

Biomonitoring van fytoplankton
in de Nederlandse zoute wateren
2003

Biomonitoring van fytoplankton in de Nederlandse zoute wateren 2003

Rapportage van onderzoek

In opdracht van het Rijksinstituut voor
Kust en Zee (RIKZ)

Overeenkomst nummer RIKZ-770

Auteur	R.P.T. Koeman C.J.E. Brochard K. Fockens G.L. Verweij P. Esselink
--------	---

Datum	15 september 2004
-------	-------------------

Rapportnr	2004-28
-----------	---------

Status:	Definitief
---------	------------

koeman en bijkerk bv
ecologisch onderzoek en advies

bezoekadres	kerklaan 30 Haren
postadres	postbus14 9750 AA Haren
telefoon	050 363 2265
telefax	050 363 5205
email	koeman.en.bijkerk@biol.rug.nl
website	http://www.koemanenbijkerk.nl



INGEKOMEN DIV.

Datum: 5 NOV 2004

Rijkswaterstaat Zeeland
Informatiecentrum
Postbus 5014
4330 KA MIDDELBURG

Contactpersoon
BasisInfoDesk
Datum
1 november 2004
Ons kenmerk
RIKZ/ZDI/2004-BID/FYT03
Onderwerp
Biomonitoring van fytoplankton in de
Nederlandse zoute wateren 2003

Doorkiesnummer
070 311 44 44
Bijlage(n)
1
Uw kenmerk
-

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij bied ik u het rapport "Biomonitoring van fytoplankton in de Nederlandse zoute wateren 2003" aan. Met deze rapportage wordt de soortensamenstelling en – successie van het fytoplankton in 2003 op 31 monitoring locaties in de Delta, de Noordzee en de Waddenzee/Eems-Dollard in beeld gebracht.

Het fytoplankton maakt sinds 1990 deel uit van het biologische monitoringsprogramma van Rijkswaterstaat. Dit programma heeft als doel de biologische toestand van de zoute wateren te beschrijven en trendmatige veranderingen vast te stellen. Het fytoplankton programma is gerelateerd aan het monitoringsprogramma voor nutriënten, waardoor de toestand van de zoute wateren met betrekking tot eutrofiëring zo optimaal mogelijk vastgesteld kan worden.

Zoals gebruikelijk worden in deze rapportage de resultaten samenvattend gepresenteerd als het temporele en ruimtelijke verloop van de drie soortgroepen (diatomeeën, dinoflagellaten en overige soorten) binnen het fytoplankton, met aandacht voor de aspect bepalende soorten in de monsters.

In grote lijnen vertoont de ontwikkeling van het fytoplankton in 2003 veel overeenkomsten met die in eerdere jaren. Opvallend was dat er in de zuidelijke Noordzee in 2003 weer sprake was van een omvangrijke voorjaarsbloei van de kolonievormende schuimalg *Phaeocystis*, terwijl in 2002 een duidelijke voorjaarsbloei juist ontbrak. Het plankton in de stagnante zoute bekkens Grevelingen en Veerse

RIKZ Den haag
Postadres Postbus 20907, 2500 EX 'S Gravenhage
Bezoekadres Kortenaerkade 1

Telefoon +31(0)70 3114311
Fax +31(0)70 3114 321
E-mail basisinfodesk@rikz.rws.minvenw.nl



Meer vertoont in 2003, net zoals in 2002, een ontwikkeling waarbij het uiterst kleine picoplankton (0.2 – 2 µm) een steeds belangrijker rol speelt.

In deze rapportage wordt ook weer speciale aandacht gegeven aan een selectie bestaande uit 17 potentieel schadelijke soorten. Van deze soorten is op zes Noordzee-locaties het voorkomen in 2003 vergeleken met de tot dusver bekende frequentie en maandmaxima op deze locaties in de periode 1990 – 2002. In 2003 bleven de dichtheden van de meeste soorten onder de maandmaxima uit de genoemde periode.

Van één locatie (Terschelling 135) worden speciale monsters geanalyseerd op het voorkomen van coccolithoforen. In 2003 werden zes soorten waargenomen waarvan evenals in voorgaande jaren *Emiliania huxleyi* de meest algemene was.

Aan het onderdeel fytoplankton van het biologische monitoringsprogramma hebben velen meegewerkt. Vanuit Rijkswaterstaat hebben medewerkers van de meetdiensten van de Regionale Directies Noordzee, Noord-Nederland, Noord-Holland en Zeeland en medewerkers van het Rijksinstituut voor Kust en Zee hun bijdragen geleverd. De fytoplanktonmonsters werden geanalyseerd door medewerkers van Koeman en Bijkerk bv te Haren.

Aan deze levering zijn geen kosten verbonden.

Heeft u naar aanleiding van deze levering nog inhoudelijke vragen, dan kunt u contact opnemen met dhr. drs. L.P.M.J. Wetsteyn, tel. nr. 0118 – 672302.

Wilt u exemplaren van dit rapport bijbestellen, dan kunt u contact opnemen met de BasisInfoDesk. De BasisInfoDesk is per e-mail en op werkdagen telefonisch bereikbaar van 09:00u-12:00u en van 13:00u-16:00u.

Hoogachtend,

De HOOFDINGENIEUR-DIRECTEUR,

Mw. Drs. I. van der Hee MBA

Inhoudsopgave

Voorwoord	4
Summary	5
Samenvatting	7
1 Inleiding	9
1.1 Achtergrond	9
1.2 Doelstelling	9
1.3 Leeswijzer	10
2 Materiaal en methoden	11
2.1 Meetnet, monsternamen en fixatie	11
2.2 Monsterbehandeling	12
2.2.1 Lugol-gefixeerde monsters	12
2.2.2 Formaline-gefixeerde monsters	15
2.2.3 Levende monsters	16
2.3 Analyse	16
2.3.1 Microscopische technieken	17
2.3.2 Determinatie	17
2.3.3 Abundantie bepaling levende monsters	18
2.4 Gegevensverwerking	18
3 Resultaten	21
3.1 Samenstelling en abundantie van het fytoplankton in 2003	21
3.1.1 Noordzee	21
3.1.2 Waddenzee en Eems-Dollard	26
3.1.3 Oosterschelde en Westerschelde	27
3.1.4 Grevelingen en Veerse Meer	29
3.2 Voorkomen van potentieel schadelijke soorten op zes Noordzeelocaties	30
3.3 Toetsing van plaagalgen aan grens- en streefwaarden	35
4 Discussie	37
4.1 Vergelijking met voorgaande jaren	37
4.2 Overschrijding van grenswaarden van plaagalgen in de jaren 2000 – 2003	38
5 Literatuur	41
Figuren	43
Bijlagen:	
I Aanvullingen op de geannoteerde soortenlijsten 1990-2002	69
II Concentraties dinoflagellaten, diatomeeën en overig fytoplankton per locatie	73
III Diepteverspreiding dinoflagellaten, diatomeeën en overig fytoplankton bij stratificatie	85
IV Overzicht potentieel schadelijke algen	97
V Voorkomen coccolithoforen op Terschelling	129

Voorwoord

Dit rapport is gemaakt in opdracht van het Rijksinstituut voor Kust en Zee (RIKZ). Het geeft een overzicht van de fytoplanktonsamenstelling in de Nederlandse kustwateren en het Nederlandse deel van de Noordzee in 2003. De besproken gegevens zijn gebaseerd op fytoplanktontellingen in monsters welke zijn genomen in het kader van het biologisch monitoringsprogramma (MON*BIOLOGIE).

De fytoplanktonbemonstering is uitgevoerd door de meetdiensten van de Rijkswaterstaat Directie Noordzee, Directie Zeeland, Directie Noord-Nederland en Directie Noord-Holland en door medewerkers van het RIKZ.

De fytoplanktonanalyses zijn uitgevoerd door dr. R.P.T. Koeman, ing. C.J.E. Brochard en ing. G.L. Verweij, alledrie werkzaam bij Koeman en Bijkerk bv; dr. P. Esselink heeft de controle van de databestanden uitgevoerd en de aanlevering van de data als DIF-bestand verzorgd. De telbestanden zijn als DONAR-files opgeslagen bij de afdeling IT van het RIKZ. De rapportage is verzorgd door dr. R.P.T. Koeman en dr. P. Esselink. Drs. L.P.M.J. Wetsteyn (RIKZ) leverde commentaar op een eerdere versie van dit rapport.

De projectcoördinatie vanuit het RIKZ berustte bij dr. P.V.M. Bot, de inhoudelijke begeleiding vanuit het RIKZ bij drs. L.P.M.J. Wetsteyn en ing. M.J. Latuhihin. Binnen Koeman en Bijkerk bv was K. Fockens verantwoordelijk voor de projectcoördinatie.

Summary

In the framework of a biological monitoring programme of the National Institute for Coastal and Marine Management / RIKZ, phytoplankton has been sampled on a regular base in the Dutch coastal waters since 1990. This report is the annual report for the year 2003. The programme covers 31 permanent sample stations situated in the North Sea (17 stations), the Dutch Wadden Sea and Ems-Dollard estuary (5), and four areas in the Rhine-Scheldt-Meuse estuary, viz. Oosterschelde (4), Westerschelde (3), and two (embanked) salt-water lakes: Lake Grevelingen and Lake Veere (one station in each lake).

In general, stations were sampled 1–4 times each month. Samples were normally taken from the surface. If the water column was stratified on a station during summer, however, samples were also collected from the thermocline and from approximately 3 m above the sea-bed. In the microscopical analysis, the species composition and the concentration of each individual species were assessed in a standardized procedure.

In order to summarize the results, phytoplankton was categorized into three species groups (dinoflagellates, diatoms and other species), and for each station the seasonal development of these groups are presented. Both the seasonal and the spatial development of phytoplankton in 2003 showed more or less the same patterns as in previous years. During winter, phytoplankton densities were generally low. Subsequently, spring blooms of diatoms arose at most stations. Particularly, diatoms reached much higher densities at inshore- than at offshore stations. In 2003, an extensive bloom of *Phaeocystis* occurred in the southern part of the North Sea.

During summer, blooms of various species and species groups were observed. Flagellates (dinoflagellates and others) were more dominant on offshore than on inshore stations. After September, the densities decreased substantially at all stations. In the two salt-water lakes, Lake Grevelingen and Lake Veere, picoplankton was numerically important.

On six selected North Sea stations (GOEREE 6, NOORDWIJK 2, NOORDWIJK 10, NOORDWIJK 70, TERSCHELLING 4 and TERSCHELLING 135), the 2003 incidence of 17 selected species of potentially toxic or otherwise harmful algae were compared with the incidence during the period 1990-2002. The comparison was based on monthly maximum densities. In 2003, densities of most species did not exceed the observed maximum densities from preceding years. The exceptions were *Alexandrium* (exceeding the previous maxima on station NOORDWIJK 2), *Dinophysis acuminata* (on TERSCHELLING 135), *Pseudo-nitzschia delicatissima* cf (on TERSCHELLING 135), and *Chrysochromulina* spp. (op TERSCHELLING 4, NOORDWIJK 10 en GOEREE 6). In addition, *Fibrocapsa japonica* was observed for the first time on GOEREE 6.

A separate section deals with the assessment of densities of potentially toxic algae, using a set of formulated species-specific limit- and target concentrations. In 2003, densities of species from the genera *Pseudo-nitzschia* and *Phaeocystis* frequently exceeded the limit value on a relatively high number of stations (25 and 14 stations, respectively). Total densities of *Dinophysis* species exceeded the limit value on 13 from 31 stations; the highest densities were observed on stations along the TERSCHELLING-transect. Total densities of *Alexandrium* species exceeded the limit value in 2003 on six stations in the North Sea. Densities of *Gymnodinium mikimotoi* and *Noctiluca scintillans* did not reach their limit value on any station.

The limit-crossing frequency was defined as the percentage of stations where observed densities exceeded the limit value at least once. A comparison of this frequency among years showed considerable differences in the period 2000 – 2003. This counts especially for *Pseudo-nitzschia* spp. and *Phaeocystis*. Both algae alternated two years with relatively few limit crossings (2000 and 2002) with two peak years (2001 and 2003). In *Dinophysis* spp, limit crossings were not caused by the same species or species assemblage each year. In 2001, 2002 and 2003, limit crossings were to a large extent caused by *D. acuminata*; the lower limit-crossing frequency in 2000 by *D. rotundata*. Limit crossings of *Alexandrium* occurred every year mainly offshore.

Similar to the results of 2002, the toxic species *P. seriata* f *seriata* was recorded far offshore only, viz. on locations TERSCHELLING 100 and TERSCHELLING 135, and during the first half of 2003.

In order to assess Coccolithophorids, samples were collected on an almost monthly base on one station (TERSCHELLING 135; Appendix V), and processed separately. These samples were fixed in buffered formaldehyde solution. Coccolithophorids were not found in samples taken during the period January-May 2003, except for one sample from April. From June onwards, however, Coccolithophorids appeared in virtually every sample. In 2003, six species were found. *Emiliania huxleyi* was, similar to the results from previous years, the most common.

Samenvatting

In het kader van het biologisch monitoringsprogramma van het Rijksinstituut voor Kust en Zee / RIKZ van Rijkswaterstaat vindt sinds 1990 een regelmatige bemonstering plaats van het fytoplankton in de Nederlandse kustwateren. Dit rapport vormt de jaarrapportage over het jaar 2003. Deze monitoring is onderdeel van het programma Monitoring Waterstaatkundige Toestand des Lands (MWTL) van Rijkswaterstaat. De monitoring van het fytoplankton in het zoute water wordt uitgevoerd op een meetnet bestaande uit 31 vaste monsterlocaties verdeeld over de Noordzee (17 locaties), de Waddenzee inclusief het Eems-Dollard estuarium (5) en vier watersystemen in het Deltagebied, nl. Oosterschelde (4), Westerschelde (3) en de twee (ingedijkte) zoutwatermeren Grevelingen en Veerse Meer (elk één locatie).

Behalve van het oppervlaktewater zijn bij stratificatie van de waterkolom in de zomer, op de betreffende stations ook dieptemonsters genomen. In de monsteranalyse is de soorten-samenstelling en de concentratie per soort van het fytoplankton bepaald. De bepalingen zijn uitgevoerd door middel van het tellen van waarnemingen met behulp van omkeermicroscopie.

Het rapport geeft een samenvatting van de resultaten over 2003 middels een opdeling van fytoplankton in drie soortgroepen (diatomeeën, dinoflagellaten en overige soorten) en een presentatie van het seizoensverloop van deze drie groepen. De temporele en ruimtelijke ontwikkeling van het fytoplankton in 2003 vertoonde veel overeenkomsten met die in voorafgaande jaren. Na een winterperiode met over het algemeen lage dichtheden, volgde op de meeste locaties een voorjaarsbloei van diatomeeën. Langs de kust waren de dichtheden van met name de diatomeeën vele malen hoger dan offshore. In de zuidelijke Noordzee was in 2003 sprake van een omvangrijke voorjaarsbloei van *Phaeocystis*.

In de loop van de zomer ontwikkelden zich verschillende bloeien. Daarbij werd het plankton op offshore gelegen locaties meer gedomineerd door flagellaten (dinoflagellaten en andere flagellaten) dan op kustnabije locaties. Na september daalden de dichtheden overal sterk. Het plankton in de stagnante zoute bekkens Grevelingen en Veerse Meer vertoonde een ontwikkeling waarbij het picoplankton een belangrijke rol speelde.

Voor een selectie bestaande uit 17 potentieel schadelijke soorten is op zes Noordzeelocaties (GOEREE 6, NOORDWIJK 2, NOORDWIJK 10, NOORDWIJK 70, TERSCHELLING 4 en TERSCHELLING 135) op basis van vastgestelde maandmaxima het voorkomen in 2003 vergeleken met dat in de periode 1990–2002. In 2003 bleven de dichtheden van de meeste soorten onder het niveau van de waargenomen maximale dichtheden uit deze voorgaande periode. Uitzonderingen hierop waren: *Alexandrium* (overschrijding op NOORDWIJK 2), *Dinophysis acuminata* (overschrijding op TERSCHELLING 135), *Pseudo-nitzschia delicatissima* cf (overschrijding op TERSCHELLING 135) en *Chrysochromulina* spp. (overschrijding op TERSCHELLING 4, NOORDWIJK 10 en GOEREE 6). Daarnaast werd *Fibrocapsa japonica* voor het eerst waargenomen op GOEREE 6.

Een apart onderdeel vormt de toetsing van de dichtheden van een selectie van zes potentieel toxische algen aan opgestelde grens- en streefwaarden. In 2003 waren de dichtheden uit de geslachten *Pseudo-nitzschia* en *Phaeocystis* op een groot aantal locaties (resp. 25 en 14) hoger dan wenselijk wordt geacht, i.e. hoger dan de grenswaarde. De grenswaarde van *Dinophysis* werd op 13 van de 31 locaties overschreden; de hoogste dichtheden werden vastgesteld langs

de TERSCHELLING-raai. De grenswaarde voor *Alexandrium* werd in 2003 op zes Noordzee-locaties overschreden. De dichtheden van *Gymnodinium mikimotoi* en *Noctiluca scintillans* bleven op elke locatie onder de grenswaarde.

Een vergelijking tussen het optreden van overschrijdingen van de streefwaarden liet zien dat deze per jaar aanzienlijke verschillen kunnen laten zien. Dit was met name het geval bij *Pseudo-nitzschia* spp. en *Phaeocystis*, die allebei twee jaar waarin zich maar weinig overschrijdingen voordeden (2000 en 2002), afwisselden met twee uitgesproken piekjaren (2001 en 2003). Bij *Dinophysis* werden niet elk jaar de overschrijdingen door de zelfde soort of combinatie van soorten veroorzaakt. In 2001, 2002 en 2003 werd een groot deel van de overschrijdingen veroorzaakt door het optreden van *D. acuminata*; het wat lagere aantal overschrijdingen in 2000 door *D. rotundata*. Bij *Alexandrium* lag het zwaartepunt van de overschrijdingen elk jaar op de offshore locaties.

Net zoals in 2002 werd de toxische soort *Pseudo-nitzschia seriata* f *seriata* slechts aangetroffen op ver uit de kust gelegen locaties, namelijk op de locaties TERSCHELLING 100 en TERSCHELLING 135 van de TERSCHELLING-raai in het eerste halfjaar.

Om het voorkomen van coccolithoforen te bepalen, zijn op één locatie (TERSCHELLING 135, Bijlage V) apart monsters bijna maandelijks verzameld. Deze monsters werden met formaline gefixeerd. In de maanden januari – mei werden met uitzondering van een monster uit april geen coccolithoforen in de monsters waargenomen. Met ingang van de maand juni werden in elk monster coccolithoforen aangetroffen. In 2003 werden zes soorten waargenomen waarvan evenals in voorgaande jaren *Emiliania huxleyi* de meest algemene was.

1 Inleiding

1.1 Achtergrond

In het kader van het biologisch meetnet van het programma Monitoring Waterstaatkundige Toestand des Lands (MWTL) worden één tot meerdere keren per maand planktonmonsters verzameld op 31 vaste meetlocaties in de Nederlandse wateren. Het monitoringsonderzoek fytoplankton omvat drie onderdelen:

- (1) een analyse van Lugol-gefixeerde monsters voor een kwantitatieve beschrijving van de soortensamenstelling en dichtheid van fytoplankton gedurende het jaar,
- (2) een analyse van levende monsters, a) in de eerste plaats voor een kwalitatieve inventarisatie van het fytoplankton, met name van die soorten die na fixatie met Lugol moeilijk te herkennen zijn, en b) om ontwikkelingen in het fytoplankton op de voet te kunnen volgen,
- (3) een analyse van formaline gefixeerde monsters voor een bepaling van de dichtheid van coccolithoforen.

Dit rapport is het vierde in de serie over de jaren 2000 t/m 2003, en het veertiende sinds de start van het biologisch monitoringsprogramma zoute wateren in 1990. Het is in grote lijnen een voortzetting van het programma zoals dat in de jaren 1990 t/m 1999 is uitgevoerd.

1.2 Doelstelling

De doelstellingen van het biologisch meetnet in de rijkswateren zijn als volgt te omschrijven (naar Gilde *et al.* 1999):

- (1) Het signaleren van ecologische effecten in de ecosystemen van de rijkswateren als gevolg van veranderingen van de waterkwaliteit, waterhuishouding en inrichting.
- (2) Het verzamelen van ecologische basisgegevens voor beleidsevaluatie en beleidsformulering voor een duurzaam gebruik van de rijkswateren vanuit ecologisch perspectief.
- (3) Het voorbereiden en nakomen van internationale afspraken ten aanzien van internationale samenwerking voor grensoverschrijdende wateren en richtlijnen.

Bij de monitoring van fytoplankton in het kader van de MWTL is de aandacht vooral gericht op het detecteren van veranderingen in de soortensamenstelling en de abundantie van bepaalde soorten. Deze veranderingen kunnen het gevolg zijn van menselijk handelen, zoals eutrofiëring, waterstaatkundige ingrepen en introductie van soorten.

1.3 Leeswijzer

In dit rapport worden de volgende resultaten gepresenteerd:

- De resultaten van de bepalingen in abundanties per locatie en datum, en de samenvatting van de resultaten in groepen van diatomeeën, dinoflagellaten of overig fytoplankton per locatie en datum.
- De resultaten die betrekking hebben op het voorkomen van een selectie bestaande uit 17 potentieel schadelijke algensoorten op zes monsterlocaties. De selectie van soorten en monsterlocaties is aangedragen door het RIKZ in het werkplan Planktonmonitoring 2000 t/m 2003. Deze resultaten betreffen een aanvulling op de tussentijdse halfjaarrapportage (Bijkerk *et al.* 2003), waarin over het optreden van de 17 soorten in de periode januari – juni is gerapporteerd. In dit rapport worden de resultaten van het gehele jaar 2003 gepresenteerd.
- De resultaten die betrekking hebben op potentieel schadelijke algen.
- De resultaten die betrekking hebben op coccolithoforen.

2 Materiaal en methoden

2.1 Meetnet, monsternamen en fixatie

De bemonstering vindt sinds 1990 plaats op een vast meetnet bestaande uit 31 locaties verdeeld over een aantal raaien in de Noordzee (totaal 17 locaties) en verschillende locaties in de Waddenzee en Eems-Dollard (5 locaties), de Oosterschelde (4 locaties), de Westerschelde (3 locaties) en de stilstaande zoute wateren Grevelingen en Veerse Meer (elk één locatie; Fig. 1). In principe wordt de bemonstering maandelijks uitgevoerd; in de periode april – september tweemaal per maand en op NOORDWIJK 10 wekelijks. Tijdens de bemonstering werd met behulp van een ringleiding of waterhapper een watermonster van het wateroppervlak genomen. Indien in de zomer stratificatie optreedt, worden ook twee dieptemonsters genomen, nl. van de spronglaag en 1-3.5 m boven de bodem. In het algemeen treedt stratificatie op in gebieden met weinig stroming en voldoende diepte. In het meetnet is dit doorgaans het geval op de Noordzee-locaties TERSCHELLING 100, - 135, - 175, - 235, ROTTUMERPLAAT 70 en in de Grevelingen en het Veerse Meer. Tabel 1 geeft een overzicht van het in 2003 gerealiseerde bemonsteringsprogramma. In december zijn de locaties op de TERSCHELLING-raai niet bemonsterd. Op alle andere locaties is in 2003 ten minste maandelijks een monster verzameld, behalve op de ROTTUMERPLAAT-raai, waar volgens plan de drie locaties alleen in de periode april – oktober zijn bemonsterd.

De aangeleverde Lugol-gefixeerde monsters (595; Tabel 1) bestonden elk uit 0.9-1.1 liter zeewater gefixeerd met 4 ml azijnzure Lugol in bruin glazen flessen. Daarnaast werd een relatief klein aantal formaline-gefixeerde monsters (24) verzameld op locatie TERSCHELLING 135 voor de analyse van coccolithoforen. Daartoe werd aan boord 100 ml zeewater van elk monster gevoegd bij een al in kunststof flessen aanwezig pipettaat van 2 ml met hexamine gebufferde formaline.

Een ander deel van de monsters (86) bestond uit 1 liter niet gefixeerd zeewater. Dit waren de "levende" monsters. Deze monsters waren afkomstig van vier locaties: NOORDWIJK 2 en NOORDWIJK 10, MARSDIEP NOORD en TERSCHELLING 135. Op de laatste locatie zijn bij stratificatie van de waterkolom, ook levende dieptemonsters (spronglaag en bodemlaag) verzameld. De levende monsters dienden binnen 48 uur na monsternamen geanalyseerd te worden. Daartoe werden deze monsters gekoeld en zo snel mogelijk naar het laboratorium van Koeman en Bijkerk bv in Haren vervoerd. De analyseresultaten van de levende monsters zijn afzonderlijk verwerkt en steeds binnen enkele dagen na analyse gerapporteerd. Deze resultaten worden in dit rapport niet opnieuw gepresenteerd of besproken.

De door de opdrachtgever aangeleverde Lugol- en formaline-gefixeerde monsters werden na ontvangst gecontroleerd op fixatie, etikettering en registratie. De aangeleverde monsters werden tot het moment van analyse, donker en gekoeld (4 °C) opgeslagen.

Identificatie en registratie van de monsters vond plaats bij de opdrachtgever en bij de uitvoerder. De noodzakelijke informatie voor de uitvoerder bevond zich op het etiket en op begeleidingsdocumenten. Als datum van monsternamen is steeds de op de begeleidingsdocumenten aangegeven werkelijke datum en niet de geplande monsterdatum genomen.

Gegevens met betrekking tot fysisch-chemische kenmerken van de onderzochte locaties zijn verzameld in meetverslagen van RWS en worden hier niet besproken.

2.2 Monsterbehandeling

De analysemethoden van de gefixeerde fytoplanktonmonsters zijn gebaseerd op het Standaard Voorschrift A303 (versie november 1999) van Rijkswaterstaat.

2.2.1 Lugol-gefixeerde monsters

Algemeen

De monsters werden, voordat ze in bewerking werden genomen, eerst gecontroleerd op fixatie. De inhoud van de flessen diende ongeveer cognackleurig te zijn. Na analyse werden de monsterrestanten voor onbepaalde tijd bewaard (koel en donker).

Concentreren monster

De analyse was gericht op de bepaling van het aantal cellen per liter van fytoplankton in de oorspronkelijke, gefixeerde, niet-geconcentreerde monsters. Van slibrijke monsters en monsters waarvan het vermoeden bestond dat zich hierin dichtheden van te tellen taxa bevonden van meer dan 10^5 cellen/l werd naast een ongeveer 10x geconcentreerde fractie tevens een niet-geconcentreerde fractie voor analyse voorbereid. Deze laatste fractie werd direct uit de monsterfles genomen na acclimatisatie en homogenisatie.

Bij het concentreren van het monster werd als volgt te werk gegaan:

De monsters werden op een trillingsarme, koele (ca. 4°C) donkere plaats gedurende minimaal één week met rust gelaten. In deze periode bezonken de vaste deeltjes. Daarna werden de monsters, zonder het bezonken materiaal op te wervelen, overgebracht naar een ruimte waar de volgende bewerkingen plaatsvonden en bleven daar gedurende minimaal één etmaal om te acclimatiseren.

Het grootste deel (ongeveer 800–1000 ml) van de bovenstaande vloeistof werd uit de monsterfles verwijderd en opgevangen in een gekalibreerde maatcilinder van 1000 ml met 10 ml maatverdeling, waarbij vermeden werd dat bodemmateriaal werd meegenomen. Het residu met bezonken materiaal dat een volume tussen de 40 en 200 ml omvatte werd na homogenisatie overgebracht in een gekalibreerde maatcilinder van 250 ml met 2 ml verdeling. De volumina van (a) verwijderde - en (b) resterende hoeveelheid in ml werden op het etiket van de monsterfles genoteerd. Dit etiket werd daarna overgebracht op een bruin glazen 50 ml flesje, waarna dit met (een deel van) het residu werd afgevuld en afgesloten met een goed afdichtende dop.

Vervaardigen van preparaten van Lugol-gefixeerde monsters

Omdat de aantallen cellen/volume per taxonomische eenheid zeer uiteen liepen, werd de kwantitatieve analyse uitgevoerd in een aantal stappen, waarbij als uitgangspunt gold dat bij elke stap van het meest talrijke taxon tenminste 15 waarnemingen werden verzameld. Hiertoe werd, uitgaande van het gefixeerde monster, een aantal preparaten bereid voor microscopische analyse. Voordat hiermee begonnen werd, was het monster aan de omgevingstemperatuur aangepast.

Tabel 1 Overzicht van het aantal geanalyseerde Lugol-gefixeerde monsters per monsterlocatie (DONAR-codering), waterlaag (bij stratificatie van de waterkolom) en per maand, meetjaar 2003.

Locatie	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	Totaal
Oppervlaktelaag													
GOERE6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
WALCRN2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
WALCRN20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
WALCRN70	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
NOORDWK2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	17
NOORDWK10	2	1	2	4	2	3	3	4	2	1	1	1	26
NOORDWK20	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	17
NOORDWK70	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	17
TERSLG4	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	-	15
TERSLG10	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	-	14
TERSLG100	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	-	14
TERSLG135	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	-	14
TERSLG175	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	-	14
TERSLG235	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	-	14
ROTTMPT3	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	-	-	7
ROTTMPT50	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	-	-	7
ROTTMPT70	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	-	-	7
MARSDND	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	21
DANTZGT	1	2	2	2	2	2	2	1	2	3	1	1	21
ZUIDOLWOT	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	21
GROOTGND	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	21
HUIBGOT	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	21
LODSGT	1	1	2	3	2	2	1	2	3	1	1	1	20
ZIJPE	1	1	2	3	2	2	1	2	3	1	1	1	20
HAMMOT	1	1	2	3	2	2	1	2	3	1	1	1	20
WISSKKE	1	1	2	3	2	2	1	2	3	1	1	1	20
SCHAARVODDL	1	1	1	1	2	2	3	2	2	2	1	1	19
HANSWGL	1	1	1	1	2	2	3	2	2	2	1	1	19
VLISSEGBISSVH	1	1	1	1	2	2	3	2	2	2	1	1	19
DREISR	1	1	3	2	2	2	1	2	3	1	1	1	20
SOELKKPDOT	1	1	3	2	2	2	1	2	2	2	1	1	20
Spronglaag													
TERSLG100	-	-	-	-	-	1	1	2	-	-	-	-	4
TERSLG135	-	-	-	-	-	1	2	2	-	-	-	-	5
TERSLG175	-	-	-	-	-	1	2	2	-	-	-	-	5
TERSLG235	-	-	-	-	1	1	2	2	-	-	-	-	6
ROTTMPT70	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	3
DREISR	-	-	-	1	2	2	1	2	1	-	-	-	9
SOELKKPDOT	-	-	-	2	2	2	1	2	-	-	-	-	9
Bodemlaag													
TERSLG100	-	-	-	-	-	1	1	2	-	-	-	-	4
TERSLG135	-	-	-	-	-	1	2	2	-	-	-	-	5
TERSLG175	-	-	-	-	-	1	2	2	-	-	-	-	5
TERSLG235	-	-	-	-	1	1	2	2	-	-	-	-	6
ROTTMPT70	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	3
DREISR	-	-	-	1	2	2	1	2	1	-	-	-	9
SOELKKPDOT	-	-	-	2	2	2	1	2	-	-	-	-	9
Totaal	33	33	51	58	56	65	73	79	53	41	31	22	595

Er werd een subsample van 0.2 tot 2 ml van het niet-geconcentreerde en/of 1 tot 5 ml van het geconcentreerde monster onderzocht. Dit subsample werd daartoe met behulp van een gekalibreerde pipet (Eppendorf- of automatische pipet) uit het gehomogeniseerde monster getrokken en gepipetteerd in één of meerdere sedimentatiekamertjes met een bodemoppervlak van 1.13 cm^2 en een hoogte van 1 cm bij 1 ml gepipetteerd volume. In de sedimentatiekamertjes werd vooraf 0.2 tot 1 ml met algenvrij zeewater verdunde Lugol gepipetteerd. Hierna werden de sedimentatiekamertjes afgedekt met een dekglasje en in een donkere omgeving met rust gelaten. Tussen pipettering en onderzoek werd een tijdsperiode van minstens vier uur in acht genomen voor sedimentatie van organismen, rekening houdend met een sedimentatiesnelheid van 0.25 cm/uur voor nanoplankton.

Het tellen en kwantificeren van planktonorganismen in watermonsters met een omkeermicroscoop is een tijdrovende aangelegenheid. Plankton-arme monsters moeten eerst geconcentreerd worden om een cuvette te kunnen vullen met een subsample met voldoende organismen. De grootte van dit subsample bepaalt de detectielimiet van de analyse. Voorwaarde is dat de waarnemingen zo min mogelijk gehinderd worden door andere deeltjes. De detectielimiet van de onderscheiden teleenheden (individueen) van planktonorganismen wordt zodoende in sterke mate bepaald door de dichtheid van (slib)deeltjes in de watermonsters. In de fytoplanktonmonsters liepen de slibgehalten afhankelijk van locatie en onderscheiden deelgebied sterk uiteen:

Noordzee “zuid”

In dit zeegebied liggen de locatie GOEREE 6 en de WALCHEREN- en de NOORDWIJK-raai (vgl. Tabel 1). De kustnabije locaties in dit zeegebied verschillen nogal van de offshore gelegen locaties. Het water van de kustnabije locaties staat sterk onder invloed van de aanvoer van grote rivieren (ICONA 1992), water verzameld op de locaties GOEREE 6, WALCHEREN 2, NOORDWIJK 2, en 10 had over het algemeen een hoog slibgehalte; ook de planktondichtheid was vaak hoog. Het was meestal niet mogelijk (maar ook niet noodzakelijk) hiervan meer dan 1 ml per cuvette te onderzoeken. De laagste slibgehalten werden in monsters van de locaties WALCHEREN 70 en NOORDWIJK 70 aangetroffen. Ook de dichtheid aan fytoplankton was hierin vaak relatief laag, zodat de monsters geconcentreerd moesten worden voor analyse.

Noordzee “noord”

In dit zeegebied liggen de locaties van de TERSCHELLING- en ROTTUMERPLAAT-raai. Deze locaties staan minder sterk onder invloed van de aanvoer van grote rivieren dan die in het gebied Noordzee “zuid”. Het water van de offshore locaties TERSCHELLING 100, 135, 175, 235, ROTTUMERPLAAT 50 en 70 had het laagste slibgehalte. Dit gold met name voor de oppervlakte. In sommige dieptemonsters uit de onderste waterlaag was het slibgehalte soms iets verhoogd. Ook de dichtheid aan fytoplankton was vaak relatief laag op deze offshore locaties, zodat de monsters geconcentreerd moesten worden voor analyse. Ook het water van de kustnabije locaties (TERSCHELLING 4 en ROTTUMERPLAAT 3) had een relatief laag slibgehalte, meestal was de planktonconcentratie hierin echter hoog, zodat de monsters niet geconcentreerd hoefden te worden voor analyse.

Waddenzee en Eems-Dollard

Het water van de locaties die in dit gebied gesitueerd zijn hebben over het algemeen een hoog slibgehalte en ook de planktondichtheid was vaak hoog. Het was meestal niet mogelijk (maar

ook niet noodzakelijk) hiervan meer dan 1 ml per cuvette te onderzoeken. De hoogste slibgehalten werden aangetroffen in monsters afkomstig van locatie GROOTE GAT NOORD in de Dollard. Het was meestal niet mogelijk hiervan meer dan 0.2 tot 0.5 ml per cuvette te onderzoeken, vanwege de hoge dichtheid van slibdeeltjes. De laagste gehalten werden aangetroffen in monsters van HUIBERTGAT OOST in het buitengebied van het Eems-Dollard estuarium (vgl. Fig. 1).

Oosterschelde en Westerschelde

De Oosterschelde en de Westerschelde zijn van elkaar geïsoleerde watersystemen, wat onder andere tot uiting kwam in de slibgehalten van de fytoplanktonmonsters. De monsters uit de Westerschelde hadden veel hogere gehalten dan die uit de Oosterschelde. De hoogste slibgehalten werden aangetroffen in monsters afkomstig van locatie SCHAAR VAN OUDEN DOEL in de Westerschelde. Het was meestal niet mogelijk hiervan meer dan 0.2 tot 0.5 ml per cuvette te onderzoeken, vanwege deze hoge dichtheid aan slibdeeltjes. De dichtheid aan plankton was in beide gebieden het gehele jaar relatief hoog, zodat de monsters niet geconcentreerd hoefden te worden voor analyse.

Grevelingen en Veerse Meer

Het meestal heldere water van de Grevelingen bevatte nauwelijks slib. De planktondichtheid was meestal zo hoog dat een subsample van 0.2 – 1 ml voldoende was. Het water van het Veerse Meer was tamelijk troebel door de hoge dichtheid aan fytoplankton. Dit bestond voor het grootste deel uit picoplankton (afmetingen < 5 µm diameter). Voor analyse van de meest talrijke organismen volstond een volume van 0.2 ml. Voor telling van de minder talrijke en wat grotere organismen volstond een volume van 1ml.

2.2.2 Formaline-gefixeerde monsters

Algemeen

De analyse was gericht op de bepaling van het aantal coccolithoforen per liter. De fixatie met formaline vond plaats aan boord (zie 2.1).

De monsters werden, voordat met de bewerkingen werd begonnen, eerst gecontroleerd op fixatie. De aangeleverde monsters waren niet geconcentreerd.

Vervaardigen van preparaten van formaline-gefixeerde monsters

Het vervaardigen van preparaten vond op dezelfde wijze plaats zoals hierboven is beschreven voor Lugol-gefixeerde monsters met de volgende afwijking: In de sedimentatiekamertjes werd vooraf 0.2 tot 1 ml gefiltreerd (maaswijdte <0.2 µm) zeewater met 0.5% formaline gepipetteerd. Tussen pipettering en onderzoek werd een tijdsperiode van minstens acht uur in acht genomen voor sedimentatie van organismen.

2.2.3 Levende monsters

Algemeen

De analyse was gericht op het vaststellen van de relatieve abundanties van fytoplankton-organismen. Daarbij werd speciaal gelet op de aanwezigheid van bepaalde organismen. Het ging hierbij vooral om de volgende twee categorieën:

- a) Na fixatie met Lugol onherkenbare soorten.
- b) Soorten waarvan snelle detectie en rapportage gewenst zijn in verband met risico's voor milieu of gezondheid.

Omdat het hier om levende monsters ging en levende cellen vaak niet bezinken, was het niet mogelijk een analyse uit te voeren aan de hand van dichtheidsbepaling van bezonken plankton. Positief fototactische flagellaten, waaronder zich ook soorten bevonden die tot de twee hierboven aangegeven categorieën behoren, werden geconcentreerd en daarna apart onderzocht.

Het levende materiaal werd tevens gebruikt voor het starten van uni-algale cultures, vaak noodzakelijk voor een éénduidige identificatie, of voor wetenschappelijk onderzoek met bijvoorbeeld als oogmerk het uitvoeren van tests op eventuele toxiciteit.

Een levend monster werd in de regel binnen 48 uur na monsternamen geanalyseerd. In de enkele gevallen waarbij deze termijn werd overschreden, is het monster wel onderzocht en is de tijdsoverschrijding in de rapportage vermeld.

Restanten van de monsters werden soms ten behoeve van controle op determinatie gefixeerd met formaline en voor onbepaalde tijd apart bewaard.

Vervaardigen van preparaten van levende monsters

Uit het levende monster werden op de volgende wijze twee subsamples genomen:

- (1) Een hoeveelheid van 20–300 ml werd gefiltreerd met behulp van een netbeker met een maaswijdte van 10 µm. Het residu werd met een pipet verzameld en in een telcuvette overgebracht.
- (2) Na ongeveer 30 minuten op een koele direct verlichte plaats te hebben gestaan, werd uit de monsterfles van het wateroppervlak, nabij de meniscus, voorzichtig een subsample van 30-50 ml genomen. Dit werd gefiltreerd met behulp van een netbeker met een maaswijdte van 10 µm. Het residu werd met een pipet verzameld en overgebracht in een telcuvette.

2.3 Analyse

De analyse had betrekking op alle fytoplanktonsoorten en vier niet tot het fytoplankton behorende groepen of soorten:

- a) Heterotrofe flagellaten (*Craspedomonadaceae*, *Protomonadales*, *Ebria tripartita*, *Leucocryptos marina*, *Paulinella* sp., *Rhizomonas setigera*).
- b) Heterotrofe dinoflagellaten, waaronder *Noctiluca scintillans*.
- c) De ciliaat *Myrionecta rubra*.
- d) Sommige waarnemingen uit de categorieën onbepaalde alg (diverse grootteklassen).

2.3.1 Microscopische technieken

Voordat met de analyse werd begonnen, werd door focussing in de bovenstaande waterkolom gecontroleerd of zich hier nog niet bezonken organismen bevonden. Dit was géén enkele keer het geval.

