

Peelsehuis 11
5427 RJ BOEKEL
tel: 0492 - 321502
fax: 0492 - 324876

Verkennd Bodemonderzoek
Lokatie: Leensel 20 Liessel (gem) Deurne
Kadastraal sectie T, nr(s). 679/680

Opdrachtgever : Fam. Janssen
Leensel 20
5757 RZ Liessel.

Projectnaam : Janssen Liessel
Projectcode : 02013010
Datum : 21 mei 2013

Bijvelds

milieutechnisch onderzoek



bodem - water - grondwater

INHOUDSOPGAVE

	blz.
1. Inleiding	2
1.1 Opdrachtverlening	
1.2 Aanleiding onderzoek	
1.3 Doelstelling	
1.4 Betrouwbaarheid	
2. Vooronderzoek	3
2.1 Algemeen	
2.2 Lokatiegegevens	
2.2.1 Topografische aanduiding	
2.2.2 Terreinbeschrijving	
2.3 Historische gegevens	
2.3.1 Historisch gebruik	
2.3.2 Verrichtte bodemonderzoeken	
2.4 Bodemopbouw en geohydrologie	
2.4.1 Bodemopbouw	
2.4.2 Geohydrologie	
2.5 Hypothese	
3. Verkennd Bodemonderzoek	5
3.1 Algemeen	
3.2 Onderzoeksstrategie	
3.3 Laboratoriumonderzoek	
3.4 Wijze van beoordeling en interpretatie	
4. Veldwerkzaamheden	7
4.1 Algemeen	
4.2 Zintuiglijke waarnemingen	
4.3 Bodemtype	
4.4 Mengmonstersamenstelling	
5. Toetsing en interpretatie	9
5.1 Grond	
5.2 Grondwater	
5.3 Interpretatie analyseresultaten	
5.3.1 Grond	
5.3.2 grondwater	
6. Conclusie	12
Bijlagen:	
Topografische kaart	
Situatieschets	
Booraanduiding	
Boorprofielen	
Analyses certificaten laboratorium	

Bijvelden

1. INLEIDING

1.1 Opdrachtverlening

In opdracht van de heer Janssen is door Bodemonderzoek Bijvelds een verkennd bodemonderzoek verricht op een perceel aan Leensel 20 te Liessel.

1.2 Aanleiding onderzoek

De aanleiding voor het bodemonderzoek wordt gevormd door de aanvraag van een omgevingsvergunning voor het bouwen van een woonhuis ingevolge de aanvraag van een ruimte voor ruimte regeling.

In het kader van een omgevingsvergunning wordt door de overheid een bodemonderzoek voorgeschreven volgens het protocol van de 'NEN 5740, versie 2009, verkennd bodemonderzoek'.

1.3 Doelstelling

Het verkennd bodemonderzoek heeft ten doel inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem inclusief freatisch grondwater.

1.4 Betrouwbaarheid

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek". Bodemonderzoek Bijvelds is gecertificeerd en erkend voor dit procescertificaat.

Het onderzoek is onafhankelijk uitgevoerd. Bodemonderzoek Bijvelds is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever.

Het rapport is onafhankelijk van de opdrachtgever opgesteld.

Het veldwerk is verricht door J.L. Bijvelds, gecertificeerd veldwerker en erkend voor het verrichten van boringen, monsternamen en grondwateronderzoek voor de protocollen 2001 en 2002.

Alhoewel het onderzoek met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen is uitgevoerd dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit steekproeven waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Niet geheel uitgesloten kan worden dat er op de lokatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

2 VOORONDERZOEK

2.1. Algemeen

Bij het vooronderzoek is de NEN 5725 als richtlijn gehanteerd en zoveel mogelijk gevolgd. Als onderdeel heeft een interview plaatsgevonden met de opdrachtgever. Later is de informatie van de eigenaar geverifieerd aan de uitkomsten van de inzage van het milieu- en bouwdoossier van de gemeente Deurne.

2.2. Lokatiegegevens

2.2.1 Topografische aanduiding

De onderzoekslokatie is gelegen buiten de bebouwde kom van Liessel, in een van oudsher agrarisch gebied..
De te onderzoeken lokatie betreft een gedeelte van het perceel.
De te onderzoeken lokatie heeft een oppervlakte van ca 1.300 m².
De kadastrale gegevens zijn gemeente Deurne, kadastraal Liessel sectie T, nr(s). 679/680.

2.2.2 Terreinbeschrijving

De te onderzoeken lokatie is gedeeltelijk bebouwd met varkenshokken. In de varkenshokken zijn mestputten aanwezig. Aan het varkenshok is een overkapping gebouwd voor het plaatsen van de landbouwmachines. Dit gedeelte is niet verhard. Het onbebouwde gedeelte van de lokatie is in gebruik als tuin.

De regionale ligging wordt weergegeven in de bijlagen (schaal 1 : 25.000).

De lokale ligging wordt weergegeven in een kadastrale kaart opgenomen in de bijlage (schaal 1 : 2.000)

2.3. Historische gegevens

2.3.1 Historisch gebruik

Voorheen is op het perceel een varkensbedrijf gevestigd..
Bij de inzage bij de gemeente staat in het dossier dat op de lokaties 2 bovengrondse tanks aanwezig zijn geweest. Door de eigenaar wordt dit betwist. Een tank (600 ltr) heeft gelegen onder de overkapping voor landbouwmachines. De andere is mogelijk bij een HW ooit opgegeven maar niet gerealiseerd.

Bouwdoossier.

In juni 1973 is op de lokatie de bedrijfsruimte gebouwd.
Verdere gegevens zijn niet aanwezig.

Hinderwet en milieudossier.

In 1985 is een HW vergunning aangevraagd.
Hierbij is aangegeven dat het varkensbedrijf is aangesloten op het aardgasnet.

Verrichte bodemonderzoeken

Het is niet bekend dat op of in de directe omgeving een bodemonderzoek heeft plaatsgevonden.

Bijvelds

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

2.4.1 Bodemopbouw

Geologisch gezien bevindt zich de lokatie in het overgangsgebied van de Centrale Slenk en de Peelhorst. De regio bevindt zich op een hoogte van ca. 20 m+NAP.

Volgens de grondwaterkaart van Nederland kan de bodemopbouw als volgt worden omschreven:

Tabel: I Regionale Bodemopbouw

Diepte m-mv.	Geohydrologische eenheid	Formatie	Samenstelling
0-13	Deklaag	Nuene groep Holoceen	Fijn tot matig grove zanden
13-67	Eerste watervoerend pakket (WVP)	Formaties van Veghel en Sterksel	Deze omvat grindhoudende zanden met plaatselijk kleilagen.
67-111	Slecht doorlatende laag	Formatie Kedichem Tegelen	Deze omvat kleilagen en slibrijke zanden.

Deze gegevens zijn ontleend aan de grondwaterkaart van TNO, kaartblad Centrale Slenk, boring 51/F van 1972.

