

Verkennd bodemonderzoek en geohydrologisch onderzoek Wesselerbrink, Het Bijvank Noord te Enschede

Project 2010.0225

projectnummer 2010.0225
project Wesselerbrink, Het Bijvank Noord te Enschede
opdrachtgever Domijn Wooncorporatie

versie 1.0
datum 10 april 2011

auteur
ing. R. Fieten

Controle
ing. R. Fieten

bestand G:\3.Projecten\2010\0225 Wesselerbrink\7.Rapportage\rapp0225.doc



© Lycens Milieu & Ruimte B.V. (tel. 0541-570730). Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

Inhoudsopgave

1	INLEIDING.....	3
2	VOORONDERZOEK.....	4
2.1	ALGEMEEN.....	4
2.2	OVERIGE INFORMATIE.....	4
2.3	GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS	6
3	UITVOERING ONDERZOEK.....	7
3.1	HYPOTHESE.....	7
3.2	PRINCIPE BEPALING INFILTRATIECAPACITEIT	7
3.3	UITVOERING VELDWERK.....	7
3.3.1	BODEMONDERZOEK.....	7
3.3.2	HYDROLOGISCH ONDERZOEK.....	8
3.4	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	8
3.5	UITVOERING LABORATORIUM ONDERZOEK.....	9
4	RESULTATEN	10
4.1	ANALYSERESULTATEN GROND	10
4.2	ANALYSERESULTATEN GRONDWATER.....	12
4.3	RESULTATEN GEOHYDROLOGISCH ONDERZOEK.....	15
5	CONCLUSIES	16
5.1	RESULTATEN GROND.....	16
5.2	RESULTATEN GRONDWATER	17
5.3	RESULTATEN GEOHYDROLOGISCH ONDERZOEK.....	17
5.4	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18
6	BETROUWBAARHEID ONDERZOEK.....	19
BIJLAGEN		
1.	Locatiekaart	
2.	Situatieschets met geplaatste boringen	
3.	Boorprofielen	
4.	Toetsing analyseresultaten	
5.	Analyserapporten laboratorium	
6.	Achtergrond-, streef- en interventiewaarden	
7.	Onderzoeksstrategie NEN-5740 'niet-verdachte' locaties	
8.	Berekening k-waarde volgens inversed augerhole-method	
9.	Meetresultaten en berekeningen geohydrologisch onderzoek	

I INLEIDING

In opdracht van Domijn Wooncorporatie heeft Lycens Milieu & Ruimte B.V. een gecombineerd verkennend bodemonderzoek en geohydrologisch onderzoek uitgevoerd op de locatie Wesselerbrink te Enschede. Voor de ligging van deze locatie wordt verwezen naar bijlage I, de locatiekaart.

Aanleiding tot het onderzoek is de aanvraag van een omgevings- cq. bouwvergunning en de voorgenomen ontwikkelingen op de locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is de bodemkwaliteit op de locatie te bepalen en mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren. Hiertoe is de kwaliteit van de grond en het grondwater beoordeeld op basis van een steekproef, waarbij een aantal boringen is verricht en een aantal grond- en grondwatermonsters chemisch-analytisch is onderzocht.

Het uitgangspunt voor het onderzoek is de werkwijze volgens de Nederlandse Norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek" (NEN-5740).

Het doel van het hydrologisch onderzoek is de infiltratiecapaciteit (k-waarde) van de bodem te bepalen tot de gemiddeld hoogste grondwaterstand. Hiertoe zijn een aantal open peilbuizen geplaatst waarna door middel van de inversed auger-hole method de k-waarde is vastgesteld. Er zal geen specifiek advies ten aanzien van waterberging worden beschreven.

In de volgende hoofdstukken zal worden ingegaan op de inventarisatie van de reeds bekende gegevens, de opzet van het onderzoek, de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden en de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken. Tot slot worden conclusies getrokken en indien noodzakelijk aanbevelingen geformuleerd.

2 VOORONDERZOEK

2.1 ALGEMEEN

Locatie	: Wesselerbrink, Bijvank Noord te Enschede
Ligging locatie	: woonwijk Enschede Zuid
Oppervlakte	: ca. 10.000 m ²
Topografische aanduiding	: kaartblad 34 F
Gebruik locatie - voormalig	: stedelijk gebied
- huidig	: Woonwijk Wesselerbrink
- toekomstig	: Wijkvernieuwing woonwijk Wesselerbrink

Op basis van de door de opdrachtgever beschikbaar gestelde gegevens verklaart Lycens Milieu & Ruimte B.V. dat de onderzoekslocatie geen eigendom is van Lycens Milieu & Ruimte B.V. of een aan Lycens Milieu & Ruimte B.V. gerelateerd bedrijf.

De locatie is momenteel in gebruik als woonwijk (Wesselerbrink) en bestaat uit diverse type woningen. Het overig deel van de onderzoekslocatie is in gebruik als straat, parkeergelegenheid en groenvoorziening (zie bijlage 2: situatieschets).

2.2 OVERIGE INFORMATIE

Bron: Bodemonderzoeken Wesselerbrink Nibag Milieu & Ruimte B.V. (Projectnummer 1000.5150)

In de periode 2005-2008 zijn door Nibag Milieu & Ruimte B.V. verkennende bodemonderzoeken uitgevoerd op de diverse deellocaties, waar de Wesselerbrink destijds in was onderverdeeld.

Ten behoeve van deze onderzoeken is bij de gemeente Enschede historisch onderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat op de onderzoekslocatie geen onder- of bovengrondse tanks aanwezig zijn, of zijn geweest. Verder zijn er op de onderzoekslocatie eerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. Voor zover bekend hebben er op de onderzoekslocatie verder geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Op basis van het historisch onderzoek is de locatie ten aanzien van de parameter asbest in bodem als onverdacht beschouwd. Onderzoek naar asbest in bodem werd niet noodzakelijk geacht.

Hieronder zullen de resultaten van de eerder uitgevoerde onderzoeken kort weergegeven worden.

Verkennd Bodemonderzoek Nieuweweg Het Bijvank te Enschede, projectcode 1000.5150-1.5, d.d. 13 maart 2006.

Deze onderzoekslocatie wordt gevormd beslaat het middelste en westelijke deel van de huidige onderzoekslocatie. Uit het uitgevoerde historische onderzoek blijkt dat er geen verdachte deellocaties aanwezig zijn. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de boven- en ondergrond niet verontreinigd waren. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten chroom, nikkel en zink gemeten. De gemeten gehalten gaven geen aanleiding voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek

Verkennd Bodemonderzoek Wesselerbrinklaan; Zijde Het Bijvank te Enschede, projectcode 1000.5150-1.2, d.d. 28 februari 2006

Deze onderzoekslocatie wordt gevormd door het oostelijke deel van de huidige onderzoekslocatie. Uit het historische onderzoek blijkt dat eveneens geen verdachte deellocaties aanwezig zijn. Uit de analysesresultaten blijkt dat in de bovengrond plaatselijk licht verhoogde gehalten EOX en PAK gemeten zijn. De ondergrond was niet verontreinigd. Het grondwater was licht verontreinigd met cadmium, chroom, koper en nikkel. Tevens is plaatselijk een matig verhoogd nikkelgehalte gemeten. Dit matig verhoogde gehalte werd toegeschreven aan een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde. Derhalve werd het uitvoeren van aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Verkennd Bodemonderzoek Ramelerbrink/Broekheumerrondweg te Enschede, projectcode 1000.5150-1.4, d.d. 7 maart 2006

De onderzoekslocatie is direct ten noorden van de huidige onderzoekslocatie gelegen. Uit het historische onderzoek blijkt dat er geen verdachte deellocaties aanwezig zijn. In de bovengrond zijn plaatselijk licht verhoogde PAK-gehalten gemeten. De ondergrond was niet verontreinigd. Het grondwater was licht verontreinigd met nikkel en zink. Aangezien geen tussenwaardeoverschrijdingen gemeten zijn, bestond er geen noodzaak voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

Verkennd Bodemonderzoek Ramelerbrink Zuid te Enschede, projectcode 1000.8006, d.d. 8 augustus 2008

Deze onderzoekslocatie ligt in het noordelijke deel van de huidige onderzoekslocatie gelegen. Er zijn geen verdachte deellocaties gedefinieerd. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met kobalt, PCB en PAK. In de ondergrond zijn eveneens licht verhoogde gehalten kobalt en PAK gemeten. Het grondwater was licht verontreinigd met barium, cadmium, kobalt, nikkel en zink. De gemeten verhoogde gehalten gaven geen aanleiding voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

Verkennd Bodemonderzoek Wesselerbrinklaan+ Zijde Het Lang te Enschede, projectcode 1000.5150-1.3, d.d. 8 maart 2006

Deze onderzoekslocatie wordt ligt ten oosten van de huidige onderzoekslocatie. Uit het historisch onderzoek waren geen verdachte deellocaties af te leiden. Uit de analyseresultaten blijkt dat de boven- en ondergrond niet verontreinigd waren. In het grondwater is plaatselijk een licht verhoogd gehalte koper gemeten. Het gemeten gehalte gaf geen aanleiding voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

Op basis van de eerder uitgevoerde onderzoeken kan geconcludeerd worden dat de grond plaatselijk licht verontreinigd is. Tevens zijn in het grondwater licht tot matig verhoogde metaalgehalten gemeten. Op basis van de bekend informatie is geen bron aanwezig. De verhoogde metaalgehalten zijn toegeschreven aan natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden.

2.3 GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS

Uit de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning TNO) zijn de volgende (hydro)geologische gegevens afkomstig:

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een deklaag aanwezig van circa 10 meter dikte. Deze deklaag bestaat uit matig fijn zand tot matig grof zand. De deklaag is tevens het eerste watervoerende pakket. Onder de deklaag bevindt zich een slecht waterdoorlatende kleilaag.

De stroming van het freatische grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal in westelijke richting. Lokaal kan de grondwaterstroming van deze richting afwijken.

3 UITVOERING ONDERZOEK

3.1 HYPOTHESE

In het kader van de NEN-5740 is voor het verkennend bodemonderzoek een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. Op basis van de inventarisatie gegevens (zie hoofdstuk 2) wordt de locatie beschouwd als "niet-verdacht". De hypothese vormt het uitgangspunt van de gevolgde onderzoeksstrategie tijdens dit onderzoek. De gevolgde strategie om de hypothese te toetsen wordt in de volgende twee paragrafen beschreven.

Op basis van het historisch onderzoek kan de onderzoekslocatie ten aanzien van de parameter asbest in bodem als onverdacht worden aangemerkt. Een verkennend onderzoek asbest conform de NEN5707 wordt niet noodzakelijk geacht.

3.2 PRINCIPE BEPALING INFILTRATIECAPACITEIT

Toelichting met betrekking tot infiltratiemetingen:

Onderzoek bepalen doorlatendheid: de k-waarde (bodemdoorlatendheid in m/d) zal bepaald worden aan de hand van de Hooghoudt-methode door middel van uitvoering van infiltratiemetingen.

Hiervoor wordt een waterkolom met een bepaalde hoogte in het boorgat gerealiseerd, waarna de hoeveelheid water wordt gemeten die per tijdseenheid nodig is om de waterkolom op constante hoogte te houden.

Alvorens de meting uit te voeren wordt de onverzadigde grond rond het boorgat verzadigd door voorafgaand water in te brengen. De meting wordt doorgezet gedurende een periode van enige minuten, zodat voldoende waarnemingen zijn verkregen en de k-waarde zal worden berekend zoals weergegeven in bijlage 8.

3.3 UITVOERING VELDWERK

3.3.1 BODEMONDERZOEK

Bij de strategie van het veldwerk is de onderzoeksstrategie volgens de NEN-5740 voor een "niet-verdachte" locatie als leidraad gebruikt (zie ook bijlage 7: "niet-verdachte" locatie). De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (k46918/04) en erkenning (Vee-02095-12335) uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000: 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en de daarbij behorende VKB-protocollen.

Het veldwerk is uitgevoerd op 21, 22 en 23 februari 2011 door de heren J. de Vries en R. Fieten van Lycens Milieu & Ruimte B.V.. In totaal zijn 55 boringen verricht. Hiervan zijn 39 boringen verricht tot circa 0,5 m-mv, 6 boring tot circa 2,0 m-mv en 11 boringen tot circa 1,5 meter beneden de grondwaterstand welke zijn afgewerkt met een peilbuis (namelijk boring 1 t/m 11). De filters van de peilbuizen staan op een diepte van minimaal 0,5 meter beneden de grondwaterstand. In bijlage 2 zijn de boorposities weergegeven.

Het vrijgekomen boormateriaal is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en samenstelling en beschreven in boorprofielen (zie bijlage 3). Van de bij het boren vrijgekomen grond zijn in totaal 103 monsters genomen.

3.3.2 HYDROLOGISCH ONDERZOEK

Plaatsen peilbuizen, uitvoering handboringen en bepalen doorlatendheid

In februari 2011 is een hydrologisch onderzoek uitgevoerd bestaande uit het uitvoeren van handboringen, infiltratiemetingen en bepalen grondwaterstanden. Er zijn in totaal 11 metingen verricht waarin middels infiltratie van water de doorlaatfactor is bepaald aan de hand van de omgekeerde Hooghoudt methode. De locatie van de boringen is weergegeven in bijlage 2: situatieschets.

Nadat de peilbuizen zijn gezet, zijn deze herhaaldelijk gevuld met water, zodat de grond onder en rondom de peilbuis praktisch verzadigd is, zodat een min of meer constante infiltratie-snelheid wordt bereikt. Na de laatste vulling met water, wordt de daling van de waterstand ten opzichte van een vast referentiepunt gemeten. Op basis van de verkregen meetgegevens zijn de k-waarden vastgesteld per traject.

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn de peilbuizen enkele malen leeggepompt waarna op 28 februari 2011 het grondwater is bemonsterd.

3.4 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Uit de boorprofielen in bijlage 3 blijkt dat het bodemprofiel op deze locatie bestaat uit matig fijn zand in de bovengrond tot matig fijn zand met leemlagen in de ondergrond. Aangezien het niet toegestaan is verschillende bodemsoorten met elkaar te mengen, is besloten een extra mengmonster (MM7.1) van de leemhoudende ondergrond samen te stellen. Dit monster is eveneens ter analyse aangeboden.

Zintuiglijk zijn tijdens het uitvoeren van het veldwerk geen waarnemingen gedaan die erop zouden kunnen duiden dat een mogelijke bodemverontreiniging op de locatie aanwezig is. Wel zijn plaatselijk in de bovengrond sporen puin aangetoond.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is een gemiddelde grondwaterstand waargenomen variërend van ongeveer 1,2-2,0 m-mv. De grondwaterstand kan afhankelijk van seizoen en positie op de locatie variëren.

Zintuiglijk zijn tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen waarnemingen gedaan welke duiden op een mogelijk verontreiniging met asbest in bodem.

3.5 UITVOERING LABORATORIUM ONDERZOEK

Bij de uitvoering van het laboratoriumonderzoek is de onderzoeksstrategie volgens de NEN-5740 als leidraad gebruikt (zie ook bijlage 7). Het onderzoek is uitgevoerd door het laboratorium "ACMAA" te Hengelo dat geaccrediteerd is volgens de AS3000. Voor het inschatten van de risico's van eventueel aanwezige verontreinigingen zijn de analyseresultaten van het laboratorium getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden bodemsanering (zie bijlage 6).

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater zijn 6 mengmonsters van de bovengrond, 7 mengmonsters van de ondergrond en 11 grondwatermonster (PbI) chemisch-analytisch onderzocht op het standaard NEN-5740 analysepakket (zie bijlage 7).

4 RESULTATEN

De laboratoriumrapporten zijn opgenomen in bijlage 5. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden.

4.1 ANALYSERESULTATEN GROND

Tabel 4.1 geeft een volledig overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grondmengmonsters. Indien er parameters zijn aangetoond met een gehalte groter dan de achtergrondwaarde, zijn tevens de gehalten vermeld in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds).

Tabel 4.1: Interpretatie van de analyseresultaten van de grondmengmonsters

Meng monster	Boring	Traject m-mv	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	MO	PCB (7)	PAK (10)
MM1.1	9 t/m 11 + 50 t/m 55	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+ 0,0092	-
MM2.1	7+8+ 43 t/m 49	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+ 0,0014	+2,2
MM3.1	5+6+16+ 37 t/m 42	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+ 0,0067	-
MM4.1	3+14+15+ 31 t/m 36	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+ 0,0011	-
MM5.1	2+4+ 24 t/m 30	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM6.1	1+12+12+ 17 t/m 22	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM1.2	9+10+11	0,5-1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM2.2	7+8	0,5-2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM3.2	5+6+16	0,5-2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM4.2	3+14+15	0,5-1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM5.2	2+4	0,5-1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM6.2	1+12+13	0,4-1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM7.1	2+3+4+8+ 10	1,0-2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Verklaring:

metalen

:

Ba:barium; Cd:cadmium; Co:cobalt; Cu:koper; Hg:kwik;

		Mo:molybdeen; Pb:llood; Ni:nikkel; Zn:zink.
MO	:	minerale olie
PCB	:	polychloorbifenylen (PCB's 7 totaal)
PAK	:	polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 totaal)
-	:	kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
+	:	groter dan de achtergrondwaarde, kleiner dan $\frac{1}{2}(\text{achtergrondwaarde} + \text{interventiewaarde})$
++	:	gelijk aan of groter dan $\frac{1}{2}(\text{achtergrondwaarde} + \text{interventiewaarde})$
+++	:	gelijk aan of groter dan de interventiewaarde

Bovengrond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in mengmonster MM2.I van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) een licht verhoogd gehalte aan PAK is aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde in geringe mate. De tussenwaarde wordt niet benaderd. Geen van de overig onderzochte parameters in MM2.I overschrijdt de achtergrondwaarde.

Daarnaast is in de mengmonsters MM1.I t/m MM4.I van de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan PCB's aangetoond boven de achtergrondwaarde. De tussenwaarde wordt in geen van de mengmonsters overschreden.

De gehalten van alle onderzochte parameters in de overige mengmonsters van de bovengrond bevinden zich onder de achtergrondwaarde.

Ondergrond

In de mengmonsters van de ondergrond is voor geen van de onderzochte parameters een verhoogd gehalte aangetoond boven de achtergrondwaarde.

4.2 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

Tabel 4.2 geeft een overzicht van de peilbuispecificaties en de analyseresultaten van het grondwater. De concentraties zijn vermeld in microgram per liter ($\mu\text{g/l}$).

