

13-12-2001
2004-2008
EnviroPlan

Postbus 1 6550 ZG Weurt
Metaalweg 18 6551 AD Weurt
T: 024 397 57 62 / F: 024 397 72 95
E: mail@enviroplan.nl / I: www.enviroplan.nl
Rabobank: 1174.99.145

agink 12898

RAPPORT

**Aanvullend waterbodemonderzoek
achter Rijksweg Zuid 29
(herinrichtingsplan sportvelden "De Pas") te Elst**

EnviroPlan

Postbus 1 6550 ZG Weurt
Metaalweg 18 6551 AD Weurt
T: 024 397 57 62 / F: 024 397 72 95
E: mail@enviroplan.nl / I: www.enviroplan.nl
Rabobank: 1174.99.145

Gemeente Overbetuwe
Afdeling Bouwen, Wonen en Milieu
T.a.v. de heer Drs. E.A.J.M. Gloudemans
Postbus 11
6660 AA ELST

Uw kenmerk: 09uit06812
Ons kenmerk: P-20095463/B02/KHe

Onze contactpersoon: Ing. K.K. Hertogh
Aantal bijlagen: 3

Betreft: Aanvullend waterbodemonderzoek achter Rijksweg Zuid 29 (herinrichtingsplan sportvelden "De Pas") te Elst

Weurt, 15 mei 2009

Geachte heer Gloudemans,

Hierbij informeren wij u inzake de resultaten van het in uw opdracht uitgevoerde aanvullend waterbodemonderzoek voor de locatie ten oosten van de Rijksweg Zuid 29 (herinrichtingsplan sportvelden "De Pas") te Elst. De onderzoekslocatie betreft de afwateringssloot, gelegen ten westen van de sportvelden van sportcomplex "De Pas" te Elst.

De aanleiding voor de uitvoering van het aanvullend waterbodemonderzoek vormen de resultaten van recentelijk uitgevoerd onderzoek, waarbij in de sliblaag een sterke verontreiniging met koper is aangetroffen.

Het doel van het aanvullend waterbodemonderzoek is om te beoordelen of de sliblaag als geheel sterk verontreinigd is met koper of dat de sterke verontreiniging zich beperkt tot een deel van de sliblaag. Middels het onderzoek wordt tevens geverifieerd of daadwerkelijk sprake is van een sterke verontreiniging en daarmee een geval van ernstige bodemverontreiniging of dat de aangetroffen concentratie een incidentele verhoging betreft.

Situatie

In onderstaande tabel is een overzicht van de locatiegegevens weergegeven:

Tabel 1: Overzicht locatiegegevens

adres van de locatie	achter Rijksweg Zuid 29 (herinrichtingsplan sportvelden "De Pas") te Elst
oppervlakte onderzoekslocatie	circa 220 m ² (ca. 220 m x 1 m)
huidig gebruik onderzoekslocatie	watergang, lintvormig, periodiek droog
huidig gebruik omgeving	sportvelden, weide, boomgaard, tuin
geplande herinrichting en/of bouwplannen	ja, slootdemping en herinrichting
eerder bodemonderzoek bekend op onderzoekslocatie?	ja, verkennend bodemonderzoek. Referentie onbekend
bodemsanering uitgevoerd op onderzoekslocatie?	nee

Opzet van het onderzoek

Het aanvullend waterbodemonderzoek is afgeleid van de NEN 5720 (ontwerp), waarbij de onderzoekstrategie voor verdachte overige wateren, lintvormig (VOL) als basis dient. Omdat een sterke verontreiniging met koper is geconstateerd bij het eerder uitgevoerde onderzoek is het aantal boringen en analyses verhoogd ten opzichte van de gehanteerde norm.

Veldwerkzaamheden

De bemonsteringswerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) en omdat sprake is van waterbodemonderzoek, het daarbij behorende VKB-protocol 2003. De bemonstering is uitgevoerd door VCMI b.v. (certificaat K23753/05).

