

**Verkennd bodemonderzoek
Priesnitzlaan 23
Laag Soeren**

Opdrachtgever: Erfgoed Salland B.V.
De heer F. Nijhof
Broeklanderdijk 30 A
8107 PC BROEKLAND

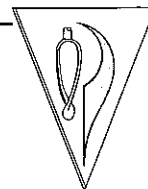
Datum onderzoek: april 2012

Datum rapport: mei 2012

Projectnummer: 11204.147

Samensteller rapport: Dhr. P. van der Poel
Monsternemer: Dhr. S. Put

Van der Poel Milieu B.V.
Postbus 71
7475 ZH MARKELO
tel.: 0547 – 261 888
fax: 0547 – 261 050

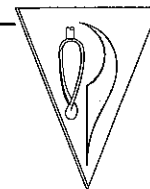


INHOUDSOPGAVE

Hoofdstuk	Omschrijving	blz.
1	INLEIDING	3
	1.1 Algemeen	3
	1.2 Historisch onderzoek	3
	1.3 Regionale bodemopbouw	3
	1.4 Hypothese	4
2	VELDWERKZAAMHEDEN	4
	2.1 Algemeen	4
	2.2 Lokale Bodemopbouw	4
	2.3 Zintuiglijke waarnemingen	4
3	ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING	4
	3.1 Uitgevoerde analyses	4
	3.2 Toetsingskader	5
	3.3 Analyseresultaten grond	6
	3.4 Analyseresultaten grondwater	7
4	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	8

Bijlagen

1. Situatieschets
2. Analyseresultaten
3. Toetsingstabel
4. Boorprofielen



1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Erfgoed Salland B.V. is door Van der Poel Milieu B.V. te Markelo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Priesnitzlaan 23 te Laag Soeren (kadastraal bekend als gemeente Dieren, sectie P, perceelnummer 3721).

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van een schuur op de onderzoekslocatie. Het onderzoek heeft tot doel een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en het grondwater van het onderzoeksterrein.

Tussen van der Poel Milieu B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid van Van der Poel Milieu B.V. zou kunnen beïnvloeden. Van der Poel Milieu B.V. is BRL/SIKB 2000 met VKB-protocollen 2001, 2002, 2018 gecertificeerd en erkend. Onderstaande werkzaamheden zijn conform de VKB-protocollen 2001 en 2002 uitgevoerd.

1.2 Historisch onderzoek

De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 240 m². De locatie is momenteel een schapenwei. De onderzoekslocatie wordt omringd door een moestuin en de woning, ten oosten ligt de Priesnitzlaan en aan de noordkant van de locatie ligt een weiland. Uit informatie van Bodemloket van de Provincie zijn geen bijzonderheden omtrent onderzoeken in de omgeving naar voren gekomen.

Voor zover bekend zijn er op de locatie geen stoffen opgeslagen (geweest) en/of activiteiten ontplooid die een mogelijke bodemverontreiniging hebben veroorzaakt.

1.3 Regionale bodemopbouw

Volgens de Dienst Grondwaterverkenning van het TNO is de regionale bodemopbouw als volgt (een en ander is gebaseerd op de dichtstbijzijnde boring (Kaartblad 40 oost)):

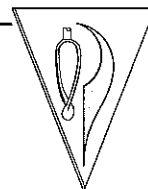
Tot een diepte van circa 20 m -mv. wordt het eerste watervoerende pakket aangetroffen, bestaande uit een deklaag van klei met daaronder (matig) grof zand met plaatselijk grind.

Tot circa 25 m -mv. bevindt zich een scheidende kleilaag.

Tot op de slecht doorlatende basis (circa 70 m -mv.) wordt het tweede watervoerende pakket aangetroffen, bestaande uit fijn tot matig grof zand.

De regionale grondwaterstromingsrichting is noord-west.

De grondwaterstromingsrichting kan plaatselijk worden beïnvloed door sloten, beken, rivieren, rioleringen.



1.4 Hypothese

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN-5740. Hierbij is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd.

2 VELDWERKZAAMHEDEN

2.1 Algemeen

Het veldwerk is op 25 april 2012 uitgevoerd en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- het verrichten van 2 boringen tot 0,5 m –mv (nrs. 3 en 4);
- het verrichten van 1 boring tot 2,0 m –mv (nr. 2);
- het verrichten van 1 boring met peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (nr.1).

Het grondwater is bemonsterd op 3 mei 2012. Tijdens de grondwaterbemonstering zijn de waarden voor de pH (zuurgraad) en EC (elektrische geleiding) bepaald.

In bijlage 1 is een situatieschets van het terrein opgenomen met de ligging van de monsterpunten.

Van het opgeboorde materiaal zijn representatieve monsters genomen welke zijn beoordeeld qua textuur, geur en kleur. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 4.

2.2 Lokale Bodemopbouw

De bodem van de onderzochte locatie is tot 4,5 m -mv opgebouwd uit matig fijn tot matig grof, licht roesthoudend, zwak siltig zand. De bovenlaag (0–0,5 m –mv) is zwak grindig en zwak humeus. Van 1,5 tot 2,0 m –mv zijn bij boring 2 brokken leem aangetroffen. Tijdens de veldwerkzaamheden bevond het grondwater zich op een diepte van circa 3,0 m -mv.

2.3 Zintuiglijke waarnemingen

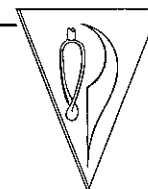
Het opgeboorde materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op het voorkomen van een mogelijke bodemverontreiniging. Tijdens het veldwerk is door de veldmedewerkers ter plaatse van de boringen in de bodem en op het maaiveld van de locatie zintuiglijk geen asbest verdacht materiaal waargenomen.

3 ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

3.1. Uitgevoerde analyses

Van het opgeboorde materiaal zijn de volgende mengmonsters samengesteld:

- monsterpunten 1 t/m 4 (0-0,5 m –mv);
- monsterpunten 1 en 2 (0,5-2,0 m –mv).



De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het standaardpakket grond. De grondwatermonsters uit peilbuis 1 zijn geanalyseerd op het standaardpakket grondwater. De samenstelling van de analysepakketten is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Samenstelling analysepakketten

Parameters	grond	grond- water
Metalen: barium, cadmium, cobalt, koper, kwik, nikkel, lood, zink, molybdeen	x	x
Minerale olie (GC)	x	x
Polychloorbifenylen (PCB)	x	
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10)	x	
Lutum (fractie < 2 µm) + organisch stofgehalte	x	
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen), styreen en naftaleen		x
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (dichloormethaan, trichloormethaan, tetrachloormethaan, trichlooretheen, tetrachlooretheen, 1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, cis en trans 1,2-dichloorethenen, 1,1-dichlooretheen, 1,2-dichloorethenen, vinylchloride, dichloorpropanen, triboommethaan)		x

3.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 2. Voor grond zijn de gemeten gehalten getoetst aan de achtergrondwaarden (AW) zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit en de interventiewaarden (I) uit de Circulaire bodemsanering 2009 (zie bijlage 3). De gemeten grondwaterconcentraties zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009. De interventiewaarden (I) geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De streefwaarden (S) en achtergrondwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

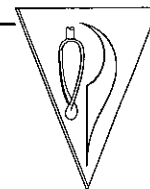
Om te beoordelen of er een nader bodemonderzoek noodzakelijk is moet bepaald worden of de tussenwaarde wordt overschreden. De tussenwaarde voor grond is het gemiddelde van de achtergrondwaarde (AW) en de interventiewaarde. De tussenwaarde voor grondwater is het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn gerelateerd aan het organisch stofgehalte (humus) en de lutumfractie van de bodem. In de tabellen 3.2 (grond) en 3.3 (grondwater) zijn de analyseresultaten geïnterpreteerd aan de berekende toetsingswaarden.