Tabel 4.2: Concentraties groter dan de streefwaarde in het grondwater

Peilbuis	Pb-diepte (m-mv)	Grondwater-stand (m-mv)	Zware metalen	Aromaten	Minerale olie	VOC	pH	EGV ($\mu\text{S/cm}$)
Pb1	3,0	1,2	+ barium (51)	-	-	-	6,7	280
Pb2	3,0	1,2	+ barium (270) + zink (110)	+ xylenen (0,36)	-	-	6,9	290
Pb3	4,1	1,7	+ barium (110) + cadmium (0,8) + kobalt (24) + nikkel (16) + zink (300)	+ xylenen (0,38)	-	-	6,6	300
Pb4	3,0	2,0	+ barium (290) + cadmium (0,5) + nikkel (18) ++ zink (470)	+ xylenen (0,29)			6,8	370
Pb5	2,7	1,0	+ barium (260) + zink (160)				6,6	250
Pb6	3,5	2,0	+ barium (88) + cadmium (3,0) ++ kobalt (100) +++ nikkel (140) +++ (zink) 1000	+ xylenen (0,4)			6,9	1150
Pb7	3,2	1,7	+ barium (69)	+ xylenen (0,25)			6,7	380
Pb8	4,1	1,5	++ barium (400) + nikkel (34)	+ xylenen (0,46)			6,9	320
Pb9	2,8	1,5	+ barium (93) + zink (110)				6,8	110
Pb10	3,7	1,9	+ barium (170)				6,9	250
Pb11	3,5	1,9	+ barium (110) + zink (74)				6,7	730

Vervolg tabel 4.2: Concentraties groter dan de streefwaarde in het grondwater

Peilbuis	Pb-diepte (m-mv)	Grondwater-stand (m-mv)	Zware metalen	Aromaten	Minerale olie	VOC's	pH	EGV (uS/cm)
Pb 4*	3,0	2,0	++ barium (410) + cadmium (0,6) + nikkel (19) ++ zink (600)				6,8	370
Pb 6*	3,5	2,0	+ barium (110) + cadmium (3,1) +++ kobalt (110) +++ nikkel (150) ++ (zink) 760				6,9	1150
Pb 8*	4,1	1,5	+ barium (290) + cadmium (0,8) + nikkel (38) + zink (150)				6,9	320

Verklaring:

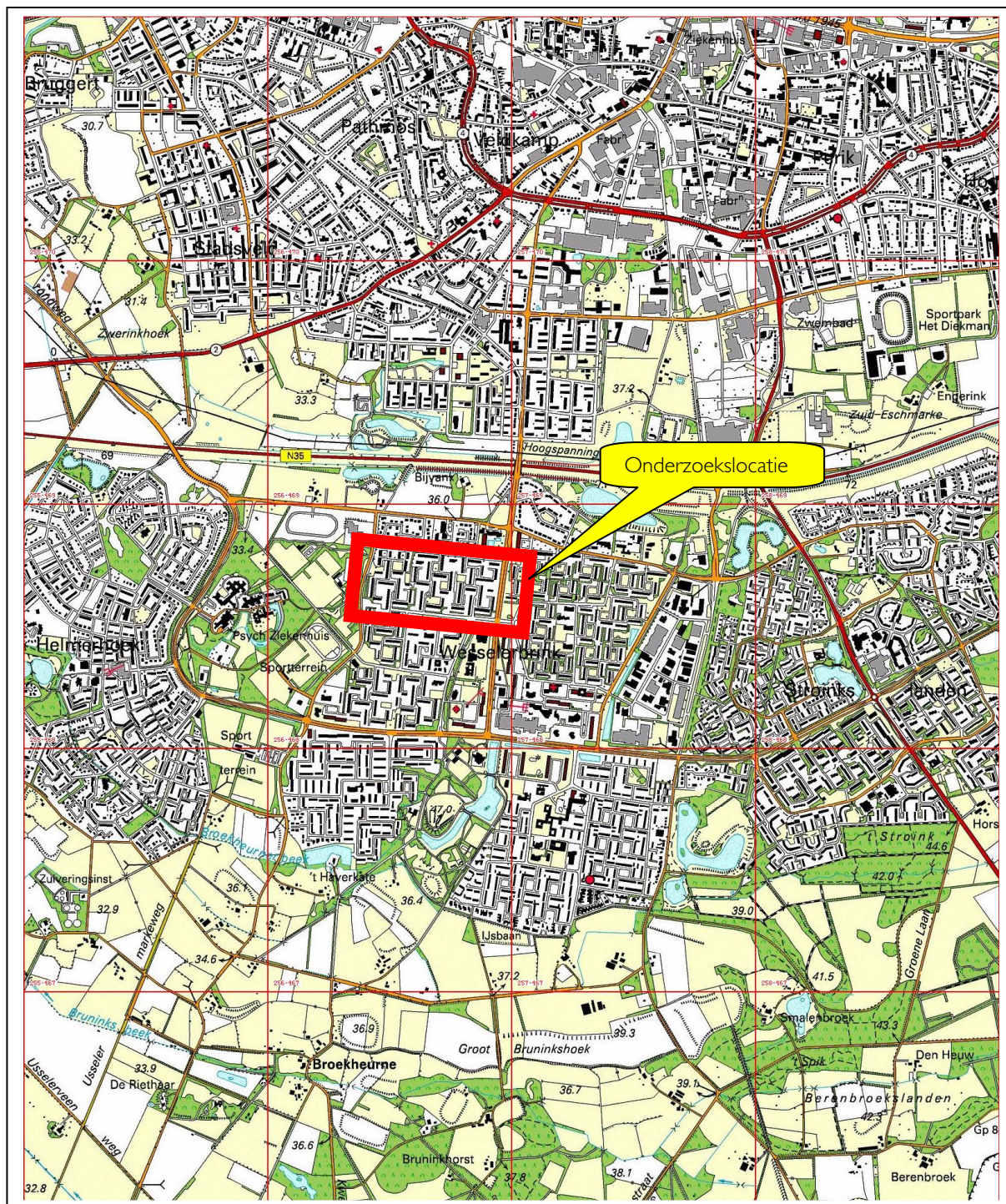
-	:	kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
+	:	groter dan de streefwaarde, kleiner dan $\frac{1}{2}$ (streefwaarde+interventiewaarde)
++	:	gelijk aan of groter dan $\frac{1}{2}$ (streefwaarde+interventiewaarde)
+++	:	gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
*	:	herbemonstering grondwater bestaande peilbuis

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwatermonster van peilbuis 4 een matig verhoogde concentratie aan zink is aangetoond. De aangetoonde concentratie overschrijdt de tussenwaarde in geringe mate. De interventiewaarde wordt niet benaderd. Daarnaast zijn barium, cadmium, nikkel en som xylenen aangetoond in een concentratie boven de betreffende streefwaarde. De tussenwaarde wordt door geen van deze parameters benaderd.

In peilbuis 6 zijn nikkel en zink aangetoond in een concentratie boven de interventiewaarde. Kobalt is aangetoond in een concentratie boven de tussenwaarde en barium, cadmium en som xylenen zijn aangetoond in een concentratie boven de streefwaarde.

In peilbuis 8 is barium aangetoond in een concentratie boven de tussenwaarde. De interventiewaarde wordt niet benaderd. Daarnaast zijn nikkel en som xylenen aangetoond in een concentratie boven de streefwaarde.

BIJLAGE I
LOCATIEKAART



Onderdeel	:	Locatiekaart
Schaal	:	1:25.000 (Bron: Topografische kaart van Nederland)
Projectnummer	:	2010.0225
Opdrachtgever	:	Domijn Wooncorporatie

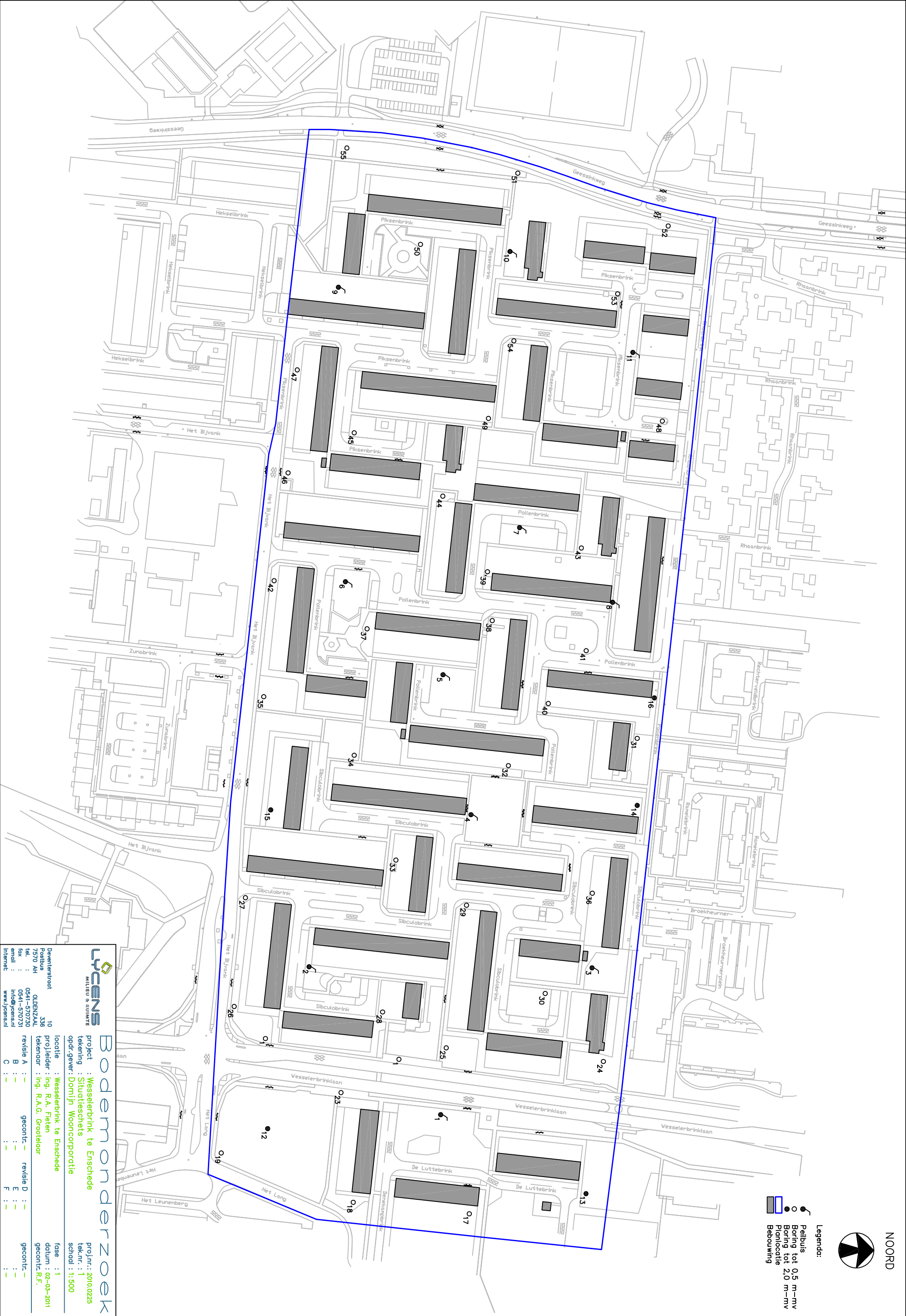
BIJLAGE 2
SITUATIESCHETS



NOORD

Legenda:

- Peilbuis
Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Planlocatie
- Bebouwing

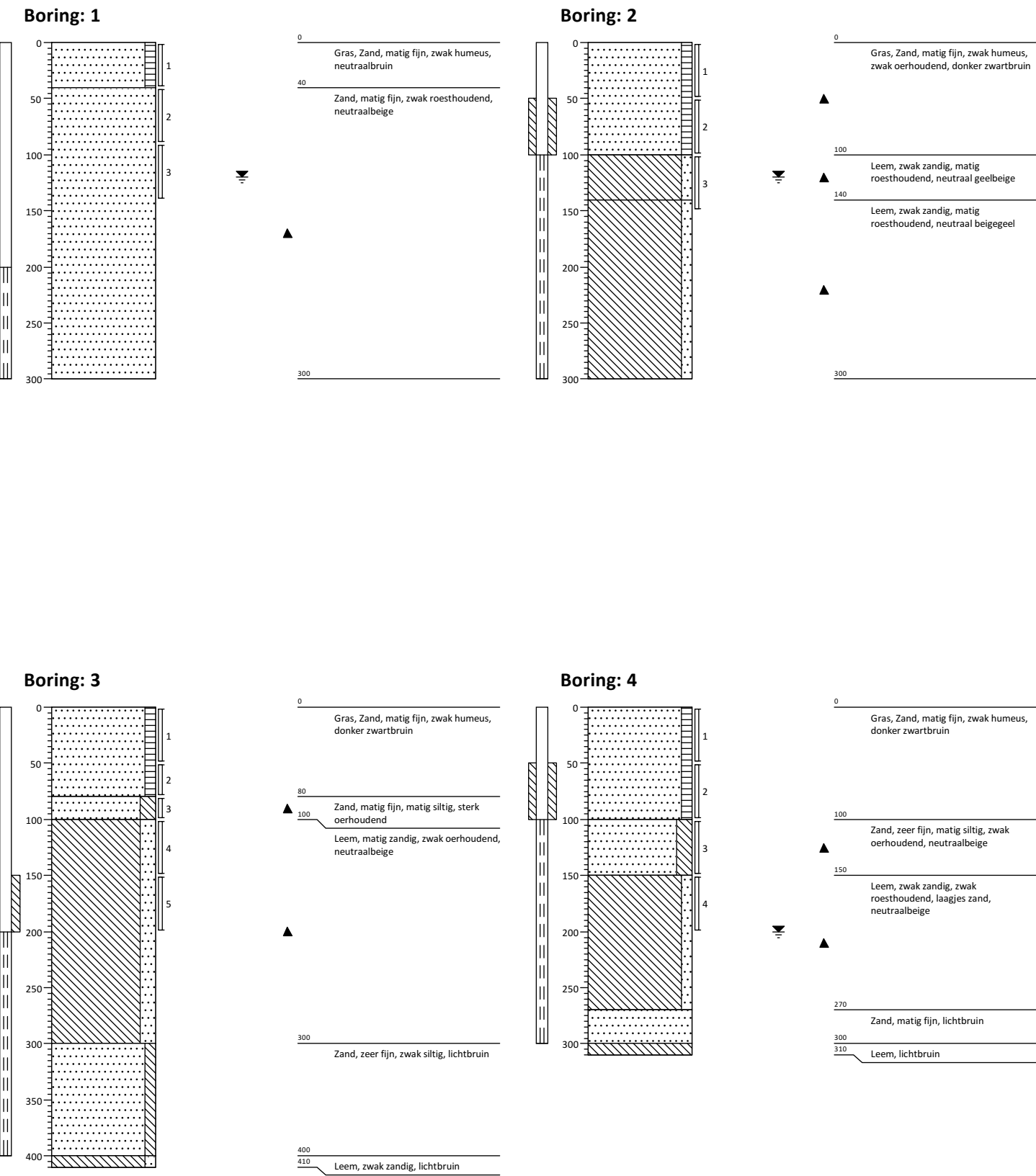


Bodemonderzoek

Deventerstraat	10	locatie	: Wesselerbrink te Enschede	fase	: 1
Postbus	335	project	: Wesselerbrink te Enschede	tek.nr.:	: 1
7570 AH	OLDENZAAL	tekening	: Situatieschets	datum	: 02-03-2011
tel.:	0541-570730	opdr.gaver:	: Domijn Wooncorporatie	gecont.R.F.	
fax:	0541-570731	revisie A	: --	gecont.:	--
email:	info@lycens.nl	B	: --	E	: --
internet:	www.lycens.nl	C	: --	F	: --

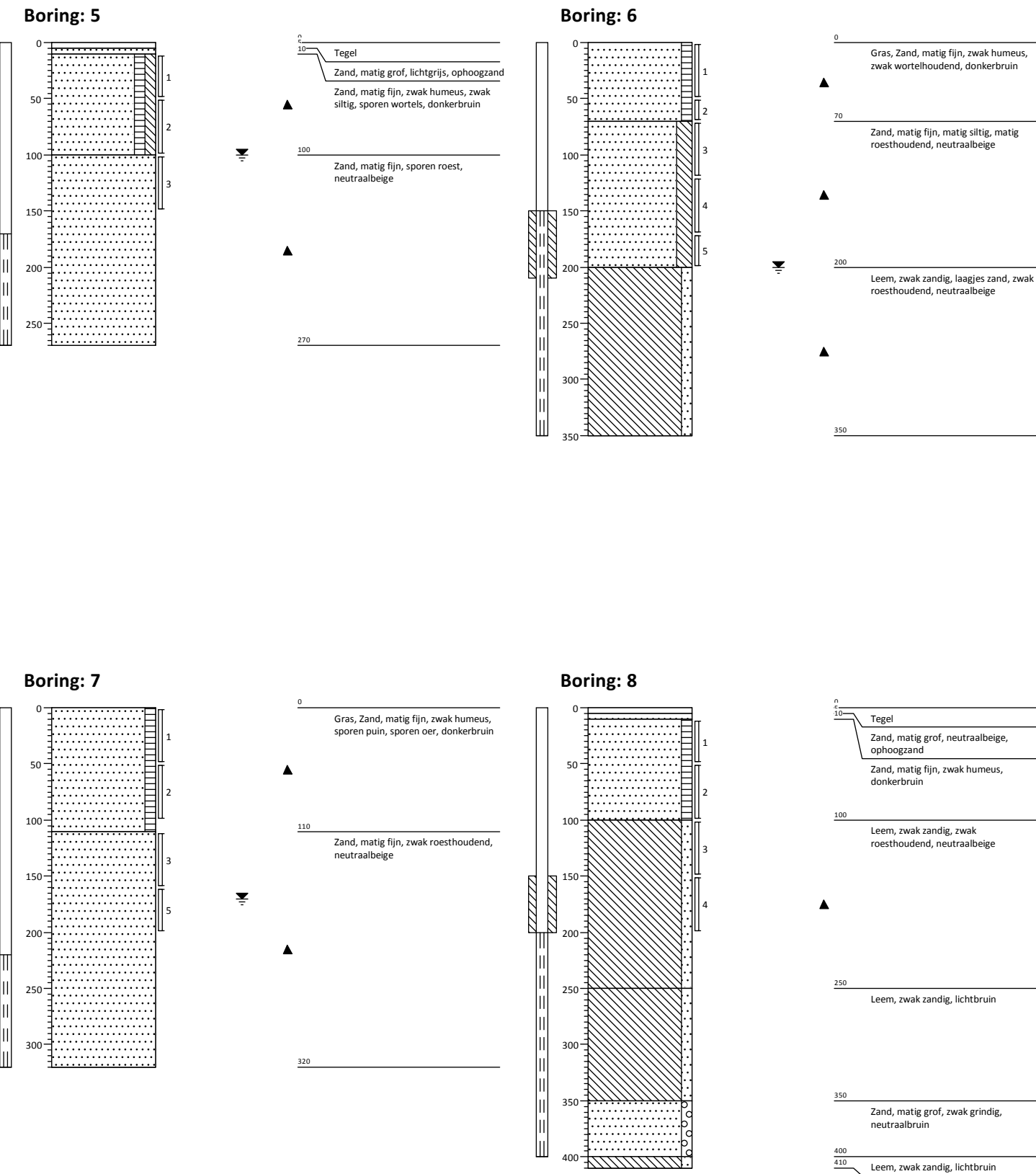
Van deze tekening liggen alle auteursrechten bij Lycens Milieu & Ruimte b.v.

