

**BEPALING VAN DE EFFECTEN VAN TOXICANTEN  
OP DE NEMATODENFAUNA VAN HET LAND VAN  
SAEFTINGHE**

**RAPPORT DEELPROJECT "NEMA"**

Verslag van het deelproject NEMA,  
in opdracht van  
Rijkswaterstaat Directie Zeeland  
ten behoeve van het project  
"Nader onderzoek Waterbodempkwaliteit Land van Saeftinghe"

Mededeling nr. 248, 31 oktober 1991

A.M.T. Bongers en Y. Claassen  
Vakgroep Nematologie  
Landbouwuniversiteit Wageningen

## VOORWOORD

Om uitspraken te kunnen doen over de toestand of kwaliteit van sediment in de TRIADE-benadering, biedt effectbeoordeling een zekere meerwaarde t.o.v. fysisch chemische analyses omdat in het standaard-analysepakket slechts een beperkt aantal stoffen geanalyseerd worden; bovendien is het mogelijk dat stoffen synergistische effecten vertonen. Nematoden bieden mogelijkheden voor de ontwikkeling van een dergelijke beoordeling. Het hierbij gepresenteerde rapport is het eerste project dat specifiek op deze effectbeoordeling gericht is en zou in deze als testcase kunnen fungeren.

Het deelproject NEMA maakte deel uit van het project "Nader onderzoek Waterbodemkwaliteit Land van Saeftinghe" (RWS Directie Zeeland). De auteurs zijn dank verschuldigd aan Renske Postma, Eugène Daemen (RWS Directie Zeeland) en Peter van de Hurk (Bureau Waardenburg BV) voor opbouwende kritiek op dit verslag, voor de bemonstering en voor het uitvoeren van de fysisch chemische analyses.

BEPALING VAN DE EFFECTEN VAN TOXICANTEN OP DE NEMATODENFAUNA VAN HET  
LAND VAN SAEFTINGHE

INHOUD:	Pagina
1. Inleiding.....	1
2. Materiaal en methode.....	2
3. Resultaten.....	2
4. Discussie.....	4
4.1 Algemeen.....	4
4.2 Bespreking afzonderlijke monsterpunten.....	6
4.3 De planteparasitaire nematoden.....	7
4.4 Aanbevelingen verder onderzoek.....	8
5. Conclusie.....	10
7. Samenvatting.....	11
8. Literatuur.....	12
Bijlage 1: voorkomende taxa per monsterpunt.....	14
Bijlage 2: bodembeoordeling met nematoden.....	24
Bijlage 3: ligging van de monsterpunten.....	28
Bijlage 4: fysisch/chemische analyses.....	29

## 1. INLEIDING

Uit analyseresultaten van toxicanten in het sediment van het Land van Saefthinghe is gebleken dat lokaal sprake is van ernstige verontreiniging. Gezien de slechte chemische sedimentkwaliteit is een effectbeoordeling wenselijk. Voor het bepalen van de toxiciteit van deze brakke sedimenten is er behoefte aan een representatief organisme. Een toets met regenwormen is niet mogelijk vanwege het hoge zoutgehalte, de wadpier is minder geschikt omdat deze niet representatief is voor de schorbodem (Notitie GWWS-91.13027).

Nematoden lijken mogelijkheden te bieden voor het vaststellen en beoordelen van de kwaliteit van zowel terrestrische als aquatische bodems, inclusief mariene sedimenten, op basis van de Maturity Index (Bongers 1990a, 1990b; Bongers et al. 1991) en andere ecosysteemparameters. Deze Maturity Index is gebaseerd op de samenstelling van de nematodengemeenschap waarbij, onder stresscondities, die nematoden die gewoonlijk met K-strategen aangeduid worden (persisters) vervangen worden door r-strategen (colonisers). Omdat de gevoeligheden voor stressfactoren specifiek zijn voor bepaalde nematodentaxa (Bongers & Schouten, 1991) biedt deze methode in principe de mogelijkheid om, indien er een stressfactor dominant is, deze stressfactor te identificeren (Bongers & Schouten, 1991).

Een andere ecosysteemparameter die door Lamshead (1986) voorgesteld werd is de relatie tussen de fractie nematoden met een ongewapende conische of cilindrische mondholte (selective deposit feeders: Wieser's (1953) voedingstype 1B) en een mondholte voorzien van een of meerdere tandjes die het mogelijk maken om voedsel van substraten te schrapen (epigrowth feeders: type 2A). De achtergrond is dat voedingstype 1B toeneemt en 2A afneemt onder vervuilde omstandigheden (Lamshead, 1986). Deze benadering wordt in dit rapport gebruikt om de bevindingen al dan niet te confirmeren.

De **doelstelling** van het onderzoek is a) om na te gaan of er effecten zijn van het verontreinigde sediment op de nematodenfauna van het Land van Saefthinghe b) om aan te geven op welke monsterpunten de stress het

grootst is en c) analyse van de belangrijkste stressfactoren indien er sprake is van stress.

## 2. MATERIAAL EN METHODE

Het Land van Saeftinghe werd bemonsterd in de week van 10 tot 14 juni 1991, op 33 locaties verdeeld over 16 meetraaien. Voor de bemonsteringsmethode en locaties wordt verder verwezen naar Rijkswaterstaat (1991). Bijlage 3 geeft een overzicht van deze monsterpunten, bijlage 4 geeft de resultaten van de fysisch chemische analyses zoals uitgevoerd door Rijkswaterstaat (Directie Zeeland).

De nematodenmonsters werden gefixeerd met 200 ml formaline zodanig dat de eindconcentratie ongeveer 4% formaldehyde bedroeg. Op de vakgroep Nematologie werd 200 - 300 gram sediment nauwkeurig afgewogen en opgespoeld met de Oostenbrinktrechter; de ruwe fractie werd tweemaal gecentrifugeerd met  $MgSO_4$  met een dichtheid van 1.28, daarna werd weer formaline toegevoegd. Aan deze suspensie werd tenslotte glycerine toegevoegd tot een eindconcentratie van 70%. De nematoden werden vervolgens in massapreparaten gebracht en tot op geslachtsniveau geïdentificeerd. Voor het berekenen van de Maturity Index zijn buiten de planteparasieten (die afwijkend reageren) minimaal 75 identificaties nodig (Alkemade pers. meded.); voor het uitgevoerde onderzoek werden, naast de planteparasieten, constant 100 nematoden geïdentificeerd. Voor het berekenen van de diversiteit, evenness en abundantie zijn de planteparasieten buiten beschouwing gelaten. Omdat diversiteit en evenness gerelateerd zijn aan de monstergrootte zijn deze parameters gebaseerd op de eerste honderd geïdentificeerde niet-planteparasitaire nematoden. Een gedetailleerde beschrijving van de nematodenbemonstering en verdere verwerking wordt gegeven in Claassen (1991).

## 3. RESULTATEN

Het aantal nematoden in het Land van Saeftinghe varieert van 1 miljoen tot ruim 50 miljoen per vierkante meter in de bovenste 10 cm van de bodem, het aantal onderscheiden taxa (genera en families) van 12 tot 24

per 100 individuen, exclusief de planteparasieten. Gedetailleerde analyses van de nematodengemeenschappen worden gegeven in Bijlage 1, enkele ecosysteemparemeters worden gegeven in tabel 1.

-----  
Tabel 1. Analyseresultaten. Nr = monsternummer (K-kom, O-oeverwal, S-slik, Kr-kreek); N = aantal nematoden in miljoenen per m<sup>2</sup> in de bovenste 10 cm; Tax = aantal verschillende taxa na identificatie van 100 ind.; Div = Shannon Weaver diversiteitsindex; Ev = Evenness; MI = Maturity Index; 1, 2 en Σ3-5 = frequentieverdeling over de c-p groepen (zie bijlage 4); 1B/2A = ratio tussen Wieser's (1953) voedingstypen 1B en 2A.  
-----

Nr	N	Tax.	Div.	Ev	MI	1	2	Σ3-5	1B/2A
1K	18.4	19	3.49	0.82	2.38	8	57	35	3.00
10	26.6	24	3.51	0.79	2.51	17	24	59	0.92
1S	9.8	15	2.98	0.76	2.19	21	53	26	1.90
2K	22.6	20	3.57	0.79	2.54	6	40	54	1.47
20	33.0	18	2.93	0.74	2.65	10	21	69	0.48
3K	6.0	14	2.68	0.70	2.81	9	13	78	0.19
4K	15.2	23	4.02	0.91	2.40	22	31	47	1.26
40	28.9	16	2.56	0.69	2.77	4	23	73	0.21
5K	26.9	19	3.45	0.84	2.22	7	69	24	3.12
50	29.9	20	3.41	0.73	2.56	8	36	56	0.47
6K	8.2	17	3.44	0.85	2.51	18	29	53	1.52
60	3.5	15	3.09	0.78	2.54	14	44	42	0.46
6Kr	1.4	16	2.72	0.67	2.54	2	62	36	0.09
7K	20.1	15	3.00	0.77	2.29	25	24	51	1.11
70	25.5	14	2.81	0.76	2.48	5	47	48	0.75
8K	16.7	15	3.47	0.88	2.21	25	31	43	0.84
80	27.3	20	3.54	0.84	2.77	7	30	63	0.38
9K	9.6	15	3.13	0.84	2.44	16	30	54	0.63
90	21.5	16	3.30	0.84	2.39	14	42	44	0.73
10K	13.9	18	3.59	0.75	2.37	19	33	48	0.69
100	27.8	19	3.33	0.82	2.36	17	35	48	0.45
11Kr	5.3	16	3.18	0.80	2.02	29	52	19	0.89
12K	10.7	18	3.16	0.78	2.67	7	29	64	0.50
120	51.4	23	3.66	0.83	2.50	10	41	49	0.67
13K	12.2	17	3.11	0.75	2.45	15	32	53	0.40
130	19.6	22	3.51	0.82	2.10	21	54	25	0.64
14K	13.6	14	2.98	0.80	2.30	20	33	47	0.52
140	15.5	16	3.09	0.81	2.39	11	46	43	0.50
15K	33.8	19	3.44	0.80	2.37	13	44	43	1.13
150	19.4	14	2.79	0.79	2.68	2	37	61	0.29
16K	22.1	17	3.46	0.84	2.27	24	29	47	1.05
160	15.2	15	2.59	0.63	2.63	6	30	64	0.16
16S	2.7	12	2.46	0.69	2.20	2	84	14	1.71

## 4. DISCUSSIE

### 4.1 Algemeen

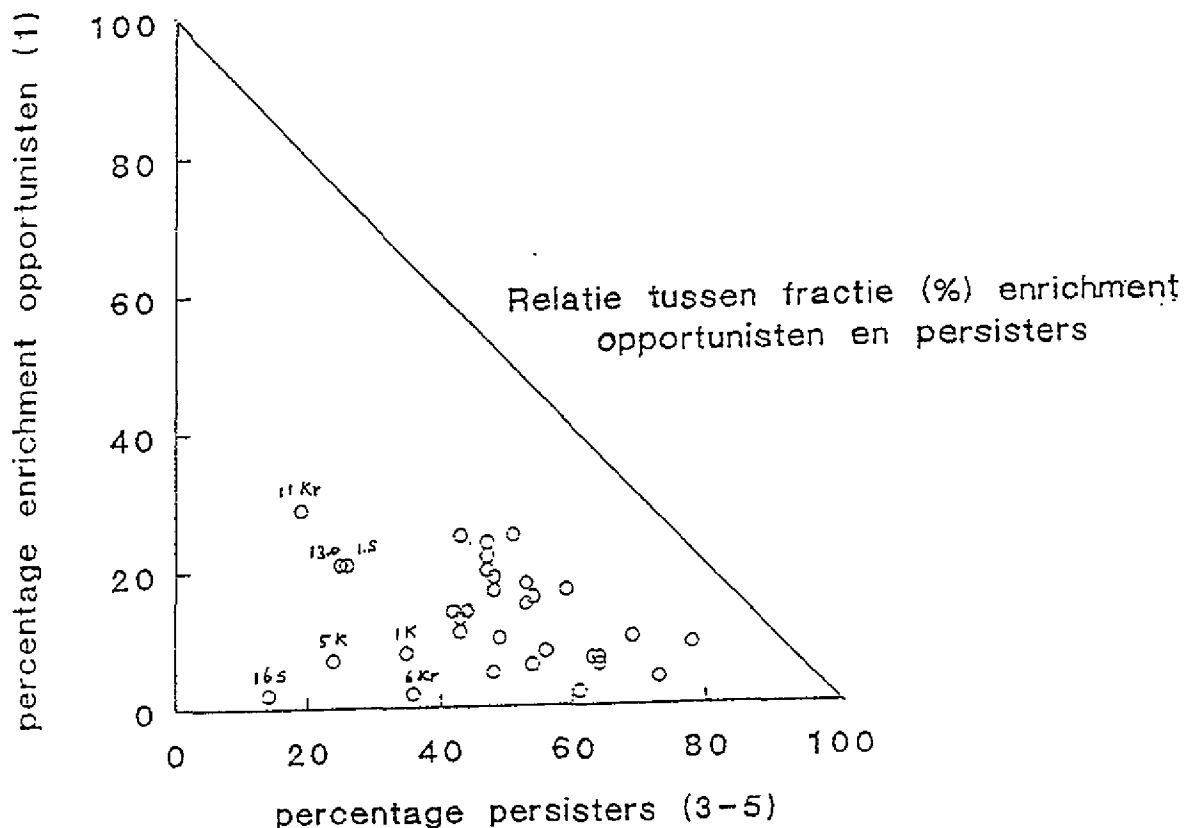
Opvallend is het hoge aantal individuen dat in het Land van Saeftinghe aangetroffen wordt, gemiddeld ruim 15 miljoen per vierkante meter. Het 'wereldrecord' stond op 23 miljoen per vierkante meter voor een brakwatergebied in het Lynher-estuarium in Engeland (Warwick & Price, 1979). Dit aantal werd in dit onderzoek verschillende malen overschreden, het record staat nu op ruim 50.000.000 nematoden per vierkante meter bij een bemonsteringsdiepte van 10 cm. Opmerkelijk is verder dat er in het Land van Saeftinghe zoveel niet-mariene nematoden, waaronder parasieten van hogere planten, aangetroffen worden.

Hoewel een referentiesysteem ontbreekt lijkt het erop dat het aantal nematoden in het Land van Saeftinghe nergens zo laag ligt dat het een indicatie zou kunnen zijn voor een mogelijke stressfactor. In het Volkerak-Zoommeer (De Winter, 1988), Vossemeer (Jacobs, 1987), de Biesbosch (Bongers & v.d. Haar, 1990) en de Rotterdamse haven (Tamis, 1986) kwamen op bepaalde locaties wel aantallen voor van minder dan 100.000 /m<sup>2</sup> hetgeen zou kunnen wijzen op verontreinigingen en andere stressfactoren. Uit het huidige onderzoek blijkt dat de slik- en kreekmonsters over het algemeen minder hoge aantallen nematoden bevatten dan de oeverwal- en kommonsters. De hoge aantallen nematoden in de oeverwal- en kommonsters worden mogelijk veroorzaakt door de hoge produktie van het schor-ecosysteem en het feit dat de nematoden weinig concurrentie hebben van andere organismen bij de afbraak van plantresten (Alkemade, pers. meded.).

Ondanks dat vergelijkingsmateriaal ontbreekt van Nederlandse brakwatersedimenten kan uit gegevens van de Clyde estuary (Lamshead, 1986) en de New York Bight Apex (Tietjen, 1980) zoals berekend in Bongers et al. (1991) afgeleid worden dat voor mariene sedimenten (overigens ook voor zoetwater- en terrestrische bodems) ruwweg geldt dat een MI lager dan 2.40 aangeeft dat er iets aan de hand is, hetzij een stressfactor veroorzaakt door xenobiotica, hetzij een eutrofe conditie of een meer natuurlijke stressfactor zoals anaerobe omstandigheden. Dit hoeft uiteraard niet in te houden dat deze norm ook voor brakwatergebieden geldt, het geeft slechts een grove indicatie.

Momenteel wordt door Ettema en Bongers (in. prep.) gewerkt aan de uitsplitsing van de colonisers in "enrichment opportunists" en "general opportunists" volgens het systeem van Pearson & Rosenberg (1978) en de grafische presentatie van de verhouding tussen deze groepen (De Goede et al., in prep.). Hierbij dient opgemerkt te worden dat het wat de Monhysteridae die o.a. in het Land van Saeftinghe voorkomen, nog niet vaststaat of alle genera tot deze enrichment opportunisten gerekend moeten worden.

De "enrichment opportunisten" geven informatie over de mate van voedselrijkdom c.q. bacteriële activiteit, de "general opportunists" geven informatie over de stress waaraan het systeem blootgesteld is. In figuur 1 (sensu De Goede et al., in press) wordt deze relatie weerge-



Figuur 1. Relatie tussen de fractie persisters (c-p=3/5) en 'enrichment opportunists' (c-p=1) voor de nematodengemeenschappen van het Land van Saeftinghe.

geven, de monsterpunten die hieronder besproken worden zijn met hun code aangegeven. In feite komt het hier op neer dat een monsterpunt naar rechts verschuift in een successiereeks, naar de oorsprong onder invloed van toenemende stress-factoren en naar linksboven als gevolg



van een verhoogde bacteriële activiteit. Hoe dichterbij de oorsprong ligt des te groter de mate van stress.

Omdat het type nematodengemeenschap van veel factoren afhankelijk kan men ecosysteemparemeters niet zonder meer vergelijken; zo is de nematodendichtheid, -diversiteit en Maturity Index in een grasland op neutrale kleigrond altijd hoger dan in een denbos op een zure schrale zandgrond (Bongers et al., 1989). Daarom is voorzichtigheid geboden bij het vergelijken van een onbegroeid slik en een begroeide oever op basis van ecosysteemparemeters.

#### 4.2 Bespreking van de afzonderlijke monsterpunten

##### **De slikmonsters.**

Beide slikmonsters vertonen een relatief lage MI; 16.s is echter duidelijk meer gestresst dan 1.s. Hoewel de MI lager ligt bij 1.s is de verdeling over de verschillende c/p-groepen veel homogener; de relatief lage MI voor 1.s wordt voornamelijk veroorzaakt door het grote aantal "enrichment-opportunisten" die een indicatie zijn voor meer voedselrijke omstandigheden c.q. verhoogde bacteriële activiteit. Mogelijk hangt dit samen met het feit dat monsterpunt 1.s door een relatief snelle ophoging gekenmerkt wordt (Postma, pers. meded.). Vergelijking met de a priori bepaalde fysisch/chemische variabelen levert geen informatie die het verschil zou kunnen verklaren. Om de MI-benadering te toetsen zou het wenselijk zijn om een aantal nader te bepalen chemische analyses aan 16.s uit te voeren. **Er is een duidelijk stresseffect waarneembaar aan de nematodensamenstelling van monsterpunt 16.s, alleen de identiteit van deze stressfactor is nog onbekend.** Is er invloed merkbaar van een niet geanalyseerde stof of is de veroorzaker op het tijdstip van de bemonstering weer verdwenen? Daptonema maakt de helft van de totale nematodenfauna uit. Het is bekend dat dit taxon een van de meest verontreinigingstolerante taxa is. Indien we de MI buiten beschouwing laten dan valt monster 16.s nog op door zijn geringe diversiteit, gering aantal taxa, hoge 1B/2A ratio en lage evenness (zie tabel 1).

##### **De kreekmonsters.**

Beide kreekmonsters worden gekenmerkt door een relatief gering aantal nematoden. Beide monsterpunten liggen in een kreek waar relatief hoge

stroomsnelheden kunnen optreden waardoor weinig organisch materiaal bezinkt (Postma, pers. meded.). Kreekmonster 6.kr scoort relatief hoog wat de MI betreft en c/p-groep 3 is goed vertegenwoordigd, 11.kr scoort opvallend lager hetgeen te wijten is aan het grote aantal "enrichment-opportunisten" die, zoals eerder vermeld, een indicatie zijn voor een hogere mineralisatiesnelheid. Toch bevat 11.kr een lager %org-stof, een lager %TOC en een geringer CZV. Is dit een gevolg van de hogere mineralisatiesnelheid? De chemische analyses laten zien dat 6.kr een van de vuilere monsters uit de reeks is met verschillende stoffen in NW3-klasse 3 (pyreen, BbF, Heptachloor, Heptachloorepoxide, DTT en derivaten).

#### **De oever- en kommonsters.**

De oever- en kommonsters zijn op basis van de nematodenfauna niet eenduidig te onderscheiden en worden hier voorlopig als één groep behandeld. Over het algemeen hebben de kommonsters een lagere MI dan de oevermonsters. Claassen (1991) gaat dieper in op het verschil tussen oever- en kommonsters.

De MI voor deze groep varieert van 2.22 voor 5.k tot 2.77 voor 4.o. Rekening houdend met het feit dat de MI ook verlaagd wordt door verhoogde mineralisatiesnelheid lijken er twee monsters uit te springen door combinatie van een lage MI en een gering aantal "enrichment opportunisten", namelijk 1.k en 5.k. Beide monsterpunten worden gekarakteriseerd door een hoge dominantie van Anoplostoma sp. A., een relatief tolerante soort.

Een ondersteuning voor het zetten van vraagtekens bij de kwaliteit van 1.k en 5.k is de hoge 1B/2A ratio die volgens Lamshead (1986) op een verontreiniging wijst. Monsterpunt 13.o scoort ook relatief laag wat de MI betreft, de oorzaak is hier vermoedelijk de hoge bacteriële activiteit.

#### **4.3 De planteparasitaire nematoden**

Opmerkelijk is dat in het Land van Saeftinghe in hetzelfde monster zowel mariene nematoden als planteparasitaire nematoden aangetroffen worden. Hoewel er in het mariene systeem ook enkele planteparasieten voorkomen (o.a. Halenchus fucicola) blijken alle gevonden soorten van niet-mariene herkomst. Over het algemeen zijn het taxa die ook veel in grasland aangetroffen worden. In de onbegroeide slikmonsters werden

geen nematoden aangetroffen die van hogere planten afhankelijk zijn, in de kreekmonsters hoogstens een verdwaald exemplaar. In 11.kr werd een groot aantal juvenielen van het wortelknobbelaaltje aangetroffen, vermoedelijk zijn deze afkomstig uit een aangespoelde eiprop (zie Bongers, 1988). De meeste planteparasieten werden aangetroffen in 10.k, ook in 7.o en 13.k werden nog hoge aantallen aangetroffen. Het lijkt overigens onwaarschijnlijk dat de plantengroei ongunstig beïnvloed wordt door deze nematoden; over het algemeen betreft het nematoden die zich op epidermiscellen voeden (Filenchus). In de landbouw worden deze nematoden als volkomen onschuldig gezien.

Incidenteel zijn er in het verleden wel eens grondmonsters verzameld in het Land van Saeftinghe. Dat er Criconematidae, Heteroderidae en Hemicycliophoridae voorkomen was al bekend (Schoemaker, pers. meded.). Het is wel opmerkelijk dat deze planteparasieten zich in een brak systeem kunnen handhaven.