In totaal zijn 9 boringen uitgevoerd tot 0,5 m-onderzijde sliblaag (boringen 1 t/m 9). De boringen zijn verspreid over de lintvormige watergang uitgevoerd, met een onderlinge afstand van circa 25 m. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de situatietekening in bijlage 1.

Het omhooggebrachte bodemmateriaal (inclusief eventueel aangetroffen bodemvreemde bijmengingen) is ter plaatse visueel beoordeeld en gebruikt voor de beschrijving van het bodemprofiel. Bij iedere boring zijn grondmonsters genomen van het omhooggebrachte bodemmateriaal. De profielbeschrijvingen, inclusief zintuiglijke waarnemingen, zijn opgenomen in bijlage 2.

De bodem van de watergang is als volgt opgebouwd:

- circa 0,0-0,3 m-mv¹ : zwak zandig slib, steekvast en matig planthoudend;
- circa 0,3-0,5 m-mv : matig grof zand.

Ter plaatse van boring 7 is klei in plaats van slib aangetroffen op het bodemtraject van circa 0,0-0,3 m-mv. Ter plaatse van boring 5 is op het bodemtraject van circa 0,3-0,8 m-mv klei in plaats van zand als hoofdbestanddeel aangetroffen. De watergang wordt hoofdzakelijk gevoed door hemelwater. De grondwaterstand bevond zich tijdens uitvoering van het veldwerk op ongeveer gelijke hoogte met de onderzijde van de sliblaag (circa 1,2 m-mv ten opzichte van omliggende terrein).

Laboratoriumonderzoek

De grondmonsters zijn ter analyse naar het laboratorium van Eurofins Analytico BV overgebracht. Dit laboratorium is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 (accreditatienummer L010) en erkend op basis van AS3000. Op de analysecertificaten (zie bijlage 3) is aangegeven welke laboratoriumverrichtingen onder de genoemde accreditatie of erkenning zijn uitgevoerd.

In het kader van het chemisch analytisch onderzoek zijn 3 grondmengmonsters samengesteld. Hierbij is de watergang in drie deelgebieden opgedeeld.

- MM101 : boringen 1 t/m 3 (0,0-0,3 m-mv, slib, visueel geen bijzonderheden);
- MM102 : boringen 4 t/m 6 (0,0-0,3 m-mv, slib, visueel geen bijzonderheden);
- MM103 : boringen 8 en 9 (0,0-0,3 m-mv, slib, visueel geen bijzonderheden).

Omdat ter plaatse van boring 7 als hoofdbestanddeel klei in plaats van slib is aangetroffen is dit deelmonster niet aan grondmengmonster MM103 toegevoegd. De grondmonsters zijn geanalyseerd op koper.

¹ m-mv = meter minus maaiveld

Als bijlage 3 zijn de analysecertificaten alsmede de toetsingstabellen van de grondmonsters opgenomen. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normen voor het saneringsbeleid [toets 1] en verspreidingsbeleid [toets 2]. Herkomst toetsnormen:

- Toets 1: Circulaire sanering waterbodems 2008 (wijziging per 1 april 2009):
 - bijlage 1, interventiewaarden bodem onder oppervlaktewater ter beoordeling geval van ernstige waterbodemonverontreiniging;
- Toets 2: Besluit en Regeling bodemkwaliteit (wijziging per 1 april 2009):
 - bijlage 1, tabel 2 normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem, voor de bodem waarop grond of bagger wordt toegepast en voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel.

In tabel 2 zijn de toetsingsresultaten samengevat weergegeven. Per grondmengmonster is de waterbodemkwaliteitsklasse vermeld en is aangegeven of de interventiewaarde waterbodem (klasse B-grens) wordt overschreden. Daarnaast is getoetst of verspreiding op het aangrenzende perceel kan plaatsvinden.