BIJLAGE 3
BOORPROFIELEN



Projectcode: 2010.0225
Opdrachtgever: Domijn Woningcorporatie
Locatienaam: Het Bijvank Noord te Enschede

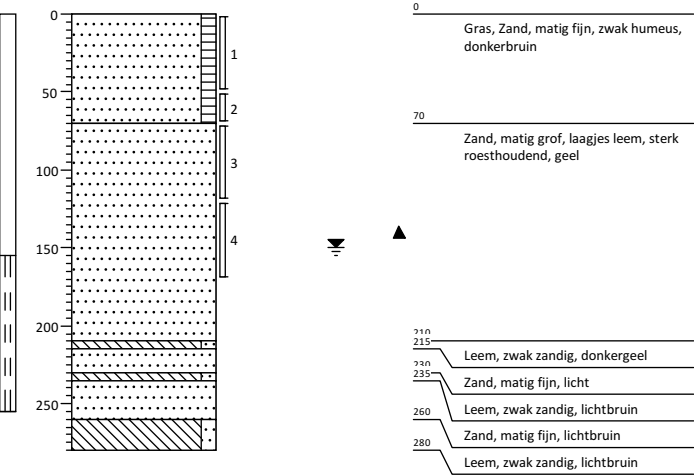
Projectleider: R. Fieten
Boormeester: J de Vries
Schaal 1: 50



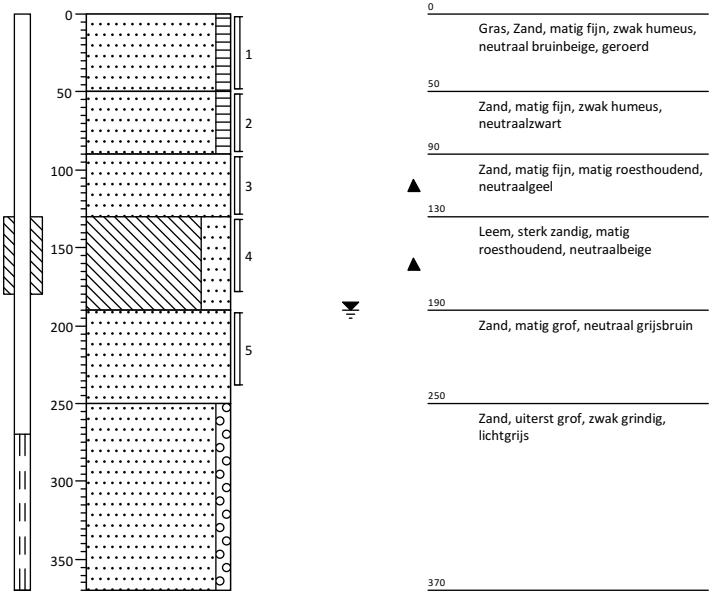
Projectcode: 2010.0225
Opdrachtgever: Domijn Woningcorporatie
Locatienaam: Het Bijvank Noord te Enschede

Projectleider: R. Fieten
Boormeester: J de Vries
Schaal 1: 50

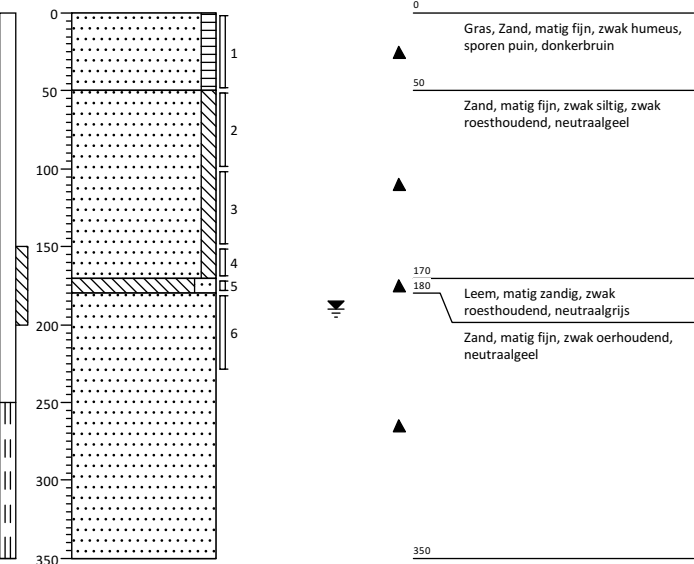
Boring: 9



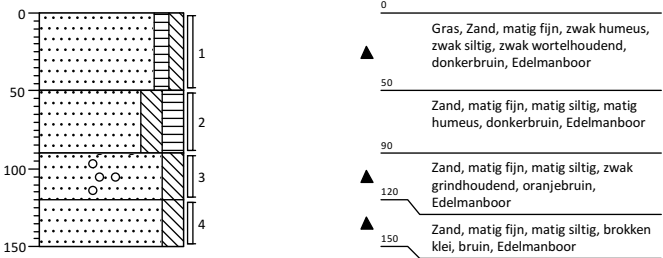
Boring: 10



Boring: 11



Boring: 12

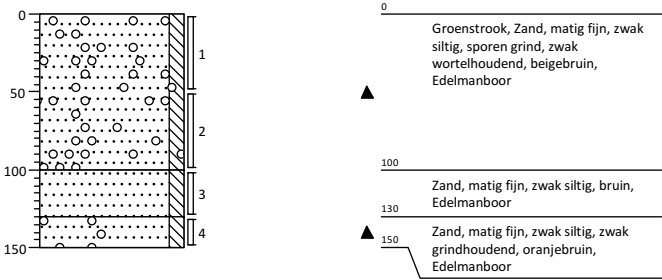


Projectcode: 2010.0225
Opdrachtgever: Domijn Woningcorporatie
Locatienaam: Het Bijvank Noord te Enschede

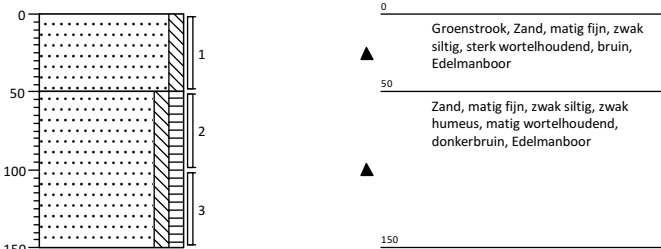
Projectleider: R. Fieten
Boormeester: J de Vries
Schaal 1: 50

Bijlage 3

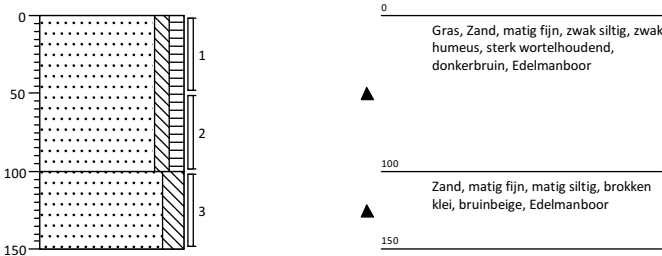
Boring: 13



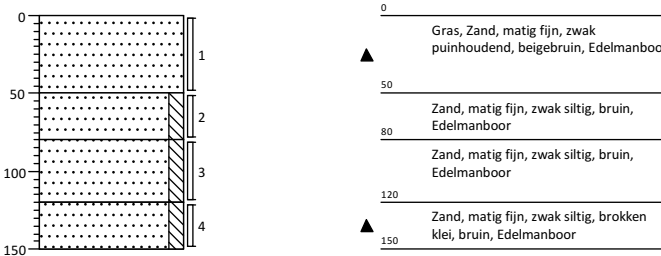
Boring: 14



Boring: 15



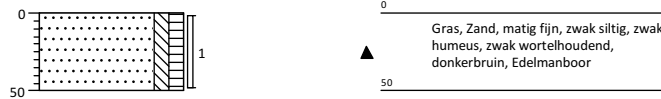
Boring: 16



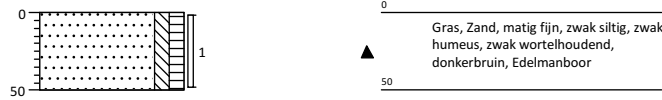
Boring: 17



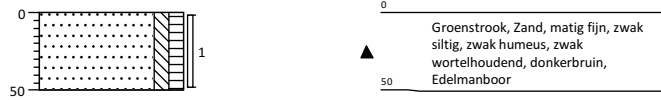
Boring: 18



Boring: 19



Boring: 20

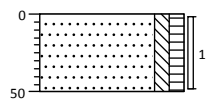


Projectcode: 2010.0225
Opdrachtgever: Domijn Woningcorporatie
Locatienaam: Het Bijvank Noord te Enschede

Projectleider: R. Fieten
Boormeester: J de Vries
Schaal 1: 50

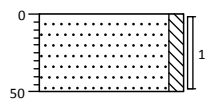
Bijlage 3

Boring: 21



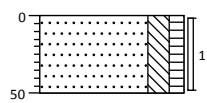
0
▲
50
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 22



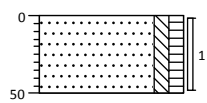
0
▲
50
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, beigebruin, Edelmanboor

Boring: 23



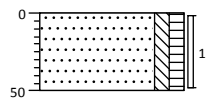
0
▲
50
Gras, Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 24



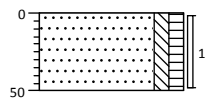
0
▲
50
Groenstrook, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 25



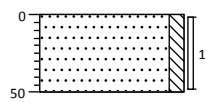
0
▲
50
Groenstrook, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 26



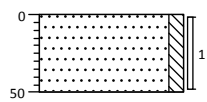
0
▲
50
Groenstrook, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 27



0
▲
50
Groenstrook, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, bruin, Edelmanboor

Boring: 28



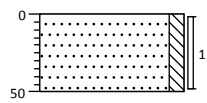
0
▲
50
Groenstrook, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, sporen puin, bruin, Edelmanboor

Projectcode: 2010.0225
Opdrachtgever: Domijn Woningcorporatie
Locatienaam: Het Bijvank Noord te Enschede

Projectleider: R. Fieten
Boormeester: J de Vries
Schaal 1: 50

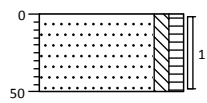
Bijlage 3

Boring: 29



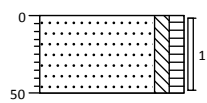
0
Groenstrook, Zand, matig fijn, zwak
siltig, bruin, Edelmanboor
50

Boring: 30



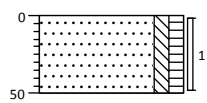
0
▲ Groenstrook, Zand, matig fijn, zwak
siltig, zwak humeus, zwak
wortelhoudend, sporen puin,
50 donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 31



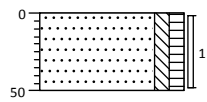
0
▲ Groenstrook, Zand, matig fijn, zwak
siltig, zwak humeus, matig
wortelhoudend, donkerbruin,
50 Edelmanboor

Boring: 32



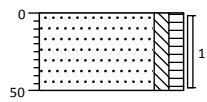
0
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, bruin, Edelmanboor
50

Boring: 33



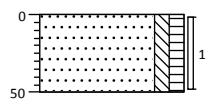
0
▲ Groenstrook, Zand, matig fijn, zwak
siltig, zwak humeus, matig
wortelhoudend, donkerbruin,
50 Edelmanboor

Boring: 34



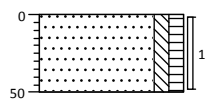
0
▲ Groenstrook, Zand, matig fijn, zwak
siltig, zwak humeus, zwak
wortelhoudend, donkerbruin,
50 Edelmanboor

Boring: 35



0
▲ Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, zwak wortelhoudend,
50 donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 36



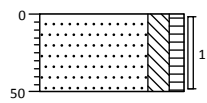
0
▲ Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, matig wortelhoudend,
50 donkerbruin, Edelmanboor

Projectcode: 2010.0225
Opdrachtgever: Domijn Woningcorporatie
Locatienaam: Het Bijvank Noord te Enschede

Projectleider: R. Fieten
Boormeester: J de Vries
Schaal 1: 50

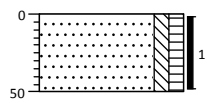
Bijlage 3

Boring: 37



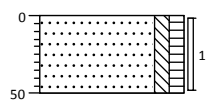
0
▲
50
Gras, Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 38



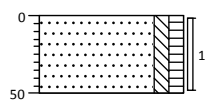
0
▲
50
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

Boring: 39



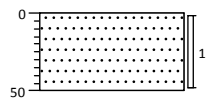
0
▲
50
Groenstrook, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 40



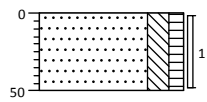
0
▲
50
Groenstrook, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 41



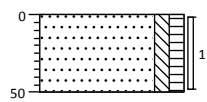
0
▲
50
Gras, Zand, matig fijn, bruin, Edelmanboor

Boring: 42



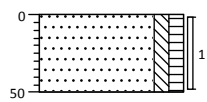
0
▲
50
Gras, Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 43



0
▲
50
Groenstrook, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 44



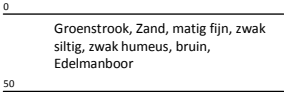
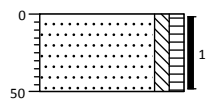
0
▲
50
Groenstrook, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor

Projectcode: 2010.0225
Opdrachtgever: Domijn Woningcorporatie
Locatienaam: Het Bijvank Noord te Enschede

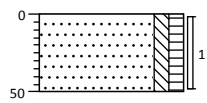
Projectleider: R. Fieten
Boormeester: J de Vries
Schaal 1: 50

Bijlage 3

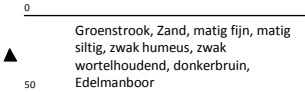
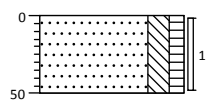
Boring: 45



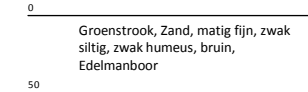
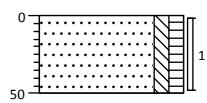
Boring: 46



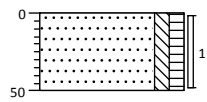
Boring: 47



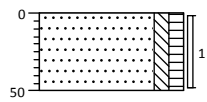
Boring: 48



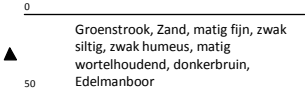
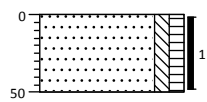
Boring: 49



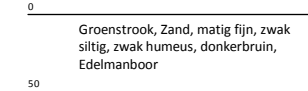
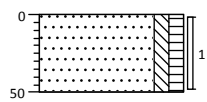
Boring: 50



Boring: 51



Boring: 52

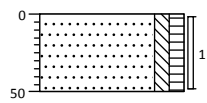


Projectcode: 2010.0225
Opdrachtgever: Domijn Woningcorporatie
Locatienaam: Het Bijvank Noord te Enschede

Projectleider: R. Fieten
Boormeester: J de Vries
Schaal 1: 50

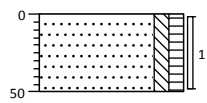
Bijlage 3

Boring: 53



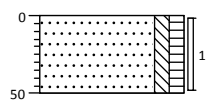
0
Groenstrook, Zand, matig fijn, zwak
siltig, zwak humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 54



0
Groenstrook, Zand, matig fijn, zwak
siltig, zwak humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 55



0
▲ Groenstrook, Zand, matig fijn, zwak
siltig, zwak humeus, matig
wortelhoudend, donkerbruin,
Edelmanboor
50

Projectcode: 2010.0225
Opdrachtgever: Domijn Woningcorporatie
Locatienaam: Het Bijvank Noord te Enschede

Projectleider: R. Fieten
Boormeester: J de Vries
Schaal 1: 50

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

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
- ongeroerd monster

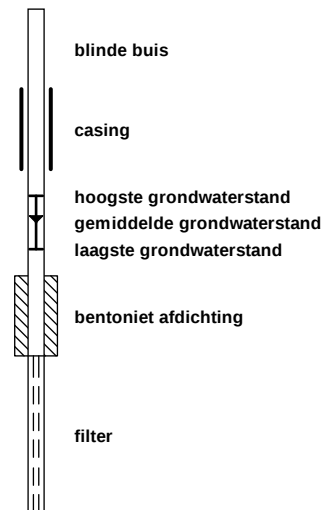
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water

peilbuis



BIJLAGE 4
TOETSING ANALYSERESULTATEN

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	MM 1.1 (0-50)		MM 1.2 (50-180)		MM 2.1 (0-50)		MM 2.2 (50-200)	
Boring	10,11,50,51,52,53,54,55,9		10,11,9		43,44,45,47,48,49,7,8		7,8	
Bodemtype	ZS1H1		ZS1H1		ZS1H1		ZS1H1	
Zintuiglijk					WO2		PU6OE6	
Van (cm-mv)	0		50		0		50	
Tot (cm-mv)	50		170		50		200	
Humus (% op ds)	3.2		3.2		3.2		3.2	
Lutum (% op ds)	1.9		1.9		1.9		1.9	
Barium [Ba]	19	-----	< 10,0		28	-----	< 10,0	
Cadmium [Cd]	< 0,3	<AW	< 0,3		< 0,3	<AW	< 0,3	
Kobalt [Co]	< 3,0	<AW	< 3,0		< 3,0	<AW	< 3,0	
Koper [Cu]	8,9	<AW	< 5,0		8,9	<AW	< 5,0	
Kwik [Hg]	< 0,1	<AW	< 0,1		< 0,1	<AW	< 0,1	
Lood [Pb]	16	<AW	< 10,0		20	<AW	< 10,0	
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW	< 1,5		< 1,5	<AW	< 1,5	
Nikkel [Ni]	< 5,0	<AW	< 5,0		< 5,0	<AW	< 5,0	
Zink [Zn]	29	<AW	14		38	<AW	15	
Anthraceen	< 0,05		< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Benzo(a)anthraceen	0,1	-----	< 0,05		0,24	-----	< 0,05	
Benzo(a)pyreen	0,09	-----	< 0,05		0,25	-----	< 0,05	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,09	-----	< 0,05		0,22	-----	< 0,05	
Benzo(k)fluorantheen	0,05	-----	< 0,05		0,13	-----	< 0,05	
Chryseen	0,15	-----	< 0,05		0,3	-----	< 0,05	
Fenanthreen	0,12	-----	< 0,05		0,22	-----	< 0,05	
Fluorantheen	0,23	-----	< 0,05		0,58	-----	0,07	-----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,08	-----	< 0,05		0,22	-----	< 0,05	
Naftaleen	< 0,05		< 0,05		< 0,05		< 0,05	
PAK 10 VROM	0,97	<AW	< 0,35		2,2	*	0,38	<AW
PCB (som 7)	0,0092	*	< 0,0049		0,014	*	< 0,0049	
PCB 101	< 0,001	-----	< 0,001		0,0017	-----	< 0,001	
PCB 118	< 0,001	-----	< 0,001		< 0,001	-----	< 0,001	
PCB 138	0,0022	-----	< 0,001		0,0038	-----	< 0,001	
PCB 153	0,0024	-----	< 0,001		0,0042	-----	< 0,001	
PCB 180	0,0018	-----	< 0,001		0,0026	-----	< 0,001	
PCB 28	< 0,001	-----	< 0,001		< 0,001	-----	< 0,001	
PCB 52	< 0,001	-----	< 0,001		< 0,001	-----	< 0,001	
Minerale olie (totaal)	< 38	<AW	< 38		< 38	<AW	< 38	
Minerale olie C10 - C12	< 20	-----	< 20		< 20	-----	< 20	
Minerale olie C12 - C22	< 20	-----	< 20		< 20	-----	< 20	
Minerale olie C22 - C30	< 20	-----	< 20		< 20	-----	< 20	
Minerale olie C30 - C40	< 20	-----	< 20		< 20	-----	< 20	
Droge stof	88,4	-----	87,1		86,6	-----	86,4	