#### 4.4 Aanbevelingen voor verder onderzoek.

Een onderzoek als het huidige in het land van Saeftinghe is, wat de gebruikte technieken betreft, nog nooit eerder uitgevoerd. Er bestond wel een bemonsteringsmethode voor terrestrische bodems maar de handelwijze bij fixatie en isolatie van de Saeftinghe-nematoden zijn uniek te noemen. Bij de bemonstering bestond bij de monsternemer enige scepsis over het feit of de toegevoegde formaline wel in de taaie kleimonsters zou kunnen doordringen; na isolatie bleken de nematoden echter perfect gefixeerd. Ook de insluitingstechniek in een glycerine/watermengsel voor het maken van massapreparaten was, voor zover bekend, nog nooit eerder toegepast voor mariene nematoden en bleek goed te bevallen.

A) Monsterpunt 16.s lijkt het sterkst gestresst. Dit wordt echter niet ondersteund door de resultaten van de uitgevoerde chemische analyses. De aanvullende waarde van effectbeoordeling ligt hem hierin dat ook effect waarneembaar is van stoffen die niet in het standaard-analysepakket zitten of van stoffen die in het geheel niet te meten zijn; bovendien kunnen synergistische effecten tot uiting komen. Hoewel al een groot aantal chemische analyses uitgevoerd zijn is het mogelijk dat er een stof een rol speelt die nog niet in het pakket zit. Dit

monsterpunt lijkt een goede testcase om de meerwaarde van effectbeoordeling aan te tonen. Stoffen waarvan bekend is dat ze stress veroorzaken bij nematoden en die niet gemeten zijn, zijn pentachloorfenol, beryllium, fluor, vanadium en barium. Verder verdient het overweging om na te gaan welke niet gemeten stoffen in de Schelde geloosd worden om daaruit een verdere selectie te maken.

B) Wellicht is het zinvol om voor het Land van Saeftinghe een biomonitoringprogramma op te zetten voor wat betreft de zeven kritieke monsterpunten (1.s, 1.k, 5.k, 6.kr, 11.kr, 13.o en 16.s) met eventueel monsterpunt 3.k als controle. Chemische analyses kan men dan beperken tot die gevallen waarin zich opvallende veranderingen voordoen. Een dergelijke routineanalyse kan uitgevoerd worden door een laboratorium dat gespecialiseerd is in nematodenanalyses. Bij twee bemonsteringen per jaar komt een dergelijk biomonitoringsysteem op ongeveer 8000 gulden per jaar.

C) Op de vakgroep Nematologie wordt momenteel gewerkt aan een bio-toets voor het screenen van verdachte bodems. In principe kunnen ook brakke sedimenten azoïsch gemaakt worden met een zo gering mogelijke verstoring van de biologische beschikbaarheid van de contaminanten. Vervolgens kan een voedingsbron toegevoegd worden en een initiële nematodenpopulatie. Na een week of twee kan het aantal nematoden bepaald worden en kan de reproductieconstante afgeleid worden als maat voor verontreiniging. Hierop zijn uiteraard allerlei varianten mogelijk.

D) We kunnen stellen dat het belangrijk is om nematoden tot op soort te identificeren. Met de huidige tabellen is dat vrijwel ondoenlijk. Een gebruikersvriendelijke nederlandstalige nematodentabel zou het ecotoxicologisch onderzoek zeker ten goede komen en zou de ontwikkeling van een effectbeoordelingssysteem met nematoden gunstig beïnvloeden. Uit het huidige onderzoek is des te meer gebleken dat het onderzoek aan mariene nematoden sterk beperkt wordt door het gebrek aan gebruikersvriendelijke identificatietabellen. Het beschrijvend systematisch/taxonomisch onderzoek dat op de vakgroep Nematologie uitgevoerd wordt, zal zich in de toekomst o.a. hierop richten.

## 5. CONCLUSIE

Uit het hierbij gepresenteerde onderzoek blijkt dat de nematodenfauna in het Land van Saefthinghe op monsterpunt 16.s duidelijk waarneembare sporen vertoont van stress. Ook scores 1.k en 5.k laag, deze lage MI wordt echter niet ondersteund door het aantal taxa, de diversiteit en de evenness. Enkele andere monsterpunten die vragen oproepen met betrekking tot eventuele stressfactoren zijn: 1.s, 6.kr, 11.kr en 13.o. Monster 8.k, met een MI van 2.21, vertoont vermoedelijk een verhoogde bacteriële activiteit, hetzelfde geldt overigens maar in mindere mate voor 1.s, 11.kr en 13.o hoewel het gemeten org.stof-gehalte dit niet ondersteunt. De dichtheden bereiken recordhoogten en er is met uitzondering van 16.s eigenlijk geen monsterpunt waarbij de dominantie een afwijkend patroon laat zien. Aanvullende chemische analyse van monsterpunt 16.s zal deze stressfactor mogelijk kunnen identificeren. We bevelen aan om monsterpunt 16.s uitvoeriger te analyseren om, zodra de stressfactor geïdentificeerd is, na te gaan of deze ook een rol speelt op monsterpunt 1.k en 5.k. Een probleem hierbij is dat men a priori niet kan zeggen in welke richting verder gezocht moet worden. Zijn het zware metalen, organische stoffen of meer natuurlijke stressfactoren als zuurstofloosheid. Stoffen die nog niet gemeten zijn en waarvan bekend is dat ze effect hebben op nematoden zijn pentachloorfenol, beryllium, fluor, vanadium en barium.

De algemene conclusie is dat monsterpunt 16.s duidelijke sporen vertoont van stress, een aantal andere monsterpunten zijn verdacht (1.k, 1.s, 5.k en 13.o). Deze stressfactoren zijn niet te verklaren uit de concentraties van de a priori geanalyseerde xenobiotica.

De huidige analyse laat zien dat er in het Land van Saefthinghe nematoden voorkomen die nog nooit eerder in Nederland aangetroffen zijn en bovendien een aantal soorten die, voor zover nu te overzien, nog niet beschreven zijn en daardoor mede de zeldzaamheidswaarde van het Land van Saefthinghe onderstrepen.

## 6. SAMENVATTING

Chemische analyses tonen aan dat de bodem van het Land van Saeftinghe lokaal chemisch belast is. Om het effect van deze belasting vast te stellen is een onderzoek uitgevoerd met behulp van verschillende toetsorganismen. In dit rapport wordt verslag gedaan van de effecten van al dan niet gemeten xenobiotica op de nematodenfauna.

Het meest opvallend aan de nematodenfauna in het Land van Saeftinghe is de hoge dichtheid aan nematoden; een maximale dichtheid van ruim 50 miljoen nematoden per vierkante meter is nog nooit eerder aangetroffen. Het grote aantal nog niet eerder in Nederland aangetroffen soorten onderstreept de relatieve zeldzaamheidswaarde van het Land van Saeftinghe.

Monsterpunt 16.s blijkt duidelijk stresseffecten te vertonen op basis van de Maturity Index en geconfirmeerd d.m.v. andere ecosysteemparameters (aantal taxa, diversiteit, evenness, 1B/2A-ratio). Op basis van de a priori uitgevoerde fysisch-chemische analyses is deze stressfactor nog niet te identificeren. Andere monsterpunten die naar het zich laat aanzien aan stress blootstaan zijn 1.k en 5.k.

Geadviseerd wordt om aan monsterpunt 16.s nog een aantal aanvullende chemische analyses te verrichten. Nadat deze stressfactor geanalyseerd is lijkt het zinvol om deze bepaling ook uit te voeren aan 1.k, 1.s, 5.k, de beide kreekmonsters (6 en 11) en 13.o. Indien een dergelijke stressfactor aangetoond kan worden in 16.s dan bevestigt dit de bruikbaarheid van de nematodenfauna als biologisch bodembeoordelingsinstrument.

## 7. LITERATUUR

- Bongers, T. (1988). De Nematoden van Nederland. Pirola Schoorl (Bibliotheekuitgave KNNV nr 46).
- Bongers, T. (1990a). The maturity index: an ecological measure of environmental disturbance based on nematode species composition. *Oecologia* 83: 14-19.
- Bongers, T. (1990b). Biologische Bodembeoordeling met nematoden. In: Handboek voor Milieubeheer: Bodembescherming (Eds. F.A.M. de Haan, Ch.H. Henkens & D.A. Zeilmaker). Samson H.D. Tjeenk Willink. Alphen a.d. Rijn-Deurne. J-2000.
- Bongers, T., R. Alkemade & G.W. Yeates (1991). Interpretation of disturbance-induced maturity decrease in marine nematode assemblages by means of the Maturity Index. *Marine Ecology Progress Series* 76: 135-142.
- Bongers, T., R.G.M. de Goede, F.I. Kappers en R. Manger (1989). Ecologische typologie van de Nederlandse bodem op basis van de vrijlevende nematodenfauna. RIVM-rapport nr. 718602002.
- Bongers, T. & J. v.d. Haar (1990). On the potential of basing an ecological typology of aquatic sediments on the nematode fauna: an example from the river Rhine. *Hydrobiol. Bull.* 24 (1): 37-45.
- Bongers, T. & T. Schouten (1991). Nematodengemeenschappen als potentieel diagnostisch instrument voor chemische verontreinigingen. In: G.P. Hekstra & F.J.M. van Linden (Eds.). *Flora en Fauna chemisch onder druk*. Pudoc Wageningen p. 175-186.
- Braak, C.J.F. ter, (1988). CANOCO - a FORTRAN program for canonical community ordination by (partial) (detrended) (canonical) correspondence analysis, principal components analysis and redundancy analysis. Techn. Reprt: LWA-88-02, January 1988. GLW Pb. 100 Wageningen.
- Claassen, Y. (1991). Nematodenfauna van het Land van Saeftinghe. Verslag Leeronderzoek Vg. Bodemkunde en Geologie (Bodembioogie) LUW
- Edwards, R.W. (1989). Ecological assessment of the degradation and recovery of rivers from pollution. In: *Ecological*

- assessment of environmental degradation, pollution and recovery (ed.: O. Ravera). Elsevier, Amsterdam.
- Hill, M.O. (1979). TWINSPLAN manual Ecology and Systematics, Cornell University, Ithaca New York.
- Jacobs, L.J. (1987). Inleiding tot de biologische kwaliteitsbeoordeling van onderwaterbodems in Nederland door middel van de nematodenfauna. Rapport Nem. Dept. Wag. Agric. Univ. DBW-RIZA, Lelystad.
- Lambshead, P.J.D. (1986). Sub-catastrophic sewage and industrial waste contamination as revealed by marine nematode faunal analysis. Mar. Ecol. Prog. Ser. 29: 247-260.
- Pearson, T.H. & R. Rosenberg (1978). Macrobenthic succession in relation to organic enrichment and pollution of the marine environment. Oceanogr. Mar. Biol. Ann. Rev., 16: 229-311.
- Rijkswaterstaat (1991). Bodembemonstering Land van Saeftinghe. RWS, Directie Zeeland. Meetdienst Zeeland Notitie ZLMD-91. N.054
- Tamis, W.L.M. (1986). Nematoden in Vlaardings havenslib en in papierslurrie in het Apeldoorns Kanaal. Hydrobiologisch Adviesbureau Klink bv. Wageningen. Rapp. & Meded. 22.
- Tietjen, J. (1980). Population structure and species composition of the free-living nematodes inhabiting sands of the New York Bight Apex. Estuar. coast. mar. Sci. 10: 61-73.
- Warwick, R.M. and R. Price, (1979). Ecological and metabolic studies on free-living nematodes from an estuarine mudflat. Estuar. coast. mar. Sci. 9: 257-271.
- Wieser, W. (1953). Die Beziehung zwischen Mundhöhlengestalt, Ernährungsweise und Vorkommen bei freilebenden marinen Nematoden, eine ökologisch-morphologische Studie. Arkiv för Zoologi, serie 2, band 4, nr 26, p.439-484.
- Winter, W. de (1988). Nematodenfauna van het Volkerakmeer/Zoommeer. Rep. Nem. Dept. Wag. Agric. Univ. DBW/RIZA, Dordrecht.



BIJLAGE I.

Voorkomende taxa (%) per monsterpunt

monsterpunt	1.k	1.o	1.s	2.k	2.o	3.k	4.k
Diplolaimella	5	6	1	4	7	4	11
Mesorhabditis							
Monhystera	3	11	20	2	3	5	10
Panagrolaimus							1
Rhabditis							
totaal c-p=1	8	17	21	6	10	9	22
Acrobeloides							
Anaplectus							
Anoplostoma	29	1		11	1	1	3
Aphelenchoides		1		1			
Ascolaimus							
Daptonema			1				
Desmodora		1					
Dichromadora geophila			2				
Eleutherolaimus	4	2		5			3
Eucephalobus	1				1		3
Heterocephalobus				5			
Leptolaimoides	2	1		2	3	4	8
Leptolaimus	4	1	2	11	4	4	3
Metachromadora		1					
Microlaimus	9	5	10	4	1	3	9
Paracanthonus	1	7	2	1	8		
Plectus			1				1
Seinura							
Spilophorella							
Theristus	7	4	35		2	1	1
Tripyloides					1		
totaal c-p=2	57	24	53	40	21	13	31
Antomicron	1						
Camacolaimus							
Chromadoridae		1	5				
Chromadorina	4	10	4	8	19		11
Deontolaimus		1		1	1	5	2
Ethmolaimus							
Haliplectus	16	34		29	41	12	14
Monoposthia/Nudora							
Nem. spec. 1	1	4		4	1		1
Ptycholaimellus	2		3	1		49	
Southerniella							
Sphaerolaimus				5	1		4
Viscosia							
totaal c-p=3	24	50	12	48	63	66	32
Adoncholaimus	1		1	1		1	1
Calligyus							3
Calyptronema		1				2	

Desmoscolecidae							
Desmoscolex							
Dorylainina							3
Dorylaimus (stagnalis)		1					
Eudorylaimus				1			
Halalaimus	3	3	9	2	4	8	
Hypodontolaimus							
Laimydorus (doryuris)		1					
Praeacanthochus			4				1
Thalassoalaimus (pirum)							
Oncholaimus oyuris							
Oxystomina	2				1		3
Paramphidelus							2
Stephanolaimus		1					
Syringolaimus striaticaudatus	5	1				1	2
Tylencholaimellus		1		2	1		
-----							
totaal c-p=4	11	9	14	6	6	12	15
-----							

Aangetroffen planteparasieten:

Amplimerlinius		1					
Criconematidae					5		
Dolichodoridae							
Filenchus	13	17		9	7	1	12
Helicotylenchus							1
Hemicycliophora		2			1		3
Heterodera							
Meloidogyne					1		
Pratylenchoides							1
Pratylenchus	1						4
Psilenchus		1			1		
Tylenchidae	3	1					
Tylenchina							
Nem. spec. 2		1					

Voorkomende taxa (%) per monsterpunt

monsterpunt	4.o	5.k	5.o	6.k	6.o	6.kr	7.k
Diplolaimella	1	7	5	15	13	2	24
Mesorhabditis							
Monhystera	3		2	1	1		1
Panagrolaimus			1	2			
Rhabditis							
Totaal c-p=1	4	7	8	18	14	2	25
Acrobeloides							
Anaplectus							
Anoplostoma		32		6			
Aphelenchoides		1	1				1
Ascolaimus							
Daptonema						2	
Desmodora							
Dichromadora geophila					1	1	
Eleutherolaimus		6	1	2			
Eucephalobus	8	1	8	1			10
Heterocephalobus							
Leptolaimoides		5	1		2		
Leptolaimus		5	1	13	9	6	3
Metachromadora						1	
Microlaimus	13	9	12	4	24	48	4
Paracanthochus	1	2	6		2		
Plectus							
Seinura							
Spilophorella					1	2	
Theristus	1	7	6	3	5	2	6
Tripyloides		1					
totaal c-p=2	23	69	36	29	44	62	24
Antomicron				1			
Camacolaimus					7		
Chromadoridae	4	1	6			2	
Chromadorina	1	3		2			19
Deontolaimus	5	2	6	3		1	4
Ethmolaimus			2				
Haliplectus	53	11	34	19	2		23
Monoposthia/Nudora							
Nem. spec. 1	1	2					
Ptycholaimellus				10	6	12	1
Southerniella							
Sphaerolaimus	1			2	1		1
Viscosia						1	
totaal c-p=3	65	19	48	37	16	16	48
Adoncholaimus			1				
Calligyryus		2					
Calyptonema					1	4	
Desmoscolecidae	2						
Desmoscolex							
Dorylaimina			2				

Dorylaimus (stagnalis)							1
Eudorylaimus	1		2				
Halalaimus	3	1	2	15	25	12	1
Hypodontolaimus							
Laimydorus (doryuris)							
Thalassoalaimus (pirum)							
Oncholaimus oyuris						3	
Oxystomina	2		1				
Paramphidelus							
Praeacanthonchus						1	
Stephanolaimus							
Syringolaimus striaticaudatus				1			
Tylencholaimellus		2					1
-----							
totaal c-p=4	8	5	8	16	26	20	3
-----							

Aangetroffen planteparasieten:

Amplimerlinius							
Criconematidae	13	1	3			1	
Dolichodoridae	1		4				
Filenchus	3	15		1			22
Helicotylenchus							
Hemicycliophora							
Heterodera							
Meloidogyne					1		
Pratylenchoides							
Pratylenchus		6					
Psilenchus							
Tylenchidae							
Tylenchina							
Nem. spec. 2							

Voorkomende taxa (%) per monsterpunt

	monsterpunt	7.o	8.k	8.o	9.k	9.o	10.k	10.o
Diplolaimella		5	18	4	8	6	18	15
Mesorhabditis								
Monhystera			7	1	5	5	1	1
Panagrolaimus				2	3	3		1
Rhabditis								
Totaal c-p-1		5	25	7	16	14	19	17
Acrobeloides				1				
Anaplectus				1				
Anoplostoma			1		1			1
Aphelenchoides		1			1		2	1
Ascolaimus								
Daptonema								
Desmodora								
Dichromadora geophila								
Eleutherolaimus								
Eucephalobus		22	10	12	9	6	9	3
Heterocephalobus								
Leptolaimoides		1	4				3	3
Leptolaimus			6		1		5	1
Metachromadora								
Microlaimus		12	10	10	16	22	9	17
Paracanthochus		1				4		6
Plectus							2	
Seinura								
Spilophorella								
Theristus		10	1	6	2	10	3	3
Tripyloides								
Totaal c-p-2		47	31	30	30	42	33	35
Antomicron								
Camacolaimus								
Chromadoridae		4				4		
Chromadorina		3	18	2	11		15	21
Deontolaimus			4	3	3	1	8	2
Ethmolaimus								
Haliplectus		35	9	27	32	26	14	18
Monoposthia/Nudora						2		
Nem. spec. 1			4		2	2	1	
Ptycholaimellus								
Southerniella				10				1
Sphaerolaimus		1	3				2	1
Viscosia								
Totaal c-p-3		43	38	42	48	35	40	43
Adoncholaimus				2	5	1	2	2
Calligyus								
Galyptonema								
Desmoscolecidae								
Desmoscolex						1		
Dorylaimina				1				

Dorylaimus (stagnalis)						1	
Eudorylaimus			2		5		1
Halalaimus	3	4					2
Hypodontolaimus							
Laimydorus (doryuris)							
Thalassoalaimus (pirum)	1		4				
Oncholaimus oyuris							
Oxystomina			1			1	
Paramphidelus			1			4	
Praeacanthochus			9				
Stephanolaimus							
Syringolaimus striaticaudatus							
Tylencholaimellus	1	1	1	1	2		
-----							
Totaal c-p=4	5	5	21	6	9	8	5
-----							

Aangetroffen planteparasieten:

Amplimerlinius							
Criconematidae			2		8	1	
Dolichodoridae	3		4			1	1
Filenchus	37	6	21	18	2	50	6
Helicotylenchus							
Hemicycliophora	2					1	
Heterodera				1			
Meloidogyne	1		2		2	11	2
Pratylenchoides							
Pratylenchus					1		1
Psilenchus							
Tylenchidae		1					
Tylenchina							
Nem. spec. 2		1				1	

Voorkomende taxa (%) per monsterpunt

	monsterpunt	11.kr	12.k	12.o	13.k	13.o	14.k
Diplolaimella		20	7	7	14	19	19
Mesorhabditis							
Monhystera		8		2		1	1
Panagrolaimus		1		1	1	1	
Rhabditis							
-----							
Totaal c-p=1		29	7	10	15	21	20
-----							
Acrobeloides							
Anaplectus							
Anoplostoma		1	6	3		4	
Aphelenchoides			1	1	2	1	1
Ascolaimus		2					
Daptonema						1	
Desmodora							
Dichromadora geophila							
Eleutherolaimus			1	1	2		1
Eucephalobus				1	2	4	9
Heterocephalobus							
Leptolaimoides				1	2	4	1
Leptolaimus		4	1	6	1	8	1
Metachromadora							
Microlaimus		30	16	9	22	30	19
Paracanthochnus		7		13		1	
Plectus					1		
Seinura							
Spilophorella							
Theristus		8	4	6		1	1
Tripyloides							
-----							
Totaal c-p=2		52	29	41	32	54	33
-----							
Antomicron							
Camacolaimus		2					
Chromadoridae						3	
Chromadorina		1	17	8	16	4	15
Deontolaimus		3	1		5	4	8
Ethmolaimus							
Haliplectus			31	27	24	3	21
Monoposthia/Nudora							
Nem. spec. 1			3	2	1	2	
Ptycholaimellus		1	1				
Southerniella			1				
Sphaerolaimus				1		3	
Viscosia							
-----							
Totaal c-p=3		7	54	38	46	19	44
-----							
Adoncholaimus		3		1		1	
Calligyus							
Calyptonema							
Desmoscolecidae							2
Desmoscolex							
Dorylaimina				1		1	

Dorylaimus (stagnalis)						
Eudorylaimus			1			
Halalaimus	8	2	4	1	3	1
Hypodontolaimus	1					
Laimydorus (doryuris)						
Thalassoalaimus (pirum)						
Oncholaimus oyuris		1				
Oxystomina		1	1	1		
Paramphidelus				1		
Praeacanthochus						
Stephanolaimus						
Syringolaimus striaticaudatus		1	2			
Tylencholaimellus		5	1	4	1	
-----						
Totaal c-p=4	12	10	11	7	6	3
-----						

Aangetroffen planteparasieten:

Amplimerlinius				1		
Criconematidae					3	1
Dolichodoridae						
Filenchus	1	14	9	42	16	20
Helicotylenchus						
Hemicycliophora						
Heterodera						
Meloidogyne	34					
Pratylenchoides						
Pratylenchus			1	1		1
Psilenchus						
Tylenchidae		1				1
Tylenchina	1					
Nem. spec. 2						



Voorkomende taxa (%) per monsterpunt

	monsterpunt	14.o	15.k	15.o	16.k	16.o	16.s
Diplolaimella		8	10	2	13	3	2
Mesorhabditis		1					
Monhystera		2	3			1	
Panagrolaimus							
Rhabditis					11	2	
Totaal c-p=1		11	13	2	24	6	2
Acrobeloides		2					
Anaplectus							
Anoplostoma			1		1		
Aphelenchoides			2	4			
Ascolaimus					3		
Daptonema						1	51
Desmodora							
Dichromadora geophila					2		4
Eleutherolaimus			1		8	3	
Eucephalobus		12	5	1			
Heterocephalobus							
Leptolaimoides			5	1			
Leptolaimus			22	1	3	2	1
Metachromadora							
Microlaimus		25	5	22	8	18	17
Paracanthochus					1	4	6
Plectus		1					
Seinura			1				
Spilophorella							
Theristus		6	2	8	3	2	5
Tripyloides							
Totaal c-p=2		46	44	37	29	30	84
Antomicron							
Camacolaimus							
Chromadoridae		6		4		1	4
Chromadorina			6	4	18	49	
Deontolaimus		2	4	4	6	1	
Ethmolaimus							
Haliplectus		27	25	40	18	8	
Monoposthia/Nudora							
Nem. spec. 1							
Ptycholaimellus							
Southerniella		1					
Sphaerolaimus			1		1		
Viscosia							1
Totaal c-p=3		36	36	52	43	59	11
Adoncholaimus		3					
Calligyryus			2				
Calyptronema					1		2
Desmoscolecidae							
Desmoscolex							
Dorylaimina		2	1				

Dorylaimus (stagnalis)						
Eudorylaimus	1					
Halalaimus		2	4		4	4
Hypodontolaimus				2		
Laimydorus (doryuris)				1		
Thalassoalaimus (pirum)	1					
Oncholaimus oyuris					1	
Oxystomina						
Paramphidelus			1			
Praeacanthochus						3
Stephanolaimus						
Syringolaimus striaticaudatus						
Tylencholaimellus		2	4			
-----						
Totaal c-p=4	7	7	9	4	5	9
-----						

Aangetroffen planteparasieten:

Amplimerlinius						
Criconematidae	10	1	3			
Dolichodoridae	3		1			
Filenchus	6	23	12	4	1	
Helicotylenchus						
Hemicycliophora		3				
Heterodera						
Meloidogyne	1				1	
Pratylenchoides						
Pratylenchus						
Psilenchus						
Tylenchidae				1		
Tylenchina	1					
Nem. spec. 2	1					

## BIJLAGE 2. BIOLOGISCHE BODEMBOORDELING MET NEMATODEN.

De aanvullende waarde van effectbeoordeling van toxicanten, zoals voorgesteld in de TRIADE-benadering, is dat synergistische effecten tot uiting kunnen komen en dat ook effecten aangetoond kunnen worden van stoffen die niet in het standaard-analysepakket zitten. Recent is een basis gelegd voor een beoordelingssysteem met nematoden op basis van effecten in situ. Voor groepen organismen als nematoden zijn verschillende ecosysteemparameters beschikbaar en gebruikt: biomassa, diversiteit en dichtheid. Deze parameters zijn echter niet monotoon stijgend in een gradiënt en gaan bovendien voorbij aan de autecologie van de samenstellende taxa. Recent is een nieuwe parameter ontwikkeld die gebaseerd is op de levensstrategie van nematoden. In deze bijlage wordt nader ingegaan op deze parameter: de Maturity Index. Alvorens hierop in te gaan lijkt het echter gewenst eerst enige algemene informatie te geven over nematoden.