De monsters werden geanalyseerd met behulp van een omkeermicroscoop (Olympus IMT-2), met een lange werkafstand condensor (numerieke apertuur 0.55), 10× WHK oculairen, waarvan één met een gekalibreerde oculair micrometer en met de volgende objectieven: 20× Olympus SPlan Apo 0.70, 40× objectief Zeiss Neofluar 40/0.75; 60× olie-immersie objectief Olympus SPlanApo 1.40 en een additionele vergrotingsmogelijkheid van 1.5×. De analyses werden verricht in helder veld. Om te corrigeren voor een eventueel randeffect werden beeldvelden onderzocht in sectoren van de sedimentatiecuvette. De analyse werd ondersteund met behulp van UV epi-fluorescentie microscopie, voor onder andere determinatie van thecate dinoflagellaten zoals *Alexandrium* sp. Bij deze analyse werd een subsample onderzocht waaraan enige druppels van een 0.1% Calcofluor White (Sigma USA, F-6259) oplossing waren toegevoegd, waardoor cellulose bevattende materialen sterk gaan oplichten. Omdat dit subsample geen vrij jodium (Lugol) mag bevatten werd het subsample geneutraliseerd met een verdunde Natriumthiosulfaat-oplossing en gefixeerd met formaline, waarna enige druppels van de 0.1% Calcofluor White oplossing werden toegevoegd.

In de preparaten van levende monsters konden met behulp van een micropipet onder de microscoop naar wens individuele cellen opgezogen worden en uni-algale cultures worden gestart (zie Koeman *et al.* 2000).

2.3.2 Determinatie

Gestreefd is naar determinatie tot op soortniveau. Voor de naamgeving van de aangetroffen soorten is de meest recente biotaxonlijst (september 2003) aangehouden en is afgezien om bij sommige soorten de meest recente naamgeving te volgen. Als uitgangspunt voor de naamgeving van semi-taxonomische categorieën is de naamgeving in de rapportages over voorgaande jaren geraadpleegd (vgl. Aquasense 2000). Wanneer een betrouwbare determinatie niet mogelijk was, werd het organisme tot een zo specifiek mogelijk omschreven en bij voorkeur taxonomisch bepaalde categorie gerekend, eventueel aangevuld met een grootteklasse. Een aantal wat biovolume betreft belangrijke taxa kon daarom hooguit tot op geslacht-, familie-, orde- of zelfs klasseniveau geïdentificeerd worden. Taxa en semi-taxonomische categorieën die niet eerder zijn gerapporteerd, zijn beschreven in Bijlage I van dit rapport als aanvulling op de geannoteerde soortenlijst 1990-1999 (Aquasense 2000) en die van de meetjaren 2000 t/m 2002 (Bijlage I in Koeman *et al.* 2002ab, 2003).

Aan de getelde categorieën werd een 8-letterige en een 10-cijferige code toegekend (IAWM-codering, indien beschikbaar). Een lijst met geraadpleegde literatuur is opgenomen in Bijlage I.

2.3.3 Abundantie bepaling levende monsters

Na enkele minuten wachten werden van de sedimentatiekamertjes 1 en 2 bij een vergroting van 200× banen ter breedte van een beeldveld onderzocht.

Sedimentatiekamer 2 was vooral bedoeld om waarnemingen te doen aan de niet snel bezinkende soorten (vooral flagellaten zoals *Chattonella*, *Fibrocapsa*, *Chrysochromulina*, enz.). De individuen die bij subsample 1 in beeld verschenen werden genoteerd totdat 100 waarnemingen waren verzameld. Hierbij werd van elke soort de abundantie geschat volgens de volgende index-schaal:

- . = éénmaal waargenomen,
- + = enkele malen waargenomen (2–5 maal),
- ++ = algemeen (5–10 maal),
- +++ = dominant (>10 maal).

Vervolgens werden aanvullende waarnemingen verzameld in subsample 1 en 2 en met een "." genoteerd.

2.4 Gegevensverwerking

De analyse-resultaten van de Lugol-gefixeerde monsters zijn verwerkt in spreadsheet-bestanden waarin o.a. de volgende gegevens zijn vastgelegd: monstercode en -datum, soortcode (IAWM-cijfer) en -naam, grootte van het subsample waarin de soort is geteld, het aantal waarnemingen en het aantal cellen per waarneming en de hieruit berekende concentratie, uitgedrukt in het aantal cellen per liter. Hieruit is een zgn. DIF-bestand (Donar Interface File) aangemaakt. Donar is de Rijkswaterstaat-brede database en stelt specifieke eisen aan de codering en opbouw van het bestand. Dit bestand is afzonderlijk van deze rapportage als digitaal bestand aangeleverd.

Bij de verwerking zijn, identiek aan de voorgaande jaarrapportages, drie soortgroepen of categorieën onderscheiden, nl. (a) dinoflagellaten, (b) diatomeeën en (c) overig fytoplankton (zie ook 2.3).

Voorkomen van potentieel schadelijke soorten op zes Noordzeelocaties

Het voorkomen van potentieel schadelijke soorten krijgt speciale aandacht in het monitoringsprogramma. In het Werkplan Planktonmonitoring 2000 t/m 2003 heeft het RIKZ een selectie gemaakt van 17 algensoorten die schadelijk kunnen zijn (Tabel 2). Over het voorkomen van deze soorten wordt tussentijds gerapporteerd voor een selectie van zes monsterlocaties op de Noordzee (GOEREE 6, NOORDWIJK 2, NOORDWIJK 10, NOORDWIJK 70, TERSCHELLING 4 en TERSCHELLING 135; vgl. ook Tabel 1). Hierbij wordt alleen gebruik gemaakt van de analyse-resultaten van monsters uit de **oppervlaktelaag**. De tussentijdse rapportages beslaan steeds de periode januari – juni. Om inzicht te geven in het voorkomen van de 17 algensoorten over het gehele meetjaar, wordt in dit jaarrapport de presentatie uit de halfjaarrapportage uitgebreid tot het hele meetjaar 2003.

Om de ontwikkeling in het lopende meetjaar in een historisch perspectief te plaatsen zijn voor de bovengenoemde selectie van soorten en monsterlocaties ook de resultaten verwerkt van de meetjaren 1990–2002. Hierbij zijn eveneens alleen de dichtheden van oppervlaktemonsters

gebruikt. De dichtheden in het meetjaar 2003 worden vergeleken met de maximale dichtheden per maand, waargenomen in de periode 1990-2002. Van de meeste soorten zijn te weinig historische waarnemingen beschikbaar om per maand een gemiddelde of een mediane dichtheid te berekenen. Van *Alexandrium* spp. bijvoorbeeld, zijn van de locatie NOORDWIJK 10 maar twee waarnemingen in het databestand aanwezig, nl. 4000 en 97 cellen/l op resp. 11 september 1997 en 24 april 2002. Daarom is gekozen voor de vergelijking met de waargenomen maximale dichtheid in een gegeven maand. De maximale dichtheid van een soort in een gegeven maand is de hoogste dichtheid die in de periode 1990–2002 in deze maand is waargenomen op de meetlocatie in kwestie. Er is afgezien van het aangeven van de minimale dichtheid per maand, omdat dit voor de meeste soorten een nulwaarneming zou betreffen.

Bij de *Pseudo-nitzschia seriata*-groep is gekozen om de vergelijking te beperken tot de van toxiciteit verdachte soort *P. seriata* f *seriata* (Koeman et al 2002a; Bijlage IV). Omdat deze soort in de periode 1990 – 1999 niet is onderscheiden van de andere tot *P. seriata*-groep behorende soorten, is daardoor automatisch de vergelijking beperkt tot de maximale dichtheden uit de periode 2000 – 2002.

Tabel 2 Selectie van 17 potentieel schadelijke algen. Het voorkomen in 2003 van deze soorten wordt in deze rapportage voor zes Noordzeelocaties apart besproken.

Dinoflagellaten	Diatomeeën	Overige soorten
<i>Alexandrium</i> spp.	<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> ¹⁾	<i>Chattonella marina</i> ³⁾
<i>Dinophysis acuminata</i>	<i>Pseudo-nitzschia seriata</i> ²⁾	<i>Chattonella</i> spp.
<i>Dinophysis acuta</i>		<i>Chrysochromulina</i> spp.
<i>Dinophysis norvegica</i>		<i>Fibrocapsa japonica</i>
<i>Dinophysis ovum</i>		<i>Heterosigma akashiwo</i>
<i>Dinophysis rotundata</i>		<i>Phaeocystis</i> sp ⁴⁾
<i>Dinophysis</i> spp.		
<i>Gymnodinium mikimotoi</i>		
<i>Noctiluca scintillans</i>		

- 1) *Pseudo-nitzschia delicatissima* kan routinematig niet goed onderscheiden worden van *P. pseudodelicatissima*, zodat beide taxa bij de telling gewoonlijk worden gerapporteerd onder de naam *P. delicatissima* cf.
- 2) Tot en met 1999 werden onder deze naam de volgende taxa samengenomen: *Pseudo-nitzschia fraudulenta*, *P. multiseriata*, *P. pungens* en *P. seriata*; met ingang van het meetjaar 2000 wordt *P. seriata* bij de lichtmicroscopische analyses wel apart onderscheiden (Koeman et al. 2002a). Voor verdere toelichting zie tekst.
- 3) *Chattonella marina* kan lichtmicroscopisch niet met zekerheid gedetermineerd worden, zodat eventuele waarnemingen zijn gerapporteerd onder de naam *Chattonella* spp.
- 4) In de selectie is *Phaeocystis globosa* aangegeven maar deze is niet altijd met zekerheid herkenbaar.
- 5) Huidige naam: *Karenia mikimotoi*. De naam *Gymnodinium mikimotoi* is gehandhaafd omdat de naamswijziging niet was doorgevoerd in gebruikte Biotaxonlijst (september 2003). Zie ook 2.3.2.

3 Resultaten

In dit hoofdstuk worden de analyse-resultaten gepresenteerd van de Lugol-gefixeerde monsters afkomstig van het wateroppervlak op de monsterlocaties. Kite-diagrammen per monsterlocatie en waterlaag, waarin de concentraties van de waargenomen taxa per datum zijn uitgezet, worden in een afzonderlijke bijlage van dit rapport gegeven (Koeman *et al.* 2004). Bijlage II geeft de concentraties aan dinoflagellaten, diatomeeën en overig fytoplankton van het wateroppervlak op de afzonderlijke monsterlocaties per datum.

Enkele resultaten worden niet in dit hoofdstuk besproken, maar uitsluitend in bijlagen gepresenteerd, nl.:

- Diepteverspreiding van dinoflagellaten, diatomeeën en overig fytoplankton op gestratificeerde monsterlocaties per bemonsteringsdatum op basis van de Lugol-gefixeerde monsters (Bijlage III)
- Voorkomen van potentieel schadelijke algen in de Lugol-gefixeerde monsters (Bijlage IV).
- Voorkomen van coccolithoforen op TERSCHELLING 135 op basis van de formaline-gefixeerde monsters (Bijlage V).

3.1 Samenstelling en abundantie van het fytoplankton in 2003

Hieronder volgt een gebiedsgewijze bespreking van de resultaten in de volgorde: Noordzee, Waddenzee / Eems-Dollard estuarium, Oosterschelde en Westerschelde en de min of meer stagnante zoute binnenwateren Grevelingen en Veerse Meer.

3.1.1 Noordzee

De monsterlocaties op de Noordzee kunnen in een zuidelijke en een noordelijke groep worden verdeeld met GOEREE 6, de WALCHEREN-raai en de NOORDWIJK-raai als zuidelijke groep en de TERSCHELLING- en ROTTUMERPLAAT-raai als noordelijke groep. Van de zuidelijke locaties is in 2003 elke maand minimaal één monster geanalyseerd (Tabel 1). In de noordelijke groep is in april, mei en juni een aantal bemonsteringen uitgevallen, waardoor op een aantal locaties de bemonsteringsfrequentie van een aantal locaties lager is geweest dan in voorgaande jaren. Het gaat hierbij om de locaties NOORDWIJK 20 en - 70 die in mei en juni maar één keer per maand zijn bemonsterd en de gehele TERSCHELLING-raai die van april t/m juni ook maar één keer per maand is bemonsterd. Verder heeft op de TERSCHELLING-raai geen decemberbemonstering plaatsgevonden, terwijl de ROTTUMERPLAAT-raai (volgens plan) alleen is bemonsterd in de periode april t/m oktober. Op de offshore locaties (meer dan 10 km uit de kust) van beide laatstgenoemde raaien werden in de maanden mei (alleen TERSCHELLING 235), juni, juli en augustus ook diepte-monsters verzameld.

Noordzee “zuid”

De kustnabije locaties in dit zeegebied lieten grote verschillen in de ontwikkeling en samenstelling van het fytoplankton zien ten opzichte van de offshore gelegen locaties. Deze verschillen hangen waarschijnlijk samen met de invloed van de wateraanvoer van de grote

rivieren op de watersamenstelling op de verschillende locaties. Over het algemeen was de dichtheid aan fytoplankton het hoogst op de meer kustnabije locaties GOEREE 6, WALCHEREN 2, NOORDWIJK 2, en NOORDWIJK 10. Het was meestal niet noodzakelijk om in de analyses gebruik te maken van geconcentreerde monsters. Op de kustverre locaties WALCHEREN 70 en NOORDWIJK 70 was de dichtheid aan fytoplankton vaak relatief laag, zodat deze monsters geconcentreerd moesten worden ten behoeve van de microscopische analyse.

In het zuidelijke deel van de Noordzee kwam de planktonontwikkeling in februari op gang (Fig. 2A). Op de offshore gelegen locaties van de WALCHEREN-raai was deze ontwikkeling wat later dan op de overige locaties. Op de NOORDWIJK-raai werden de hoogste dichtheden gemeten. De planktondichtheden op de WALCHEREN-raai bleven in ontwikkeling wat achter op die van de vergelijkbare locaties van de NOORDWIJK-raai.

Overeenkomstig het patroon van voorgaande jaren kende het fytoplankton in de zuidelijke Noordzee, een aantal perioden van bloei. Het meest opvallend was hierbij een bloei van de schuimalg *Phaeocystis* in het voorjaar.

Diatomeeën

In de periode maart – september was op de meeste locaties een duidelijke voorjaars- en zomerbloei van diatomeeën te onderscheiden. Op 26 maart werden daarbij waarden gemeten van 25.1×10^6 ; 7.1×10^6 en 15.7×10^6 cellen/l op resp. NOORDWIJK 20, NOORDWIJK 10 en NOORDWIJK 2. In deze bloeien speelden de volgende taxa een hoofdrol: *Brockmanniella brockmannii*, kleine centrale diatomeeën zoals *Thalassiosira* spp., *Asterionella glacialis*, *Skeletonema costatum*, *Chaetoceros socialis*, onbekende kleine pennate diatomeeën, *Pseudo-nitzschia delicatissima* cf, *Pseudo-nitzschia pungens* cf en *Rhizosolenia delicatula*. Bij de overgang van voorjaars- naar zomerbloei (eind mei – begin juni) bereikte op alle locaties de dichtheid aan diatomeeën een dieptepunt. De zomerbloeien bestonden voornamelijk uit kleine centrale diatomeeën, *Chaetoceros socialis*, onbekende kleine pennate diatomeeën, *Leptocylindrus minimus*, *Skeletonema costatum* en *Minutocellus scriptus*. Op de offshore locaties WALCHEREN 20, WALCHEREN 70 en NOORDWIJK 70 bleven de concentraties van diatomeeën over het algemeen laag. Op 31 juli werd op NOORDWIJK 70 een relatief hoge dichtheid van 3×10^4 cellen/l van *Stauroneis membranacea* aangetroffen.

Dinoflagellaten

De dinoflagellaten bereikten minder hoge dichtheden dan de diatomeeën en het overig fytoplankton (Fig. 2A). Meestal traden er in de perioden maart – april en juni – november verhoogde dichtheden op; in het voorjaar met waarden van (in chronologische volgorde): 1.1×10^5 cellen/l (11 maart GOEREE 6), 3.2×10^5 cellen/l (12 maart NOORDWIJK 70), 2.2×10^5 , 1.3×10^5 en 2.5×10^5 cellen/l (26 maart op resp. NOORDWIJK 2, - 10 en - 70) en 1.6×10^5 cellen/l (14 april WALCHEREN 2). In de tweede periode (juni – november) traden de hoogste dichtheden aan dinoflagellaten op met waarden van: 5.4×10^5 en 5.1×10^5 cellen/l (resp. 31 juli en 13 augustus op NOORDWIJK 2), 9.2×10^5 cellen/l (13 augustus GOEREE 6), 6.4×10^5 cellen/l (22 september NOORDWIJK 10) en 3.7×10^5 cellen/l (12 november WALCHEREN 20). In het voorjaar waren het voornamelijk kleine Gymnodiniaceae die hoge dichtheden gaven te zien. In de zomer leverde *Heterocapsa minima* cf tevens een belangrijke bijdrage.

Overig fytoplankton

Van februari tot november kwamen van algen uit de groep overig fytoplankton regelmatig hoge dichtheden voor. Na de voorjaarsbloei van *Phaeocystis* werd vlak onder de kust de hoogste dichtheid van het overig fytoplankton waargenomen: 177.5×10^6 cellen/l op 8 mei op NOORDWIJK 2.

Reeds zeer vroeg in het jaar was de dichtheid van de groep overig fytoplankton op de locaties NOORDWIJK 2 en - 10 hoog: resp. 43.5×10^6 en 82.8×10^6 cellen/l op 12 februari (Fig. 2A, Bijlage II). Op de meeste locaties werd vervolgens in de periode april - mei een maximum bereikt, voornamelijk door het optreden van een *Phaeocystis*-bloei. De hoogst gemeten dichtheid van *Phaeocystis* was op 15 april op locatie NOORDWIJK 2 (47.0×10^6 cellen/l). De periode waarin dichtheden van meer dan 10×10^6 *Phaeocystis* cellen/l gemeten werden duurde op beide locaties van ongeveer half april tot en met de eerste decade van mei (zie ook Bijlage IV). Op GOEREE 6 was nog een opvallend late bloei van *Phaeocystis* (9.1×10^6 cellen/l) op 12 november.

In het voorjaar traden soms ook hoge dichtheden van andere taxa uit de groep van het overig fytoplankton op, zoals van Chrysomonadales, waarvan zowel op NOORDWIJK 10 als op NOORDWIJK 20 een dichtheid van 9.1×10^6 cellen/l werd gemeten op resp. 15 mei en 26 maart.

De hoge dichtheid overig fytoplankton van 177.5×10^6 cellen/l op 8 mei op NOORDWIJK 2 werd voornamelijk veroorzaakt door het optreden van kleine ($<3 \mu\text{m}$) onbepaalde bolvormige algen; die op WALCHEREN 2 van 95.3×10^6 cellen/l op 17 juni door kleine Chlorococcales waarschijnlijk afkomstig uit het zoete water. Ook op WALCHEREN 70 werd op 23 oktober een hoge dichtheid (3.2×10^6 cellen/l) van kleine ($<3 \mu\text{m}$) onbepaalde bolvormige algen gezien die vermoedelijk voor een groot deel uit Chroococcales bestond.

Noordzee “noord”

Evenals in het zuidelijke deelgebied het geval was, kwam de planktonontwikkeling in dit gebied al in februari op gang (Fig. 2B). De planktondichtheden liepen sterk uiteen. Offshore bleven de dichtheden achter bij die langs de kust. Ergens tussen TERSCHELLING 100 en TERSCHELLING 135 leek een denkbeeldige grens te lopen: noordelijk hiervan in het centrale Noordzeegebied bleven de dichtheden veel lager dan ten zuiden ervan. Dit deed zich met name voor bij de voorjaarsbloei van diatomeeën.

Tijdens de eerste bemonstering van de ROTTUMERPLAAT-raai in april was op de locatie ROTTUMERPLAAT 3 sprake van een hoge dichtheid aan diatomeeën; op ROTTUMERPLAAT 70 leken de dichtheden aan diatomeeën en overig fytoplankton al over hun voorjaarsmaximum heen te zijn (vgl. Fig. 2B).

Diatomeeën

De kustnabije locaties TERSCHELLING 4, - 10 en ROTTUMERPLAAT 3 lieten een voorjaarsbloei van diatomeeën zien. In dit gebied werd voor het vierde achtereenvolgende jaar de hoogste dichtheid van diatomeeën waargenomen op de locatie ROTTUMERPLAAT 3 (7.2×10^6 cellen/l op 16 april). Deze piekwaarde werd met een bijdrage van 6.2×10^6 cellen/l voornamelijk gevormd door *Chaetoceros socialis*. Behalve op TERSCHELLING 100 ontbrak een voorjaarsbloei van diatomeeën nagenoeg op alle ver van de kust gelegen locaties van de TERSCHELLING-raai (ook op TERSCHELLING 235, waar deze bloei andere jaren gewoonlijk wel optrad). In tegenstelling tot de overige Noordzee-locaties, bereikten de dinoflagellaten gedurende het grootste deel van het jaar

op de ver van de kust gelegen locaties van de TERSCHELLING-raai hogere dichtheden dan de diatomeeën. Op de locaties ROTTUMERPLAAT 50 en - 70 viel de voorjaarsbloei van diatomeeën mogelijk vóór de eerste bemonstering in april en is deze daardoor misschien gemist. Wel waren er op deze locaties later in de zomer belangrijke bloeien.

Op ROTTUMERPLAAT 3 werd op 10 juni een bloei van kleine centrale diatomeeën van 1.8×10^6 cellen/l vastgesteld. Later in de zomer werd deze nog gevolgd door een bloei van 5.7×10^6 cellen/l op 12 augustus met een belangrijke bijdrage van verschillende taxa, zoals: *Chaetoceros socialis* (3.0×10^6 cellen/l), kleine onbekende centrales (0.9×10^6 cellen/l) en *Asterionella japonica* (0.8×10^6 cellen/l). Op 17 september was de dichtheid van diatomeeën 3.8×10^6 cellen/l en werd voornamelijk bepaald door *Minutocellus scriptus* (1.5×10^6 cellen/l) en kleine centrale diatomeeën (1.2×10^6 cellen/l).

Op 12 augustus werden op de offshore locaties ROTTUMERPLAAT 50 en - 70 bloeien van diatomeeën waargenomen (resp. 1.8×10^6 cellen/l en 2.2×10^6 cellen/l). Op ROTTUMERPLAAT 50 werd deze voornamelijk gevormd door *Minutocellus scriptus* (0.8×10^6 cellen/l) en *Chaetoceros* sp (0.5×10^6 cellen/l); op ROTTUMERPLAAT 70 door *Chaetoceros socialis* (1.3×10^6 cellen/l).

Op de TERSCHELLING-raai zien we eveneens rond half augustus een aantal bloeien van diatomeeën, maar met een andere soortsdominantie. Op 13 augustus bestond een diatomeeën-bloei op TERSCHELLING 4 van 3.3×10^6 cellen/l bijna geheel uit *Leptocylindrus danicus* (3.1×10^6 cellen/l); op TERSCHELLING 10 (1.0×10^6 cellen/l) voornamelijk uit *Leptocylindrus minimus* (0.7×10^6 cellen/l). Wat later op 26 augustus, bestond een bloei van 1.2×10^6 cellen/l op TERSCHELLING 10 uit diverse soorten met onder andere *Cylindrotheca closterium* (0.3×10^6 cellen/l) en *Pseudo-nitzschia pungens* cf (0.3×10^6 cellen/l). Op 22 oktober tenslotte was op drie locaties nog sprake van een diatomeeën-bloei, nl. op TERSCHELLING 10 (0.7×10^6 cellen/l) gedomineerd door kleine centrales en *Leptocylindrus minimus* (met elk 0.2×10^6 cellen/l) en op TERSCHELLING 100 en - 135 (resp. 0.4×10^6 en 0.8×10^6 cellen/l) voornamelijk bestaande uit *Pseudo-nitzschia fraudulenta*: (0.3×10^6 cellen/l op beide locaties).

Dinoflagellaten

Dinoflagellaten spelen een belangrijke rol in de noordelijke Noordzee. Numeriek waren de naakte Gymnodiniaceae het belangrijkste, maar naar afmeting of biovolume gemeten waren dat soorten behorende tot de geslachten *Protoperidinium*, *Ceratium* en *Scrippsiella*. Van deze groep hadden vier *Ceratium*-soorten op 12 augustus in de spronglaag van TERSCHELLING 175 een dichtheid van meer dan 10^3 cellen/l, *Ceratium macroceros* had zelfs een dichtheid van 10.7×10^3 cellen/l.

De hoogste dichtheden aan dinoflagellaten werden op de kustverre locaties van de TERSCHELLING-raai gevonden. Op TERSCHELLING 135 werd op 23 april een dichtheid gevonden van 0.6×10^6 cellen/l, die vrijwel geheel werd gevormd door *Gymnodinium simplex*. De hoogste dichtheid (0.7×10^6 cellen/l) werd echter op 16 juli in de spronglaag van TERSCHELLING 135 bepaald en werd voornamelijk gevormd door diverse Gymnodiniaceae. Op TERSCHELLING 100 werd op 18 september een dichtheid van 0.6×10^6 cellen/l vastgesteld die vooral gevormd werd door Gymnodiniaceae (0.2×10^6 cellen/l) en *Prorocentrum minimum* (0.3×10^6 cellen/l). In deze zomerperiode werden overigens nog meer hoge waarden gevonden:

- 0.4×10^6 cellen/l (30 juli TERSCHELLING 135), voornamelijk gevormd door Gymnodiniaceae.

- 0.2×10^6 cellen/l (26 augustus TERSCHELLING 175), voornamelijk gevormd door *Katodinium glaucum* en Gymnodiniaceae.

Op de ROTTUMERPLAAT-raai werd de hoogste dichtheid (0.2×10^6 cellen/l) gevonden op locatie ROTTUMERPLAAT 70, welke voornamelijk werd bepaald door Gymnodiniaceae.

Overig fytoplankton

De hoogste dichtheid van het overig fytoplankton in het gebied werd gemeten op TERSCHELLING 4 (34.9×10^6 cellen/l op 30 juli). Ook de dichtheden op de ROTTUMERPLAAT-raai waren over het algemeen hoog (21.5×10^6 cellen/l op ROTTUMERPLAAT 3 op 21 oktober). De beide genoemde dichtheden bestonden voornamelijk uit kleine ($< 3 \mu\text{m}$) ondetemineerbare bolvormige algjes. Deze algjes vormen de grootste groep in deze categorie. Ze waren het gehele jaar in hoge dichtheden in het gebied aanwezig. De hoogste dichtheid werd op TERSCHELLING 4 waargenomen (31.2×10^6 cellen/l op 30 juli). Op TERSCHELLING 135 werd op 16 juli een relatief hoge dichtheid (22.8×10^6 cellen/l) van deze zeer kleine algen vastgesteld; mogelijk betrof het hier Chroococcales.

Chroococcale cyanobacteriën vormen een bijzondere groep. Individuele cellen in lage dichtheden worden meestal als ondetemineerbare bolvormige algjes geïdentificeerd. Bij hogere dichtheden, met name als zij in kolonieverband voorkomen zijn ze soms goed te identificeren. Vaak worden ze gezien als aangevoerd uit zoetwater, wat zeker op kustnabije locaties het geval zal zijn. Op offshore locaties betreffen de waarnemingen zonder twijfel autochtone mariene soorten (waarvan de naamgeving problematisch is). Op TERSCHELLING 100 werden hiervan bloeien waargenomen op 12 juni en 26 augustus (resp. 1.1×10^6 en 1.5×10^6 cellen/l); en op ROTTUMERPLAAT 50 op 10 juni (0.9×10^6 cellen/l).

Tijdens de voorjaarsbloei van *Phaeocystis* werden op TERSCHELLING 4 de hoogste dichtheden bereikt (15.5×10^6 en 14.5×10^6 cellen/l op resp. 24 maart en 23 april). Opmerkelijk waren de relatief hoge dichtheden van *Phaeocystis* op TERSCHELLING 235 (3.1×10^6 en 1.1×10^6 cellen/l op resp. 25 maart en 23 april). Op ROTTUMERPLAAT 50 en - 70 waren de dichtheden in april van vergelijkbare orde (op 16 april resp. 2.4×10^6 en 2.9×10^6 cellen/l). Op de ROTTUMERPLAAT-raai kan een eventuele voorjaarsbloei van *Phaeocystis* gemist zijn doordat de eerste monsters op deze raai half april zijn verzameld. Na die tijd was de soort op de raai nagenoeg afwezig of liet hier een afnemende dichtheid zien. Laat in het seizoen trad langs de kust nog een *Phaeocystis*-bloei op. Op 13 augustus werden op TERSCHELLING 4 en - 10 resp. 10.3×10^6 en 9.4×10^6 cellen/l vastgesteld. Zelfs op 11 november werden hier nog dichtheden van resp. 9.7×10^6 en 5.6×10^6 cellen/l bepaald.

Hoge dichtheden aan flagellaten, voornamelijk *Chrysochromulina* spp kwamen op alle locaties voor. Ze domineerden op de kustverre locaties het grootste deel van het jaar het planktonbeeld. Het jaarlijkse maximum van *Chrysochromulina* spp viel op de meeste locaties in de zomerperiode en lag meestal tussen 1.0×10^6 en 2.0×10^6 cellen/l.

Na oktober namen de dichtheden van het fytoplankton in het algemeen sterk af.

3.1.2 Waddenzee en Eems-Dollard

De aangetroffen dichtheden van soorten of soortgroepen, zoals bijvoorbeeld *Planktothrix* (= *Oscillatoria*) *agardhii*, *Scenedesmus* spp. en niet nader gedetermineerde Chlorophyceae, geven aan dat het aandeel fytoplankton afkomstig uit zoetwater soms aanzienlijk was (zie de kite-diagrammen van de betreffende locaties; Koeman *et al.* 2004).

Het fytoplankton in dit gebied kent een hoge productiviteit. Dit kwam tot uiting in de vaak hoge dichtheden van diatomeeën en van algen uit de groep overig fytoplankton, met name in de periode van maart t/m september (Fig. 3). Deze dichtheden behoren tot de hoogste in het gehele monitoringsgebied. In het jaarverloop was het echter moeilijk om, zoals elders, nog echt onderscheid te maken tussen een voorjaars- en een zomerbloei.

Er waren in het voorjaar en de zomer vaak overlappingsen van meerdere bloeien. Op de locaties DANTZIGGAT en ZO LAUWERS OOST werden daarbij de hoogste dichtheden waargenomen (Fig. 3; Bijlage II). Op deze locaties en de locatie MARSDIEP NOORD waren het gehele jaar de dichtheden van diatomeeën en overig fytoplankton in belangrijke mate hoger dan op de nabij gelegen locaties op de Noordzee, maar wel aanzienlijk lager dan op de overige locaties in de Waddenzee. Alleen de locatie HUIBERTGAT OOST had meestal een lagere dichtheid dan de nabijgelegen Noordzeelocatie ROTTUMERPLAAT 3.

Diatomeeën

De voorjaarsbloei van diatomeeën begon al vroeg, op 24 maart werd op de locatie MARSDIEP NOORD een dichtheid van 6.2×10^6 cellen/l gemeten, waarin *Chaetoceros socialis* met 4.8×10^6 cellen/l het hoogste aandeel had. In april werden de hoogste dichtheden bereikt met als hoogst gevonden waarde 26.3×10^6 cellen/l op de locatie ZO LAUWERS OOST op 24 april. Deze bloei bestond eveneens voornamelijk uit *Chaetoceros socialis* (16.2×10^6 cellen/l). Kleine centrale diatomeeën, waarschijnlijk kleine *Thalassiosira*-soorten (7.6×10^6 cellen/l op 15 april) speelden ook een belangrijke rol. In mei namen de dichtheden op vrijwel alle locaties sterk af, ook die van *Chaetoceros socialis*. Hierna kwamen andere soorten opzetten zoals *Rhizosolenia delicatula* (0.9×10^6 cellen/l 12 juni MARSDIEP NOORD).

De dichtheden van kleine centrale diatomeeën, waarschijnlijk kleine *Thalassiosira*-soorten, bleven op de locatie DANTZIGGAT een groot deel van het jaar hoog: op 11 juni 10.6×10^6 , op 24 juni 4.5×10^6 , op 29 juli 10.6×10^6 en op 12 augustus 4.5×10^6 cellen/l.

Van juni tot september traden vooral in het oostelijk Waddengebied (ZO LAUWERS OOST) bloeien op waarin kleine centrale en pennate diatomeeën (respectievelijk 5.6×10^6 en 2.7×10^6 cellen/l op 28 juli), *Asterionella glacialis*, *Chaetoceros socialis* en *Minutocellus scriptus* (respectievelijk 3.5×10^6 , 2.9×10^6 en 1.7×10^6 cellen/l op 19 augustus) de hoofdrol spelen. Op de locatie GROOTE GAT NOORD is in het najaar nog een bloei van *Minutocellus scriptus* (15.2×10^6 en 5.9×10^6 cellen/l op resp. 18 september en 3 oktober).

Dinoflagellaten

Vergeleken met diatomeeën spelen dinoflagellaten in dit gebied slechts een zeer bescheiden rol. De hoogste dichtheden werden gevonden op de locatie DANTZIGGAT (0.9×10^6 cellen/l op 11 - en 24 juni), voornamelijk door het optreden van kleine Gymnodiniaceae. Op de tweede plaats

kwam *Heterocapsa minima* cf. Op de locatie GROOTE GAT NOORD werd op 28 april van de laatstgenoemde soort een dichtheid van 0.4×10^6 cellen/l gemeten.

Overig fytoplankton

Van deze categorie werden regelmatig hoge dichtheden vastgesteld, zoals 75.9×10^6 cellen/l (29 juli DANTZIGGAT), 73.8×10^6 cellen/l (28 april MARSDIEP NOORD) en 72.2×10^6 cellen/l (14 februari GROOTE GAT NOORD). Ongeveer gelijktijdig met de voorjaarsbloei van diatomeeën in de periode april – mei trad in het westelijk deel van het gebied een bloei van *Phaeocystis* op. Op de locatie MARSDIEP NOORD werd de hoogste *Phaeocystis*-dichtheid vastgesteld, namelijk 36.0×10^6 cellen/l op 14 april. In het oostelijk Waddengebied bleven de dichtheden van *Phaeocystis* in deze periode laag (max. 0.6×10^6 cellen/l 16 april HUIBERTGAT OOST). De dichtheden bleven echter achter bij die in aangrenzende delen van de Noordzee. Later in het seizoen namen de dichtheden van *Phaeocystis* weer toe, en bleven vaak langdurig op een relatief hoog niveau (tot 14.2×10^6 cellen/l 11 november DANTZIGGAT). In het oostelijk Waddengebied werden daarbij hogere dichtheden bereikt dan in het voorjaar (bijv. op locatie HUIBERTGAT OOST 2.0×10^6 cellen/l op 25 juli tegenover een voorjaarsmaximum van 0.6×10^6 cellen/l).

In het hele gebied werden tevens soms hoge dichtheden van zeer kleine ($<3 \mu\text{m}$) niet nader te identificeren algen aangetroffen (48.5×10^6 op DANTZIGGAT op 8 en 22 maart). Kleine flagellaten als Cryptomonadales, Chrysomonadales en *Chrysochromulina* bereikten relatief hoge dichtheden die tot in november konden voortduren (b.v. Cryptomonadales $<10 \mu\text{m}$ 5.1×10^6 cellen/l op de locatie DANTZIGGAT op 23 april en Chrysomonadales 3.0×10^6 cellen/l op de locatie DANTZIGGAT op 11 november).

3.1.3 Oosterschelde en Westerschelde

De aangetroffen dichtheden van soorten of soortgroepen, zoals bijvoorbeeld *Planktothrix* (= *Oscillatoria*) *agardhii*, *Microcystis* spp, *Scenedesmus* spp. en niet nader gedetermineerde Chlorophyceae, geven aan dat het aandeel fytoplankton afkomstig uit zoetwater soms aanzienlijk was (zie de kite-diagrammen van de betreffende locaties; Koeman *et al.* 2004). Dit was vooral opvallend op de locatie SCHAAR VAN OUDEN DOEL in de Westerschelde en locatie ZIJPE in de Oosterschelde.

De ontwikkeling van het fytoplankton kwam aanvankelijk wat traag op gang en kende vervolgens een aantal perioden van bloei. Bij deze bloeien konden meestal een of meerdere voorjaars- en zomerbloeien onderscheiden worden. De hoogste dichtheden werden in het eerste halfjaar gevonden en werden vooral veroorzaakt door algen uit de categorie overig fytoplankton (Fig. 4, Bijlage II).

Diatomeeën

In beide gebieden was sprake van een voorjaarsbloei van diatomeeën. Op de meest zeewaarts gelegen locaties was deze bloei lager dan op de meer landinwaarts gelegen locaties met voor de Oosterschelde waarden van 2.8×10^6 en 4.1×10^6 cellen/l op 1 april op respectievelijk HAMMEN OOST en WISSENKERKE. In de Westerschelde viel de voorjaarsbloei van diatomeeën later met een maximum van 6.6×10^6 cellen/l op de locatie VLISSINGEN BOEI SSVH op 21 mei. Deze bloei werd vooral veroorzaakt door kleine centrale diatomeeën, waarschijnlijk kleine *Thalassiosira*-soorten (4.5×10^6 cellen/l).

In de periode mei-juni traden op enkele meer landinwaarts gelegen locaties veel hogere dichtheden op (Fig. 4). Op de locatie ZIJPE in de Oosterschelde traden twee bloeien op van *Chaetoceros* spp (*Chaetoceros* sp 9.1×10^6 cellen/l op 14 mei en *Chaetoceros socialis* 13.0×10^6 cellen/l op 11 juni). Op de locaties SCHAAR VAN OUDEN DOEL en HANSWEERT in de Westerschelde werden hoge dichtheden gemeten van kleine centrale diatomeeën (7.6×10^6 cellen/l en 7.9×10^6 cellen/l op resp. 19 en 21 mei). Op locatie SCHAAR VAN OUDEN DOEL viel het optimum van deze diatomeeënbloei samen met een bloei van *Chaetoceros subtilis* (3.5×10^6 cellen/l op 17 juni).

Eind juni lieten de diatomeeën-dichtheden op alle locaties een dal zien, waarna zich een aantal zomerbloeien ontwikkelden. Op de locaties LODIJKSCHE GAT (6.3×10^6 cellen/l op 5 augustus) en ZIJPE (11.7×10^6 cellen/l op 18 augustus) waren deze bloeien het meest opvallend; deze werden met name veroorzaakt door zeer kleine centrale diatomeeën, mogelijk *Cyclotella atomus*.

Dinoflagellaten

Dinoflagellaten speelden in hun bijdrage aan het fytoplankton een zeer bescheiden rol. In de Oosterschelde waren zij nog wat talrijker dan de Westerschelde. De hoogste dichtheden werden gemeten in de maanden april (0.8×10^6 cellen/l 15 april LODIJKSCHE GAT) en augustus (0.5×10^6 cellen/l 5 augustus ZIJPE); voornamelijk door een hoge bijdrage van kleine Gymnodiniaceae en *Heterocapsa minima* cf.

Overig fytoplankton

Van algen uit deze categorie traden regelmatig hoge dichtheden op. Het meest in het oog springend was een *Phaeocystis*-bloei in april. De hoogste dichtheid werd vastgesteld op de locatie HAMMEN OOST op 28 april (18.9×10^6 cellen/l). *Phaeocystis*-dichtheden van meer dan 10^6 cellen/l werden in de Oosterschelde vastgesteld op 1, 15 en 28 april; in de Westerschelde (locatie VLISSINGEN BOEI SSVH) op 8 april en 6 mei. Ook in de periode augustus-september werd nog een bescheiden *Phaeocystis*-bloei waargenomen, maar de dichtheden overschreden niet de grens van 10^6 cellen/l.

Op de locatie SCHAAR VAN OUDEN DOEL werden in mei en juni hoge dichtheden van zeer kleine ($<3 \mu\text{m}$) niet nader te identificeren algen aangetroffen (resp. 36.4×10^6 en 54.5×10^6 cellen/l op 19 mei en 17 juni). Deze gingen vergezeld van eveneens hoge dichtheden niet nader gedetermineerde Chlorophyceae (resp. 27.3×10^6 en 9.1×10^6 cellen/l). Soms werden ook hoge dichtheden van hormogonale cyanobacteriën aangetroffen (53.4×10^6 cellen/l op 22 september).

Van kleine flagellaten als Cryptomonadales, Chrysomonadales en *Chrysochromulina* werden in augustus-september hoge dichtheden vastgesteld op de locatie ZIJPE (Cryptophyceae 3.3×10^6 cellen/l op 5 augustus en Chrysomonadales 2.1×10^6 cellen/l op 16 september).

Behalve op de locaties SCHAAR VAN OUDEN DOEL en HANSWEERT, waar nog regelmatig hoge dichtheden van waarschijnlijk uit zoetwater aangevoerde organismen werden aangetroffen, namen de dichtheden van het fytoplankton na september aanzienlijk af.

3.1.4 Grevelingen en Veerse Meer

Beide stagnante bekkens zijn in de zomermaanden gestratificeerd. De Grevelingen is zout, terwijl het Veerse Meer brak is. Het gehele jaar waren de planktondichtheden hoog, hoger dan in de overige besproken wateren. Wel waren er aanzienlijke verschillen tussen beide watersystemen in soortensamenstelling en concentratie van het fytoplankton. Deze verschillen kunnen voor een deel verklaard worden door verschillen in ionensamenstelling tussen beide bekkens.