Tabel 2: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	MM 3.1 (0-50)		MM 3.2 (50-200)		MM 4.1 (0-50)		MM 4.2 (50-150)	
Boring	16,37,38,39, 40,41,42,5,6		16,5,6		14,15,3,31, 32,33,34,35,36		14,15,3	
Bodemtype	ZS1		ZS1		ZS1		ZS1H1	
Zintuiglijk	PU1				WO3		WO2	
Van (cm-mv)	0		50		0		50	
Tot (cm-mv)	50		200		50		150	
Humus (% op ds)	2.1		2.1		2.1		3.2	
Lutum (% op ds)	6.8		6.8		6.8		1.9	
Barium [Ba]	14	-----	15	-----	23	-----	14	-----
Cadmium [Cd]	< 0,3	<AW	< 0,3	<AW	< 0,3	<AW	< 0,3	<AW
Kobalt [Co]	< 3,0	<AW	< 3,0	<AW	< 3,0	<AW	< 3,0	<AW
Koper [Cu]	< 5,0	<AW	< 5,0	<AW	6,4	<AW	< 5,0	<AW
Kwik [Hg]	< 0,1	<AW	< 0,1	<AW	< 0,1	<AW	< 0,1	<AW
Lood [Pb]	16	<AW	10,0	<AW	18	<AW	27	<AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	< 5,0	<AW	< 5,0	<AW	< 5,0	<AW	< 5,0	<AW
Zink [Zn]	17	<AW	25	<AW	25	<AW	13	<AW
Anthraceen	< 0,05		< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Benzo(a)anthraceen	< 0,05		< 0,05		0,06	-----	< 0,05	
Benzo(a)pyreen	< 0,05		< 0,05		0,05	-----	< 0,05	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05		< 0,05		0,06	-----	< 0,05	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05		< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Chryseen	0,06	-----	< 0,05		0,08	-----	< 0,05	
Fenanthreen	< 0,05		< 0,05		0,11	-----	< 0,05	
Fluorantheen	0,08	-----	0,06	-----	0,2	-----	< 0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05		< 0,05		0,05	-----	< 0,05	
Naftaleen	< 0,05		< 0,05		< 0,05		< 0,05	
PAK 10 VROM	0,42	<AW	0,37	<AW	0,72	<AW	< 0,35	<AW
PCB (som 7)	0,0067	*	< 0,0049	<T	0,011	*	0,0054	<AW
PCB 101	< 0,001	-----	< 0,001	-----	0,0012	-----	< 0,001	-----
PCB 118	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 138	0,0015	-----	< 0,001	-----	0,0031	-----	< 0,001	-----
PCB 153	0,0016	-----	< 0,001	-----	0,0033	-----	0,0012	-----
PCB 180	< 0,001	-----	< 0,001	-----	0,0016	-----	< 0,001	-----
PCB 28	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 52	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
Minerale olie (totaal)	< 38	<AW	< 38	<AW	< 38	<AW	< 38	<AW
Minerale olie C10 - C12	< 20	-----	< 20	-----	< 20	-----	< 20	-----
Minerale olie C12 - C22	< 20	-----	< 20	-----	< 20	-----	< 20	-----
Minerale olie C22 - C30	< 20	-----	< 20	-----	< 20	-----	< 20	-----
Minerale olie C30 - C40	< 20	-----	< 20	-----	< 20	-----	< 20	-----
Droge stof	86,9	-----	84,1	-----	85,4	-----	86,4	-----

Tabel 3: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	MM 5.1 (0-50)		MM 5.2 (50-2)		MM 6.1 (0-50)		MM 6.2 (50-150)	
Boring	2,24,25,26, 27,28,29,30,4		2,4		1,12,13,17, 18,19,20,21,22		1,12,13	
Bodemtype	ZS1H1		ZS1H1		ZS1H1		ZS1	
Zintuiglijk	OE1		OE1				RO1	
Van (cm-mv)	0		50		0		40	
Tot (cm-mv)	50		150		50		150	
Humus (% op ds)	3.2		3.2		3.2		2.1	
Lutum (% op ds)	1.9		1.9		1.9		6.8	
Barium [Ba]	14	-----	17	-----	17	-----	13	-----
Cadmium [Cd]	< 0,3	<AW	< 0,3	<AW	< 0,3	<AW	< 0,3	<AW
Kobalt [Co]	< 3,0	<AW	< 3,0	<AW	< 3,0	<AW	< 3,0	<AW
Koper [Cu]	5,1	<AW	< 5,0	<AW	< 5,0	<AW	< 5,0	<AW
Kwik [Hg]	< 0,1	<AW	< 0,1	<AW	< 0,1	<AW	< 0,1	<AW
Lood [Pb]	15	<AW	11	<AW	16	<AW	< 10,0	<AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	< 5,0	<AW	< 5,0	<AW	< 5,0	<AW	< 5,0	<AW
Zink [Zn]	13	<AW	19	<AW	18	<AW	12	<AW
Anthraceen	< 0,05		< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Benzo(a)anthraceen	< 0,05		< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Benzo(a)pyreen	< 0,05		< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05		< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05		< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Chryseen	0,08	-----	< 0,05		0,05	-----	< 0,05	
Fenanthreen	0,06	-----	< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Fluorantheen	0,14	-----	< 0,05		0,08	-----	< 0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05		< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Naftaleen	< 0,05		< 0,05		< 0,05		< 0,05	
PAK 10 VROM	0,53	<AW	< 0,35	<AW	0,41	<AW	< 0,35	<AW
PCB (som 7)	< 0,0049	<AW	< 0,0049	<AW	0,0053	<AW	< 0,0049	<T
PCB 101	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 118	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 138	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 153	< 0,001	-----	< 0,001	-----	0,0011	-----	< 0,001	-----
PCB 180	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 28	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 52	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
Minerale olie (totaal)	< 38	<AW	< 38	<AW	< 38	<AW	< 38	<AW
Minerale olie C10 - C12	< 20	-----	< 20	-----	< 20	-----	< 20	-----
Minerale olie C12 - C22	< 20	-----	< 20	-----	< 20	-----	< 20	-----
Minerale olie C22 - C30	< 20	-----	< 20	-----	< 20	-----	< 20	-----
Minerale olie C30 - C40	< 20	-----	< 20	-----	< 20	-----	< 20	-----
Droge stof	87,2	-----	82,9	-----	85,5	-----	85,1	-----

Tabel 4: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	MM 7.1 (100-200)	
Boring	10,2,3,4,8	
Bodemtype	LZ3	
Zintuiglijk	RO2	
Van (cm-mv)	100	
Tot (cm-mv)	200	
Humus (% op ds)	1	
Lutum (% op ds)	15.4	
Barium [Ba]	26	-----
Cadmium [Cd]	< 0,3	<AW
Kobalt [Co]	3,0	<AW
Koper [Cu]	5,2	<AW
Kwik [Hg]	< 0,1	<AW
Lood [Pb]	< 10,0	<AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	8,5	<AW
Zink [Zn]	23	<AW
Anthraceen	< 0,05	
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	
Benzo(a)pyreen	< 0,05	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	
Chryseen	< 0,05	
Fenanthreen	< 0,05	
Fluorantheen	< 0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	
Naftaleen	< 0,05	
PAK 10 VROM	< 0,35	<AW
PCB (som 7)	< 0,0049	<T
PCB 101	< 0,001	-----
PCB 118	< 0,001	-----
PCB 138	< 0,001	-----
PCB 153	< 0,001	-----
PCB 180	< 0,001	-----
PCB 28	< 0,001	-----
PCB 52	< 0,001	-----
Minerale olie (totaal)	< 38	<AW
Minerale olie C10 - C12	< 20	-----
Minerale olie C12 - C22	< 20	-----
Minerale olie C22 - C30	< 20	-----
Minerale olie C30 - C40	< 20	-----
Droge stof	83,5	-----

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

? =

< = kleiner dan de detectielimiet

----- = Geen toetsnorm aanwezig

GM = Geen meetwaarde aanwezig

** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)

*** = groter dan I

<I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I

< = detectielimiet groter dan I

<AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde

* = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)

^ = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde

GAG = groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)

<AW = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW

<T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T

D<I = detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW

D>AW = detectielimiet groter dan AW, er is geen I

Zintuiglijke waarnemingen:

PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie:

1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

Tabel 5: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	1			2.1			3.2			
lutum (% op ds)	15.4			6.8			1.9			
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	
Barium [Ba]	131	383	635	79	229	380	49	143	237	
Cadmium [Cd]	0,42	4,8	9,1	0,38	4,3	8,1	0,37	4,2	8,0	
Kobalt [Co]	11	72	133	6,5	45	82	4,3	29	54	
Koper [Cu]	28	81	134	23	65	107	20	58	96	
Kwik [Hg]	0,13	15	31	0,11	14	27	0,11	13	25	
Lood [Pb]	40	230	420	35	201	367	33	188	344	
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	
Nikkel [Ni]	25	49	73	17	32	48	12	23	34	
Zink [Zn]	99	305	510	74	226	378	61	187	313	
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	
PCB (som 7)	0,0040	0,10	0,20	0,0042	0,11	0,21	0,0064	0,16	0,32	
Minerale olie (totaal)	38	519	1000	40	545	1050	61	830	1600	

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

? =

< = kleiner dan de detectielimiet

----- = Geen toetsnorm aanwezig

GM = Geen meetwaarde aanwezig

<S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)

* = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)

** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)

*** = groter dan I

^ = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde

GSG = groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)

<S = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S

<T = detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T

D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde

<I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I

< = detectielimiet groter dan I

D>S = detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde

Tabel 6: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	1-1-1		10-1-1		11-1-1		2-1-1	
Datum	28-2-2011		28-2-2011		28-2-2011		28-2-2011	
pH			6,9		6,7		6,9	
Ec (µS/cm)			250		130		290	
Filternummer	1		1		1		1	
Van (cm-mv)	200		270		250		100	
Tot (cm-mv)	300		370		350		300	
Barium [Ba]	51	*	170	*	110	*	270	*
Cadmium [Cd]	< 0,3	<S	< 0,3	<S	< 0,3	<S	< 0,3	<S
Kobalt [Co]	< 2,0	<S	< 2,0	<S	< 2,0	<S	9,1	<S
Koper [Cu]	< 5,0	<S	< 5,0	<S	< 5,0	<S	6,0	<S
Kwik [Hg]	< 0,05	<S	< 0,05	<S	< 0,05	<S	< 0,05	<S
Lood [Pb]	< 5,0	<S	< 5,0	<S	< 5,0	<S	< 5,0	<S
Molybdeen [Mo]	< 5,0	<S	< 5,0	<S	< 5,0	<S	< 5,0	<S
Nikkel [Ni]	< 5,0	<S	< 5,0	<S	< 5,0	<S	8,9	<S
Zink [Zn]	21	<S	61	<S	74	*	110	*
Benzeen	< 0,2	<S	< 0,2	<S	< 0,2	<S	< 0,2	<S
Ethylbenzeen	< 0,2	<S	< 0,2	<S	< 0,2	<S	< 0,2	<S
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05	<T	< 0,05	<T	< 0,05	<T	< 0,05	<T
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,2	<S	< 0,2	<S	< 0,2	<S	< 0,2	<S
Tolueen	0,21	<S	< 0,2	<S	< 0,2	<S	< 0,2	<S
Xylenen (som)	< 0,14	<S	< 0,14	<S	0,18	<S	0,36	*
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,1	-----	< 0,1	-----	0,11	-----	0,29	-----
ortho-Xyleen	< 0,1	-----	< 0,1	-----	< 0,1	-----	< 0,1	-----
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T
1,1-Dichloorethaan	< 0,5	<S	< 0,5	<S	< 0,5	<S	< 0,5	<S
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T
1,1-Dichloorpropaan	< 0,1	-----	< 0,1	-----	< 0,1	-----	< 0,1	-----
1,2-Dichloorethaan	< 0,1	<S	< 0,1	<S	< 0,1	<S	< 0,1	<S
1,2-Dichloorpropaan	< 0,1	-----	< 0,1	-----	< 0,1	-----	< 0,1	-----
1,3-Dichloorpropaan	< 0,1	-----	< 0,1	-----	< 0,1	-----	< 0,1	-----
Dichloorethenen (som)	< 0,21	-----	< 0,21	-----	< 0,21	-----	< 0,21	-----
Dichloormethaan	< 0,2	<T	< 0,2	<T	< 0,2	<T	< 0,2	<T
Dichloorpropaan	< 0,21	<S	< 0,21	<S	< 0,21	<S	< 0,21	<S
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,5	D<=I	< 0,5	D<=I	< 0,5	D<=I	< 0,5	D<=I
Trichlooretheen (Tri)	< 0,1	<S	< 0,1	<S	< 0,1	<S	< 0,1	<S
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,1	<S	< 0,1	<S	< 0,1	<S	< 0,1	<S
Vinylchloride	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,14	<T	< 0,14	<T	< 0,14	<T	< 0,14	<T
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	-----	< 0,1	-----	< 0,1	-----	< 0,1	-----
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	-----	< 0,1	-----	< 0,1	-----	< 0,1	-----
Minerale olie (totaal)	< 50	<S	< 50	<S	< 50	<S	< 50	<S
Minerale olie C10 - C12	< 50	-----	< 50	-----	< 50	-----	< 50	-----
Minerale olie C12 - C22	< 50	-----	< 50	-----	< 50	-----	< 50	-----
Minerale olie C22 - C30	< 50	-----	< 50	-----	< 50	-----	< 50	-----
Minerale olie C30 - C40	< 50	-----	< 50	-----	< 50	-----	< 50	-----

Tabel 7: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	3-1-1		4-1-1		4-1-2		5-1-1	
Datum	28-2-2011		28-2-2011		14-3-2011		28-2-2011	
pH			6,8		6,6			
Ec (µS/cm)			370		370			
Filternummer	1		1		1		1	
Van (cm-mv)	200		100		100		170	
Tot (cm-mv)	400		300		300		270	
Barium [Ba]	110	*	290	*	410	**	260	*
Cadmium [Cd]	0,8	*	0,5	*	0,6	*	< 0,3	<S
Kobalt [Co]	24	*	11	<S	10,0	<S	< 2,0	<S
Koper [Cu]	< 5,0	<S	< 5,0	<S	5,2	<S	< 5,0	<S
Kwik [Hg]	< 0,05	<S	< 0,05	<S	< 0,05	<S	< 0,05	<S
Lood [Pb]	< 5,0	<S	< 5,0	<S	< 5,0	<S	< 5,0	<S
Molybdeen [Mo]	< 5,0	<S	< 5,0	<S	< 5,0	<S	< 5,0	<S
Nikkel [Ni]	16	*	18	*	19	*	< 5,0	<S
Zink [Zn]	300	*	470	**	600	**	160	*
Benzeen	< 0,2	<S	< 0,2	<S			< 0,2	<S
Ethylbenzeen	< 0,2	<S	< 0,2	<S			< 0,2	<S
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05	<T	< 0,05	<T			< 0,05	<T
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,2	<S	< 0,2	<S			< 0,2	<S
Tolueen	< 0,2	<S	< 0,2	<S			< 0,2	<S
Xylenen (som)	0,38	*	0,29	*			< 0,14	<S
meta-/para-Xyleen (som)	0,31	-----	0,22	-----			< 0,1	-----
ortho-Xyleen	< 0,1	-----	< 0,1	-----			< 0,1	-----
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	<T	< 0,1	<T			< 0,1	<T
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	<T	< 0,1	<T			< 0,1	<T
1,1-Dichloorethaan	< 0,5	<S	< 0,5	<S			< 0,5	<S
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	<T	< 0,1	<T			< 0,1	<T
1,1-Dichloorpropaan	< 0,1	-----	< 0,1	-----			< 0,1	-----
1,2-Dichloorethaan	< 0,1	<S	< 0,1	<S			< 0,1	<S
1,2-Dichloorpropaan	< 0,1	-----	< 0,1	-----			< 0,1	-----
1,3-Dichloorpropaan	< 0,1	-----	< 0,1	-----			< 0,1	-----
Dichloorethenen (som)	< 0,21	-----	< 0,21	-----			< 0,21	-----
Dichloormethaan	< 0,2	<T	< 0,2	<T			< 0,2	<T
Dichloorpropaan	< 0,21	<S	< 0,21	<S			< 0,21	<S
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	<T	< 0,1	<T			< 0,1	<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	<T	< 0,1	<T			< 0,1	<T
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,5	D<=I	< 0,5	D<=I			< 0,5	D<=I
Trichlooretheen (Tri)	< 0,1	<S	< 0,1	<S			< 0,1	<S
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,1	<S	< 0,1	<S			< 0,1	<S
Vinylchloride	< 0,1	<T	< 0,1	<T			< 0,1	<T
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,14	<T	< 0,14	<T			< 0,14	<T
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	-----	< 0,1	-----			< 0,1	-----
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	-----	< 0,1	-----			< 0,1	-----
Minerale olie (totaal)	< 50	<S	< 50	<S			< 50	<S
Minerale olie C10 - C12	< 50	-----	< 50	-----			< 50	-----
Minerale olie C12 - C22	< 50	-----	< 50	-----			< 50	-----
Minerale olie C22 - C30	< 50	-----	< 50	-----			< 50	-----
Minerale olie C30 - C40	< 50	-----	< 50	-----			< 50	-----