Nematoden zijn kleine wormen die, met uitzondering van het pelagiaal, gewoonlijk overal in hoge dichtheid en diversiteit voorkomen waar organisch materiaal afgebroken wordt. Een liter grond of sediment bevat gemiddeld 30.000 nematoden verdeeld over 30 - 50 soorten; in het Land van Saeftinghe, zoals hier besproken, worden in de bovenste 10 cm van de slikken aantallen tot ruim 50 miljoen per vierkante meter aangetroffen, overeenkomend met 500.000 nematoden per liter sediment!

Nematoden vertonen een grote variatie in levensstrategie en gevoeligheid voor verstoringen. Sommige soorten volbrengen hun levenscyclus in 2 - 3 dagen (zoals Rhabditis), andere nematoden die overigens niet in het Land van Saeftinghe voorkomen doen er jaren over. Sommige soorten zijn zeer gevoelig voor verontreinigingen en andere verstoringen, andere nematoden komen nog voor waar de macrofauna het niet meer kan bolwerken zoals in Vlaardingse havenbekkens, het Vossemeer en onder anaerobe omstandigheden in het Volkerakmeer. Er zijn veel soorten nematoden die anaerobe omstandigheden goed verdragen of zelfs de voorkeur geven aan vrijwel gereduceerde omstandigheden. Wat de nematoden betreft zijn er in Nederland nog geen azoïsche sedimenten aangetroffen.

Nematoden vertegenwoordigen verschillende trofische niveau's. De parasieten van hogere planten zijn alom bekend, zij komen zelfs nog voor in sedimenten en slikken van het Land van Saeftinghe. Daarnaast treffen we in sedimenten nog algeneters aan, bacterie-eters, schimmeleeters, carnivoren, dierparasieten en omnivoren. Als de functie van bacteriën in de bodem overgenomen wordt door schimmels, dan uit zich dat in een verschuiving van bacterie-eters naar schimmeleeters. Nematoden worden op hun beurt weer geconsumeerd door tal van andere organismen: bacteriën, schimmels, protozoën, springstaarten, mijten en niet te vergeten de macrofauna. De nematodengemeenschap vormt min of meer een afspiegeling van het gehele bodemleven.

Nematoden zijn geschikte laboratoriumdieren. Een aantal soorten kan ingevroren worden of gedehydriseerd tot ze voor een experiment nodig zijn. De isolatie van nematoden is geheel gestandaardiseerd en nieuwe technieken zijn ontwikkeld om routineanalyse op soortsniveau mogelijk te maken. Identificatie van nematoden is relatief eenvoudig, na een twee-weekse cursus

kan iedereen nematoden identificeren. Er bestaat een goede infrastructuur voor verdere ontwikkeling van een waterbodembeoordelingssysteem met nematoden. De hier te schetsen methode is toepasbaar op terrestrische, zoetwater en mariene systemen.

Onder de nematoden worden soorten aangetroffen met een generatietijd van enkele dagen. Dit zijn de soorten die aangetroffen worden waar de bacteriële activiteit hoog is; vaak zijn deze nematoden onder dergelijke omstandigheden extreem dominant. Ze hebben volumineuze gonaden, zetten veel maar kleine eieren af en vaak komen de eieren in het lichaam al uit. Het lijkt erop dat deze soorten zich geheel gespecialiseerd hebben in het snel koloniseren van nieuwe niches. In de literatuur worden deze soorten vaak populair met 'r-strategen' aangeduid. Om verwarring te voorkomen met de oorspronkelijke betekenis hiervan en specifiek te wijzen op het kenmerkcomplex van deze opportunisten lijkt 'coloniser' beter op zijn plaats. De tegenpool van deze 'colonisers' of 'opportunisten' vormen de 'persisters' met een generatietijd van maanden tot jaren; zij zetten weinig maar wel grotere eieren af, zijn nooit dominant en ook in andere opzichten vormen ze een tegenpool van de colonisers. Het zal duidelijk zijn dat deze 'colonisers' veel grotere populatieschommelingen vertonen dan de 'persisters'; treden er veranderingen op in het voedselaanbod dan zullen de colonisers onmiddellijk numeriek reageren, de persisters daarentegen nauwelijks. Zowel colonisers als persisters zijn extremen; veel nematoden nemen een tussenpositie in op de schaal van colonisers tot persisters. Een eerste inschaling op familieniveau van 1 voor colonisers tot 5 voor persisters is inmiddels beschikbaar voor de terrestrische, zoetwater- en de mariene nematoden. De mediaan van de frequentieverdeling van de inschaling in deze vijf groepen (het gewogen gemiddelde voor de taxa in een monster) is de Maturity Index. Deze index neemt monotoon toe tijdens het kolonisatieproces en af bij verhoogde bacteriële activiteit.

Zoals uit het voorgaande al blijkt ligt de MI tussen 1 en 5, deze laatste waarde wordt echter nooit gehaald omdat zelfs in diepzee-sedimenten grotere organismen afsterven en voedsel bieden aan colonisers. Hoewel een referentiesysteem nog grotendeels ontbreekt bestaat de indruk dat de MI in niet-gestresste systemen gewoonlijk tussen 2.5 en 3.0 ligt; dit geldt zowel voor terrestrische bodems, zoetwatersedimenten als mariene sedimenten. De laagste MI's worden aangetroffen onder voedselrijke omstandigheden zoals na organische bemesting. Vaak treft men daar monopoelaties van colonisers aan waardoor de laagste grens van de MI bereikt wordt. Dit type nematoden zou men volgens Ettema & Bongers (in voorbereiding) kunnen aanduiden met 'enrichment opportunisten' sensu Pearson & Rosenberg (1978). Zolang de bacteriële activiteit hoog blijft worden de echte colonisers niet vervangen door persisters. Neemt de biologische activiteit af of vindt (her)kolonisatie plaats onder voedselarme omstandigheden, dan treden de nematoden uit c/p-groep 2 op de voorgrond, de 'general opportunisten'. De nematoden uit groep 1 worden tijdens de successie vervangen door die van groep 2. Soorten uit groep 2 worden verder niet meer vervangen; hun ecologische amplitude wordt nauwer maar ze blijven deel uitmaken van de gemeenschap. Successie naar een 'rijper' systeem uit zich verder in een

toename van het aantal persisters. Omdat nematoden uit groep 2 aanwezig blijven - naar schatting maken ze 50% uit van de nematodensamenstelling in niet gestoorde systemen - zal de MI nooit ver boven de drie liggen.

Een andere belangrijke factor die de verhouding colonisers-persisters beïnvloedt is de aanwezigheid van xenobiotica. In de praktijk blijkt dat persisters (K-strategen s.l.) veel gevoeliger zijn voor verontreinigingen en andere verstoringen dan colonisers (r-strategen s.l.); dit geldt overigens niet alleen voor nematoden. Het mechanisme hiervan is onbekend maar het is duidelijk in het voordeel van colonisers die vaak extreme milieu's koloniseren; mogelijk maakt dit kenmerk deel uit van het kenmerkcomplex van colonisers. Experimenten hebben inmiddels aangetoond dat talrijke enkelvoudig toegediende xenobiotica de MI verlagen en dat de verlaging concentratieafhankelijk is. Een MI-verlaging geeft informatie over de biologisch beschikbare fractie en, bij mengsels van stoffen, ook informatie over synergistische en antagonistische effecten. Het is een effectparameter; zij geeft ook informatie over het effect van stoffen zelfs als we de identiteit van de stof nog niet kennen of niet kunnen bepalen.

In de praktijk blijkt de MI een gevoelig instrument voor het aantonen van het effect van organische verontreiniging en olie-verontreiniging van (tijdelijk droogvallende) waterbodems. De MI blijkt onder veldomstandigheden negatief gecorreleerd met concentraties aan zware metalen als chroom, koper, nikkel, lood en zink.

In principe is het mogelijk om op basis van het effect op de nematodengemeenschap de stressfactor te identificeren. Momenteel wordt op de vakgroep Nematologie onderzocht of deze benadering ook in de praktijk haalbaar is. Het principe van deze benadering wordt hieronder beschreven.

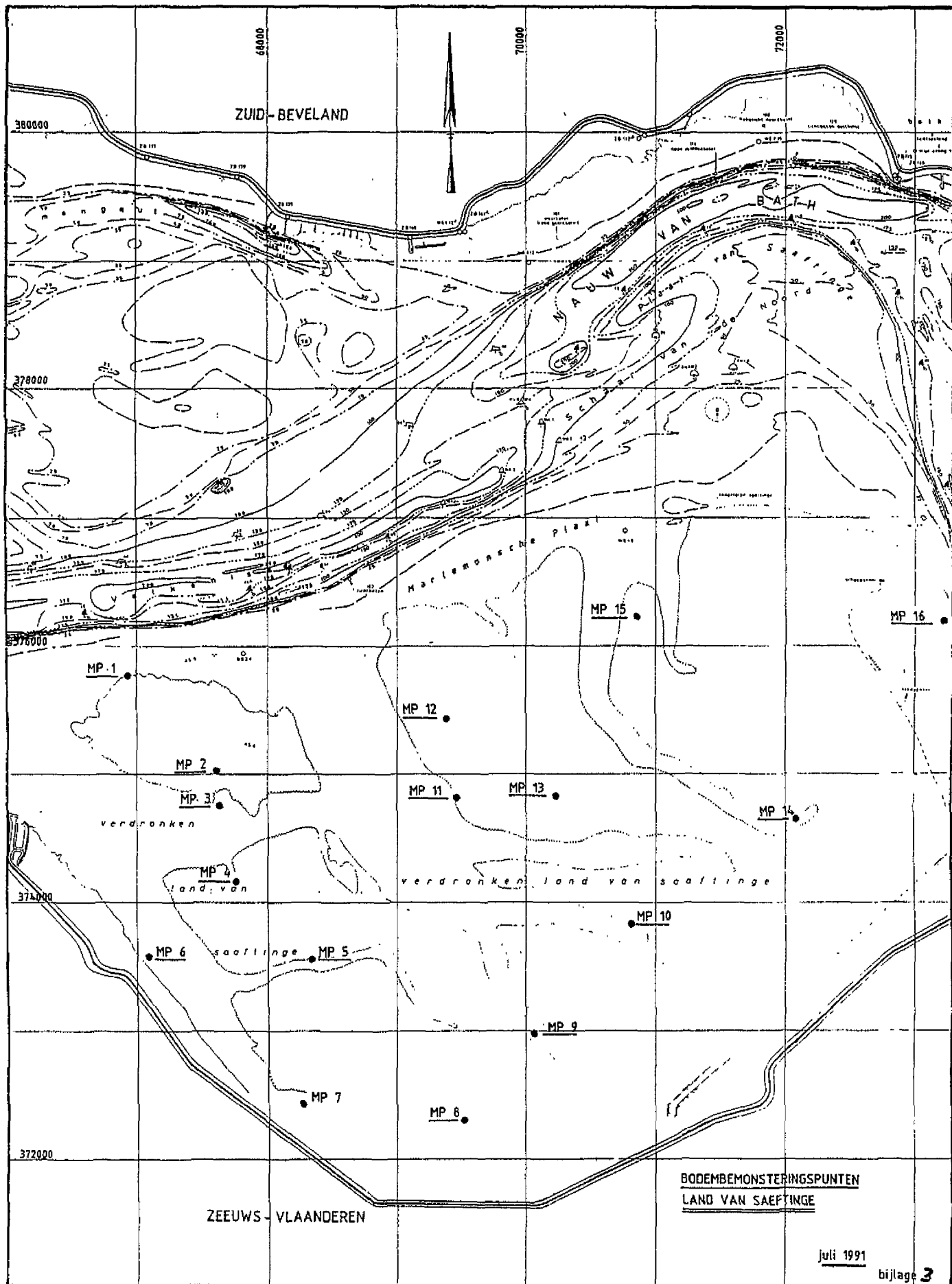
Zoals uit voorgaande blijkt, is monsterpunt 16s, dat tegen de Schelde ligt, op basis van de gemeten chemische karakteristieken relatief schoon te noemen. De analyse van de nematodenfauna toont echter een relatief lage Maturity Index hetgeen wijst op een stress-situatie. Zouden we in dit monster nematoden aantreffen die gevoelig zijn voor cadmium dan is cadmium, of een andere stof met hetzelfde effect, geen stressfactor. Hoe uitgebreid het analysepakket ook is, er kan altijd een stof aanwezig zijn die niet gemeten is.

Er zijn een groot aantal stressfactoren; veel daarvan zullen naar verwachting vrijwel hetzelfde effect op de nematodenfauna hebben. Groepen van stoffen die duidelijk van elkaar verschillen op basis van hun (indirecte) effect zouden, omdat de nematodenfauna zo divers is, aan de nematodenfauna afgelezen moeten kunnen worden (Edwards, 1989). Het onderscheidend vermogen lijkt hoog vanwege de hoge informatie-inhoud van de nematodenfauna. De eenvoudigste methode om effect waar nemen is het berekenen van de mediaan voor een frequentieverdeling van verschillende klassen van gevoeligheden t.o.v. een bepaalde stressfactor, analoog aan de berekening van de Maturity Index. Onderzoek langs deze lijn is momenteel gaande; de eerste

resultaten wijzen er inmiddels op dat stoffen aanzienlijk kunnen variëren wat hun effect op de nematodenfauna betreft.

Concluderend kunnen we stellen dat de effectgerichte beoordeling met behulp van de Maturity Index mogelijkheden biedt voor bv. biologische meetnetten (en wellicht normstelling) en dat op langere termijn nadere identificatie van de meest dominante stressfactor binnen de mogelijkheden ligt.

BIJLAGE 3. MONSTERLOCATIES



BIJLAGE 4. FYSISCH/CHEMISCHE ANALYSES



NW3 normen			
Kwaliteitsklassen onderwaterbodem			
stof	Algemene	Toetsings-	Signalerings-
*	milieukwaliteit	waarde	waarde
*			
pH	-9.0	-9.0	-9.0
CZV	-9.0	-9.0	-9.0
BZV	-9.0	-9.0	-9.0
Nkj	-9.0	-9.0	-9.0
Fosfaat	-9.0	-9.0	-9.0
Arseen	85.0	85.0	150.0
Cadmium	2.0	7.5	30.0
Chroom	480.0	480.0	1000.0
Koper	35.0	90.0	400.0
Kwik	0.5	1.6	15.0
Lood	530.0	530.0	1000.0
Nikkel	35.0	45.0	200.0
Zink	480.0	1000.0	2500.0
IJzer	-9.0	-9.0	-9.0
Olie	1000.0	3000.0	5000.0
EOCl	7.0	7.0	20.0
HCH-a	20.0	20.0	500.0
HCB	4.0	20.0	500.0
HCH-b	20.0	20.0	500.0
HCH-c	1.0	20.0	500.0
HCH-d	-9.0	-9.0	-9.0
Heptachloor	-9.0	-9.0	-9.0
Aldrin	-9.0	-9.0	-9.0
Dieldrin	-9.0	-9.0	-9.0
Endrin	40.0	40.0	500.0
Telodrin	-9.0	-9.0	-9.0
Isodrin	-9.0	-9.0	-9.0
Hept-epoxide	-9.0	-9.0	-9.0
DDD-OP	-9.0	-9.0	-9.0
DDD-PP	-9.0	-9.0	-9.0
DDD	-9.0	-9.0	-9.0
DDE-OP	-9.0	-9.0	-9.0
DDE-PP	-9.0	-9.0	-9.0
DDE	-9.0	-9.0	-9.0
DDT-OP	-9.0	-9.0	-9.0
DDT-PP	-9.0	-9.0	-9.0
DDT	-9.0	-9.0	-9.0
Endosulfan	-9.0	-9.0	-9.0
A-Endosulfan	10.0	20.0	500.0
B-Endosulfan	-9.0	-9.0	-9.0
HCButa	20.0	20.0	500.0
QCB	300.0	300.0	500.0
Sigma-KW	100.0	100.0	2500.0
PCB-28	4.0	30.0	100.0
PCB-52	4.0	30.0	100.0
PCB-101	4.0	30.0	100.0
PCB-138	4.0	30.0	100.0
PCB-153	4.0	30.0	100.0
PCB-180	4.0	30.0	100.0
PCB-som6	-9.0	-9.0	-9.0
PCB-118	4.0	30.0	100.0
Naftaleen	-9.0	-9.0	-9.0
Acenaftyleen	-9.0	-9.0	-9.0
Acenaftheen	-9.0	-9.0	-9.0
Fluoreen	-9.0	-9.0	-9.0
Fenantreen	0.05	0.8	3.0
Anthraceen	0.05	0.8	3.0
Fl	0.3	2.0	7.0
Pyreen	0.05	0.8	3.0

B(a)anthraceen	0.05	0.8	3.0
Chryseen	0.05	0.8	3.0
BbF	0.2	0.8	3.0
BkF	0.2	0.8	3.0
BaP	0.05	0.8	3.0
Dibenz(a-h)ac	0.05	0.8	3.0
BghiP	0.05	0.8	3.0
IP	0.05	0.8	3.0
PAK-Borneff	0.6	4.5	17.0
PAK-Totaal	-9.0	-9.0	-9.0
Arochlor-1221	-9.0	-9.0	-9.0
Arochlor-1242	-9.0	-9.0	-9.0
Arochlor-1248	-9.0	-9.0	-9.0
Arochlor-1254	-9.0	-9.0	-9.0
Arochlor-1260	-9.0	-9.0	-9.0
Hepta + hepo	20.0	20.0	500.0
Aldrin+dieldrin	40.0	40.0	500.0
DDT + derivaten	10.0	20.0	500.0
PCB-som7	200.0	200.0	400.0

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saefthinghe

bemonsteringsdatum : 910612

monsternummer : 1.0

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
Calciet	%	5.70		
%org-stof	%	2.59		
%<2um	%	19.00		
%<16um	%	27.00		
%<16um-ber	%	29.44		
%<63um	%	60.00		
%gloeirest	%	95.90		
%Droge-stof	%	70.10		
%TOC	%	1.50		
pH		8.00		
CZV	mg/kg	34400.00		
Nkj	mg/kg	1000.00		
Fosfaat	mg/kg	2206.00		
Arseen	mg/kg	9.00	11.04	1
Cadmium	mg/kg	.00	.00	1
Chroom	mg/kg	25.00	28.41	1
Koper	mg/kg	15.00	19.32	1
Kwik	mg/kg	.00	.00	1
Lood	mg/kg	20.00	23.75	1
Nikkel	mg/kg	9.00	10.86	1
Zink	mg/kg	75.00	94.70	1
IJzer	mg/kg	10000.00		
Olie	mg/kg	80.00	309.36	1
EOCl	mg/kg	.46	1.78	1
HCH-a	ug/kg	3.60	13.92	1
HCH-b	ug/kg	.00	.00	1
HCH-c	ug/kg	.00	.00	1
Heptachloor	ug/kg	.00	.00	
Aldrin	ug/kg	.00	.00	
Dieldrin	ug/kg	.00	.00	
Endrin	ug/kg	.00	.00	1
Telodrin	ug/kg	.00	.00	
Isodrin	ug/kg	.00	.00	
Hept-epoxide	ug/kg	.00	.00	
DDD	ug/kg	3.20	12.37	
DDE	ug/kg	.00	.00	
DDT	ug/kg	.00	.00	
A-Endosulfan	ug/kg	.00	.00	1
HCButa	ug/kg	.00	.00	1
QCB	ug/kg	.00	.00	1
Sigma-KW	ug/kg	6.80	26.30	1
PCB-28	ug/kg	.00	.00	1
PCB-52	ug/kg	.00	.00	1
PCB-101	ug/kg	3.00	11.60	2
PCB-138	ug/kg	3.50	13.53	2
PCB-153	ug/kg	2.80	10.83	2