2.4.2 Hydrologie

Het grondwater stroomt ter plaatse van de onderzoekslokatie regionaal noord-oostelijk. Op de lokatie zijn geen geregistreerde grondwaterbronnen of onttrekkingen aanwezig. Volgens de detailkaart van het grondwaterbeschermingsplan van Veghel bevindt de lokatie zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied of boringsvrije zone. Noordelijk van de lokatie is de Oude Aa gelegen.

Door het geringe verschil van stijghoogte tussen het freatisch grondwater en middeldiepe grondwater kan worden gesproken van een infiltratiesituatie.

In de directe omgeving van de onderzoekslokatie zijn geen grote grondwateronttrekkingen geregistreerd die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroomrichting ter plaatse van de onderzoekslokatie. Er bevinden zich ook geen particuliere grondwateronttrekkingen welke de grondwaterstroomrichting zouden kunnen beïnvloeden.

2.5 Hypothese

De voormalige bovengrondse tank zal separaat worden onderzocht op minerale olie en btxn. Voor het overige zijn uit het vooronderzoek geen gegevens bekend geworden dat er voor de te onderzoeken lokatie sprake is van een verdachte lokatie. Derhalve wordt voor lokatie uitgegaan van een 'onverdachte lokatie'.

Bijvelden

3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 Algemeen

Het verkennd bodemonderzoek wordt overeenkomstig de NEN 5740 verricht. Het veldwerk wordt verricht volgens BRL SIKB 2000, protocollen 2001 en 2002.

3.2 Onderzoeksstrategie

Voor het verdachte gedeelte (bovengrondse tank) zullen 3 boringen worden verricht. De monsters van deze boringen zullen separaat worden geanalyseerd op minerale olie en btxn.

Voor het overig gedeelte wordt basis van de uit het vooronderzoek voortkomende gegevens uitgegaan van de hypothese "onverdacht". Hierdoor zal worden gehanteerd de "onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)" uit de NEN 5740:2009. Het aantal te verrichten boringen en te analyseren (meng)monsters op een onverdachte locatie is weergegeven in onderstaande tabel van de NEN 5740:2009.

Tabel 2: Het aantal te verrichten boringen wordt gesteld op:

Oppervlakte lokatie in m ² .	Aantal boringen			analyses		
	Boring tot 0,5 m.-mv.	en boring tot grondwater en/of 2 m.-mv.	en boring met peilbuis	Boven-grond	onder-grond	grond-water
Bovengrondse tank	2		1*	1		1*
Overig terrein 1400 m ²	6	2		1	1	

* De peilbuis zal voor zowel de verdachte als onverdachte lokaties worden gebruikt.

De boringen worden gelijkmatig over de lokatie verdeeld. Na plaatsing van de peilbuis word deze goed schoongepompt. Minstens 1 week na plaatsing wordt het grondwater, na goed doorpompen, bemonsterd voor analyse.

3.3 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek wordt uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium (Omegam). In het veld worden de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) vastgesteld.

Bijvelds

De voorgeschreven parameters voor het onderzoek van de bovengrondse tank zal voor zowel grond- als grondwater bestaan uit

- minerale olie
- btexn (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene en naftaleen)

Het laboratorium onderzoek voor het onverdachte gedeelte wordt verricht volgens de voorgeschreven parameters in de NEN 5740, verkennend bodemonderzoek. De voorgeschreven parameters zijn :

Grond:

- droge stof
- organisch stof- en lutum gehalte
- 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- PAK VROM 10 (polycyclische aromatische koolwaterstoffen)
- Polychloorbifenylen (PCB's)
- minerale olie

Grondwater

- 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- vluchtige Aromaten (benzeen, ethylbenzeen, toluen en xylene (BETX)
- naftaleen
- gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

3.4 Wijze van beoordeling en Interpretatie

De gehalte en concentraties van de milieuschadelijke stoffen in de respectievelijke grond en grondwatermonsters worden gerelateerd aan het toetsingskader van de Circulaire bodemsanering 2009 (VROM, april 2009) die een onderdeel vormt van de Wbb

Hierbij wordt uitgegaan van 3 toetsingsniveau's:

Achtergrondwaarde

- Deze waarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame grondkwaliteit.

Tussenwaarde

- het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde.

Interventiewaarde

- Deze waarde geeft het concentratieniveau van de verontreiniging in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient ten minste een stof de gemiddelde concentratie van 25 m³ grond groter te zijn dan de interventiewaarde

Voor grondwater zijn streef- en interventiewaarden onafhankelijk gesteld van de grondsoort.

Hierbij wordt uitgegaan van 3 toetsingsniveau's:

Streefwaarde

- Deze waarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan.

Tussenwaarde

- het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde.

Bijvelden

Interventiewaarde

- Deze waarde geeft het concentratieniveau van de verontreiniging in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Om van een geval van ernstige grondwaterverontreiniging te spreken dient ten minste een stof de gemiddelde de concentratie van 100 m³ grondwater groter te zijn dan de interventiewaarde

De tussenwaarde heeft geen wettelijke status maar is een indicatieniveau voor het uitvoeren van een nader onderzoek.

4. VELDWERKZAAMHEDEN**4.1 Algemeen**

Op 22 maart 2013 zijn door J.L. Bijvelds de veldwerkzaamheden verricht volgens het protocol 2001.

Conform het onderzoeksvoorstel, omschreven in hoofdstuk 3, zijn 3 boringen verricht voor het bemonsteren van de bovengrondse tank. Eén boring is doorgezet tot beneden grondwaterspiegel in verband met het bemonsteren van het grondwater. De parameters zijn genomen op basis van het NEN 5740 onderzoek, waarin tevens minerale olie en btxn is opgenomen.

Voor het onverdachte gedeelte zijn in totaal 8 boringen verricht voor bemonstering van de bovengrond. Boring 6 en 9 zijn doorgezet tot op een diepte van ca. 1,00. Van deze boringen zijn de monsters genomen voor het bemonsteren van de ondergrond. De monsters zijn genomen per traject van 50 cm.

Het freatisch grondwater is bij de veldwerkzaamheden aangetroffen op een diepte van 0,90 m.-mv.

Op 10 april 2013 is het grondwater bemonsterd volgens het protocol 2002.

De grondmonsters zijn genomen en geconserveerd volgens de NEN 5742 en NEN 5743

De grondwatermonsters zijn aangeleverd volgens de NEN 5767.

De monsters zijn voorbehandeld volgens de AS-3000.

Van de boringen zijn in het veld profielbeschrijvingen gemaakt en als bijlage bijgevoegd.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Visueel was er op het perceel geen verontreiniging aanwezig. In het opgeboorde materiaal zijn tijdens de veldwerkzaamheden organoleptisch geen afwijkingen waargenomen.