Tabel 8: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	6-1-1		6-1-2		7-1-1		8-1-1	
Datum	28-2-2011		14-3-2011		28-2-2011		28-2-2011	
pH	6,9		6,8				6,9	
Ec (µS/cm)	1150		1390				320	
Filternummer	1		1		1		1	
Van (cm-mv)	150		150		220		200	
Tot (cm-mv)	350		350		320		400	
Barium [Ba]	88	*	110	*	69	*	400	**
Cadmium [Cd]	3,0	*	3,1	*	< 0,3	<S	0,4	<S
Kobalt [Co]	100	**	110	***	< 2,0	<S	13	<S
Koper [Cu]	5,1	<S	5,3	<S	< 5,0	<S	7,1	<S
Kwik [Hg]	< 0,05	<S	< 0,05	<S	< 0,05	<S	< 0,05	<S
Lood [Pb]	< 5,0	<S	< 5,0	<S	< 5,0	<S	< 5,0	<S
Molybdeen [Mo]	< 5,0	<S	< 5,0	<S	< 5,0	<S	< 5,0	<S
Nikkel [Ni]	140	***	150	***	< 5,0	<S	34	*
Zink [Zn]	1000	***	760	**	47	<S	64	<S
Benzeen	< 0,2	<S			< 0,2	<S	< 0,2	<S
Ethylbenzeen	< 0,2	<S			< 0,2	<S	< 0,2	<S
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05	<T			< 0,05	<T	< 0,05	<T
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,2	<S			< 0,2	<S	< 0,2	<S
Tolueen	< 0,2	<S			< 0,2	<S	< 0,2	<S
Xylenen (som)	0,4	*			0,25	*	0,46	*
meta-/para-Xyleen (som)	0,33	-----			0,18	-----	0,36	-----
ortho-Xyleen	< 0,1	-----			< 0,1	-----	0,11	-----
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	<T			< 0,1	<T	< 0,1	<T
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	<T			< 0,1	<T	< 0,1	<T
1,1-Dichloorethaan	< 0,5	<S			< 0,5	<S	< 0,5	<S
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	<T			< 0,1	<T	< 0,1	<T
1,1-Dichloorpropaan	< 0,1	-----			< 0,1	-----	< 0,1	-----
1,2-Dichloorethaan	< 0,1	<S			< 0,1	<S	< 0,1	<S
1,2-Dichloorpropaan	< 0,1	-----			< 0,1	-----	< 0,1	-----
1,3-Dichloorpropaan	< 0,1	-----			< 0,1	-----	< 0,1	-----
Dichloorethenen (som)	< 0,21	-----			< 0,21	-----	< 0,21	-----
Dichloormethaan	< 0,2	<T			< 0,2	<T	< 0,2	<T
Dichloorpropaan	< 0,21	<S			< 0,21	<S	< 0,21	<S
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	<T			< 0,1	<T	< 0,1	<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	<T			< 0,1	<T	< 0,1	<T
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,5	D<=I			< 0,5	D<=I	< 0,5	D<=I
Trichlooretheen (Tri)	< 0,1	<S			< 0,1	<S	< 0,1	<S
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,1	<S			< 0,1	<S	< 0,1	<S
Vinylchloride	< 0,1	<T			< 0,1	<T	< 0,1	<T
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,14	<T			< 0,14	<T	< 0,14	<T
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	-----			< 0,1	-----	< 0,1	-----
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	-----			< 0,1	-----	< 0,1	-----
Minerale olie (totaal)	< 50	<S			< 50	<S	< 50	<S
Minerale olie C10 - C12	< 50	-----			< 50	-----	< 50	-----
Minerale olie C12 - C22	< 50	-----			< 50	-----	< 50	-----
Minerale olie C22 - C30	< 50	-----			< 50	-----	< 50	-----
Minerale olie C30 - C40	< 50	-----			< 50	-----	< 50	-----

Tabel 9: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	8-1-2	9-1-1
Datum	14-3-2011	28-2-2011
pH	6,8	6,8
Ec (µS/cm)	350	110
Filternummer	1	1
Van (cm-mv)	200	155
Tot (cm-mv)	400	255
Barium [Ba]	290	93
Cadmium [Cd]	0,8	< 0,3
Kobalt [Co]	15	< 2,0
Koper [Cu]	< 5,0	< 5,0
Kwik [Hg]	< 0,05	< 0,05
Lood [Pb]	< 5,0	< 5,0
Molybdeen [Mo]	< 5,0	< 5,0
Nikkel [Ni]	38	< 5,0
Zink [Zn]	150	110
Benzeen		< 0,2
Ethylbenzeen		< 0,2
Naftaleen (BTEXN)		< 0,05
Styreen (Vinylbenzeen)		< 0,2
Tolueen		< 0,2
Xylenen (som)		0,19
meta-/para-Xyleen (som)		0,12
ortho-Xyleen		< 0,1
1,1,1-Trichloorethaan		< 0,1
1,1,2-Trichloorethaan		< 0,1
1,1-Dichloorethaan		< 0,5
1,1-Dichlooretheen		< 0,1
1,1-Dichloorpropaan		< 0,1
1,2-Dichloorethaan		< 0,1
1,2-Dichloorpropaan		< 0,1
1,3-Dichloorpropaan		< 0,1
Dichloorethenen (som)		< 0,21
Dichloormethaan		< 0,2
Dichloorpropaan		< 0,21
Tetrachlooretheen (Per)		< 0,1
Tetrachloormethaan (Tetra)		< 0,1
Tribroommethaan (bromofom)		< 0,5
Trichlooretheen (Tri)		< 0,1
Trichloormethaan (Chloroform)		< 0,1
Vinylchloride		< 0,1
cis + trans-1,2-Dichlooretheen		< 0,14
cis-1,2-Dichlooretheen		< 0,1
trans-1,2-Dichlooretheen		< 0,1
Minerale olie (totaal)		< 50
Minerale olie C10 - C12		< 50
Minerale olie C12 - C22		< 50
Minerale olie C22 - C30		< 50
Minerale olie C30 - C40		< 50

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

- AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Tabel 10: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

	S	T	I
Barium [Ba]	50	338	625
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	20	60	100
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	15	45	75
Molybdeen [Mo]	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Benzeen	0,20	15	30
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	6,0	153	300
Tolueen	7,0	504	1000
Xylenen (som)	0,20	35	70
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
Dichloormethaan	0,010	500	1000
Dichloorpropaan	0,80	40	80
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)			630
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
Vinylchloride	0,010	2,5	5,0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	0,010	10,0	20
Minerale olie (totaal)	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

BIJLAGE 5
ANALYSERAPPORTEN LABORATORIUM



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

INGEKOMEN 01 MAART 2011

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV
Aanvrager : Ing. R. Fieten
Adres : Postbus 336
Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2010.0225
Rapportnummer : P110201062 (v1)
Opdracht omschr. : Het Bijvank Noord te Enschede
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1102012LYC
Datum opdracht : 23-02-2011
Startdatum : 23-02-2011
Datum rapportage : 28-02-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving
1 M110203805 : MM 1.2 (50-180)

Monstersoort : Datum bemonstering
Grond : 22-02-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	87,1
Metalen			
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<10
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,30
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,10
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<10
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	14
Minerale olie			
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Chromatogram			-
Polychloorbifenylen			
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)			
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV
Aanvrager : Ing. R. Fieten
Adres : Postbus 336
Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2010.0225
Rapportnummer : P110201062 (v1)
Opdracht omschr. : Het Bijvank Noord te Enschede
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1102012LYC
Datum opdracht : 23-02-2011
Startdatum : 23-02-2011
Datum rapportage : 28-02-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving
1 M110203805 : MM 1.2 (50-180)

Monstersoort : Datum bemonstering
Grond : 22-02-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)			
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,35

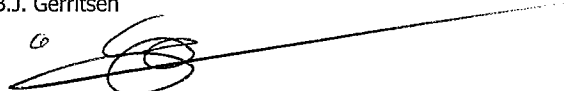
S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

Opmerking monster M110203805 (MM 1.2 (50-180)):

10-2	50	90	AM656966
10-3	90	130	AM656857
11-2	50	100	AM650512
11-3	100	150	AM650652
11-4	150	170	AM650658
9-2	50	70	AM656963
9-3	70	120	AM656976
9-4	120	170	AM656975

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening: 

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV
Aanvrager : Dhr. J. de Vries
Adres : Postbus 336
Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 1 van 9

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2010.0225
Rapportnummer : P110201065 (v1)
Opdracht omschr. : Het Bijvank Noord te Enschede
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1102010LYC
Datum opdracht : 23-02-2011
Startdatum : 23-02-2011
Datum rapportage : 02-03-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M110203832	MM 1.1(0-50)	Grond	22-02-2011
2	M110203833	MM 2.2 (50-200)	Grond	22-02-2011
3	M110203834	MM 4.2 (50-150)	Grond	21-02-2011
4	M110203835	MM 5.2 (50-2)	Grond	21-02-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	88,4	86,4	86,4	82,9
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	3,2 ⁽¹⁾			
Korrelgrootteverdeling						
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	1,9			
Metalen						
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	19	<10	14	17
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	8,9	<5,0	<5,0	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	16	<10	27	11
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	29	15	13	19
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Chromatogram			-	-	-	-
Polychloorbifenylen						
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0022	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0024	<0,0010	0,0012	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0018	<0,0010	<0,0010	<0,0010

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV
Aanvrager : Dhr. J. de Vries
Adres : Postbus 336
Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 2 van 9

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2010.0225
Rapportnummer : P110201065 (v1)
Opdracht omschr. : Het Bijvank Noord te Enschede
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1102010LYC
Datum opdracht : 23-02-2011
Startdatum : 23-02-2011
Datum rapportage : 02-03-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M110203832	MM 1.1(0-50)	Grond	22-02-2011
2	M110203833	MM 2.2 (50-200)	Grond	22-02-2011
3	M110203834	MM 4.2 (50-150)	Grond	21-02-2011
4	M110203835	MM 5.2 (50-2	Grond	21-02-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Polychloorbifenylen						
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0092 ⁽²⁾	0,0049	0,0054 ⁽²⁾	0,0049
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,12	<0,05	<0,05	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,23	0,07	<0,05	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,10	<0,05	<0,05	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,15	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,09	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,09	<0,05	<0,05	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,08	<0,05	<0,05	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,97	0,38	0,35	0,35

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
2 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig, PCB-28 co-elueren met PCB-31, PCB-52 met PCB-69, PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.

Opmerking monster M110203832 (MM 1.1(0-50)):

10-1	0	50	AM657001
11-1	0	50	AM650640
50-1	0	50	AM656915
51-1	0	50	AM656967
52-1	0	50	AM656978
53-1	0	50	AM656969
54-1	0	50	AM657006
55-1	0	50	AM656986
9-1	0	50	AM656984

Opmerking monster M110203833 (MM 2.2 (50-200)):

7-2	50	100	AM650644
-----	----	-----	----------



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV
Aanvrager : Dhr. J. de Vries
Adres : Postbus 336
Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 3 van 9

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2010.0225
Rapportnummer : P110201065 (v1)
Opdracht omschr. : Het Bijvank Noord te Enschede
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1102010LYC
Datum opdracht : 23-02-2011
Startdatum : 23-02-2011
Datum rapportage : 02-03-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M110203832	MM 1.1(0-50)	Grond	22-02-2011
2	M110203833	MM 2.2 (50-200)	Grond	22-02-2011
3	M110203834	MM 4.2 (50-150)	Grond	21-02-2011
4	M110203835	MM 5.2 (50-2)	Grond	21-02-2011

7-3	110	160	AM565897
7-5	160	200	AM650661
8-2	50	100	AM650633

Opmerking monster M110203834 (MM 4.2 (50-150)):

14-2	50	100	AM650366
14-3	100	150	AM650392
15-2	50	100	AM650396
15-3	100	150	AM650401
3-2	50	80	AM650649
3-3	80	100	AM650473

Opmerking monster M110203835 (MM 5.2 (50-2)):

2-2	50	100	AM650646
4-2	50	100	AM650643
4-3	100	150	AM650628

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV
Aanvrager : Dhr. J. de Vries
Adres : Postbus 336
Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 4 van 9

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2010.0225
Rapportnummer : P110201065 (v1)
Opdracht omschr. : Het Bijvank Noord te Enschede
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1102010LYC
Datum opdracht : 23-02-2011
Startdatum : 23-02-2011
Datum rapportage : 02-03-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M110203836	MM 2.1 (0-50)	Grond	22-02-2011
6	M110203837	MM 3.1 (0-50)	Grond	21-02-2011
7	M110203838	MM 4.1 (0-50)	Grond	21-02-2011
8	M110203839	MM 5.1 (0-50)	Grond	21-02-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6	7	8
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	86,6	86,9	85,4	87,2
Metalen						
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	28	14	23	14
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	8,9	<5,0	6,4	5,1
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	20	16	18	15
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	38	17	25	13
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Chromatogram			-	-	-	-
Polychloorbifenylen						
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0017	<0,0010	0,0012	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0038	0,0015	0,0031	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0042	0,0016	0,0033	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0026	<0,0010	0,0016	<0,0010
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,014 ⁽¹⁾	0,0067 ⁽¹⁾	0,011 ⁽¹⁾	0,0049
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV
Aanvrager : Dhr. J. de Vries
Adres : Postbus 336
Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 5 van 9

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2010.0225
Rapportnummer : P110201065 (v1)
Opdracht omschr. : Het Bijvank Noord te Enschede
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1102010LYC
Datum opdracht : 23-02-2011
Startdatum : 23-02-2011
Datum rapportage : 02-03-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M110203836	MM 2.1 (0-50)	Grond	22-02-2011
6	M110203837	MM 3.1 (0-50)	Grond	21-02-2011
7	M110203838	MM 4.1 (0-50)	Grond	21-02-2011
8	M110203839	MM 5.1 (0-50)	Grond	21-02-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6	7	8
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,22	<0,05	0,11	0,06
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,58	0,08	0,20	0,14
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,24	<0,05	0,06	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,30	0,06	0,08	0,08
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,13	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,25	<0,05	0,05	<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,22	<0,05	0,06	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,22	<0,05	0,05	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	2,2	0,42	0,72	0,53

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig, PCB-28 co-elueren met PCB-31, PCB-52 met PCB-69, PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.

Opmerking monster M110203836 (MM 2.1 (0-50)):

43-1	0	50	AM656964
44-1	0	50	AM656983
45-1	0	50	AM657009
47-1	0	50	AM656884
48-1	0	50	AM656970
49-1	0	50	AM656959
7-1	0	50	AM650654
8-1	10	50	AM650666

Opmerking monster M110203837 (MM 3.1 (0-50)):

16-1	0	50	AM650385
37-1	0	50	AM650379
38-1	0	50	AM650393
39-1	0	50	AM650397
40-1	0	50	AM650399L
41-1	0	50	AM650375
42-1	0	50	AM650352



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV
Aanvrager : Dhr. J. de Vries
Adres : Postbus 336
Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 6 van 9

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2010.0225
Rapportnummer : P110201065 (v1)
Opdracht omschr. : Het Bijvank Noord te Enschede
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1102010LYC
Datum opdracht : 23-02-2011
Startdatum : 23-02-2011
Datum rapportage : 02-03-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M110203836	: MM 2.1 (0-50)	Grond	: 22-02-2011
6	M110203837	: MM 3.1 (0-50)	Grond	: 21-02-2011
7	M110203838	: MM 4.1 (0-50)	Grond	: 21-02-2011
8	M110203839	: MM 5.1 (0-50)	Grond	: 21-02-2011

5-1	10	50	AM650651
6-1	0	50	AM650641

Opmerking monster M110203838 (MM 4.1 (0-50)):

14-1	0	50	AM650389
15-1	0	50	AM650355
3-1	0	50	AM650647
31-1	0	50	AM650391
32-1	0	50	AM650394
33-1	0	50	AM650395
34-1	0	50	AM650398
35-1	0	50	AM650400
36-1	0	50	AM650388

Opmerking monster M110203839 (MM 5.1 (0-50)):

2-1	0	50	AM650662
24-1	0	50	AM656923
25-1	0	50	AM650648
26-1	0	50	AM656981
27-1	0	50	AM650387
28-1	0	50	AM650384
29-1	0	50	AM650390
30-1	0	50	AM650369
4-1	0	50	AM650668

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV
Aanvrager : Dhr. J. de Vries
Adres : Postbus 336
Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 7 van 9

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2010.0225
Rapportnummer : P110201065 (v1)
Opdracht omschr. : Het Bijvank Noord te Enschede
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1102010LYC
Datum opdracht : 23-02-2011
Startdatum : 23-02-2011
Datum rapportage : 02-03-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
9	M110203840	MM 6.1 (0-50)	Grond	21-02-2011
10	M110203842	MM 3.2 (50-200)	Grond	21-02-2011
11	M110203843	MM 6.2 (50-150)	Grond	21-02-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	9	10	11
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	85,5	84,1	85,1
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds		2,1 ⁽²⁾	
Korrelgrootteverdeling					
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds		6,8	
Metalen					
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	17	15	13
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,30	<0,30	<0,30
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,10	<0,10	<0,10
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	16	10	<10
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	18	25	12
Minerale olie					
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Chromatogram			-	-	-
Polychloorbifenylen					
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0011	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV
Aanvrager : Dhr. J. de Vries
Adres : Postbus 336
Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 8 van 9

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2010.0225
Rapportnummer : P110201065 (v1)
Opdracht omschr. : Het Bijvank Noord te Enschede
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1102010LYC
Datum opdracht : 23-02-2011
Startdatum : 23-02-2011
Datum rapportage : 02-03-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
9	M110203840	MM 6.1 (0-50)	Grond	21-02-2011
10	M110203842	MM 3.2 (50-200)	Grond	21-02-2011
11	M110203843	MM 6.2 (50-150)	Grond	21-02-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	9	10	11
Polychloorbifenylen					
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0053 ⁽¹⁾	0,0049	0,0049
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)					
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,08	0,06	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,41	0,37	0,35

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig, PCB-28 co-elueren met PCB-31, PCB-52 met PCB-69, PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.