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 1.0

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
PCB-180	ug/kg	2.50	9.67	2
PCB-som6	ug/kg	11.80	45.63	
PCB-118	ug/kg	.00	.00	1
Naftaleen	mg/kg	.03	.12	
Acenaftyleen	mg/kg	.00	.00	
Acenaftheen	mg/kg	.00	.00	
Fluoreen	mg/kg	.01	.04	
Fenantreen	mg/kg	.07	.27	2
Anthraceen	mg/kg	.02	.08	2
Fl	mg/kg	.14	.54	2
Pyreen	mg/kg	.11	.43	2
B(a)anthraceen	mg/kg	.08	.31	2
Chryseen	mg/kg	.09	.35	2
BbF	mg/kg	.14	.54	2
BkF	mg/kg	.06	.23	2
BaP	mg/kg	.10	.39	2
Dibenz(a-h)ac	mg/kg	.00	.00	1
BghiP	mg/kg	.00	.00	1
IP	mg/kg	.00	.00	1
PAK-Borneff	mg/kg	.44	1.70	2
PAK-Totaal	mg/kg	.85	3.29	
Hepta + hepo	ug/kg	.00	.00	1
Aldrin+dieldrin	ug/kg	.00	.00	1
DDT + derivaten	ug/kg	3.20	12.37	2
PCB-som7	ug/kg	11.80	45.63	1

analyseresultaat 0 betekent: beneden detektielimiet  
 %org.stof. tbv toetsing=1.724 \* %TOC

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 1.K

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
Calciet	%	10.40		
%org-stof	%	7.76		
%<2um	%	43.00		
%<16um	%	64.00		
%<16um-ber	%	78.20		
%<63um	%	88.00		
%gloeirest	%	87.40		
%Droge-stof	%	48.50		
%TOC	%	4.50		
pH		7.80		
CZV	mg/kg	110000.00		
Nkj	mg/kg	2900.00		
Fosfaat	mg/kg	5516.00		
Arseen	mg/kg	25.00	20.54	1
Cadmium	mg/kg	3.00	2.73	2
Chroom	mg/kg	60.00	44.12	1
Koper	mg/kg	50.00	39.60	2
Kwik	mg/kg	.50	.42	1
Lood	mg/kg	70.00	59.05	1
Nikkel	mg/kg	20.00	13.21	1
Zink	mg/kg	230.00	168.91	1
IJzer	mg/kg	27000.00		
Olie	mg/kg	350.00	451.15	1
EOCl	mg/kg	.73	.94	1
HCH-a	ug/kg	.00	.00	1
HCB	ug/kg	.00	.00	1
HCH-b	ug/kg	.00	.00	1
HCH-c	ug/kg	.00	.00	1
Heptachloor	ug/kg	.00	.00	
Aldrin	ug/kg	.00	.00	
Dieldrin	ug/kg	1.80	2.32	
Endrin	ug/kg	.00	.00	1
Telodrin	ug/kg	.00	.00	
Isodrin	ug/kg	.00	.00	
Hept-epoxide	ug/kg	3.70	4.77	
DDD	ug/kg	7.30	9.41	
DDE	ug/kg	4.10	5.28	
DDT	ug/kg	.00	.00	
A-Endosulfan	ug/kg	.00	.00	1
HCButa	ug/kg	.00	.00	1
QCB	ug/kg	.00	.00	1
Sigma-KW	ug/kg	16.90	21.78	1
PCB-28	ug/kg	.00	.00	1
PCB-52	ug/kg	.00	.00	1
PCB-101	ug/kg	8.40	10.83	2
PCB-138	ug/kg	12.00	15.47	2
PCB-153	ug/kg	9.60	12.37	2

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 1.K

stof	eenheid	gemeten gehalte	gekorr. gehalte	klasse NW3
PCB-180	ug/kg	7.70	9.93	2
PCB-som6	ug/kg	37.70	48.60	
PCB-118	ug/kg	.00	.00	1
Naftaleen	mg/kg	.10	.13	
Acenaftyleen	mg/kg	.00	.00	
Acenaftheen	mg/kg	.02	.03	
Fluoreen	mg/kg	.05	.06	
Fenantreen	mg/kg	.17	.22	2
Anthraceen	mg/kg	.06	.08	2
Fl	mg/kg	.36	.46	2
Pyreen	mg/kg	.27	.35	2
B(a)anthraceen	mg/kg	.19	.24	2
Chryseen	mg/kg	.20	.26	2
BbF	mg/kg	.38	.49	2
BkF	mg/kg	.14	.18	1
BaP	mg/kg	.23	.30	2
Dibenz(a-h)ac	mg/kg	.05	.06	2
BghiP	mg/kg	.10	.13	2
IP	mg/kg	.18	.23	2
PAK-Borneff	mg/kg	1.39	1.79	2
PAK-Totaal	mg/kg	2.50	3.22	
Hepta + hepo	ug/kg	3.70	4.77	1
Aldrin+dieldrin	ug/kg	1.80	2.32	1
DDT + derivaten	ug/kg	11.40	14.69	2
PCB-som7	ug/kg	37.70	48.59	1

analyseresultaat 0 betekent: beneden detektielimiet  
 %org.stof. tbv toetsing=1.724 \* %TOC

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe

bemonsteringsdatum : 910612

monsternummer : 1.S

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
Calciet	%	3.20		
%org-stof	%	.22		
%<2um	%	5.60		
%<16um	%	7.10		
%<16um-ber	%	7.35		
%<63um	%	71.00		
%gloeirest	%	99.00		
%Droge-stof	%	81.60		
%TOC	%	.13		
pH		8.60		
CZV	mg/kg	4070.00		
Nkj	mg/kg	200.00		
Fosfaat	mg/kg	735.00		
Arseen	mg/kg	4.00	6.69	1
Cadmium	mg/kg	.00	.00	1
Chroom	mg/kg	6.00	9.80	1
Koper	mg/kg	.00	.00	1
Kwik	mg/kg	.00	.00	1
Lood	mg/kg	.00	.00	1
Nikkel	mg/kg	.00	.00	1
Zink	mg/kg	25.00	52.13	1
IJzer	mg/kg	4200.00		
Olie	mg/kg	32.00	160.00	1
EOCl	mg/kg	.00	.00	1
HCH-a	ug/kg	.00	.00	1
HCB	ug/kg	.00	.00	1
HCH-b	ug/kg	.00	.00	1
HCH-c	ug/kg	.00	.00	1
Heptachloor	ug/kg	.00	.00	
Aldrin	ug/kg	.00	.00	
Dieldrin	ug/kg	.00	.00	
Endrin	ug/kg	.00	.00	1
Telodrin	ug/kg	.00	.00	
Isodrin	ug/kg	.00	.00	
Hept-epoxide	ug/kg	.00	.00	
DDD	ug/kg	.00	.00	
DDE	ug/kg	.00	.00	
DDT	ug/kg	.00	.00	
A-Endosulfan	ug/kg	.00	.00	1
HCButa	ug/kg	.00	.00	1
QCB	ug/kg	.00	.00	1
Sigma-KW	ug/kg	.00	.00	1
PCB-28	ug/kg	.00	.00	1
PCB-52	ug/kg	.00	.00	1
PCB-101	ug/kg	.00	.00	1
PCB-138	ug/kg	.00	.00	1
PCB-153	ug/kg	.00	.00	1

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 1.S

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
PCB-180	ug/kg	.00	.00	1
PCB-som6	ug/kg	.00	.00	
PCB-118	ug/kg	.00	.00	1
Naftaleen	mg/kg	.00	.00	
Acenaftyleen	mg/kg	.00	.00	
Acenaftheen	mg/kg	.00	.00	
Fluoreen	mg/kg	.00	.00	
Fenantreen	mg/kg	.00	.00	1
Anthraceen	mg/kg	.00	.00	1
Fl	mg/kg	.02	.10	1
Pyreen	mg/kg	.02	.10	2
B(a)anthraceen	mg/kg	.01	.05	1
Chryseen	mg/kg	.01	.05	1
BbF	mg/kg	.02	.10	1
BkF	mg/kg	.00	.00	1
BaP	mg/kg	.01	.05	1
Dibenz(a-h)ac	mg/kg	.00	.00	1
BghiP	mg/kg	.01	.05	1
IP	mg/kg	.01	.05	1
PAK-Borneff	mg/kg	.07	.35	1
PAK-Totaal	mg/kg	.11	.55	
Hepta + hepo	ug/kg	.00	.00	1
Aldrin+dieldrin	ug/kg	.00	.00	1
DDT + derivaten	ug/kg	.00	.00	1
PCB-som7	ug/kg	.00	.00	1

-----> org. stof <2% !

analyseresultaat 0 betekent: beneden detektielimiet

%org.stof. tbv toetsing=1.724 \* %TOC



Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 2.0

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
Calciet	%	8.10		
%org-stof	%	2.41		
%<2um	%	18.00		
%<16um	%	25.00		
%<16um-ber	%	27.94		
%<63um	%	60.00		
%gloeirest	%	95.80		
%Droge-stof	%	72.10		
%TOC	%	1.40		
pH		8.10		
CZV	mg/kg	34300.00		
Nkj	mg/kg	970.00		
Fosfaat	mg/kg	2329.00		
Arseen	mg/kg	10.00	12.52	1
Cadmium	mg/kg	.70	.95	1
Chroom	mg/kg	35.00	40.70	1
Koper	mg/kg	15.00	19.82	1
Kwik	mg/kg	.00	.00	1
Lood	mg/kg	20.00	24.14	1
Nikkel	mg/kg	15.00	18.75	1
Zink	mg/kg	90.00	117.08	1
IJzer	mg/kg	13000.00		
Olie	mg/kg	150.00	621.48	1
EOCl	mg/kg	.46	1.91	1
HCH-a	ug/kg	.00	.00	1
HCB	ug/kg	.00	.00	1
HCH-b	ug/kg	.00	.00	1
HCH-c	ug/kg	.00	.00	1
Heptachloor	ug/kg	1.30	5.39	
Aldrin	ug/kg	.00	.00	
Dieldrin	ug/kg	4.00	16.57	
Endrin	ug/kg	.00	.00	1
Telodrin	ug/kg	.00	.00	
Isodrin	ug/kg	.00	.00	
Hept-epoxide	ug/kg	.00	.00	
DDD	ug/kg	.00	.00	
DDE	ug/kg	1.50	6.21	
DDT	ug/kg	.00	.00	
A-Endosulfan	ug/kg	.00	.00	1
HCButa	ug/kg	.00	.00	1
QCB	ug/kg	.00	.00	1
Sigma-KW	ug/kg	6.80	28.17	1
PCB-28	ug/kg	.00	.00	1
PCB-52	ug/kg	.00	.00	1
PCB-101	ug/kg	2.40	9.94	2
PCB-138	ug/kg	3.20	13.26	2
PCB-153	ug/kg	3.50	14.50	2

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 2.0

stof	eenheid	gemeten gehalte	gekorr. gehalte	klasse NW3
PCB-180	ug/kg	2.70	11.19	2
PCB-som6	ug/kg	11.80	48.89	
PCB-118	ug/kg	.00	.00	1
Naftaleen	mg/kg	.03	.12	
Acenaftyleen	mg/kg	.00	.00	
Acenaftheen	mg/kg	.00	.00	
Fluoreen	mg/kg	.02	.08	
Fenantreen	mg/kg	.08	.33	2
Anthraceen	mg/kg	.02	.08	2
Fl	mg/kg	.15	.62	2
Pyreen	mg/kg	.10	.41	2
B(a)anthraceen	mg/kg	.08	.33	2
Chryseen	mg/kg	.09	.37	2
BbF	mg/kg	.18	.75	2
BkF	mg/kg	.07	.29	2
BaP	mg/kg	.11	.46	2
Dibenz(a-h)ac	mg/kg	.02	.08	2
BghiP	mg/kg	.08	.33	2
IP	mg/kg	.12	.50	2
PAK-Borneff	mg/kg	.71	2.94	2
PAK-Totaal	mg/kg	1.15	4.76	
Hepta + hepo	ug/kg	1.30	5.39	1
Aldrin+dielddrin	ug/kg	4.00	16.57	1
DDT + derivaten	ug/kg	1.50	6.21	1
PCB-som7	ug/kg	11.80	48.89	1

analyseresultaat 0 betekent: beneden detektielimiet  
 %org.stof. tbv toetsing=1.724 \* %TOC

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 2.K

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
Calciet	%	10.60		
%org-stof	%	7.93		
%<2um	%	50.00		
%<16um	%	71.00		
%<16um-ber	%	87.15		
%<63um	%	91.00		
%gloeirest	%	86.80		
%Droge-stof	%	47.70		
%TOC	%	4.60		
pH		7.80		
CZV	mg/kg	125000.00		
Nkj	mg/kg	3500.00		
Fosfaat	mg/kg	6435.00		
Arseen	mg/kg	25.00	18.99	1
Cadmium	mg/kg	4.00	3.43	2
Chroom	mg/kg	65.00	43.33	1
Koper	mg/kg	60.00	43.41	2
Kwik	mg/kg	.50	.39	1
Lood	mg/kg	80.00	63.00	1
Nikkel	mg/kg	25.00	14.58	1
Zink	mg/kg	240.00	158.57	1
IJzer	mg/kg	29000.00		
Olie	mg/kg	550.00	693.53	1
EOCl	mg/kg	.94	1.19	1
HCH-a	ug/kg	.00	.00	1
HCB	ug/kg	.00	.00	1
HCH-b	ug/kg	3.70	4.67	1
HCH-c	ug/kg	.00	.00	1
Heptachloor	ug/kg	.00	.00	
Aldrin	ug/kg	.00	.00	
Dieldrin	ug/kg	12.00	15.13	
Endrin	ug/kg	.00	.00	1
Telodrin	ug/kg	.00	.00	
Isodrin	ug/kg	.00	.00	
Hept-epoxide	ug/kg	4.50	5.67	
DDD	ug/kg	3.40	4.29	
DDE	ug/kg	4.10	5.17	
DDT	ug/kg	1.60	2.02	
A-Endosulfan	ug/kg	.00	.00	1
HCButa	ug/kg	.00	.00	1
QCB	ug/kg	.00	.00	1
Sigma-KW	ug/kg	29.30	36.95	1
PCB-28	ug/kg	.00	.00	1
PCB-52	ug/kg	.00	.00	1
PCB-101	ug/kg	10.00	12.61	2
PCB-138	ug/kg	12.00	15.13	2
PCB-153	ug/kg	10.00	12.61	2

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 2.K

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
PCB-180	ug/kg	8.90	11.22	2
PCB-som6	ug/kg	40.90	51.57	
PCB-118	ug/kg	15.00	18.91	2
Naftaleen	mg/kg	.09	.11	
Acenaftyleen	mg/kg	.00	.00	
Acenaftheen	mg/kg	.00	.00	
Fluoreen	mg/kg	.06	.08	
Fenantreen	mg/kg	.00	.00	1
Anthraceen	mg/kg	.04	.05	2
Fl	mg/kg	.23	.29	1
Pyreen	mg/kg	.20	.25	2
B(a)anthraceen	mg/kg	.16	.20	2
Chryseen	mg/kg	.19	.24	2
BbF	mg/kg	.37	.47	2
BkF	mg/kg	.13	.16	1
BaP	mg/kg	.21	.26	2
Dibenz(a-h)ac	mg/kg	.02	.03	1
BghiP	mg/kg	.16	.20	2
IP	mg/kg	.24	.30	2
PAK-Borneff	mg/kg	1.34	1.69	2
PAK-Totaal	mg/kg	2.10	2.65	
Hepta + hepo	ug/kg	4.50	5.67	1
Aldrin+dieldrin	ug/kg	12.00	15.13	1
DDT + derivaten	ug/kg	9.10	11.47	2
PCB-som7	ug/kg	55.90	70.49	1

analyseresultaat 0 betekent: beneden detektielimiet  
 %org.stof. tbv toetsing=1.724 \* %TOC

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saefthinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 3.K

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
Calciet	%	12.10		
%org-stof	%	4.48		
%<2um	%	31.00		
%<16um	%	43.00		
%<16um-ber	%	51.55		
%<63um	%	81.00		
%gloeirest	%	92.80		
%Droge-stof	%	61.70		
%TOC	%	2.60		
pH		8.00		
CZV	mg/kg	66200.00		
Nkj	mg/kg	1400.00		
Fosfaat	mg/kg	3371.00		
Arseen	mg/kg	3.00	2.98	1
Cadmium	mg/kg	1.90	2.10	2
Chroom	mg/kg	35.00	31.25	1
Koper	mg/kg	30.00	29.76	1
Kwik	mg/kg	.30	.29	1
Lood	mg/kg	40.00	39.77	1
Nikkel	mg/kg	10.00	8.54	1
Zink	mg/kg	140.00	130.91	1
IJzer	mg/kg	17000.00		
Olie	mg/kg	210.00	468.50	1
EOCl	mg/kg	.54	1.20	1
HCH-a	ug/kg	.00	.00	1
HCb	ug/kg	.00	.00	1
HCH-b	ug/kg	1.70	3.79	1
HCH-c	ug/kg	.00	.00	1
Heptachloor	ug/kg	.00	.00	
Aldrin	ug/kg	.00	.00	
Dieldrin	ug/kg	.00	.00	
Endrin	ug/kg	.00	.00	1
Telodrin	ug/kg	.00	.00	
Isodrin	ug/kg	.00	.00	
Hept-epoxide	ug/kg	2.70	6.02	
DDD	ug/kg	1.40	3.12	
DDE	ug/kg	2.00	4.46	
DDT	ug/kg	.00	.00	
A-Endosulfan	ug/kg	.00	.00	1
HCButa	ug/kg	.00	.00	1
QCB	ug/kg	.00	.00	1
Sigma-KW	ug/kg	7.80	17.40	1
PCB-28	ug/kg	.00	.00	1
PCB-52	ug/kg	.00	.00	1
PCB-101	ug/kg	4.20	9.37	2
PCB-138	ug/kg	5.70	12.72	2
PCB-153	ug/kg	5.30	11.82	2

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 3.K

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
PCB-180	ug/kg	3.70	8.25	2
PCB-som6	ug/kg	18.90	42.16	
PCB-118	ug/kg	6.80	15.17	2
Naftaleen	mg/kg	.04	.09	
Acenaftyleen	mg/kg	.00	.00	
Acenaftheen	mg/kg	.02	.04	
Fluoreen	mg/kg	.03	.07	
Fenantreen	mg/kg	.12	.27	2
Anthraceen	mg/kg	.04	.09	2
Fl	mg/kg	.30	.67	2
Pyreen	mg/kg	.26	.58	2
B(a)anthraceen	mg/kg	.16	.36	2
Chryseen	mg/kg	.17	.38	2
BbF	mg/kg	.30	.67	2
BkF	mg/kg	.11	.25	2
BaP	mg/kg	.19	.42	2
Dibenz(a-h)ac	mg/kg	.08	.18	2
BghiP	mg/kg	.13	.29	2
IP	mg/kg	.22	.49	2
PAK-Borneff	mg/kg	1.25	2.79	2
PAK-Totaal	mg/kg	2.17	4.84	
Hepta + hepo	ug/kg	2.70	6.02	1
Aldrin+dieldrin	ug/kg	.00	.00	1
DDT + derivaten	ug/kg	3.40	7.59	1
PCB-som7	ug/kg	25.70	57.34	1

analyseresultaat 0 betekent: beneden detektielimiet  
 %org.stof. tbv toetsing=1.724 \* %TOC

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 4.0

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
Calciet	%	8.60		
%org-stof	%	3.10		
%<2um	%	16.00		
%<16um	%	22.00		
%<16um-ber	%	24.92		
%<63um	%	60.00		
%gloeirest	%	94.80		
%Droge-stof	%	73.50		
%TOC	%	1.80		
pH		8.10		
CZV	mg/kg	35200.00		
Nkj	mg/kg	1200.00		
Fosfaat	mg/kg	2206.00		
Arseen	mg/kg	7.00	8.97	1
Cadmium	mg/kg	.00	.00	1
Chroom	mg/kg	25.00	30.49	1
Koper	mg/kg	10.00	13.60	1
Kwik	mg/kg	.00	.00	1
Lood	mg/kg	10.00	12.30	1
Nikkel	mg/kg	8.00	10.77	1
Zink	mg/kg	70.00	95.47	1
IJzer	mg/kg	8800.00		
Olie	mg/kg	120.00	386.70	1
EOCl	mg/kg	.33	1.06	1
HCH-a	ug/kg	.00	.00	1
HCB	ug/kg	.00	.00	1
HCH-b	ug/kg	.00	.00	1
HCH-c	ug/kg	.00	.00	1
Heptachloor	ug/kg	.00	.00	
Aldrin	ug/kg	.00	.00	
Dieldrin	ug/kg	.00	.00	
Endrin	ug/kg	.00	.00	1
Telodrin	ug/kg	.00	.00	
Isodrin	ug/kg	.00	.00	
Hept-epoxide	ug/kg	.00	.00	
DDD	ug/kg	.00	.00	
DDE	ug/kg	.00	.00	
DDT	ug/kg	.00	.00	
A-Endosulfan	ug/kg	.00	.00	1
HCButa	ug/kg	.00	.00	1
QCB	ug/kg	.00	.00	1
Sigma-KW	ug/kg	.00	.00	1
PCB-28	ug/kg	.00	.00	1
PCB-52	ug/kg	.00	.00	1
PCB-101	ug/kg	1.50	4.83	2
PCB-138	ug/kg	3.20	10.31	2
PCB-153	ug/kg	2.80	9.02	2

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 4.0

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
PCB-180	ug/kg	1.90	6.12	2
PCB-som6	ug/kg	9.40	30.29	
PCB-118	ug/kg	.00	.00	1
Naftaleen	mg/kg	.03	.10	
Acenaftyleen	mg/kg	.00	.00	
Acenaftheen	mg/kg	.00	.00	
Fluoreen	mg/kg	.08	.26	
Fenantreen	mg/kg	.08	.26	2
Anthraceen	mg/kg	.02	.06	2
Fl	mg/kg	.15	.48	2
Pyreen	mg/kg	.09	.29	2
B(a)anthraceen	mg/kg	.08	.26	2
Chryseen	mg/kg	.09	.29	2
BbF	mg/kg	.16	.52	2
BkF	mg/kg	.06	.19	1
BaP	mg/kg	.09	.29	2
Dibenz(a-h)ac	mg/kg	.04	.13	2
BghiP	mg/kg	.07	.23	2
IP	mg/kg	.11	.35	2
PAK-Borneff	mg/kg	.64	2.06	2
PAK-Totaal	mg/kg	1.15	3.71	
Hepta + hepo	ug/kg	.00	.00	1
Aldrin+dieldrin	ug/kg	.00	.00	1
DDT + derivaten	ug/kg	.00	.00	1
PCB-som7	ug/kg	9.40	30.29	1

analyseresultaat 0 betekent: beneden detektielimiet  
 %org.stof. tbv toetsing=1.724 \* %TOC



Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe

bemonsteringsdatum : 910612

monsternummer : 4.K

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
Calciet	%	8.40		
%org-stof	%	7.76		
%<2um	%	47.00		
%<16um	%	67.00		
%<16um-ber	%	79.91		
%<63um	%	91.00		
%gloeirest	%	87.10		
%Droge-stof	%	54.40		
%TOC	%	4.50		
pH		7.30		
CZV	mg/kg	120000.00		
Nkj	mg/kg	2500.00		
Fosfaat	mg/kg	6129.00		
Arseen	mg/kg	25.00	19.65	1
Cadmium	mg/kg	3.00	2.64	2
Chroom	mg/kg	60.00	41.67	1
Koper	mg/kg	50.00	37.61	2
Kwik	mg/kg	.60	.49	1
Lood	mg/kg	80.00	64.91	1
Nikkel	mg/kg	25.00	15.35	1
Zink	mg/kg	230.00	158.90	1
IJzer	mg/kg	2700.00		
Olie	mg/kg	410.00	528.49	1
EOCl	mg/kg	.68	.88	1
HCH-a	ug/kg	.00	.00	1
HCB	ug/kg	2.40	3.09	1
HCH-b	ug/kg	.00	.00	1
HCH-c	ug/kg	.00	.00	1
Heptachloor	ug/kg	.00	.00	
Aldrin	ug/kg	.00	.00	
Dieldrin	ug/kg	7.30	9.41	
Endrin	ug/kg	.00	.00	1
Telodrin	ug/kg	.00	.00	
Isodrin	ug/kg	.00	.00	
Hept-epoxide	ug/kg	3.20	4.12	
DDD	ug/kg	.00	.00	
DDE	ug/kg	2.30	2.96	
DDT	ug/kg	.00	.00	
A-Endosulfan	ug/kg	.00	.00	1
HCButa	ug/kg	.00	.00	1
QCB	ug/kg	.00	.00	1
Sigma-KW	ug/kg	15.20	19.59	1
PCB-28	ug/kg	.00	.00	1
PCB-52	ug/kg	.00	.00	1
PCB-101	ug/kg	5.00	6.44	2
PCB-138	ug/kg	7.40	9.54	2
PCB-153	ug/kg	7.40	9.54	2

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 4.K

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
PCB-180	ug/kg	4.50	5.80	2
PCB-som6	ug/kg	24.30	31.32	
PCB-118	ug/kg	9.10	11.73	2
Naftaleen	mg/kg	.11	.14	
Acenaftyleen	mg/kg	.02	.03	
Acenaftheen	mg/kg	.00	.00	
Fluoreen	mg/kg	.05	.06	
Fenantreen	mg/kg	.20	.26	2
Anthraceen	mg/kg	.06	.08	2
Fl	mg/kg	.39	.50	2
Pyreen	mg/kg	.29	.37	2
B(a)anthraceen	mg/kg	.21	.27	2
Chryseen	mg/kg	.22	.28	2
BbF	mg/kg	.40	.52	2
BkF	mg/kg	.14	.18	1
BaP	mg/kg	.23	.30	2
Dibenz(a-h)ac	mg/kg	.02	.03	1
BghiP	mg/kg	.16	.21	2
IP	mg/kg	.06	.08	2
PAK-Borneff	mg/kg	1.38	1.78	2
PAK-Totaal	mg/kg	2.56	3.30	
Hepta + hepo	ug/kg	3.20	4.12	1
Aldrin+dieldrin	ug/kg	7.30	9.41	1
DDT + derivaten	ug/kg	2.30	2.96	1
PCB-som7	ug/kg	33.40	43.05	1

analyseresultaat 0 betekent: beneden detektielimiet  
 %org.stof. tbv toetsing=1.724 \* %TOC

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 5.0

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
Calciet	%	6.40		
%org-stof	%	2.41		
%<2um	%	10.00		
%<16um	%	13.00		
%<16um-ber	%	14.26		
%<63um	%	57.00		
%gloeirest	%	97.30		
%Droge-stof	%	79.50		
%TOC	%	1.40		
pH		8.20		
CZV	mg/kg	20700.00		
Nkj	mg/kg	560.00		
Fosfaat	mg/kg	1808.00		
Arseen	mg/kg	5.00	7.26	1
Cadmium	mg/kg	.00	.00	1
Chroom	mg/kg	20.00	28.57	1
Koper	mg/kg	9.00	14.43	1
Kwik	mg/kg	.00	.00	1
Lood	mg/kg	.00	.00	1
Nikkel	mg/kg	6.00	10.50	1
Zink	mg/kg	55.00	92.08	1
IJzer	mg/kg	6500.00		
Olie	mg/kg	66.00	273.45	1
EOCl	mg/kg	.20	.83	1
HCH-a	ug/kg	.00	.00	1
HCb	ug/kg	.00	.00	1
HCH-b	ug/kg	.00	.00	1
HCH-c	ug/kg	.00	.00	1
Heptachloor	ug/kg	.00	.00	
Aldrin	ug/kg	.00	.00	
Dieldrin	ug/kg	1.60	6.63	
Endrin	ug/kg	.00	.00	1
Telodrin	ug/kg	.00	.00	
Isodrin	ug/kg	.00	.00	
Hept-epoxide	ug/kg	.00	.00	
DDD	ug/kg	.00	.00	
DDE	ug/kg	.00	.00	
DDT	ug/kg	.00	.00	
A-Endosulfan	ug/kg	.00	.00	1
HCButa	ug/kg	.00	.00	1
QCB	ug/kg	.00	.00	1
Sigma-KW	ug/kg	1.60	6.63	1
PCB-28	ug/kg	.00	.00	1
PCB-52	ug/kg	.00	.00	1
PCB-101	ug/kg	.00	.00	1
PCB-138	ug/kg	2.50	10.36	2
PCB-153	ug/kg	2.10	8.70	2

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saefthinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 5.0

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
PCB-180	ug/kg	1.80	7.46	2
PCB-som6	ug/kg	6.40	26.52	
PCB-118	ug/kg	.00	.00	1
Naftaleen	mg/kg	.01	.04	
Acenaftyleen	mg/kg	.00	.00	
Acenaftheen	mg/kg	.00	.00	
Fluoreen	mg/kg	.03	.12	
Fenantreen	mg/kg	.03	.12	2
Anthraceen	mg/kg	.00	.00	1
Fl	mg/kg	.07	.29	1
Pyreen	mg/kg	.05	.21	2
B(a)anthraceen	mg/kg	.04	.17	2
Chryseen	mg/kg	.04	.17	2
BbF	mg/kg	.07	.29	2
BkF	mg/kg	.03	.12	1
BaP	mg/kg	.04	.17	2
Dibenz(a-h)ac	mg/kg	.04	.17	2
BghiP	mg/kg	.04	.17	2
IP	mg/kg	.06	.25	2
PAK-Borneff	mg/kg	.31	1.28	2
PAK-Totaal	mg/kg	.55	2.28	
Hepta + hepo	ug/kg	.00	.00	1
Aldrin+dieldrin	ug/kg	1.60	6.63	1
DDT + derivaten	ug/kg	.00	.00	1
PCB-som7	ug/kg	6.40	26.52	1

analyseresultaat 0 betekent: beneden detektielimiet  
 %org.stof. tbv toetsing=1.724 \* %TOC

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 5.K

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
Calciet	%	5.80		
%org-stof	%	10.17		
%<2um	%	59.00		
%<16um	%	83.00		
%<16um-ber	%	98.78		
%<63um	%	93.00		
%gloeirest	%	84.30		
%Droge-stof	%	44.40		
%TOC	%	5.90		
pH		7.70		
CZV	mg/kg	89700.00		
Nkj	mg/kg	4300.00		
Fosfaat	mg/kg	8581.00		
Arseen	mg/kg	45.00	30.58	1
Cadmium	mg/kg	5.00	3.82	2
Chroom	mg/kg	95.00	56.55	1
Koper	mg/kg	80.00	50.97	2
Kwik	mg/kg	1.20	.87	2
Lood	mg/kg	120.00	85.59	1
Nikkel	mg/kg	35.00	17.75	1
Zink	mg/kg	350.00	202.26	1
IJzer	mg/kg	40000.00		
Olie	mg/kg	660.00	648.87	1
EOCl	mg/kg	.65	.64	1
HCH-a	ug/kg	.00	.00	1
HCB	ug/kg	.00	.00	1
HCH-b	ug/kg	2.20	2.16	1
HCH-c	ug/kg	.00	.00	1
Heptachloor	ug/kg	.00	.00	
Aldrin	ug/kg	.00	.00	
Dieldrin	ug/kg	7.40	7.28	
Endrin	ug/kg	.00	.00	1
Telodrin	ug/kg	.00	.00	
Isodrin	ug/kg	.00	.00	
Hept-epoxide	ug/kg	3.40	3.34	
DDD	ug/kg	4.30	4.23	
DDE	ug/kg	2.70	2.65	
DDT	ug/kg	2.80	2.75	
A-Endosulfan	ug/kg	.00	.00	1
HCButa	ug/kg	.00	.00	1
QCB	ug/kg	.00	.00	1
Sigma-KW	ug/kg	22.80	22.42	1
PCB-28	ug/kg	.00	.00	1
PCB-52	ug/kg	.00	.00	1
PCB-101	ug/kg	7.00	6.88	2
PCB-138	ug/kg	6.50	6.39	2
PCB-153	ug/kg	7.10	6.98	2

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 5.K

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
PCB-180	ug/kg	7.30	7.18	2
PCB-som6	ug/kg	27.90	27.43	
PCB-118	ug/kg	2.40	2.36	1
Naftaleen	mg/kg	.14	.14	
Acenaftyleen	mg/kg	.00	.00	
Acenaftheen	mg/kg	.08	.08	
Fluoreen	mg/kg	.07	.07	
Fenantreen	mg/kg	.24	.24	2
Anthraceen	mg/kg	.08	.08	2
Fl	mg/kg	.47	.46	2
Pyreen	mg/kg	.36	.35	2
B(a)anthraceen	mg/kg	.22	.22	2
Chryseen	mg/kg	.25	.25	2
BbF	mg/kg	.47	.46	2
BkF	mg/kg	.17	.17	1
BaP	mg/kg	.27	.27	2
Dibenz(a-h)ac	mg/kg	.06	.06	2
BghiP	mg/kg	.17	.17	2
IP	mg/kg	.16	.16	2
PAK-Borneff	mg/kg	1.71	1.68	2
PAK-Totaal	mg/kg	3.21	3.16	
Hepta + hepo	ug/kg	3.40	3.34	1
Aldrin+dieldrin	ug/kg	7.40	7.28	1
DDT + derivaten	ug/kg	9.80	9.63	1
PCB-som7	ug/kg	30.30	29.79	1

analyseresultaat 0 betekent: beneden detektielimiet  
 %org.stof. tbv toetsing=1.724 \* %TOC

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 6.0

stof	eenheid	gemeten gehalte	gekorr. gehalte	klasse NW3
Calciet	%	13.90		
%org-stof	%	6.03		
%<2um	%	23.00		
%<16um	%	32.00		
%<16um-ber	%	39.97		
%<63um	%	76.00		
%gloeirest	%	92.80		
%Droge-stof	%	57.90		
%TOC	%	3.50		
pH		8.00		
CZV	mg/kg	72300.00		
Nkj	mg/kg	1500.00		
Fosfaat	mg/kg	3034.00		
Arseen	mg/kg	15.00	16.35	1
Cadmium	mg/kg	2.00	2.28	2
Chroom	mg/kg	30.00	31.25	1
Koper	mg/kg	25.00	27.76	1
Kwik	mg/kg	.30	.31	1
Lood	mg/kg	35.00	37.64	1
Nikkel	mg/kg	10.00	10.61	1
Zink	mg/kg	130.00	142.13	1
IJzer	mg/kg	14000.00		
Olie	mg/kg	200.00	331.46	1
EOCl	mg/kg	.57	.94	1
HCH-a	ug/kg	.00	.00	1
HCB	ug/kg	.00	.00	1
HCH-b	ug/kg	.00	.00	1
HCH-c	ug/kg	.00	.00	1
Heptachloor	ug/kg	.00	.00	
Aldrin	ug/kg	.00	.00	
Diieldrin	ug/kg	.00	.00	
Endrin	ug/kg	.00	.00	1
Telodrin	ug/kg	.00	.00	
Isodrin	ug/kg	.00	.00	
Hept-epoxide	ug/kg	2.30	3.81	
DDD	ug/kg	2.10	3.48	
DDE	ug/kg	2.90	4.81	
DDT	ug/kg	.00	.00	
A-Endosulfan	ug/kg	.00	.00	1
HCButa	ug/kg	.00	.00	1
QCB	ug/kg	.00	.00	1
Sigma-KW	ug/kg	7.30	12.10	1
PCB-28	ug/kg	.00	.00	1
PCB-52	ug/kg	.00	.00	1
PCB-101	ug/kg	4.90	8.12	2
PCB-138	ug/kg	7.00	11.60	2
PCB-153	ug/kg	5.70	9.45	2

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 6.0

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
PCB-180	ug/kg	3.50	5.80	2
PCB-som6	ug/kg	21.10	34.97	
PCB-118	ug/kg	3.80	6.30	2
Naftaleen	mg/kg	.04	.07	
Acenaftyleen	mg/kg	.00	.00	
Acenaftheen	mg/kg	.04	.07	
Fluoreen	mg/kg	.17	.28	
Fenantreen	mg/kg	.17	.28	2
Anthraceen	mg/kg	.19	.31	2
Fl	mg/kg	.28	.46	2
Pyreen	mg/kg	.26	.43	2
B(a)anthraceen	mg/kg	.15	.25	2
Chryseen	mg/kg	.17	.28	2
BbF	mg/kg	.27	.45	2
BkF	mg/kg	.10	.17	1
BaP	mg/kg	.17	.28	2
Dibenz(a-h)ac	mg/kg	.03	.05	1
BghiP	mg/kg	.14	.23	2
IP	mg/kg	.15	.25	2
PAK-Borneff	mg/kg	1.11	1.84	2
PAK-Totaal	mg/kg	2.33	3.86	
Hepta + hepo	ug/kg	2.30	3.81	1
Aldrin+dieldrin	ug/kg	.00	.00	1
DDT + derivaten	ug/kg	5.00	8.29	1
PCB-som7	ug/kg	24.90	41.27	1

analyseresultaat 0 betekent: beneden detektielimiet  
 %org.stof. tbv toetsing=1.724 \* %TOC



Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 6.K

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
Calciet	%	9.70		
%org-stof	%	7.59		
%<2um	%	32.00		
%<16um	%	43.00		
%<16um-ber	%	51.99		
%<63um	%	83.00		
%gloeirest	%	91.20		
%Droge-stof	%	56.90		
%TOC	%	4.40		
pH		7.90		
CZV	mg/kg	85300.00		
Nkj	mg/kg	2000.00		
Fosfaat	mg/kg	3371.00		
Arseen	mg/kg	20.00	18.81	1
Cadmium	mg/kg	2.40	2.41	2
Chroom	mg/kg	35.00	30.70	1
Koper	mg/kg	35.00	32.51	1
Kwik	mg/kg	.40	.38	1
Lood	mg/kg	40.00	37.95	1
Nikkel	mg/kg	15.00	12.50	1
Zink	mg/kg	160.00	142.33	1
IJzer	mg/kg	17000.00		
Olie	mg/kg	310.00	408.67	1
EOCl	mg/kg	.75	.99	1
HCH-a	ug/kg	.00	.00	1
HCB	ug/kg	.00	.00	1
HCH-b	ug/kg	.00	.00	1
HCH-c	ug/kg	.00	.00	1
Heptachloor	ug/kg	.00	.00	
Aldrin	ug/kg	.00	.00	
Diendrin	ug/kg	11.00	14.50	
Endrin	ug/kg	.00	.00	1
Telodrin	ug/kg	.00	.00	
Isodrin	ug/kg	.00	.00	
Hept-epoxide	ug/kg	3.50	4.61	
DDD	ug/kg	3.10	4.09	
DDE	ug/kg	4.40	5.80	
DDT	ug/kg	2.90	3.82	
A-Endosulfan	ug/kg	.00	.00	1
HCButa	ug/kg	.00	.00	1
QCB	ug/kg	.00	.00	1
Sigma-KW	ug/kg	24.90	32.83	1
PCB-28	ug/kg	.00	.00	1
PCB-52	ug/kg	.00	.00	1
PCB-101	ug/kg	7.00	9.23	2
PCB-138	ug/kg	11.00	14.50	2
PCB-153	ug/kg	9.30	12.26	2

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saefthinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 6.K

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
PCB-180	ug/kg	5.40	7.12	2
PCB-som6	ug/kg	32.70	43.11	
PCB-118	ug/kg	.00	.00	1
Naftaleen	mg/kg	.07	.09	
Acenaftyleen	mg/kg	.00	.00	
Acenaftheen	mg/kg	.00	.00	
Fluoreen	mg/kg	.04	.05	
Fenantreen	mg/kg	.19	.25	2
Anthraceen	mg/kg	.07	.09	2
F1	mg/kg	.45	.59	2
Pyreen	mg/kg	.37	.49	2
B(a)anthraceen	mg/kg	.26	.34	2
Chryseen	mg/kg	.27	.36	2
BbF	mg/kg	.48	.63	2
BkF	mg/kg	.18	.24	2
BaP	mg/kg	.30	.40	2
Dibenz(a-h)ac	mg/kg	.10	.13	2
BghiP	mg/kg	.20	.26	2
IP	mg/kg	.24	.32	2
PAK-Borneff	mg/kg	1.85	2.44	2
PAK-Totaal	mg/kg	3.22	4.24	
Hepta + hepo	ug/kg	3.50	4.61	1
Aldrin+dieldrin	ug/kg	11.00	14.50	1
DDT + derivaten	ug/kg	10.40	13.71	2
PCB-som7	ug/kg	32.70	43.11	1

analyseresultaat 0 betekent: beneden detektielimiet  
 %org.stof. tbv toetsing=1.724 \* %TOC

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe

bemonsteringsdatum : 910612

monsternummer : 6.KR

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
Calciet	%	7.40		
%org-stof	%	2.59		
%<2um	%	18.00		
%<16um	%	24.00		
%<16um-ber	%	26.66		
%<63um	%	54.00		
%gloeirest	%	97.20		
%Droge-stof	%	73.30		
%TOC	%	1.50		
pH		8.20		
CZV	mg/kg	26200.00		
Nkj	mg/kg	700.00		
Fosfaat	mg/kg	1624.00		
Arseen	mg/kg	10.00	12.48	1
Cadmium	mg/kg	2.00	2.71	2
Chroom	mg/kg	25.00	29.07	1
Koper	mg/kg	20.00	26.32	1
Kwik	mg/kg	.40	.45	1
Lood	mg/kg	25.00	30.11	1
Nikkel	mg/kg	7.00	8.75	1
Zink	mg/kg	90.00	116.80	1
IJzer	mg/kg	9400.00		
Olie	mg/kg	260.00	1005.41	2
EOCl	mg/kg	.29	1.12	1
HCH-a	ug/kg	.00	.00	1
HCB	ug/kg	1.20	4.64	2
HCH-b	ug/kg	.00	.00	1
HCH-c	ug/kg	.00	.00	1
Heptachloor	ug/kg	.00	.00	
Aldrin	ug/kg	1.70	6.57	
Dieldrin	ug/kg	.00	.00	
Endrin	ug/kg	.00	.00	1
Telodrin	ug/kg	.00	.00	
Isodrin	ug/kg	.00	.00	
Hept-epoxide	ug/kg	6.00	23.20	
DDD	ug/kg	3.40	13.15	
DDE	ug/kg	3.30	12.76	
DDT	ug/kg	.00	.00	
A-Endosulfan	ug/kg	.00	.00	1
HCButa	ug/kg	.00	.00	1
QCB	ug/kg	.00	.00	1
Sigma-KW	ug/kg	15.60	60.32	1
PCB-28	ug/kg	.00	.00	1
PCB-52	ug/kg	5.10	19.72	2
PCB-101	ug/kg	5.50	21.27	2
PCB-138	ug/kg	7.70	29.78	2
PCB-153	ug/kg	6.10	23.59	2

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 6.KR

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
PCB-180	ug/kg	4.10	15.85	2
PCB-som6	ug/kg	28.50	110.21	
PCB-118	ug/kg	.00	.00	1
Naftaleen	mg/kg	.05	.19	
Acenaftyleen	mg/kg	.00	.00	
Acenaftheen	mg/kg	.04	.15	
Fluoreen	mg/kg	.03	.12	
Fenantreen	mg/kg	.08	.31	2
Anthraceen	mg/kg	.04	.15	2
Fl	mg/kg	.18	.70	2
Pyreen	mg/kg	.26	1.01	3
B(a)anthraceen	mg/kg	.12	.46	2
Chryseen	mg/kg	.15	.58	2
BbF	mg/kg	.26	1.01	3
BkF	mg/kg	.09	.35	2
BaP	mg/kg	.15	.58	2
Dibenz(a-h)ac	mg/kg	.03	.12	2
BghiP	mg/kg	.11	.43	2
IP	mg/kg	.15	.58	2
PAK-Borneff	mg/kg	.94	3.63	2
PAK-Totaal	mg/kg	1.74	6.73	
Hepta + hepo	ug/kg	6.00	23.20	3
Aldrin+dieldrin	ug/kg	1.70	6.57	1
DDT + derivaten	ug/kg	6.70	25.91	3
PCB-som7	ug/kg	28.50	110.21	1

analyseresultaat 0 betekent: beneden detektielimiet  
 %org.stof. tbv toetsing=1.724 \* %TOC

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe

bemonsteringsdatum : 910612

monsternummer : 7.0

stof	eenheid	gemeten gehalte	gekorr. gehalte	klasse NW3
Calciet	%	6.90		
%org-stof	%	2.93		
%<2um	%	15.00		
%<16um	%	22.00		
%<16um-ber	%	24.40		
%<63um	%	62.00		
%gloeirest	%	95.80		
%Droge-stof	%	78.40		
%TOC	%	1.70		
pH		8.20		
CZV	mg/kg	33700.00		
Nkj	mg/kg	1000.00		
Fosfaat	mg/kg	2176.00		
Arseen	mg/kg	8.00	10.46	1
Cadmium	mg/kg	1.20	1.66	1
Chroom	mg/kg	20.00	25.00	1
Koper	mg/kg	15.00	20.96	1
Kwik	mg/kg	.20	.24	1
Lood	mg/kg	25.00	31.28	1
Nikkel	mg/kg	6.00	8.40	1
Zink	mg/kg	85.00	119.72	1
IJzer	mg/kg	9200.00		
Olie	mg/kg	130.00	443.56	1
EOCl	mg/kg	.42	1.43	1
HCH-a	ug/kg	.00	.00	1
HCB	ug/kg	.00	.00	1
HCH-b	ug/kg	.00	.00	1
HCH-c	ug/kg	.00	.00	1
Heptachloor	ug/kg	.00	.00	
Aldrin	ug/kg	.00	.00	
Diieldrin	ug/kg	3.80	12.97	
Endrin	ug/kg	.00	.00	1
Telodrin	ug/kg	.00	.00	
Isodrin	ug/kg	.00	.00	
Hept-epoxide	ug/kg	1.20	4.09	
DDD	ug/kg	.00	.00	
DDE	ug/kg	1.50	5.12	
DDT	ug/kg	.00	.00	
A-Endosulfan	ug/kg	.00	.00	1
HCButa	ug/kg	.00	.00	1
QCB	ug/kg	.00	.00	1
Sigma-KW	ug/kg	6.50	22.18	1
PCB-28	ug/kg	.00	.00	1
PCB-52	ug/kg	.00	.00	1
PCB-101	ug/kg	3.20	10.92	2
PCB-138	ug/kg	4.20	14.33	2
PCB-153	ug/kg	3.40	11.60	2