De peilbuis gegevens zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 3: peilbuis gegevens

peilbuis	filterstelling m.-mv.	grondwater- stand t.o.v. mv. in m.	pH	EC us/cm.	meet- datum
Pb. 1	1,40-2,40	0,93	6,7	790	10 april 2013

Bijvelds

4.3 Bodemtype

Op basis van opgeboord materiaal is de lokale bodemopbouw weergegeven in onderstaande tabel.
Tabel 4. Lokale bodemopbouw.

Diepte bodemlaag in m.-mv.	Hoofdnaam	Bijzonderheden
0-2,40	zand	siltig

Voor een gedetailleerde bodemopbouw, zie bijlage "Boorprofielen"

4.4 Mengmonstersamenstelling

Door het laboratorium is van de in het veld genomen monsters 1 mengmonster (Mm) samengesteld van de bovengrond en 1 van de ondergrond. Deze zijn onderzocht op de voorgeschreven parameters.

De samenstelling van de grondmengmonsters zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 5: Analyseprogramma

Monster code	Mengmonster- samenstelling	Diepte	Analysepakket
Mm 1	Br. 3 t/m 11	0-0,50 m.-mv.	NEN 5740
Mm 2	Br. 6 en 9	0,50-1,00	NEN 5740
Mm 3	Br. 1 t/m 3	0-0,50 m.-mv.	Minerale olie en btexn

De laboratoriumcertificaten worden als bijlage bijgevoegd.

5. TOETSING ANALYSERESULTATEN

De analyserapporten met toetsing van het laboratorium zijn op de volgende bladzijden in het rapport opgenomen.

Bijvelden

Project	02013010 Janssen Liessel
Certificaten	443992
Toetsversie	versie 6.10 - 14
Toetsdatum : 01-05-2013	

Monsterreferentie	Analyse	Eenheid	1435206		1435207		1435208	
			Analyse resultaat	Toets resultaat	Analyse resultaat	Toets resultaat	Analyse resultaat	Toets resultaat
	Organische stof	%	3,2	-	1,3	-	10 ⁽¹⁾	-
	Lutum	% (m/m ds)	1,8	-	1,7	-	25 ⁽²⁾	-
<i>Metalen ICP-AES</i>								
	barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	37	-		
	cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	<0.35	-		
	kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	<2.0	-		
	koper (Cu)	mg/kg ds	15	-	<10	-		
	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	<0.05	-		
	lood (Pb)	mg/kg ds	15	-	28	-		
	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	<1.5	-		
	nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	<5	-		
	zink (Zn)	mg/kg ds	78	*	32	-		
<i>Minerale olie</i>								
	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	<35	-	36	-
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
	naftaleen	mg/kg ds	<0.15	-	<0.15	-	<0.15	-
	fenantreen	mg/kg ds	<0.15	-	<0.15	-		
	anthraceen	mg/kg ds	<0.15	-	<0.15	-		
	fluoranteen	mg/kg ds	<0.15	-	<0.15	-		
	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15	-	<0.15	-		
	chryseen	mg/kg ds	<0.15	-	<0.15	-		
	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15	-	<0.15	-		
	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15	-	<0.15	-		
	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15	-	<0.15	-		
	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15	-	<0.15	-		
<i>Sommaties</i>								
	som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.0	-		
<i>Vluchtige aromaten</i>								
	benzeen	mg/kg ds					<0.05	-
	tolueen	mg/kg ds					<0.05	-
	ethylbenzeen	mg/kg ds					<0.05	-
	xyleen (ortho)	mg/kg ds					<0.05	-
	xyleen (som m+p)	mg/kg ds					<0.10	-
<i>Sommaties aromaten</i>								
	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds					0.10	-
<i>Sommaties</i>								
	som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0.005	*		
Monsterreferentie	Monsteromschrijving							
1435206	Janssen Liessel: Br. 4(0-50)+Br. 5(0-50)+Br. 6(0-50)+Br. 7(0-50)+Br. 8(0-50)+Br. 9(0-50)+Br. 10(0-50)+Br. 11(0-50)							
1435207	Janssen Liessel: Br. 6(50-100)+Br. 9(50-100)							
1435208	Janssen Liessel: Br. 1(0-50)+Br. 2(0-50)+Br. 3(0-50)							

Legenda

-	<= achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
*	> Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
**	> Tussenwaarde (T)
***	> Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012

(1) Organische stof betreft ingevoerde/afgeleide waarde

(2) Lutum betreft ingevoerde/afgeleide waarde

Project	02013010 Janssen Liessef
Certificaten	444992
Toetsversie	versie 6.10 - 14
Toetsdatum : 01-05-2013	

Monsterreferentie		1536313					
Analyse	Eenheid	Analyse resultaat	Toets resultaat	Analyse resultaat	Toets resultaat	Analyse resultaat	Toets resultaat
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>							
barium (Ba)	µg/l	170	*				
cadmium (Cd)	µg/l	<0.4	-				
kobalt (Co)	µg/l	<10	-				
koper (Cu)	µg/l	<10	-				
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-				
lood (Pb)	µg/l	<10	-				
molybdeen (Mo)	µg/l	<3	-				
nikkel (Ni)	µg/l	<10	-				
zink (Zn)	µg/l	35	-				
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-				
<i>Vluchtige aromaten</i>							
styreen	µg/l	<0.2	-				
benzeen	µg/l	<0.2	-				
tolueen	µg/l	<0.2	-				
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-				
xyleen (ortho)	µg/l	<0.1	-				
xyleen (som m+p)	µg/l	<0.2	-				
naftaleen	µg/l	<0.05	-				
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen	µg/l	0.2	-				
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>							
dichloormethaan	µg/l	<0.2	-				
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-				
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-				
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-				
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	<0.1	-				
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	<0.1	-				
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0.25	-				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0.25	-				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0.25	-				
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-				
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-				
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-				
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-				
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-				
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-				
vinylchloride	µg/l	<0.2	-				
<i>Sommaties</i>							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-				
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-				
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>							
tribroommethaan	µg/l	<0.5	-				

Monsterreferentie Monsteromschrijving
1536313 02013010

Legenda

- <= Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
- * > Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
- ** > Tussenwaarde (T)
- *** > Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012

5.3 BEOORDELING ANALYSERESULTATEN EN INTERPRETATIE

5.3.1 Grond

Mengmonster 1

Uit de analyseresultaten van het samengestelde grondmengmonster de bovengrond blijkt dat hierin zink verhoogd is aangetroffen boven de achtergrondwaarde.

Van de overige gemeten parameters zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen boven de achtergrondwaarde.

Mengmonster 2

Uit de analyseresultaten van het samengestelde grondmengmonster de ondergrond blijkt dat hierin in geen van de gemeten parameters verhoogde concentraties boven de achtergrondwaarde zijn aangetroffen.

Van de overige gemeten parameters zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen boven de achtergrondwaarde.

Mengmonster 3

Uit de analyseresultaten van het samengestelde grondmengmonster de bovengrondse tank blijkt dat hierin minerale olie fractioneel verhoogd is aangetroffen boven de achtergrondwaarde.