De hoogste algendichtheden werden waargenomen in het Veerse Meer (Fig. 5, 6). Het gehele jaar kwamen hier zeer hoge dichtheden voor die het doorzicht in de waterkolom sterk limiteerden. In de Grevelingen bereikte het fytoplankton niet zulke extreem hoge dichtheden, waardoor het doorzicht goed was.

Diatomeeën

In het Veerse Meer kwamen in het voorjaar een aantal bloeien van diatomeeën tot ontwikkeling. De eerste bloei in maart bestond voornamelijk uit *Skeletonema costatum* (20.2×10^6 cellen/l op 17 maart), gevolgd door een bloei van kleine centrale en pennate diatomeeën in de periode mei – juni (resp. 15.2×10^6 en 9.1×10^6 cellen/l op 26 mei). In juli werden vooral op de spronglaag hoge dichtheden van kleine centrale diatomeeën gevonden (9.1×10^6 cellen/l op 16 juli).

In de Grevelingen kwamen in het late voorjaar en zomer eveneens een paar bloeien van diatomeeën voor, al bleven de dichtheden relatief aan de lage kant. De eerste diatomeeën-bloei was in mei en werd gevormd door *Chaetoceros socialis* (3.6×10^6 cellen/l op 12 mei), waarna in juni nog een paar bloeien van diverse soorten volgden: *Leptocylindrus minimus* (3.6×10^6 cellen/l op 10 juni) en *Skeletonema costatum* (1.7×10^6 cellen/l op 24 juni). Ook waren er enkele opvallende bloeien in de diepere waterlagen, namelijk een bloei van *Chaetoceros socialis* in de spronglaag (3.6×10^6 cellen/l op 10 juni) en een bloei van *Thalassiosira rotula* bij de bodem (1.2×10^6 cellen/l op 14 juli). In september trad nog een lage bloei op van kleine centrale diatomeeën (1.7×10^6 cellen/l op 17 september).

Dinoflagellaten

De dichtheden van dinoflagellaten zijn in beide bekkens de hoogste van het hele monitoringsgebied. Toch is hun relatieve dichtheid ondergeschikt aan die van de andere twee algengroepen (Fig. 5, 6). Van maart tot eind september kwamen een aantal bloeien voor. De bloeien in het Veerse Meer in het voorjaar werden met name veroorzaakt worden door kleine Gymnodiniaceae (1.4×10^6 en 0.8×10^6 cellen/l op resp. 17 maart en 14 april). Na april zijn het vooral thecate dinoflagellaten die af en toe een bloei te zien gaven, zoals *Prorocentrum minimum* en *Heterocapsa minima* cf (0.6×10^6 en 0.3×10^6 cellen/l op 26 mei). Ook was er nog een bloei van *Prorocentrum minimum* in de spronglaag op 23 juni met 5.6×10^6 cellen/l.

In de Grevelingen was eind maart een bloei van *Heterocapsa minima* cf (2.3×10^6 cellen/l op 31 maart) waarna in juli – augustus sprake was van verhoogde dichtheden van Gymnodiniaceae en *Prorocentrum minimum* (resp. 0.7×10^6 cellen/l op 14 juli en 1.2×10^6 cellen/l op 6 augustus). Op 1 en 17 september werden tenslotte nog opmerkelijk hoge dichtheden van *Prorocentrum micans* waargenomen (resp. 0.2×10^6 en 0.6×10^6 cellen/l).

Overig fytoplankton

Het meest opmerkelijk was de zeer hoge dichtheid, vrijwel het gehele jaar rond, in het Veerse Meer van ca. 1 µm grote algencellen behorend tot de Chlorophyceae. Deze vertoonden nog de meeste gelijkenis met *Dactylosphaerium jurissii*, zeker wanneer ze in kolonieverband werden waargenomen. De dichtheid van de groep bereikte in 2003 zeer hoge waarden, tot 3.2×10^9 cellen/l op 14 april. De bijdrage van kleine Chlorophyceae (*Dactylosphaerium jurissii* cf) bedroeg bijna 90% (2.8×10^9 cellen/l). Later in het seizoen betroffen het overige zeer kleine algen, vaak voor een aanzienlijk deel Chroococcales (1.3×10^9 cellen/l op 4 augustus).

In de Grevelingen zijn deze Chlorophyceae en niet nader gedetermineerde algen veel minder abundant. Op 28 april werd in de Grevelingen een bloei van Chlorophyceae waargenomen van op *Dactylosphaerium jurissii* gelijkende algen van 15.2×10^6 cellen/l. Een groot deel van het jaar domineerden hier flagellaten als *Chrysochromulina*, Cryptophyceae en Prasinophyceae het planktonbeeld. De dichtheden van deze groepen bleven het hele jaar tot laat in de herfst relatief hoog.

In Fig. 5 zijn de resultaten gepresenteerd op een lineaire schaal (zoals in Fig. 2 t/m 4). Hierin komen de verschillen tussen Grevelingen en Veerse Meer duidelijk naar voren. Het hoge aandeel van de categorie overig fytoplankton in de totale dichtheid van het fytoplankton in het Veerse Meer laat zich beter aflezen uit Fig. 6, waar een logaritmische schaal is gehanteerd.

3.2 Voorkomen van potentieel schadelijke soorten op zes Noordzeelocaties

Figuren 7 – 22 geven het voorkomen van de potentieel schadelijke soorten of soortgroepen op de zes geselecteerde Noordzeelocaties. In de figuren is de dichtheid in de **oppervlakte-monsters** op een logaritmische schaal weergegeven, om bij de grote variatie in dichtheid toch het verloop goed te kunnen presenteren. De schaal verschilt tussen soorten, omdat niet alleen de maximale dichtheid, maar ook de telstrategie en daarmee de detectielimiet tussen soorten verschilt.

De volgorde van de figuren en de hierna volgende bespreking per soort of soortgroep is dezelfde als die in Bijlage IV, nl. (a) soorten uit de groep van dinoflagellaten, (b) soorten uit de groep van de diatomeeën en (c) soorten uit de groep overig fytoplankton.

Alexandrium spp

Op de selectie van zes monsterlocaties werden *Alexandrium* spp. in 2003 in vijf monsters afkomstig van drie locaties waargenomen nl. op NOORDWIJK 2 (1 monster) en de locaties TERSCHELLING 4 en - 135 (elk twee monsters; Fig. 7). Uit onderzoek met Calcofluor of epifluorescentie microscopie bleek het op de locatie NOORDWIJK 2 te gaan om de soort *A. tamarense*. Op de TERSCHELLING locaties ging het om *A. ostenfeldii* en een niet nader gedetermineerde soort. In de periode 1990 – 2002 werd *Alexandrium* binnen de groep van de zes locaties het meest frequent gevonden op TERSCHELLING 135. In 2003 werden vertegenwoordigers van het geslacht *Alexandrium* over het gehele meetnet van 31 locaties in totaal in 19 oppervlaktemonsters, twee spronglaagmonsters en een monster van nabij de bodem aangetroffen. De meeste monsters hiervan (5) waren afkomstig van TERSCHELLING 100 (Bijlage IV).

Dinophysis acuminata

Van het geslacht *Dinophysis* is *D. acuminata* de soort die in 2001 en 2002 het meest frequent op de geselecteerde locaties is waargenomen. Ook in 2003 was dit het geval. *D. acuminata* is voornamelijk waargenomen in de periode augustus – november en vooral in oppervlaktemonsters van de offshore locatie TERSCHELLING 135. De hoogst waargenomen dichtheid bedroeg 939 cellen/l. Een dergelijke hoge dichtheid was nog niet eerder op deze locatie waargenomen. Ook voor de maanden september, oktober en november werden op TERSCHELLING 135 nieuwe maandmaxima vastgesteld (Fig. 8). Ook in april werd hier, evenals op NOORDWIJK 10 en GOEREE 6 een nieuw maandmaximum waargenomen. Op GOEREE 6 werd de soort niet eerder zo vroeg in het jaar aangetroffen. Op TERSCHELLING 4 werd de soort voor het eerst in de maand juli waargenomen.

Hoewel over het gehele meetnet beschouwd de hoge waarden van 2002 niet werden gehaald, werd in 2003 met een dichtheid van 6.1×10^3 cellen/l (TERSCHELLING 100 spronglaag 26 augustus) toch een zeer hoge waarde gevonden.

Dinophysis acuta

Evenmin als in 2002 is *Dinophysis acuta* niet op de zes geselecteerde locaties waargenomen (Fig. 9). De soort is in 2003 evenmin op andere locaties van het meetnet aangetroffen.

De meeste waarnemingen uit de periode 1990 – 2001 van *Dinophysis acuta* waren afkomstig van locatie Terschelling 135, met name uit het tweede halfjaar. Relatief hoge dichtheden van omstreeks 400 cellen/l werden op deze locatie gevonden in oktober en november 2000.

Dinophysis norvegica

In de selectie van zes monsterlocaties is *Dinophysis norvegica* éénmaal waargenomen, nl. in een oppervlaktemonster van de locatie TERSCHELLING 135 (212 cellen/l op 14 mei, Fig. 10). Naast deze ene waarneming, is de soort op dezelfde locatie ook zevenmaal in een monster uit de spronglaag of van dichtbij de bodem aangetroffen (Bijlage IV).

Behalve op TERSCHELLING 135, is *Dinophysis norvegica* in 2003 ook meerdere malen gevonden in monsters van TERSCHELLING 175. Daarnaast is de soort op drie locaties éénmaal aangetroffen (TERSCHELLING 100, - 235 en ROTTUMERPLAAT 50). Enkel in de maand mei is de soort in oppervlaktemonsters gevonden; de overige maanden alleen in monsters afkomstig van monsters van de spronglaag en van nabij de bodem.

De hoogste concentratie in de oppervlaktelaag is gemeten in juni 1996 op Terschelling 135 en bedroeg 3485 cellen/l. Buiten TERSCHELLING 135 zijn van de zes geselecteerde locaties uit de voorafgaande 13 jaar alleen nog van Noordwijk 10 en - 70 enkele waarnemingen bekend, één uit 1991, twee uit 2000 en één uit 2001.

Dinophysis ovum

Van *Dinophysis ovum* is in de gegevens van de periode 1990 – 2002 slechts één waarneming aanwezig: 5 cellen/l op 26 maart 1992 op TERSCHELLING 135 (Fig. 11). In 2003 is de soort in geen enkel monster van de 31 locaties van het meetnet aangetroffen (Bijlage IV).

Dinophysis rotundata

Dinophysis rotundata is in 2003 op vier van de zes geselecteerde monsterlocaties aangetroffen (Fig. 12). De waargenomen dichtheden in 2003 overschreden op géén van de zes locaties eerder waargenomen maandmaxima. Opmerkelijk in 2003 was het ontbreken van *D. rotundata*, evenals in 2002, op de locaties Noordwijk 2 en - 10.

Vóór 2001 was *Dinophysis rotundata* jaarlijks de meest voorkomende *Dinophysis*-soort. Evenals in 2002 is *D. rotundata* in 2003 minder vaak gevonden dan *D. acuminata* (Bijlage IV). De soort is hoofdzakelijk aangetroffen (70% van de waarnemingen) op de TERSCHELLING- en ROTTUMMER-PLAAT-raai.

***Dinophysis* sp**

De meeste waarnemingen van *Dinophysis* sp. (Fig. 13) stammen uit de eerste jaren van het meetprogramma, 1991–1993. Tegenwoordig kunnen de vertegenwoordigers van dit geslacht vrijwel altijd tot op soort worden gedetermineerd.

Gymnodinium mikimotoi

Deze soort is ook bekend onder de namen *Gyrodinium aureolum* en *Karenia mikimotoi*. Op de zes geselecteerde monsterlocaties is *Gymnodinium mikimotoi* in 2003 alleen enkele malen in relatief geringe dichtheden op TERSCHELLING 135 waargenomen (Fig. 14). Eerder waargenomen maandmaxima uit de periode 1990 – 2002 zijn dan ook niet overschreden.

Over het gehele meetnet van 31 locaties beschouwd, was het voorkomen van *Gymnodinium mikimotoi* beperkt tot de offshore locaties van de TERSCHELLING-raai en dan hoofdzakelijk TERSCHELLING 100 en - 135 (Bijlage IV).

Noctiluca scintillans

De zeevonk (*Noctiluca scintillans*) is in 2003 veel minder vaak gevonden dan in 2002 en was op GOEREE 6 zelfs opvallend afwezig (Fig. 15). Vooral het geringe optreden van de soort op met name de NOORDWIJK-raai was opmerkelijk. Hier zijn in de periode 1990 – 2002 de hoogste dichtheden van *N. scintillans* waargenomen. Alleen op NOORDWIJK 70 werd voor de maand oktober een nieuw maandmaximum waargenomen, zij het dat het slechts een dichtheid betrof van 36 cellen/l.

Buiten de geselecteerde zes locaties, kende vooral de locatie MARSDIEP NOORD nu en dan relatief hoge dichtheden.

***Pseudo-nitzschia delicatissima* cf**

Pseudo-nitzschia delicatissima kan lichtmicroscopisch niet goed onderscheiden worden van *P. pseudodelicatissima* (Tabel 2; Bijlage IV). Daarom zijn beide taxa bij de analyse samengenomen in de categorie *Pseudo-nitzschia delicatissima* cf.

Pseudo-nitzschia delicatissima cf is in 2003 op alle zes geselecteerde locaties aangetroffen (Fig. 16). Op de kustnabije locaties GOEREE 6, NOORDWIJK 2 en TERSCHELLING 4 trad in de periode april – mei een belangrijke bloei op, die samenviel met een *Phaeocystis*-bloei. Offshore, op TERSCHELLING 135 was in de periode augustus – oktober sprake van een opvallende bloei (419 000 cellen/l op 22 oktober). Op meerdere locaties werden de maandmaxima uit de periode

1990 – 2002 overschreden (TERSCHELLING 4 in april en november, TERSCHHELLING 135 in oktober, op NOORDWIJK 2 november en december en NOORDWIJK 10, - 70 en GOEREE 6 in november).

Uit de gegevens van 1990–2002 blijkt dat dit taxon een gebruikelijke maximale ontwikkeling bereikt in mei of juni, waarbij de dichtheid kan oplopen tot meer dan 1 miljoen cellen/l. Deze dichtheid werd niet op de zes geselecteerde locaties bereikt, maar wel op drie locaties elders binnen het meetnet (TERSCHELLING 100, TERSCHHELLING 235 en MARSDIEP NOORD; Bijlage IV).

Pseudo-nitzschia seriata* f *seriata

Op de zes geselecteerde locaties is *Pseudo-nitzschia seriata* f *seriata* in 2003 aangetroffen in twee monsters afkomstig van TERSCHHELLING 135 (Fig. 17). Daarnaast is de soort in 2003 nog in vier monsters waargenomen afkomstig van andere offshore locaties van de TERSCHHELLING-raai (Bijlage IV).

Omdat de soort *P. seriata* forma *seriata* niet eerder dan met ingang van het meetjaar 2000 is onderscheiden van andere tot de *Pseudo-nitzschia seriata*-groep behorende soorten, worden in Fig. 17 de maandmaxima van 2003 alleen vergeleken met de periode 2000 – 2002 (vgl. ook par. 2.4 en Bijlage IV). Op de zes locaties is *P. seriata* f *seriata* in deze periode slechts in drie oppervlaktemonsters aangetroffen; éénmaal op de locatie NOORDWIJK 10 en tweemaal op TERSCHHELLING 135. De twee waarnemingen in 2003 op TERSCHHELLING 135 betekende een eerste waarneming in april en een nieuw maandmaximum voor de maand mei op deze locatie.

***Chattonella* spp**

Dit geslacht van raphidophyceen is in 2003 nog minder frequent waargenomen dan in 2002 toen *Chattonella* spp. ook al relatief weinig is gevonden. Op de geselecteerde locaties is het taxon slechts éénmaal (op TERSCHHELLING 4) met een geringe dichtheid waargenomen (Fig. 18). Daarnaast werden *Chattonella* spp, buiten de zes geselecteerde locaties, in 2003 slechts in 13 monsters aangetroffen.

***Chrysochromulina* spp**

Het haptophyceëngeslacht *Chrysochromulina* is in het verleden geteld onder de naam Chrysomonadales. Ook in meer recente jaren en in 2003 kan een belangrijk deel van de soorten uit het geslacht *Chrysochromulina* als Chrysomonadales geteld zijn. Determinatie tot op soort en vaak zelfs tot op geslacht is routinematig niet eenvoudig te doen, omdat de naamgeving gebaseerd is op vorm en structuur van de schubjes, die alleen met behulp van elektronenmicroscopie zichtbaar te maken zijn.

Uit de maandmaxima van de periode 1990 – 2002 kan men afleiden dat deze flagellaten in het algemeen een voorjaarspiek vertonen in mei/juni, na de gebruikelijke diatomeeënpiek (Fig. 19). Een tweede piek kan optreden in augustus/september. Het grootste deel van de maandmaxima dateert uit de jaren 2000, 2001 en 2002. In 2003 zijn op alle geselecteerde locaties deze maxima in 2003 regelmatig overschreden. Opmerkelijk is daarbij het voorkomen van hoge dichtheden vroeg in het seizoen (januari – februari) op vrijwel alle geselecteerde locaties.

Fibrocapsa japonica

Fibrocapsa japonica is in 2003 op vier van de zes geselecteerde locaties waargenomen (Fig. 20). Op de kustnabije locaties NOORDWIJK 2 en GOEREE 6 werd de soort al vroeg in het seizoen

(februari) waargenomen. Op GOEREE 6 was de soort niet eerder vastgesteld en betrof dit dus de eerste waarneming van *F. japonica* op deze locatie. Ook aan het einde van het seizoen leek de fenologie van de soort in 2003 te verschillen met die in voorgaande jaren. Niet eerder werd de soort namelijk zo laat in het jaar gezien: een oktoberwaarneming op TERSCHELLING 4 en een decemberwaarneming op NOORDWIJK 70. Op NOORDWIJK 10 is de soort merkwaardigerwijs in 2003 niet aangetroffen. Van de zes geselecteerde locaties is *F. japonica* namelijk het vaakst aangetroffen op NOORDWIJK 10. Op deze locatie is ook de tot dusver hoogste dichtheid vastgesteld (68 000 cellen/l op 6 augustus 1998). In 2003 werd de hoogste dichtheid (12 500 cellen/l) waargenomen op 14 juli op locatie VLISSINGEN BOEI SSVH (Bijlage IV).

De eerste waarnemingen van *F. japonica* in het gegevensbestand van het gehele meetnet van 31 locaties over de periode 1990 – 2002 zijn van 1997, maar de soort werd al eerder vastgesteld in levende monsters. Offshore is *F. japonica* niet of nauwelijks aangetroffen. Zo is van locatie TERSCHELLING 135 bijvoorbeeld tot nu toe geen enkele waarneming bekend (Fig. 20).

Heterosigma akashiwo

In tegenstelling tot 2002 toen de raphidophyceae *Heterosigma akashiwo* op vijf van de zes geselecteerde locaties is waargenomen, is deze soort in 2003 slechts één keer waargenomen, in augustus op GOEREE 6 (Fig. 21).

Wat het gehele meetnet betreft werd de soort in 2003 in 28 monsters aangetroffen, met uitzondering van enkele monsters van de locaties ROTTUMERPLAAT 50 en – 70, alle afkomstig van kustnabij locaties. In 2003 werd de hoogste dichtheid van *H. akashiwo* gemeten op de locatie ZIJPE in de Oosterschelde (18 750 cellen/l op 18 augustus; Bijlage IV). Offshore is *H. akashiwo* nauwelijks aangetroffen; van locatie TERSCHELLING 135 is bijvoorbeeld tot nu toe geen waarneming bekend (Fig. 21).

***Phaeocystis* sp**

Phaeocystis vertoonde in 2003, in tegenstelling tot 2002, de gebruikelijke hoge voorjaarsbloei. Op de selectie van zes locaties waar deze flagellaat in de periode april - mei normaal gesproken het meest talrijk is (de locaties van de NOORDWIJK-raai, GOEREE 6 en TERSCHELLING 4), werden relatief hoge dichtheden gemeten (Fig. 22). Op TERSCHELLING 4 werd in maart het tot 2003 bekende maandmaximum overschreden. Op GOEREE 6 was de voorjaarsbloei iets later dan op de overige genoemde locaties.

Na de voorjaarsbloei traden gedurende de zomer en herfst van 2003 nog enkele belangrijke *Phaeocystis*-bloeien op. In de perioden juli – augustus en oktober – november werden daarbij op GOEREE 6, NOORDWIJK 2, NOORDWIJK 10 en TERSCHELLING 4 enkele malen de eerder geregistreerde maandmaxima overschreden. Op TERSCHELLING 135 werden voor de maanden juli en augustus de tot 2003 bekende maandmaxima overschreden.

3.3 Toetsing van plaagalgen aan grens- en streefwaarden

Door Peperzak (1994) zijn voor zeven (potentiële) plaagalgen grens-, streef- en referentiewaarden opgesteld voor de maximale concentratie in Nederlandse kustwateren. De grenswaarde is hierbij gedefinieerd als de concentratie waarboven een negatief effect op andere organismen kan optreden. Een concentratie lager dan de streefwaarde wordt door Peperzak (1994) als veilig beschouwd en is voor toxische algen op 1% van de grenswaarde gesteld en voor overige plaagalgen, zoals *Phaeocystis*, op 10% van de grenswaarde.

Deze zeven plaagalgen zijn een selectie van een groter aantal dat in het monitoringsgebied is waargenomen. Niet opgenomen zijn de plaagalgen *Chrysochromulina* spp., *Chattonella* spp., *Fibrocapsa japonica*, *Heterosigma akashiwo* en *Coolia monotis*.

Tabel 3 geeft voor zes plaagalgen (soorten of soortgroepen) de in 2003 waargenomen hoogste dichtheid op de diverse locaties, bij stratificatie uitgesplitst naar waterlaag. De zevende plaagalg, het dinoflagellatengeslacht *Prorocentrum*, is niet in de tabel opgenomen. Dit geslacht behoort niet tot de selectie van algen waar in het kader van het monitoringsprogramma speciale aandacht naar uitgaat. De in de tabel opgenomen dichtheden van de geslachten *Alexandrium* en *Dinophysis* zijn tot stand gekomen door een optelling van de afzonderlijke soorten per monster. Bij *Pseudo-nitzschia* zijn de dichtheden van de niet van toxiciteit verdachte soorten buiten beschouwing gelaten; de onder *Pseudo-nitzschia* vermelde dichtheden betreft een optelling van de volgende soorten: *Pseudo-nitzschia* sp, *P. delicatissima* cf, *P. pungens* cf, *P. seriata* f *seriata* en *P. pseudodelicatissima*.

De toetsing laat zien dat de dichtheden van de plaagalgen *Pseudo-nitzschia* en *Phaeocystis* in 2003 het vaakst de grenswaarde overschreden, nl. op resp. 25 en 14 locaties. De overschrijdingen door *Pseudo-nitzschia* deden zich verspreid over het gehele meetnet en in alle vijf onderscheiden deelgebieden voor (Tabel 3). De locaties met een grenswaardeoverschrijding door *Phaeocystis* betrof de negen locaties in het zuidelijke deel van de Noordzee en steeds de meest westelijke locaties in zowel de Waddenzee, de Oosterschelde, als in de Westerschelde. Op gestratificeerde locaties werd de grenswaarde voor *Pseudo-nitzschia* ook enkele malen in de spronglaag of nabij de bodem overschreden; bij *Phaeocystis* deed zich dit op geen enkele locatie voor.

De grenswaarde van *Dinophysis* werd in 2003 op 13 van de 31 locaties overschreden. Vergeleken met de overige in Tabel 3 opgenomen plaagalgen is de relatief frequente overschrijding van de grenswaarde in de spronglaag en nabij de bodem op de gestratificeerde locaties opvallend. De hoogste dichtheden werden vastgesteld langs de TERSCHELLING-raai. In de Oosterschelde en Westerschelde werd in 2003 de grenswaarde voor *Dinophysis* niet overschreden. De grenswaarde voor *Alexandrium* werd in 2003 op zes Noordzeelocaties overschreden.

De dichtheden van *Gymnodinium mikimotoi* en *Noctiluca scintillans* bleven onder de grenswaarde en in veel gevallen ook onder de streefwaarde.

Tabel 3 De in 2003 waargenomen maximale concentratie van zes plaagalggen op de afzonderlijke locaties, uitgesplitst naar waterlaag (zelfde data als Bijlage IV). De Streefwaarde geldt als voorlopig. De vetgedrukte waarden in de tabel geven een overschrijding van de grenswaarde aan. De concentraties van *Alexandrium*, *Dinophysis* en *Pseudo-nitzschia* zijn berekend door een optelling van de concentraties van de afzonderlijke soorten per monster (zie tekst 3.3). Een nulwaarde geeft aan dat de concentratie van een soortgroep lager was dan de detectiegrens (zie voor toelichting Materiaal en methode).

Locatie	<i>Alexandrium</i>	<i>Dinophysis</i>	<i>Gymnodinium mikimotoi</i>	<i>Pseudo- nitzschia</i>	<i>Noctiluca scintillans</i>	<i>Phaeocystis</i>
Oppervlaktelaag						
Noordzee						
GOERE6	0	148	0	624811	0	35151515
WALCRN2	0	0	0	452189	0	29243425
WALCRN20	0	97	0	337853	104	26704167
WALCRN70	0	90	0	186069	0	14293261
NOORDWK2	3000	0	0	752599	1000	46969697
NOORDWK10	0	90	0	350654	79	36363637
NOORDWK20	496	500	0	103846	182	30303031
NOORDWK70	0	79	0	95393	36	18233228
TERSLG4	95	321	0	343838	92	15496602
TERSLG10	97	2078	0	281250	295	9393939
TERSLG100	354	1789	3532	2130868	0	207222
TERSLG135	142	939	165	420787	41	212006
TERSLG175	336	43	0	12700	0	1177390
TERSLG235	65	98	89	35242	0	3115979
ROTTMPT3	0	0	0	137500	1000	236486
ROTTMPT50	104	1561	0	202703	429	2432316
ROTTMPT70	0	486	0	188583	69	3767466
Waddenzee/Eems-Dollard						
MARSDND	0	246	0	1118514	330	36060606
DANTZGT	0	177	0	160250	0	27272727
ZUIDOLWOT	0	0	0	295000	1000	1925676
GROOTGND	0	0	0	20000	0	28333
HUIBGOT	77	68	0	354730	276	1959460
Oosterschelde						
LODSGT	0	0	0	15500	154	7272728
ZIJPE	42	95	0	310304	286	2902334
HAMMOT	0	0	0	265625	87	18890254
WISSKKE	79	0	0	709460	305	14667803
Westerschelde						
SCHAARVODDL	0	0	0	14167	0	356419
HANSWGL	0	0	0	221284	833	303030
VLISSGBISSVH	0	0	0	331250	1000	10909091
Grevelingen/Veerse Meer						
DREISR	0	74	0	593750	144	168919
SOELKKPDOT	0	833	0	833	0	0
Spronglaag						
Noordzee	0	0	0	0	0	0
TERSLG100	74	6080	0	14793	0	3287
TERSLG135	0	778	1631	556	0	247171
TERSLG175	68	958	0	2210	0	89210
TERSLG235	0	0	0	1462463	0	7437
ROTTMPT70	0	283	0	60745	182	45976
Grevelingen/Veerse Meer						
DREISR	0	0	0	212500	209	118243
SOELKKPDOT	0	0	0	0	0	0
Bodemlaag						
Noordzee	0	0	0	0	0	0
TERSLG100	81	35	222	22812	0	32989
TERSLG135	0	358	746	4965	0	91502
TERSLG175	0	133	88	88	0	58199
TERSLG235	0	1965	0	1000880	0	17273
ROTTMPT70	0	205	0	24255	99	179951
Grevelingen/Veerse Meer						
DREISR	0	0	0	56250	0	16892
SOELKKPDOT	0	0	0	140	0	0
Grenswaarde	100	100	100000	100000	10000	10000000
Streefwaarde	1	100	1000	1000	1000	1000000
Referentiewaarde	0	100	0	0	100	1000000

4 Discussie

4.1 Vergelijking met voorgaande jaren

Het aantal soorten dat in 2003 is aangetroffen is vergelijkbaar met dat van 2002. Als resultaat van de microscopische analyse van de Lugol-gefixeerde en formaline-gefixeerde monsters zijn in totaal 346 taxonomische en semi-taxonomische eenheden ("soorten") onderscheiden. De verspreiding van soorten vertoonde veel overeenkomst met die in de jaren 2000 t/m 2002. In de jaarrapportage over 2000 is de verspreiding van soorten op de NOORDWIJK- en TERSCHELLING-raai geanalyseerd (Koeman *et al.* 2002a). Een belangrijke conclusie uit deze analyse was dat kenmerkende verspreidingspatronen op het niveau van hoofdgroepen (diatomeeën, dino-flagellaten en overig fytoplankton) minder duidelijk zijn dan op soortniveau. Ten einde een belangrijk doel van het monitoringsonderzoek te realiseren, nl. het meten van de menselijke invloed op het ecosysteem, biedt een soortgerichte aanpak dan ook het meeste perspectief.

In 2003 was in de ontwikkeling van fytoplankton in de Nederlandse zoute wateren op een aantal punten eenzelfde patroon te herkennen als in voorgaande jaren (Tripos 1996, 1997, 1998, 1999; Koeman *et al.* 2002ab, 2003).

- (1) In de dichtheid van diatomeeën was sprake van een voorjaars- en nazomer- of herfstbloei. Langs de kust was de dichtheid van diatomeeën meestal vele malen hoger dan offshore.
- (2) Evenals in 2002 bleven de dichtheden van dinoflagellaten in de periode april – mei achter bij die in eerdere jaren.
- (3) Het aandeel van fytoplanktonorganismen niet behorend tot de diatomeeën of dinoflagellaten, het zgn. "overig fytoplankton", was meestal het grootst.
- (4) Alleen op de offshore locaties TERSCHELLING 100, - 135, - 175 en - 235 waren de dichtheden van dinoflagellaten gedurende een groot deel van het jaar hoger dan de dichtheden van diatomeeën.

Er waren echter ook een aantal opvallende verschillen met 2002 en soms ook met de daaraan voorafgaande jaren:

- (1) De voorjaarsbloei van diatomeeën was op veel locaties in het Noordzeegebied belangrijker dan in 2002.
- (2) In de periode april – mei trad, net zoals in 2001, een omvangrijke voorjaarsbloei op van *Phaeocystis*.
- (3) Een bloei van *Dinophysis acuminata* zoals in 2002 bleef achterwege. Wel werden offshore op de TERSCHELLING-raai relatief hoge dichtheden tot 6 100 cellen/l waargenomen.
- (4) De dichtheden van kleine Chlorophyceae in het Veerse Meer liepen op tot 3.2×10^9 cellen/l en lagen vrijwel het gehele jaar boven het niveau van 2002, toen de dichtheden van deze groep hier ook al opvallend hoog waren.
- (5) In de zomer trad op de NOORDWIJK-raai een kleine bloei van *Alexandrium tamarense* op, waarbij vlak onder de kust een dichtheid tot 3000 cellen/l werd gemeten.

- (6) In het Veerse Meer werden in de nazomer relatief hoge dichtheden (tot 1.3×10^9 cellen/l) van *Chroococcales* vastgesteld.
- (7) De dichtheden van de plaagalgalg *Chrysochromulina* overschreden in 2003 op diverse locaties eerder vastgestelde maximale dichtheden.
- (8) *Emiliana huxleyi* was met een presentie van 75% in de geanalyseerde monsters, evenals in de jaren 2000 t/m 2002 de meest algemene coccolithofoor op TERSCHELLING 135. De hoogst waargenomen dichtheid was in 2003 echter drie- tot zesmaal zo hoog als in deze jaren (Bijlage V).
- (9) Een klein aantal soorten werd voor het eerst binnen het meetprogramma vastgesteld. Onder deze soorten bevonden zich een paar goed herkenbare diatomeeën zoals:
 - a) *Chaetoceros seiracanthus*
 - b) *Gyrosigma tenuissimum*
 - c) *Pseudo-nitzschia heimii*
 - d) *Thalassionema frauenfeldii*

De kans dat deze soorten al veel langer in de Nederlandse kustwateren voorkomen is niet ondenkbeeldig aangezien zij alle zogenaamde “dubbelgangers” hebben (zie de aanvulling op de geannoteerde soortenlijst in Bijlage I).

4.2 Overschrijding van grenswaarden van plaagalgen in de jaren 2000 – 2003

Om inzicht te krijgen in welke gebieden en in welke mate jaarlijks de grenswaarden van de in par. 3.3 besproken plaagalgen worden overschreden, zijn in Tabel 4 de overschrijdingsfrequenties van deze grenswaarden over de jaren 2000 – 2003 per gebied berekend. De overschrijdingsfrequentie *OF* in een gebied in een bepaald jaar is hierbij als volgt berekend:

$$OF = (N_G / N_T) \times 100$$

waarbij

- N_G staat voor het aantal monsterlocaties in een gebied waar de grenswaarde tenminste éénmaal in een jaar werd overschreden en
- N_T voor het totaal aantal monsterlocaties in een gebied.

Hieronder zullen de zes plaagalgen kort worden besproken.

***Alexandrium* spp**

Overschrijdingen van de grenswaarde (100 cellen/l) door *Alexandrium* spp. deden zich de afgelopen vier jaar jaarlijks voor, maar bijna alleen in de Noordzee. Alleen in het topjaar 2000 werd de grenswaarde ook éénmaal in het gebied Waddenzee/Eems-Dollard overschreden, nl. op de locatie HUIBERTGAT OOST, een locatie met een grote Noordzee-invloed. Het zwaartepunt van de overschrijdingen lag elk jaar op de offshore locaties. Met uitzondering van het jaar 2002 werd de grenswaarde elk jaar ook op één of meerdere kustnabije locaties overschreden.

***Dinophysis* spp**

De totale dichtheid van *Dinophysis*-soorten overschreed zowel in de Noordzee- als in de Waddenzee/Eems-Dollard jaarlijks de grenswaarde (100 cellen/l). Niet elk jaar werden de overschrijdingen door dezelfde soort of combinatie van soorten veroorzaakt. In het jaar 2000

werd de grootste bijdrage geleverd door met name *D. norvegica* (met een offshore verspreiding in het noordelijke deel van de Noordzee) en *D. rotundata* (op zowel kustnabije - als op offshore locaties in het noordelijk deel van de Noordzee). De laatstgenoemde soort veroorzaakte dat jaar ook de overschrijdingen in de Waddenzee/Eems-Dollard (Koeman *et al.* 2002a). In 2001, 2002 en 2003 werd een groot deel van de overschrijdingen veroorzaakt door het optreden van *D. acuminata* en was het voorkomen van *D. rotundata* van ondergeschikt belang, terwijl het voorkomen van *D. norvegica* geen grote verschillen liet zien met 2000. Door het optreden van *D. acuminata* werd de grenswaarde in deze jaren ook in het zuidelijk deel van de Noordzee (WALCHEREN- en NOORDWIJK-raai) overschreden en in 2001 en 2002 in de Grevelingen. In 2003 werd *D. acuminata* wel vastgesteld in de Grevelingen, maar bereikte de dichtheid hier niet de grenswaarde. De overschrijding in 2003 in de stagnante zoute wateren werd veroorzaakt door het optreden van een *Dinophysis* sp. in het Veerse Meer (Tabel 4; Bijlage IV).

In de Oosterschelde en Westerschelde zijn in de periode 2000 – 2003 geen grenswaarde-overschrijdingen van *Dinophysis* spp. vastgesteld.

Gymnodinium mikimotoi

Hoewel *Gymnodinium mikimotoi* vrijwel ieder jaar offshore in de Noordzee werd aangetroffen, zijn de laatste vier jaar geen overschrijdingen van de grenswaarde (100 000 cellen/l) vastgesteld.

***Pseudo-nitzschia* spp**

Pseudo-nitzschia delicatissima cf leverde in de periode 2000 – 2003 jaarlijks de belangrijkste bijdrage aan de totale dichtheid van de van toxiciteit verdachte *Pseudo-nitzschia* soorten. In alle vijf deelgebieden werd bijna jaarlijks de grenswaarde (100 000 cellen/l) overschreden. Alleen in de Oosterschelde en Westerschelde was dit niet elk jaar het geval. Voorjaarsbloeien van *P. delicatissima* cf werden met name waargenomen in jaren met voorjaarsbloeien van *Phaeocystis* sp. en de grenswaarde wordt dan ook vaker overschreden in jaren met een hoge overschrijdingsfrequentie van de grenswaarde voor *Phaeocystis* sp. (Tabel 4).

Noctiluca scintillans

Hoewel deze soort vrijwel ieder jaar op zowel alle kustnabije locaties in de Noordzee- als in de Waddenzee/Eems-Dollard werd aangetroffen, zijn de laatste vier jaar geen overschrijdingen van de grenswaarde vastgesteld.

***Phaeocystis* sp**

De dichtheden van *Phaeocystis* overschreden in de Noordzee en de Waddenzee/Eems-Dollard jaarlijks op tenminste enkele locaties de grenswaarde (10×10^6 cellen/l). Over de afgelopen vier jaar liet *Phaeocystis* een sterk fluctuerend patroon zien. In de piekjaren 2001 en 2003 was sprake een zeer omvangrijke bloei optrad, waarbij op alle negen locaties in de zuidelijke Noordzee, op kustnabije locaties van de TERSCHELLING-raai plus een aantal locaties in de overige gebieden de grenswaarde meerdere malen werd overschreden. Zowel in 2001 als 2003 ging het hierbij om een *Phaeocystis*-bloei in de periode april – mei. Soms was er nogmaals een aantal overschrijdingen in de nazomer en herfst, zoals in 2003. In de twee slechte *Phaeocystis*-jaren 2000 en 2002 werden enkel een paar overschrijdingen van de grenswaarde vastgesteld op kustnabije locaties in de Noordzee en in de Waddenzee/Eems-Dollard. Op één locatie werd de grenswaarde elk jaar overschreden, namelijk locatie DANTZIGGAT in de Waddenzee.

In de stagnante zoute wateren werd de afgelopen vier jaren de grenswaarde geen enkele maal overschreden.

Tabel 4 De gemiddelde overschrijdingsfrequentie (%) van grenswaarden per jaar van zes plaagalggen in de periode 2000 – 2003 uitgesplitst naar gebied. De tabel is gebaseerd op de waargenomen maximale dichtheid per soort op de afzonderlijke locaties van het meetnet (vgl. Tabel 3). Voor de gestratificeerde stations zijn overschrijdingen van de grenswaarde in meerdere waterlagen in een jaar steeds als één gebeurtenis geteld. De gehanteerde grenswaarden zijn naar Peperzak (1994) en staan vermeld in Tabel 3. *n* = het aantal locaties per gebied.