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 7.0

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
PCB-180	ug/kg	2.50	8.53	2
PCB-som6	ug/kg	13.30	45.38	
PCB-118	ug/kg	.00	.00	1
Naftaleen	mg/kg	.05	.17	
Acenaftyleen	mg/kg	.00	.00	
Acenaftheen	mg/kg	.00	.00	
Fluoreen	mg/kg	.02	.07	
Fenantreen	mg/kg	.08	.27	2
Anthraceen	mg/kg	.04	.14	2
Fl	mg/kg	.19	.65	2
Pyreen	mg/kg	.13	.44	2
B(a)anthraceen	mg/kg	.08	.27	2
Chryseen	mg/kg	.10	.34	2
BbF	mg/kg	.17	.58	2
BkF	mg/kg	.06	.20	2
BaP	mg/kg	.10	.34	2
Dibenz(a-h)ac	mg/kg	.01	.03	1
BghiP	mg/kg	.13	.44	2
IP	mg/kg	.16	.55	2
PAK-Borneff	mg/kg	.81	2.76	2
PAK-Totaal	mg/kg	1.32	4.50	
Hepta + hepo	ug/kg	1.20	4.09	1
Aldrin+dieldrin	ug/kg	3.80	12.97	1
DDT + derivaten	ug/kg	1.50	5.12	1
PCB-som7	ug/kg	13.30	45.38	1

analyseresultaat 0 betekent: beneden detektielimiet  
 %org.stof. tbv toetsing=1.724 \* %TOC

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 7.K

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
Calciet	%	7.30		
%org-stof	%	6.38		
%<2um	%	36.00		
%<16um	%	50.00		
%<16um-ber	%	57.92		
%<63um	%	82.00		
%gloeirest	%	90.90		
%Droge-stof	%	64.60		
%TOC	%	3.70		
pH		7.90		
CZV	mg/kg	81200.00		
Nkj	mg/kg	2200.00		
Fosfaat	mg/kg	3065.00		
Arseen	mg/kg	10.00	9.08	1
Cadmium	mg/kg	2.00	2.00	1
Chroom	mg/kg	25.00	20.49	1
Koper	mg/kg	25.00	22.26	1
Kwik	mg/kg	.40	.36	1
Lood	mg/kg	40.00	36.80	1
Nikkel	mg/kg	10.00	7.61	1
Zink	mg/kg	130.00	108.61	1
IJzer	mg/kg	14000.00		
Olie	mg/kg	570.00	893.59	1
EOCl	mg/kg	.72	1.13	1
HCH-a	ug/kg	.00	.00	1
HCB	ug/kg	.00	.00	1
HCH-b	ug/kg	.00	.00	1
HCH-c	ug/kg	.00	.00	1
Heptachloor	ug/kg	.00	.00	
Aldrin	ug/kg	.00	.00	
Dieldrin	ug/kg	3.10	4.86	
Endrin	ug/kg	.00	.00	1
Telodrin	ug/kg	.00	.00	
Isodrin	ug/kg	.00	.00	
Hept-epoxide	ug/kg	2.30	3.61	
DDD	ug/kg	.00	.00	
DDE	ug/kg	2.70	4.23	
DDT	ug/kg	.00	.00	
A-Endosulfan	ug/kg	.00	.00	1
HCButa	ug/kg	.00	.00	1
QCB	ug/kg	.00	.00	1
Sigma-KW	ug/kg	8.10	12.70	1
PCB-28	ug/kg	.00	.00	1
PCB-52	ug/kg	.00	.00	1
PCB-101	ug/kg	3.90	6.11	2
PCB-138	ug/kg	6.70	10.50	2
PCB-153	ug/kg	5.60	8.78	2

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 7.K

stof	eenheid	gemeten gehalte	gekorr. gehalte	klasse NW3
PCB-180	ug/kg	3.10	4.86	2
PCB-som6	ug/kg	19.30	30.26	
PCB-118	ug/kg	3.20	5.02	2
Naftaleen	mg/kg	.10	.16	
Acenaftyleen	mg/kg	.00	.00	
Acenaftheen	mg/kg	.07	.11	
Fluoreen	mg/kg	.06	.09	
Fenantreen	mg/kg	.22	.34	2
Anthraceen	mg/kg	.06	.09	2
Fl	mg/kg	.47	.74	2
Pyreen	mg/kg	.36	.56	2
B(a)anthraceen	mg/kg	.25	.39	2
Chryseen	mg/kg	.27	.42	2
BbF	mg/kg	.51	.80	2
BkF	mg/kg	.18	.28	2
BaP	mg/kg	.31	.49	2
Dibenz(a-h)ac	mg/kg	.05	.08	2
BghiP	mg/kg	.24	.38	2
IP	mg/kg	.31	.49	2
PAK-Borneff	mg/kg	2.02	3.17	2
PAK-Totaal	mg/kg	3.46	5.42	
Hepta + hepo	ug/kg	2.30	3.61	1
Aldrin+dieldrin	ug/kg	3.10	4.86	1
DDT + derivaten	ug/kg	2.70	4.23	1
PCB-som7	ug/kg	22.50	35.27	1

analyseresultaat 0 betekent: beneden detektielimiet  
 %org.stof. tbv toetsing=1.724 \* %TOC



Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 8.0

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
Calciet	%	8.20		
%org-stof	%	1.90		
%<2um	%	12.00		
%<16um	%	16.00		
%<16um-ber	%	17.80		
%<63um	%	58.00		
%gloeirest	%	96.00		
%Droge-stof	%	78.80		
%TOC	%	1.10		
pH		8.20		
CZV	mg/kg	39800.00		
Nkj	mg/kg	1300.00		
Fosfaat	mg/kg	2053.00		
Arseen	mg/kg	6.00	8.46	1
Cadmium	mg/kg	.90	1.35	1
Chroom	mg/kg	8.00	10.81	1
Koper	mg/kg	8.00	12.34	1
Kwik	mg/kg	.00	.00	1
Lood	mg/kg	15.00	19.95	1
Nikkel	mg/kg	.00	.00	1
Zink	mg/kg	65.00	102.43	1
IJzer	mg/kg	6400.00		
Olie	mg/kg	71.00	355.00	1
EOCl	mg/kg	.35	1.75	1
HCH-a	ug/kg	.00	.00	1
HCB	ug/kg	.00	.00	1
HCH-b	ug/kg	.00	.00	1
HCH-c	ug/kg	.00	.00	1
Heptachloor	ug/kg	.00	.00	
Aldrin	ug/kg	.00	.00	
Dieldrin	ug/kg	.00	.00	
Endrin	ug/kg	.00	.00	1
Telodrin	ug/kg	.00	.00	
Isodrin	ug/kg	.00	.00	
Hept-epoxide	ug/kg	.00	.00	
DDD	ug/kg	3.30	16.50	
DDE	ug/kg	.00	.00	
DDT	ug/kg	.00	.00	
A-Endosulfan	ug/kg	.00	.00	1
HCButa	ug/kg	.00	.00	1
QCB	ug/kg	.00	.00	1
Sigma-KW	ug/kg	3.30	16.50	1
PCB-28	ug/kg	.00	.00	1
PCB-52	ug/kg	.00	.00	1
PCB-101	ug/kg	.00	.00	1
PCB-138	ug/kg	2.90	14.50	2
PCB-153	ug/kg	3.00	15.00	2

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 8.0

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
PCB-180	ug/kg	2.00	10.00	2
PCB-som6	ug/kg	7.90	39.50	
PCB-118	ug/kg	.00	.00	1
Naftaleen	mg/kg	.02	.10	
Acenaftyleen	mg/kg	.00	.00	
Acenaftheen	mg/kg	.05	.25	
Fluoreen	mg/kg	.01	.05	
Fenantreen	mg/kg	.06	.30	2
Anthraceen	mg/kg	.02	.10	2
Fl	mg/kg	.13	.65	2
Pyreen	mg/kg	.10	.50	2
B(a)anthraceen	mg/kg	.06	.30	2
Chryseen	mg/kg	.07	.35	2
BbF	mg/kg	.11	.55	2
BkF	mg/kg	.04	.20	1
BaP	mg/kg	.06	.30	2
Dibenz(a-h)ac	mg/kg	.03	.15	2
BghiP	mg/kg	.10	.50	2
IP	mg/kg	.14	.70	2
PAK-Borneff	mg/kg	.58	2.90	2
PAK-Totaal	mg/kg	1.00	5.00	
Hepta + hepo	ug/kg	.00	.00	1
Aldrin+dieldrin	ug/kg	.00	.00	1
DDT + derivaten	ug/kg	3.30	16.50	2
PCB-som7	ug/kg	7.90	39.50	1

-----> org. stof <2% !

analyseresultaat 0 betekent: beneden detektielimiet  
 %org.stof. tbv toetsing=1.724 \* %TOC

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 8.K

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
Calciet	%	10.30		
%org-stof	%	5.52		
%<2um	%	45.00		
%<16um	%	63.00		
%<16um-ber	%	74.84		
%<63um	%	86.00		
%gloeirest	%	87.80		
%Droge-stof	%	54.20		
%TOC	%	3.20		
pH		7.80		
CZV	mg/kg	105000.00		
Nkj	mg/kg	3500.00		
Fosfaat	mg/kg	4903.00		
Arseen	mg/kg	30.00	24.71	1
Cadmium	mg/kg	5.00	4.72	2
Chroom	mg/kg	60.00	42.86	1
Koper	mg/kg	55.00	43.70	2
Kwik	mg/kg	.80	.67	2
Lood	mg/kg	80.00	67.65	1
Nikkel	mg/kg	20.00	12.73	1
Zink	mg/kg	270.00	195.58	1
IJzer	mg/kg	24000.00		
Olie	mg/kg	390.00	706.93	1
EOCl	mg/kg	.73	1.32	1
HCH-a	ug/kg	.00	.00	1
HCB	ug/kg	.00	.00	1
HCH-b	ug/kg	.00	.00	1
HCH-c	ug/kg	.00	.00	1
Heptachloor	ug/kg	1.80	3.26	
Aldrin	ug/kg	.00	.00	
Dieldrin	ug/kg	.00	.00	
Endrin	ug/kg	4.40	7.98	1
Telodrin	ug/kg	4.50	8.16	
Isodrin	ug/kg	30.00	54.38	
Hept-epoxide	ug/kg	14.00	25.38	
DDD	ug/kg	49.00	88.82	
DDE	ug/kg	9.40	17.04	
DDT	ug/kg	23.00	41.69	
A-Endosulfan	ug/kg	3.30	5.98	1
HCButa	ug/kg	.00	.00	1
QCB	ug/kg	.00	.00	1
Sigma-KW	ug/kg	104.90	190.15	3
PCB-28	ug/kg	.00	.00	1
PCB-52	ug/kg	.00	.00	1
PCB-101	ug/kg	7.80	14.14	2
PCB-138	ug/kg	13.00	23.56	2
PCB-153	ug/kg	9.90	17.95	2

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 8.K

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
PCB-180	ug/kg	8.80	15.95	2
PCB-som6	ug/kg	39.50	71.60	
PCB-118	ug/kg	.00	.00	1
Naftaleen	mg/kg	.16	.29	
Acenaftyleen	mg/kg	.00	.00	
Acenaftheen	mg/kg	.03	.05	
Fluoreen	mg/kg	.07	.13	
Fenantreen	mg/kg	.26	.47	2
Anthraceen	mg/kg	.08	.15	2
Fl	mg/kg	.44	.80	2
Pyreen	mg/kg	.33	.60	2
B(a)anthraceen	mg/kg	.25	.45	2
Chryseen	mg/kg	.26	.47	2
BbF	mg/kg	.52	.94	3
BkF	mg/kg	.19	.34	2
BaP	mg/kg	.28	.51	2
Dibenz(a-h)ac	mg/kg	.10	.18	2
BghiP	mg/kg	.23	.42	2
IP	mg/kg	.30	.54	2
PAK-Borneff	mg/kg	1.96	3.55	2
PAK-Totaal	mg/kg	3.50	6.34	
Hepta + hepo	ug/kg	15.80	28.64	3
Aldrin+dieldrin	ug/kg	.00	.00	1
DDT + derivaten	ug/kg	81.40	147.55	3
PCB-som7	ug/kg	39.50	71.60	1

analyseresultaat 0 betekent: beneden detektielimiet  
 %org.stof. tbv toetsing=1.724 \* %TOC

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 9.0

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
Calciet	%	5.50		
%org-stof	%	1.03		
%<2um	%	12.00		
%<16um	%	15.00		
%<16um-ber	%	16.05		
%<63um	%	47.00		
%gloeirest	%	97.70		
%Droge-stof	%	83.80		
%TOC	%	.60		
pH		8.30		
CZV	mg/kg	15100.00		
Nkj	mg/kg	400.00		
Fosfaat	mg/kg	1624.00		
Arseen	mg/kg	4.00	5.74	1
Cadmium	mg/kg	.60	.93	1
Chroom	mg/kg	45.00	60.81	1
Koper	mg/kg	7.00	11.04	1
Kwik	mg/kg	.00	.00	1
Lood	mg/kg	7.00	9.44	1
Nikkel	mg/kg	.00	.00	1
Zink	mg/kg	10.00	15.99	1
IJzer	mg/kg	7100.00		
Olie	mg/kg	56.00	280.00	1
EOCl	mg/kg	.46	2.30	1
HCH-a	ug/kg	.00	.00	1
HCB	ug/kg	.00	.00	1
HCH-b	ug/kg	.00	.00	1
HCH-c	ug/kg	.00	.00	1
Heptachloor	ug/kg	.00	.00	
Aldrin	ug/kg	.00	.00	
Dieldrin	ug/kg	.00	.00	
Endrin	ug/kg	.00	.00	1
Telodrin	ug/kg	.00	.00	
Isodrin	ug/kg	.00	.00	
Hept-epoxide	ug/kg	.00	.00	
DDD	ug/kg	.00	.00	
DDE	ug/kg	.00	.00	
DDT	ug/kg	.00	.00	
A-Endosulfan	ug/kg	.00	.00	1
HCButa	ug/kg	.00	.00	1
QCB	ug/kg	.00	.00	1
Sigma-KW	ug/kg	.00	.00	1
PCB-28	ug/kg	.00	.00	1
PCB-52	ug/kg	.00	.00	1
PCB-101	ug/kg	.00	.00	1
PCB-138	ug/kg	2.00	10.00	2
PCB-153	ug/kg	1.90	9.50	2

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 9.0

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
PCB-180	ug/kg	1.50	7.50	2
PCB-som6	ug/kg	5.40	27.00	
PCB-118	ug/kg	.00	.00	1
Naftaleen	mg/kg	.01	.05	
Acenaftyleen	mg/kg	.00	.00	
Acenaftheen	mg/kg	.00	.00	
Fluoreen	mg/kg	.00	.00	
Fenantreen	mg/kg	.03	.15	2
Anthraceen	mg/kg	.01	.05	1
Fl	mg/kg	.07	.35	2
Pyreen	mg/kg	.05	.25	2
B(a)anthraceen	mg/kg	.03	.15	2
Chryseen	mg/kg	.04	.20	2
BbF	mg/kg	.06	.30	2
BkF	mg/kg	.02	.10	1
BaP	mg/kg	.04	.20	2
Dibenz(a-h)ac	mg/kg	.00	.00	1
BghiP	mg/kg	.04	.20	2
IP	mg/kg	.06	.30	2
PAK-Borneff	mg/kg	.29	1.45	2
PAK-Totaal	mg/kg	.46	2.30	
Hepta + hepo	ug/kg	.00	.00	1
Aldrin+dieldrin	ug/kg	.00	.00	1
DDT + derivaten	ug/kg	.00	.00	1
PCB-som7	ug/kg	5.40	27.00	1

-----> org. stof <2% !

analyseresultaat 0 betekent: beneden detektielimiet  
 %org.stof. tbv toetsing=1.724 \* %TOC

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 9.K

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
Calciet	%	4.60		
%org-stof	%	1.38		
%<2um	%	19.00		
%<16um	%	25.00		
%<16um-ber	%	26.59		
%<63um	%	39.00		
%gloeirest	%	97.80		
%Droge-stof	%	81.10		
%TOC	%	.80		
pH		8.30		
CZV	mg/kg	17000.00		
Nkj	mg/kg	450.00		
Fosfaat	mg/kg	1134.00		
Arseen	mg/kg	4.00	5.01	1
Cadmium	mg/kg	.50	.70	1
Chroom	mg/kg	7.00	7.95	1
Koper	mg/kg	7.00	9.26	1
Kwik	mg/kg	.00	.00	1
Lood	mg/kg	6.00	7.25	1
Nikkel	mg/kg	.00	.00	1
Zink	mg/kg	50.00	64.18	1
IJzer	mg/kg	6200.00		
Olie	mg/kg	92.00	460.00	1
EOCl	mg/kg	22.00	110.00	4
HCH-a	ug/kg	.00	.00	1
HCB	ug/kg	.00	.00	1
HCH-b	ug/kg	.00	.00	1
HCH-c	ug/kg	.00	.00	1
Heptachloor	ug/kg	.00	.00	
Aldrin	ug/kg	.00	.00	
Dieldrin	ug/kg	.00	.00	
Endrin	ug/kg	.00	.00	1
Telodrin	ug/kg	1.30	6.50	
Isodrin	ug/kg	18.00	90.00	
Hept-epoxide	ug/kg	2.80	14.00	
DDD	ug/kg	16.00	80.00	
DDE	ug/kg	3.50	17.50	
DDT	ug/kg	5.50	27.50	
A-Endosulfan	ug/kg	.00	.00	1
HCButa	ug/kg	.00	.00	1
QCB	ug/kg	.00	.00	1
Sigma-KW	ug/kg	27.80	139.00	3
PCB-28	ug/kg	.00	.00	1
PCB-52	ug/kg	.00	.00	1
PCB-101	ug/kg	2.30	11.50	2
PCB-138	ug/kg	5.80	29.00	2
PCB-153	ug/kg	4.40	22.00	2

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 9.K

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
PCB-180	ug/kg	2.40	12.00	2
PCB-som6	ug/kg	14.90	74.50	
PCB-118	ug/kg	.00	.00	1
Naftaleen	mg/kg	.01	.05	
Acenaftyleen	mg/kg	.00	.00	
Acenaftheen	mg/kg	.00	.00	
Fluoreen	mg/kg	.00	.00	
Fenantreen	mg/kg	.02	.10	2
Anthraceen	mg/kg	.00	.00	1
Fl	mg/kg	.05	.25	1
Pyreen	mg/kg	.04	.20	2
B(a)anthraceen	mg/kg	.03	.15	2
Chryseen	mg/kg	.03	.15	2
BbF	mg/kg	.06	.30	2
BkF	mg/kg	.02	.10	1
BaP	mg/kg	.04	.20	2
Dibenz(a-h)ac	mg/kg	.04	.20	2
BghiP	mg/kg	.02	.10	2
IP	mg/kg	.04	.20	2
PAK-Borneff	mg/kg	.23	1.15	2
PAK-Totaal	mg/kg	.40	2.00	
Hepta + hepo	ug/kg	2.80	14.00	1
Aldrin+dieldrin	ug/kg	.00	.00	1
DDT + derivaten	ug/kg	25.00	125.00	3
PCB-som7	ug/kg	14.90	74.50	1

-----> org. stof <2% !

analyseresultaat 0 betekent: beneden detektielimiet  
 %org.stof. tbv toetsing=1.724 \* %TOC



Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 10.0

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
Calciet	%	8.00		
%org-stof	%	2.41		
%<2um	%	13.00		
%<16um	%	18.00		
%<16um-ber	%	20.09		
%<63um	%	53.00		
%gloeirest	%	96.90		
%Droge-stof	%	74.80		
%TOC	%	1.40		
pH		8.10		
CZV	mg/kg	23700.00		
Nkj	mg/kg	730.00		
Fosfaat	mg/kg	2084.00		
Arseen	mg/kg	9.00	12.33	1
Cadmium	mg/kg	1.30	1.88	1
Chroom	mg/kg	20.00	26.32	1
Koper	mg/kg	15.00	22.27	1
Kwik	mg/kg	.00	.00	1
Lood	mg/kg	5.00	6.50	1
Nikkel	mg/kg	20.00	30.43	1
Zink	mg/kg	80.00	120.92	1
IJzer	mg/kg	7800.00		
Olie	mg/kg	140.00	580.05	1
EOCl	mg/kg	.34	1.41	1
HCH-a	ug/kg	.00	.00	1
HCB	ug/kg	.00	.00	1
HCH-b	ug/kg	.00	.00	1
HCH-c	ug/kg	.00	.00	1
Heptachloor	ug/kg	.00	.00	
Aldrin	ug/kg	.00	.00	
Dieldrin	ug/kg	.00	.00	
Endrin	ug/kg	.00	.00	1
Telodrin	ug/kg	.00	.00	
Isodrin	ug/kg	.00	.00	
Hept-epoxide	ug/kg	1.20	4.97	
DDD	ug/kg	.00	.00	
DDE	ug/kg	.00	.00	
DDT	ug/kg	.00	.00	
A-Endosulfan	ug/kg	.00	.00	1
HCButa	ug/kg	.00	.00	1
QCB	ug/kg	.00	.00	1
Sigma-KW	ug/kg	1.20	4.97	1
PCB-28	ug/kg	.00	.00	1
PCB-52	ug/kg	.00	.00	1
PCB-101	ug/kg	.00	.00	1
PCB-138	ug/kg	2.00	8.29	2
PCB-153	ug/kg	1.90	7.87	2

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 10.0

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
PCB-180	ug/kg	1.50	6.21	2
PCB-som6	ug/kg	5.40	22.37	
PCB-118	ug/kg	.00	.00	1
Naftaleen	mg/kg	.04	.17	
Acenaftyleen	mg/kg	.00	.00	
Acenaftheen	mg/kg	.00	.00	
Fluoreen	mg/kg	.02	.08	
Fenantreen	mg/kg	.07	.29	2
Anthraceen	mg/kg	.03	.12	2
Fl	mg/kg	.17	.70	2
Pyreen	mg/kg	.14	.58	2
B(a) anthraceen	mg/kg	.08	.33	2
Chryseen	mg/kg	.10	.41	2
BbF	mg/kg	.15	.62	2
BkF	mg/kg	.05	.21	2
BaP	mg/kg	.10	.41	2
Dibenz(a-h)ac	mg/kg	.00	.00	1
BghiP	mg/kg	.12	.50	2
IP	mg/kg	.14	.58	2
PAK-Borneff	mg/kg	.73	3.02	2
PAK-Totaal	mg/kg	1.21	5.01	
Hepta + hepo	ug/kg	1.20	4.97	1
Aldrin+dieldrin	ug/kg	.00	.00	1
DDT + derivaten	ug/kg	.00	.00	1
PCB-som7	ug/kg	5.40	22.37	1

analyseresultaat 0 betekent: beneden detektielimiet  
 %org.stof. tbv toetsing=1.724 \* %TOC