Van de overige gemeten parameters zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen boven de achtergrondwaarde.

5.3.2 Grondwater

Grondwatermonster Pb 1

Uit de analyseresultaten van het grondwatermonster blijkt dat in het grondwatermonster barium verhoogd is aangetroffen boven de streefwaarde.

Van de overige gemeten parameters zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen boven de streefwaarde.

Bijvelden

6. CONCLUSIE

Op basis van de verzamelde en ter beschikking gestelde gegevens, het daarop verrichte veldonderzoek en analyseresultaten van de grond en het grondwater kan het volgende worden geconcludeerd.

In verband met de bebouwing zijn de monsters genomen buiten de bebouwing.

Visueel was er op de lokatie geen verontreinigingen aanwezig.

In het opgeboorde materiaal zijn bij de veldwerkzaamheden geen afwijkingen waargenomen.

Voor de aangetroffen verhoogde concentraties in zowel grond als grondwater wordt een aanvullend onderzoek niet nodig geacht.

Uit het geheel aan onderzoeksresultaten blijkt dat de bodemkwaliteit geen belemmering of beperking oplevert voor de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning.

Boekel, 21 mei 2013
Bodemonderzoek Bijvelds.

Bijvelds

BIJLAGE

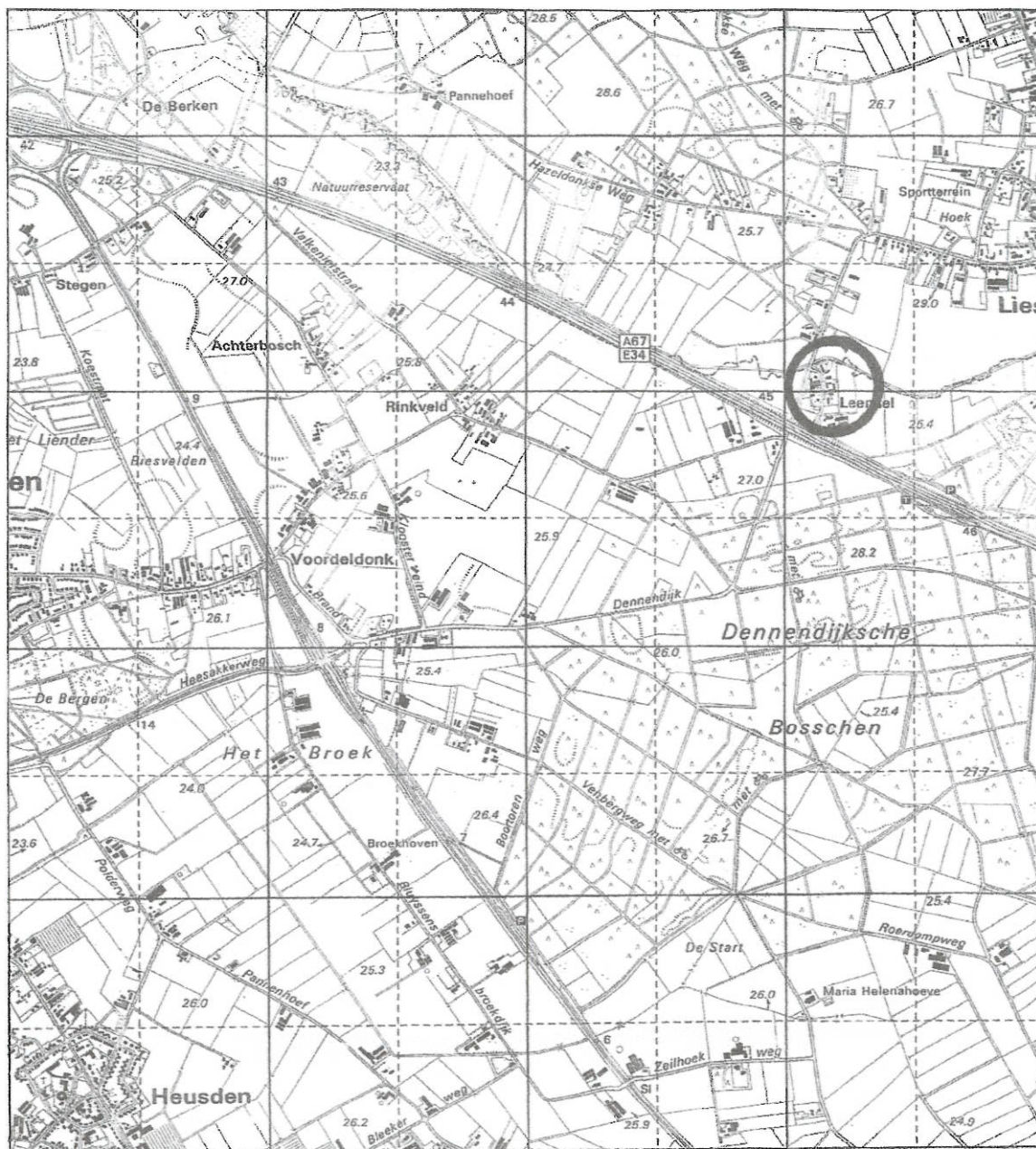
Bijvelden

TOPOGRAFISCHE KAART

Bijvelden

TOPOGRAFISCHE KAART

SCHAAL 1 : 25.000

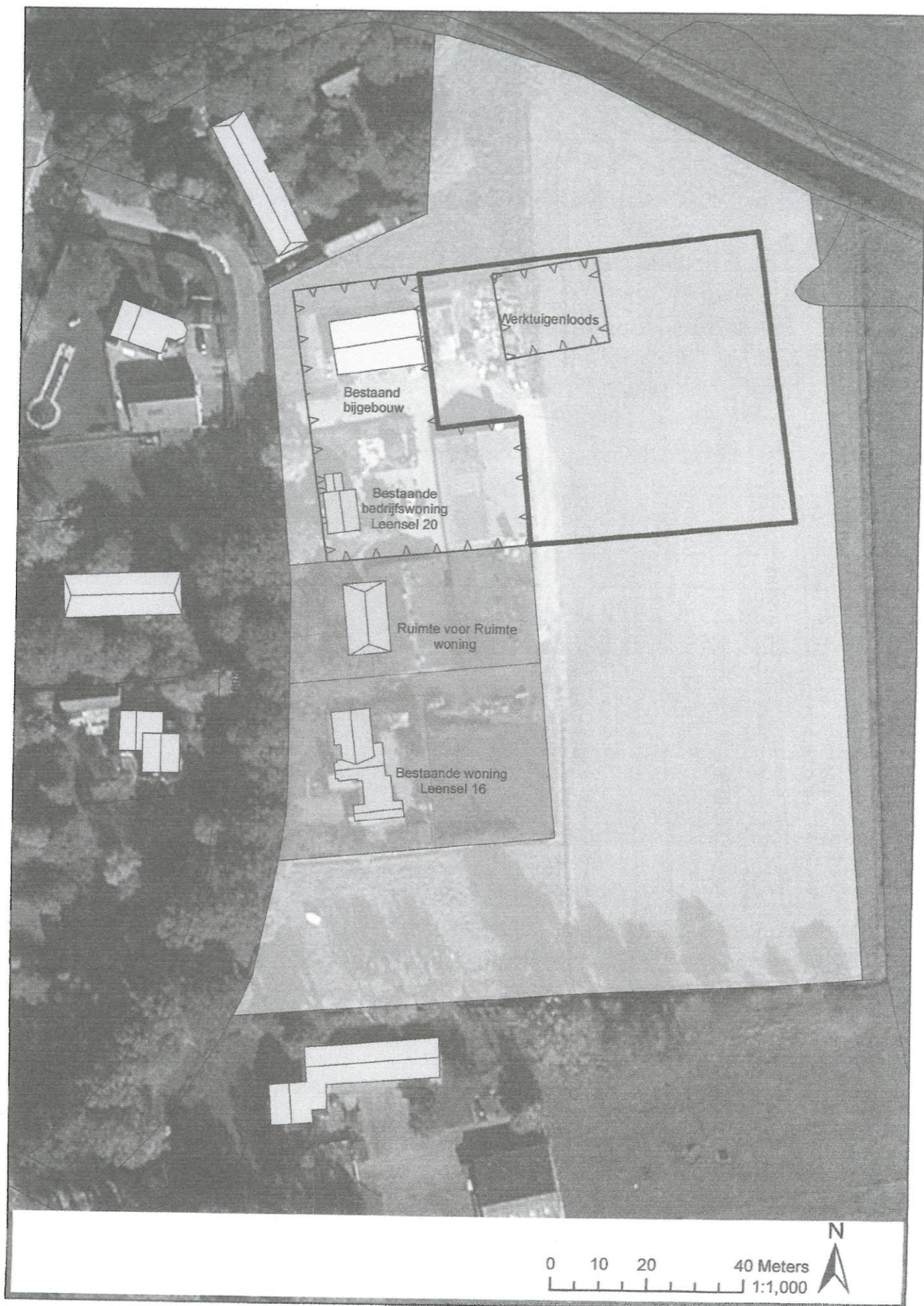


Bijvelden

milieutechnisch onderzoek

SITUATIE LIGGING

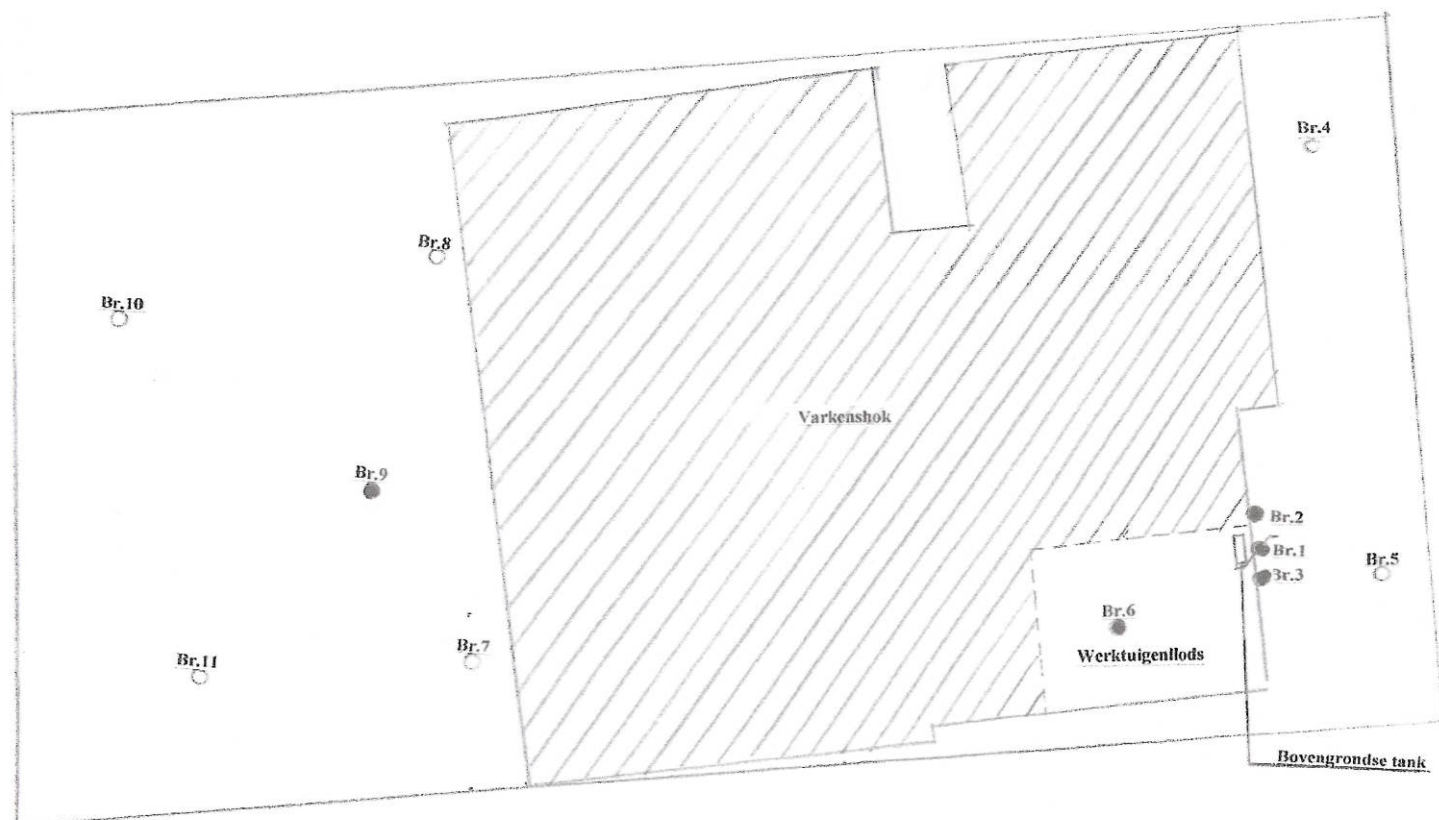
Bijvelds



BOORAANDUIDING

Bijvelden

BOORAANDUIDING



Projektnaam: Janssen Liessel	Schaal 1 : 250	Legenda:  Peibuis  Boring 1 m-mv.  Boring 0,50 m-mv.
Projektnummer: 02013010	Get. door: J.L.B.	