2 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Opmerking monster M110203840 (MM 6.1 (0-50)):

1-1	0	40	AM650638
12-1	0	50	AM656999
13-1	0	50	AM656996
17-1	0	50	AM656956
18-1	0	50	AM656977
19-1	0	50	AM656997
21-1	0	50	AM656974
22-1	0	50	AM656972

Opmerking monster M110203842 (MM 3.2 (50-200)):

16-2	50	80	AM650372
16-3	80	120	AM650380



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV
Aanvrager : Dhr. J. de Vries
Adres : Postbus 336
Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 9 van 9

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2010.0225
Rapportnummer : P110201065 (v1)
Opdracht omschr. : Het Bijvank Noord te Enschede
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1102010LYC
Datum opdracht : 23-02-2011
Startdatum : 23-02-2011
Datum rapportage : 02-03-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
9	M110203840	: MM 6.1 (0-50)	Grond	: 21-02-2011
10	M110203842	: MM 3.2 (50-200)	Grond	: 21-02-2011
11	M110203843	: MM 6.2 (50-150)	Grond	: 21-02-2011

16-4	120	150	AM650376
5-2	50	100	AM650635
5-3	100	150	AM650611
6-2	50	70	AM650639
6-3	70	120	AM650653
6-4	120	170	AM650634
6-5	170	200	AM650617

Opmerking monster M110203843 (MM 6.2 (50-150)):

1-2	40	90	AM650605
12-2	50	90	AM657003
12-3	90	120	AM656980
12-4	120	150	AM656988
1-3	90	140	AM650645
13-2	50	100	AM656995
13-3	100	130	AM656993
13-4	130	150	AM657005

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



INGEKOMEN 03 MARCH 2011

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV
Aanvrager : Ing. R. Fieten
Adres : Postbus 336
Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2010.0225
Rapportnummer : P110201061 (v1)
Opdracht omschr. : Het Bijvank Noord te Enschede
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1102011LYC
Datum opdracht : 23-02-2011
Startdatum : 23-02-2011
Datum rapportage : 02-03-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving
1 M110203804 : MM 7.1 (100-200)

Monstersoort : Datum bemonstering
Grond : 21-02-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	83,5
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	<1,0 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling			
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	15,4
Metalen			
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	26
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,30
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	5,2
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,10
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<10
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	8,5
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	23
Minerale olie			
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Chromatogram			-
Polychloorbifenylen			
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV
Aanvrager : Ing. R. Fieten
Adres : Postbus 336
Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2010.0225
Rapportnummer : P110201061 (v1)
Opdracht omschr. : Het Bijvank Noord te Enschede
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1102011LYC
Datum opdracht : 23-02-2011
Startdatum : 23-02-2011
Datum rapportage : 02-03-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving
1 M110203804 : MM 7.1 (100-200)

Monstersoort : Datum bemonstering
Grond : 21-02-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
Polychloorbifenylen			
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)			
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,35

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Opmerking monster M110203804 (MM 7.1 (100-200)):

10-4	130	180	AM657000
2-3	100	150	AM650657
3-4	100	150	AM650524
3-5	150	200	AM650677
4-4	150	200	AM650636
8-3	100	150	AM650631
8-4	150	200	AM650642

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



INGEKOMEN 0 4 MARET 2011

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV
Aanvrager : Ing. R. Fieten
Adres : Postbus 336
Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 1 van 9

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2010.0225
Rapportnummer : P110201229 (v1)
Opdracht omschr. : Het Bijvank Noord te Enschede
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1102014LYC
Datum opdracht : 28-02-2011
Startdatum : 28-02-2011
Datum rapportage : 03-03-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M110204265	1-1-1	Grondwater	28-02-2011
2	M110204266	2-1-1	Grondwater	28-02-2011
3	M110204267	3-1-1	Grondwater	28-02-2011
4	M110204268	4-1-1	Grondwater	28-02-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+	+	+	+
Metalen						
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	51	270	110	290
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3	<0,3	0,8	0,5
S Kobalt	ICP-BEP-01	µg/l	<2,0	9,1	24	11
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	6,0	<5,0	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	8,9	16	18
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	21	110	300	470
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Tolueen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	0,29	0,31	0,22
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾	0,36 ⁽¹⁾	0,38 ⁽¹⁾	0,29 ⁽¹⁾
S Styreen (Vinylbenzeen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Naftaleen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Chromatogram			-	-	-	-
Vluchtige organische halogeen verbindingen						
S Dichloormethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

**ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO**

Laboratorium/Adviesbureau
 Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
 E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport**Opdrachtgever:**

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV
 Aanvrager : Ing. R. Fieten
 Adres : Postbus 336
 Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 2 van 9

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2010.0225
 Rapportnummer : P110201229 (v1)
 Opdracht omschr. : Het Bijvank Noord te Enschede
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1102014LYC
 Datum opdracht : 28-02-2011
 Startdatum : 28-02-2011
 Datum rapportage : 03-03-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M110204265	1-1-1	Grondwater	28-02-2011
2	M110204266	2-1-1	Grondwater	28-02-2011
3	M110204267	3-1-1	Grondwater	28-02-2011
4	M110204268	4-1-1	Grondwater	28-02-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Vluchtige organische halogeen verbindingen						
S 1,2-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Trans-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,2-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,3-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Trichloormethaan (Chloroform)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Tetrachloormethaan (Tetra)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,1-Trichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Trichlooretheen (Tri)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Tetrachlooretheen (Per)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Tribroommethaan (Bromoform)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
S Dichl.ethenen (som cis+trans)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾
S Dichloorethenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21	0,21	0,21	0,21
S Dichloorpropanen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21	0,21	0,21	0,21

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS

Opmerking monster M110204265 (1-1-1):

1-1	200	300	AC335742
1-2	200	300	AC459600

Opmerking monster M110204266 (2-1-1):

2-1	100	300	AC335753
2-2	100	300	AC459648

Opmerking monster M110204267 (3-1-1):



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV
Aanvrager : Ing. R. Fieten
Adres : Postbus 336
Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 3 van 9

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2010.0225
Rapportnummer : P110201229 (v1)
Opdracht omschr. : Het Bijvank Noord te Enschede
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1102014LYC
Datum opdracht : 28-02-2011
Startdatum : 28-02-2011
Datum rapportage : 03-03-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M110204265	: 1-1-1	Grondwater	: 28-02-2011
2	M110204266	: 2-1-1	Grondwater	: 28-02-2011
3	M110204267	: 3-1-1	Grondwater	: 28-02-2011
4	M110204268	: 4-1-1	Grondwater	: 28-02-2011

3-1 200 400 AC335758
3-2 200 400 AC459661

Opmerking monster M110204268 (4-1-1):

4-1 100 300 AC335765
4-2 100 300 AC459644

Hoofd lab. Ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV
Aanvrager : Ing. R. Fieten
Adres : Postbus 336
Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 4 van 9

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2010.0225
Rapportnummer : P110201229 (v1)
Opdracht omschr. : Het Bijvank Noord te Enschede
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1102014LYC
Datum opdracht : 28-02-2011
Startdatum : 28-02-2011
Datum rapportage : 03-03-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M110204269	6-1-1	Grondwater	28-02-2011
6	M110204270	5-1-1	Grondwater	28-02-2011
7	M110204271	8-1-1	Grondwater	28-02-2011
8	M110204272	7-1-1	Grondwater	28-02-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6	7	8
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+	+	+	+
Metalen						
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	88	260	400	69
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	3,0	<0,3	0,4	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	µg/l	100	<2,0	13	<2,0
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l	5,1	<5,0	7,1	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	140	<5,0	34	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	1000	160	64	47
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Toluene	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,33	<0,10	0,36	0,18
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	0,11	<0,10
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,40 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾	0,46 ⁽¹⁾	0,25 ⁽¹⁾
S Styreen (Vinylbenzeen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Naftaleen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Chromatogram			-	-	-	-
Vluchtige organische halogeen verbindingen						
S Dichloormethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV
Aanvrager : Ing. R. Fieten
Adres : Postbus 336
Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 5 van 9

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2010.0225
Rapportnummer : P110201229 (v1)
Opdracht omschr. : Het Bijvank Noord te Enschede
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1102014LYC
Datum opdracht : 28-02-2011
Startdatum : 28-02-2011
Datum rapportage : 03-03-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M110204269	6-1-1	Grondwater	28-02-2011
6	M110204270	5-1-1	Grondwater	28-02-2011
7	M110204271	8-1-1	Grondwater	28-02-2011
8	M110204272	7-1-1	Grondwater	28-02-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6	7	8
Vluchtige organische halogeen verbindingen						
S 1,2-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Trans-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,2-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,3-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Trichloormethaan (Chloroform)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Tetrachloormethaan (Tetra)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,1-Trichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Trichlooretheen (Tri)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Tetrachlooretheen (Per)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Tribroommethaan (Bromoform)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
S Dichl.ethenen (som cis+trans)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾
S Dichloorethenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21	0,21	0,21	0,21
S Dichloorpropanen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21	0,21	0,21	0,21

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS

Opmerking monster M110204269 (6-1-1):

6-1	150	350	AC335762
6-2	150	350	AC459649

Opmerking monster M110204270 (5-1-1):

5-1	170	270	AC335771
5-2	170	270	AC459620

Opmerking monster M110204271 (8-1-1):



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV
Aanvrager : Ing. R. Fieten
Adres : Postbus 336
Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 6 van 9

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2010.0225
Rapportnummer : P110201229 (v1)
Opdracht omschr. : Het Bijvank Noord te Enschede
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1102014LYC
Datum opdracht : 28-02-2011
Startdatum : 28-02-2011
Datum rapportage : 03-03-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M110204269	: 6-1-1	Grondwater	: 28-02-2011
6	M110204270	: 5-1-1	Grondwater	: 28-02-2011
7	M110204271	: 8-1-1	Grondwater	: 28-02-2011
8	M110204272	: 7-1-1	Grondwater	: 28-02-2011

8-1 200 400 AC335768
8-2 200 400 AC459628

Opmerking monster M110204272 (7-1-1):

7-1 220 320 AC335748
7-2 220 320 AC459629

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV
Aanvrager : Ing. R. Fieten
Adres : Postbus 336
Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 7 van 9

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2010.0225
Rapportnummer : P110201229 (v1)
Opdracht omschr. : Het Bijvank Noord te Enschede
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1102014LYC
Datum opdracht : 28-02-2011
Startdatum : 28-02-2011
Datum rapportage : 03-03-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
9	M110204273	: 11-1-1	Grondwater	: 28-02-2011
10	M110204274	: 10-1-1	Grondwater	: 28-02-2011
11	M110204275	: 9-1-1	Grondwater	: 28-02-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	9	10	11
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+	+	+
Metalen					
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	110	170	93
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
S Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	74	61	110
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen					
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Tolueen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,11	<0,10	0,12
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,18 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾	0,19 ⁽¹⁾
S Styreen (Vinylbenzeen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Naftaleen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
Minerale olie					
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
Chromatogram			-	-	-
Vluchtige organische halogeen verbindingen					
S Dichloormethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

**ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO**

Laboratorium/Adviesbureau
 Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
 E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport**Opdrachtgever:**

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV
 Aanvrager : Ing. R. Fieten
 Adres : Postbus 336
 Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 8 van 9

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2010.0225
 Rapportnummer : P110201229 (v1)
 Opdracht omschr. : Het Bijvank Noord te Enschede
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1102014LYC
 Datum opdracht : 28-02-2011
 Startdatum : 28-02-2011
 Datum rapportage : 03-03-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
9	M110204273	: 11-1-1	Grondwater	: 28-02-2011
10	M110204274	: 10-1-1	Grondwater	: 28-02-2011
11	M110204275	: 9-1-1	Grondwater	: 28-02-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	9	10	11
Vluchtige organische halogeen verbindingen					
S 1,2-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Trans-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,2-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,3-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Trichloormethaan (Chloroform)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Tetrachloormethaan (Tetra)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,1-Trichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Trichlooretheen (Tri)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Tetrachlooretheen (Per)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Tribroommethaan (Bromoform)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
S Dichl.ethenen (som cis+trans)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾
S Dichloorethenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21	0,21	0,21
S Dichloorpropanen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21	0,21	0,21

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS

Opmerking monster M110204273 (11-1-1):

11-1	250	350	AC335754
11-2	250	350	AC459610

Opmerking monster M110204274 (10-1-1):

10-1	270	370	AC335759
10-2	270	370	AC459611

Opmerking monster M110204275 (9-1-1):



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV
Aanvrager : Ing. R. Fieten
Adres : Postbus 336
Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 9 van 9

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2010.0225
Rapportnummer : P110201229 (v1)
Opdracht omschr. : Het Bijvank Noord te Enschede
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1102014LYC
Datum opdracht : 28-02-2011
Startdatum : 28-02-2011
Datum rapportage : 03-03-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
9	M110204273	: 11-1-1
10	M110204274	: 10-1-1
11	M110204275	: 9-1-1

Monstersoort	Datum bemonstering
Grondwater	: 28-02-2011
Grondwater	: 28-02-2011
Grondwater	: 28-02-2011

9-1	155	255	AC335773
9-2	155	255	AC459622

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



INGEKOMEN 17 MAART 2011

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV
Aanvrager : Ing. R. Fieten
Adres : Postbus 336
Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 1 van 1

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2010.0225
Rapportnummer : P110300588 (v1)
Opdracht omschr. : Het Bijvank Noord te Enschede
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1103011LYC
Datum opdracht : 14-03-2011
Startdatum : 14-03-2011
Datum rapportage : 16-03-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M110301785 : 4-1-2
2 M110301786 : 6-1-2
3 M110301787 : 8-1-2

Monstersoort Datum bemonstering
Grondwater : 14-03-2011
Grondwater : 14-03-2011
Grondwater : 14-03-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+	+	+
Metalen					
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	410	110	290
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	0,6	3,1	0,8
S Kobalt	ICP-BEP-01	µg/l	10	110	15
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l	5,2	5,3	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
S Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	19	150	38
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	600	760	150

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

Opmerking monster M110301785 (4-1-2):
4-1 100 300 AC471438

Opmerking monster M110301786 (6-1-2):
6-1 150 350 AC471446

Opmerking monster M110301787 (8-1-2):
8-1 200 400 AC471437

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

BIJLAGE 6

ACHTERGROND-, STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN

TOETSINGSCRITEIA

Voor het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu worden de analyseresultaten getoetst aan de streef- en interventiewaarden bodemsanering van het ministerie van VROM (Uit Nederlandse Staatscourant nr. 247 d.d. 20-12-2007 (Regeling bodemkwaliteit) en nr. 122, d.d. 27-06-2008 (wijziging Regeling bodemkwaliteit)).

Achtergrondwaarde: deze waarde geeft het gehalte in de grond aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit weer, waarvoor geldt dat geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De achtergrondwaarde betreft een referentiewaarde voor natuurlijk voorkomende verhoogde gehalten in de grond;

Streefwaarde: deze waarde geeft de concentratie in het grondwater aan chemische stoffen voor het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem aan, die alle mogelijke functies kan vervullen;

Interventiewaarde: deze waarde geeft het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant. Bij gehalten boven deze interventiewaarde is sprake van een sterke (bodem)verontreiniging.

Bij concentratieniveaus tussen de achtergrond- / streef- en de interventiewaarde wordt een nader onderzoek aanbevolen indien het aangetoonde gehalte groter is dan $\frac{1}{2}$ (achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde).

Bij de interpretatie van de concentratieniveaus van de gemeten waarden dient, mede gezien het voorlopige karakter van de toetsingswaarden, rekening te worden gehouden met een groot aantal factoren, zoals de huidige en toekomstige bestemming van een locatie, de bodemopbouw en de historische informatie.

De achtergrond- en interventiewaarden van grond zijn afhankelijk van het lutum en/of het organische stofgehalte.

BIJLAGE 7
ONDERZOEKSSTRATEGIE NEN-5740

ONDERZOEKSSTRATEGIE NEN-5740 VOOR EEN "NIET-VERDACHTE" LOCATIE.

.1 Veldwerk

Conform de NEN-5740 dient op een niet-verdachte locatie het onderzoek te worden uitgevoerd volgens een systematische monsterneming waarbij de boringen volgens een gelijkmatig patroon over de locatie worden verdeeld. Hierbij worden tevens de richtlijnen gehanteerd zoals beschreven in de BRL 2000, protocol 2001 en 2002.

Het bij de uitvoering van de boringen vrijkomende bodemmateriaal wordt zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en textuur.

Bij het bepalen van de posities voor de boringen en peilbuizen en bij de bemonstering wordt rekening gehouden met eventuele waargenomen afwijkingen op de locatie en met de gegevens uit de inventarisatie.

Het aantal te verrichten boringen en te nemen grond- en grondwatermonsters staat in relatie tot de oppervlakte van de locatie.

Van iedere afzonderlijk te onderscheiden bodemlaag op de locatie worden grondmonsters genomen.

.2 Laboratorium onderzoek

Het analyseprogramma is gericht op een groot aantal verontreinigende stoffen teneinde een zo compleet mogelijk beeld te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de locatie.

Hiertoe wordt uitgegaan van standaard-analysepakketten. Deze pakketten staan hieronder vermeld.

Het betreft het nieuwe standaardpakket hetgeen in werking is getreden op 1 juli 2008.

Met de inwerkingtreding per 1 juli vervalt het oude basispakket van de NEN 5740.

Standaard pakket bodem (nieuw):

- Lutum en organische stof
- Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Minerale olie
- PAK (10 VROM)
- PCB (7)

Standaard pakket grondwater (nieuw):

- Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Aromaten (BTEXN) en styreen
- VoCl (11), vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, bromoform
- Minerale olie

De grondmonsters worden in het laboratorium gemengd. Alleen monsters met een zintuiglijk grote vergelijkbaarheid worden gemengd, waardoor het risico van verdunning van een eventuele verontreiniging geminimaliseerd wordt.

De (meng)monsters van de bovengrond worden behandeld met florisil. Hiermee wordt een storend effect van mogelijk aanwezige humuszuur- en PAK-achtige verbindingen op de analyse van minerale olie geminimaliseerd.

De (meng)monsters van de ondergrond worden niet onderzocht op de aanwezigheid van vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen indien deze stoffen in het grondwater worden bepaald.

Zowel van de boven- als van de ondergrond wordt een representatief grond(meng)monster geselecteerd waarvan het lutum- en organische stofgehalte in het laboratorium wordt bepaald. Deze gehalten worden gehanteerd bij de bepaling van de streef- en interventiewaarden van bovengenoemde parameters.

Bij de analyses wordt gebruik gemaakt van de methoden zoals beschreven in de Nederlandse Normen en Praktijkrichtlijnen waaronder de BRL 2000 en AS3000.