Gebied	Jaar	<i>Alexandrium</i>	<i>Dinophysis</i>	<i>Gymnodinium mikimotoi</i>	<i>Pseudo-nitzschia</i>	<i>Noctiluca scintillans</i>	<i>Phaeocystis</i>
Noordzee							
(<i>n</i> = 17)	2000	53	47	0	12	0	12
	2001	35	71	0	41	0	59
	2002	29	76	0	29	0	12
	2003	35	59	0	88	0	53
Waddenzee/Eems-Dollard							
(<i>n</i> = 5)	2000	20	40	0	20	0	40
	2001	0	60	0	80	0	100
	2002	0	60	0	60	0	40
	2003	0	40	0	80	0	40
Oosterschelde							
(<i>n</i> = 4)	2000	0	0	0	25	0	0
	2001	0	0	0	50	0	50
	2002	0	0	0	0	0	0
	2003	0	0	0	75	0	50
Westerschelde							
(<i>n</i> = 3)	2000	0	0	0	0	0	0
	2001	0	0	0	33	0	0
	2002	0	0	0	0	0	0
	2003	0	0	0	67	0	33
Grevelingen/Veerse Meer							
(<i>n</i> = 2)	2000	0	0	0	50	0	0
	2001	0	50	0	50	0	0
	2002	0	50	0	50	0	0
	2003	0	50	0	50	0	0

5 Literatuur

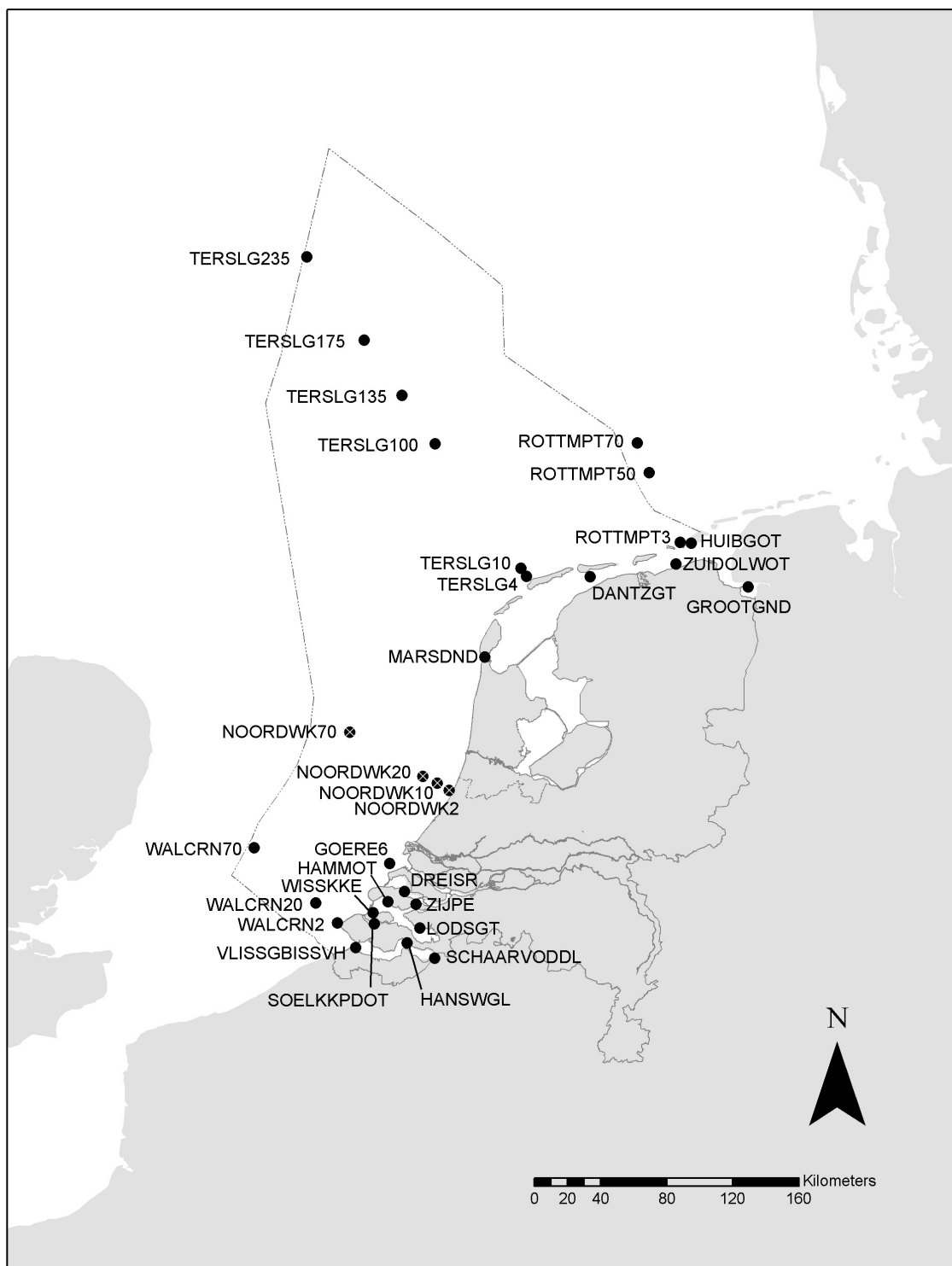
- Aquasense. 2000. Geannoteerde soortenlijst biomonitoring 1990-1999. Biomonitoring van fytoplankton in de Nederlandse zoute en brakke wateren 1999. Rapport T0017-4a, Bijlage 3. Aquasense, Amsterdam. 120 pp.
- Bijkerk, R., G.J. Berg, C.J.E. Brochard, P. Esselink, K. Fockens, R.P.T. Koeman & G.L. Verweij. 2003. Biomonitoring van fytoplankton zoute rijkswateren 2003, Tussentijds verslag januari-juni. Rapport 2003-51. Koeman en Bijkerk Ecologisch onderzoek en Advies, Haren. 32 pp.
- Gilde, L.J., K.H. Prins & C.A.M. van Helmond (red.). 1999. Monitoring zoete rijkswateren. RIZA rapport 99.004. Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling, Lelystad. 126 pp.
- ICONA. 1992. Noordzee-Atlas voor het Nederlands beleid en beheer. Interdepartementale Coördinatiecommissie voor Noordzee-aangelegenheden (ICONA), Amsterdam.
- Koeman, R.P.T., A.L. de Haan & G.L. Verweij. 2000. Isolatie van potentieel toxische algen uit Nederlandse kustwateren. Rapport 2000-37. Koeman en Bijkerk Ecologisch onderzoek en advies, Haren. 22 pp.
- Koeman, R.P.T., R. Bijkerk, K. Fockens, A.L. de Haan & P. Esselink. 2002a. Biomonitoring van fytoplankton in de Nederlandse zoute wateren 2000. Rapport 2001-21. Koeman en Bijkerk Ecologisch onderzoek en advies, Haren. 116 pp.
- Koeman, R.P.T., R. Bijkerk, A.L. de Keijzer-de Haan, K. Fockens, G.L. Verweij, G.J. Berg & P. Esselink. 2002b. Biomonitoring van fytoplankton in de Nederlandse zoute wateren 2001. Rapport 2002-16. Koeman en Bijkerk Ecologisch onderzoek en Advies, Haren. 124 pp.
- Koeman R.P.T., C.J.E. Brochard, P. Esselink, K. Fockens, A.L. de Keijzer-de Haan & G.L. Verweij. 2003. Biomonitoring van fytoplankton in de Nederlandse zoute wateren 2002. Kite-diagrammen. Rapport 2003-20. Koeman en Bijkerk ecologisch onderzoek en advies, Haren. 126 pp.
- Koeman R.P.T., C.J.E. Brochard, K. Fockens, G.L. Verweij & P. Esselink. 2004. Biomonitoring van fytoplankton in de Nederlandse zoute wateren 2003. Kite-diagrammen. Rapport 2004-28A. Koeman en Bijkerk ecologisch onderzoek en advies, Haren. 117 pp.
- Peperzak, L. 1994. Plaagalg in de Noordzee. Rapport DGW-93.053. Rijksinstituut voor Kust en Zee/RIKZ, Middelburg. 87 pp.
- Tripos. 1996. Biomonitoring van fytoplankton in de Nederlandse zoute en brakke wateren 1995. In opdracht van: Rijkswaterstaat, Rijksinstituut voor Kust en Zee (RIKZ). Rapport 96003.8a. Tripos b.v., Amsterdam. 160 pp.
- Tripos. 1997. Biomonitoring van fytoplankton in de Nederlandse zoute en brakke wateren 1996. In opdracht van: Rijkswaterstaat, Rijksinstituut voor Kust en Zee (RIKZ). Rapport 97017-1a. Tripos b.v., Amsterdam. 162 pp.
- Tripos. 1998. Biomonitoring van fytoplankton in de Nederlandse zoute en brakke wateren 1997. In opdracht van: Rijkswaterstaat, Rijksinstituut voor Kust en Zee (RIKZ). Rapport 98.T017-2a. Tripos b.v., Amsterdam. 166 pp.
- Tripos. 1999. Biomonitoring van fytoplankton in de Nederlandse zoute en brakke wateren 1996. In opdracht van: Rijkswaterstaat, Rijksinstituut voor Kust en Zee (RIKZ). Rapport 99.T0017-3a. Tripos b.v., Amsterdam. 163 pp.

Figuren

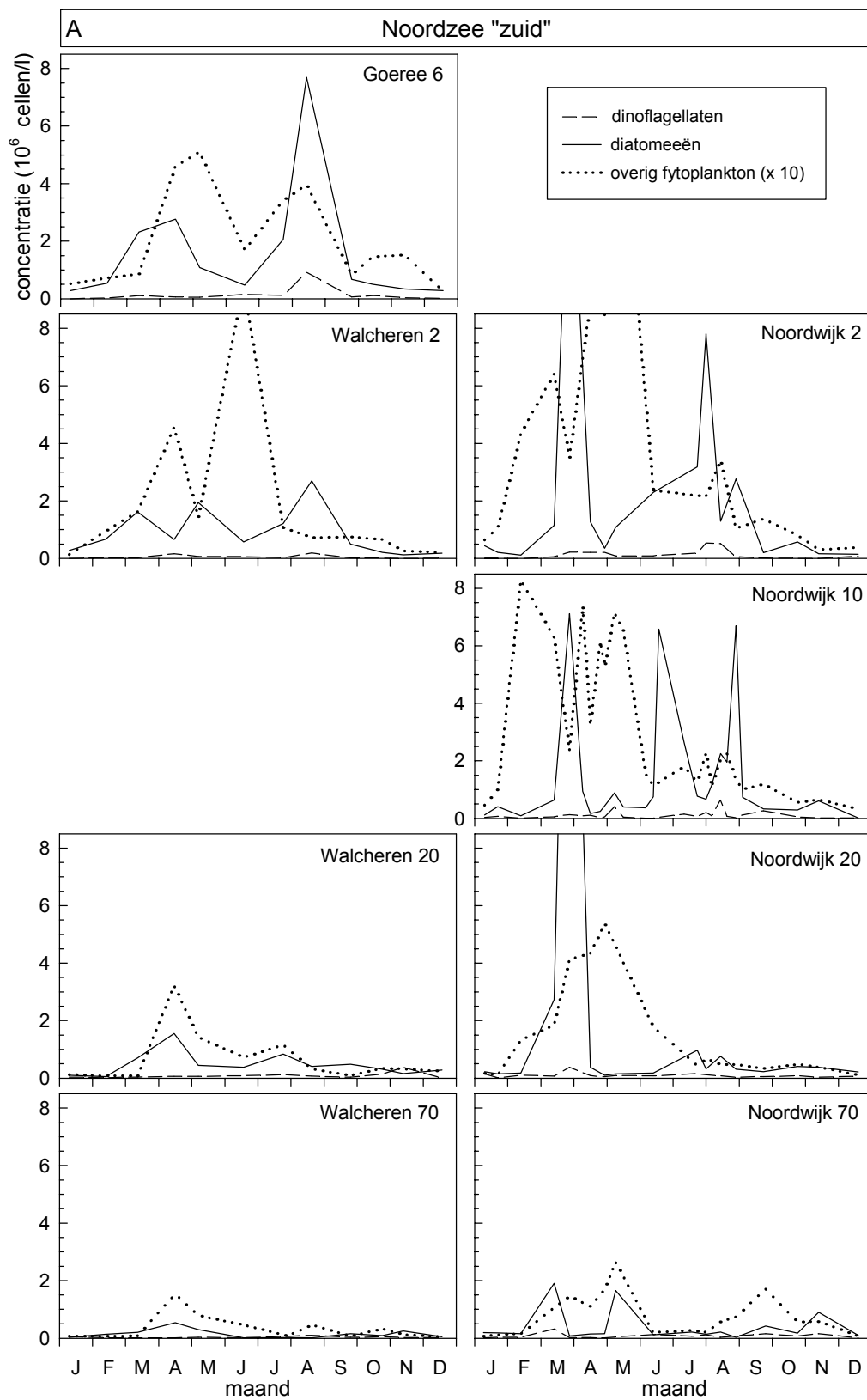
Figuur bijschriften

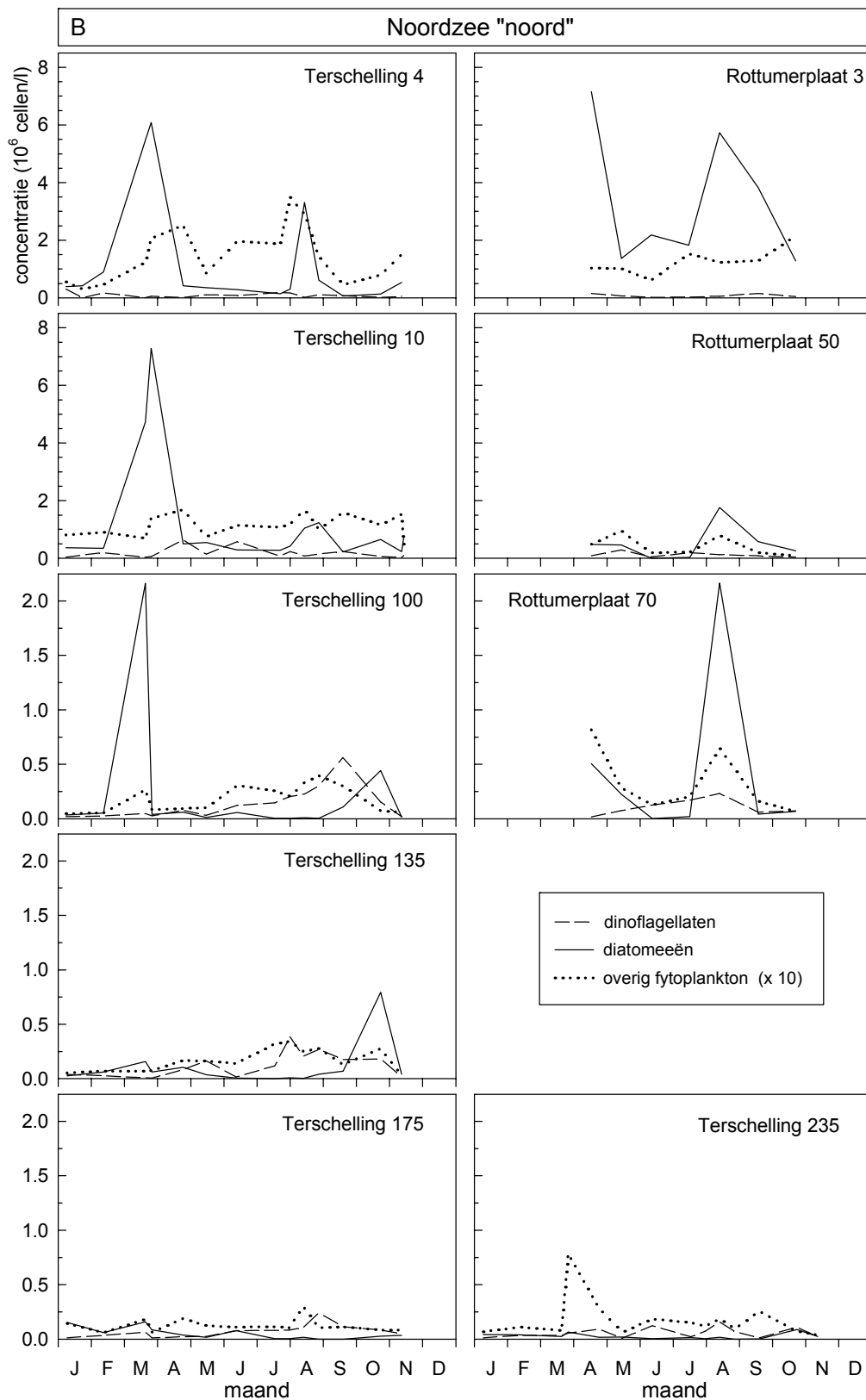
- Figuur 1** Monsterlocaties van het plankton monitoringnetwerk.
- Figuur 2** De concentratie aan dinoflagellaten, diatomeeën en overig fytoplankton per monsterlocatie op de Noordzee in 2003. (A) Monsterlocatie GOEREE 6, de WALCHEREN-raai en de NOORDWIJK-raai. (B) TERSCHELLING- en ROTTUMMERPLAAT-raai.
- Figuur 3** De concentratie aan dinoflagellaten, diatomeeën en overig fytoplankton per monsterlocatie in de Waddenzee en het Eems-Dollard estuarium in 2003.
- Figuur 4** De concentratie aan dinoflagellaten, diatomeeën en overig fytoplankton per monsterlocatie in de Oosterschelde en de Westerschelde in 2003.
- Figuur 5** De concentratie aan dinoflagellaten, diatomeeën en overig fytoplankton op de monsterlocatie DREISCHOR in de Grevelingen en locatie SOELEKERKEPOLDER OOST in het Veerse Meer in 2003 (zie ook Fig. 6).
- Figuur 6** De concentratie aan dinoflagellaten, diatomeeën en overig fytoplankton – om grafische redenen op logaritmische schaal uitgezet – op de monsterlocatie DREISCHOR in de Grevelingen en locatie SOELEKERKEPOLDER OOST in het Veerse Meer in 2003. Zelfde gegevens als Fig. 5.
- Figuur 7** De maximale dichtheid per maand van *Alexandrium* spp. op zes geselecteerde locaties in 2003 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 1990 – 2002 (grijs).
- Figuur 8** De maximale dichtheid per maand van *Dinophysis acuminata* op zes geselecteerde locaties in 2003 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 1990 – 2002 (grijs).
- Figuur 9** De waargenomen maximale dichtheid per maand van *Dinophysis acuta* op zes geselecteerde locaties in de periode 1990 – 2002. De soort is in 2003 op geen van de zes monsterlocaties waargenomen, waardoor zwarte staafjes in de figuur ontbreken (vgl. Fig. 7).
- Figuur 10** De maximale dichtheid per maand van *Dinophysis norvegica* op zes geselecteerde locaties in 2003 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 1990 – 2002 (grijs).
- Figuur 11** De waargenomen maximale dichtheid per maand van *Dinophysis ovum* op zes geselecteerde locaties in de periode 1990 – 2002. De soort is in 2003 op geen van de zes monsterlocaties waargenomen, waardoor zwarte staafjes in de figuur ontbreken (vgl. Fig. 7). De soort is in 1990 – 2002 slechts éénmaal waargenomen, op TERSCHELLING 135.
- Figuur 12** De maximale dichtheid per maand van *Dinophysis rotundata* op zes geselecteerde locaties in 2003 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 1990 – 2002 (grijs).
- Figuur 13** De waargenomen maximale dichtheid per maand van *Dinophysis* sp. op zes geselecteerde locaties in de periode 1991 – 1999. Evenals in de jaren 2000 t/m 2002 het geval was, konden in 2003 alle *Dinophysis* waarnemingen op de zes locaties tot op soort worden gedetermineerd, waardoor zwarte staafjes in de figuur ontbreken (vgl. Fig. 7).
- Figuur 14** De maximale dichtheid per maand van *Gymnodinium mikimotoi* op zes geselecteerde locaties in 2003 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 1990 – 2002 (grijs).
- Figuur 15** De maximale dichtheid per maand van *Noctiluca scintillans* op zes geselecteerde locaties in 2003 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 1990 – 2002 (grijs).

- Figuur 16** De maximale dichtheid per maand van *Pseudo-nitzschia delicatissima* cf op zes geselecteerde locaties in 2003 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 1990 – 2002 (grijs).
- Figuur 17** De maximale dichtheid per maand van *Pseudo-nitzschia seriata* f *seriata* op zes geselecteerde locaties in 2003 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 2000 – 2002 (grijs).
- Figuur 18** De maximale dichtheid per maand van *Chattonella* spp. op zes geselecteerde locaties in 2003 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 1990 – 2002 (grijs).
- Figuur 19** De maximale dichtheid per maand van *Chrysochromulina* spp. op zes geselecteerde locaties in 2003 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 1990 – 2002 (grijs).
- Figuur 20** De maximale dichtheid per maand van *Fibrocapsa japonica* op zes geselecteerde locaties in 2003 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 1990 – 2002 (grijs).
- Figuur 21** De maximale dichtheid per maand van *Heterosigma akashiwo* op zes geselecteerde locaties in 2003 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 1990 – 2002 (grijs).
- Figuur 22** De maximale dichtheid per maand van *Phaeocystis* sp. op zes geselecteerde locaties in 2003 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 1990 – 2002 (grijs).

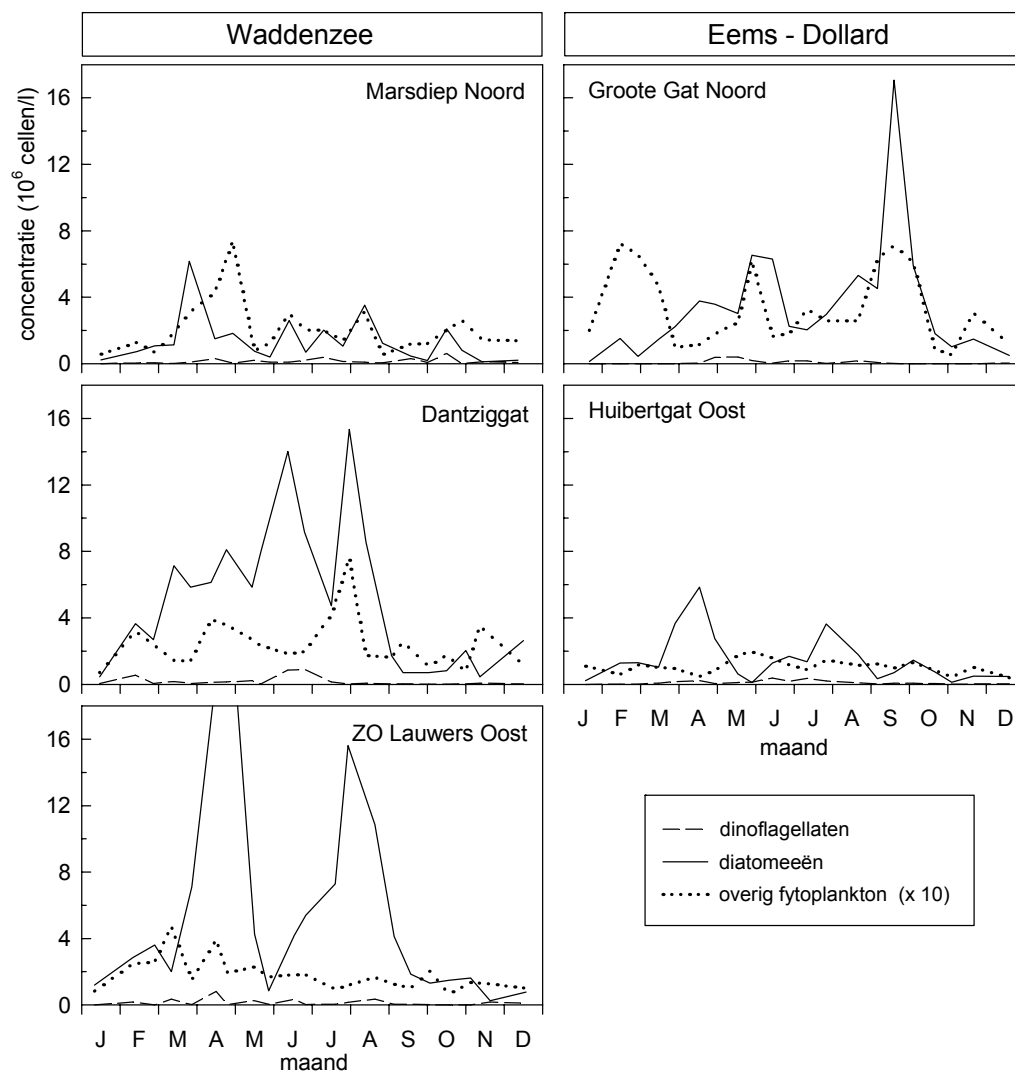


Figuur 1 Monsterlocaties van het plankton monitoringnetwerk.

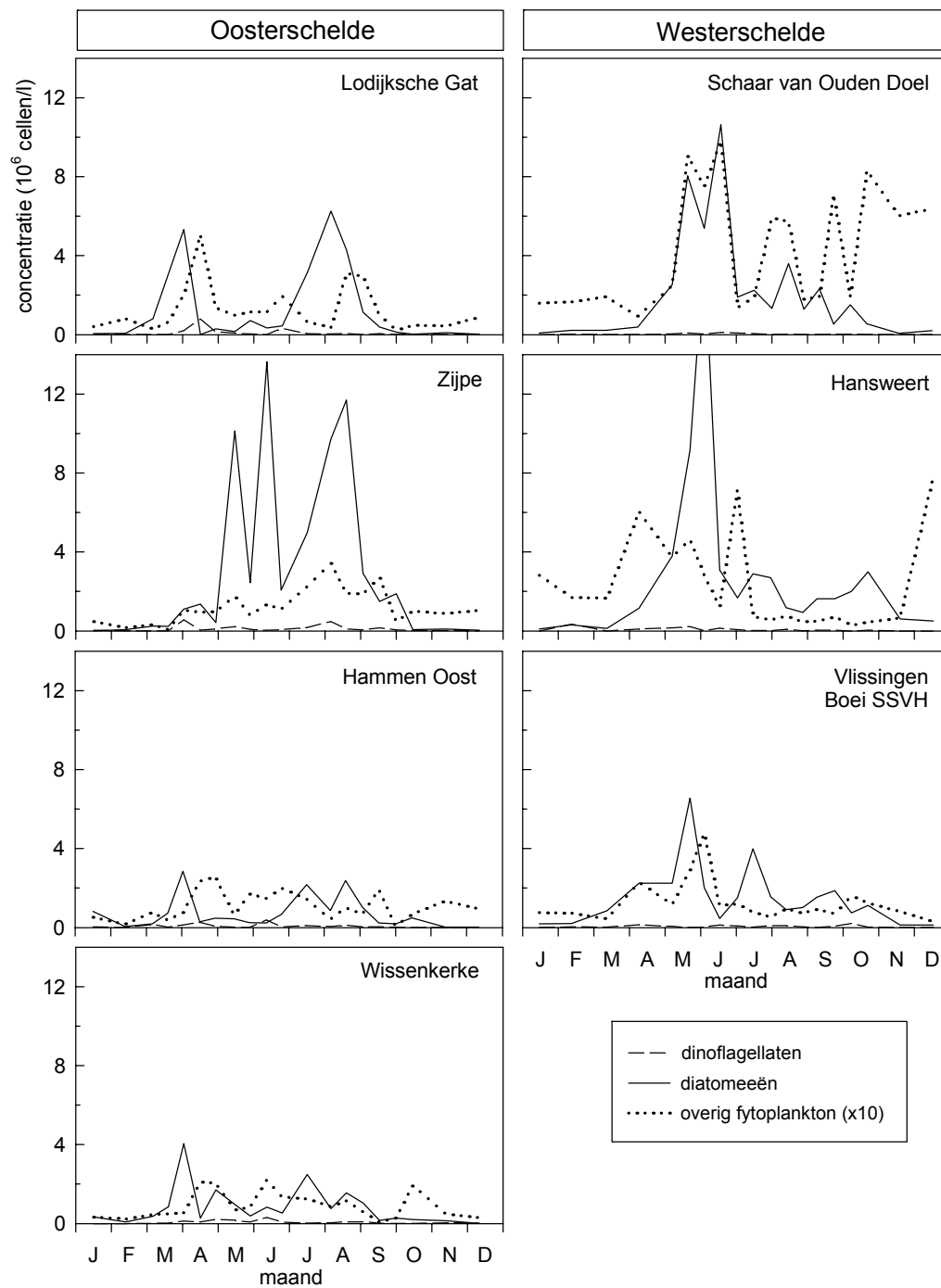




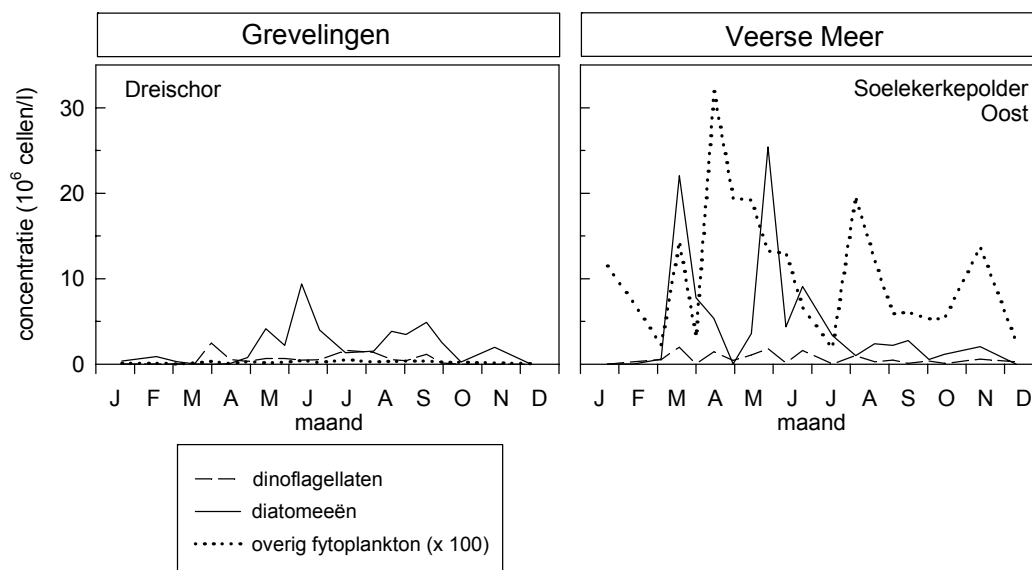
Figuur 2 De concentratie aan dinoflagellaten, diatomeeën en overig fytoplankton per monsterlocatie op de Noordzee in 2003. (A) Monsterlocatie GOEREE 6, de WALCHEREN-raai en de NOORDWIJK-raai. (B) TERSCHELLING- en ROTTUMMERPLAAT-raai.



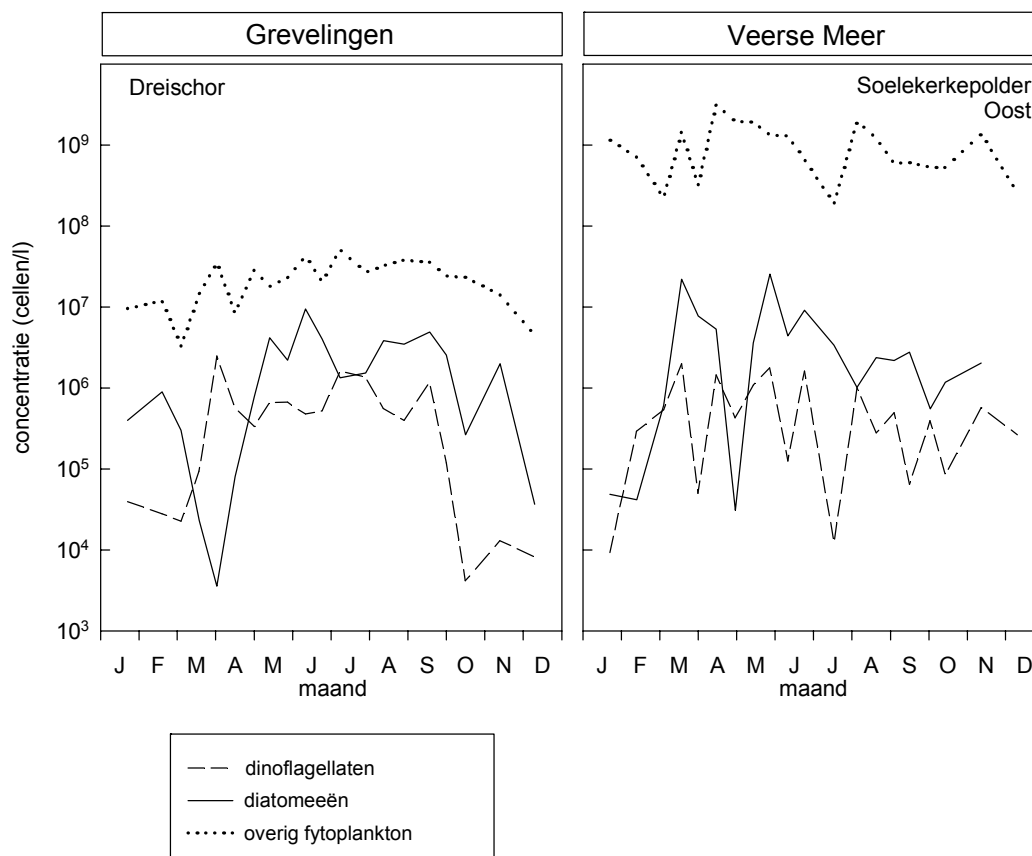
Figuur 3 De concentratie aan dinoflagellaten, diatomeeën en overig fytoplankton per monsterlocatie in de Waddenzee en het Eems-Dollard estuarium in 2003.



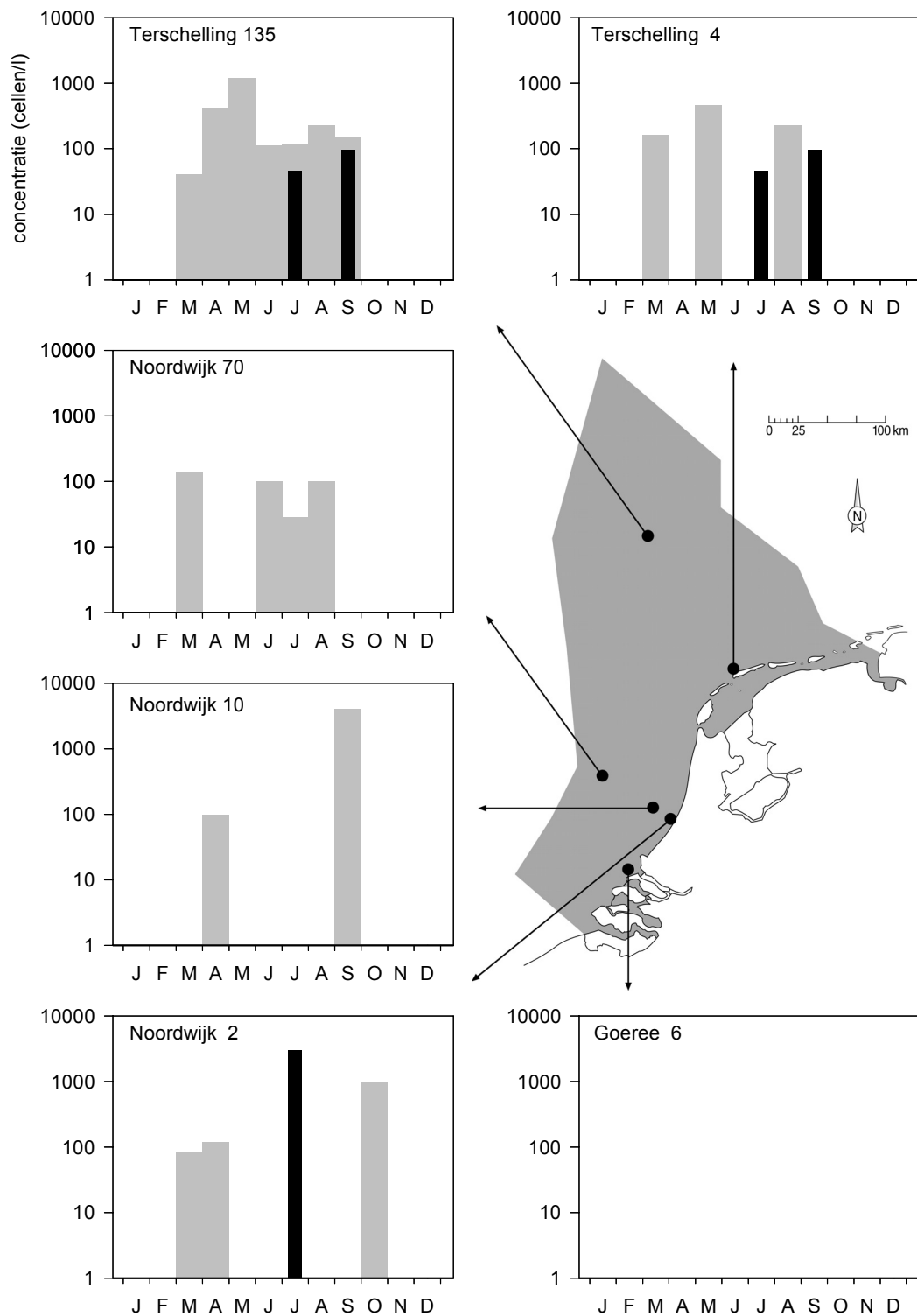
Figuur 4 De concentratie aan dinoflagellaten, diatomeeën en overig fytoplankton per monsterlocatie in de Oosterschelde en de Westerschelde in 2003.



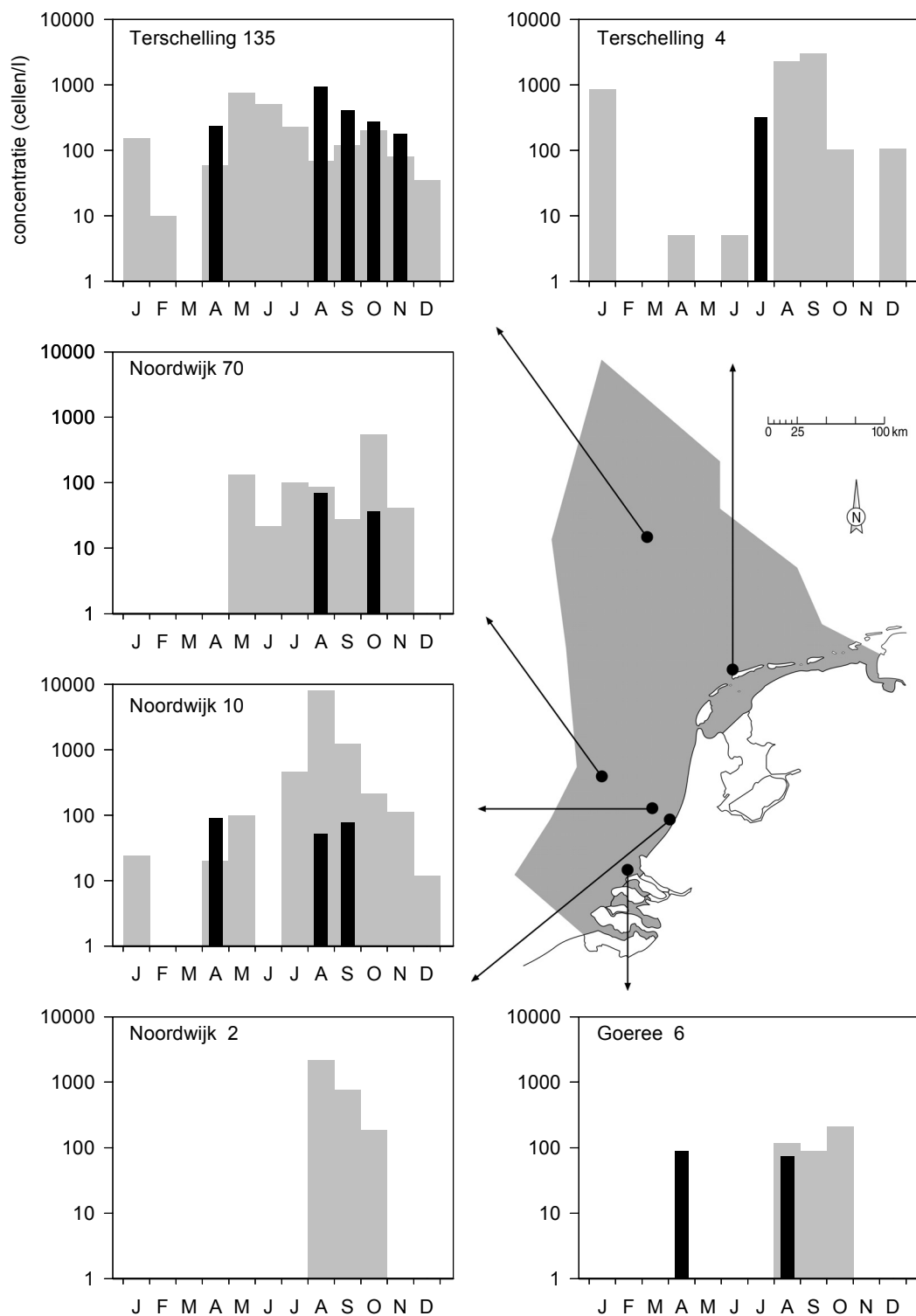
Figuur 5 De concentratie aan dinoflagellaten, diatomeeën en overig fytoplankton op de monsterlocatie DREISCHOR in de Grevelingen en locatie SOELEKERKEPOLDER OOST in het Veerse Meer in 2003 (zie ook Fig. 6).



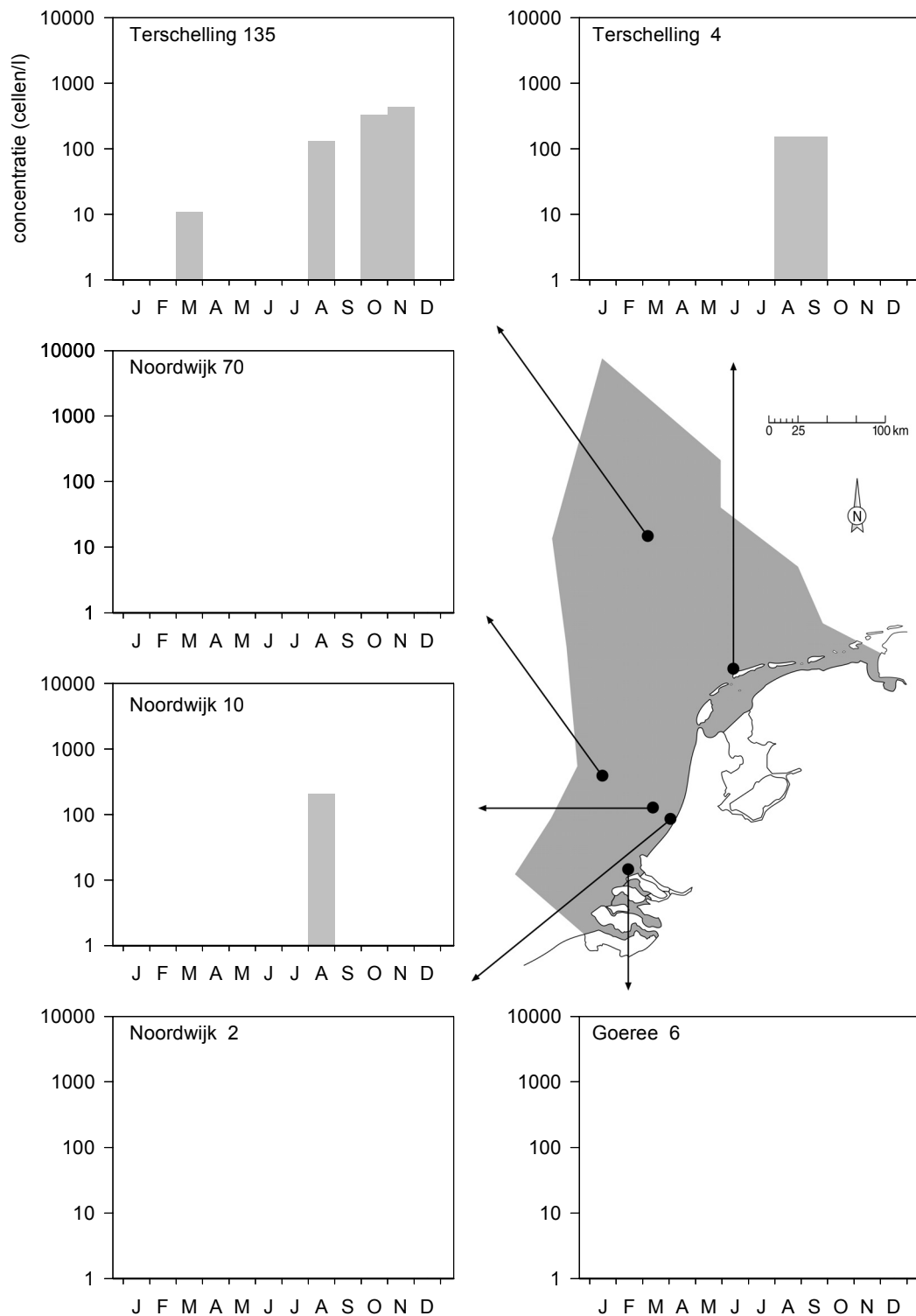
Figuur 6 De concentratie aan dinoflagellaten, diatomeeën en overig fytoplankton – om grafische redenen op logaritmische schaal uitgezet – op de monsterlocatie DREISCHOR in de Grevelingen en locatie SOELEKERKEPOLDER OOST in het Veerse Meer in 2003. Zelfde gegevens als Fig. 5.