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 10.K

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
Calciet	%	9.80		
%org-stof	%	6.21		
%<2um	%	39.00		
%<16um	%	55.00		
%<16um-ber	%	65.48		
%<63um	%	84.00		
%gloeirest	%	90.60		
%Droge-stof	%	61.90		
%TOC	%	3.60		
pH		7.90		
CZV	mg/kg	94300.00		
Nkj	mg/kg	2200.00		
Fosfaat	mg/kg	4903.00		
Arseen	mg/kg	20.00	17.53	1
Cadmium	mg/kg	2.00	1.95	1
Chroom	mg/kg	45.00	35.16	1
Koper	mg/kg	40.00	34.18	1
Kwik	mg/kg	.30	.26	1
Lood	mg/kg	55.00	49.10	1
Nikkel	mg/kg	15.00	10.71	1
Zink	mg/kg	180.00	142.93	1
IJzer	mg/kg	19000.00		
Olie	mg/kg	400.00	644.50	1
EOCl	mg/kg	.75	1.21	1
HCH-a	ug/kg	.00	.00	1
HCB	ug/kg	.00	.00	1
HCH-b	ug/kg	.00	.00	1
HCH-c	ug/kg	.00	.00	1
Heptachloor	ug/kg	.00	.00	
Aldrin	ug/kg	.00	.00	
Diieldrin	ug/kg	.00	.00	
Endrin	ug/kg	3.30	5.32	1
Telodrin	ug/kg	4.10	6.61	
Isodrin	ug/kg	30.00	48.34	
Hept-epoxide	ug/kg	10.00	16.11	
DDD	ug/kg	110.00	177.24	
DDE	ug/kg	9.50	15.31	
DDT	ug/kg	9.50	15.31	
A-Endosulfan	ug/kg	2.50	4.03	1
HCButa	ug/kg	.00	.00	1
QCB	ug/kg	.00	.00	1
Sigma-KW	ug/kg	144.80	233.31	3
PCB-28	ug/kg	.00	.00	1
PCB-52	ug/kg	.00	.00	1
PCB-101	ug/kg	6.60	10.63	2
PCB-138	ug/kg	11.00	17.72	2
PCB-153	ug/kg	8.80	14.18	2

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 10.K

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
PCB-180	ug/kg	8.50	13.70	2
PCB-som6	ug/kg	34.90	56.23	
PCB-118	ug/kg	.00	.00	1
Naftaleen	mg/kg	.11	.18	
Acenaftyleen	mg/kg	.00	.00	
Acenaftheen	mg/kg	.08	.13	
Fluoreen	mg/kg	.08	.13	
Fenantreen	mg/kg	.20	.32	2
Anthraceen	mg/kg	.06	.10	2
F1	mg/kg	.46	.74	2
Pyreen	mg/kg	.38	.61	2
B(a)anthraceen	mg/kg	.24	.39	2
Chryseen	mg/kg	.30	.48	2
BbF	mg/kg	.54	.87	3
BkF	mg/kg	.18	.29	2
BaP	mg/kg	.29	.47	2
Dibenz(a-h)ac	mg/kg	.01	.02	1
BghiP	mg/kg	.22	.35	2
IP	mg/kg	.33	.53	2
PAK-Borneff	mg/kg	2.02	3.25	2
PAK-Totaal	mg/kg	3.48	5.61	
Hepta + hepo	ug/kg	10.00	16.11	1
Aldrin+dieldrin	ug/kg	.00	.00	1
DDT + derivaten	ug/kg	129.00	207.85	3
PCB-som7	ug/kg	34.90	56.23	1

analyseresultaat 0 betekent: beneden detektielimiet  
 %org.stof. tbv toetsing=1.724 \* %TOC

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 11.KR

stof	eenheid	gemeten gehalte	gekorr. gehalte	klasse NW3
Calciet	%	6.60		
%org-stof	%	.91		
%<2um	%	10.00		
%<16um	%	14.00		
%<16um-ber	%	15.14		
%<63um	%	52.00		
%gloeirest	%	97.00		
%Droge-stof	%	73.40		
%TOC	%	.53		
pH		8.40		
CZV	mg/kg	11700.00		
Nkj	mg/kg	540.00		
Fosfaat	mg/kg	1011.00		
Arseen	mg/kg	4.00	5.99	1
Cadmium	mg/kg	.00	.00	1
Chroom	mg/kg	.00	.00	1
Koper	mg/kg	.00	.00	1
Kwik	mg/kg	.00	.00	1
Lood	mg/kg	10.00	13.95	1
Nikkel	mg/kg	.00	.00	1
Zink	mg/kg	30.00	51.62	1
IJzer	mg/kg	5400.00		
Olie	mg/kg	89.00	445.00	1
EOCl	mg/kg	.12	.60	1
HCH-a	ug/kg	.00	.00	1
HCB	ug/kg	.00	.00	1
HCH-b	ug/kg	.00	.00	1
HCH-c	ug/kg	.00	.00	1
Heptachloor	ug/kg	.00	.00	
Aldrin	ug/kg	.00	.00	
Dieldrin	ug/kg	.00	.00	
Endrin	ug/kg	.00	.00	1
Telodrin	ug/kg	.00	.00	
Isodrin	ug/kg	.00	.00	
Hept-epoxide	ug/kg	.00	.00	
DDD	ug/kg	.00	.00	
DDE	ug/kg	.00	.00	
DDT	ug/kg	.00	.00	
A-Endosulfan	ug/kg	.00	.00	1
HCButa	ug/kg	.00	.00	1
QCB	ug/kg	.00	.00	1
Sigma-KW	ug/kg	.00	.00	1
PCB-28	ug/kg	.00	.00	1
PCB-52	ug/kg	.00	.00	1
PCB-101	ug/kg	.00	.00	1
PCB-138	ug/kg	.00	.00	1
PCB-153	ug/kg	.00	.00	1

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 11.KR

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
PCB-180	ug/kg	.00	.00	1
PCB-som6	ug/kg	.00	.00	
PCB-118	ug/kg	.00	.00	1
Naftaleen	mg/kg	.02	.10	
Acenaftyleen	mg/kg	.00	.00	
Acenaftheen	mg/kg	.00	.00	
Fluoreen	mg/kg	.01	.05	
Fenantreen	mg/kg	.04	.20	2
Anthraceen	mg/kg	.02	.10	2
Fl	mg/kg	.27	1.35	2
Pyreen	mg/kg	.10	.50	2
B(a)anthraceen	mg/kg	.05	.25	2
Chryseen	mg/kg	.05	.25	2
BbF	mg/kg	.08	.40	2
BkF	mg/kg	.03	.15	1
BaP	mg/kg	.05	.25	2
Dibenz(a-h)ac	mg/kg	.01	.05	1
BghiP	mg/kg	.06	.30	2
IP	mg/kg	.07	.35	2
PAK-Borneff	mg/kg	.56	2.80	2
PAK-Totaal	mg/kg	.86	4.30	
Hepta + hepo	ug/kg	.00	.00	1
Aldrin+dieltrin	ug/kg	.00	.00	1
DDT + derivaten	ug/kg	.00	.00	1
PCB-som7	ug/kg	.00	.00	1

-----> org. stof <2% !

analyseresultaat 0 betekent: beneden detektielimiet  
 %org.stof. tbv toetsing=1.724 \* %TOC

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 12.0

stof	eenheid	gemeten gehalte	gekorr. gehalte	klasse NW3
Calciet	%	6.50		
%org-stof	%	2.07		
%<2um	%	12.00		
%<16um	%	18.00		
%<16um-ber	%	19.69		
%<63um	%	57.00		
%gloeirest	%	97.00		
%Droge-stof	%	75.50		
%TOC	%	1.20		
pH		8.20		
CZV	mg/kg	27800.00		
Nkj	mg/kg	920.00		
Fosfaat	mg/kg	1655.00		
Arseen	mg/kg	8.00	11.25	1
Cadmium	mg/kg	.70	1.04	1
Chroom	mg/kg	15.00	20.27	1
Koper	mg/kg	10.00	15.36	1
Kwik	mg/kg	.00	.00	1
Lood	mg/kg	15.00	19.90	1
Nikkel	mg/kg	7.00	11.14	1
Zink	mg/kg	60.00	94.27	1
IJzer	mg/kg	9100.00		
Olie	mg/kg	95.00	459.20	1
EOCl	mg/kg	.33	1.60	1
HCH-a	ug/kg	.00	.00	1
HCB	ug/kg	.00	.00	1
HCH-b	ug/kg	.00	.00	1
HCH-c	ug/kg	.00	.00	1
Heptachloor	ug/kg	.00	.00	
Aldrin	ug/kg	.00	.00	
Dieldrin	ug/kg	.00	.00	
Endrin	ug/kg	.00	.00	1
Telodrin	ug/kg	.00	.00	
Isodrin	ug/kg	.00	.00	
Hept-epoxide	ug/kg	1.10	5.32	
DDD	ug/kg	.00	.00	
DDE	ug/kg	.00	.00	
DDT	ug/kg	.00	.00	
A-Endosulfan	ug/kg	.00	.00	1
HCButa	ug/kg	.00	.00	1
QCB	ug/kg	.00	.00	1
Sigma-KW	ug/kg	1.10	5.32	1
PCB-28	ug/kg	.00	.00	1
PCB-52	ug/kg	.00	.00	1
PCB-101	ug/kg	.00	.00	1
PCB-138	ug/kg	2.80	13.53	2
PCB-153	ug/kg	2.70	13.05	2

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 12.0

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
PCB-180	ug/kg	1.50	7.25	2
PCB-som6	ug/kg	7.00	33.84	
PCB-118	ug/kg	.00	.00	1
Naftaleen	mg/kg	.03	.15	
Acenaftyleen	mg/kg	.00	.00	
Acenaftheen	mg/kg	.00	.00	
Fluoreen	mg/kg	.01	.05	
Fenantreen	mg/kg	.06	.29	2
Anthraceen	mg/kg	.02	.10	2
Fl	mg/kg	.13	.63	2
Pyreen	mg/kg	.11	.53	2
B(a)anthraceen	mg/kg	.08	.39	2
Chryseen	mg/kg	.08	.39	2
BbF	mg/kg	.13	.63	2
BkF	mg/kg	.05	.24	2
BaP	mg/kg	.09	.44	2
Dibenz(a-h)ac	mg/kg	.03	.15	2
BghiP	mg/kg	.08	.39	2
IP	mg/kg	.07	.34	2
PAK-Borneff	mg/kg	.55	2.66	2
PAK-Totaal	mg/kg	.97	4.69	
Hepta + hepo	ug/kg	1.10	5.32	1
Aldrin+dielddrin	ug/kg	.00	.00	1
DDT + derivaten	ug/kg	.00	.00	1
PCB-som7	ug/kg	7.00	33.84	1

analyseresultaat 0 betekent: beneden detektielimiet  
 %org.stof. tbv toetsing=1.724 \* %TOC



Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe

bemonsteringsdatum : 910612

monsternummer : 12.K

stof	eenheid	gemeten gehalte	gekorr. gehalte	klasse NW3
Calciet	%	9.20		
%org-stof	%	.78		
%<2um	%	49.00		
%<16um	%	72.00		
%<16um-ber	%	79.98		
%<63um	%	92.00		
%gloeirest	%	86.50		
%Droge-stof	%	49.50		
%TOC	%	.45		
pH		7.70		
CZV	mg/kg	126000.00		
Nkj	mg/kg	3700.00		
Fosfaat	mg/kg	5516.00		
Arseen	mg/kg	25.00	20.77	1
Cadmium	mg/kg	3.00	3.10	2
Chroom	mg/kg	65.00	43.92	1
Koper	mg/kg	55.00	44.13	2
Kwik	mg/kg	.70	.57	2
Lood	mg/kg	80.00	68.15	1
Nikkel	mg/kg	25.00	14.83	1
Zink	mg/kg	250.00	176.62	1
IJzer	mg/kg	29000.00		
Olie	mg/kg	420.00	2100.00	2
EOCl	mg/kg	.94	4.70	1
HCH-a	ug/kg	.00	.00	1
HCB	ug/kg	.00	.00	1
HCH-b	ug/kg	5.20	26.00	3
HCH-c	ug/kg	.00	.00	1
Heptachloor	ug/kg	.00	.00	
Aldrin	ug/kg	1.90	9.50	
Dieldrin	ug/kg	2.60	13.00	
Endrin	ug/kg	.00	.00	1
Telodrin	ug/kg	8.40	42.00	
Isodrin	ug/kg	15.00	75.00	
Hept-epoxide	ug/kg	2.30	11.50	
DDD	ug/kg	43.00	215.00	
DDE	ug/kg	5.10	25.50	
DDT	ug/kg	12.00	60.00	
A-Endosulfan	ug/kg	13.00	65.00	3
HCButa	ug/kg	.00	.00	1
QCB	ug/kg	29.00	145.00	1
Sigma-KW	ug/kg	114.10	570.50	3
PCB-28	ug/kg	.00	.00	1
PCB-52	ug/kg	3.70	18.50	2
PCB-101	ug/kg	9.00	45.00	3
PCB-138	ug/kg	15.00	75.00	3
PCB-153	ug/kg	12.00	60.00	3

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 12.K

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
PCB-180	ug/kg	8.50	42.50	3
PCB-som6	ug/kg	48.20	241.00	
PCB-118	ug/kg	.00	.00	1
Naftaleen	mg/kg	.13	.65	
Acenaftyleen	mg/kg	.00	.00	
Acenaftheen	mg/kg	.08	.40	
Fluoreen	mg/kg	.06	.30	
Fenantreen	mg/kg	.24	1.20	3
Anthraceen	mg/kg	.07	.35	2
Fl	mg/kg	.48	2.40	3
Pyreen	mg/kg	.41	2.05	3
B(a)anthraceen	mg/kg	.25	1.25	3
Chryseen	mg/kg	.31	1.55	3
BbF	mg/kg	.55	2.75	3
BkF	mg/kg	.19	.95	3
BaP	mg/kg	.28	1.40	3
Dibenz(a-h)ac	mg/kg	.00	.00	1
BghiP	mg/kg	.20	1.00	3
IP	mg/kg	.34	1.70	3
PAK-Borneff	mg/kg	2.04	10.20	3
PAK-Totaal	mg/kg	3.59	17.95	
Hepta + hepo	ug/kg	2.30	11.50	1
Aldrin+dieldrin	ug/kg	4.50	22.50	1
DDT + derivaten	ug/kg	60.10	300.50	3
PCB-som7	ug/kg	48.20	241.00	3

-----> org. stof <2% !

analyseresultaat 0 betekent: beneden detektielimiet  
 %org.stof. tbv toetsing=1.724 \* %TOC

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe

bemonsteringsdatum : 910612

monsternummer : 13.0

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
Calciet	%	12.20		
%org-stof	%	6.55		
%<2um	%	30.00		
%<16um	%	41.00		
%<16um-ber	%	50.46		
%<63um	%	75.00		
%gloeirest	%	92.80		
%Droge-stof	%	64.90		
%TOC	%	3.80		
pH		8.00		
CZV	mg/kg	76100.00		
Nkj	mg/kg	1800.00		
Fosfaat	mg/kg	3984.00		
Arseen	mg/kg	15.00	14.69	1
Cadmium	mg/kg	.00	.00	1
Chroom	mg/kg	35.00	31.82	1
Koper	mg/kg	.00	.00	1
Kwik	mg/kg	.30	.29	1
Lood	mg/kg	40.00	39.28	1
Nikkel	mg/kg	10.00	8.75	1
Zink	mg/kg	150.00	140.16	1
IJzer	mg/kg	18000.00		
Olie	mg/kg	340.00	518.99	1
EOCl	mg/kg	.72	1.10	1
HCH-a	ug/kg	.00	.00	1
HCB	ug/kg	1.60	2.44	1
HCH-b	ug/kg	.00	.00	1
HCH-c	ug/kg	.00	.00	1
Heptachloor	ug/kg	.00	.00	
Aldrin	ug/kg	.00	.00	
Dieldrin	ug/kg	1.20	1.83	
Endrin	ug/kg	4.40	6.72	1
Telodrin	ug/kg	.00	.00	
Isodrin	ug/kg	.00	.00	
Hept-epoxide	ug/kg	2.70	4.12	
DDD	ug/kg	7.10	10.84	
DDE	ug/kg	2.70	4.12	
DDT	ug/kg	.00	.00	
A-Endosulfan	ug/kg	.00	.00	1
HCButa	ug/kg	.00	.00	1
QCB	ug/kg	.00	.00	1
Sigma-KW	ug/kg	19.70	30.07	1
PCB-28	ug/kg	.00	.00	1
PCB-52	ug/kg	.00	.00	1
PCB-101	ug/kg	5.00	7.63	2
PCB-138	ug/kg	7.80	11.91	2
PCB-153	ug/kg	6.40	9.77	2

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 13.0

stof	eenheid	gemeten gehalte	gekorr. gehalte	klasse NW3
PCB-180	ug/kg	.00	.00	1
PCB-som6	ug/kg	19.20	29.31	
PCB-118	ug/kg	2.90	4.43	2
Naftaleen	mg/kg	.09	.14	
Acenaftyleen	mg/kg	.00	.00	
Acenaftheen	mg/kg	.02	.03	
Fluoreen	mg/kg	.05	.08	
Fenantreen	mg/kg	.14	.21	2
Anthraceen	mg/kg	.05	.08	2
Fl	mg/kg	.31	.47	2
Pyreen	mg/kg	.26	.40	2
B(a)anthraceen	mg/kg	.18	.27	2
Chryseen	mg/kg	.19	.29	2
BbF	mg/kg	.37	.56	2
BkF	mg/kg	.14	.21	2
BaP	mg/kg	.23	.35	2
Dibenz(a-h)ac	mg/kg	.06	.09	2
BghiP	mg/kg	.08	.12	2
IP	mg/kg	.16	.24	2
PAK-Borneff	mg/kg	1.29	1.97	2
PAK-Totaal	mg/kg	2.33	3.56	
Hepta + hepo	ug/kg	2.70	4.12	1
Aldrin+dieldrin	ug/kg	1.20	1.83	1
DDT + derivaten	ug/kg	9.80	14.96	2
PCB-som7	ug/kg	22.10	33.73	1

analyseresultaat 0 betekent: beneden detektielimiet  
 %org.stof. tbv toetsing=1.724 \* %TOC

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 13.K

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
Calciet	%	10.20		
%org-stof	%	10.17		
%<2um	%	51.00		
%<16um	%	75.00		
%<16um-ber	%	94.19		
%<63um	%	95.00		
%gloeirest	%	84.70		
%Droge-stof	%	48.20		
%TOC	%	5.90		
pH		7.70		
CZV	mg/kg	144000.00		
Nkj	mg/kg	4000.00		
Fosfaat	mg/kg	6435.00		
Arseen	mg/kg	35.00	25.72	1
Cadmium	mg/kg	4.00	3.24	2
Chroom	mg/kg	80.00	52.63	1
Koper	mg/kg	80.00	55.70	2
Kwik	mg/kg	.70	.54	2
Lood	mg/kg	100.00	76.46	1
Nikkel	mg/kg	25.00	14.34	1
Zink	mg/kg	310.00	198.85	1
IJzer	mg/kg	33000.00		
Olie	mg/kg	750.00	737.35	1
EOCl	mg/kg	.66	.65	1
HCH-a	ug/kg	.00	.00	1
HCB	ug/kg	.00	.00	1
HCH-b	ug/kg	4.70	4.62	1
HCH-c	ug/kg	.00	.00	1
Heptachloor	ug/kg	.00	.00	
Aldrin	ug/kg	2.00	1.97	
Diieldrin	ug/kg	3.20	3.15	
Endrin	ug/kg	.00	.00	1
Telodrin	ug/kg	11.00	10.81	
Isodrin	ug/kg	17.00	16.71	
Hept-epoxide	ug/kg	11.00	10.81	
DDD	ug/kg	52.00	51.12	
DDE	ug/kg	8.40	8.26	
DDT	ug/kg	16.00	15.73	
A-Endosulfan	ug/kg	18.00	17.70	2
HCButa	ug/kg	.00	.00	1
QCB	ug/kg	34.00	33.43	1
Sigma-KW	ug/kg	149.30	146.78	3
PCB-28	ug/kg	.00	.00	1
PCB-52	ug/kg	4.40	4.33	2
PCB-101	ug/kg	11.00	10.81	2
PCB-138	ug/kg	18.00	17.70	2
PCB-153	ug/kg	14.00	13.76	2

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 13.K

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
PCB-180	ug/kg	15.00	14.75	2
PCB-som6	ug/kg	62.40	61.35	
PCB-118	ug/kg	.00	.00	1
Naftaleen	mg/kg	.19	.19	
Acenaftyleen	mg/kg	.02	.02	
Acenaftheen	mg/kg	.04	.04	
Fluoreen	mg/kg	.09	.09	
Fenantreen	mg/kg	.32	.31	2
Anthraceen	mg/kg	.10	.10	2
F1	mg/kg	.60	.59	2
Pyreen	mg/kg	.47	.46	2
B(a)anthraceen	mg/kg	.33	.32	2
Chryseen	mg/kg	.35	.34	2
BbF	mg/kg	.70	.69	2
BkF	mg/kg	.26	.26	2
BaP	mg/kg	.40	.39	2
Dibenz(a-h)ac	mg/kg	.12	.12	2
BghiP	mg/kg	.09	.09	2
IP	mg/kg	.34	.33	2
PAK-Borneff	mg/kg	2.39	2.35	2
PAK-Totaal	mg/kg	4.42	4.35	
Hepta + hepo	ug/kg	11.00	10.81	1
Aldrin+dieldrin	ug/kg	5.20	5.11	1
DDT + derivaten	ug/kg	76.40	75.11	3
PCB-som7	ug/kg	62.40	61.35	1

analyseresultaat 0 betekent: beneden detektielimiet  
 %org.stof. tbv toetsing=1.724 \* %TOC

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 14.0

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
Calciet	%	3.10		
%org-stof	%	.22		
%<2um	%	7.00		
%<16um	%	9.30		
%<16um-ber	%	9.62		
%<63um	%	83.00		
%gloeirest	%	97.80		
%Droge-stof	%	87.90		
%TOC	%	.13		
pH		8.30		
CZV	mg/kg	17200.00		
Nkj	mg/kg	700.00		
Fosfaat	mg/kg	1563.00		
Arseen	mg/kg	10.00	16.21	1
Cadmium	mg/kg	.70	1.21	1
Chroom	mg/kg	20.00	31.25	1
Koper	mg/kg	5.00	9.31	1
Kwik	mg/kg	.00	.00	1
Lood	mg/kg	10.00	14.85	1
Nikkel	mg/kg	10.00	20.59	1
Zink	mg/kg	50.00	98.13	1
IJzer	mg/kg	6800.00		
Olie	mg/kg	75.00	375.00	1
EOCl	mg/kg	.22	1.10	1
HCH-a	ug/kg	.00	.00	1
HCB	ug/kg	.00	.00	1
HCH-b	ug/kg	.00	.00	1
HCH-c	ug/kg	.00	.00	1
Heptachloor	ug/kg	.00	.00	
Aldrin	ug/kg	.00	.00	
Dieldrin	ug/kg	.00	.00	
Endrin	ug/kg	.00	.00	1
Telodrin	ug/kg	.00	.00	
Isodrin	ug/kg	.00	.00	
Hept-epoxide	ug/kg	.00	.00	
DDD	ug/kg	3.70	18.50	
DDE	ug/kg	.00	.00	
DDT	ug/kg	.00	.00	
A-Endosulfan	ug/kg	.00	.00	1
HCButa	ug/kg	.00	.00	1
QCB	ug/kg	.00	.00	1
Sigma-KW	ug/kg	3.70	18.50	1
PCB-28	ug/kg	.00	.00	1
PCB-52	ug/kg	.00	.00	1
PCB-101	ug/kg	.00	.00	1
PCB-138	ug/kg	2.50	12.50	2
PCB-153	ug/kg	2.20	11.00	2

