeen Tolueen
Tetrachloormethaan (Tetra) 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

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	
			21		35	
Gehalte organische stof (%)			8.5		8.6	
Parameter	AW 2000		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	18.492	22.384	44.38	53.72	70.27	85.06
Cadmium	0.551	0.628	6.25	7.12	11.94	13.61
Chroom	50.600	66.000	108.28	141.24	165.46	215.82
Koper	36.297	45.688	104.54	131.58	172.77	217.47
Kwik	0.143	0.167	4.84	5.65	9.53	11.13
Lood	46.762	55.056	271.69	319.88	496.14	584.14
Nikkel	31.000	45.000	59.83	86.85	88.66	128.70
Zink	125.750	167.900	386.05	515.45	646.36	863.01
10 Pak van VROM	1.500	1.500	20.75	20.75	40.0	40.00
Minerale olie	161.500	163.400	2,205.75	2,231.70	4,250.00	4,300.00
Barium	165.510	251.330	483.29	733.88	801.07	1,216.44
Molybdeen	1,5	1,5	95,75	95,75	190,00	190,00
Cobalt	13.081	19.588	89.34	133.79	165.61	247.98
PCB som 7	0.017	0.017	0.43	0.43	0.85	0.86

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

Bezoekadres De Blomboogerd 1, 4003 BX Tiel
Postadres Postbus 599, 4000 AN Tiel
T (0344) 64 90 90 F (0344) 64 90 99
E info@wsrl.nl I www.waterschaprivierenland.nl
Bank IBAN NL93NWAB0636757269
BIC NWABNL2G



Waterschap
Rivierenland

29 MEI 2015



1013

Gemeente Molenwaard

Gemeente Molenwaard
T.a.v. W. Roelen
Postbus 5
2970 AA GROOT-AMMERS

VERZONDEN 28 MEI 2015

Datum:	Uw kenmerk:	Ons kenmerk:	Behandeld door:
28 mei 2015		201506930/317410	Maarten Koppen
Onderwerp:			Doorkiesnummer / e-mail:
Positief wateradvies voorontwerpbestemmingsplan B 130 te Ottoland, van museum naar woonbestemming			(0344) 64 92 31 M.Koppen@wsrl.nl

Geachte heer/mevrouw,

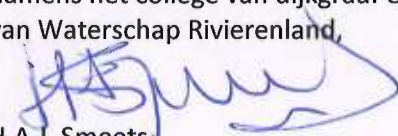
Uw toegezonden Voorontwerpbestemmingsplan B 130 te Ottoland, van museum naar woonbestemming, geeft geen aanleiding tot het maken van opmerkingen. Het plan is conform de eisen en wensen van ons waterschap. Deze reactie is aan te merken als wateradvies in het kader van de watertoetsprocedure.

Voor het plan is geen digitale watertoets op www.dewatertoets.nl uitgevoerd. Wij willen u vragen om de digitale watertoets bij volgende plannen wel te doorlopen. Als output krijgt u een overzicht van het waterschapsbeleid en waterhuishoudkundig relevante zaken in het plangebied. Ook wordt aangegeven welk traject u moet volgen.

Voor de uitvoering van dit plan is geen watervergunning van het waterschap vereist.

Als u nog vragen heeft over deze brief, kunt u contact opnemen met Inez Wissingh, telefoonnummer (0344) 64 91 96, e-mailadres i.wissingh@wsrl.nl.

Hoogachtend,
namens het college van dijkgraaf en heemraden
van Waterschap Rivierenland,


H.A.J. Smeets
teamleider Plannen West

Bijlage(n): Geen
Afschrift: Archief