Tabel 2: Analyseprogramma en toetsingsresultaten grondmonsters

monster-code	deel-monsters	diepte (m-mv)	deellocatie/ omschrijving	analyse-parameters	concentratieniveau ¹			
					> Aw / klasse A	> klasse A / klasse B	> I / > klasse B	verspreidbaar msPAF
waterbodem								
MM101	1-1	0.0-0.2	noordzijde watergang	koper	koper	-	-	ja
	2-1	0.0-0.2						
	3-1	0.0-0.2						
MM102	4-1	0.05-0.3	middendeel watergang	koper	-	koper	-	niet
	5-1	0.1-0.3						
	5-1	0.0-0.4						
MM103	8-1	0.0-0.3	zuidzijde watergang	koper	-	-	koper	nooit
	9-1	0.0-0.3						

AW = achtergrondwaarde grond

klasse A = waterbodemkwaliteitsklasse A (afgeleid van herverontreinigingsniveau in de Rijntakken)

klasse B = waterbodemkwaliteitsklasse B

I = interventiewaarde waterbodem welke overeenkomt met waterbodemkwaliteitsklasse B

msPAF = meer stoffen potentieel aangetaste fractie: een berekeningsmethode voor ecologische risico's.

Verspreiding op aangrenzende percelen mag plaatsvinden als de berekende msPAF < 50% is bij metalen en msPAF < 20% is bij organische stoffen.

¹ zie bijlage 3 voor toetsingstabellen.

De toetsnormen kunnen lager zijn dan de vereiste rapportagegrens in AS 3000. Dit betekent dat de toetsnormen strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. Bij het beoordelen van het meetresultaat "< rapportagegrens AS 3000" mag er van worden uitgegaan dat de kwaliteit voldoet aan de toetsnorm (achtergrondwaarde grond of streefwaarde grondwater). Bij een verhoogde rapportagegrens dient deze te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde dient te worden getoetst aan de achtergrondwaarde of streefwaarde.

Voor gesommeerde parameters geldt dat voor componenten die niet zijn aangetroffen boven de rapportagegrens waarden van 0,7 x rapportagegrens bij de overige waarden worden opgeteld. Indien géén van de componenten is aangetroffen boven de rapportagegrens en de gecorrigeerde gesommeerde waarde is hoger dan de toetsnorm, wordt er van uitgegaan dat de kwaliteit voldoet aan de toetsnorm (achtergrondwaarde grond of streefwaarde grondwater).

Bespreking resultaten

Op basis van de analyseresultaten van de grondmengmonsters blijkt het volgende:

- Aan de zuidzijde van de watergang is in de sliblaag (MM103, traject 0,0-0,3 m-mv) een sterke verontreiniging met koper aangetroffen (overschrijding interventiewaarde / klasse B). Het bij slootdemping en herinrichting ter plaatse vrijkomende slib is niet herbruikbaar / verspreidbaar en dient te worden afgevoerd naar een erkende verwerker voor reiniging of verwerking in een definitief depot;

- De sliblaag in het middendeel van de watergang (MM102, traject circa 0,0-0,3 m-mv) is op basis van de verontreiniging met koper te classificeren als waterbodempkwaliteitsklasse B en is niet geschikt voor verspreiding op aangrenzende percelen. Het bij slootdemping en herinrichting ter plaatse vrijkomende slib dient te worden afgevoerd en is geschikt voor toepassing als klasse B grond bij toepassing onder oppervlaktewater en klasse industrie bij toepassing op landbodem;
- De sliblaag in het noordelijk deel van watergang (MM101, traject circa 0,0-0,2 m-mv) is op basis van de verontreiniging met koper te classificeren als waterbodempkwaliteitsklasse A en is geschikt voor verspreiding op aangrenzende percelen. Indien het bij slootdemping en herinrichting ter plaatse vrijkomende slib niet wordt verspreid en wordt afgevoerd dan is geldt toepassing als klasse A grond bij toepassing onder oppervlaktewater en klasse industrie bij toepassing op landbodem.

De zandige grond onder de sliblaag is, gebaseerd op de resultaten van eerder uitgevoerd bodemonderzoek, licht verontreinigd met koper. Gebaseerd op de gehanteerde indeling in deelvakken is binnen de onderzoekslocatie geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De hoeveelheid sterk verontreinigd slib bedraagt (lxbxh) 73 m x 1 m x 0,3 m = circa 23 m³.

Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het aanvullend waterbodemonderzoek is de verontreiniging met koper in het slib binnen de watergang bevestigd en de omvang van de verontreiniging nader in kaart gebracht.

In totaal dient circa 50 m³ verontreinigd slib op voorhand te worden afgevoerd en kan circa 25 m³ eventueel op aangrenzende percelen (langs de nieuwe sloot) worden verspreid. Ongeveer 23 m³ af te voeren verontreinigd slib dient te worden gereinigd of definitief gestort. Gezien de beperkte omvang van het overige af te voeren slib (circa 25 m³) wordt het niet zinvol geacht de hergebruiksmogelijkheden middels een partijkeuring vast te stellen en wordt aanbevolen deze grondstroom af te voeren naar een groundbank / acceptant.

Onder verwijzing naar de wettelijk verplichte functiescheiding tussen opdrachtgever en adviseur verklaren wij hierbij dat EnviroPlan niet de eigenaar is van de onderzoekslocatie danwel anderszins belanghebbende is met betrekking tot de uitslag van het onderzoek. De onafhankelijkheid van het onderzoek is derhalve gewaarborgd.

Indien u naar aanleiding van de resultaten van het onderzoek nog vragen heeft kunt u contact opnemen met ondergetekende.

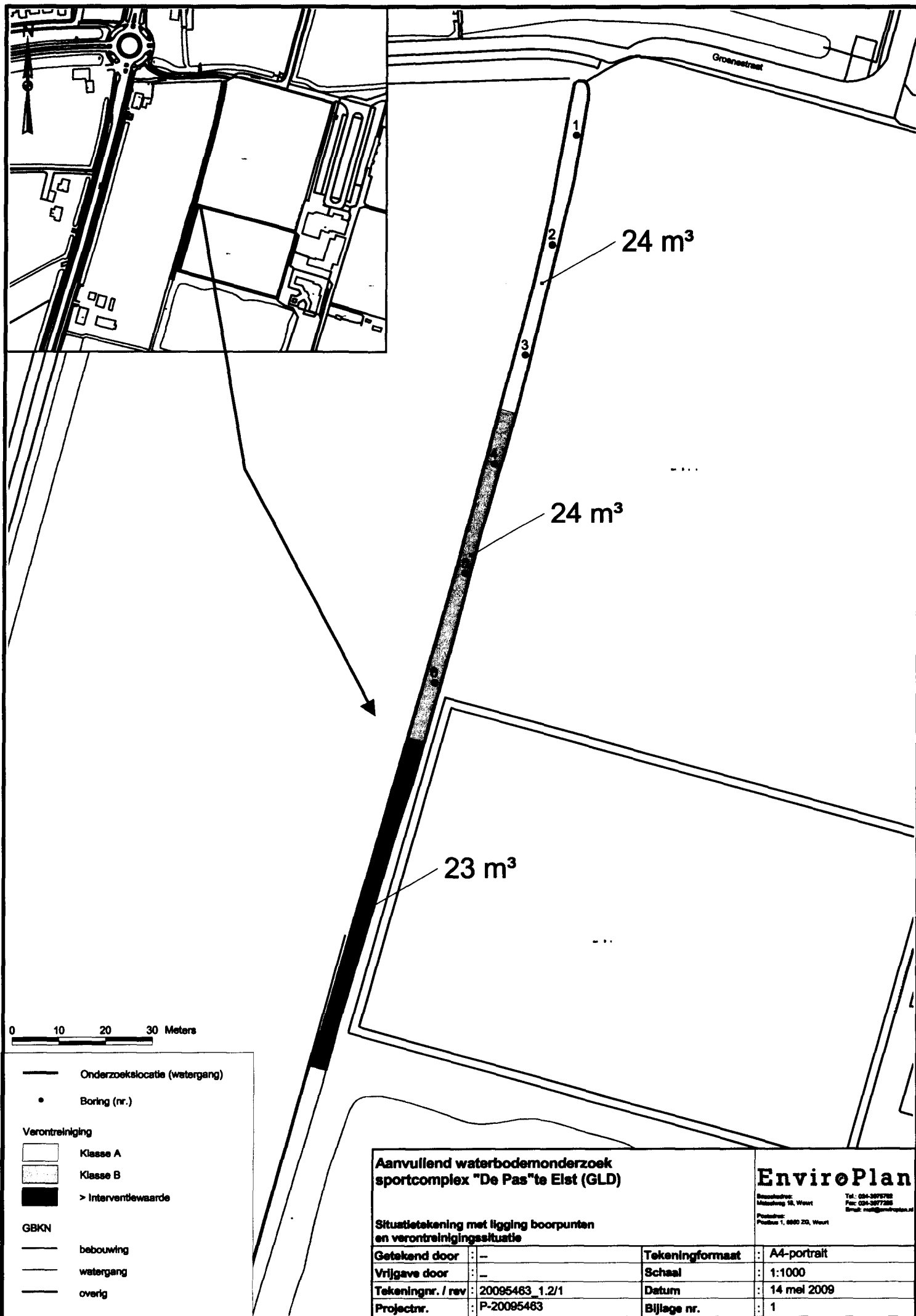
Met vriendelijke groet,
EnviroPlan



Ing. K.K. Hertogh
Projectleider

Bijlagen:

1. Situatietekening met ligging boorpunten en verontreinigingssituatie
2. Veldgegevens
3. Analyserapporten Eurofins Analytico en toetsingstabellen

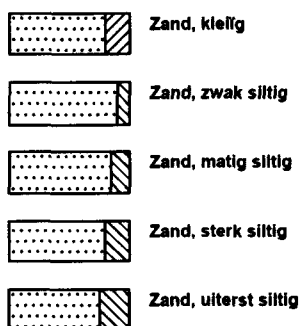


Legenda (conform NEN 5104)