Bij de interpretatie van de resultaten is de volgende terminologie gehanteerd:

- kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde/streefwaarde : -
- tussen achtergrondwaarde/streefwaarde en tussenwaarde : *
- tussen tussen- en interventiewaarde : **
- groter dan interventiewaarde : ***
- verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor) : (v)
- De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde/achtergrondwaarde : (-)

De normen voor sommige parameters zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in het laboratorium. Bij de berekening van een somparameter moeten de gehalten van de afzonderlijke rapportagegrenzen vermenigvuldigd worden met de factor 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normen. Indien alle individuele waarden "< dan de vereiste rapportagegrens zijn aangetoond" mag ervan uit gegaan worden dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normen. Vanwege de storende aard van sommige monsters kunnen voor bepaalde individuele parameters verhoogde rapportagegrenzen gehanteerd. Indien de verhoogde rapportagegrens vermenigvuldigd met de factor 0,7 boven de



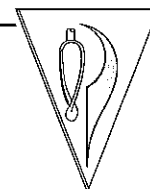
norm uitkomt moet formeel worden gesproken van een overschrijding van de betreffende norm.

3.3 Analyseresultaten grond

Tabel 3.2 Interpretatie analyseresultaten grond (mg/kg ds)

Monsterpunten Diepte (m-mv)	1 t/m 4 0-0.5	*/-	1 en 2 0.5-2.0	*/-	Aw	T	I
Mvb. SIKB AS3000	+		+				
Droge stof (% m/m)	89.6		90.2				
Organische stof (% van ds)	2.1		<1.0				
Lutum (% van ds)	3.3		5.0				
Metalen							
Barium	15	-	28	-			326
Cadmium	<0.30	-	<0.30	-	0.36	4.1	7.9
Kobalt	<3.0	-	<3.0	-	5.7	39	72
Koper	8.6	-	<5.0	-	21	61	101
Kwik	<0.10	-	<0.10	-	0.11	13	26
Lood	14	-	<10	-	34	194	355
Molybdeen	<1.5	-	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	<5.0	-	7.8	-	15	29	43
Zink	25	-	18	-	68	209	350
Minerale olie							
Minerale olie C10 - C40	<38	-	<38	-	38	519	1000
Chromatogram	-		-				
Polychloorbifenylen							
PCB (som 7)	0.0049	(-)	0.0049	(-)	0.0040	0.10	0.20
PAK							
Totaal PAK 10 VROM	0.35	-	0.35	-	1.5	21	40

Uit de analyseresultaten blijkt dat in zowel de boven- als de ondergrond geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte dat de desbetreffende achtergrondwaarde en/of rapportagegrens overschrijdt.



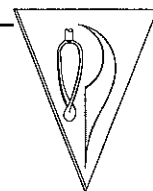
3.4 Analyseresultaten grondwater

Tabel 3.3 Interpretatie analyseresultaten grondwater (µg/l)

Peilbuis Filterdiepte (m-mv)	I 3,5-4,5	*/-	S	T	I
Metalen					
Barium	130	*	50	337.5	625
Cadmium	1,1	*	0.4	3.2	6
Kobalt	<3,0	-	20	60	100
Koper	<5,0	-	15	45	75
Kwik	<0,050	-	0.05	0.175	0.3
Molybdeen	<5,0	-	5	152.5	300
Nikkel	5,5	-	15	45	75
Lood	<5,0	-	15	45	75
Zink	290	*	65	432.5	800
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen					
Benzeen	<0,20	-	0.2	15.1	30
Tolueen	<0,20	-	7	503.5	1000
Ethylbenzeen	<0,20	-	4	77	150
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	<0,20	-			
Xyleen (som meta + para)	<0,20	-			
Xylenen (som)	<0,40	-	0.2	35.1	70
BTEX (som)	<1,0	-			
Naftaleen	<0,20	(-)	0.01	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,10	-	6	153	300
Vluchtige organische halogeen verbindingen					
Dichloormethaan	<0,10	-	0.01	500	1000
Trichloormethaan (Chloroform)	<0,10	-	6	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0,10	-	0.01	5	10
Trichlooretheen (Tri)	<0,10	-	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	<0,10	-	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	<0,10	-	7	453.5	900
1,2-Dichloorethaan	<0,10	-	7	203.5	400
1,1,1-Trichloorethaan	<0,10	-	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<0,10	-	0.01	65	130
Cis-1,2-Dichlooretheen	<0,10	-			
Trans-1,2-Dichlooretheen	<0,10	-			
Dichl.ethenen (som cis+trans)	<0,20	(-)	0.01	10	20
CKW (som)	<1,1	-			
1,1-Dichlooretheen	<0,10	-	0.01	5	10
Vinylchloride	<0,10	-	0.01	2.5	5
1,1-Dichloorpropaan	<0,10	-			
1,2-Dichloorpropaan	<0,10	-			
1,3-Dichloorpropaan	<0,10	-			
Tribroommethaan (Bromoform)	<0,10	-			630
Minerale olie					
Minerale olie C10 - C40	<38	-	50	325	600
pH	7.1				
Ec	410				

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater barium, cadmium en zink in een concentratie boven de desbetreffende streefwaarde is gemeten. Verder is geen van de onderzochte componenten gemeten in een concentratie boven de streefwaarde en/of de rapportagegrens. De gemeten waarden voor de pH en de EC kunnen als normaal worden beschouwd.

De gemeten overschrijding is dusdanig dat aanvullende maatregelen en/of analyses niet noodzakelijk worden geacht.



4 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Erfgoed Salland B.V. is door Van der Poel Milieu B.V. te Markelo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Priesnitzlaan 23 te Laag Soeren (kadastraal bekend als gemeente Dieren, sectie P, perceelnummer 3721).

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van een schuur op de onderzoekslocatie. Het onderzoek heeft tot doel een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en het grondwater van het onderzoeksterrein.

De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 240 m². De locatie is momenteel een schapenwei. De onderzoekslocatie wordt omringd door een moestuin en de woning, ten oosten ligt de Priesnitzlaan en aan de noordkant van de locatie ligt een weiland. Voor zover bekend zijn er op de locatie geen stoffen opgeslagen (geweest) en/of activiteiten ontplooid die een mogelijke bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. De onderzoeksopzet is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN-5740. Hierbij is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd.