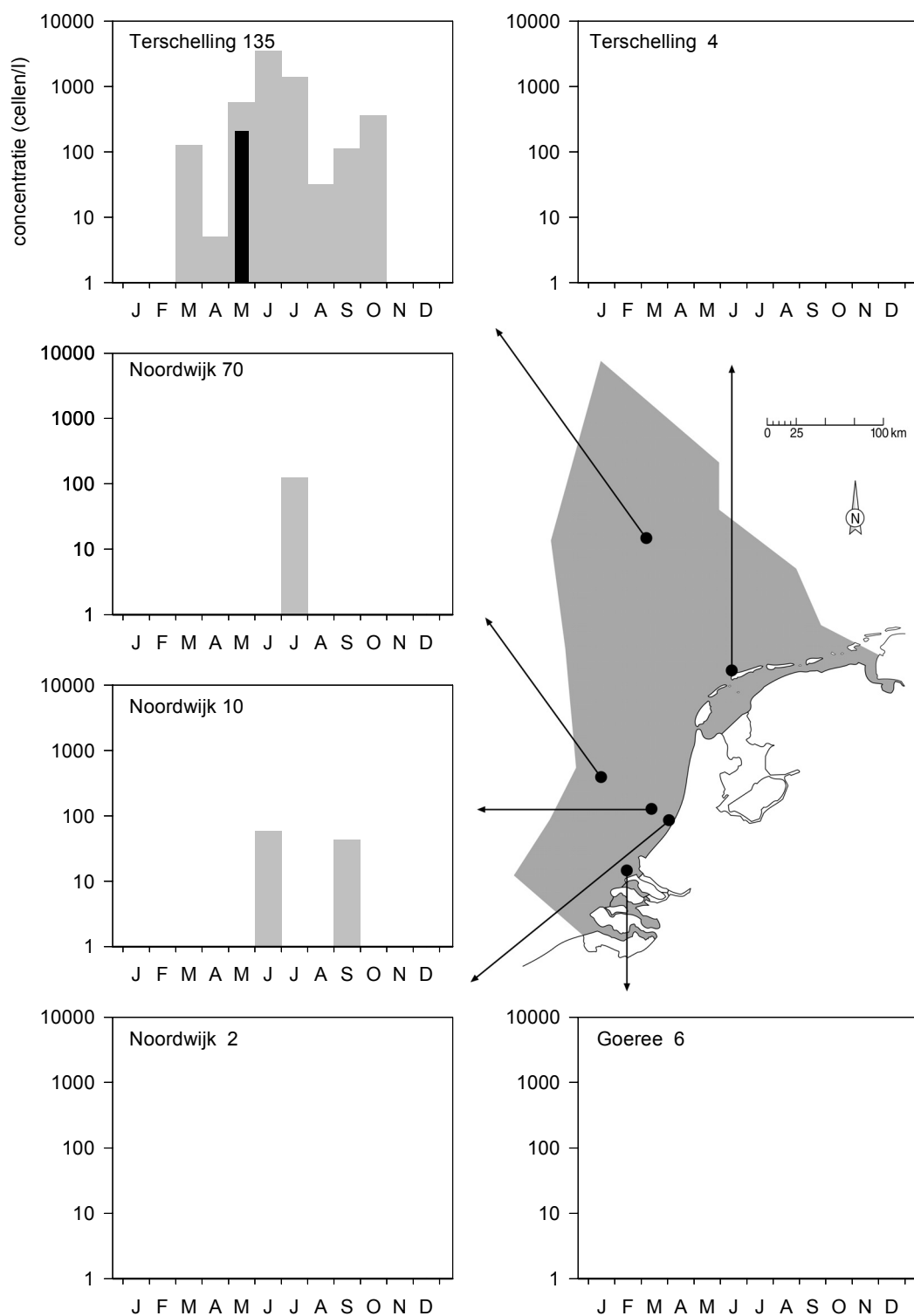
Figuur 7 De maximale dichtheid per maand van *Alexandrium* spp. op zes geselecteerde locaties in 2003 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 1990 – 2002 (grijs).



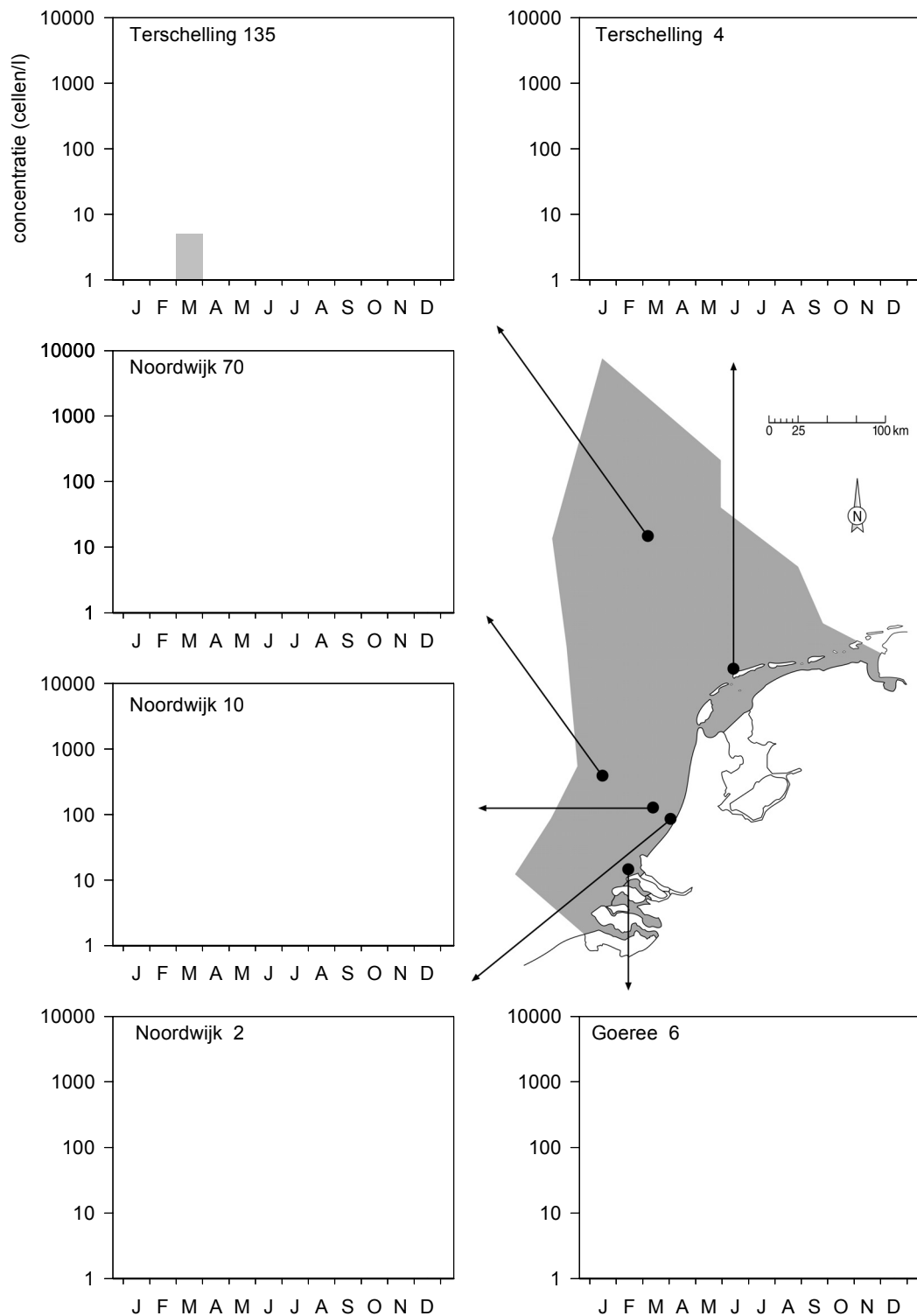
Figuur 8 De maximale dichtheid per maand van *Dinophysis acuminata* op zes geselecteerde locaties in 2003 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 1990 – 2002 (grijs).



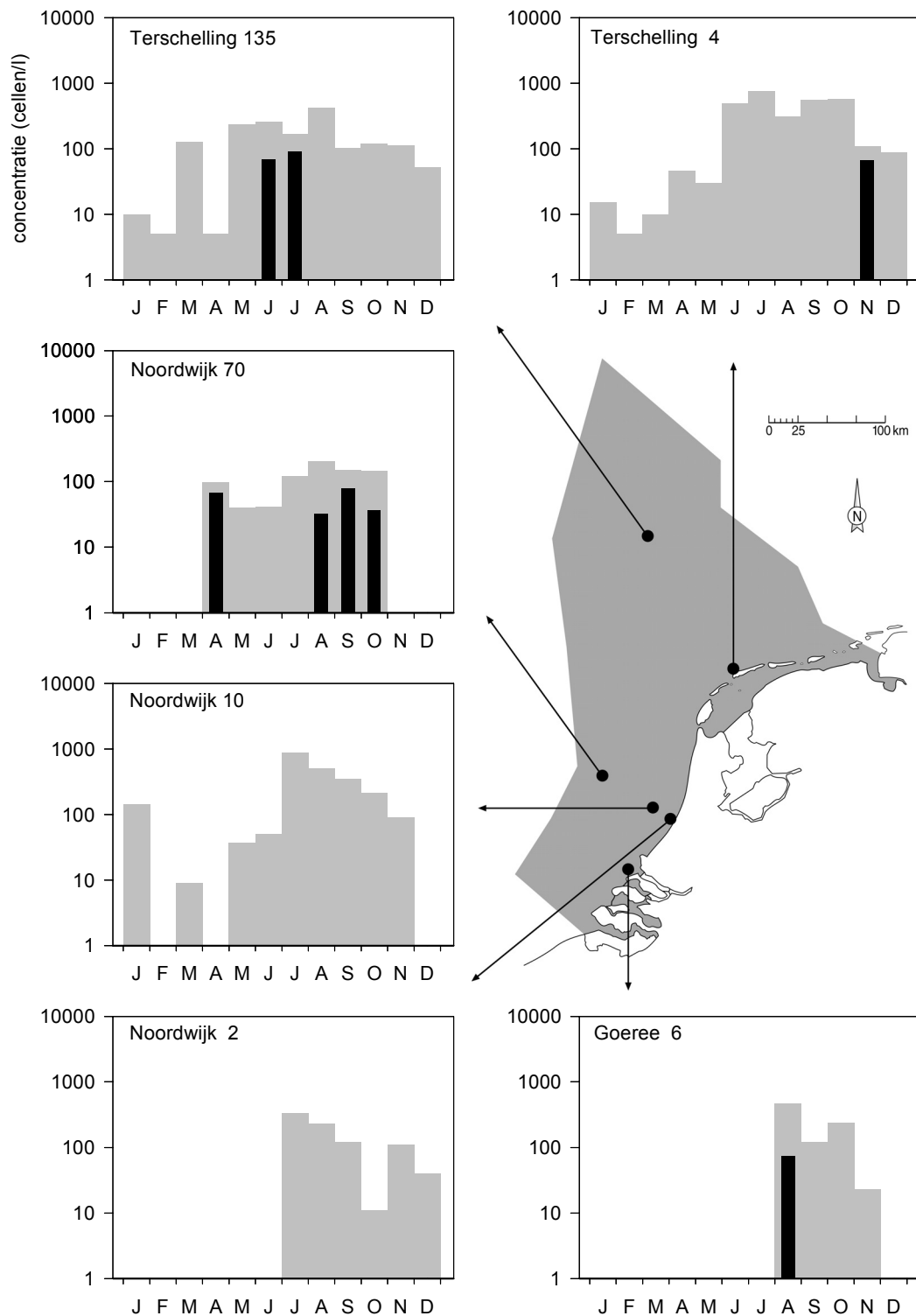
Figuur 9 De waargenomen maximale dichtheid per maand van *Dinophysis acuta* op zes geselecteerde locaties in de periode 1990 – 2002. De soort is in 2003 op geen van de zes monsterlocaties waargenomen, waardoor zwarte staafjes in de figuur ontbreken (vgl. Fig. 7)



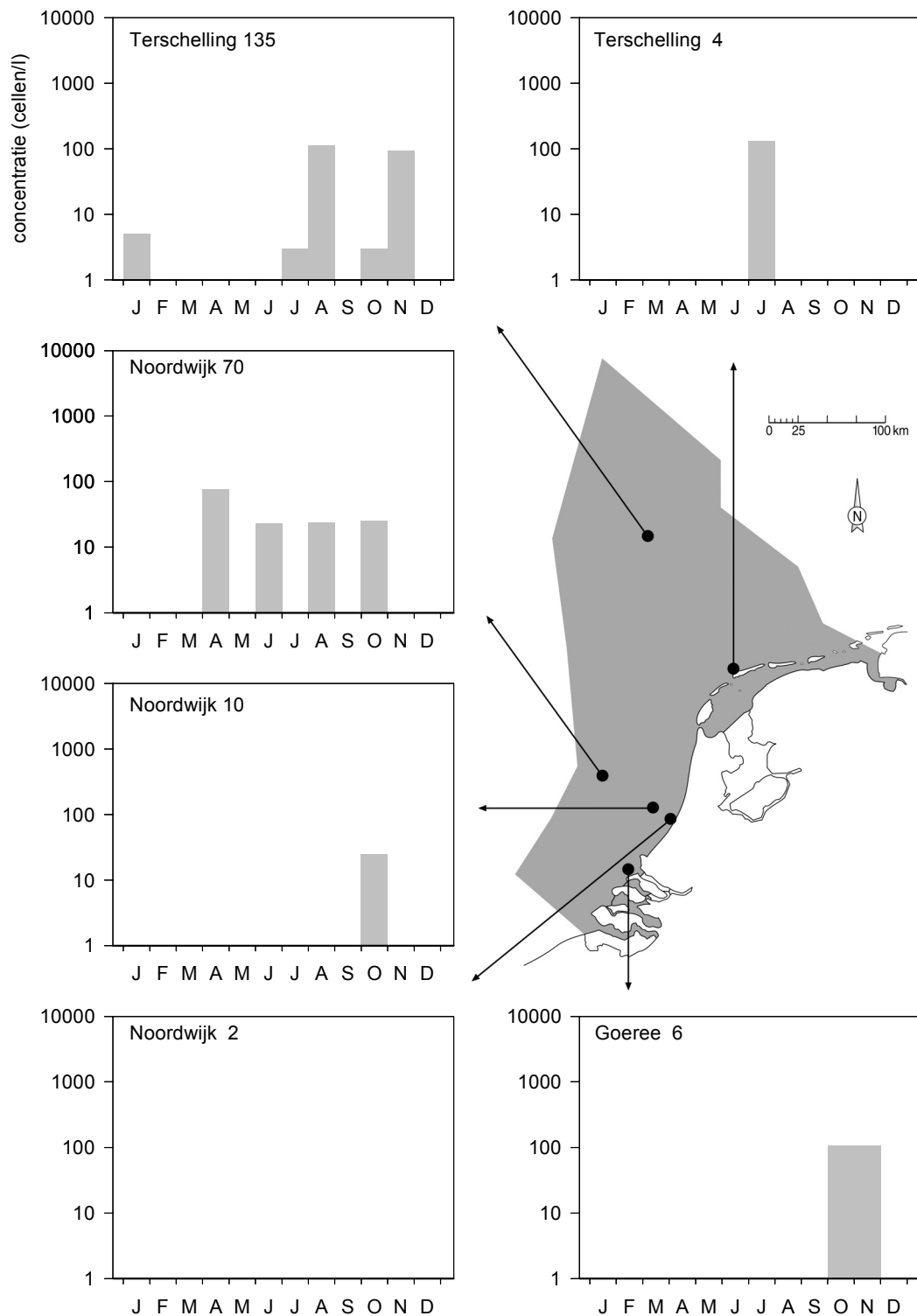
Figuur 10 De maximale dichtheid per maand van *Dinophysis norvegica* op zes geselecteerde locaties in 2003 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 1990 – 2002 (grijs).



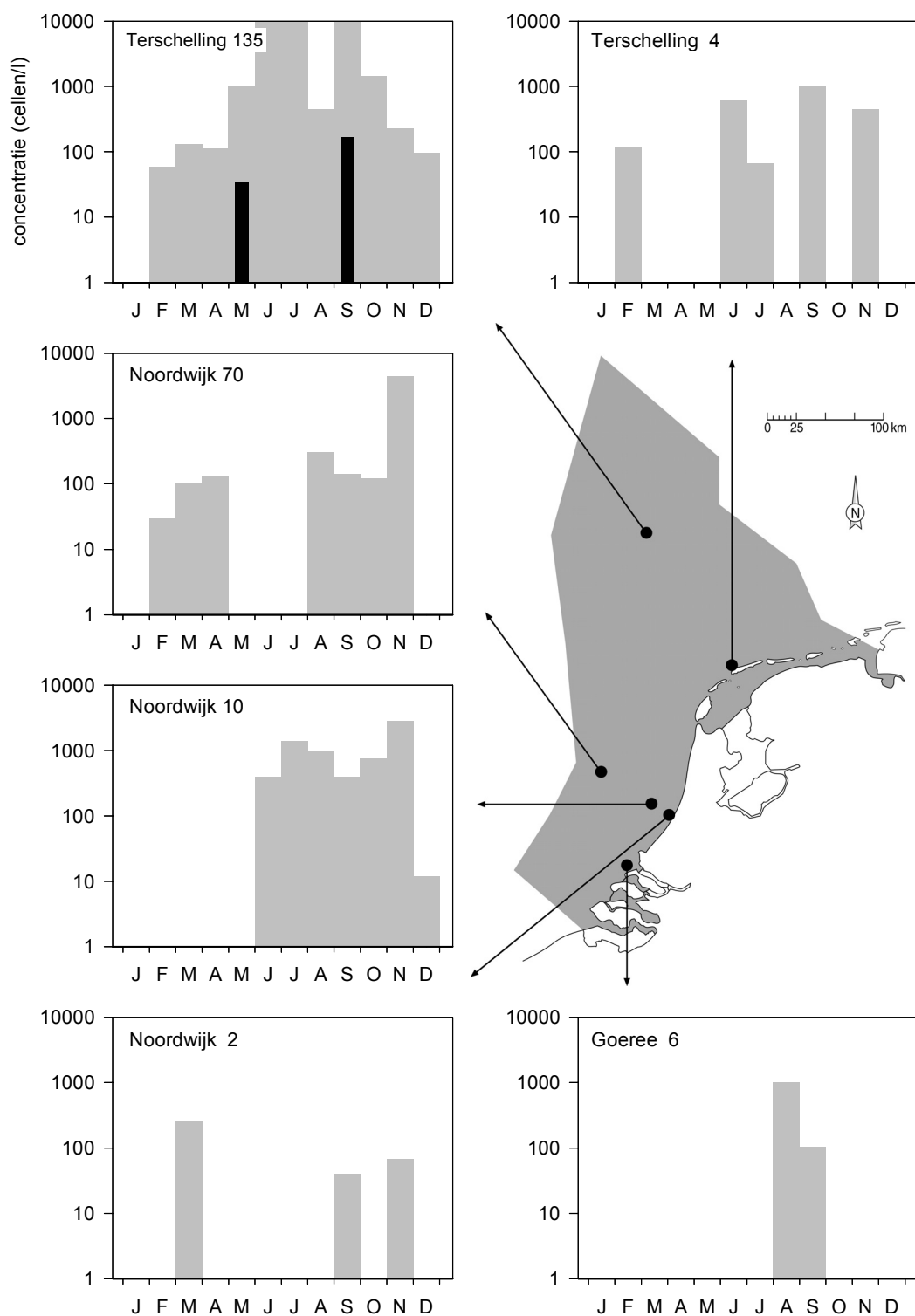
Figuur 11 De waargenomen maximale dichtheid per maand van *Dinophysis ovum* op zes geselecteerde locaties in de periode 1990 – 2002. De soort is in 2003 op geen van de zes monsterlocaties waargenomen, waardoor staafjes in de figuur ontbreken (vgl. Fig. 7). De soort is in 1990 – 2002 slechts éénmaal waargenomen, op Terschelling 135.



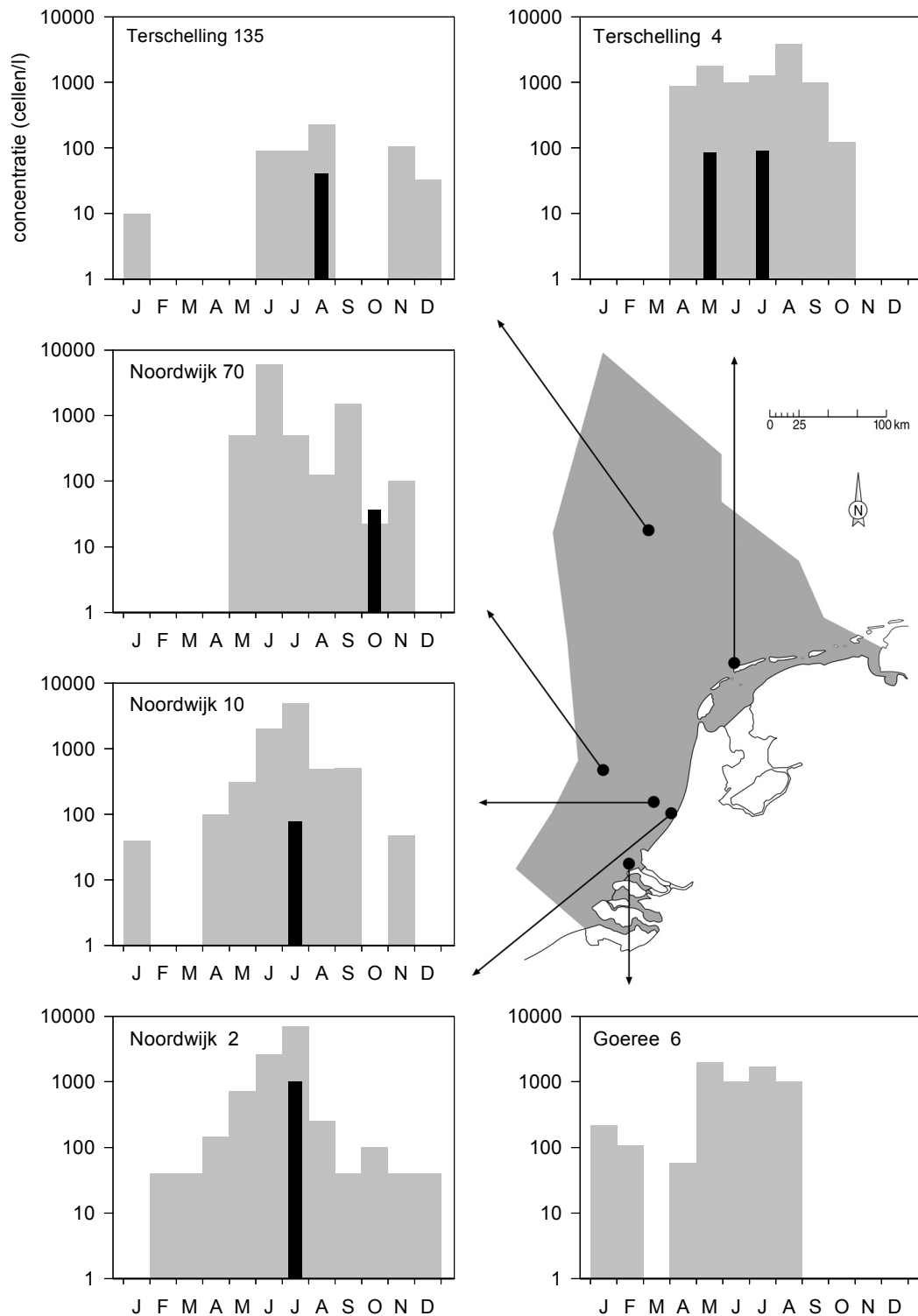
Figuur 12 De maximale dichtheid per maand van *Dinophysis rotundata* op zes geselecteerde locaties in 2003 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 1990 – 2002 (grijs).



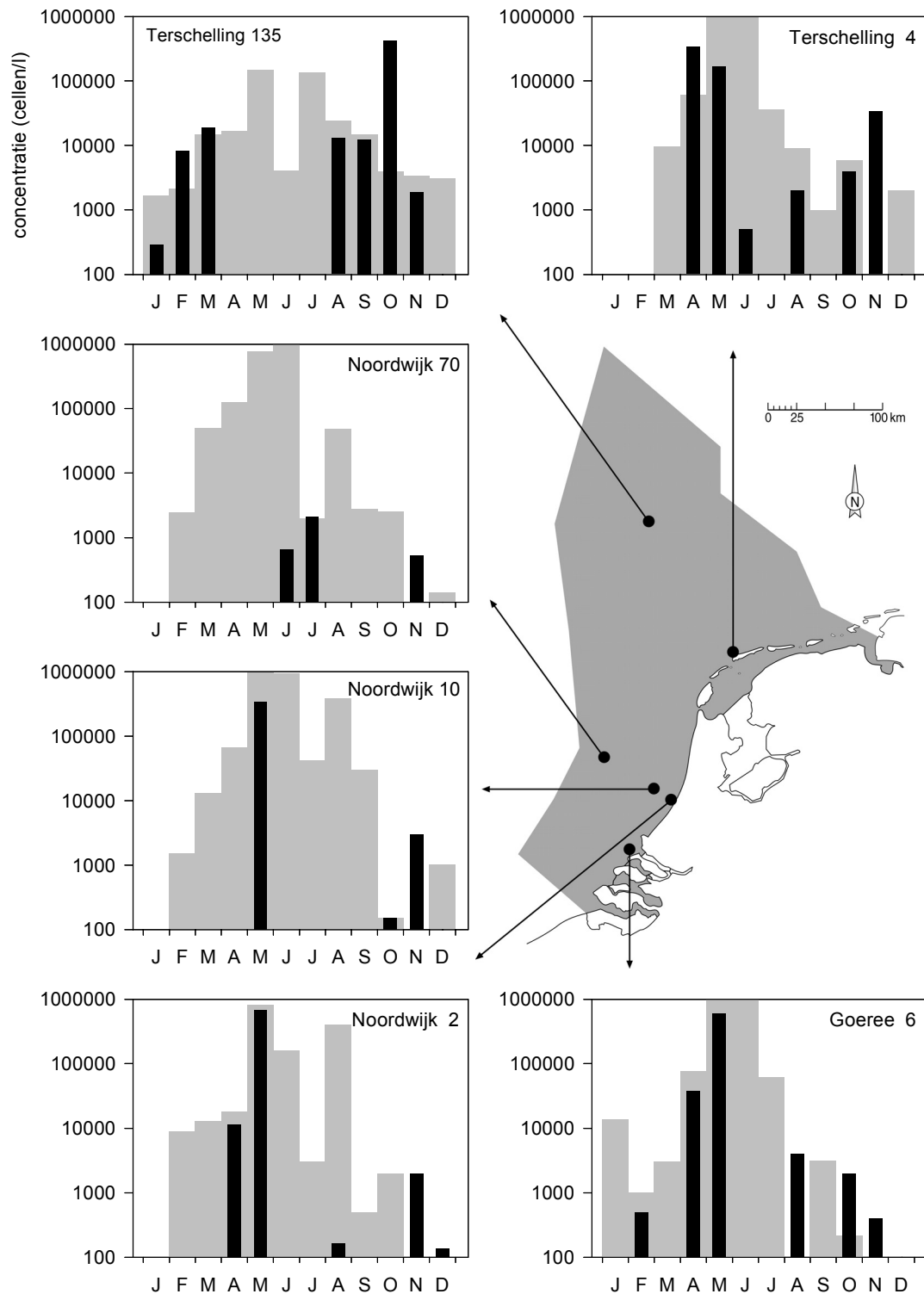
Figuur 13 De waargenomen maximale dichtheid per maand van *Dinophysis* sp. op zes geselecteerde locaties in de periode 1991 – 1999. Evenals in de jaren 2000 t/m 2002 het geval was, konden in 2003 alle *Dinophysis* waarnemingen op de zes locaties tot op soort worden gedetermineerd, waardoor staafjes in de figuur ontbreken (vgl. Fig. 7).



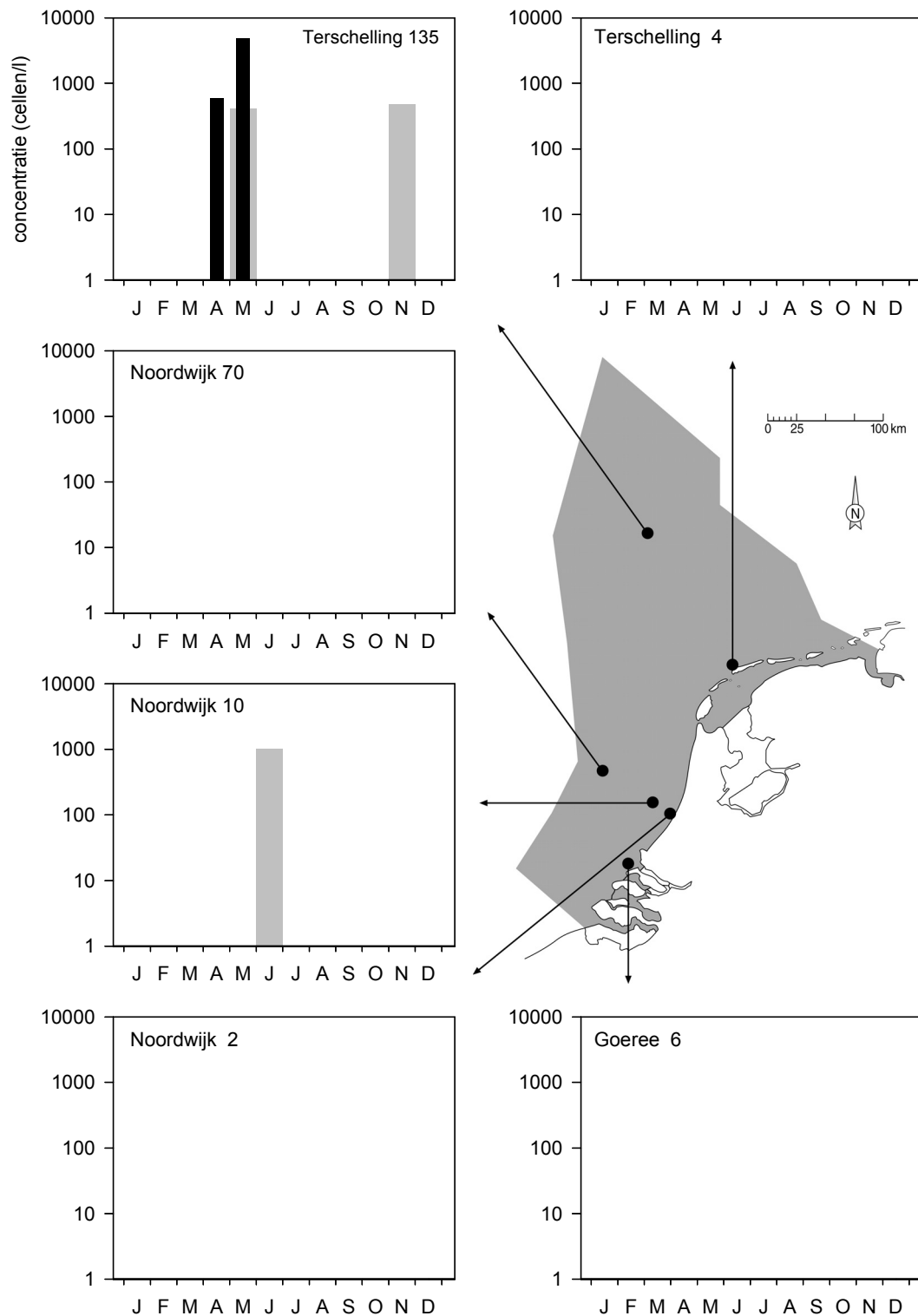
Figuur 14 De maximale dichtheid per maand van *Gymnodinium mikimotoi* op zes geselecteerde locaties in 2003 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 1990 – 2002 (grijs).



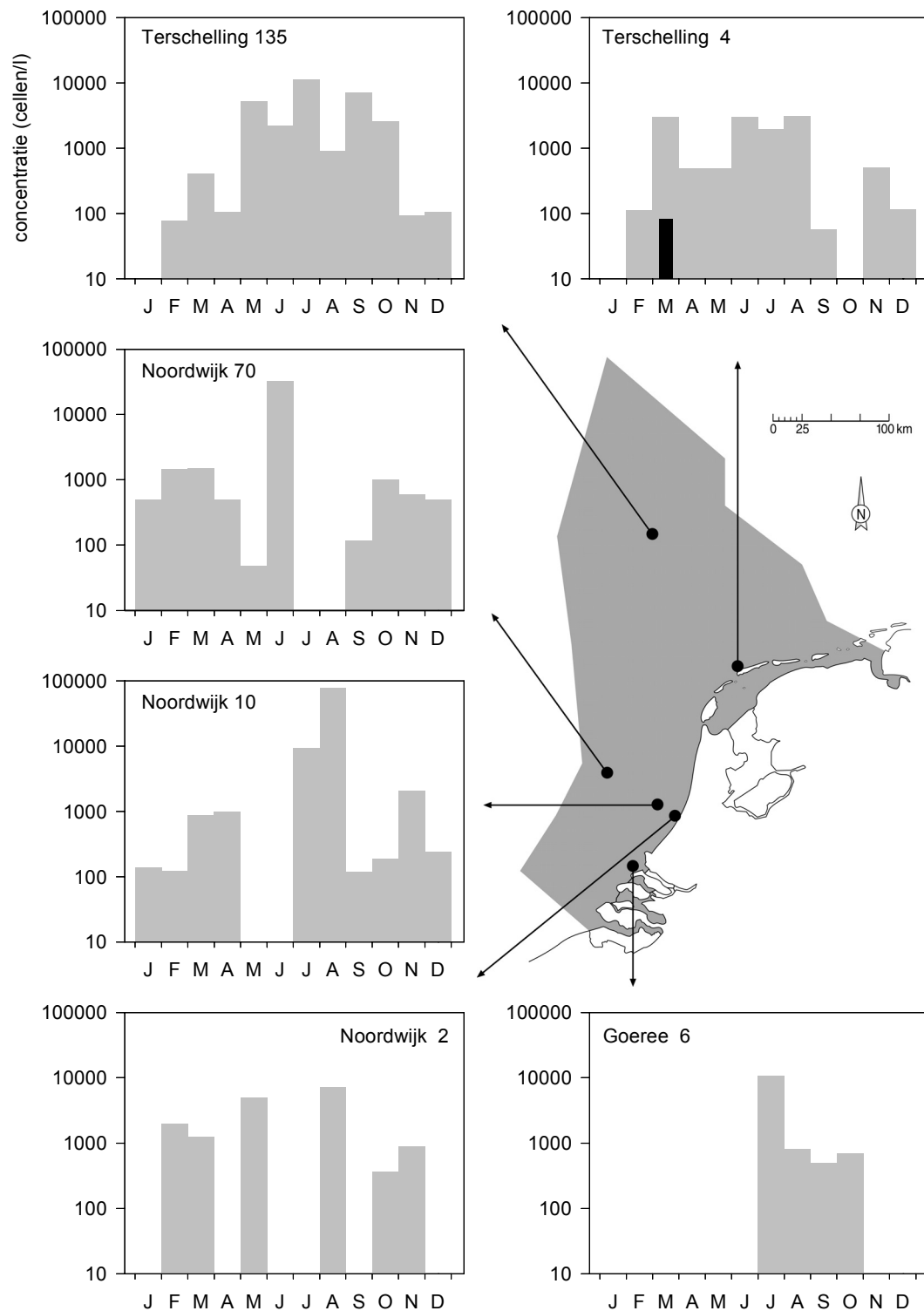
Figuur 15 De maximale dichtheid per maand van *Noctiluca scintillans* op zes geselecteerde locaties in 2003 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 1990 – 2002 (grijs).



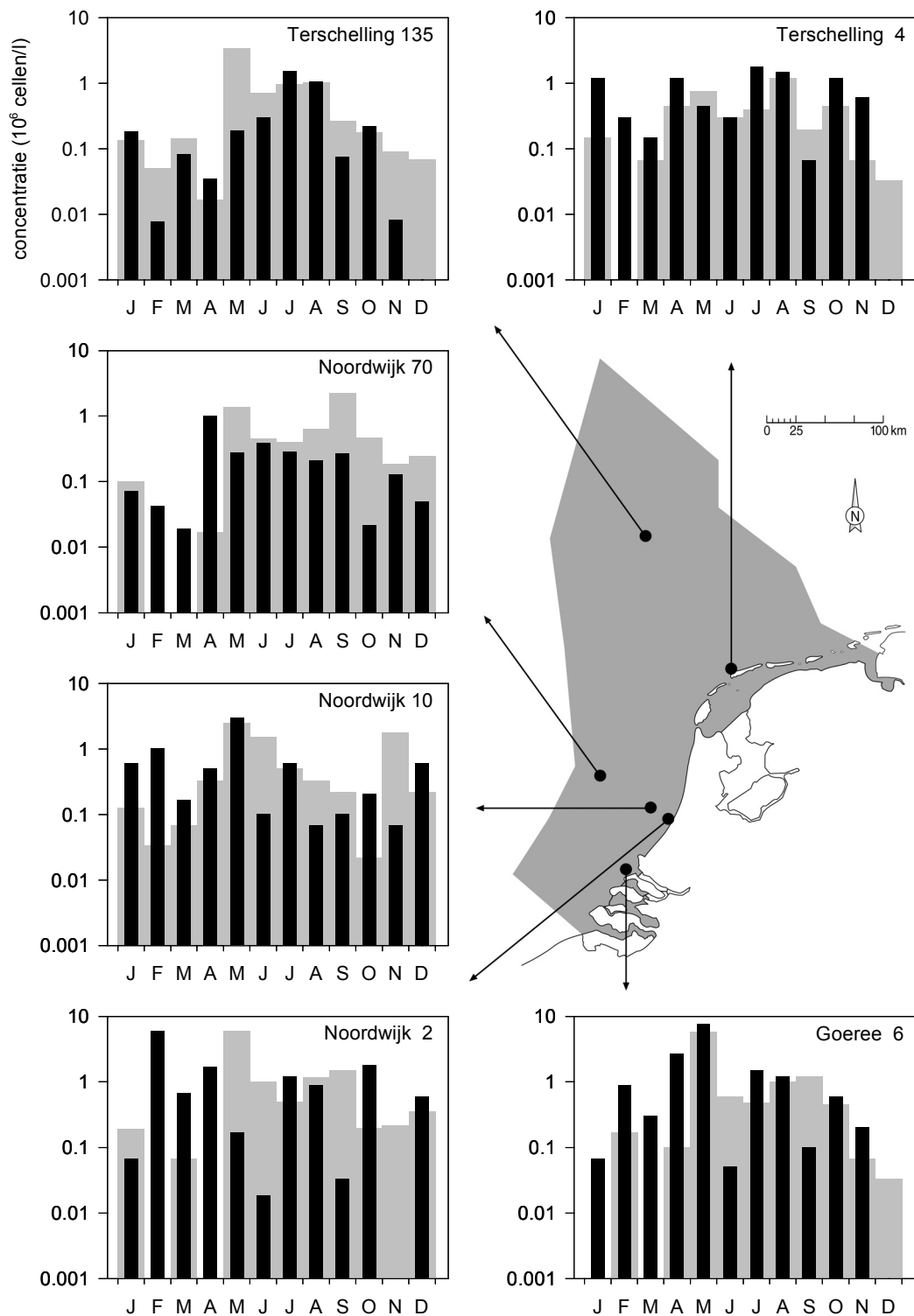
Figuur 16 De maximale dichtheid per maand van *Pseudo-nitzschia delicatissima* cf op zes geselecteerde locaties in 2003 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 1990 – 2002 (grijs).