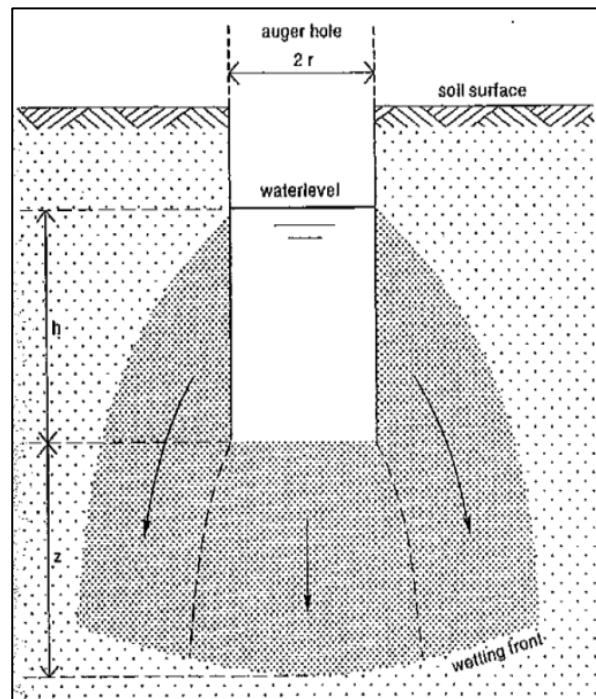
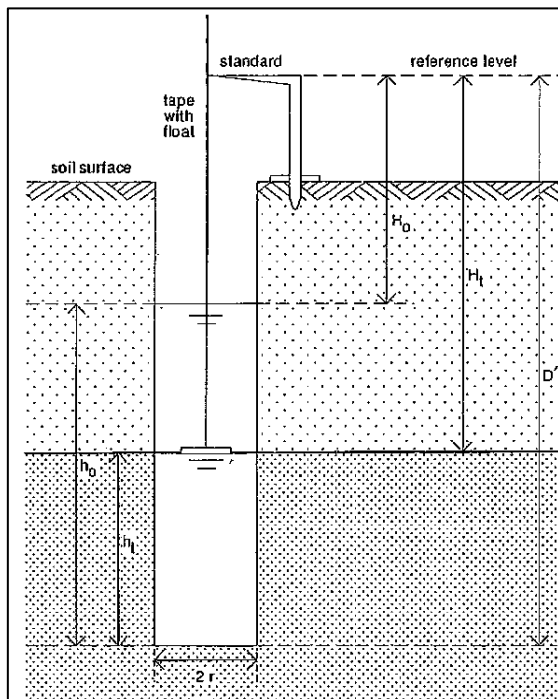
BIJLAGE 8

BEREKENING K-WAARDE VOLGENS INVERSED AUGERHOLE-METHOD

Formule voor berekenen K-waarde Inversed auger-hole methode

$$K = 1,15 \cdot R \cdot \frac{\log(h_0 + R/2) - \log(h_t + R/2)}{t}$$

- K doorlatendheid
r straal boorgat (cm)
t tijdstip (sec.)
t0 begintijdstip
ht ht = D = Ht
D: diepte boorgat tot referentieniveau
Ht: diepte waterniveau in boorgat beneden referentieniveau
h0 ht op tijdstip 0



BIJLAGE 9

MEETRESULTATEN EN BEREKENINGEN GEOHYDROLOGISCH ONDERZOEK

project	2010.0225
datum	21-2-2011

Boring	deel locatie	boor diepte	Straal v/d buis R	buis lengte	schutbuis	grondwater stand	K-waarde
nr	nr	cm	cm	cm	cm +mv	m -mv	m/24 uur
1	1	170	5	250	80	0,63	1,17
2	2	170	5	250	80	1,21	2,04
3	3	230	5	250	20	1,72	0,73
4	4	220	5	250	30	1,25	0,88
5	5	120	5	250	130	0,85	2,48
6	6	190	5	250	60	0,77	1,08
7	7	210	5	250	40	1,35	2,66
8	8	240	5	250	10	1,46	0,63
9	9	180	5	250	70	1,16	1,79
10	10	200	5	250	50	1,53	1,04
11	11	180	5	250	70	1,16	1,79

formule:

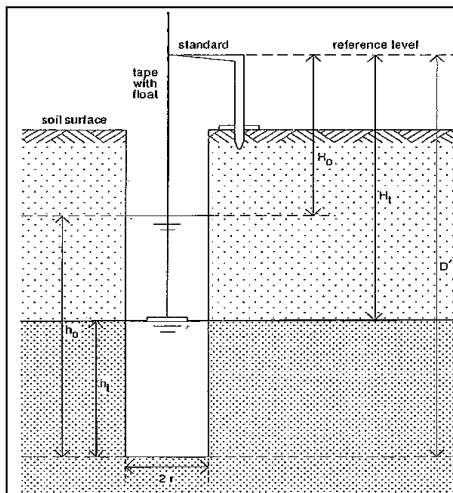
$$K = 1,15 \cdot R^* \cdot \frac{\log(h_0 + R/2) - \log(h_t + R/2)}{t}$$

1,19

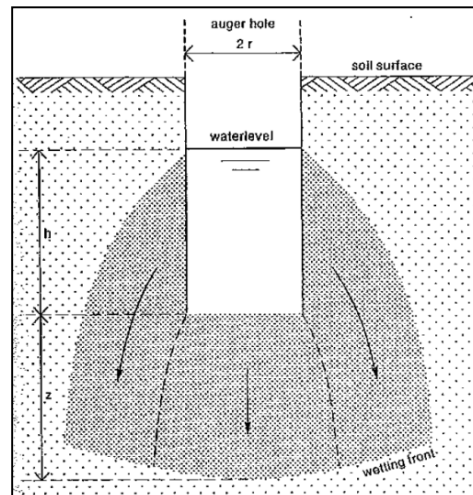
1,48

$$h_t = D - H_t$$

Technische doorsnede



Omgekeerde Hooghoudt methode



K-waarde berekening Wesselerbrink

boring	I
project	2010.0225
datum	21-2-2011

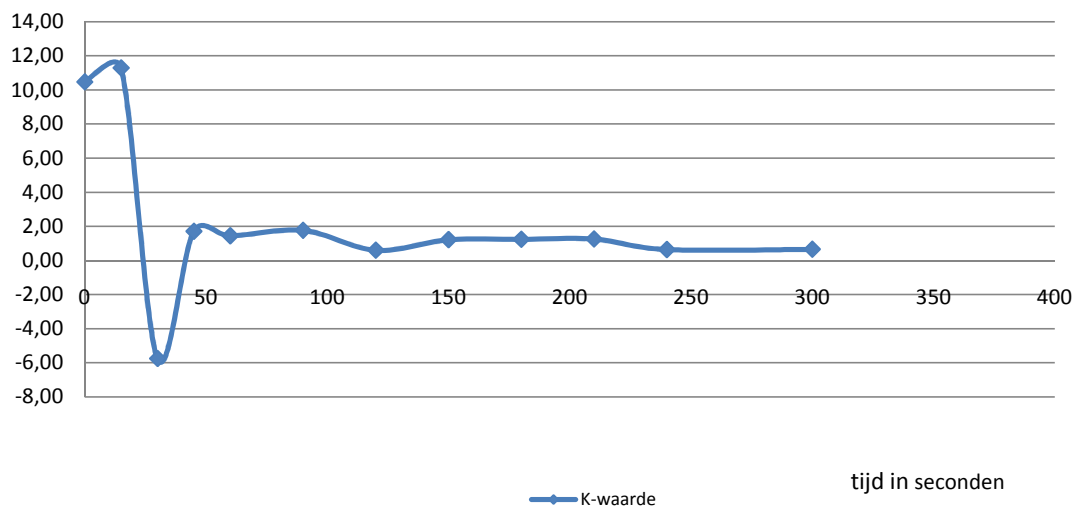
R	5	straal boorgat in cm
H	170	diepte van het boorgat + opstelling in cm
H0		hoogte waterkolom start meting in cm
Ht		hoogte aflezing v/d meting in cm onder het ref nivo
Y		gemiddelde waterstand in cm
Delta y		daling waterstand in cm
Delta t		tijdsinterval in seconden

grondwaterstand - mv	0,63 [m -mv]
Referentie nivo	80 [cm tov mv]
lengte buis	250 [cm]

Straal schutbuis R cm	diepte boorgat H cm	Waterstand onder ref nivo H0 cm	waterstand tov bodem Ht cm	tijd begin t sec	tijdstraject delta t sec	K-waarde K m/24 uur
5	170	110	140	0	0	10,47
5	170	120	130	15	15	11,29
5	170	130	120	30	15	-5,75
5	170	125	125	45	15	<u>1,70</u>
5	170	126,5	123,5	60	30	<u>1,44</u>
5	170	129	121	90	30	<u>1,77</u>
5	170	132	118	120	30	<u>0,60</u>
5	170	133	117	150	30	<u>1,21</u>
5	170	135	115	180	30	<u>1,23</u>
5	170	137	113	210	30	<u>1,26</u>
5	170	139	111	240	60	<u>0,64</u>
5	170	141	109	300	60	<u>0,65</u>
5	170	143	107	360	*	

K-waarde 1,17

K-waarde curve



K-waarde berekening Wesselerbrink

boring	2
project	2010.0225
datum	21-2-2011

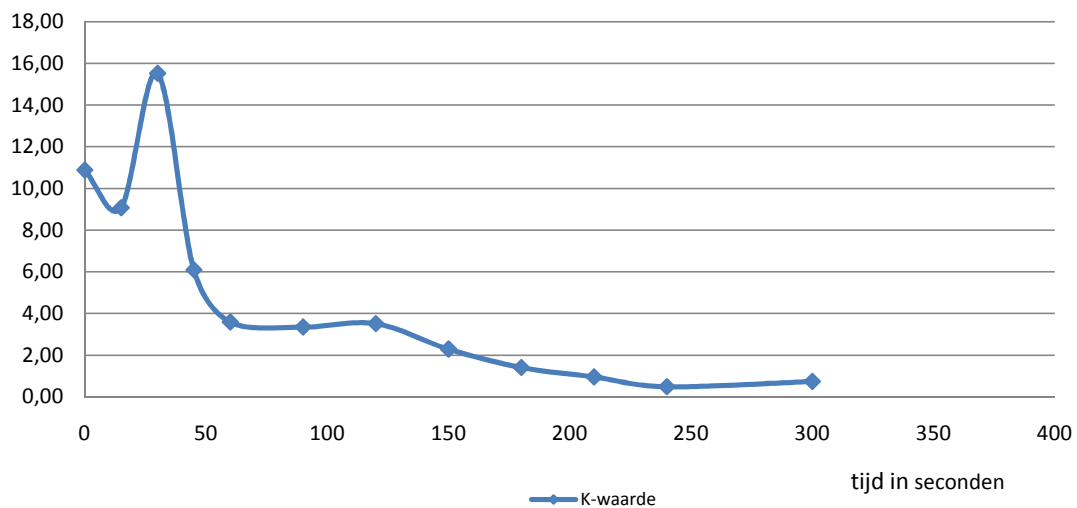
grondwaterstand - mv 1,21 [m -mv]
Referentie nivo 80 [cm tov mv]
lengte buis 250 [cm]

R	5	straal boorgat in cm
H	170	diepte van het boorgat + opstelling in cm
H0		hoogte waterkolom start meting in cm
Ht		hoogte aflezing v/d meting in cm onder het ref nivo
Y		gemiddelde waterstand in cm
Delta y		daling waterstand in cm
Delta t		tijdsinterval in seconden

Straal schutbuis R cm	diepte boorgat H cm	Waterstand onder ref nivo H0 cm	waterstand tov bodem Ht cm	tijd begin t sec	tijdstraject delta t sec	K-waarde K m/24 uur
5	170	129	121	0	0	10,88
5	170	138	112	15	15	9,07
5	170	145	105	30	15	15,53
5	170	156	94	45	15	6,09
5	170	160	90	60	30	<u>3,59</u>
5	170	164,5	85,5	90	30	<u>3,35</u>
5	170	168,5	81,5	120	30	<u>3,51</u>
5	170	172,5	77,5	150	30	<u>2,28</u>
5	170	175	75	180	30	<u>1,41</u>
5	170	176,5	73,5	210	30	<u>0,95</u>
5	170	177,5	72,5	240	60	<u>0,48</u>
5	170	178,5	71,5	300	60	<u>0,74</u>
5	170	180	70	360	*	

K-waarde 2,04

K-waarde curve



K-waarde berekening Wesselerbrink

boring	3
project	2010.0225
datum	21-2-2011

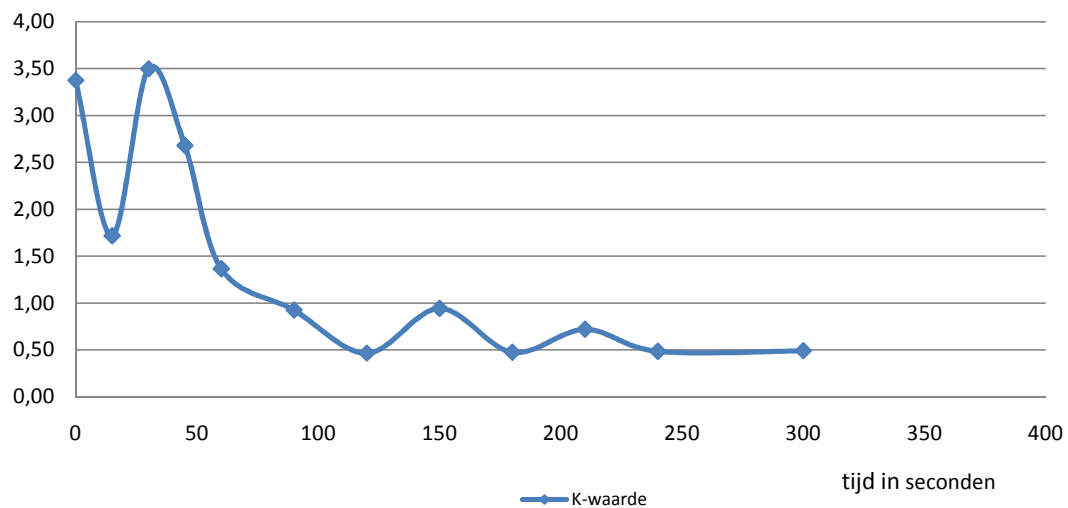
grondwaterstand - mv 1,72 [m -mv]
Referentie nivo 20 [cm tov mv]
lengte buis 250 [cm]

R	5	straal boorgat in cm
H	230	diepte van het boorgat + opstelling in cm
H0		hoogte waterkolom start meting in cm
Ht		hoogte aflezing v/d meting in cm onder het ref nivo
Y		gemiddelde waterstand in cm
Delta y		daling waterstand in cm
Delta t		tijdsinterval in seconden

Straal schutbuis R cm	diepte boorgat H cm	Waterstand onder ref nivo H0 cm	waterstand tov bodem Ht cm	tijd begin t sec	tijdstraject delta t sec	K-waarde K m/24 uur
5	230	80	170	0	0	3,37
5	230	84	166	15	15	1,72
5	230	86	164	30	15	<u>3,50</u>
5	230	90	160	45	15	<u>2,68</u>
5	230	93	157	60	30	<u>1,37</u>
5	230	96	154	90	30	<u>0,93</u>
5	230	98	152	120	30	<u>0,47</u>
5	230	99	151	150	30	<u>0,94</u>
5	230	101	149	180	30	<u>0,48</u>
5	230	102	148	210	30	<u>0,72</u>
5	230	103,5	146,5	240	60	<u>0,49</u>
5	230	105,5	144,5	300	60	<u>0,49</u>
5	230	107,5	142,5	360	*	

K-waarde 0,73

K-waarde curve



K-waarde berekening Wesselerbrink

boring	4
project	2010.0225
datum	21-2-2011

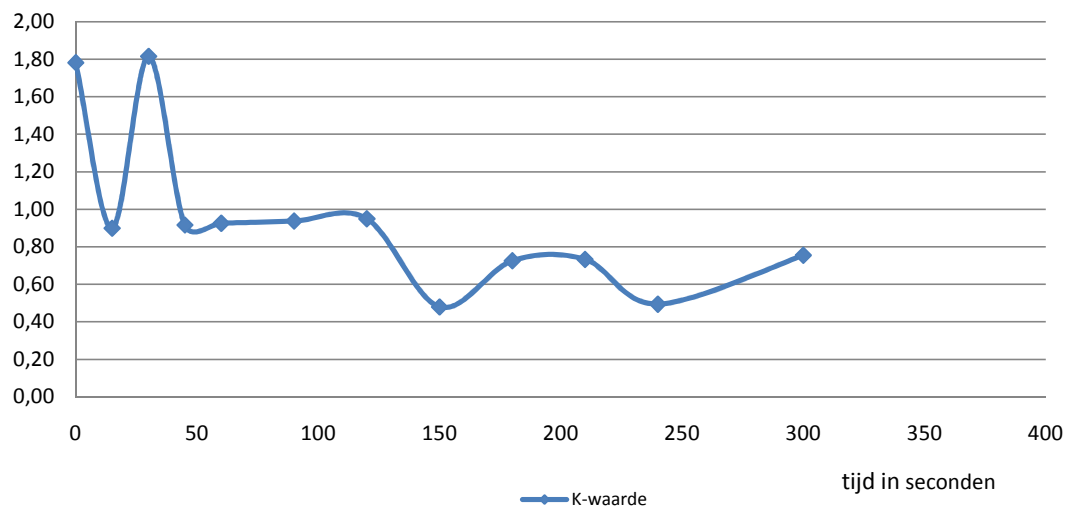
R	5	straal boorgat in cm
H	220	diepte van het boorgat + opstelling in cm
H0		hoogte waterkolom start meting in cm
Ht		hoogte aflezing v/d meting in cm onder het ref nivo
Y		gemiddelde waterstand in cm
Delta y		daling waterstand in cm
Delta t		tijdsinterval in seconden

grondwaterstand - mv 1,25 [m -mv]
Referentie nivo 30 [cm tov mv]
lengte buis 250 [cm]

Straal schutbuis R cm	diepte boorgat H cm	Waterstand onder ref nivo H0 cm	waterstand tov bodem Ht cm	tijd begin t sec	tijdstraject delta t sec	K-waarde K m/24 uur
5	220	90	160	0	0	1,78
5	220	92	158	15	15	0,90
5	220	93	157	30	15	1,82
5	220	95	155	45	15	0,92
5	220	96	154	60	30	0,93
5	220	98	152	90	30	0,94
5	220	100	150	120	30	0,95
5	220	102	148	150	30	0,48
5	220	103	147	180	30	0,73
5	220	104,5	145,5	210	30	0,73
5	220	106	144	240	60	0,49
5	220	108	142	300	60	0,75
5	220	111	139	360	*	

K-waarde 0,88

K-waarde curve



K-waarde berekening Wesselerbrink

boring	5
project	2010.0225
datum	21-2-2011

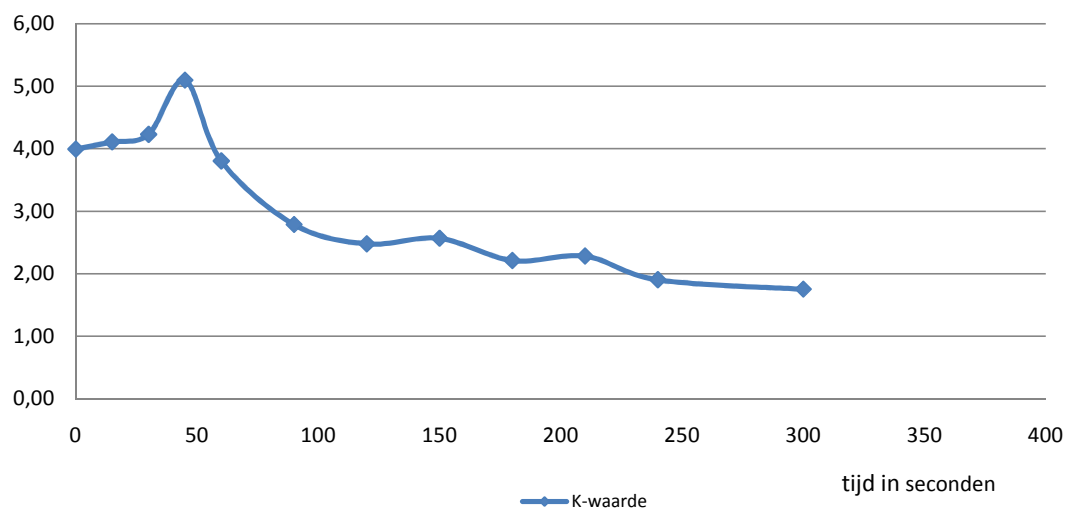
R	5	straal boorgat in cm
H	120	diepte van het boorgat + opstelling in cm
H0		hoogte waterkolom start meting in cm
Ht		hoogte aflezing v/d meting in cm onder het ref nivo
Y		gemiddelde waterstand in cm
Delta y		daling waterstand in cm
Delta t		tijdsinterval in seconden

grondwaterstand - mv	0,85 [m -mv]
Referentie nivo	130 [cm tov mv]
lengte buis	250 [cm]