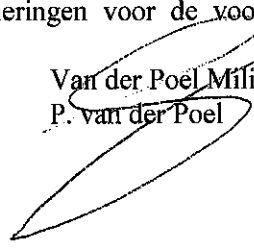
Uit de veld- en laboratoriumwerkzaamheden is het volgende naar voren gekomen:

- De bodem van de onderzochte locatie is tot 4,5 m -mv opgebouwd uit zand. De bovenlaag (0-0,5 m -mv) is zwak grindig en zwak humeus. Van 1,5 tot 2,0 m -mv zijn bij boring 2 brokken leem aangetroffen. Tijdens de veldwerkzaamheden bevond het grondwater zich op een diepte van circa 3,0 m -mv.
- Het opgeboorde materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op het voorkomen van een mogelijke bodemverontreiniging. Tijdens het veldwerk is door de veldmedewerkers ter plaatse van de boringen in de bodem en op het maaiveld van de locatie zintuiglijk geen asbest verdacht materiaal waargenomen.
- Uit de analyseresultaten blijkt dat in zowel de boven- als de ondergrond geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte dat de desbetreffende achtergrondwaarde en/of rapportagegrens overschrijdt. In het grondwater zijn barium, cadmium en zink in een concentratie boven de desbetreffende streefwaarde gemeten. Verder is geen van de onderzochte componenten gemeten in een concentratie boven de streefwaarde en/of de rapportagegrens. De gemeten waarden voor de pH en de EC kunnen als normaal worden beschouwd.

De gemeten overschrijdingen zijn dusdanig dat aanvullende maatregelen en/of analyses niet noodzakelijk worden geacht.

Milieuhygiënisch zijn er naar onze mening geen belemmeringen voor de voorgenomen nieuwbouw van een schuur op de locatie.

Van der Poel Milieu B.V.
P. van der Poel





Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

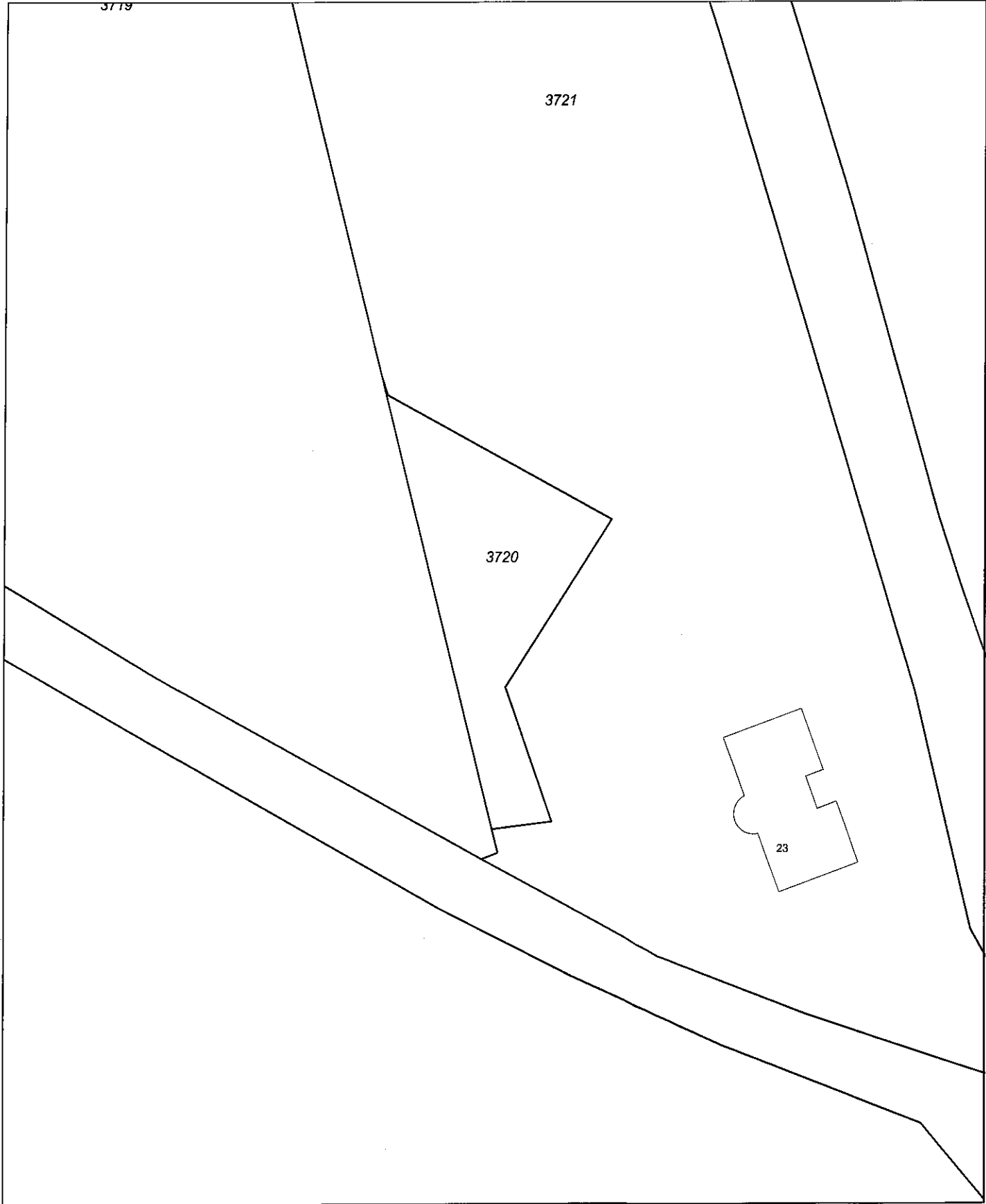
Hier bevindt zich Kadastraal object DIEREN P 3720

Priesnitzlaan 23, LAAG-SOEREN

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autoweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoor spoorweg: vierspoor a station b leesperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-8 m breed waterloop: breder dan 8 m a schutsluis b brug c vorder d koedam a grondkuiler b stuw c duiker d sluis bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moeske b toren, hoge koepel c kerk, moeske met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompijnstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan b afsluiting c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering
--	--	--



0 m 5 m 25 m

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer

— Kadastrale grens
— Voorlopige grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

DIEREN
P
3720



0



N

oprit

tuin

moestuin

← Priesnitzlaan

weiland



3 ●

4 ●

2 ○

Legenda

- boring tot 0,5 m -mv
- boring tot 2,0 m -mv
- peilbuis
- ↗₁ fotorichting + fotonr.
- onderzoekslocatie
- 0 nulpunt



Van der Poel Milieu B.V.
Adviesbureau bodem en milieu

Project:

Priesnitzlaan 23
Laag Soeren

Projectnr.: 11204.147

Schaal: 1 : 100

Projectnummer: 11204.147
Locatie: Priesnitzlaan 23 te Laag Soeren
Datum: 25 april 2012

Foto 1:

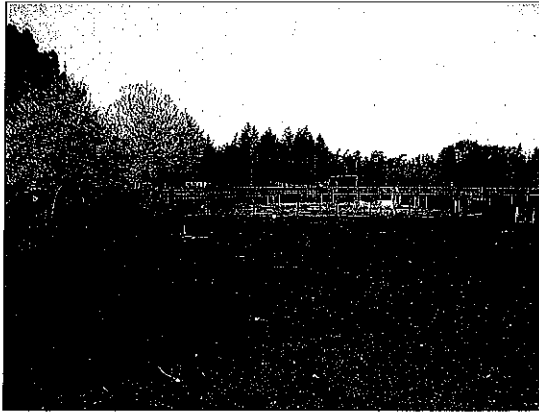


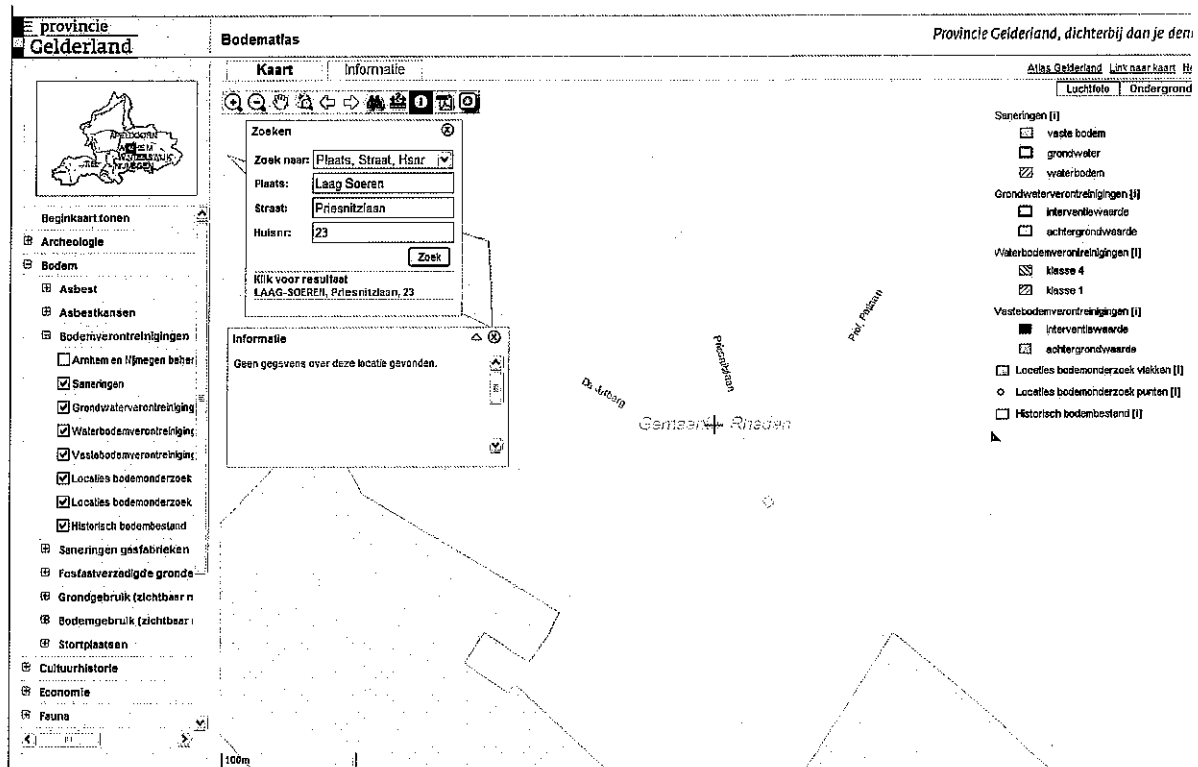
Foto 2:

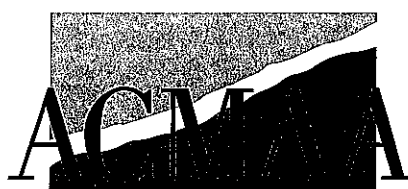


Priesnitzlaan 23 te Laag Soeren

Projectnummer: 11204.147







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 : Van der Poel Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
Adres : Brummelaarsweg 7
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11204147
Rapportnummer : P120400847 (v1)
Opdracht omschr. : Priesnitzlaan
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1204072PL
Datum opdracht : 25-04-2012
Startdatum : 25-04-2012
Datum rapportage : 02-05-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M120402345 : mp 1 t/m 4;0-0.5m -mv
2 M120402346 : mp 1 en 2;0.5-2.0 m -mv

Monstersoort Datum bemonstering
Grond 25-04-2012
Grond 25-04-2012

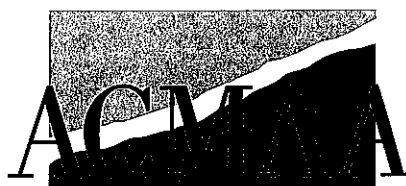
Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	89,6	90,2
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	2,1 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling				
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	3,3	5,0
Metalen				
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	15	28
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,30	<0,30
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	8,6	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,10	<0,10
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	14	<10
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	7,8
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	25	18
Minerale olie				
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Chromatogram			-	-
Polychloorbifenylen				
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1.100 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 : Van der Poel Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
Adres : Brummelaarsweg 7
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11204147
Rapportnummer : P120400847 (v1)
Opdracht omschr. : Priesnitzlaan
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1204072PL
Datum opdracht : 25-04-2012
Startdatum : 25-04-2012
Datum rapportage : 02-05-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M120402345 : mp 1 t/m 4;0-0.5m -mv
2 M120402346 : mp 1 en 2;0.5-2.0 m -mv

Monstersoort Datum bemonstering
Grond 25-04-2012
Grond 25-04-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
Polychloorbifenylen				
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049 ⁽²⁾	0,0049 ⁽²⁾
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,35 ⁽²⁾	0,35 ⁽²⁾

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 de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Verpakkingen bij monster: M120402345 (mp 1 t/m 4;0-0.5m -mv)

AM010240837
AM010240927
AM010241085
AM010241052

Verpakkingen bij monster: M120402346 (mp 1 en 2;0.5-2.0 m -mv)

AM010240815
AM010240938



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 : Van der Poel Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
Adres : Brummelaarsweg 7
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11204147
Rapportnummer : P120400847 (v1)
Opdracht omschr. : Priesnitzlaan
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1204072PL
Datum opdracht : 25-04-2012
Startdatum : 25-04-2012
Datum rapportage : 02-05-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M120402345 : mp 1 t/m 4;0-0.5m -mv
2 M120402346 : mp 1 en 2;0.5-2.0 m -mv

Monstersoort Datum bemonstering
Grond 25-04-2012
Grond 25-04-2012

Verpakkingen bij monster: M120402346 (mp 1 en 2;0.5-2.0 m -mv)

AM010240949
AM01024101+
AM010241153
AM01024097C

Hoofd lab. ing. H. Punte

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. Tevens is de informatielegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



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

Van der Poel Milieu BV
T.a.v. C. Cohn
Brummelaarsweg 7
7475 RJ MARKELO

Analysecertificaat

Datum: 08-05-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012075619
Uw projectnummer	11204147
Uw projectnaam	Priesnitzlaan
Uw ordernummer	11204147
Monster(s) ontvangen	03-05-2012

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 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
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 489
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VRT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 11204147
 Uw projectnaam Priesnitzlaan
 Uw ordernummer 11204147
 Datum monstername 03-05-2012
 Monstername S. Put
 Monstermatrix Water; Grondwater