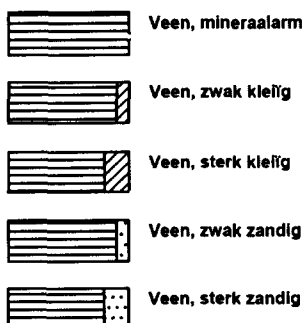
grind



zand



veen



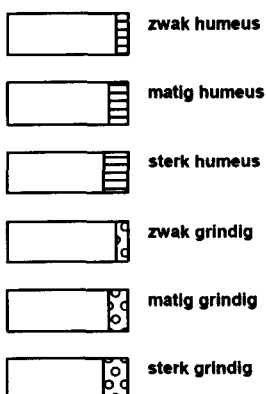
klei



leem



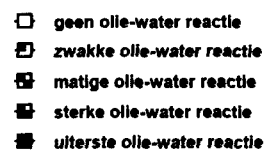
overige toevoegingen



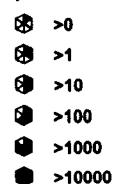
geur



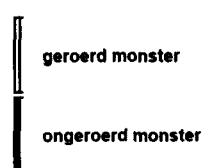
olie



p.i.d.-waarde



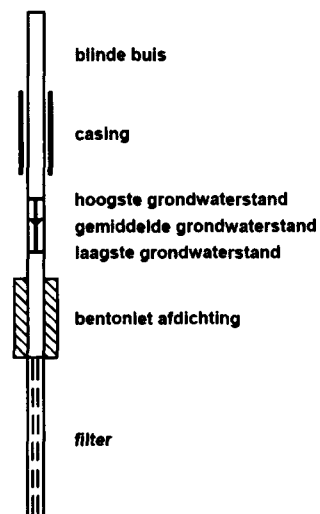
monsters



overig

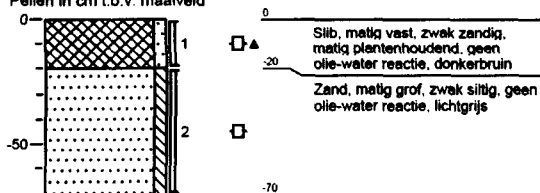


peilbuis



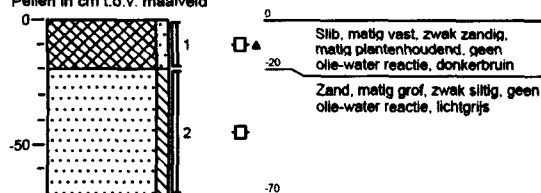
Boring: 01

Datum meting: 12-05-2009
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



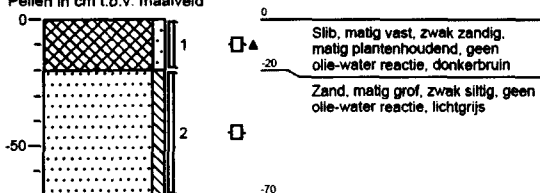
Boring: 02

Datum meting: 12-05-2009
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



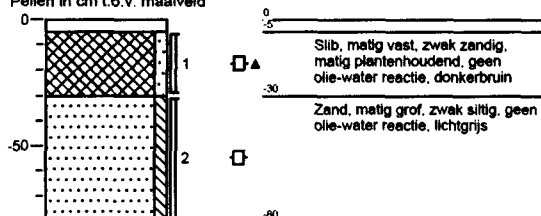
Boring: 03

Datum meting: 12-05-2009
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



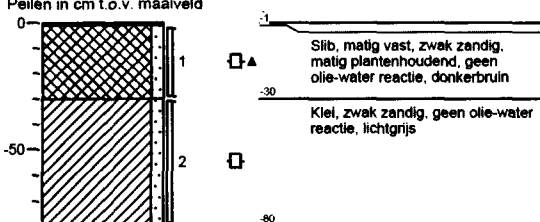
Boring: 04

Datum meting: 12-05-2009
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



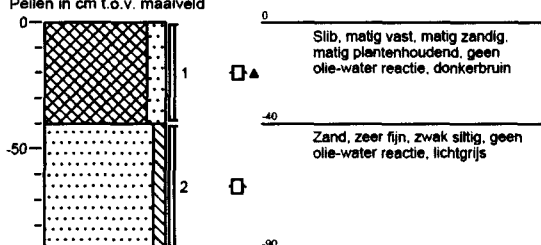
Boring: 05

Datum meting: 12-05-2009
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



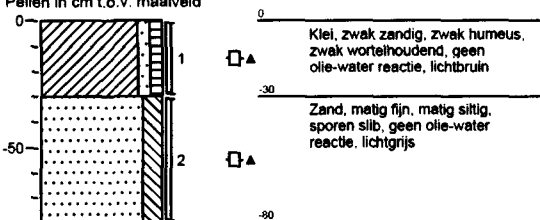
Boring: 06