Straal schutbuis R cm	diepte boorgat H cm	Waterstand onder ref nivo H0 cm	waterstand tov bodem Ht cm	tijd begin t sec	tijdstraject delta t sec	K-waarde K m/24 uur
5	120	143	107	0	0	4,00
5	120	146	104	15	15	4,11
5	120	149	101	30	15	4,23
5	120	152	98	45	15	5,10
5	120	155,5	94,5	60	30	<u>3,81</u>
5	120	160,5	89,5	90	30	<u>2,79</u>
5	120	164	86	120	30	<u>2,48</u>
5	120	167	83	150	30	<u>2,57</u>
5	120	170	80	180	30	<u>2,21</u>
5	120	172,5	77,5	210	30	<u>2,28</u>
5	120	175	75	240	60	<u>1,91</u>
5	120	179	71	300	60	<u>1,75</u>
5	120	182,5	67,5	360	*	

K-waarde 2,48

K-waarde curve



K-waarde berekening Wesselerbrink

boring	6
project	2010.0225
datum	21-2-2011

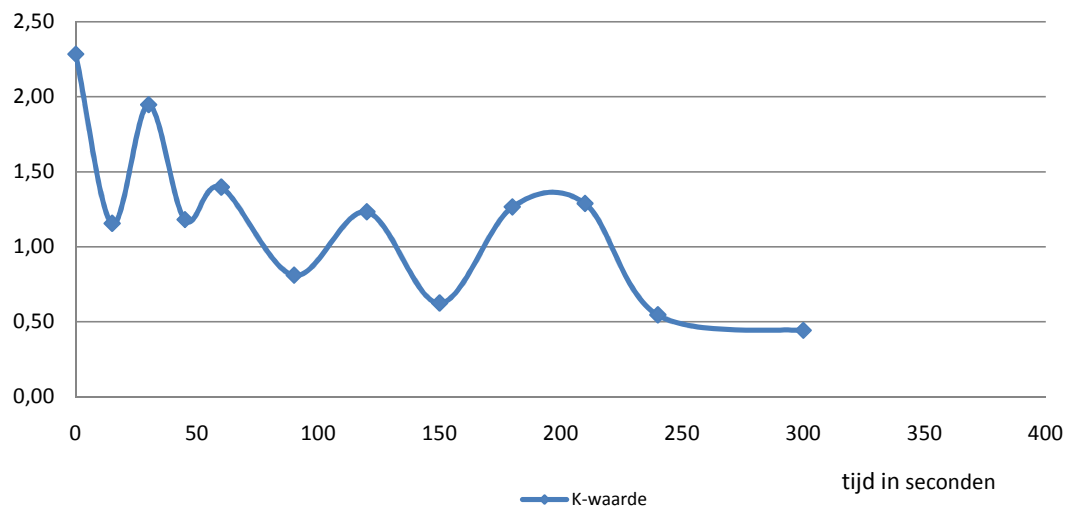
R	5	straal boorgat in cm
H	190	diepte van het boorgat + opstelling in cm
H0		hoogte waterkolom start meting in cm
Ht		hoogte aflezing v/d meting in cm onder het ref nivo
Y		gemiddelde waterstand in cm
Delta y		daling waterstand in cm
Delta t		tijdsinterval in seconden

grondwaterstand - mv	0,77 [m -mv]
Referentie nivo	60 [cm tov mv]
lengte buis	250 [cm]

Straal schutbuis R cm	diepte boorgat H cm	Waterstand onder ref nivo H0 cm	waterstand tov bodem Ht cm	tijd begin t sec	tijdstraject delta t sec	K-waarde K m/24 uur
5	190	62	188	0	0	2,28
5	190	65	185	15	15	<u>1,16</u>
5	190	66,5	183,5	30	15	<u>1,95</u>
5	190	69	181	45	15	<u>1,18</u>
5	190	70,5	179,5	60	30	<u>1,40</u>
5	190	74	176	90	30	<u>0,81</u>
5	190	76	174	120	30	<u>1,23</u>
5	190	79	171	150	30	<u>0,62</u>
5	190	80,5	169,5	180	30	<u>1,27</u>
5	190	83,5	166,5	210	30	<u>1,29</u>
5	190	86,5	163,5	240	60	<u>0,55</u>
5	190	89	161	300	60	<u>0,44</u>
5	190	91	159	360	*	

K-waarde 1,08

K-waarde curve



K-waarde berekening Wesselerbrink

boring	7
project	2010.0225
datum	21-2-2011

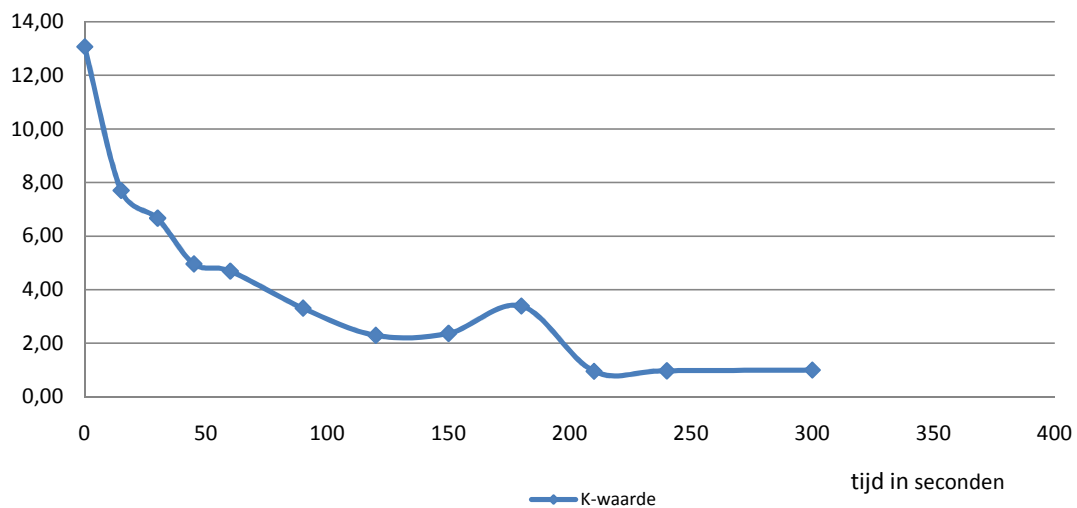
R	5	straal boorgat in cm
H	210	diepte van het boorgat + opstelling in cm
H0		hoogte waterkolom start meting in cm
Ht		hoogte aflezing v/d meting in cm onder het ref nivo
Y		gemiddelde waterstand in cm
Delta y		daling waterstand in cm
Delta t		tijdsinterval in seconden

grondwaterstand - mv	1,35 [m -mv]
Referentie nivo	40 [cm tov mv]
lengte buis	250 [cm]

Straal schutbuis R cm	diepte boorgat H cm	Waterstand onder ref nivo H0 cm	waterstand tov bodem Ht cm	tijd begin t sec	tijdstraject delta t sec	K-waarde K m/24 uur
5	210	74	176	0	0	13,07
5	210	89,5	160,5	15	15	7,70
5	210	98	152	30	15	6,67
5	210	105	145	45	15	4,96
5	210	110	140	60	30	<u>4,69</u>
5	210	119	131	90	30	<u>3,31</u>
5	210	125	125	120	30	<u>2,29</u>
5	210	129	121	150	30	<u>2,37</u>
5	210	133	117	180	30	<u>3,39</u>
5	210	138,5	111,5	210	30	<u>0,95</u>
5	210	140	110	240	60	<u>0,97</u>
5	210	143	107	300	60	<u>1,00</u>
5	210	146	104	360	*	

K-waarde 2,66

K-waarde curve



K-waarde berekening Wesselerbrink

boring	8
project	2010.0225
datum	21-2-2011

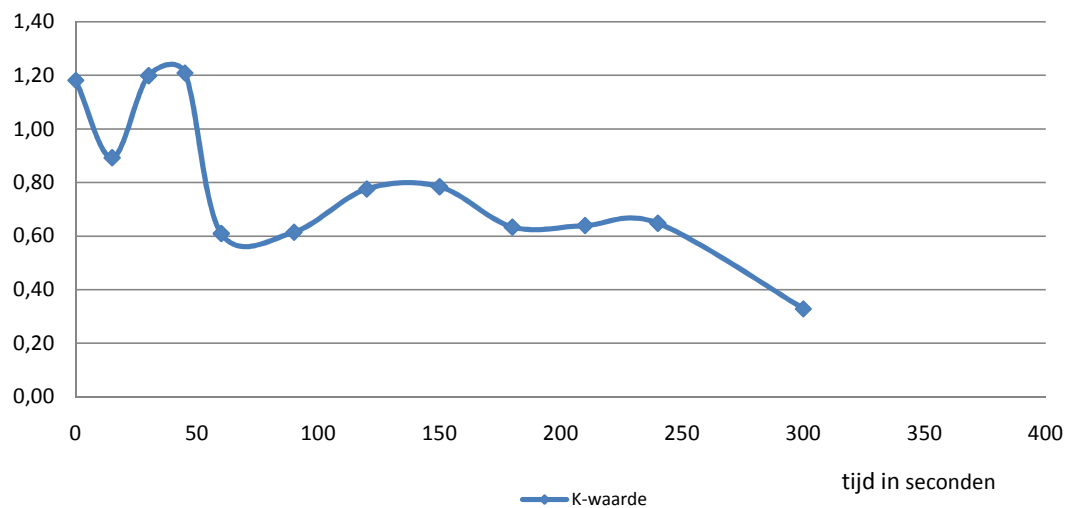
grondwaterstand - mv 1,46 [m -mv]
Referentie nivo 10 [cm tov mv]
lengte buis 250 [cm]

R	5	straal boorgat in cm
H	240	diepte van het boorgat + opstelling in cm
H0		hoogte waterkolom start meting in cm
Ht		hoogte aflezing v/d meting in cm onder het ref nivo
Y		gemiddelde waterstand in cm
Delta y		daling waterstand in cm
Delta t		tijdsinterval in seconden

Straal schutbuis R cm	diepte boorgat H cm	Waterstand onder ref nivo H0 cm	waterstand tov bodem Ht cm	tijd begin t sec	tijdstraject delta t sec	K-waarde K m/24 uur
5	240	8	242	0	0	1,18
5	240	10	240	15	15	0,89
5	240	11,5	238,5	30	15	1,20
5	240	13,5	236,5	45	15	1,21
5	240	15,5	234,5	60	30	<u>0,61</u>
5	240	17,5	232,5	90	30	<u>0,61</u>
5	240	19,5	230,5	120	30	<u>0,78</u>
5	240	22	228	150	30	<u>0,78</u>
5	240	24,5	225,5	180	30	<u>0,63</u>
5	240	26,5	223,5	210	30	<u>0,64</u>
5	240	28,5	221,5	240	60	<u>0,65</u>
5	240	32,5	217,5	300	60	<u>0,33</u>
5	240	34,5	215,5	360	*	

K-waarde 0,63

K-waarde curve



K-waarde berekening Wesselerbrink

boring	9
project	2010.0225
datum	21-2-2011

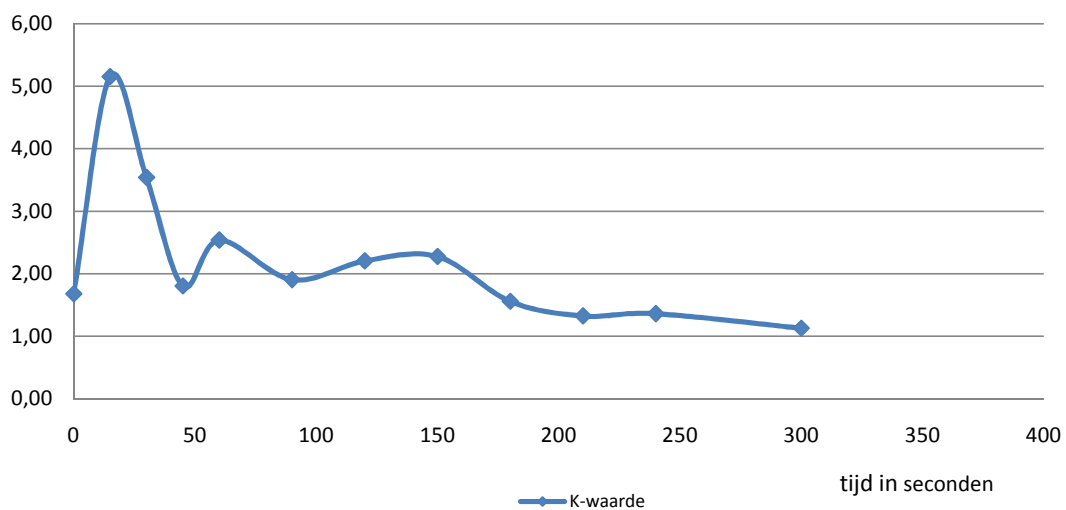
R	5	straal boorgat in cm
H	180	diepte van het boorgat + opstelling in cm
H0		hoogte waterkolom start meting in cm
Ht		hoogte aflezing v/d meting in cm onder het ref nivo
Y		gemiddelde waterstand in cm
Delta y		daling waterstand in cm
Delta t		tijdsinterval in seconden

grondwaterstand - mv	1,16 [m -mv]
Referentie nivo	70 [cm tov mv]
lengte buis	250 [cm]

Straal schutbuis R cm	diepte boorgat H cm	Waterstand onder ref nivo H0 cm	waterstand tov bodem Ht cm	tijd begin t sec	tijdstraject delta t sec	K-waarde K m/24 uur
5	180	80	170	0	0	1,68
5	180	82	168	15	15	5,15
5	180	88	162	30	15	3,54
5	180	92	158	45	15	<u>1,80</u>
5	180	94	156	60	30	<u>2,54</u>
5	180	99,5	150,5	90	30	<u>1,91</u>
5	180	103,5	146,5	120	30	<u>2,21</u>
5	180	108	142	150	30	<u>2,28</u>
5	180	112,5	137,5	180	30	<u>1,56</u>
5	180	115,5	134,5	210	30	<u>1,32</u>
5	180	118	132	240	60	<u>1,36</u>
5	180	123	127	300	60	<u>1,13</u>
5	180	127	123	360	*	

K-waarde 1,79

K-waarde curve



K-waarde berekening Wesselerbrink

boring	10
project	2010.0225
datum	21-2-2011

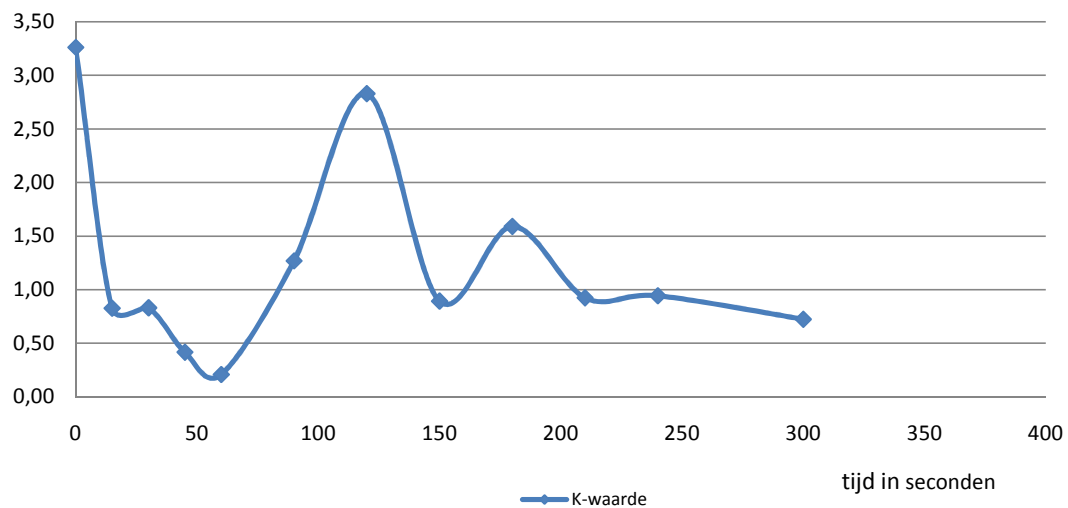
R	5	straal boorgat in cm
H	200	diepte van het boorgat + opstelling in cm
H0		hoogte waterkolom start meting in cm
Ht		hoogte aflezing v/d meting in cm onder het ref nivo
Y		gemiddelde waterstand in cm
Delta y		daling waterstand in cm
Delta t		tijdsinterval in seconden

grondwaterstand - mv	1,53 [m -mv]
Referentie nivo	50 [cm tov mv]
lengte buis	250 [cm]

Straal schutbuis R cm	diepte boorgat H cm	Waterstand onder ref nivo H0 cm	waterstand tov bodem Ht cm	tijd begin t sec	tijdstraject delta t sec	K-waarde K m/24 uur
5	200	74	176	0	0	3,26
5	200	78	172	15	15	0,83
5	200	79	171	30	15	0,83
5	200	80	170	45	15	0,42
5	200	80,5	169,5	60	30	0,21
5	200	81	169	90	30	1,27
5	200	84	166	120	30	2,83
5	200	90,5	159,5	150	30	0,89
5	200	92,5	157,5	180	30	1,59
5	200	96	154	210	30	0,93
5	200	98	152	240	60	0,94
5	200	102	148	300	60	0,72
5	200	105	145	360	*	

K-waarde 1,04

K-waarde curve



K-waarde berekening Wesselerbrink

boring	11
project	2010.0225
datum	21-2-2011

grondwaterstand - mv 1,76 [m -mv]
Referentie nivo 20 [cm tov mv]
lengte buis 250 [cm]

R	5	straal boorgat in cm
H	230	diepte van het boorgat + opstelling in cm
H0		hoogte waterkolom start meting in cm
Ht		hoogte aflezing v/d meting in cm onder het ref nivo
Y		gemiddelde waterstand in cm
Delta y		daling waterstand in cm
Delta t		tijdsinterval in seconden

Straal schutbuis R cm	diepte boorgat H cm	Waterstand onder ref nivo H0 cm	waterstand tov bodem Ht cm	tijd begin t sec	tijdstraject delta t sec	K-waarde K m/24 uur
5	230	50	200	0	0	7,28
5	230	60	190	15	15	5,33
5	230	67	183	30	15	2,35
5	230	70	180	45	15	4,81
5	230	76	174	60	30	<u>1,86</u>
5	230	80,5	169,5	90	30	<u>1,69</u>
5	230	84,5	165,5	120	30	<u>2,17</u>
5	230	89,5	160,5	150	30	<u>1,79</u>
5	230	93,5	156,5	180	30	<u>1,14</u>
5	230	96	154	210	30	<u>0,93</u>
5	230	98	152	240	60	<u>1,42</u>
5	230	104	146	300	60	<u>0,98</u>
5	230	108	142	360	*	

K-waarde 1,50

K-waarde curve