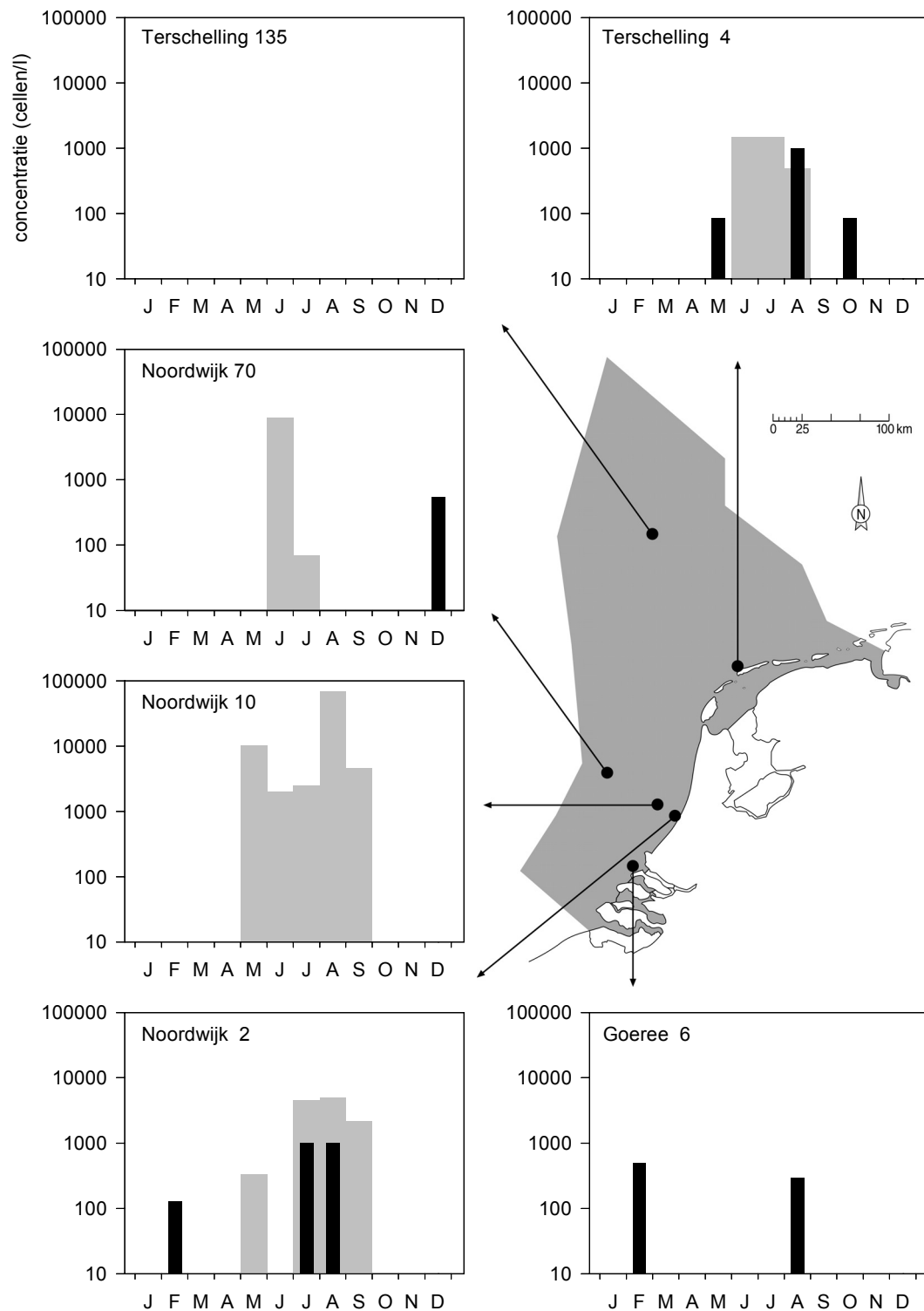
Figuur 17 De maximale dichtheid per maand van *Pseudo-nitzschia seriata* f. *seriata* op zes geselecteerde locaties in 2003 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 2000 – 2002 (grijs).



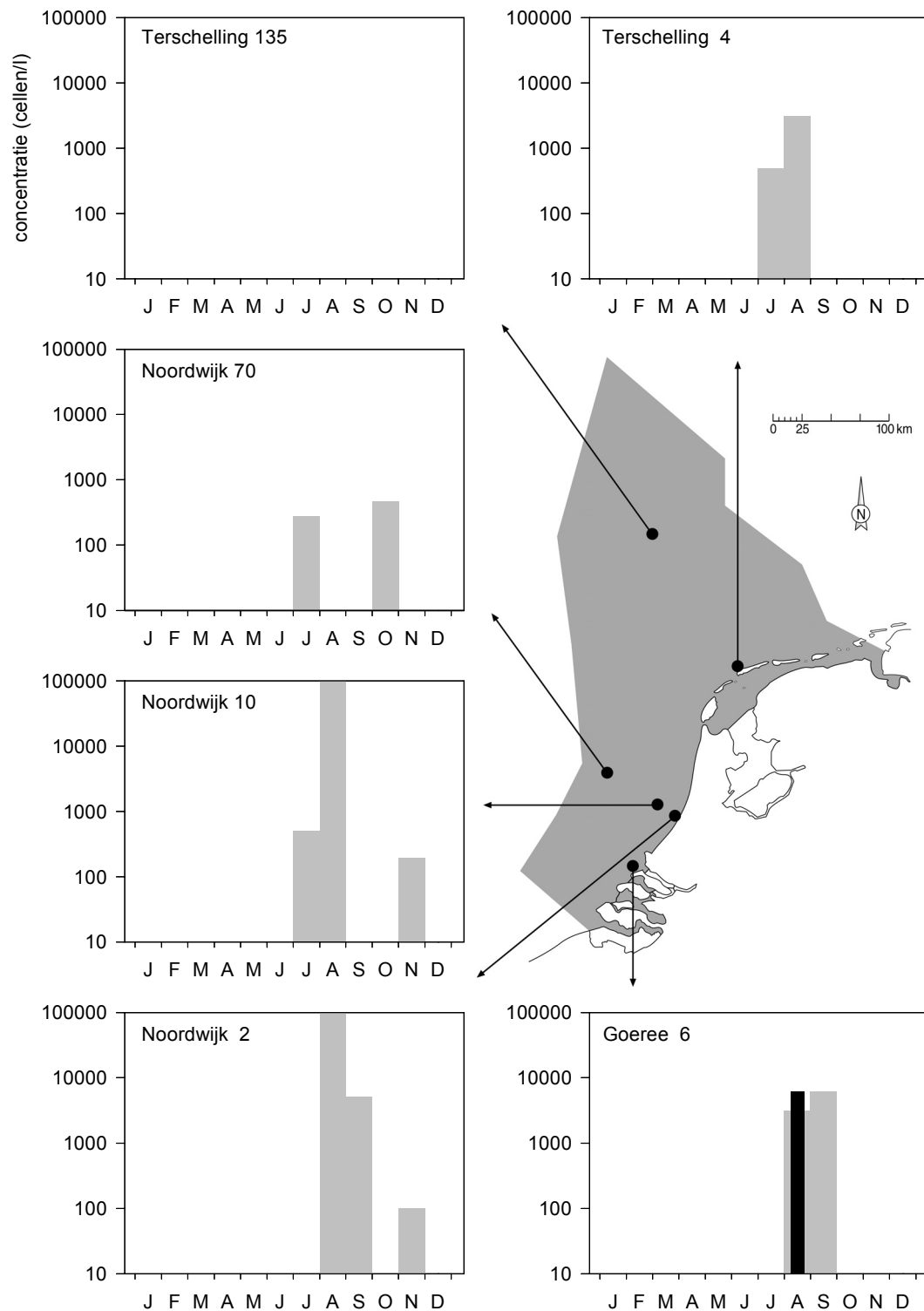
Figuur 18 De maximale dichtheid per maand van *Chattonella* spp. op zes geselecteerde locaties in 2003 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 1990 – 2002 (grijs).



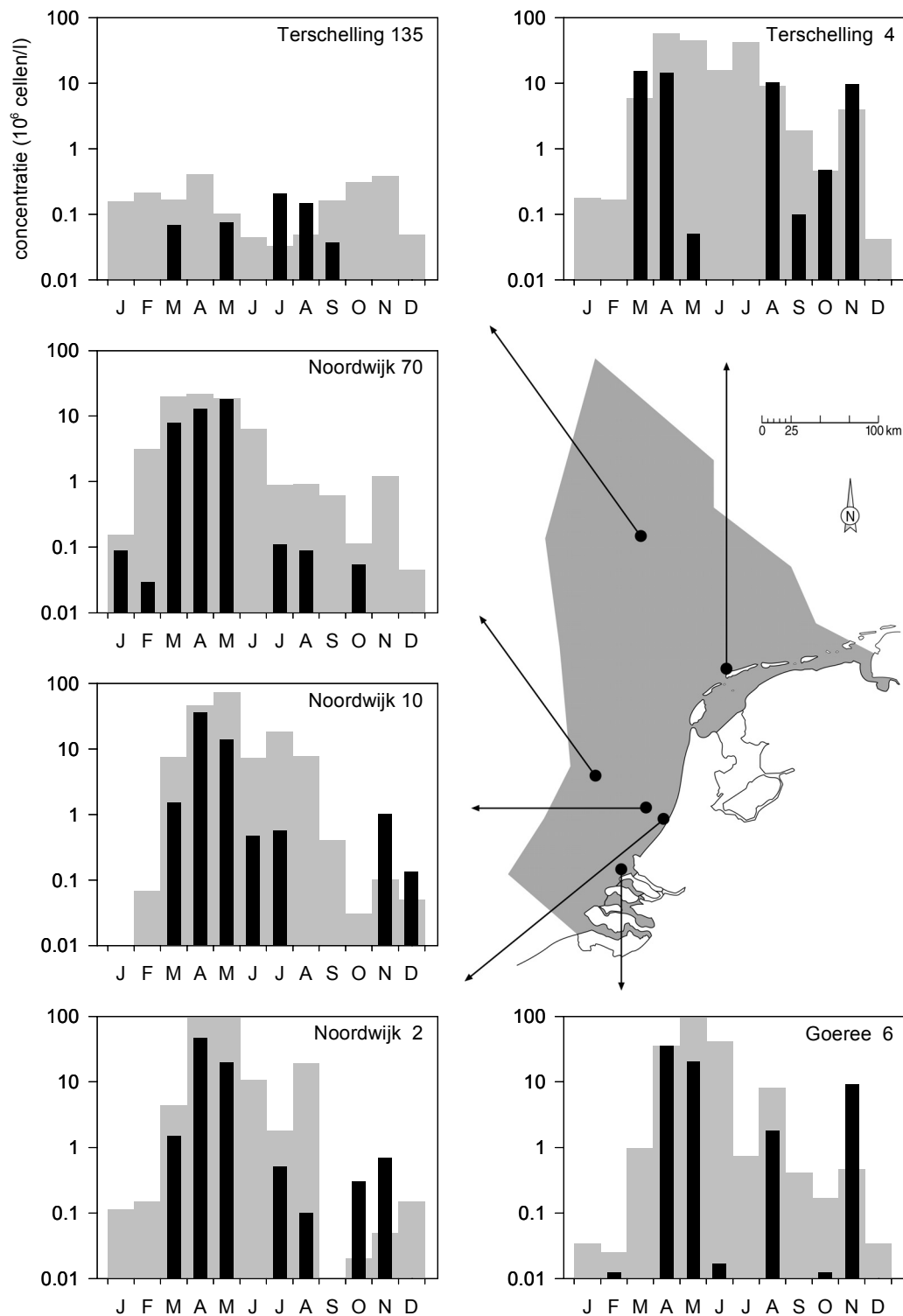
Figuur 19 De maximale dichtheid per maand van *Chrysochromulina* spp. op zes geselecteerde locaties in 2003 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 1990 – 2002 (grijs).



Figuur 20 De maximale dichtheid per maand van *Fibrocapsa japonica* op zes geselecteerde locaties in 2003 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 1990 – 2002 (grijs).



Figuur 21 De maximale dichtheid per maand van *Heterosigma akashiwo* op zes geselecteerde locaties in 2003 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 1990 – 2002 (grijs).



Figuur 22 De maximale dichtheid per maand van *Phaeocystis* sp. op zes geselecteerde locaties in 2003 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 1990 – 2002 (grijs).

BIJLAGEN

Bijlage I Aanvullingen op de geannoteerde soortenlijsten 1990-2002

Aanvullingen op de geannoteerde soortenlijst Biomonitoring van fytoplankton in de Nederlandse zoute en brakke wateren 1990 – 1999 (Aquasense 2000) en die van de meetjaren 2000, 2001 en 2002 (Bijlage I in Koeman *et al.* 2002ab, 2003).

Toelichting

Samen met de eindrapportage over het onderzoeksjaar 1999 van de biomonitoring fytoplankton in de Nederlandse zoute en brakke wateren is door Aquasense (2000) een verantwoording gegeven van de parameters waarvan in de periode 1990 – 1999 waarnemingen zijn verzameld. Deze verantwoording van Aquasense (2000) geeft:

- 1) een omschrijving van de parameter met referenties;
- 2) de eventueel toegepaste wijzigingen ten aanzien van de omschrijving en analyse van de parameter in eerdere rapportages.

Op basis van de waarnemingen uit de meetjaren 2000, 2001 en 2002 zijn per waarnemingsjaar door Koeman *et al.* (2002ab, 2003) aanvullingen gegeven op deze parameter-lijsten. Hieronder wordt opnieuw een aanvulling gegeven, nl. met taxa waarvan in 2003 voor het eerst waarnemingen zijn verzameld. In de onderstaande lijst zijn alleen parameters opgenomen die in de beide bovengenoemde geannoteerde soortenlijsten ontbreken.

Wijzigingen in naamgeving ten opzichte van de geannoteerde soortenlijsten van Aquasense (2000) of Koeman *et al.* (2002, 2003) worden hieronder niet besproken; deze zullen worden verantwoord in de eindrapportage over 2004. Als belangrijkste determinatiewerken zijn de volgende bronnen gebruikt: Rines & Hargraves (1988), Thompson (1992), Jensen & Moestrup (1998) en Witkowski *et al.* (2000).

De beschrijving per parameter is als volgt opgebouwd:

- Naam en auteur (voorzover bekend en beschreven).
- De standaardletter- en de IAWM cijfercode volgens de meest recente zgn. Biotaxonlijst (versie maart 2003, of voorzover codes zijn toegekend).
- Beschrijving (eventueel met afbeeldingen) en voorkomen.
- Literatuur referenties.

Chaetoceros seiracanthus Gran 1897

5231502390

CTCESEIR

Beschrijving: Sterk op *Chaetoceros diadema* gelijkende soort, met dunne setae. Primaire valve van de rustsporen gelijkmatig gebogen, met korte stekels. Secundaire valve klokvormig, met langere stekels

Literatuur: Hasle & Syvertsen 1997; Rines & Hargraves 1988; Cupp 1943; Jensen & Moestrup 1998

Chroococcales kolonie

5611000001

CHROOCOC

Beschrijving: Chroococcales waarvan de cellen (nog) in kolonieverband liggen.

Dactyliosolen phuketensis

5231408010

DAENPHUK

Beschrijving: Sterk op *Rhizosolenia stolterfothii* gelijkende soort, maar is hiervan te onderscheiden door de korte stekel en de meer afgeronde valve. De soort is ook in 2001 en 2002 vastgesteld, maar is voor die jaren niet in de geannoteerde soortenlijst vermeld. Voor 2001 is de soort onder de voorlopige naam *Rhizosolenia phuketensis* in de opgeleverde databestanden vermeld.

Literatuur: Hasle & Syvertsen 1997

***Goniochloris tripus* Pascher 1897**

5224102050

GOCHTRIP

Beschrijving: Chlorococcale alg met drie karakteristieke uitsteeksels, van oorsprong uit zoet water afkomstig.

Literatuur: Komárek & Fott 1983

***Gyrosigma tenuissimum* (Smith) Cleve 1894**

5232414180

GYSITENU

Beschrijving: Pennate diatomee. Schaaltjes breed lineair, S-vormig gebogen, aan de polen geleidelijk tamelijk spits afgerond. Raphe met mediaan verloop. Met lengte- en dwarsstrepen.

Literatuur: Pankow *et al.* 1976

***Pseudo-nitzschia heimii* Manguin 1957**

—

—

Beschrijving: Sterk op *Pseudo-nitzschia seriata* f. *obtusa* gelijkende soort, hiervan te onderscheiden door duidelijker zichtbare fibulae (ongeveer zoals bij *P. pungens*) en meestal langere cellen.

Literatuur: Hasle & Syvertsen 1997

***Thalassionema frauenfeldii* (Grunow) Hallegraeff 1986**

—

—

Beschrijving: Sterk op *Thalassionema nitzschioides* gelijkende soort, hiervan te onderscheiden door grovere streefing en meestal langere cellen.

Literatuur: Hasle & Syvertsen 1997

Literatuur

- Aquasense 2000. Geannoteerde soortenlijst biomonitoring 1990-1999. Biomonitoring van fytoplankton in de Nederlandse zoute en brakke wateren 1999. Rapportnummer T0017-4a, Bijlage 3. Aquasense, Amsterdam. 120 pp.
- Cupp, E.E. 1943. Marine plankton diatoms of the West coast of North America. Otto Koeltz Science Publishers, Koenigstein. 237 pp.
- Hasle, G.R. & E.E. Syvertsen. 1997. Marine Diatoms. In: C.R. Tomas (red.), Identifying marine phytoplankton. Academic Press, San Diego. pp. 5-385.
- Jensen, K.G. & Ø. Moestrup. 1998. The genus *Chaetoceros* (Bacillariophyceae) in inner Danish coastal waters. Opera Botanica 133: 5-68.
- Koeman, R.P.T., R. Bijkerk, K. Fockens, A.L. de Haan & P. Esselink. 2002a. Biomonitoring van fytoplankton in de Nederlandse zoute wateren 2000. Rapport 2001-21. Koeman en Bijkerk ecologisch onderzoek en advies, Haren. 116 pp.
- Koeman, R.P.T., R. Bijkerk, A.L. de de Keijzer-de Haan, K. Fockens, G.L. Verweij, G.J. Berg & P. Esselink. 2002b. Biomonitoring van fytoplankton in de Nederlandse zoute wateren 2001. Rapport 2002-16. Koeman en Bijkerk ecologisch onderzoek en advies, Haren. 124 pp.
- Koeman, R.P.T., R. Bijkerk, C.J.E. Brochard, A.L. de de Keijzer-de Haan, K. Fockens, G.L. Verweij & P. Esselink. 2003. Biomonitoring van fytoplankton in de Nederlandse zoute wateren 2002. Rapport 2003-20. Koeman en Bijkerk ecologisch onderzoek en advies, Haren. 126 pp.
- Komárek, J. & Fott, B. 1983. Chlorophyceae (Grünalgen). Ordnung: Chlorococcales. In: G. Huber-Pestalozzi. Das Phytoplankton des Süßwassers. Systematik und Biologie. Band XVI, Teil 7-I. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung (Nägele und Obermiller), Stuttgart. 1044 pp.
- Pankow, H., V. Kell & B. Martens. 1976. Algenflora der Ostsee. dl. 2. Plankton (einschl. benthischer Kieselalgen). Gustav Fisher Verlag, Jena. 493 pp.
- Rines, J.E.B. & P.E. Hargraves. 1988. The *Chaetoceros* Ehrenberg (Bacillariophyceae) Flora of Narragansett Bay, Rhode Island, U.S.A. Bibliotheca Phycologica 79: 1-196.
- Thomsen, H.A. 1992. Plankton i de indre danske farvande. Havforskning fra Miljøstyrelsen, nr. 11. København. 331 pp.
- Witkowski, A., H. Lange-Bertalot, & D. Metzeltin. 2000. Iconographia Diatomologica. Annotated diatom micrographs. Vol.7. Diatom flora of marine coasts. I. A.R.G. Gantner Verlag, Ruggell. 925 pp.

Bijlage II Concentraties dinoflagellaten, diatomeeën en overig fytoplankton per locatie

Tabel II.1 De concentraties (cellen per liter) aan Dinoflagellaten, Diatomeeën en overig fytoplankton in de Lugol-gefixeerde oppervlakte-monsters per monsterlocatie. De locaties zijn op dezelfde wijze gerangschikt als bij de bespreking van de resultaten (vgl. ook Tabel 1). Voor elke locatie wordt een jaargemiddelde gegeven. Voor de locaties van de ROTTUMERPLAAT-raai is het jaargemiddelde vervangen door een seizoengemiddelde berekend over de maanden april t/m oktober. Deze gemiddelden zijn berekend op basis van gemiddelde concentraties per maand. Hierbij is geen rekening gehouden met maanden waaruit geen monsters zijn geanalyseerd. De sample-code geeft de RIKZ-monstercodering, die voor de monster-identificatie is gebruikt en die ook opgeslagen is in de DONAR-bestanden van Rijkswaterstaat.

Sample-code	Locatie (Donarcode)	Datum	Dinoflagellaten	Diatomeeën	Overig fytop.
Noordzee Goeree 6					
10029487	GOERE6	9 jan 2003	0	279953	5156541
10031192	GOERE6	12 feb 2003	24718	542616	7132704
10031706	GOERE6	11 mrt 2003	107068	2312118	8627233
10031989	GOERE6	14 apr 2003	58074	2769378	45991744
10031743	GOERE6	6 mei 2003	48284	1081129	51001660
10031802	GOERE6	17 jun 2003	146591	464968	16990713
10031864	GOERE6	22 jul 2003	110068	2057966	34289555
10031926	GOERE6	13 aug 2003	918861	7698148	39632587
10032032	GOERE6	24 sep 2003	49284	673906	8290445
10032075	GOERE6	13 okt 2003	103352	501588	14548334
10031632	GOERE6	12 nov 2003	34179	336744	15193755
10031669	GOERE6	17 dec 2003	1000	285635	2492835
Jaargem.	GOERE6		133457	1583679	20779009
Noordzee Walcheren 2					
10029480	WALCRN2	9 jan 2003	1000	271635	1354506
10031185	WALCRN2	12 feb 2003	14500	672757	9462531
10031699	WALCRN2	11 mrt 2003	19750	1612514	16169232
10031982	WALCRN2	14 apr 2003	160153	655805	45532488
10031736	WALCRN2	6 mei 2003	63887	1935046	14480958
10031795	WALCRN2	17 jun 2003	58784	572588	95336530
10031857	WALCRN2	23 jul 2003	17500	1212526	10647869
10031919	WALCRN2	19 aug 2003	184420	2696936	7173401
10032025	WALCRN2	24 sep 2003	11250	499087	7409887
10032068	WALCRN2	23 okt 2003	6250	207886	6501795
10031625	WALCRN2	12 nov 2003	0	124318	2564451
10031662	WALCRN2	17 dec 2003	6250	182885	1995376
Jaargem.	WALCRN2		45312	886999	18219085
Noordzee Walcheren 20					
10029482	WALCRN20	9 jan 2003	33368	98655	1244718
10031187	WALCRN20	12 feb 2003	15287	48953	732264
10031701	WALCRN20	11 mrt 2003	37235	706588	780891
10031984	WALCRN20	14 apr 2003	59773	1553516	32159954
10031738	WALCRN20	6 mei 2003	56991	443532	14232364
10031797	WALCRN20	17 jun 2003	84241	381318	7191277
10031859	WALCRN20	23 jul 2003	115585	842213	11522926
10031921	WALCRN20	19 aug 2003	64541	408328	3139502
10032027	WALCRN20	24 sep 2003	29445	485889	882324
10032070	WALCRN20	23 okt 2003	142444	310761	3449044
10031627	WALCRN20	12 nov 2003	372722	155466	3136227
10031664	WALCRN20	17 dec 2003	0	283902	2408374

Sample-code	Locatie (Donarcode)	Datum	Dinoflagellaten	Diatomeeën	Overig fytop.
Jaargem.	WALCRN20		84303	476593	6739989
Noordzee Walcheren 70					
10029484	WALCRN70	9 jan 2003	55903	34525	681121
10031189	WALCRN70	12 feb 2003	11609	138708	640225
10031703	WALCRN70	11 mrt 2003	15956	201885	765297
10031986	WALCRN70	15 apr 2003	7237	536652	15387953
10031740	WALCRN70	6 mei 2003	31174	295125	7853893
10031799	WALCRN70	17 jun 2003	11442	6828	4539187
10031861	WALCRN70	27 jul 2003	62799	22172	774064
10031923	WALCRN70	19 aug 2003	98473	15229	4572876
10032029	WALCRN70	24 sep 2003	24471	154914	737402
10032072	WALCRN70	23 okt 2003	45341	81693	3238983
10031629	WALCRN70	12 nov 2003	23330	251844	1280928
10031666	WALCRN70	17 dec 2003	20301	46193	482801
Jaargem.	WALCRN70		34003	148814	3412894
Noordzee Noordwijk 2					
10029491	NOORDWK2	9 jan 2003	0	436588	6398446
10029647	NOORDWK2	21 jan 2003	1000	215919	10485449
10031196	NOORDWK2	12 feb 2003	390	111069	43524656
10031710	NOORDWK2	12 mrt 2003	56759	1147728	64053674
10031391	NOORDWK2	26 mrt 2003	217330	15671300	35151573
10031993	NOORDWK2	15 apr 2003	207810	1268113	89165193
10031416	NOORDWK2	28 apr 2003	215813	345744	84676431
10031747	NOORDWK2	8 mei 2003	84872	1076522	177467270
10031806	NOORDWK2	12 jun 2003	90784	2289723	23688708
10031868	NOORDWK2	22 jul 2003	180284	3176686	21800922
10031530	NOORDWK2	31 jul 2003	538939	7811661	21695370
10031930	NOORDWK2	13 aug 2003	509660	1289073	34041793
10031583	NOORDWK2	27 aug 2003	48520	2761299	10439190
10032036	NOORDWK2	22 sep 2003	7179	204814	13652972
10032079	NOORDWK2	23 okt 2003	3000	576723	8050756
10031636	NOORDWK2	12 nov 2003	420	161825	3034469
10031673	NOORDWK2	18 dec 2003	75301	136256	3775206
Jaargem.	NOORDWK2		104167	1801582	38512338
Noordzee Noordwijk 10					
10029493	NOORDWK10	9 jan 2003	35072	115772	4581454
10029649	NOORDWK10	21 jan 2003	74818	400520	10071569
10031198	NOORDWK10	12 feb 2003	6080	89133	82777631
10031712	NOORDWK10	12 mrt 2003	55300	631535	63031132
10031393	NOORDWK10	26 mrt 2003	132833	7116720	23597554
10032683	NOORDWK10	8 apr 2003	84325	935337	73667041
10031995	NOORDWK10	15 apr 2003	110667	167349	32376307
10032687	NOORDWK10	24 apr 2003	16244	237745	61405814
10031418	NOORDWK10	28 apr 2003	48915	436680	52828353
10032691	NOORDWK10	7 mei 2003	407450	889336	71463357
10031749	NOORDWK10	15 mei 2003	47308	397268	65172019
10032699	NOORDWK10	5 jun 2003	144	371786	15566175
10031808	NOORDWK10	12 jun 2003	7442	755862	11444318
10032703	NOORDWK10	17 jun 2003	39784	6587345	12502133
10032711	NOORDWK10	10 jul 2003	149673	2640899	18018145
10031870	NOORDWK10	22 jul 2003	69008	770412	12697536
10031532	NOORDWK10	31 jul 2003	201845	667770	22635244
10032719	NOORDWK10	5 aug 2003	88362	1162259	10978752
10031932	NOORDWK10	13 aug 2003	638963	2254039	20244082
10032723	NOORDWK10	19 aug 2003	66416	1953765	22495173
10031585	NOORDWK10	27 aug 2003	19869	6693366	13603646

Sample-code	Locatie (Donarcode)	Datum	Dinoflagellaten	Diatomeeën	Overig fytop.
10032727	NOORDWK10	3 sep 2003	119703	732003	10069593
10032038	NOORDWK10	22 sep 2003	261595	324808	11871779
10032081	NOORDWK10	23 okt 2003	46339	292127	5558901
10031638	NOORDWK10	12 nov 2003	20276	606002	6444645
10031675	NOORDWK10	18 dec 2003	10475	17056	3235055
Jaargem.	NOORDWK10		89551	1141649	27566647

Noordzee Noordwijk 20

10029497	NOORDWK20	9 jan 2003	146583	231532	1715749
10029653	NOORDWK20	21 jan 2003	8116	150479	1146631
10031202	NOORDWK20	12 feb 2003	104288	173822	13203719
10031716	NOORDWK20	12 mrt 2003	67995	2728744	18419522
10031397	NOORDWK20	26 mrt 2003	372593	25124926	41166616
10031999	NOORDWK20	15 apr 2003	83929	377422	43477777
10031422	NOORDWK20	28 apr 2003	47591	106118	53680642
10031753	NOORDWK20	8 mei 2003	92228	147123	46016121
10031812	NOORDWK20	12 jun 2003	78679	173166	17796427
10031874	NOORDWK20	22 jul 2003	155196	969659	4346689
10031536	NOORDWK20	31 jul 2003	108560	319136	6780202
10031936	NOORDWK20	13 aug 2003	84129	763982	4692190
10031589	NOORDWK20	27 aug 2003	26693	309511	4750607
10032042	NOORDWK20	22 sep 2003	57199	231139	3300700
10032085	NOORDWK20	23 okt 2003	79947	403556	4799896
10031642	NOORDWK20	12 nov 2003	22403	373162	3795337
10031679	NOORDWK20	18 dec 2003	71618	219205	1073185
Jaargem.	NOORDWK20		88088	1438494	15006141

Noordzee Noordwijk 70

10029499	NOORDWK70	8 jan 2003	9256	191298	656306
10029655	NOORDWK70	21 jan 2003	32594	182612	1183294
10031204	NOORDWK70	12 feb 2003	32509	156294	1501424
10031718	NOORDWK70	12 mrt 2003	319784	1903034	10545083
10031399	NOORDWK70	26 mrt 2003	21451	81265	14632789
10032001	NOORDWK70	15 apr 2003	13991	146076	10991518
10031424	NOORDWK70	28 apr 2003	14096	153191	16919131
10031755	NOORDWK70	8 mei 2003	42065	1660065	26429799
10031814	NOORDWK70	12 jun 2003	125828	122407	1902569
10031876	NOORDWK70	17 jul 2003	59803	214310	2697477
10031538	NOORDWK70	31 jul 2003	117543	137147	2050908
10031938	NOORDWK70	13 aug 2003	21872	213634	5721761
10031591	NOORDWK70	27 aug 2003	74985	33827	7450073
10032044	NOORDWK70	24 sep 2003	155033	418150	17107344
10032087	NOORDWK70	23 okt 2003	71883	171284	5665610
10031644	NOORDWK70	12 nov 2003	156762	899935	5780088
10031681	NOORDWK70	18 dec 2003	6807	93797	683634
Jaargem.	NOORDWK70		77798	429177	7957887

Noordzee Terschelling 4

10029501	TERSLG4	7 jan 2003	304030	393054	5509329
10029657	TERSLG4	22 jan 2003	0	420622	3073328
10031206	TERSLG4	11 feb 2003	171407	900859	4599381
10031720	TERSLG4	19 mrt 2003	3625	5474679	12403970
10031401	TERSLG4	24 mrt 2003	52768	6086885	20571700
10032003	TERSLG4	23 apr 2003	8250	418872	25119755
10031757	TERSLG4	14 mei 2003	106725	347394	8544633
10031816	TERSLG4	12 jun 2003	79757	286781	19648653
10031878	TERSLG4	21 jul 2003	180784	139771	18676704
10031540	TERSLG4	30 jul 2003	170717	303111	34919147
10031940	TERSLG4	13 aug 2003	16250	3310210	29031616

Sample-code	Locatie (Donarcode)	Datum	Dinoflagellaten	Diatomeeën	Overig fytop.
10031593	TERSLG4	26 aug 2003	107093	608505	14249700
10032046	TERSLG4	18 sep 2003	75363	61220	4533873
10032089	TERSLG4	22 okt 2003	12275	131526	7889195
10031646	TERSLG4	11 nov 2003	53269	531388	15037221
Jaargem.	TERSLG4		84062	1004224	14053678

Noordzee Terschelling 10

10029503	TERSLG10	7 jan 2003	40034	365771	8104982
10031208	TERSLG10	11 feb 2003	192087	343065	8976546
10031722	TERSLG10	19 mrt 2003	28510	4729538	6876118
10031403	TERSLG10	24 mrt 2003	58913	7290042	13809270
10032005	TERSLG10	23 apr 2003	633335	496764	16838711
10031759	TERSLG10	14 mei 2003	136271	543080	7563015
10031818	TERSLG10	12 jun 2003	577299	289864	11424532
10031880	TERSLG10	21 jul 2003	75216	283827	10695365
10031542	TERSLG10	30 jul 2003	234078	418031	11870881
10031942	TERSLG10	13 aug 2003	70986	1044686	16824923
10031595	TERSLG10	26 aug 2003	146411	1233893	10082116
10032048	TERSLG10	18 sep 2003	235663	225981	15872451
10032091	TERSLG10	22 okt 2003	58570	654470	11584744
10031648	TERSLG10	11 nov 2003	23500	228318	15213370
Jaargem.	TERSLG10		200347	967938	11877972

Noordzee Terschelling 100

10029506	TERSLG100	7 jan 2003	18320	35336	458032
10031211	TERSLG100	11 feb 2003	25049	50884	518512
10031725	TERSLG100	19 mrt 2003	46221	2161964	2647103
10031405	TERSLG100	25 mrt 2003	26640	39283	816071
10032008	TERSLG100	23 apr 2003	75923	60599	942155
10031762	TERSLG100	14 mei 2003	30265	10504	998761
10031820	TERSLG100	12 jun 2003	122457	58289	3037001
10031882	TERSLG100	16 jul 2003	146963	3608	2535774
10031545	TERSLG100	30 jul 2003	202954	3166	2039509
10031945	TERSLG100	13 aug 2003	227084	9081	3322214
10031598	TERSLG100	26 aug 2003	301852	3839	3940727
10032051	TERSLG100	18 sep 2003	562374	107423	2989766
10032094	TERSLG100	22 okt 2003	154164	441874	717789
10031651	TERSLG100	11 nov 2003	16968	16158	562496
Jaargem.	TERSLG100		134671	171958	1625019

Noordzee Terschelling 135

10029508	TERSLG135	8 jan 2003	37839	27236	518649
10031213	TERSLG135	11 feb 2003	26783	60702	697072
10031727	TERSLG135	19 mrt 2003	8152	157428	669215
10031407	TERSLG135	25 mrt 2003	4042	60605	759819
10032010	TERSLG135	23 apr 2003	82628	104929	1673668
10031768	TERSLG135	14 mei 2003	162571	34578	1612883
10031826	TERSLG135	11 jun 2003	14959	5588	1399027
10031888	TERSLG135	16 jul 2003	118267	574	3199091
10031551	TERSLG135	30 jul 2003	385334	9467	3416086
10031951	TERSLG135	12 aug 2003	207075	1555	2493150
10031604	TERSLG135	26 aug 2003	269280	42087	2771967
10032053	TERSLG135	18 sep 2003	175253	70056	1294335
10032096	TERSLG135	22 okt 2003	179365	792127	2754549
10031653	TERSLG135	11 nov 2003	17234	41075	320178
Jaargem.	TERSLG135		108428	115650	1538639

Noordzee Terschelling 175

10029513	TERSLG175	8 jan 2003	11351	152678	1435028
----------	-----------	------------	-------	--------	---------

Sample-code	Locatie (Donarcode)	Datum	Dinoflagellaten	Diatomeeën	Overig fytop.
10031218	TERSLG175	11 feb 2003	32702	60670	580457
10031732	TERSLG175	19 mrt 2003	62230	158600	1820006
10031412	TERSLG175	25 mrt 2003	9668	85435	633465
10032015	TERSLG175	23 apr 2003	20940	35933	1878884
10031777	TERSLG175	14 mei 2003	25304	17574	1216120
10031835	TERSLG175	11 jun 2003	75752	76282	1090400
10031897	TERSLG175	16 jul 2003	79416	2938	1126682
10031560	TERSLG175	29 jul 2003	82225	3991	1022760
10031960	TERSLG175	12 aug 2003	105652	17451	2991831
10031613	TERSLG175	26 aug 2003	239678	0	1032550
10032058	TERSLG175	18 sep 2003	113290	42	1109748
10032101	TERSLG175	22 okt 2003	81570	28417	833561
10031658	TERSLG175	11 nov 2003	48258	33478	837754
Jaargem.	TERSLG175		63509	49026	1208691

Noordzee Terschelling 235

10029515	TERSLG235	8 jan 2003	11538	41668	662944
10031220	TERSLG235	11 feb 2003	33895	39340	1090574
10031734	TERSLG235	19 mrt 2003	32452	23338	783266
10031414	TERSLG235	25 mrt 2003	54978	64477	7839687
10032017	TERSLG235	23 apr 2003	89961	18180	2817439
10031783	TERSLG235	14 mei 2003	6194	19612	618360
10031841	TERSLG235	11 jun 2003	124482	4765	1844126
10031903	TERSLG235	16 jul 2003	19979	12628	1486123
10031566	TERSLG235	29 jul 2003	73024	5103	1176390
10031966	TERSLG235	12 aug 2003	157355	16684	1849164
10031619	TERSLG235	26 aug 2003	68025	311	945346
10032060	TERSLG235	18 sep 2003	11336	673	2548200
10032103	TERSLG235	22 okt 2003	108979	88112	714947
10031660	TERSLG235	11 nov 2003	18054	25131	354765
Jaargem.	TERSLG235		55213	27159	1608304

Noordzee Rottumerplaat 3

10032019	ROTTMPT3	16 apr 2003	148700	7156210	10273536
10031789	ROTTMPT3	13 mei 2003	68749	1362126	10117057
10031847	ROTTMPT3	10 jun 2003	15500	2184986	6065702
10031909	ROTTMPT3	14 jul 2003	23500	1826034	15278666
10031972	ROTTMPT3	12 aug 2003	55534	5730530	12281145
10032062	ROTTMPT3	17 sep 2003	152385	3831958	12863409
10032105	ROTTMPT3	21 okt 2003	43034	1281614	21522425
Seizoensgem.	ROTTMPT3		72486	3339065	12628849

Noordzee Rottumerplaat 50

10032021	ROTTMPT50	16 apr 2003	89725	477584	4877642
10031791	ROTTMPT50	13 mei 2003	289135	454773	9437098
10031849	ROTTMPT50	10 jun 2003	39785	5069	1867480
10031911	ROTTMPT50	15 jul 2003	190422	27550	2113506
10031974	ROTTMPT50	12 aug 2003	126809	1761457	7790055
10032064	ROTTMPT50	17 sep 2003	75598	576002	1919867
10032107	ROTTMPT50	21 okt 2003	33456	257391	831853
Seizoensgem.	ROTTMPT50		120704	508547	4119643

Noordzee Rottumerplaat 70

10032023	ROTTMPT70	16 apr 2003	15626	506134	8166747
10031793	ROTTMPT70	13 mei 2003	73488	223596	2844291
10031851	ROTTMPT70	11 jun 2003	124628	2156	1255678
10031913	ROTTMPT70	15 jul 2003	168545	20238	2027974
10031976	ROTTMPT70	12 aug 2003	230566	2164671	6469949
10032066	ROTTMPT70	17 sep 2003	59471	40529	1594604