Datum meting: 12-05-2009
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



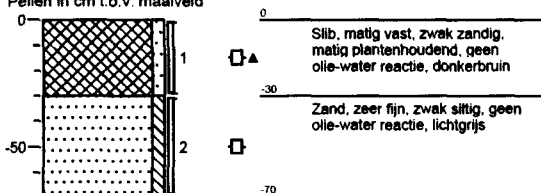
Boring: 07

Datum meting: 12-05-2009
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



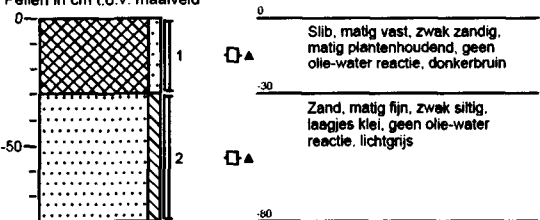
Boring: 08

Datum meting: 12-05-2009
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Boring: 09

Datum meting: 12-05-2009
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



EnviroPlan B.V.
T.a.v. De heer ing. K.K. Hertogh
Postbus 1
6550 ZG WEURT

Analysecertificaat

Datum: 13-05-2009

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2009072297
Uw projectnummer	P-20095463
Uw projectnaam	ELST
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-05-2009

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer P-20095463
 Uw projectnaam ELST
 Uw ordernummer
 Datum monstername 12-05-2009
 Monsternemer

Certificaatnummer 2009072297
 Startdatum 12-05-2009
 Rapportagedatum 13-05-2009/07:52
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	44.5	40.9	39.3
Metalen				
S Koper (Cu)	mg/kg ds	53	110	210

Nr. Monsteromschrijving

1 MM101
 2 MM102
 3 MM103

Analytico-nr.