Bijvelds

BOORPROFIELEN

Bijvelden

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

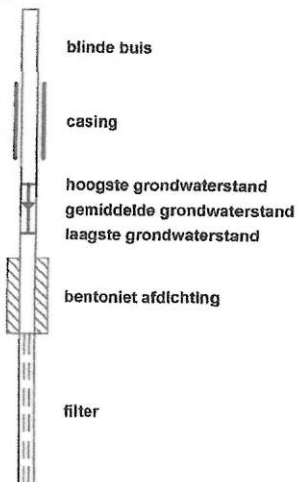
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

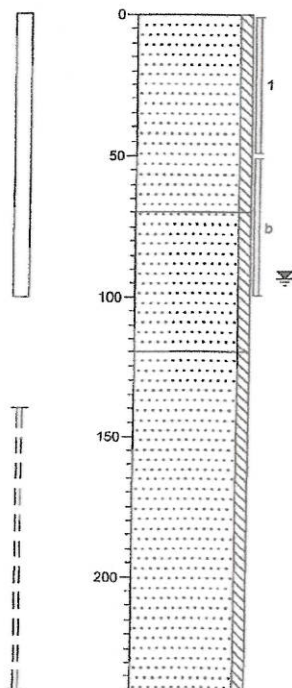
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

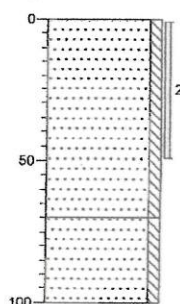
Bijvelds

Boring: Br. 1

X:
Y:
Datum: 22-3-2013
GWS: 93
GHG:
GLG:
Opmerking:

**Boring: Br. 2**

X:
Y:
Datum: 22-3-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



Projectcode: 02013010

Opdrachtgever: Dhr. Janssen

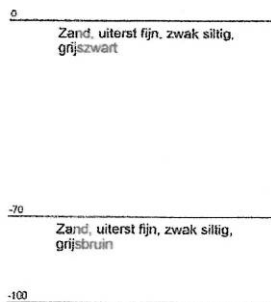
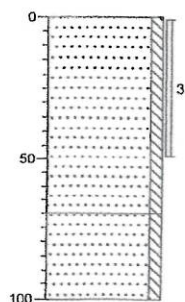
Datum: 22-3-2013

Bijveld's

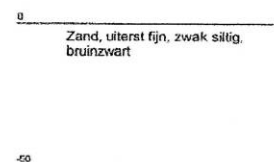
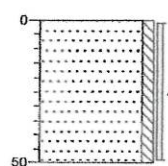
milieutechnisch onderzoek

Boring: Br. 3

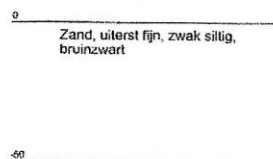
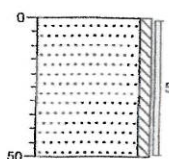
X:
Y:
Datum: 22-3-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:

**Boring: Br. 4**

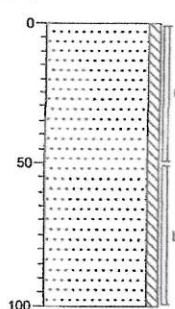
X:
Y:
Datum: 22-3-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:

**Boring: Br. 5**

X:
Y:
Datum: 22-3-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:

**Boring: Br. 6**

X:
Y:
Datum: 22-3-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



Projectcode: 02013010

Opdrachtgever: Dhr. Janssen

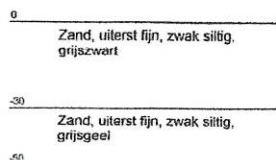
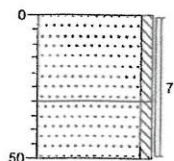
Datum: 22-3-2013

Bijvelds

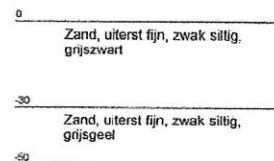
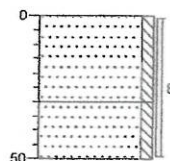
milieutechnisch onderzoek

Boring: Br. 7

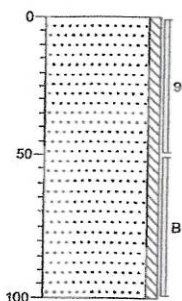
X:
Y:
Datum: 22-3-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:

**Boring: Br. 8**

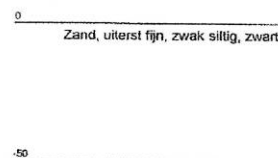
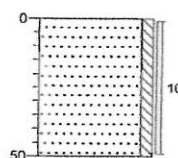
X:
Y:
Datum: 22-3-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:

**Boring: Br. 9**

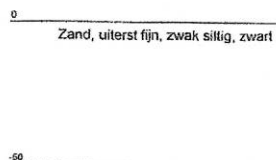
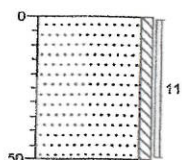
X:
Y:
Datum: 22-3-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:

**Boring: Br. 10**

X:
Y:
Datum: 22-3-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:

**Boring: Br. 11**

X:
Y:
Datum: 22-3-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



Projectcode: 02013010

Opdrachtgever: Dhr. Janssen

Datum: 22-3-2013

Bijvelds

milieutechnisch onderzoek

ANALYSERAPPORTEN

Bijvelds
T.a.v. de heer J.L. Bijvelds
Peelsehuis 11
5427 RJ BOEKEL

Uw kenmerk : 02013010 Janssen Liessel
Ons kenmerk : Project 443992
Validatieref. : 443992_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KCTP-DGZX-JKJW-BZDA
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 8 april 2013

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 443992
Project omschrijving : 02013010 Janssen Liessel
Opdrachtgever : Bijvelds

Monsterreferenties

1435206 = Janssen Liessel: Br. 4(0-50)+Br. 5(0-50)+Br. 6(0-50)+Br. 7(0-50)+Br. 8(0-50)+Br. 9(0-50)+Br. 10(0-50)+Br. 11(0-50)
1435207 = Janssen Liessel: Br. 6(50-100)+Br. 9(50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	22/03/2013	29/03/2013
Ontvangstdatum opdracht	:	02/04/2013	02/04/2013
Startdatum	:	02/04/2013	02/04/2013
Monstercode	:	1435206	1435207
Matrix	:	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	83,8	85,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,2	1,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,8	1,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	37
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	< 0,35
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2,0	< 2,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	15	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	15	28
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 5	< 5
S zink (Zn)	mg/kg ds	78	32

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,001	0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005



Tabel 2 van 3



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 443992
Project omschrijving : 02013010 Janssen Liessel
Opdrachtgever : Bijvelds

Monsterreferenties

1435208 = Janssen Liessel: Br. 1(0-50)+Br. 2(0-50)+Br. 3(0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/03/2013
Ontvangstdatum opdracht : 02/04/2013
Startdatum : 02/04/2013
Monstercode : 1435208
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact g < 1
S NEN5709 (steekmonster) uitgevoerd
S soort artefact nvt
S voorbewerking NEN5709 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest % 84,0

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 36

Organische parameters - aromatisch

Volatility aromaten:

S benzeen mg/kg ds < 0,05
S toluen mg/kg ds < 0,05
S ethylbenzeen mg/kg ds < 0,05
S xyleen (ortho) mg/kg ds < 0,05
S xyleen (som m+p) mg/kg ds < 0,10
S naftaleen mg/kg ds < 0,15
S som xylenen (o/m/p) mg/kg ds 0,10

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'O' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer 1.086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: KCTP-DGZX-JKJW-BZDA

Ref.: 443992_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 443992
Project omschrijving	: 02013010 Janssen Liessel
Opdrachtgever	: Bijvelds

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)**

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

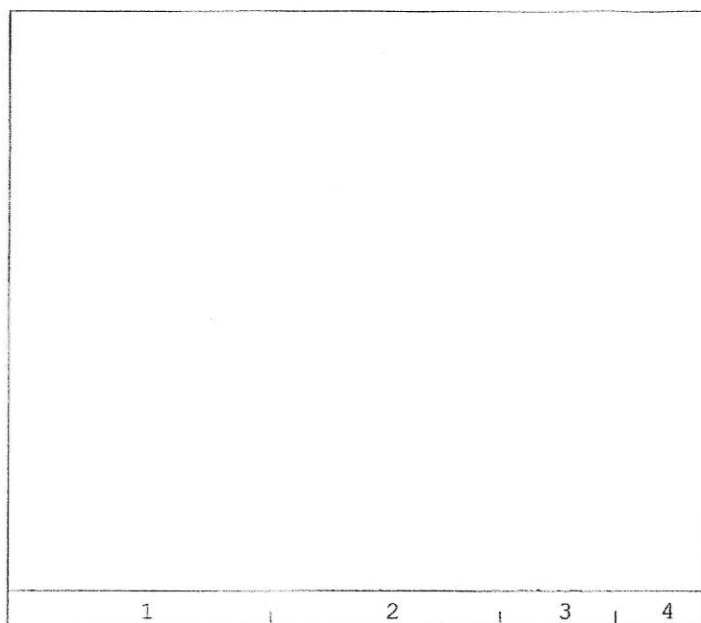
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Oliechromatogram 1 van 3

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1435206
Project omschrijving : 02013010 Janssen Liesse
Uw referentie : Janssen Liesse: Br. 4(0-50)+Br. 5(0-50)+Br. 6(0-50)+Br. 7(0-50)+Br. 8(0-50)+Br. 9(0-50)+Br. 10(0-50)+Br. 11(0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: KCTP-DGZX-JK/JW-BZDA

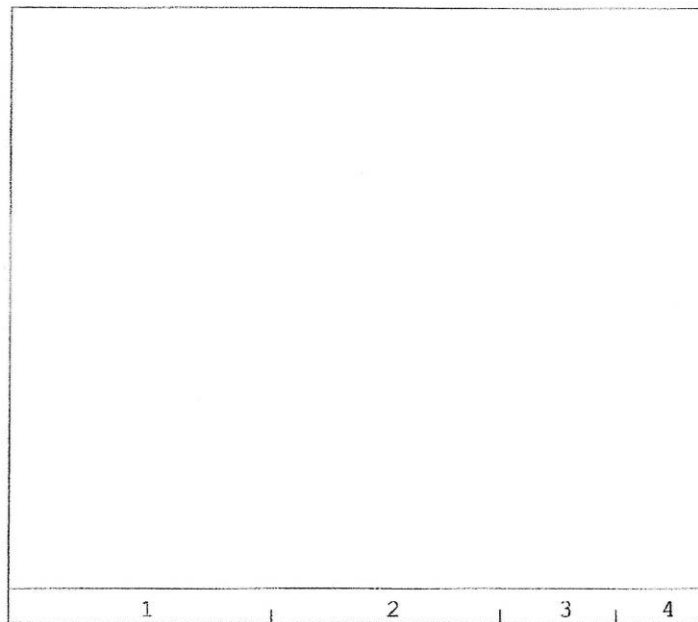
Ref.: 443992_certificaat_v1

Oliechromatogram 2 van 3

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1435207
Project omschrijving : 02013010 Janssen Liessel
Uw referentie : Janssen Liessel: Br. 6(50-100)+Br. 9(50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: KCTP-DGZX-JKJW-BZDA

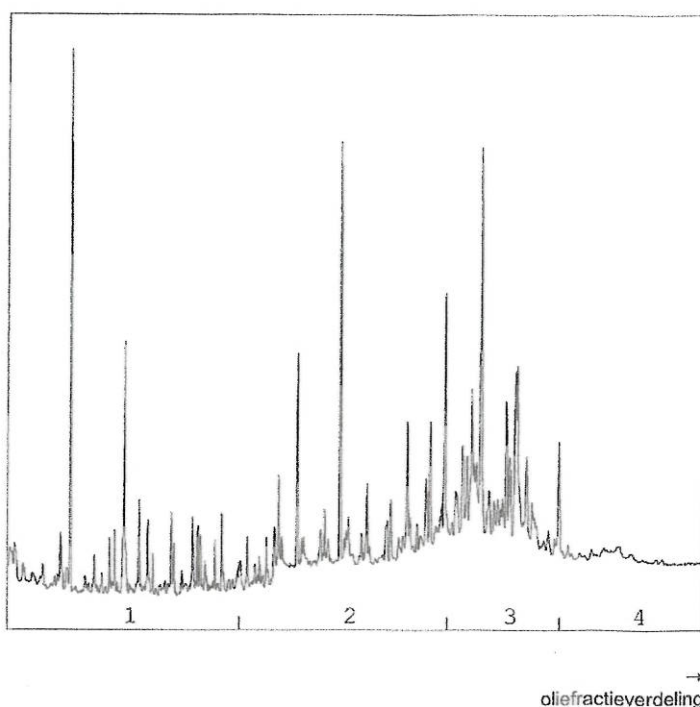
Ref.: 443992_certificaat_v1

Oliechromatogram 3 van 3

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1435208
 Project omschrijving : 02013010 Janssen Liesse
 Uw referentie : Jbanssen Liesse: Br. 1(0-50)+Br. 2(0-50)+Br. 3(0-50)
 Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	19 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	32 %
4) fractie C35 -< C40	14 %

minerale olie gehalte: 36 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: KCTP-DGZX-JKJW-BZDA

Ref.: 443992_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 443992
Project omschrijving : 02013010 Janssen Liessel
Opdrachtgever : Bijvelds

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : Janssen Liessel: Br. 4(0-50)+Br. 5(0-50)+Br. 6(0-50)+Br. 7(0-50)+Br. 8(0-50)+Br. 9(0-50)+Br. 10(0-50)+Br. 11(0-50)
Monstercode : 1435206

Opmerking(en) by analyse(s):

- | | |
|------------------------------------|--|
| Minerale olie (florisil clean-up): | - De conserveringstermijn is overschreden omdat het monster niet binnen de afgesproken termijn is aangeleverd. |
| Organische stof (humus): | - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen. |
| Minerale olie (florisil clean-up): | - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen. |
| Droogrest: | - De conserveringstermijn is overschreden omdat het monster niet binnen de afgesproken termijn is aangeleverd. |
| Droogrest: | - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen. |
| Organische stof (humus): | - De conserveringstermijn is overschreden omdat het monster niet binnen de afgesproken termijn is aangeleverd. |
-



Bijlage 2 van 2



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 443992
Project omschrijving : 02013010 Janssen Liessel
Opdrachtgever : Bijvelds

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van OmeGam Laboratoria BV.