Sample-code	Locatie (Donarcode)	Datum	Dinoflagellaten	Diatomeeën	Overig fytop.
10032109	ROTTMPT70	21 okt 2003	71620	67657	659485
Seizoensgem.	ROTTMPT70		106278	432140	3288390
Waddenzee/Eems/Dollard Marsdiep					
10029465	MARSDND	15 jan 2003	1000	230386	5760766
10031073	MARSDND	13 feb 2003	34859	736819	12729918
10031082	MARSDND	27 feb 2003	54284	1079099	6740590
10032954	MARSDND	12 mrt 2003	833	1132591	18537157
10032962	MARSDND	24 mrt 2003	86784	6166701	30789695
10033348	MARSDND	14 apr 2003	312030	1509294	42844173
10033358	MARSDND	28 apr 2003	27498	1827352	73813287
10033608	MARSDND	15 mei 2003	197408	747403	7735897
10033619	MARSDND	27 mei 2003	88414	400495	12375962
10034105	MARSDND	12 jun 2003	76750	2601575	30104663
10034115	MARSDND	25 jun 2003	216647	687502	20253903
10034418	MARSDND	9 jul 2003	386122	2017244	20144388
10034430	MARSDND	24 jul 2003	123602	1046891	13877497
10034561	MARSDND	11 aug 2003	85646	3520151	31187636
10034578	MARSDND	25 aug 2003	39988	1222366	5490026
10034898	MARSDND	17 sep 2003	306030	448064	11855037
10034902	MARSDND	30 sep 2003	75818	196352	12045378
10035159	MARSDND	15 okt 2003	619311	2100568	20249364
10035167	MARSDND	27 okt 2003	9250	813311	25939956
10036013	MARSDND	13 nov 2003	111602	108784	14455000
10036460	MARSDND	11 dec 2003	69568	196635	13642297
Jaargem.	MARSDND		129401	1221891	19351277
Waddenzee/Eems/Dollard Dantziggat					
10029461	DANTZGT	14 jan 2003	34784	457405	7051437
10031067	DANTZGT	12 feb 2003	542173	3656790	31894638
10031078	DANTZGT	26 feb 2003	37917	2687364	23818952
10032958	DANTZGT	12 mrt 2003	171418	7122646	14303657
10032964	DANTZGT	25 mrt 2003	42083	5852456	14016484
10033344	DANTZGT	11 apr 2003	107274	6134344	38968798
10033354	DANTZGT	23 apr 2003	139165	8097170	35624161
10033599	DANTZGT	13 mei 2003	208903	5858140	26988311
10033615	DANTZGT	20 mei 2003	15832	8013659	22980624
10034101	DANTZGT	11 jun 2003	857094	14006017	18340638
10034111	DANTZGT	24 jun 2003	886678	9161930	19463003
10034424	DANTZGT	15 jul 2003	134000	4720378	41754687
10034434	DANTZGT	29 jul 2003	7500	15349697	75946614
10034568	DANTZGT	12 aug 2003	60784	8564084	17276822
10034886	DANTZGT	2 sep 2003	5833	1725270	16165863
10034892	DANTZGT	11 sep 2003	12500	701756	25457595
10035151	DANTZGT	1 okt 2003	0	689507	10676653
10035157	DANTZGT	15 okt 2003	1000	826676	17477432
10035169	DANTZGT	31 okt 2003	15833	2024855	7804042
10036010	DANTZGT	11 nov 2003	64166	450339	34977293
10036465	DANTZGT	15 dec 2003	10000	2613940	11572935
Jaargem.	DANTZGT		146628	4984160	23810545
Waddenzee/Eems/Dollard ZO Lauwers Oost					
10029457	ZUIDOLWOT	10 jan 2003	1667	1206600	8367267
10031061	ZUIDOLWOT	10 feb 2003	169752	2862287	24797297
10031080	ZUIDOLWOT	27 feb 2003	0	3615254	25833946
10032950	ZUIDOLWOT	10 mrt 2003	337838	2002680	47222149
10032966	ZUIDOLWOT	26 mrt 2003	2499	7110327	15105998
10033352	ZUIDOLWOT	15 apr 2003	820676	19735421	39291391
10033356	ZUIDOLWOT	24 apr 2003	14166	26272422	19383656

Sample-code	Locatie (Donarcode)	Datum	Dinoflagellaten	Diatomeeën	Overig fytop.
10033605	ZUIDOLWOT	15 mei 2003	254582	4259033	22841279
10033617	ZUIDOLWOT	26 mei 2003	42065	838997	16867778
10034109	ZUIDOLWOT	16 jun 2003	338838	4180944	18284172
10034113	ZUIDOLWOT	25 jun 2003	29000	5393284	17977356
10034428	ZUIDOLWOT	18 jul 2003	37250	7281406	9522498
10034432	ZUIDOLWOT	28 jul 2003	152635	15606134	11792672
10034575	ZUIDOLWOT	19 aug 2003	351171	10853636	16534951
10034888	ZUIDOLWOT	4 sep 2003	33784	4120253	12392482
10034896	ZUIDOLWOT	17 sep 2003	36784	1854061	10212670
10035153	ZUIDOLWOT	2 okt 2003	9250	1317480	20218917
10035165	ZUIDOLWOT	17 okt 2003	1000	1483824	6561807
10036005	ZUIDOLWOT	4 nov 2003	0	1629685	13577148
10036021	ZUIDOLWOT	19 nov 2003	168919	248751	12562086
10036469	ZUIDOLWOT	17 dec 2003	99583	776340	9923618
Jaargem.	ZUIDOLWOT		139745	5645225	17254041

Waddenzee/Eems/Dollard Groote Gat Noord

10029474	GROOTGND	20 jan 2003	0	138750	20052494
10031098	GROOTGND	14 feb 2003	0	1527342	72252629
10031103	GROOTGND	28 feb 2003	5000	439166	65614212
10032975	GROOTGND	14 mrt 2003	833	1453265	46871134
10032980	GROOTGND	27 mrt 2003	833	2226611	9882249
10033362	GROOTGND	16 apr 2003	31250	3768120	11535487
10033367	GROOTGND	28 apr 2003	375833	3584290	17944467
10033643	GROOTGND	16 mei 2003	404382	3028624	24723859
10033649	GROOTGND	27 mei 2003	178919	6532976	62107586
10034119	GROOTGND	13 jun 2003	30000	6300236	16488599
10034124	GROOTGND	26 jun 2003	184752	2244527	18191105
10034443	GROOTGND	10 jul 2003	168919	2045609	32802528
10034448	GROOTGND	25 jul 2003	2500	2955201	25674859
10034595	GROOTGND	20 aug 2003	168919	5309730	25860146
10034923	GROOTGND	5 sep 2003	62500	4531305	63089854
10034927	GROOTGND	18 sep 2003	6667	17079533	71075115
10035173	GROOTGND	3 okt 2003	0	5893738	61041336
10035177	GROOTGND	20 okt 2003	8333	1810270	8410719
10036036	GROOTGND	3 nov 2003	0	1023592	5286457
10036045	GROOTGND	20 nov 2003	0	1477601	30421394
10036480	GROOTGND	18 dec 2003	36250	502838	11754464
Jaargem.	GROOTGND		77961	3326027	31614492

Waddenzee/Eems/Dollard Huibertgat Oost

10029470	HUIBGOT	17 jan 2003	0	222386	10847073
10031094	HUIBGOT	14 feb 2003	1000	1276294	5830582
10031101	HUIBGOT	28 feb 2003	9334	1292479	11647723
10032973	HUIBGOT	14 mrt 2003	73568	1032619	10075809
10032978	HUIBGOT	27 mrt 2003	161394	3666826	9279378
10033360	HUIBGOT	16 apr 2003	210068	5840325	4751302
10033365	HUIBGOT	28 apr 2003	27624	2741052	8081111
10033636	HUIBGOT	16 mei 2003	107217	623757	17429402
10033647	HUIBGOT	27 mei 2003	126087	106388	19431723
10034117	HUIBGOT	13 jun 2003	379564	1272732	15708424
10034122	HUIBGOT	26 jun 2003	185419	1686165	11563460
10034441	HUIBGOT	10 jul 2003	348088	1356615	8650104
10034446	HUIBGOT	25 jul 2003	194427	3630669	14430324
10034590	HUIBGOT	20 aug 2003	86494	1781463	11289739
10034921	HUIBGOT	5 sep 2003	9250	332986	12088452
10034925	HUIBGOT	18 sep 2003	73568	698517	9765562
10035171	HUIBGOT	3 okt 2003	50034	1455563	13167485
10035175	HUIBGOT	20 okt 2003	35250	748767	8377762

Sample-code	Locatie (Donarcode)	Datum	Dinoflagellaten	Diatomeeën	Overig fytop.
10036034	HUIBGOT	3 nov 2003	0	115568	4336016
10036038	HUIBGOT	20 nov 2003	6250	482189	10103398
10036476	HUIBGOT	18 dec 2003	19750	467987	3735209
Jaargem.	HUIBGOT		92110	1387633	10269252

Oosterschelde Lodijksche Gat

10029612	LODSGT	15 jan 2003	1000	48795	3989578
10031236	LODSGT	12 feb 2003	238	60442	7879812
10032567	LODSGT	5 mrt 2003	1306	809345	2716645
10032449	LODSGT	18 mrt 2003	3261	3074448	6399980
10032576	LODSGT	1 apr 2003	200188	5319949	20015715
10032461	LODSGT	15 apr 2003	783229	14124	50523113
10032585	LODSGT	28 apr 2003	136481	288284	13480305
10032473	LODSGT	14 mei 2003	68568	160352	9763028
10032594	LODSGT	27 mei 2003	28070	712106	11533392
10032485	LODSGT	11 jun 2003	356	333962	11415052
10032603	LODSGT	24 jun 2003	319434	440525	19642162
10032497	LODSGT	15 jul 2003	39689	3136354	6483624
10032612	LODSGT	5 aug 2003	32250	6257334	3605650
10032509	LODSGT	18 aug 2003	50000	4298690	30931794
10032621	LODSGT	2 sep 2003	2228	1132944	29495521
10032521	LODSGT	16 sep 2003	47329	374505	9674203
10032630	LODSGT	30 sep 2003	13500	118534	2256861
10032533	LODSGT	14 okt 2003	23158	31481	4742459
10032545	LODSGT	12 nov 2003	0	105352	4386880
10032557	LODSGT	10 dec 2003	580	28272	8788889
Jaargem.	LODSGT		59217	1155849	10507528

Oosterschelde Zijpe

10029603	ZIJPE	15 jan 2003	34930	10294	4788263
10031227	ZIJPE	12 feb 2003	13287	72892	1657119
10032560	ZIJPE	5 mrt 2003	1576	248173	3222980
10032440	ZIJPE	18 mrt 2003	14728	241600	638807
10032569	ZIJPE	1 apr 2003	565806	1107318	10587618
10032452	ZIJPE	15 apr 2003	38500	1360619	9475538
10032578	ZIJPE	28 apr 2003	103467	428334	9851388
10032464	ZIJPE	14 mei 2003	218722	10134090	17648326
10032587	ZIJPE	27 mei 2003	69875	2447938	8051923
10032476	ZIJPE	11 jun 2003	26485	13635789	13505746
10032596	ZIJPE	23 jun 2003	65763	2074637	10966163
10032488	ZIJPE	15 jul 2003	184375	4972019	22498018
10032605	ZIJPE	5 aug 2003	481396	9725238	34328352
10032500	ZIJPE	18 aug 2003	102617	11690171	19123133
10032614	ZIJPE	2 sep 2003	54269	2927263	18653636
10032512	ZIJPE	16 sep 2003	156971	1499600	27447804
10032623	ZIJPE	30 sep 2003	55018	1892481	4897910
10032524	ZIJPE	14 okt 2003	13963	73821	10039477
10032536	ZIJPE	12 nov 2003	23705	97772	8795656
10032548	ZIJPE	10 dec 2003	3707	37571	10557927
Jaargem.	ZIJPE		90769	2786255	11587539

Oosterschelde Hammen Oost

10029606	HAMMOT	15 jan 2003	34784	823288	5090709
10031230	HAMMOT	12 feb 2003	241	50149	1639119
10032562	HAMMOT	5 mrt 2003	152599	185066	7702000
10032443	HAMMOT	18 mrt 2003	12795	735279	3727659
10032571	HAMMOT	1 apr 2003	127800	2842201	7545527
10032455	HAMMOT	15 apr 2003	267948	288040	23381617
10032580	HAMMOT	28 apr 2003	61250	468602	25761672

Sample-code	Locatie (Donarcode)	Datum	Dinoflagellaten	Diatomeeën	Overig fytop.
10032467	HAMMOT	14 mei 2003	14192	444852	6317687
10032589	HAMMOT	27 mei 2003	13610	252642	16945267
10032479	HAMMOT	11 jun 2003	374859	242439	14822820
10032598	HAMMOT	24 jun 2003	30264	672680	19939506
10032491	HAMMOT	15 jul 2003	98043	2175591	14433609
10032607	HAMMOT	5 aug 2003	48493	864037	4153519
10032503	HAMMOT	18 aug 2003	112195	2384993	10045090
10032616	HAMMOT	2 sep 2003	32330	1032495	6857407
10032515	HAMMOT	16 sep 2003	35784	231669	19252930
10032625	HAMMOT	30 sep 2003	10605	183112	830004
10032527	HAMMOT	14 okt 2003	0	492189	6761260
10032539	HAMMOT	12 nov 2003	1000	31168	13435041
10032551	HAMMOT	10 dec 2003	9266	20315	9455533
Jaargem.	HAMMOT		58451	680478	10043203

Oosterschelde Wissenkerke

10029609	WISSKKE	15 jan 2003	0	345030	3244256
10031233	WISSKKE	12 feb 2003	0	79750	2357699
10032564	WISSKKE	5 mrt 2003	12942	370865	4533802
10032446	WISSKKE	18 mrt 2003	26662	853486	4900775
10032573	WISSKKE	1 apr 2003	131091	4054163	5435255
10032458	WISSKKE	15 apr 2003	78201	282203	21002300
10032582	WISSKKE	28 apr 2003	209419	1703035	20461210
10032470	WISSKKE	14 mei 2003	169140	981295	6930944
10032591	WISSKKE	27 mei 2003	73865	389255	8388570
10032482	WISSKKE	11 jun 2003	308261	843869	22183119
10032600	WISSKKE	24 jun 2003	73745	540208	13422125
10032494	WISSKKE	15 jul 2003	23665	2485403	12464050
10032609	WISSKKE	5 aug 2003	35672	766537	8489874
10032506	WISSKKE	18 aug 2003	87690	1566307	11546587
10032618	WISSKKE	2 sep 2003	77078	1049947	6008661
10032518	WISSKKE	16 sep 2003	12586	158852	783661
10032627	WISSKKE	30 sep 2003	7346	273201	2938435
10032530	WISSKKE	14 okt 2003	2000	198667	19429772
10032542	WISSKKE	12 nov 2003	36677	141519	4783363
10032554	WISSKKE	10 dec 2003	1000	10000	3022543
Jaargem.	WISSKKE		52436	743618	8698007

Westerschelde Schaar van Ouden Doel

10029590	SCHAARVODDL	14 jan 2003	0	80534	15899170
10031173	SCHAARVODDL	11 feb 2003	31250	223919	16589266
10031322	SCHAARVODDL	10 mrt 2003	1666	224999	19115283
10031323	SCHAARVODDL	7 apr 2003	833	380416	9302110
10031324	SCHAARVODDL	6 mei 2003	39583	2526025	24765502
10031325	SCHAARVODDL	19 mei 2003	78333	8047008	90741023
10031326	SCHAARVODDL	3 jun 2003	32083	5388779	75053573
10031327	SCHAARVODDL	17 jun 2003	115417	10633310	98157840
10031328	SCHAARVODDL	1 jul 2003	67568	1902821	13648117
10031329	SCHAARVODDL	15 jul 2003	42917	2245935	19106093
10031330	SCHAARVODDL	30 jul 2003	5000	1326183	59100707
10031331	SCHAARVODDL	14 aug 2003	31250	3600759	57294090
10031332	SCHAARVODDL	27 aug 2003	5000	1290181	17626279
10031333	SCHAARVODDL	10 sep 2003	4166	2323773	19264578
10031334	SCHAARVODDL	22 sep 2003	31250	542006	71033092
10031335	SCHAARVODDL	6 okt 2003	31250	1511352	19265747
10031336	SCHAARVODDL	20 okt 2003	2000	551757	83213661
10031337	SCHAARVODDL	17 nov 2003	7692	74539	60156630
10031338	SCHAARVODDL	15 dec 2003	1000	207792	63640705
Jaargem.	SCHAARVODDL		22175	1768721	41127430

Sample-code	Locatie (Donarcode)	Datum	Dinoflagellaten	Diatomeeën	Overig fytop.
Westerschelde Hansweert					
10029589	HANSWGL	14 jan 2003	0	107068	28245863
10031172	HANSWGL	11 feb 2003	343064	315101	16965447
10031245	HANSWGL	11 mrt 2003	0	133602	16582840
10031250	HANSWGL	8 apr 2003	101351	1147150	60644313
10031255	HANSWGL	6 mei 2003	159885	3795054	37417183
10031301	HANSWGL	21 mei 2003	214335	9169776	46578604
10031260	HANSWGL	3 jun 2003	22499	19132076	28324823
10031305	HANSWGL	16 jun 2003	141852	3089172	12401289
10031265	HANSWGL	1 jul 2003	64166	1684021	71162306
10031309	HANSWGL	14 jul 2003	16500	2895345	7319855
10031270	HANSWGL	29 jul 2003	18750	2702969	5566889
10031313	HANSWGL	12 aug 2003	88700	1187620	7586950
10031275	HANSWGL	26 aug 2003	1000	937676	4525482
10031317	HANSWGL	8 sep 2003	35784	1637703	4915058
10031280	HANSWGL	23 sep 2003	38250	1643352	7158905
10031321	HANSWGL	7 okt 2003	0	2002240	2802115
10031285	HANSWGL	21 okt 2003	34784	3000875	4429917
10031291	HANSWGL	18 nov 2003	0	614756	6629148
10031297	HANSWGL	16 dec 2003	0	505299	77999529
Jaargem.	HANSWGL		70508	2337349	26096138
Westerschelde Vlissingen Boei SSVH					
10029586	VLISSGBISSVH	14 jan 2003	6250	189386	7605756
10031168	VLISSGBISSVH	11 feb 2003	34784	198243	7215142
10031242	VLISSGBISSVH	11 mrt 2003	12500	839223	4318447
10031247	VLISSGBISSVH	8 apr 2003	142385	2249874	22918942
10031252	VLISSGBISSVH	6 mei 2003	58250	2245907	11696503
10031299	VLISSGBISSVH	21 mei 2003	6666	6551795	29163336
10031257	VLISSGBISSVH	3 jun 2003	32916	2020855	47651286
10031303	VLISSGBISSVH	16 jun 2003	120852	465371	11321747
10031262	VLISSGBISSVH	1 jul 2003	69034	1508081	11806897
10031307	VLISSGBISSVH	14 jul 2003	24714	3987093	7735874
10031267	VLISSGBISSVH	29 jul 2003	110268	1561081	5329805
10031311	VLISSGBISSVH	12 aug 2003	88784	912254	9568978
10031272	VLISSGBISSVH	26 aug 2003	33000	1022581	7235184
10031315	VLISSGBISSVH	8 sep 2003	2000	1534280	9179250
10031277	VLISSGBISSVH	23 sep 2003	67034	1880038	6981019
10031319	VLISSGBISSVH	7 okt 2003	204703	745142	16070703
10031282	VLISSGBISSVH	21 okt 2003	17892	1118035	12307022
10031287	VLISSGBISSVH	18 nov 2003	500	124971	8095556
10031293	VLISSGBISSVH	16 dec 2003	1000	123818	2997543
Jaargem.	VLISSGBISSVH		48456	1277144	11835813
Grevelingen Dreischor					
10029596	DREISR	20 jan 2003	39479	400409	9604686
10031164	DREISR	17 feb 2003	28094	901618	11867516
10032139	DREISR	3 mrt 2003	22559	301383	3281268
10032154	DREISR	17 mrt 2003	93678	23048	14446448
10032144	DREISR	31 mrt 2003	2487225	3593	35145010
10032159	DREISR	14 apr 2003	567203	80238	8435692
10032184	DREISR	28 apr 2003	334276	784117	28665815
10032195	DREISR	12 mei 2003	660393	4155465	17896252
10032247	DREISR	27 mei 2003	668834	2204138	22844149
10032208	DREISR	10 jun 2003	475227	9414315	42368949
10032260	DREISR	24 jun 2003	522258	4009202	20604553
10032221	DREISR	14 jul 2003	1604582	1337946	51085021
10032273	DREISR	6 aug 2003	1362469	1542673	26634894

Sample-code	Locatie (Donarcode)	Datum	Dinoflagellaten	Diatomeeën	Overig fytop.
10032234	DREISR	20 aug 2003	559667	3860373	32463176
10032286	DREISR	1 sep 2003	396038	3492636	38032672
10032164	DREISR	17 sep 2003	1175683	4905266	35572616
10032149	DREISR	29 sep 2003	118217	2537933	24128065
10032169	DREISR	14 okt 2003	4155	266035	23066114
10032174	DREISR	10 nov 2003	13021	1985874	14042075
10032179	DREISR	8 dec 2003	8167	36939	4509981
Jaargem.	DREISR		475316	1809058	22027847
Veerse Meer Soelekerkepolder Oost					
10029600	SOELKKPDOT	21 jan 2003	9289	48900	1150655570
10031223	SOELKKPDOT	12 feb 2003	293308	41770	706169488
10032317	SOELKKPDOT	3 mrt 2003	538462	613692	224342594
10032297	SOELKKPDOT	17 mrt 2003	2002308	22046074	1436760056
10032321	SOELKKPDOT	31 mrt 2003	50000	7786271	323617118
10032335	SOELKKPDOT	14 apr 2003	1446183	5353963	3189236629
10032395	SOELKKPDOT	29 apr 2003	429384	30769	1938068664
10032347	SOELKKPDOT	13 mei 2003	1090031	3616167	1918057038
10032407	SOELKKPDOT	26 mei 2003	1782016	25412018	1324605382
10032359	SOELKKPDOT	10 jun 2003	125833	4401059	1295128615
10032419	SOELKKPDOT	23 jun 2003	1625000	9092575	662162464
10032371	SOELKKPDOT	16 jul 2003	12499	3386711	188229363
10032431	SOELKKPDOT	4 aug 2003	1008345	1015181	1963137226
10032383	SOELKKPDOT	19 aug 2003	278749	2371531	1215296516
10032325	SOELKKPDOT	3 sep 2003	493671	2198445	590407454
10032301	SOELKKPDOT	15 sep 2003	64583	2771036	606772533
10032329	SOELKKPDOT	1 okt 2003	395755	554674	530303032
10032305	SOELKKPDOT	13 okt 2003	85000	1182432	530089772
10032309	SOELKKPDOT	11 nov 2003	572004	2042860	1373608950
10032313	SOELKKPDOT	9 dec 2003	264166	0	260655344
Jaargem.	SOELKKPDOT		535594	3722404	1018543719

Bijlage III Diepteverspreiding dinoflagellaten, diatomeeën en overig fytoplankton bij stratificatie

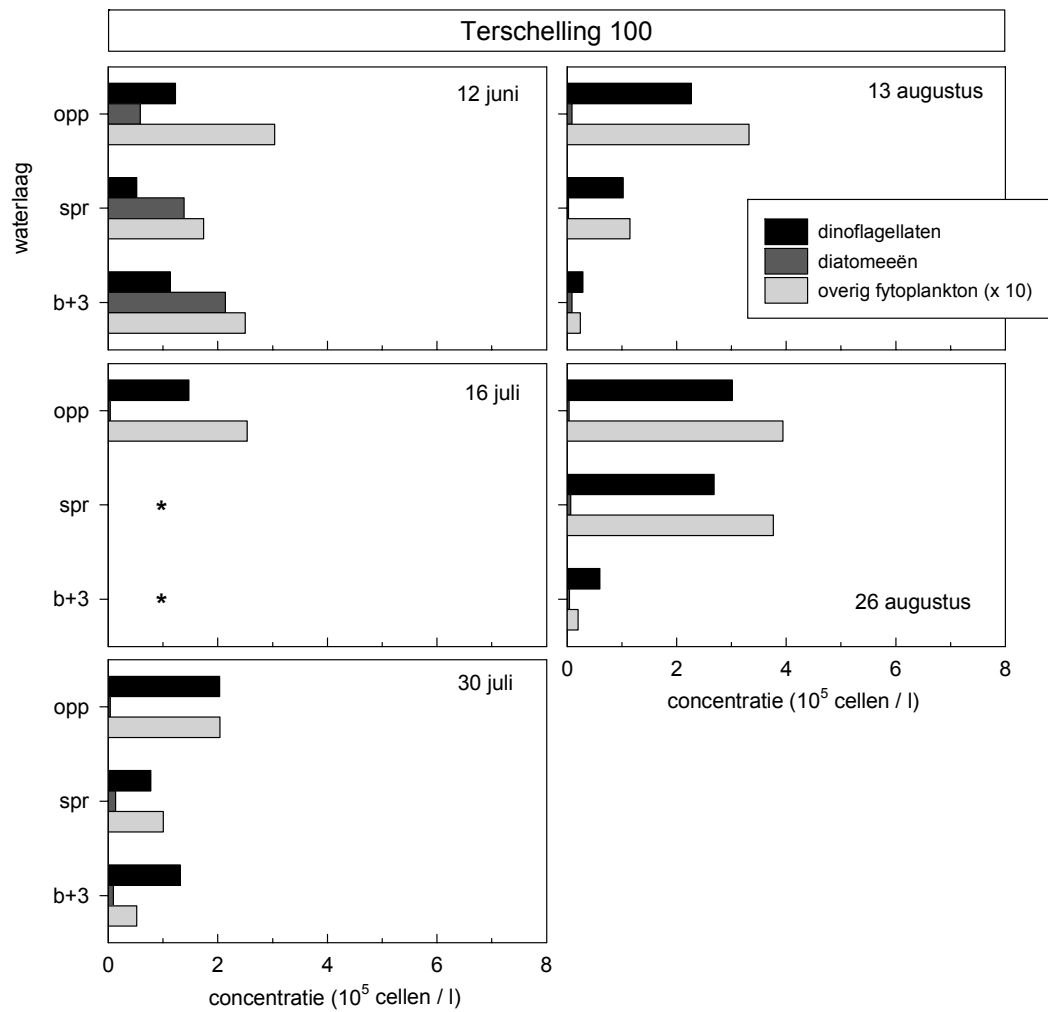
Tabel III.1 De concentraties (cellen per liter) aan Dinoflagellaten, Diatomeeën en overig fytoplankton in Lugol-gefixeerde monsters bij stratificatie in de waterkolom. De locaties zijn op dezelfde wijze gerangschikt als in Bijlage II. De sample-code betreft de RIKZ-monstercodering. WATSGSL = waterspiegel of oppervlakte laag, SPRONGLG = spronglaag, BODM = bodemlaag (monster van ongeveer 3 m boven de bodem).

Sample-code	Locatie (Donarcode)	Diepte	Datum	Dinoflagellaten	Diatomeeën	Overig fytop.
Noordzee Terschelling 100						
10031820	TERSLG100	WATSGSL	12 jun 2003	122457	58289	3037001
10031822	TERSLG100	SPRONGLG	12 jun 2003	52116	138432	1739408
10031824	TERSLG100	BODM	12 jun 2003	112914	213644	2499221
10031882	TERSLG100	WATSGSL	16 jul 2003	146963	3608	2535774
-	TERSLG100	SPRONGLG	16 jul 2003	niet bemonsterd		
-	TERSLG100	BODM	16 jul 2003	niet bemonsterd		
10031545	TERSLG100	WATSGSL	30 jul 2003	202954	3166	2039509
10031547	TERSLG100	SPRONGLG	30 jul 2003	77299	13334	1003173
10031549	TERSLG100	BODM	30 jul 2003	131552	9369	521388
10031945	TERSLG100	WATSGSL	13 aug 2003	227084	9081	3322214
10031947	TERSLG100	SPRONGLG	13 aug 2003	102435	2546	1144649
10031949	TERSLG100	BODM	13 aug 2003	28471	8787	239388
10031598	TERSLG100	WATSGSL	26 aug 2003	301852	3839	3940727
10031600	TERSLG100	SPRONGLG	26 aug 2003	268830	6767	3767018
10031602	TERSLG100	BODM	26 aug 2003	59919	4622	198878
Noordzee Terschelling 135						
10031826	TERSLG135	WATSGSL	11 jun 2003	14959	5588	1399027
10031829	TERSLG135	SPRONGLG	11 jun 2003	77475	42615	1320689
10031832	TERSLG135	BODM	11 jun 2003	91768	254189	905216
10031888	TERSLG135	WATSGSL	16 jul 2003	118267	574	3199091
10031891	TERSLG135	SPRONGLG	16 jul 2003	703601	196084	3716836
10031894	TERSLG135	BODM	16 jul 2003	171284	195362	1692354
10031551	TERSLG135	WATSGSL	30 jul 2003	385334	9467	3416086
10031554	TERSLG135	SPRONGLG	30 jul 2003	504901	6760	3676268
10031557	TERSLG135	BODM	30 jul 2003	311406	67976	1590429
10031951	TERSLG135	WATSGSL	12 aug 2003	207075	1555	2493150
10031954	TERSLG135	SPRONGLG	12 aug 2003	208062	10947	2681697
10031957	TERSLG135	BODM	12 aug 2003	95590	19842	932536
10031604	TERSLG135	WATSGSL	26 aug 2003	269280	42087	2771967
10031607	TERSLG135	SPRONGLG	26 aug 2003	290521	8158	2472991
10031610	TERSLG135	BODM	26 aug 2003	35685	25676	539270
Noordzee Terschelling 175						
10031835	TERSLG175	WATSGSL	11 jun 2003	75752	76282	1090400
10031837	TERSLG175	SPRONGLG	11 jun 2003	46929	80036	1600099
10031839	TERSLG175	BODM	11 jun 2003	47954	138042	913092

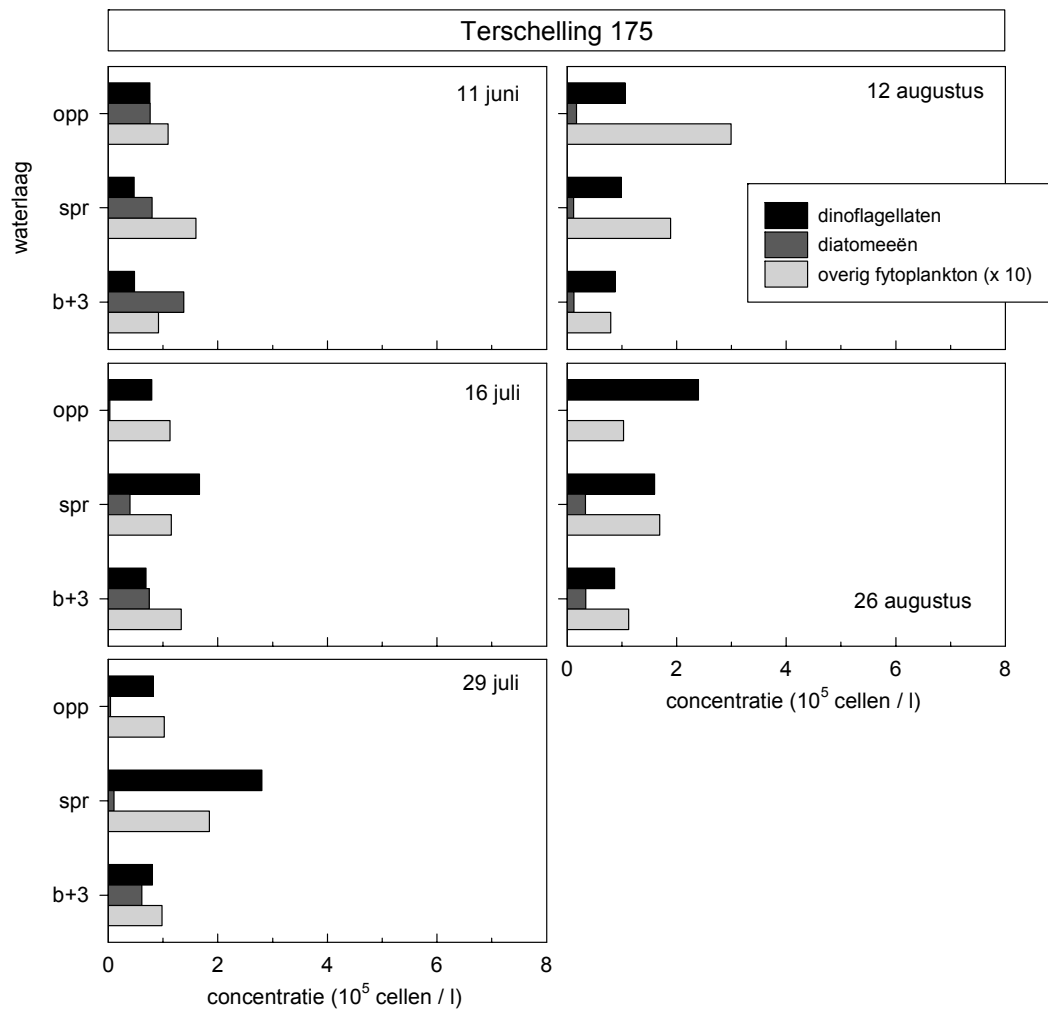
Sample-code	Locatie (Donarcode)	Diepte	Datum	Dinoflagellaten	Diatomeeën	Overig fytop.
10031897	TERSLG175	WATSG	16 jul 2003	79416	2938	1126682
10031899	TERSLG175	SPRONGLG	16 jul 2003	166563	39367	1149980
10031901	TERSLG175	BODM	16 jul 2003	68525	74621	1333015
10031560	TERSLG175	WATSG	29 jul 2003	82225	3991	1022760
10031562	TERSLG175	SPRONGLG	29 jul 2003	280529	10440	1843335
10031564	TERSLG175	BODM	29 jul 2003	80925	61511	983130
10031960	TERSLG175	WATSG	12 aug 2003	105652	17451	2991831
10031962	TERSLG175	SPRONGLG	12 aug 2003	99007	11628	1888222
10031964	TERSLG175	BODM	12 aug 2003	87943	12304	797403
10031613	TERSLG175	WATSG	26 aug 2003	239678	0	1032550
10031615	TERSLG175	SPRONGLG	26 aug 2003	159585	33531	1691399
10031617	TERSLG175	BODM	26 aug 2003	86638	33895	1125643
Noordzee Terschelling 235						
10031783	TERSLG235	WATSG	14 mei 2003	6194	19612	618360
10031785	TERSLG235	SPRONGLG	14 mei 2003	36041	1480717	1632540
10031787	TERSLG235	BODM	14 mei 2003	24192	1027415	1017907
10031841	TERSLG235	WATSG	11 jun 2003	124482	4765	1844126
10031843	TERSLG235	SPRONGLG	11 jun 2003	87323	62430	2397081
10031845	TERSLG235	BODM	11 jun 2003	119027	12104	1234600
10031903	TERSLG235	WATSG	16 jul 2003	19979	12628	1486123
10031905	TERSLG235	SPRONGLG	16 jul 2003	85984	9913	2076334
10031907	TERSLG235	BODM	16 jul 2003	245725	29637	1546352
10031566	TERSLG235	WATSG	29 jul 2003	73024	5103	1176390
10031568	TERSLG235	SPRONGLG	29 jul 2003	156226	160861	1718636
10031570	TERSLG235	BODM	29 jul 2003	143550	35413	1165252
10031966	TERSLG235	WATSG	12 aug 2003	157355	16684	1849164
10031968	TERSLG235	SPRONGLG	12 aug 2003	126793	2014	1348518
10031970	TERSLG235	BODM	12 aug 2003	25638	1698870	3035823
10031619	TERSLG235	WATSG	26 aug 2003	68025	311	945346
10031621	TERSLG235	SPRONGLG	26 aug 2003	65810	50	986911
10031623	TERSLG235	BODM	26 aug 2003	134006	3516	1298137
Noordzee Rottumerplaat 70						
10031851	ROTTMPT70	WATSG	11 jun 2003	124628	2156	1255678
10031853	ROTTMPT70	SPRONGLG	11 jun 2003	52823	11471	819638
10031855	ROTTMPT70	BODM	11 jun 2003	74704	8153	1416024
10031913	ROTTMPT70	WATSG	15 jul 2003	168545	20238	2027974
10031915	ROTTMPT70	SPRONGLG	15 jul 2003	166575	16867	1683099
10031917	ROTTMPT70	BODM	15 jul 2003	90290	60609	1734227
10031976	ROTTMPT70	WATSG	12 aug 2003	230566	2164671	6469949
10031978	ROTTMPT70	SPRONGLG	12 aug 2003	131077	894684	4194403
10031980	ROTTMPT70	BODM	12 aug 2003	71897	789666	8294509
Grevelingen Dreischor						
10032184	DREISR	WATSG	28 apr 2003	334276	784117	28665815
10032186	DREISR	SPRONGLG	28 apr 2003	232407	205592	4115140
10032188	DREISR	BODM	28 apr 2003	334768	78443	17173290

Sample-code	Locatie (Donarcode)	Diepte	Datum	Dinoflagellaten	Diatomeeën	Overig fytop.
10032195	DREISR	WATSGL	12 mei 2003	660393	4155465	17896252
10032197	DREISR	SPRONGLG	12 mei 2003	986136	250227	20067658
10032199	DREISR	BODM	12 mei 2003	1236556	259308	24486511
10032247	DREISR	WATSGL	27 mei 2003	668834	2204138	22844149
10032249	DREISR	SPRONGLG	27 mei 2003	140000	5249152	10351992
10032251	DREISR	BODM	27 mei 2003	37341	786804	9214188
10032208	DREISR	WATSGL	10 jun 2003	475227	9414315	42368949
10032210	DREISR	SPRONGLG	10 jun 2003	833545	1840122	10305438
10032212	DREISR	BODM	10 jun 2003	75989	89245	13511596
10032260	DREISR	WATSGL	24 jun 2003	522258	4009202	20604553
10032262	DREISR	SPRONGLG	24 jun 2003	468257	676242	22259586
10032264	DREISR	BODM	24 jun 2003	175784	490554	17855929
10032221	DREISR	WATSGL	14 jul 2003	1604582	1337946	51085021
10032223	DREISR	SPRONGLG	14 jul 2003	138068	2465594	17912573
10032225	DREISR	BODM	14 jul 2003	253347	1131544	9599254
10032273	DREISR	WATSGL	6 aug 2003	1362469	1542673	26634894
10032275	DREISR	SPRONGLG	6 aug 2003	182550	1394473	12054670
10032277	DREISR	BODM	6 aug 2003	70720	412470	4563485
10032234	DREISR	WATSGL	20 aug 2003	559667	3860373	32463176
10032236	DREISR	SPRONGLG	20 aug 2003	104286	3182728	17442829
10032238	DREISR	BODM	20 aug 2003	644	415601	4128317
10032286	DREISR	WATSGL	1 sep 2003	396038	3492636	38032672
10032288	DREISR	SPRONGLG	1 sep 2003	108812	250616	31859216
10032290	DREISR	BODM	1 sep 2003	47271	1637017	41577436
Veerse Meer Soelekerkepolder Oost						
10032335	SOELKKPDOT	WATSGL	14 apr 2003	1446183	5353963	3189236629
10032337	SOELKKPDOT	SPRONGLG	14 apr 2003	178925	3035259	321824532
10032339	SOELKKPDOT	BODM	14 apr 2003	51557	284328	94652273
10032395	SOELKKPDOT	WATSGL	29 apr 2003	429384	30769	1938068664
10032397	SOELKKPDOT	SPRONGLG	29 apr 2003	414587	1353019	816421686
10032399	SOELKKPDOT	BODM	29 apr 2003	223808	253289	51954450
10032347	SOELKKPDOT	WATSGL	13 mei 2003	1090031	3616167	1918057038
10032349	SOELKKPDOT	SPRONGLG	13 mei 2003	37784	6709451	260915341
10032351	SOELKKPDOT	BODM	13 mei 2003	22209	2353114	90179873
10032407	SOELKKPDOT	WATSGL	26 mei 2003	1782016	25412018	1324605382
10032409	SOELKKPDOT	SPRONGLG	26 mei 2003	9166	383254	886563807
10032411	SOELKKPDOT	BODM	26 mei 2003	20419	120089	147701953
10032359	SOELKKPDOT	WATSGL	10 jun 2003	125833	4401059	1295128615
10032361	SOELKKPDOT	SPRONGLG	10 jun 2003	71250	3445045	1375366356
10032363	SOELKKPDOT	BODM	10 jun 2003	401420	5988	43301075
10032419	SOELKKPDOT	WATSGL	23 jun 2003	1625000	9092575	662162464
10032421	SOELKKPDOT	SPRONGLG	23 jun 2003	5912162	6062272	1815832192
10032423	SOELKKPDOT	BODM	23 jun 2003	6667	950000	157580877
10032371	SOELKKPDOT	WATSGL	16 jul 2003	12499	3386711	188229363
10032373	SOELKKPDOT	SPRONGLG	16 jul 2003	1666	9090909	328720517

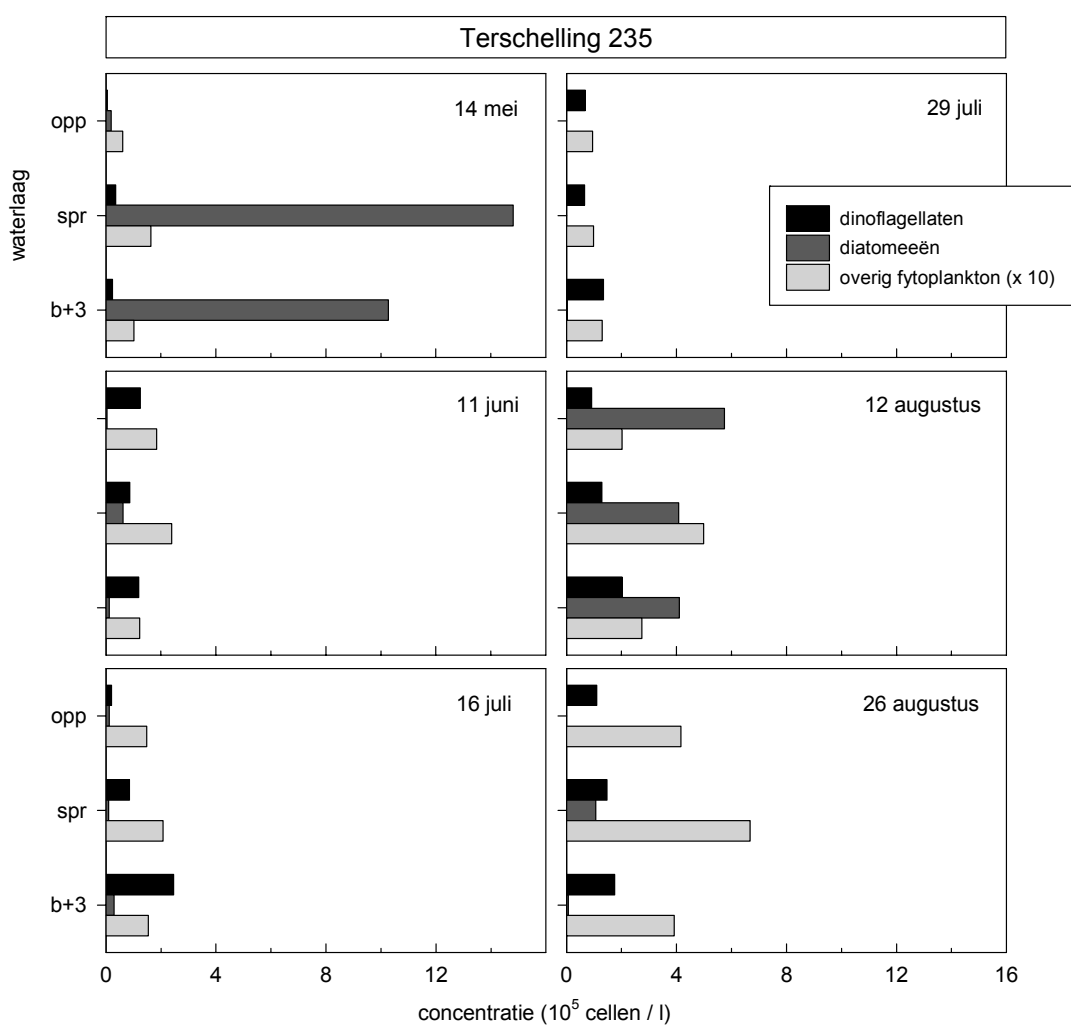
Sample-code	Locatie (Donarcode)	Diepte	Datum	Dinoflagellaten	Diatomeeën	Overig fytop.
10032375	SOELKKPDOT	BODM	16 jul 2003	0	692343	106753108
10032431	SOELKKPDOT	WATSG	4 aug 2003	1008345	1015181	1963137226
10032433	SOELKKPDOT	SPRONGLG	4 aug 2003	208502	527590	453975137
10032435	SOELKKPDOT	BODM	4 aug 2003	0	121101	61418155
10032383	SOELKKPDOT	WATSG	19 aug 2003	278749	2371531	1215296516
10032385	SOELKKPDOT	SPRONGLG	19 aug 2003	26667	376587	511999734
10032387	SOELKKPDOT	BODM	19 aug 2003	6250	2000	46669715



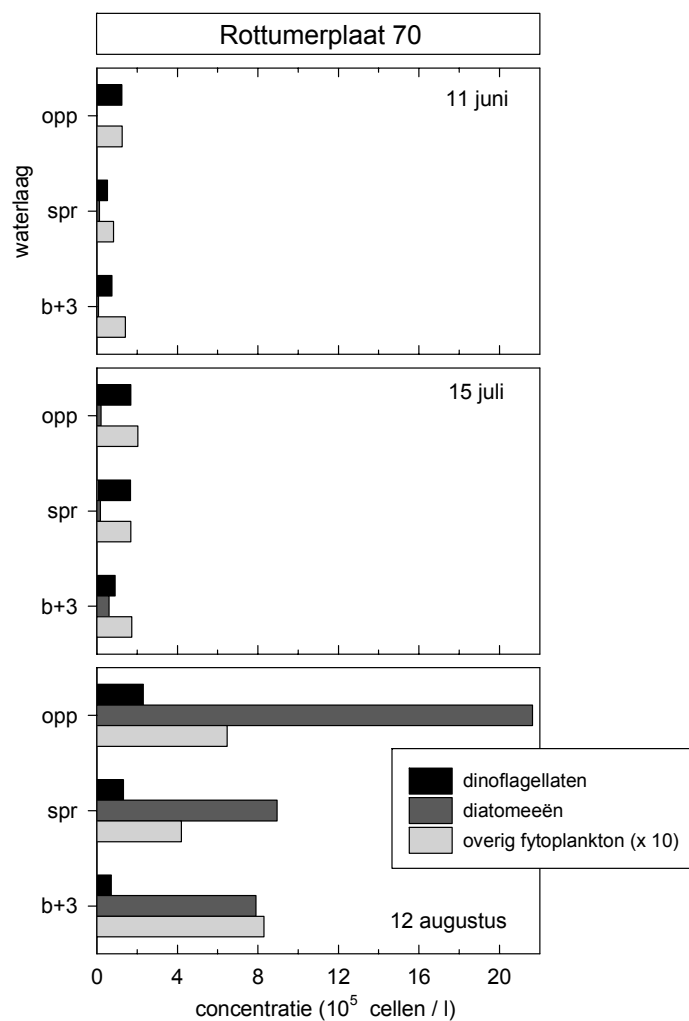
Figuur III.1 De concentratie aan dinoflagellaten, diatomeeën en overig fytoplankton per bemonsteringsdatum en waterlaag op monsterlocatie TERSCHELLING 100 in de periode 12 juni – 26 augustus 2003. opp = oppervlaktelaag, spr = spronglaag, b+3 = bodemiaag (3 m boven de bodem). Op 16 juli is alleen de oppervlaktelaag bemonsterd (zie ook Tabel III.1).