Certificaatnummer 2012075619
 Startdatum 03-05-2012
 Rapportagedatum 08-05-2012/15:27
 Bijlage A, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
Q Barium (Ba)	µg/L	130
Q Cadmium (Cd)	µg/L	1.1
Q Kobalt (Co)	µg/L	<3.0
Q Koper (Cu)	µg/L	<5.0
Q Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
Q Molybdeen (Mo)	µg/L	<5.0
Q Nikkel (Ni)	µg/L	5.5
Q Lood (Pb)	µg/L	<5.0
Q Zink (Zn)	µg/L	290
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
Q Benzeen	µg/L	<0.20
Q Tolueen	µg/L	<0.20
Q Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
Q o-Xyleen	µg/L	<0.20
Q m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
Q Xylenen (som)	µg/L	<0.40
Q BTEX (som)	µg/L	<1.0
Q Naftaleen	µg/L	<0.20
Q Styreen	µg/L	<0.10
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen		
Q Dichloormethaan	µg/L	<0.10
Q Trichloormethaan	µg/L	<0.10
Q Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
Q Trichlooretheen	µg/L	<0.10
Q Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
Q 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.10
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
Q cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Q trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Q 1,2-Dichloorethenen (som)	µg/L	<0.20
Q CKW (som)	µg/L	<1.1

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 peilbuis 1

Analytico-nr.
 6843787

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-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 88 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.

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 11204147
 Uw projectnaam Priesnitzlaan
 Uw ordernummer 11204147
 Datum monstername 03-05-2012
 Monsternemer S. Put
 Monstermatrix Water; Grondwater

Certificaatnummer 2012075619
 Startdatum 03-05-2012
 Rapportagedatum 08-05-2012/15:27
 Bijlage A, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
Q 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Q Vinylchloride	µg/L	<0.10
Q 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.10
Q 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.10
Q 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.10
Q Tribroommethaan	µg/L	<0.10
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<12
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<6.0
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<38

Nr. Monsteromschrijving
 1 peilbuis 1

Analytico-nr.
 6843787

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-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

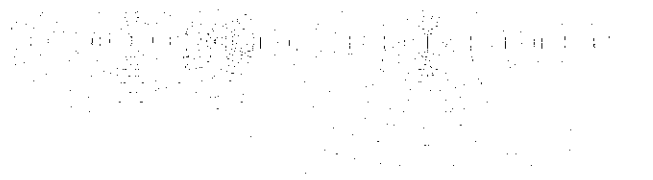
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.
 FZ



TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012075619

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6843787 1	pb1				peilbuis 1
6843787				AF006364	
6843787				AM08004367	

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 ABN AMRO 54 86 74 456
Fax +31 (0)34 242 63 99 VAT/BTW No.
E-mail info-env@eurofins.nl NL 8043.14.883.B01
Site www.eurofins.nl KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012075619

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Zink	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. ISO 11423-1 en cf. CMA 3/E
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Eigen methode en CMA3/E
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Eigen methode en CMA3/E
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. NEN EN ISO 9377-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. ISO 11423-1 en cf. CMA 3/E
ICP-MS Cadmium	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Koper	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Kwik	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Nikkel	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Lood	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Barium	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Tabel 1 Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater²

Stofnaam	Streefwaarde	Landelijke achtergrond concentratie	Streefwaarde	Interventiewaarden
	grondwater ¹	grondwater (AC)	grondwater ¹ (ind. AC)	grond grondwater
	ondiep (< 10 m -mv) (µg/l)	diep (> 10 m -mv) (µg/l)	diep (> 10 m -mv) (µg/l)	(mg/kg d.s.) (µg/l)
1 Metalen				
Antimoon	-	0,09	0,15	20
Arsen	10	7	7,2	60
Barium	50	200	200	625
Cadmium	0,4	0,06	0,06	6
Chroom	1	2,4	2,5	30
Chroom III	-	-	-	180
Chroom VI	-	-	-	78
Kobalt	20	0,6	0,7	190
Koper	15	1,3	1,3	190
Kwik	0,05	-	0,01	36
Kwik (anorganisch)	-	-	-	4
Kwik (organisch)	-	-	-	-
Lood	15	1,6	1,7	530
Molybdeen	5	0,7	3,6	190
Nikkel	15	2,1	2,1	100
Zink	65	24	24	720
Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)				
Stofnaam	Streefwaarde grondwater ¹ (µg/l)	Interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)	Interventiewaarden grondwater (µg/l)	
2. Overige anorganische stoffen				
Chloride (mg Cl/l)	100 mg/l	-	-	-
Cyanide (vrij)	5	20	1.500	-
Cyanide (complex)	10	50	1.500	-
Thiocynaat	-	20	1.500	-
3. Aromatische verbindingen				
Benzeen	0,2	1,1	30	-
Ethylbenzeen	4	110	150	-
Tolueen	7	32	1.000	-
Xylenen (som) ¹	0,2	17	70	-
Styreen (vinylbenzeen)	6	86	300	-
Fenol	0,2	14	2.000	-
Cresolen (som) ¹	0,2	13	200	-

Tabel 1 (vervolg) Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

Stofnaam	Streefwaarde grondwater ¹ (µg/l)	Interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)	Interventiewaarden grondwater (µg/l)	
Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)				
4. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's)²				
Naftaleen	0,01	-	70	-
Fenanthreen	0,003*	-	5	-
Anthracen	0,0007*	-	5	-
Fluorantheen	0,003	-	1	-
Chryseen	0,003*	-	0,2	-
Benzo(a)anthracen	0,0001*	-	0,5	-
Benzo(a)pyreen	0,0005*	-	0,05	-
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*	-	0,05	-
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,0004*	-	0,05	-
Benzo(ghi)perylene	0,0003	-	0,05	-
PAK's (totaal) (som 10) ¹	-	40	-	-
5. Gehaleneerde koolwaterstoffen				
a. (vluchtige) koolwaterstoffen				
Monochlooretheen (Vinylchloride) ²	0,01	0,1	5	-
Dichloormethaan	0,01	3,9	1.000	-
1,1-dichloorethaan	7	15	900	-
1,2-dichloorethaan	7	6,4	400	-
1,1,1-trichloorethaan	0,01	0,3	10	-
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,01	1	20	-
Dichloopropanen (som) ¹	0,8	2	80	-
Trichloormethaan (chloroform)	6	5,6	400	-
1,1,1-trichloorethaan	0,01	15	300	-
1,1,2-trichloorethaan	0,01	10	130	-
Trichlooretheen (Tri)	24	2,5	500	-
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01	0,7	40	-
Tetrachlooretheen (Per)	0,01	8,8	40	-
b. chloorbenzenen²				
Monochloorbenzeen	7	15	180	-
Dichloorbenzenen (som) ¹	3	19	50	-
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01	11	10	-
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01	2,2	2,5	-
Pentachloorbenzenen	0,003	6,7	1	-
Hexachloorbenzeen	0,00009*	2,0	0,5	-
c. chloorfenolen²				
Monochloorfenolen(som) ¹	0,3	5,4	100	-
Dichloorfenolen(som) ¹	0,2	22	30	-
Trichloorfenolen(som) ¹	0,03*	22	10	-
Tetrachloorfenolen(som) ¹	0,01*	21	10	-
Pentachloorfenol	0,04*	12	3	-
d. polychloorbifenylen (PCB's)				
PCB's (som 7) ¹	0,01*	1	0,01	-