4665906
 4665907
 4665908

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.
 VA

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009072297

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4665906 01	1	1	0	20	0504638923	MM101
4665906 02	1	1	0	20	0504712315	
4665906 03	1	1	0	20	0504838068	
4665907 04	1	1	5	30	0504638927	MM102
4665907 05	1	1	1	30	0504638041	
4665907 06	1	1	0	40	0504712206	
4665908 08	1	1	0	30	0504712217	MM103
4665908 09	1	1	0	30	0504712115	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
AES/ICP Koper (Cu)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-5/NEN-EN-ISO 17294-2
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie september 2008.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.115

Datum toetsing: 13-05-2009

Meetpunt: MM101

Datum monstername: 12-05-2009

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: De heer ing. K.K. Hertog

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 8,60 %

-als lutumgehalte : 14,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
koper	PAF	%	53,000	17,968	.		-
MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)							
msPAF metalen	PAF	%	-	17,968	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	0,337	Ja		-

Aantal parameters: 1

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.115

Datum toetsing: 13-05-2009

Meetpunt: MM102

Datum monstername: 12-05-2009

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: De heer ing. K.K. Hertog

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 8,60 %

-als lutumgehalte : 14,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
-----------	------	---------	--------------------	---------------------	---------	---------	---------------

METALEN

koper	PAF	%	110,000	77,676	.		-
-------	-----	---	---------	--------	---	--	---

MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)

msPAF metalen	PAF	%	-	77,676	Nee		55,35
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	0,337	Ja		-

Aantal parameters: 1

Eindoordeel: Niet verspreidbaar

Meldingen:

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.115

Datum toetsing: 13-05-2009

Meetpunt: MM103

Datum monstername: 12-05-2009

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: De heer ing. K.K. Hertog

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 8,60 %

-als lutumgehalte : 14,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
koper	dg	mg/kg	210,000	264,706	Nooit		39,32
koper	PAF	%	210,000	96,981	.		-
MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)							
msFAF metalen	PAF	%	-	96,981	Nee		93,96
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	0,337	Ja		-

Aantal parameters: 1

Eindoordeel: Nooit verspreidbaar

Meldingen:

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en

Einde uitvoerverslag

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.115

Datum toetsing: 13-05-2009

Meetpunt: MM101

Datum monstername: 12-05-2009

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: De heer ing. K.K. Hertog

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 8,60 %

-als lutumgehalte : 14,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
koper	dg	mg/kg	53,000	66,807	A		67,02

Aantal getoetste parameters: 1

Eindoordeel: Klasse A

Meldingen:

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.115

Datum toetsing: 13-05-2009

Meetpunt: MM102

Datum monstername: 12-05-2009

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: De heer ing. K.K. Hertog

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 8,60 %

-als lutumgehalte : 14,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
koper	dg	mg/kg	110,000	138,655	B		44,43

Aantal getoetste parameters: 1

Eindoordeel: Klasse B

Meldingen:

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.115

Datum toetsing: 13-05-2009

Meetpunt: MM103

Datum monstername: 12-05-2009

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: De heer ing. K.K. Hertog

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 8,60 %
-als lutumgehalte : 14,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
koper	dg	mg/kg	210,000	264,706	Nooit		39,32

Aantal getoetste parameters: 1

Eindoordeel: Nooit toepasbaar

Meldingen:

De maximale waarde bodemfunctieklaasie industrie wordt voor één of meer stoffen overschreden. U dient hier rekening mee te houden

Einde uitvoerverslag