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 14.0

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
PCB-180	ug/kg	1.30	6.50	2
PCB-som6	ug/kg	6.00	30.00	
PCB-118	ug/kg	.00	.00	1
Naftaleen	mg/kg	.01	.05	
Acenaftyleen	mg/kg	.00	.00	
Acenaftheen	mg/kg	.00	.00	
Fluoreen	mg/kg	.00	.00	
Fenantreen	mg/kg	.04	.20	2
Anthraceen	mg/kg	.01	.05	1
Fl	mg/kg	.06	.30	1
Pyreen	mg/kg	.05	.25	2
B(a)anthraceen	mg/kg	.03	.15	2
Chryseen	mg/kg	.04	.20	2
BbF	mg/kg	.07	.35	2
BkF	mg/kg	.02	.10	1
BaP	mg/kg	.04	.20	2
Dibenz(a-h)ac	mg/kg	.03	.15	2
BghiP	mg/kg	.02	.10	2
IP	mg/kg	.06	.30	2
PAK-Borneff	mg/kg	.27	1.35	2
PAK-Totaal	mg/kg	.48	2.40	
Hepta + hepo	ug/kg	.00	.00	1
Aldrin+dieldrin	ug/kg	.00	.00	1
DDT + derivaten	ug/kg	3.70	18.50	2
PCB-som7	ug/kg	6.00	30.00	1

-----> org. stof <2% !  
 analyseresultaat 0 betekent: beneden detektielimiet  
 %org.stof. tbv toetsing=1.724 \* %TOC



Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 14.K

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
Calciet	%	9.60		
%org-stof	%	8.79		
%<2um	%	51.00		
%<16um	%	73.00		
%<16um-ber	%	89.45		
%<63um	%	96.00		
%gloeirest	%	85.40		
%Droge-stof	%	50.60		
%TOC	%	5.10		
pH		7.70		
CZV	mg/kg	143000.00		
Nkj	mg/kg	3900.00		
Fosfaat	mg/kg	6129.00		
Arseen	mg/kg	30.00	22.36	1
Cadmium	mg/kg	4.00	3.33	2
Chroom	mg/kg	80.00	52.63	1
Koper	mg/kg	75.00	53.07	2
Kwik	mg/kg	.80	.62	2
Lood	mg/kg	90.00	69.68	1
Nikkel	mg/kg	25.00	14.34	1
Zink	mg/kg	290.00	187.80	1
IJzer	mg/kg	30000.00		
Olie	mg/kg	550.00	625.54	1
EOCl	mg/kg	.80	.91	1
HCH-a	ug/kg	.00	.00	1
HCB	ug/kg	2.20	2.50	1
HCH-b	ug/kg	.00	.00	1
HCH-c	ug/kg	.00	.00	1
Heptachloor	ug/kg	2.40	2.73	
Aldrin	ug/kg	.00	.00	
Dieldrin	ug/kg	3.60	4.09	
Endrin	ug/kg	6.20	7.05	1
Telodrin	ug/kg	5.80	6.60	
Isodrin	ug/kg	40.00	45.49	
Hept-epoxide	ug/kg	19.00	21.61	
DDD	ug/kg	110.00	125.11	
DDE	ug/kg	21.00	23.88	
DDT	ug/kg	33.00	37.53	
A-Endosulfan	ug/kg	4.70	5.35	1
HCButa	ug/kg	.00	.00	1
QCB	ug/kg	.00	.00	1
Sigma-KW	ug/kg	202.10	229.86	3
PCB-28	ug/kg	.00	.00	1
PCB-52	ug/kg	5.00	5.69	2
PCB-101	ug/kg	11.00	12.51	2
PCB-138	ug/kg	19.00	21.61	2
PCB-153	ug/kg	19.00	21.61	2

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 14.K

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
PCB-180	ug/kg	12.00	13.65	2
PCB-som6	ug/kg	66.00	75.06	
PCB-118	ug/kg	.00	.00	1
Naftaleen	mg/kg	.18	.20	
Acenaftyleen	mg/kg	.00	.00	
Acenaftheen	mg/kg	.03	.03	
Fluoreen	mg/kg	.09	.10	
Fenantreen	mg/kg	.32	.36	2
Anthraceen	mg/kg	.11	.13	2
Fl	mg/kg	.62	.71	2
Pyreen	mg/kg	.49	.56	2
B(a)anthraceen	mg/kg	.36	.41	2
Chryseen	mg/kg	.41	.47	2
BbF	mg/kg	.77	.88	3
BkF	mg/kg	.27	.31	2
BaP	mg/kg	.44	.50	2
Dibenz(a-h)ac	mg/kg	.15	.17	2
BghiP	mg/kg	.31	.35	2
IP	mg/kg	.44	.50	2
PAK-Borneff	mg/kg	2.85	3.24	2
PAK-Totaal	mg/kg	4.99	5.68	
Hepta + hepo	ug/kg	21.40	24.34	3
Aldrin+dieldrin	ug/kg	3.60	4.09	1
DDT + derivaten	ug/kg	164.00	186.52	3
PCB-som7	ug/kg	66.00	75.06	1

analyseresultaat 0 betekent: beneden detektielimiet  
 %org.stof. tbv toetsing=1.724 \* %TOC

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 15.0

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
Calciet	%	8.60		
%org-stof	%	4.14		
%<2um	%	25.00		
%<16um	%	38.00		
%<16um-ber	%	43.55		
%<63um	%	73.00		
%gloeirest	%	94.60		
%Droge-stof	%	67.70		
%TOC	%	2.40		
pH		8.00		
CZV	mg/kg	49400.00		
Nkj	mg/kg	1500.00		
Fosfaat	mg/kg	3677.00		
Arseen	mg/kg	15.00	16.32	1
Cadmium	mg/kg	2.00	2.37	2
Chroom	mg/kg	30.00	30.00	1
Koper	mg/kg	25.00	27.71	1
Kwik	mg/kg	.30	.31	1
Lood	mg/kg	35.00	37.59	1
Nikkel	mg/kg	15.00	15.00	1
Zink	mg/kg	130.00	138.71	1
IJzer	mg/kg	14000.00		
Olie	mg/kg	210.00	507.54	1
EOCl	mg/kg	.57	1.38	1
HCH-a	ug/kg	.00	.00	1
HCB	ug/kg	.00	.00	1
HCH-b	ug/kg	.00	.00	1
HCH-c	ug/kg	.00	.00	1
Heptachloor	ug/kg	.00	.00	
Aldrin	ug/kg	.00	.00	
Dieldrin	ug/kg	1.30	3.14	
Endrin	ug/kg	.00	.00	1
Telodrin	ug/kg	.00	.00	
Isodrin	ug/kg	.00	.00	
Hept-epoxide	ug/kg	2.80	6.77	
DDD	ug/kg	9.00	21.75	
DDE	ug/kg	5.10	12.33	
DDT	ug/kg	.00	.00	
A-Endosulfan	ug/kg	.00	.00	1
HCButa	ug/kg	.00	.00	1
QCB	ug/kg	.00	.00	1
Sigma-KW	ug/kg	18.20	43.99	1
PCB-28	ug/kg	.00	.00	1
PCB-52	ug/kg	.00	.00	1
PCB-101	ug/kg	.00	.00	1
PCB-138	ug/kg	7.70	18.61	2
PCB-153	ug/kg	6.10	14.74	2

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 15.0

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
PCB-180	ug/kg	4.30	10.39	2
PCB-som6	ug/kg	18.10	43.75	
PCB-118	ug/kg	3.20	7.73	2
Naftaleen	mg/kg	.06	.15	
Acenaftyleen	mg/kg	.00	.00	
Acenaftheen	mg/kg	.00	.00	
Fluoreen	mg/kg	.03	.07	
Fenantreen	mg/kg	.16	.39	2
Anthraceen	mg/kg	.06	.15	2
Fl	mg/kg	.34	.82	2
Pyreen	mg/kg	.26	.63	2
B(a)anthraceen	mg/kg	.20	.48	2
Chryseen	mg/kg	.21	.51	2
BbF	mg/kg	.37	.89	3
BkF	mg/kg	.14	.34	2
BaP	mg/kg	.24	.58	2
Dibenz(a-h)ac	mg/kg	.02	.05	1
BghiP	mg/kg	.17	.41	2
IP	mg/kg	.23	.56	2
PAK-Borneff	mg/kg	1.49	3.60	2
PAK-Totaal	mg/kg	2.49	6.02	
Hepta + hepo	ug/kg	2.80	6.77	1
Aldrin+dieldrin	ug/kg	1.30	3.14	1
DDT + derivaten	ug/kg	14.10	34.08	3
PCB-som7	ug/kg	21.30	51.48	1

analyseresultaat 0 betekent: beneden detektielimiet  
 %org.stof. tbv toetsing=1.724 \* %TOC

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 15.K

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
Calciet	%	10.40		
%org-stof	%	7.93		
%<2um	%	54.00		
%<16um	%	79.00		
%<16um-ber	%	96.73		
%<63um	%	91.00		
%gloeirest	%	86.40		
%Droge-stof	%	51.10		
%TOC	%	4.60		
pH		7.70		
CZV	mg/kg	124000.00		
Nkj	mg/kg	3500.00		
Fosfaat	mg/kg	6129.00		
Arseen	mg/kg	30.00	21.87	1
Cadmium	mg/kg	4.00	3.32	2
Chroom	mg/kg	80.00	50.63	1
Koper	mg/kg	75.00	51.77	2
Kwik	mg/kg	.60	.46	1
Lood	mg/kg	95.00	72.14	1
Nikkel	mg/kg	25.00	13.67	1
Zink	mg/kg	290.00	181.33	1
IJzer	mg/kg	29000.00		
Olie	mg/kg	560.00	706.14	1
EOCl	mg/kg	.79	1.00	1
HCH-a	ug/kg	.00	.00	1
HCB	ug/kg	.00	.00	1
HCH-b	ug/kg	.00	.00	1
HCH-c	ug/kg	.00	.00	1
Heptachloor	ug/kg	1.60	2.02	
Aldrin	ug/kg	.00	.00	
Diendrin	ug/kg	2.70	3.40	
Endrin	ug/kg	4.30	5.42	1
Telodrin	ug/kg	4.00	5.04	
Isodrin	ug/kg	36.00	45.39	
Hept-epoxide	ug/kg	15.00	18.91	
DDD	ug/kg	70.00	88.27	
DDE	ug/kg	13.00	16.39	
DDT	ug/kg	27.00	34.05	
A-Endosulfan	ug/kg	3.20	4.04	1
HCButa	ug/kg	.00	.00	1
QCB	ug/kg	.00	.00	1
Sigma-KW	ug/kg	136.80	172.50	3
PCB-28	ug/kg	.00	.00	1
PCB-52	ug/kg	.00	.00	1
PCB-101	ug/kg	9.20	11.60	2
PCB-138	ug/kg	14.00	17.65	2
PCB-153	ug/kg	12.00	15.13	2

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 15.K

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
PCB-180	ug/kg	13.00	16.39	2
PCB-som6	ug/kg	48.20	60.78	
PCB-118	ug/kg	.00	.00	1
Naftaleen	mg/kg	.17	.21	
Acenaftyleen	mg/kg	.00	.00	
Acenaftheen	mg/kg	.00	.00	
Fluoreen	mg/kg	.10	.13	
Fenantreen	mg/kg	.23	.29	2
Anthraceen	mg/kg	.08	.10	2
Fl	mg/kg	.52	.66	2
Pyreen	mg/kg	.41	.52	2
B(a)anthraceen	mg/kg	.30	.38	2
Chryseen	mg/kg	.35	.44	2
BbF	mg/kg	.70	.88	3
EkF	mg/kg	.26	.33	2
BaP	mg/kg	.39	.49	2
Dibenz(a-h)ac	mg/kg	.02	.03	1
BghiP	mg/kg	.32	.40	2
IP	mg/kg	.44	.55	2
PAK-Borneff	mg/kg	2.63	3.32	2
PAK-Totaal	mg/kg	4.29	5.41	
Hepta + hepo	ug/kg	16.60	20.93	3
Aldrin+dieldrin	ug/kg	2.70	3.40	1
DDT + derivaten	ug/kg	110.00	138.71	3
PCB-som7	ug/kg	48.20	60.78	1

analyseresultaat 0 betekent: beneden detektielimiet  
 %org.stof. tbv toetsing=1.724 \* %TOC

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe

bemonsteringsdatum : 910612

monsternummer : 16.0

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
Calciet	%	3.50		
%org-stof	%	7.59		
%<2um	%	8.70		
%<16um	%	12.00		
%<16um-ber	%	13.50		
%<63um	%	54.00		
%gloeirest	%	98.20		
%Droge-stof	%	78.40		
%TOC	%	4.40		
pH		8.20		
CZV	mg/kg	12200.00		
Nkj	mg/kg	520.00		
Fosfaat	mg/kg	1287.00		
Arseen	mg/kg	6.00	8.09	1
Cadmium	mg/kg	.60	.76	1
Chroom	mg/kg	9.00	13.35	1
Koper	mg/kg	7.00	10.17	1
Kwik	mg/kg	.00	.00	1
Lood	mg/kg	.00	.00	1
Nikkel	mg/kg	.00	.00	1
Zink	mg/kg	45.00	72.02	1
IJzer	mg/kg	6000.00		
Olie	mg/kg	67.00	88.33	1
EOCl	mg/kg	.12	.16	1
HCH-a	ug/kg	.00	.00	1
HCB	ug/kg	.00	.00	1
HCH-b	ug/kg	.00	.00	1
HCH-c	ug/kg	.00	.00	1
Heptachloor	ug/kg	.00	.00	
Aldrin	ug/kg	.00	.00	
Dieldrin	ug/kg	.00	.00	
Endrin	ug/kg	.00	.00	1
Telodrin	ug/kg	.00	.00	
Isodrin	ug/kg	.00	.00	
Hept-epoxide	ug/kg	.00	.00	
DDD	ug/kg	.00	.00	
DDE	ug/kg	.00	.00	
DDT	ug/kg	.00	.00	
A-Endosulfan	ug/kg	.00	.00	1
HCButa	ug/kg	.00	.00	1
QCB	ug/kg	.00	.00	1
Sigma-KW	ug/kg	.00	.00	1
PCB-28	ug/kg	.00	.00	1
PCB-52	ug/kg	.00	.00	1
PCB-101	ug/kg	.00	.00	1
PCB-138	ug/kg	2.10	2.77	1
PCB-153	ug/kg	2.00	2.64	1

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 16.0

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
PCB-180	ug/kg	2.30	3.03	1
PCB-som6	ug/kg	6.40	8.44	
PCB-118	ug/kg	.00	.00	1
Naftaleen	mg/kg	.03	.04	
Acenaftyleen	mg/kg	.00	.00	
Acenaftheen	mg/kg	.00	.00	
Fluoreen	mg/kg	.00	.00	
Fenantreen	mg/kg	.02	.03	1
Anthraceen	mg/kg	.01	.01	1
Fl	mg/kg	.07	.09	1
Pyreen	mg/kg	.06	.08	2
B(a)anthraceen	mg/kg	.04	.05	2
Chryseen	mg/kg	.04	.05	2
BbF	mg/kg	.07	.09	1
BkF	mg/kg	.03	.04	1
BaP	mg/kg	.05	.07	2
Dibenz(a-h)ac	mg/kg	.02	.03	1
BghiP	mg/kg	.10	.13	2
IP	mg/kg	.04	.05	2
PAK-Borneff	mg/kg	.36	.47	1
PAK-Totaal	mg/kg	.58	.76	
Hepta + hepo	ug/kg	.00	.00	1
Aldrin+dielddrin	ug/kg	.00	.00	1
DDT + derivaten	ug/kg	.00	.00	1
PCB-som7	ug/kg	6.40	8.44	1

analyseresultaat 0 betekent: beneden detektielimiet  
 %org.stof. tbv toetsing=1.724 \* %TOC



Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 16.K

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
Calciet	%	9.40		
%org-stof	%	9.48		
%<2um	%	49.00		
%<16um	%	70.00		
%<16um-ber	%	86.29		
%<63um	%	91.00		
%gloeirest	%	82.20		
%Droge-stof	%	41.10		
%TOC	%	5.50		
pH		7.70		
CZV	mg/kg	180000.00		
Nkj	mg/kg	4600.00		
Fosfaat	mg/kg	4903.00		
Arseen	mg/kg	30.00	22.66	1
Cadmium	mg/kg	4.00	3.33	2
Chroom	mg/kg	60.00	40.54	1
Koper	mg/kg	55.00	39.53	2
Kwik	mg/kg	.70	.55	2
Lood	mg/kg	70.00	54.85	1
Nikkel	mg/kg	15.00	8.90	1
Zink	mg/kg	240.00	159.07	1
IJzer	mg/kg	21000.00		
Olie	mg/kg	410.00	432.40	1
EOCl	mg/kg	.72	.76	1
HCH-a	ug/kg	.00	.00	1
HCB	ug/kg	2.70	2.85	1
HCH-b	ug/kg	.00	.00	1
HCH-c	ug/kg	.00	.00	1
Heptachloor	ug/kg	.00	.00	
Aldrin	ug/kg	.00	.00	
Dieldrin	ug/kg	3.20	3.37	
Endrin	ug/kg	.00	.00	1
Telodrin	ug/kg	.00	.00	
Isodrin	ug/kg	.00	.00	
Hept-epoxide	ug/kg	6.80	7.17	
DDD	ug/kg	24.00	25.31	
DDE	ug/kg	6.90	7.28	
DDT	ug/kg	.00	.00	
A-Endosulfan	ug/kg	.00	.00	1
HCButa	ug/kg	.00	.00	1
QCB	ug/kg	.00	.00	1
Sigma-KW	ug/kg	43.60	45.98	1
PCB-28	ug/kg	.00	.00	1
PCB-52	ug/kg	4.70	4.96	2
PCB-101	ug/kg	10.00	10.55	2
PCB-138	ug/kg	14.00	14.76	2
PCB-153	ug/kg	12.00	12.66	2

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 16.K

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
PCB-180	ug/kg	14.00	14.76	2
PCB-som6	ug/kg	54.70	57.69	
PCB-118	ug/kg	.00	.00	1
Naftaleen	mg/kg	.18	.19	
Acenaftyleen	mg/kg	.00	.00	
Acenaftheen	mg/kg	.10	.11	
Fluoreen	mg/kg	.10	.11	
Fenantreen	mg/kg	.32	.34	2
Anthraceen	mg/kg	.10	.11	2
Fl	mg/kg	.66	.70	2
Pyreen	mg/kg	.57	.60	2
B(a)anthraceen	mg/kg	.36	.38	2
Chryseen	mg/kg	.45	.47	2
BbF	mg/kg	.77	.81	3
BkF	mg/kg	.70	.74	2
BaP	mg/kg	.41	.43	2
Dibenz(a-h)ac	mg/kg	.04	.04	1
BghiP	mg/kg	.30	.32	2
IP	mg/kg	.49	.52	2
PAK-Borneff	mg/kg	3.33	3.51	2
PAK-Totaal	mg/kg	5.55	5.85	
Hepta + hepo	ug/kg	6.80	7.17	1
Aldrin+dieldrin	ug/kg	3.20	3.37	1
DDT + derivaten	ug/kg	30.90	32.59	3
PCB-som7	ug/kg	54.70	57.69	1

analyseresultaat 0 betekent: beneden detektielimiet  
 %org.stof. tbv toetsing=1.724 \* %TOC

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 16.S

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
Calciet	%	3.40		
%org-stof	%	.83		
%<2um	%	6.00		
%<16um	%	7.30		
%<16um-ber	%	7.62		
%<63um	%	74.00		
%gloeirest	%	99.10		
%Droge-stof	%	78.80		
%TOC	%	.48		
pH		8.50		
CZV	mg/kg	4190.00		
Nkj	mg/kg	190.00		
Fosfaat	mg/kg	797.00		
Arseen	mg/kg	4.00	6.54	1
Cadmium	mg/kg	.60	1.03	1
Chroom	mg/kg	7.00	11.29	1
Koper	mg/kg	.00	.00	1
Kwik	mg/kg	.00	.00	1
Lood	mg/kg	9.00	13.46	1
Nikkel	mg/kg	.00	.00	1
Zink	mg/kg	35.00	70.77	1
IJzer	mg/kg	4200.00		
Olie	mg/kg	46.00	230.00	1
EOCl	mg/kg	.00	.00	1
HCH-a	ug/kg	.00	.00	1
HCB	ug/kg	.00	.00	1
HCH-b	ug/kg	.00	.00	1
HCH-c	ug/kg	.00	.00	1
Heptachloor	ug/kg	.00	.00	
Aldrin	ug/kg	.00	.00	
Diendrin	ug/kg	.00	.00	
Endrin	ug/kg	.00	.00	1
Telodrin	ug/kg	.00	.00	
Isodrin	ug/kg	.00	.00	
Hept-epoxide	ug/kg	.00	.00	
DDD	ug/kg	.00	.00	
DDE	ug/kg	.00	.00	
DDT	ug/kg	.00	.00	
A-Endosulfan	ug/kg	.00	.00	1
HCButa	ug/kg	.00	.00	1
QCB	ug/kg	.00	.00	1
Sigma-KW	ug/kg	.00	.00	1
PCB-28	ug/kg	.00	.00	1
PCB-52	ug/kg	.00	.00	1
PCB-101	ug/kg	.00	.00	1
PCB-138	ug/kg	1.60	8.00	2
PCB-153	ug/kg	1.90	9.50	2

Toetsingsresultaten slibmonsters

\*\*\*\*\*

lokatie : Land van Saeftinghe  
 bemonsteringsdatum : 910612  
 monsternummer : 16.S

stof	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	klasse NW3
PCB-180	ug/kg	.00	.00	1
PCB-som6	ug/kg	3.50	17.50	
PCB-118	ug/kg	.00	.00	1
Naftaleen	mg/kg	.00	.00	
Acenaftyleen	mg/kg	.00	.00	
Acenaftheen	mg/kg	.00	.00	
Fluoreen	mg/kg	.00	.00	
Fenantreen	mg/kg	.00	.00	1
Anthraceen	mg/kg	.00	.00	1
Fl	mg/kg	.02	.10	1
Pyreen	mg/kg	.02	.10	2
B(a)anthraceen	mg/kg	.01	.05	1
Chryseen	mg/kg	.01	.05	1
BbF	mg/kg	.02	.10	1
BkF	mg/kg	.00	.00	1
BaP	mg/kg	.01	.05	1
Dibenz(a-h)ac	mg/kg	.00	.00	1
BghiP	mg/kg	.01	.05	1
IP	mg/kg	.01	.05	1
PAK-Borneff	mg/kg	.07	.35	1
PAK-Totaal	mg/kg	.11	.55	
Hepta + hepo	ug/kg	.00	.00	1
Aldrin+dieldrin	ug/kg	.00	.00	1
DDT + derivaten	ug/kg	.00	.00	1
PCB-som7	ug/kg	3.50	17.50	1

-----> org. stof <2% !  
 analyseresultaat 0 betekent: beneden detektielimiet  
 %org.stof. tbv toetsing=1.724 \* %TOC