Tabel 1 (vervolg) Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

Stofnaam	Streefwaarde grondwater ² (µg/l)	Interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
e. Overige gechlorideerde koolwaterstoffen			
Monochlooranilinen (som) ¹	-	50	30
Dioxine (som I-TEQ) ¹	-	0,00018	nvt ²
Chloomaftaleen (som) ¹	-	23	6
6. Bestrijdingsmiddelen			
a. organochloorbestrijdingsmiddelen			
Chloordaan (som) ¹	0,02 ng/l*	4	0,2
DDT (som) ¹	-	1,7	-
DDE (som) ¹	-	2,3	-
DDD (som) ¹	-	34	-
DDT/DDE/DDD (som) ¹	0,004 ng/l*	-	0,01
Aldrin	0,009 ng/l*	0,32	-
Dieldrin	0,1 ng/l*	-	-
Endrin	0,04 ng/l*	-	-
Diaz (som) ¹	-	4	0,1
α-endosulfan	0,2 ng/l*	4	5
β-HCH	33 ng/l	17	-
γ-HCH (lindaan)	8 ng/l	1,6	-
HCH-verbindingen (som) ¹	9 ng/l	1,2	-
Heptachloor	0,05	-	1
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,005 ng/l*	4	0,3
b. organofosforpesticiden			
c. organotin bestrijdingsmiddelen			
Organotinverbindingen (som) ¹	0,05* – 16 ng/l	2,5	0,7
d. chloorfenoxi-azijnzuur herbiciden			
MCPA	0,02	4	50
e. overige bestrijdingsmiddelen			
Atrazine	29 ng/l	0,71	150
Carbaryl	2 ng/l*	0,45	50
Carbofuran ²	9 ng/l	0,017	100

Tabel 1 (vervolg) Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

Stofnaam	Streefwaarde grondwater ² (µg/l)	Interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)			
7. Overige stoffen			
Asbest ³	-	100	-
Cyclohexanon	0,5	150	15.000
Dimethyl italaat	-	92	-
Dierfijl italaat	-	53	-
Di-Isobutyl italaat	-	17	-
Dibutyl italaat	-	36	-
Butyl benzyllalaat	-	48	-
Dihexyl italaat	-	220	-
Di(2-ethylhexyl)itilaat	-	60	-
Flatalen (som) ¹	0,5	-	5
Minerale olie ⁴	50	5.000	600
Pyridine	0,5	11	30
Tetrahydrofuran	0,5	7	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	8,8	5.000
Tribroommethaan (bromofom)	-	75	630

¹ Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt

² Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordeelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 mag de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK in het grondwater alleen natrialeen in een licht verhoogde concentratie is aangetoond en de overige PAK een waarde < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben. Voor de overige PAK worden dan relatief hoge gehalten berekend (door de vermenigvuldiging met 0,7), waarvan kan worden onderbouwd dat die gehalten niet in het grondwater aanwezig zullen zijn gezien de immobilität van de betreffende stoffen.

³ De Interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (initiaal laboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangebond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.

⁴ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest)

- 4 De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of hulsbrandolie) dan dient naast het alkylgehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
- 5 Voor grondwater zijn effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, op te tellen (dat wil zeggen $0,5 \times$ interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als $0,5 \times$ interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum(C_i/f_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en f_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- 6 Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging. De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat < rapportagegrens AS3000 mag de beoordeelbare ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000.
- 7 De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.
- 8 Indien het laboratorium een waarde < dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde (of hiermee berekende somwaarde) wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling. Het zo verkregen toetsingsresultaat heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet goed kan worden beoordeeld.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV's)

Voor de stoffen in tabel 2 zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen. Het betreffen stoffen van de tweede, derde en vierde tranche afleiding interventiewaarden. Op basis van twee redenen is een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging aangegeven en geen interventiewaarde:

1. er zijn geen gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften beschikbaar of binnenkort te verwachten;
 2. de ecotoxicologische onderbouwing van de interventiewaarde is niet aanwezig of minimaal en in het laatste geval lijkt het erop dat de ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan de humaanecotoxicologische effecten.
- De ecotoxicologische onderbouwing dient te voldoen aan de volgende criteria:
- a. er dienen minimaal 4 toxiciteitsgegevens beschikbaar te zijn voor minimaal twee taxonomische groepen;
 - b. voor metalen dienen alle gegevens betrekking te hebben op het compartiment bodem;
 - c. voor organische stoffen mogen maximaal twee gegevens via evenwichtspartitie uit gegevens voor het compartiment water zijn afgeleid;
 - d. er dienen minimaal twee gegevens voor individuele soorten beschikbaar te zijn.
- Indien aan een of meerdere van deze criteria niet is voldaan en indien ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan humaanecotoxicologische effecten, wordt volstaan met het vaststellen van een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.

De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of onderschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag dient daarom naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van ernstige verontreiniging. Hierbij kan gedacht worden aan:

- nagaan of er op basis van andere stoffen sprake is van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren. Op verontreinigde locaties komen vaak meerdere stoffen tegelijk voor. Indien voor andere stoffen wel interventiewaarden zijn vastgesteld kan op basis van deze stoffen nagegaan worden of er sprake is van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren. In zo'n geval is een risicoschatting voor de stoffen waarvoor slechts een indicatief niveau is aangegeven minder relevant. Indien op basis van andere stoffen geen sprake blijkt te zijn van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren, is een risicoschatting voor de stoffen waarvoor slechts een indicatief niveau is aangegeven wel belangrijk.
- een ad hoc bepaling van de actuele risico's. Bij de bepaling van actuele risico's ten behoeve van het vaststellen van de spoed tot saneren spelen naast toxicologische criteria ook andere locatiegebonden factoren een rol. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om de blootstellingsmogelijkheden, het gebruik van de locatie of de openvlaktes van de verontreiniging. Dergelijke factoren kunnen vaak goed bepaald worden waardoor het onderzeken van de met betrekking tot de indicatieve niveaus toch mogelijk is een redelijke schatting van de actuele risico's uit te voeren. Het verdient aanbeveling hierbij gebruik te maken van bio-assays, omdat daarmee niet alleen de onzekerheden in de ecotoxicologische onderbouwing maar ook de onzekerheden ten gevolge van het gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften ontweken worden.
- aanvullend onderzoek naar de risico's van de stof. Er kunnen aanvullende toxiciteitsexperimenten uitgevoerd worden om een betere schatting van de risico's van de stof te kunnen maken.

De INEV's zijn niet geëvalueerd en blijven gelijk aan de INEV's zoals opgenomen in de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). Eerlike voormalige interventiewaarden zijn omgezet in INEV's. Dit wordt toegelicht in het NOBO-rapport. VROM,

2008, in druk: NOBO: Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling. Onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor de bodeminormen in 2005, 2006 en 2007. Alleen voor MTBE is het INEV voor grondwater aangepast naar de waarde die is genoemd in de Circulaire zorgplicht Wbb bij MTBE- en ETBE-verontreinigingen (Staatscourant 18 december 2008, nr. 2139).