Samplename	: Conform AS3000 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3030 prestatieblad 1
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Dit analysecertificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: KCTP-DGZX-JKJW-BZDA

Ref.: 443992_certificaat_v1

Bijvelds
T.a.v. de heer J.L. Bijvelds
Peelsehuis 11
5427 RJ BOEKEL

Uw kenmerk : 02013010 Janssen Liessel
Ons kenmerk : Project 444992
Validatieref. : 444992_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JKHX-FMJU-FZFL-XBFY
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 16 april 2013

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omeгам Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omeгам Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omeгам Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 444992
Project omschrijving : 02013010 Janssen Liessel
Opdrachtgever : Bijvelds

Monsterreferenties
1536313 = 02013010

Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/04/2013
Ontvangstdatum opdracht : 11/04/2013
Startdatum : 11/04/2013
Monstercode : 1536313
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	170
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,4
S kobalt (Co)	µg/l	< 10
S koper (Cu)	µg/l	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 10
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 3
S nikkel (Ni)	µg/l	< 10
S zink (Zn)	µg/l	35

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 100

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05
S som xylene	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,52

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan µg/l < 0,5

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'G' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L085).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: JKHX-FMJU-FZFL-XBFY

Ref.: 444992_certificaat_v1



Tabel 2 van 2



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 444992
Project omschrijving	: 02013010 Janssen Liessel
Opdrachtgever	: Bijvelds

Opmerkingen m.b.t. analyses

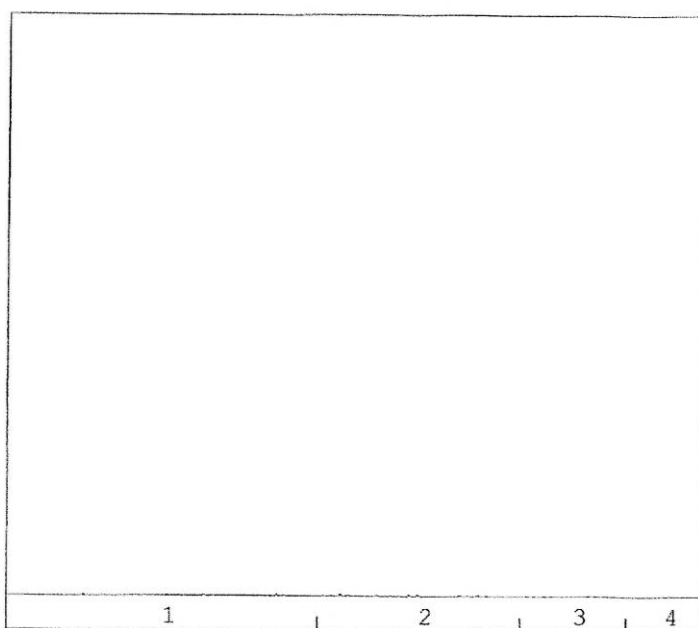
Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1536313
Project omschrijving : 02013010 Janssen Liessel
Uw referentie : 02013010
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: JKHX-FMJU-FZFL-XBFY

Ref.: 444992_certificaat_v1



Bijlage 1 van 1



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 444992
Project omschrijving : 02013010 Janssen Liessel
Opdrachtgever : Bijvelds

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van OmeGam Laboratoria BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlagen, mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: JKHX-FMJU-FZFL-XBFY

Ref.: 444992_certificaat_v1

RICHTWAARDE LABORATORIUM

Bijvelden

milieutechnisch onderzoek

Toetswaarden voor 1,3% organische stof en 1,7% lutum.

Toetswaarden	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
<i>Metalen ICP-AES</i>			
barium (Ba)	49	143	237
cadmium (Cd)	0,35	3,95	7,55
kobalt (Co)	4,3	29,2	54
koper (Cu)	19	56	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,1	12,58	25,06
lood (Pb)	32	184	337
molybdeen (Mo)	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	59	181	303
<i>Minerale olie</i>			
minerale olie (florisil clean-up)	38	519	1000
<i>Sommaties</i>			
som PAK (10)	1,5	20,8	40
<i>Sommaties</i>			
som PCBs (7)	0,004	0,102	0,2

Toetswaarden voor 3,2% organische stof en 1,8% lutum.

Toetswaarden	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
<i>Metalen ICP-AES</i>			
barium (Ba)	49	143	237
cadmium (Cd)	0,37	4,17	7,97
kobalt (Co)	4,3	29,2	54
koper (Cu)	20	58	96
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,11	12,7	25,3
lood (Pb)	32	188	344
molybdeen (Mo)	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	61	187	313
<i>Minerale olie</i>			
minerale olie (florisil clean-up)	61	830	1600
<i>Sommaties</i>			
som PAK (10)	1,5	20,8	40
<i>Sommaties</i>			
som PCBs (7)	0,0064	0,163	0,32

Toetswaarden voor 10% organische stof en 25% lutum.

Toetswaarden	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
<i>Minerale olie</i>			
minerale olie (florisil clean-up)	190	2595	5000
<i>Vluchtige aromaten</i>			
benzeen	0,2	0,65	1,1
ethylbenzeen	0,2	55,1	110
tolueen	0,2	16,1	32
<i>Sommaties aromaten</i>			
som xylenen (o/m/p)	0,45	8,72	17

Toetswaarden	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>			
barium (Ba)	50	338	625
cadmium (Cd)	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	20	60	100
koper (Cu)	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	15	45	75
molybdeen (Mo)	5	152	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	432	800
<i>Minerale olie</i>			
minerale olie (florisil clean-up)	50	325	600
<i>Vluchtige aromaten</i>			
benzeen	0,2	15,1	30
ethylbenzeen	4	77	150
naftaleen	0,01	35,01	70
styreen	6	153	300
tolueen	7	503,5	1000
<i>Sommaties aromaten</i>			
som xylene	0,2	35,1	70
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>			
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
1,1-dichloorethaan	7	453,5	900
1,1-dichlooretheen	0,01	5	10
1,2-dichloorethaan	7	203,5	400
dichloormethaan	0,01	500	1000
tetrachlooretheen	0,01	20	40
tetrachloormethaan	0,01	5	10
trichlooretheen	24	262	500
trichloormethaan	6	203	400
vinylchloride	0,01	2,5	5
<i>Sommaties</i>			
som C+T dichlooretheen	0,01	10	20
som dichloorpropanen	0,8	40,4	80
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>			
tribroommethaan	-	-	630