Tabel 2 Streefwaarden grondwater en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging^f

Stofnaam	Streefwaarde			Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater ondiep ^d (< 10m -mv) (µg/l)	diep ^d (> 10 m -mv) (µg/l)	grond	grond	grondwater
1 Metalen					
Beryllium	-	0,05*	30	15	
Seleen	-	0,07	100	160	
Tellurium	-	-	600	70	
Thallium	-	2*	15	7	
Tin	-	2,2*	900	50	
Vanadium	-	1,2	250	70	
Zilver	-	-	15	40	

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)

Stofnaam	Streefwaarde		Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater ^c (µg/l)	grond (mg/kg d.s.)	grond	grondwater (µg/l)
3. Aromatische verbindingen				
Dodecylbenzeen	-	1.000	150	0,02
Aromatische oplosmiddelen ¹	-	200	150	-
Dihydroxybenzenen (som) ²	-	8	-	-
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2	-	1.250	-
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2	-	600	-
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2	-	800	-
5. Gechlorideerde koolwaterstoffen				
Dichlooranilinen	-	50	100	-
Trichlooranilinen	-	10	10	-
Tetrachlooranilinen	-	30	10	-
Pentachlooranilinen	-	10	1	-
4-chloormethylfenolen	-	15	350	-
Dioxine (som 1-TEQ) ³	-	nvt ^f	0,001 ng/l	-
6. Bestrijdingsmiddelen				
Azinfosmethyl	0,1 ng/l *	2	2	-
Manab	0,05 ng/l*	22	0,1	-

Tabel 2 (vervolg)

Streefwaarden grondwater en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)

Stofnaam	Streefwaarde		Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater ^c (µg/l)	grond (mg/kg d.s.)	grond	grondwater (µg/l)
7. Overige verbindingen				
Acrylonitril	0,08	0,1	5	-
Butanol	-	30	5.600	-
1,2 butylacetaat	-	200	6.300	-
Ethylacetaat	-	75	15.000	-
Diethyleen glycol	-	270	13.000	-
Ethyleen glycol	-	100	5.500	-
Formaldehyde	-	0,1	50	-
Isopropanol	-	220	31.000	-
Methanol	-	30	24.000	-
Methylethylketon	-	35	6.000	-
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	-	100	9.400	-

Gefaswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt als 'C9-aromatische naphia' verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyfeen 3,2%, Isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en > alkybenzenen 8,19%.

Voor de samenvatting van de samenvatting wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordeelbaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft.

Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon.

De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat < rapportagegrens AS3000 mag de beoordeelbaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de

Streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

Voor grond is er een interventiewaarde.
Indien het laboratorium een waarde < dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde (of hiermee berekende somwaarde) wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling. Het zo verkregen toetsingsresultaat heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet goed kan worden beoordeeld.

Bodentypecorrectie

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabellen opgenomen waarden voor standaardbodem omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem gebruik makende van de gemeten gehalten aan organische stof en lutum. De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

Metalen

Bij de omrekening voor metalen kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodentypecorrectieformule:

$$(IW)_{\text{b}} = (IW)_{\text{as}} \times \{ (A + (B \times \% \text{ lutum}) + (C \times \% \text{ organische stof}) / (A + (B \times 25) + (C \times 10))) \}$$

Waarin:

$(IW)_{\text{b}}$ = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem

$(IW)_{\text{as}}$ = interventiewaarde voor standaardbodem

%lutum = gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem. Voor bodem met een gemeten lutumgehalte van minder dan 2% wordt met een lutumgehalte van 2% gerekend.

% organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodem met een gemeten organisch stofgehalte van minder dan 2% wordt met een organisch stofgehalte van 2% gerekend.

A, B, C = stofafhankelijke constanten voor metalen (zie hieronder)

Stofafhankelijke constanten voor metalen:

Stof	A	B	C
Arsen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Beryllium	8	0,9	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Nikkel	10	1	0
Tin	4	0,6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

De interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen, zijn afhankelijk van het organische stofgehalte. Bij omrekening voor organische verbindingen, met uitzondering van PAK's, kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodentypecorrectieformule:

$$(IW)_{\text{b}} = (IW)_{\text{as}} \times (\% \text{ organische stof} / 10)$$

Waarin:

$(IW)_{\text{b}}$ = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem

$(IW)_{\text{as}}$ = interventiewaarde voor standaardbodem

% organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodems met gemeten percentage organische stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

PAK's

Voor interventiewaarde PAK's wordt geen bodentypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organische stof gehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodentypecorrectieformule:

$$(IW)_{\text{b}} = 40 \times (\% \text{ organische stof} / 10)$$

Waarin:

$(IW)_{\text{b}}$ = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem

% organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem.

Stof (1)	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	Maximale waarden voor verspreiden van bagger-specie over zand per-hectare	Maximale waarden bodemfunctiële klasse wonen	Maximale waarden bodemfunctiële klasse industrie	Maximale waarden emissie-klasse industrie	Maximale waarden emissie-klasse wonen	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds
Stof (1)	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds
p-HCH	0,0020	X	0,0020	X	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
p-HCH (finaal)	0,0030	X	0,04	X	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
o-HCH	0,0030	X	0,04	X	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
HCH-verbindingen (som)	0,0070	X	0,0070	X	0,0070	0,0070	0,0070	0,0070	0,0070	0,0070	0,0070	0,0070
heptachloor	0,0020	X	0,0020	X	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020
hexachloorcyclodecaen	0,003*	X	0,003*	X	0,003*	0,003*	0,003*	0,003*	0,003*	0,003*	0,003*	0,003*
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbouw)	0,40	X	0,40	X	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
b. organofosforpesticiden	0,0075*	X	0,0075	X	0,0075	0,0075	0,0075	0,0075	0,0075	0,0075	0,0075	0,0075
azinfos-methyl	0,15	X	0,15	X	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
c. organotin bestrijdingsmiddelen	0,065	X	0,065	X	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065
organotin verbindingen (som)	0,065	X	0,065	X	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065
tributyltin (TBT)	0,065	X	0,065	X	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065
d. chloorfenoxij-azijnzuur herbiciden	0,55*	X	0,55	X	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
MCPA	0,55*	X	0,55	X	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
e. overige bestrijdingsmiddelen	0,035*	X	0,035	X	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035
atrazine	0,15*	X	0,15	X	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
carbaryl	0,017*	X	0,017	X	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
carbenthanol	0,017*	X	0,017	X	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
4-chloormethylfenol (som)	0,60*	X	0,60	X	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
nieu-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som)	0,090*	X	0,090	X	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090
7. Overige stoffen	0,090*	X	0,090	X	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090
asbest ¹⁰	2,0*	X	2,0	X	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
cyclohexanon	0,045*	X	0,045	X	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045
dimethyl italaat ¹¹	0,045*	X	0,045	X	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045
diethyl italaat ¹¹	0,045*	X	0,045	X	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045
diisobutyl italaat ¹¹	0,070*	X	0,070	X	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070
diethyl italaat ¹¹	0,070*	X	0,070	X	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070
butyl benzoyl italaat ¹¹	0,070*	X	0,070	X	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070
diethyl italaat ¹¹	0,070*	X	0,070	X	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070
diethyl italaat ¹¹	0,070*	X	0,070	X	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070
mineraal olie 2.13	190	X	190	X	190	190	190	190	190	190	190	190
pyridine	0,15*	X	0,15	X	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
tetrahydrofuran	0,45	X	0,45	X	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
tetrahydrofuran	1,5*	X	1,5	X	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
tribrommethaan (normaal)	0,20*	X	0,20	X	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
ethyleenglycol	5,0	X	5,0	X	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
diethylenglycol	8,0	X	8,0	X	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
arylolefin	2,0*	X	2,0	X	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
isopropanol	2,5*	X	2,5	X	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
formaldehyde	0,75	X	0,75	X	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
methanol	3,0	X	3,0	X	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
butanol (1-butanol)	2,0*	X	2,0	X	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
butylacetaat	2,0*	X	2,0	X	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
ethylacetaat	2,0*	X	2,0	X	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20*	X	0,20	X	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
methylcyclohexanon	2,0*	X	2,0	X	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

Uit: Staatscourant 20 december 2007, nr. 247 / pag. 67

Verklaring symbolen in tabel 1:

! Voor de definitie van de parameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling. De definitie van sommige son-

parameters is verschillend voor de landbouw en de waterbouw. Achter de sonparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.

van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).

3 Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).

6 De Achtergrondwaarde van deze sonparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 componenten, die tot deze sonparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de sonparameter mag de Achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarden wonen en de Maximale waarde industrie. Voor de componenten die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, zowel voor de Achtergrondwaarde als de Maximale waarden wonen en industrie.

7 De Intervallwaarde van deze stof kan zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproductie).

8 De Intervallwaarde van deze stof kan zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproductie).

2 De mPAF wordt berekend voor de stof met x aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met 0,7 = bepalings-

coëfficiënt. Indien de stof wordt aangegeven moet de stof 's nader worden onderzocht. Bij het aanbrengen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

8 De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 9.

9 De eenheid van de Maximale Waarde van de Industrie voor organotinverbindingen (som) is mg organotin/kg ds.

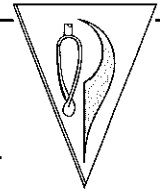
10 Zijnde het gehalte serpuiliasbest plus tenmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 0 mg/kg ds, indien niet is voldaan aan artikel 2.2.

11 Het is onzeker of de Achtergrondwaarden en Maximale waarden wonen voor de flakten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.

12 Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) verakte alkanen. Indien er chigertiet vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangegeven in grond/baggerproef, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.

13 Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg ds.

14 Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproductie), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.

**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

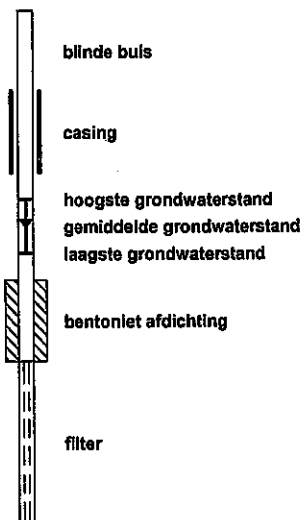
monsters

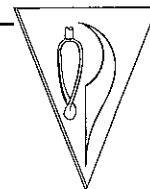
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

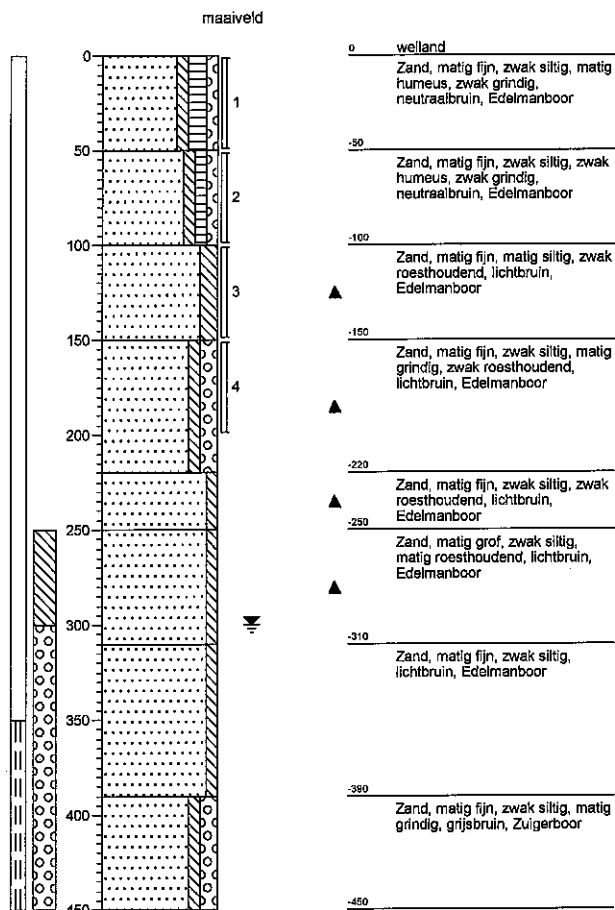
- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib
- water

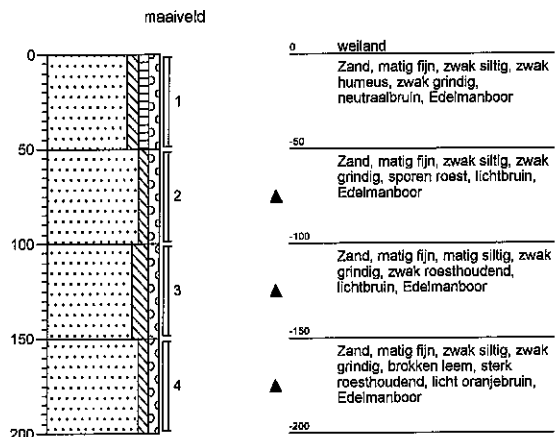
peilbuis

**Boring: 1**

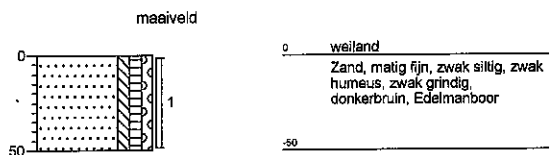
X: 202434,061766171
Y: 453798,578342207

**Boring: 2**

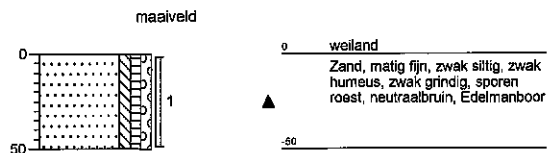
X: 202421,406615248
Y: 453809,825339951

**Boring: 3**

X: 202425,054708108
Y: 453801,162861821

**Boring: 4**

X: 202426,483253487
Y: 453804,755513634



Lokatiennaam: Priesnitzlaan 23

Projectnaam: Laag Soeren

Projectcode: 11204147