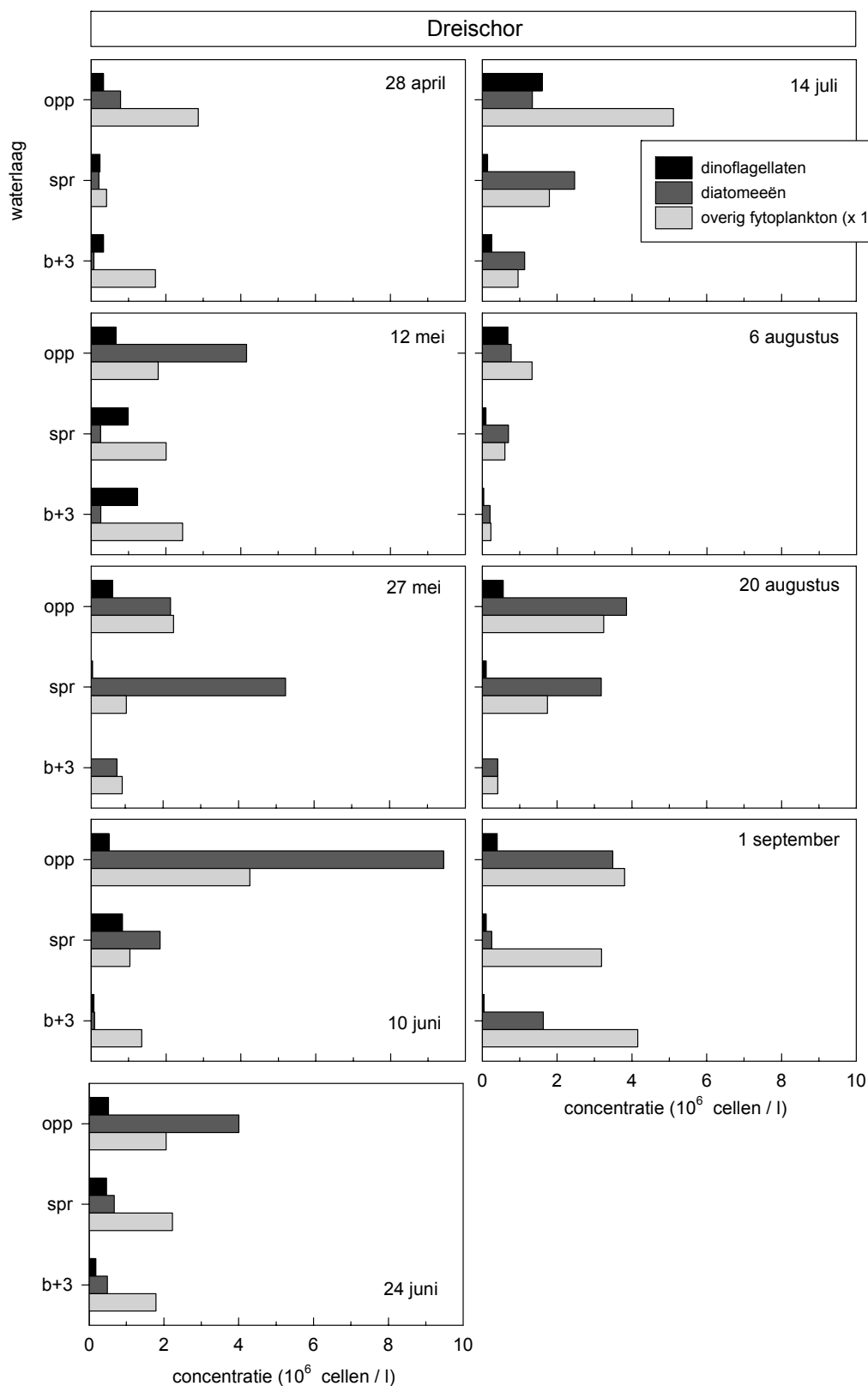
Figuur III.3 De concentratie aan dinoflagellaten, diatomeeën en overig fytoplankton per bemonsteringsdatum en waterlaag op monsterlocatie TERSCHELLING 175 in de periode 11 juni – 26 augustus 2003. Zie Fig. III.1 voor verdere toelichting.



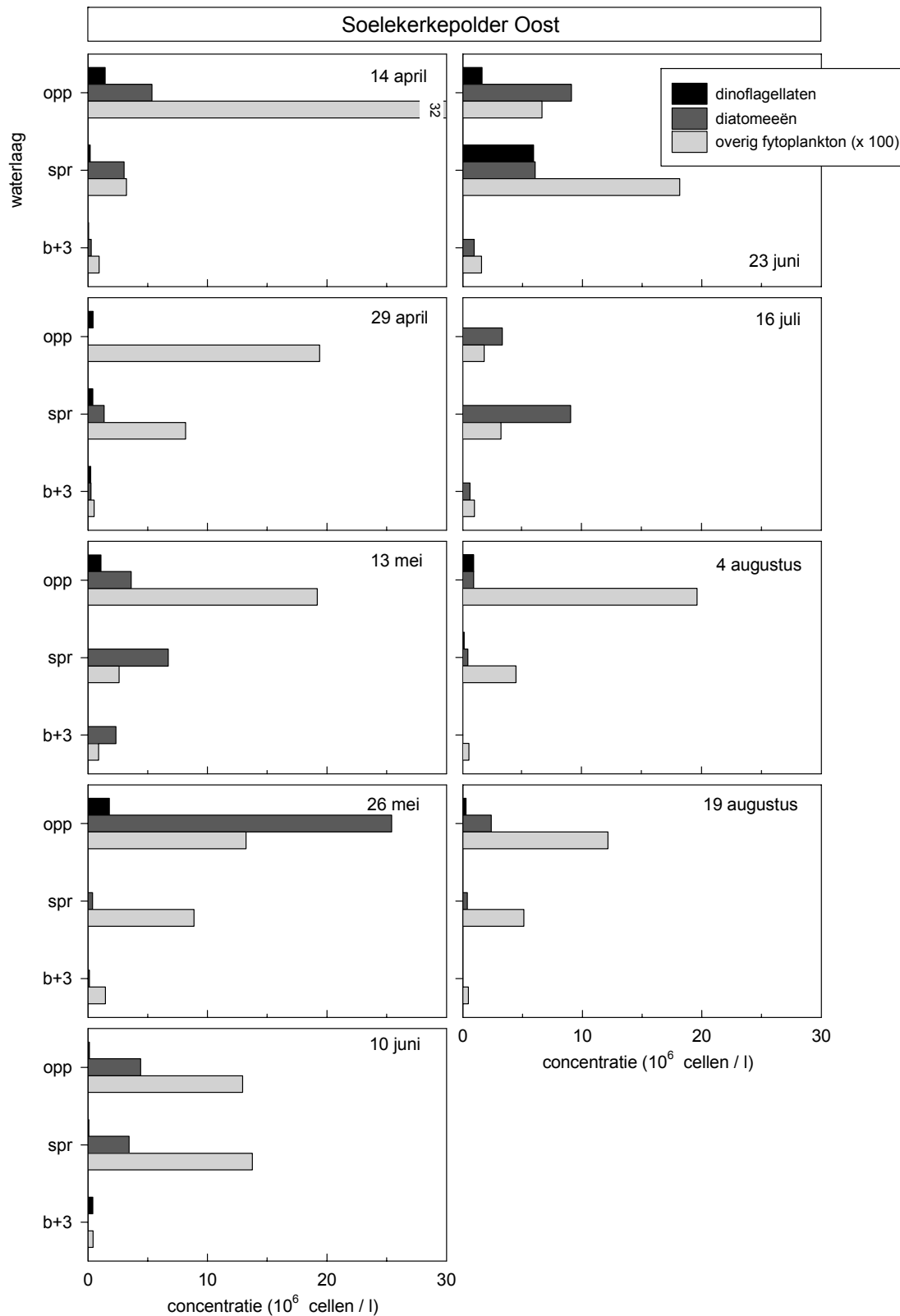
Figuur III.4 De concentratie aan dinoflagellaten, diatomeeën en overig fytoplankton per bemonsteringsdatum en waterlaag op monsterlocatie TERSCHELLING 235 in de periode 14 mei – 26 augustus 2003. Zie Fig. III.1 voor verdere toelichting.



Figuur III.5 De concentratie aan dinoflagellaten, diatomeeën en overig fytoplankton per bemonsteringsdatum en waterlaag op monsterlocatie ROTTUMERPLAAT 70 in de periode 11 juni – 12 augustus 2003. Zie Fig. III.1 voor verdere toelichting.



Figuur III.6 De concentratie aan dinoflagellaten, diatomeeën en overig fytoplankton per bemonsteringsdatum en waterlaag op monsterlocatie DREISCHOR (Grevelingen) in de periode 28 april – 1 september 2003. Zie Fig. III.1 voor verdere toelichting.



Figuur III.7 De concentratie aan dinoflagellaten, diatomeeën en overig fytoplankton per bemonsteringsdatum en waterlaag op monsterlocatie SOELEKERKEPOLDER OOST (Veerse Meer) in de periode 14 april - 19 augustus 2003. Zie Fig. III.1 voor verdere toelichting.

Bijlage IV Overzicht potentieel schadelijke algen

In deze bijlage worden de concentraties gegeven van een aantal soorten en soortgroepen die potentieel toxisch zijn, hinder kunnen geven, of daarvan verdacht worden. De selectie van de soorten of soortgroepen is gebaseerd op de voorlopige lijst van taxa uit de overeenkomst RIKZ/IT-99.134X (Tabel IV.1).

In de voorlopige lijst ontbreekt de dinoflagellaat *Coolia monotis* (Tabel IV.1). Evenals in 2001 en 2002 het geval was (Koeman *et al.* 2002, 2003), is deze toxische soort ook in 2003 in de Grevelingen aangetroffen en opgenomen in het overzicht van potentieel schadelijke algen (Tabel IV.II). Bij de waarnemingen van *Alexandrium*-cellen, waarvan een klein deel niet gedetermineerd kon worden, zijn conform overeenkomst RIKZ/IT-99.134X, de gedetermineerde en niet-gedetermineerde *Alexandrium*-cellen in het overzicht samengenomen onder de naam *Alexandrium* (Tabel IV.2). In de monsters uit 2003, zijn de dinoflagellaten *Dinophysis acuta* en *D. ovum*, uit de voorlopige lijst van potentieel schadelijke algen, niet gevonden.

Van de categorie diatomeeën zijn sommige potentieel toxische soorten alleen met toepassing van bijzondere technieken te identificeren, bijvoorbeeld met behulp van Transmissie Electronen Microscopie (TEM; Koeman & Verweij 2001). In 2003 is van deze techniek geen gebruik gemaakt voor de identificatie van *Pseudo-nitzschia*-soorten. Omdat sommige *Pseudo-nitzschia*-soorten lichtmicroscopisch niet of moeilijk van elkaar zijn te onderscheiden, worden in de praktijk van de lichtmicroscopische fytoplanktonanalyses de waarnemingen vaak ingedeeld in soortgroepen. De volgende groepsnamen worden hierbij gehanteerd (vgl. Hasle & Syvertsen 1997):

- *Pseudo-nitzschia seriata* - groep
- *Pseudo-nitzschia delicatissima* - groep

Sinds 1999 wordt in BIOMON van deze groepsindeling geen gebruik meer gemaakt. Alle waarnemingen van *Pseudo-nitzschia seriata* uit de periode tot en met 1999 betreffen soorten uit de *Pseudo-nitzschia seriata* - groep, te weten:

- *Pseudo-nitzschia pungens*
- *Pseudo-nitzschia seriata*
- *Pseudo-nitzschia fraudulenta*
- *Pseudo-nitzschia multiseriata*
- *Pseudo-nitzschia heimii*

Na 1999 zijn van de *Pseudo-nitzschia*-soorten behorende tot de "seriata"-groep de volgende soorten apart opgenomen omdat zij zich toch met enige inspanning lichtmicroscopisch laten onderscheiden:

- *Pseudo-nitzschia fraudulenta*
- *Pseudo-nitzschia seriata*
- *Pseudo-nitzschia heimii*

Het gebruik van, en de toewijzing tot de "seriata"-groep komt daarmee te vervallen. Waarnemingen van na 1999 betreffen *Pseudo-nitzschia seriata* f *seriata*. In 2001 werden echter op de locatie TERSCHELLING 235 ook waarnemingen verzameld van de forma *Pseudo-nitzschia seriata* f *obtusa*. Beide forma zijn lichtmicroscopisch te onderscheiden (vgl. Koeman *et al.* 2003). Daarom wordt bij het gebruik van de naam *Pseudo-nitzschia seriata* nu aangegeven of het om de volgende forma gaat:

- *Pseudo-nitzschia seriata* f *seriata*
- *Pseudo-nitzschia seriata* f *obtusa*

Van de *Pseudo-nitzschia* soorten uit de "seriata"-groep wordt een aantal van toxiciteit verdacht. Hieronder bevinden zich *Pseudo-nitzschia seriata* f *seriata* en *Pseudo-nitzschia multiseries*. *Pseudo-nitzschia fraudulenta* wordt niet verdacht (Lundholm *et al.* 1994), daarom is deze soort niet opgenomen in de overzicht van potentieel schadelijke algen (Tabel IV.2). In 2003 is *Pseudo-nitzschia fraudulenta* in 88 monsters gevonden.

Pseudo-nitzschia multiseries en *Pseudo-nitzschia pungens* zijn lichtmicroscopisch niet van elkaar te onderscheiden. Beide laatste soorten zijn samengevat onder de groepsnaam *Pseudo-nitzschia pungens* cf.

Onder de soortnaam *Pseudo-nitzschia delicatissima* zijn zowel *Pseudo-nitzschia delicatissima* als kleine exemplaren van *Pseudo-nitzschia pseudodelicatissima* (= *Pseudo-nitzschia delicatissima* cf) samengevat.

Van de soorten uit het geslacht *Phaeocystis* komen langs de Nederlandse kust waarschijnlijk zowel *Phaeocystis globosa* als *Phaeocystis pouchetii* voor. Losse cellen en flagellate cellen zijn lichtmicroscopisch echter niet op soortsniveau te onderscheiden. Met name in levende monsters kunnen kolonies van beide soorten, op basis van verschillen in morfologie, lichtmicroscopisch wel van elkaar worden onderscheiden. De waargenomen kolonies van *Phaeocystis* in de levende monsters afkomstig uit de kustzone (locaties NOORDWIJK 2, NOORDWIJK 10 en MARSDIEP NOORD), behoorden tot het type *Phaeocystis globosa*.

In gefixeerde monsters zijn kolonies van beide soorten veelal niet goed meer op soortsniveau te onderscheiden; derhalve wordt in de rapportage steeds met *Phaeocystis* het soortcomplex van *Phaeocystis globosa* en *Phaeocystis pouchetii* bedoeld.

Van de overige potentieel schadelijke algen uit de familie der Raphidophyceae (*Chattonella* spp., *Heterosigma akashiwo* en *Fibrocapsa japonica*) omvat de categorie *Chattonella* alle *Chattonella*-soorten, dus ook *Chattonella marina*, omdat de soorten uit het geslacht *Chattonella* moeilijk in gefixeerde vorm van elkaar te onderscheiden zijn.

Raphidophyceae die niet tot op soortsniveau gedetermineerd konden worden, zijn samen-gebracht in de categorie Raphidophyceae (deze categorie komt niet voor in de voorlopige lijst van taxa van potentieel schadelijke algen uit de overeenkomst RIKZ/IT-99.134X).

Literatuur

- Hasle, G.R. & E.E. Syvertsen. 1997. Marine Diatoms. In: C.R. Tomas (red.), Identifying marine phytoplankton. Academic Press, San Diego. pp. 5-385.
- Koeman, R.P.T. & G.L. Verweij. 2001. EM-analyse van *Pseudo-nitzschia* soorten in veldmonsters uit Nederlandse kustwateren. Rapport 2001-29. Koeman en Bijkerk ecologisch onderzoek en advies, Haren. 20 pp.
- Koeman, R.P.T., R. Bijkerk, A.L. de Keijzer-de Haan, K. Fockens, G.L. Verweij, G.J. Berg & P. Esselink. 2002. Biomonitoring van fytoplankton in de Nederlandse zoute wateren 2001 Rapport 2002-16. Koeman en Bijkerk ecologisch onderzoek en advies, Haren. 124 pp.
- Koeman, R.P.T., R. Bijkerk, C.J.E. Brochard, A.L. de Keijzer-de Haan, K. Fockens, G.L. Verweij & P. Esselink. 2003. Biomonitoring van fytoplankton in de Nederlandse zoute wateren 2002. Rapport 2003-20. Koeman en Bijkerk ecologisch onderzoek en advies, Haren. 126 pp.
- Lundholm, N., J. Skov, R. Pocklington, O. Moestrup. 1994. Domoic acid, the toxic amino acid responsible for amnesic shellfish poisoning, now in *Pseudonitzschia seriata* (Bacillariophyceae) in Europe. Phycologia 33: 475-478.

Tabel IV.2 Het voorkomen van potentieel schadelijke algen in de Lugol-gefixeerde monsters per monsterlocatie, opgesplitst naar (A) Dinoflagellaten, (B) Diatomeeën en (C) Overig fytoplankton. De locaties zijn op dezelfde wijze gerangschikt als bij de bespreking van de resultaten (vgl. ook Tabel 1). De sample-code betreft de RIKZ-monstercodering. WATSGl = waterspiegel of oppervlakte laag, SPRONGLG = spronglaag, BODM = bodemlaag (monster van ongeveer 3 m boven de bodem).

(A) Dinoflagellaten

Taxon	Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
Alexandrium	10031868	Noordzee	NOORDWK2	WATSGl	22 jul 2003	3000
Alexandrium	10031874	Noordzee	NOORDWK20	WATSGl	22 jul 2003	496
Alexandrium	10031536	Noordzee	NOORDWK20	WATSGl	31 jul 2003	364
Alexandrium	10031878	Noordzee	TERSLG4	WATSGl	21 jul 2003	46
Alexandrium	10032046	Noordzee	TERSLG4	WATSGl	18 sep 2003	95
Alexandrium	10031942	Noordzee	TERSLG10	WATSGl	13 aug 2003	93
Alexandrium	10032091	Noordzee	TERSLG10	WATSGl	22 okt 2003	97
Alexandrium	10031725	Noordzee	TERSLG100	WATSGl	19 mrt 2003	77
Alexandrium	10031762	Noordzee	TERSLG100	WATSGl	14 mei 2003	354
Alexandrium	10031822	Noordzee	TERSLG100	SPRONGLG	12 jun 2003	74
Alexandrium	10031824	Noordzee	TERSLG100	BODM	12 jun 2003	81
Alexandrium	10032051	Noordzee	TERSLG100	WATSGl	18 sep 2003	175
Alexandrium	10031768	Noordzee	TERSLG135	WATSGl	14 mei 2003	142
Alexandrium	10031604	Noordzee	TERSLG135	WATSGl	26 aug 2003	104
Alexandrium	10031777	Noordzee	TERSLG175	WATSGl	14 mei 2003	336
Alexandrium	10031962	Noordzee	TERSLG175	SPRONGLG	12 aug 2003	68
Alexandrium	10032017	Noordzee	TERSLG235	WATSGl	23 apr 2003	22
Alexandrium	10031841	Noordzee	TERSLG235	WATSGl	11 jun 2003	65
Alexandrium	10031974	Noordzee	ROTTMPT50	WATSGl	12 aug 2003	104
Alexandrium	10034446	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSGl	25 jul 2003	77
Alexandrium	10032464	Oosterschelde	ZIJPE	WATSGl	14 mei 2003	42
Alexandrium	10032609	Oosterschelde	WISSKKE	WATSGl	5 aug 2003	79
Coolia monotis	10032139	Grevelingen	DREISR	WATSGl	3 mrt 2003	71
Coolia monotis	10032154	Grevelingen	DREISR	WATSGl	17 mrt 2003	70
Coolia monotis	10032273	Grevelingen	DREISR	WATSGl	6 aug 2003	500
Coolia monotis	10032277	Grevelingen	DREISR	BODM	6 aug 2003	57
Coolia monotis	10032234	Grevelingen	DREISR	WATSGl	20 aug 2003	55
Coolia monotis	10032286	Grevelingen	DREISR	WATSGl	1 sep 2003	72
Coolia monotis	10032288	Grevelingen	DREISR	SPRONGLG	1 sep 2003	92
Coolia monotis	10032164	Grevelingen	DREISR	WATSGl	17 sep 2003	2000
Coolia monotis	10032149	Grevelingen	DREISR	WATSGl	29 sep 2003	187
Dinophysis	10031762	Noordzee	TERSLG100	WATSGl	14 mei 2003	319
Dinophysis	10031822	Noordzee	TERSLG100	SPRONGLG	12 jun 2003	74
Dinophysis	10032017	Noordzee	TERSLG235	WATSGl	23 apr 2003	22
Dinophysis	10032021	Noordzee	ROTTMPT50	WATSGl	16 apr 2003	145
Dinophysis	10031855	Noordzee	ROTTMPT70	BODM	11 jun 2003	44
Dinophysis	10032313	Veerse Meer	SOELKKPDOT	WATSGl	9 dec 2003	833
Dinophysis acuminata	10031989	Noordzee	GOERE6	WATSGl	14 apr 2003	90
Dinophysis acuminata	10031926	Noordzee	GOERE6	WATSGl	13 aug 2003	74
Dinophysis acuminata	10031923	Noordzee	WALCRN70	WATSGl	19 aug 2003	90
Dinophysis acuminata	10032029	Noordzee	WALCRN70	WATSGl	24 sep 2003	39
Dinophysis acuminata	10032683	Noordzee	NOORDWK10	WATSGl	8 apr 2003	90
Dinophysis acuminata	10032723	Noordzee	NOORDWK10	WATSGl	19 aug 2003	52
Dinophysis acuminata	10032038	Noordzee	NOORDWK10	WATSGl	22 sep 2003	78
Dinophysis acuminata	10031716	Noordzee	NOORDWK20	WATSGl	12 mrt 2003	500
Dinophysis acuminata	10031874	Noordzee	NOORDWK20	WATSGl	22 jul 2003	99
Dinophysis acuminata	10031589	Noordzee	NOORDWK20	WATSGl	27 aug 2003	90
Dinophysis acuminata	10032085	Noordzee	NOORDWK20	WATSGl	23 okt 2003	168

Taxon	Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
Dinophysis acuminata	10031938	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	13 aug 2003	68
Dinophysis acuminata	10032087	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	23 okt 2003	36
Dinophysis acuminata	10031878	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	21 jul 2003	46
Dinophysis acuminata	10031540	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	30 jul 2003	321
Dinophysis acuminata	10032005	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	23 apr 2003	68
Dinophysis acuminata	10031542	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	30 jul 2003	500
Dinophysis acuminata	10031595	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	26 aug 2003	78
Dinophysis acuminata	10032048	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	18 sep 2003	2000
Dinophysis acuminata	10031648	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	11 nov 2003	1000
Dinophysis acuminata	10032008	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	23 apr 2003	75
Dinophysis acuminata	10031947	Noordzee	TERSLG100	SPRONGLG	13 aug 2003	91
Dinophysis acuminata	10031598	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	26 aug 2003	1742
Dinophysis acuminata	10031600	Noordzee	TERSLG100	SPRONGLG	26 aug 2003	6080
Dinophysis acuminata	10031602	Noordzee	TERSLG100	BODM	26 aug 2003	35
Dinophysis acuminata	10032051	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	18 sep 2003	1661
Dinophysis acuminata	10032094	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	22 okt 2003	50
Dinophysis acuminata	10031651	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	11 nov 2003	73
Dinophysis acuminata	10032010	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	23 apr 2003	235
Dinophysis acuminata	10031604	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	26 aug 2003	939
Dinophysis acuminata	10032053	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	18 sep 2003	412
Dinophysis acuminata	10032096	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	22 okt 2003	277
Dinophysis acuminata	10031653	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	11 nov 2003	181
Dinophysis acuminata	10031732	Noordzee	TERSLG175	WATSGL	19 mrt 2003	43
Dinophysis acuminata	10032015	Noordzee	TERSLG175	WATSGL	23 apr 2003	34
Dinophysis acuminata	10031617	Noordzee	TERSLG175	BODM	26 aug 2003	44
Dinophysis acuminata	10032017	Noordzee	TERSLG235	WATSGL	23 apr 2003	67
Dinophysis acuminata	10031970	Noordzee	TERSLG235	BODM	12 aug 2003	1886
Dinophysis acuminata	10031791	Noordzee	ROTTMPT50	WATSGL	13 mei 2003	500
Dinophysis acuminata	10032064	Noordzee	ROTTMPT50	WATSGL	17 sep 2003	1561
Dinophysis acuminata	10032107	Noordzee	ROTTMPT50	WATSGL	21 okt 2003	740
Dinophysis acuminata	10031793	Noordzee	ROTTMPT70	WATSGL	13 mei 2003	149
Dinophysis acuminata	10031976	Noordzee	ROTTMPT70	WATSGL	12 aug 2003	154
Dinophysis acuminata	10031978	Noordzee	ROTTMPT70	SPRONGLG	12 aug 2003	189
Dinophysis acuminata	10031980	Noordzee	ROTTMPT70	BODM	12 aug 2003	154
Dinophysis acuminata	10032066	Noordzee	ROTTMPT70	WATSGL	17 sep 2003	297
Dinophysis acuminata	10032109	Noordzee	ROTTMPT70	WATSGL	21 okt 2003	400
Dinophysis acuminata	10034561	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	11 aug 2003	197
Dinophysis acuminata	10033344	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGL	11 apr 2003	177
Dinophysis acuminata	10033647	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSGL	27 mei 2003	49
Dinophysis acuminata	10032596	Oosterschelde	ZIJE	WATSGL	23 jun 2003	95
Dinophysis acuminata	10032184	Grevelingen	DREISR	WATSGL	28 apr 2003	74
Dinophysis acuminata	10032273	Grevelingen	DREISR	WATSGL	6 aug 2003	72
Dinophysis acuminata	10032234	Grevelingen	DREISR	WATSGL	20 aug 2003	55
Dinophysis norvegica	10031762	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	14 mei 2003	35
Dinophysis norvegica	10031768	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	14 mei 2003	212
Dinophysis norvegica	10031829	Noordzee	TERSLG135	SPRONGLG	11 jun 2003	79
Dinophysis norvegica	10031832	Noordzee	TERSLG135	BODM	11 jun 2003	79
Dinophysis norvegica	10031891	Noordzee	TERSLG135	SPRONGLG	16 jul 2003	778
Dinophysis norvegica	10031554	Noordzee	TERSLG135	SPRONGLG	30 jul 2003	350
Dinophysis norvegica	10031557	Noordzee	TERSLG135	BODM	30 jul 2003	358
Dinophysis norvegica	10031954	Noordzee	TERSLG135	SPRONGLG	12 aug 2003	76
Dinophysis norvegica	10031957	Noordzee	TERSLG135	BODM	12 aug 2003	161
Dinophysis norvegica	10031837	Noordzee	TERSLG175	SPRONGLG	11 jun 2003	65
Dinophysis norvegica	10031839	Noordzee	TERSLG175	BODM	11 jun 2003	133
Dinophysis norvegica	10031962	Noordzee	TERSLG175	SPRONGLG	12 aug 2003	890
Dinophysis norvegica	10031964	Noordzee	TERSLG175	BODM	12 aug 2003	74
Dinophysis norvegica	10031617	Noordzee	TERSLG175	BODM	26 aug 2003	88
Dinophysis norvegica	10031907	Noordzee	TERSLG235	BODM	16 jul 2003	403

Taxon	Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
Dinophysis norvegica	10031791	Noordzee	ROTTMPT50	WATSGL	13 mei 2003	42
Dinophysis rotundata	10031926	Noordzee	GOERE6	WATSGL	13 aug 2003	74
Dinophysis rotundata	10032027	Noordzee	WALCRN20	WATSGL	24 sep 2003	97
Dinophysis rotundata	10031189	Noordzee	WALCRN70	WATSGL	12 feb 2003	43
Dinophysis rotundata	10032085	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	23 okt 2003	84
Dinophysis rotundata	10032001	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	15 apr 2003	67
Dinophysis rotundata	10031591	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	27 aug 2003	32
Dinophysis rotundata	10032044	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	24 sep 2003	79
Dinophysis rotundata	10032087	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	23 okt 2003	36
Dinophysis rotundata	10031646	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	11 nov 2003	67
Dinophysis rotundata	10031880	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	21 jul 2003	295
Dinophysis rotundata	10031942	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	13 aug 2003	93
Dinophysis rotundata	10031595	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	26 aug 2003	78
Dinophysis rotundata	10032048	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	18 sep 2003	78
Dinophysis rotundata	10031762	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	14 mei 2003	35
Dinophysis rotundata	10031882	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	16 jul 2003	97
Dinophysis rotundata	10031598	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	26 aug 2003	47
Dinophysis rotundata	10031826	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	11 jun 2003	70
Dinophysis rotundata	10031888	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	16 jul 2003	92
Dinophysis rotundata	10031551	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	30 jul 2003	87
Dinophysis rotundata	10031957	Noordzee	TERSLG135	BODM	12 aug 2003	81
Dinophysis rotundata	10031962	Noordzee	TERSLG175	SPRONGLG	12 aug 2003	68
Dinophysis rotundata	10031903	Noordzee	TERSLG235	WATSGL	16 jul 2003	98
Dinophysis rotundata	10031970	Noordzee	TERSLG235	BODM	12 aug 2003	79
Dinophysis rotundata	10031974	Noordzee	ROTTMPT50	WATSGL	12 aug 2003	209
Dinophysis rotundata	10032107	Noordzee	ROTTMPT50	WATSGL	21 okt 2003	78
Dinophysis rotundata	10031853	Noordzee	ROTTMPT70	SPRONGLG	11 jun 2003	35
Dinophysis rotundata	10031976	Noordzee	ROTTMPT70	WATSGL	12 aug 2003	154
Dinophysis rotundata	10031978	Noordzee	ROTTMPT70	SPRONGLG	12 aug 2003	94
Dinophysis rotundata	10031980	Noordzee	ROTTMPT70	BODM	12 aug 2003	51
Dinophysis rotundata	10032109	Noordzee	ROTTMPT70	WATSGL	21 okt 2003	86
Dinophysis rotundata	10034561	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	11 aug 2003	49
Dinophysis rotundata	10033360	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSGL	16 apr 2003	68
Gymnodinium mikimotoi	10031762	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	14 mei 2003	35
Gymnodinium mikimotoi	10031824	Noordzee	TERSLG100	BODM	12 jun 2003	81
Gymnodinium mikimotoi	10031598	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	26 aug 2003	3532
Gymnodinium mikimotoi	10031602	Noordzee	TERSLG100	BODM	26 aug 2003	222
Gymnodinium mikimotoi	10031768	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	14 mei 2003	35
Gymnodinium mikimotoi	10031891	Noordzee	TERSLG135	SPRONGLG	16 jul 2003	173
Gymnodinium mikimotoi	10031894	Noordzee	TERSLG135	BODM	16 jul 2003	101
Gymnodinium mikimotoi	10031554	Noordzee	TERSLG135	SPRONGLG	30 jul 2003	1631
Gymnodinium mikimotoi	10031557	Noordzee	TERSLG135	BODM	30 jul 2003	746
Gymnodinium mikimotoi	10032053	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	18 sep 2003	165
Gymnodinium mikimotoi	10031617	Noordzee	TERSLG175	BODM	26 aug 2003	88
Gymnodinium mikimotoi	10031220	Noordzee	TERSLG235	WATSGL	11 feb 2003	89
Noctiluca scintillans	10032070	Noordzee	WALCRN20	WATSGL	23 okt 2003	104
Noctiluca scintillans	10031868	Noordzee	NOORDWK2	WATSGL	22 jul 2003	1000
Noctiluca scintillans	10031870	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	22 jul 2003	53
Noctiluca scintillans	10031532	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	31 jul 2003	79
Noctiluca scintillans	10031874	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	22 jul 2003	99
Noctiluca scintillans	10031536	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	31 jul 2003	182
Noctiluca scintillans	10032087	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	23 okt 2003	36
Noctiluca scintillans	10031757	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	14 mei 2003	85
Noctiluca scintillans	10031878	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	21 jul 2003	92
Noctiluca scintillans	10031818	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	12 jun 2003	76
Noctiluca scintillans	10031880	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	21 jul 2003	295

Taxon	Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
Noctiluca scintillans	10031951	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	12 aug 2003	41
Noctiluca scintillans	10031789	Noordzee	ROTTMPT3	WATSGL	13 mei 2003	100
Noctiluca scintillans	10031909	Noordzee	ROTTMPT3	WATSGL	14 jul 2003	1000
Noctiluca scintillans	10031911	Noordzee	ROTTMPT50	WATSGL	15 jul 2003	429
Noctiluca scintillans	10031851	Noordzee	ROTTMPT70	WATSGL	11 jun 2003	69
Noctiluca scintillans	10031853	Noordzee	ROTTMPT70	SPRONGLG	11 jun 2003	177
Noctiluca scintillans	10031915	Noordzee	ROTTMPT70	SPRONGLG	15 jul 2003	182
Noctiluca scintillans	10031917	Noordzee	ROTTMPT70	BODM	15 jul 2003	99
Noctiluca scintillans	10031980	Noordzee	ROTTMPT70	BODM	12 aug 2003	51
Noctiluca scintillans	10033608	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	15 mei 2003	161
Noctiluca scintillans	10034105	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	12 jun 2003	162
Noctiluca scintillans	10034115	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	25 jun 2003	330
Noctiluca scintillans	10033356	Wadden&ED	ZUIDOLWOT	WATSGL	24 apr 2003	833
Noctiluca scintillans	10033617	Wadden&ED	ZUIDOLWOT	WATSGL	26 mei 2003	78
Noctiluca scintillans	10034428	Wadden&ED	ZUIDOLWOT	WATSGL	18 jul 2003	1000
Noctiluca scintillans	10034432	Wadden&ED	ZUIDOLWOT	WATSGL	28 jul 2003	1000
Noctiluca scintillans	10034896	Wadden&ED	ZUIDOLWOT	WATSGL	17 sep 2003	1000
Noctiluca scintillans	10031101	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSGL	28 feb 2003	84
Noctiluca scintillans	10032978	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSGL	27 mrt 2003	46
Noctiluca scintillans	10033365	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSGL	28 apr 2003	84
Noctiluca scintillans	10033636	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSGL	16 mei 2003	66
Noctiluca scintillans	10034117	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSGL	13 jun 2003	276
Noctiluca scintillans	10034446	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSGL	25 jul 2003	232
Noctiluca scintillans	10032485	Oosterschelde	LODSGT	WATSGL	11 jun 2003	65
Noctiluca scintillans	10032603	Oosterschelde	LODSGT	WATSGL	24 jun 2003	154
Noctiluca scintillans	10032497	Oosterschelde	LODSGT	WATSGL	15 jul 2003	149
Noctiluca scintillans	10032596	Oosterschelde	ZIJPE	WATSGL	23 jun 2003	286
Noctiluca scintillans	10032488	Oosterschelde	ZIJPE	WATSGL	15 jul 2003	88
Noctiluca scintillans	10032467	Oosterschelde	HAMMOT	WATSGL	14 mei 2003	64
Noctiluca scintillans	10032479	Oosterschelde	HAMMOT	WATSGL	11 jun 2003	87
Noctiluca scintillans	10032491	Oosterschelde	HAMMOT	WATSGL	15 jul 2003	76
Noctiluca scintillans	10032600	Oosterschelde	WISSKKE	WATSGL	24 jun 2003	79
Noctiluca scintillans	10032494	Oosterschelde	WISSKKE	WATSGL	15 jul 2003	305
Noctiluca scintillans	10031260	Westerschelde	HANSWGL	WATSGL	3 jun 2003	833
Noctiluca scintillans	10031307	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSGL	14 jul 2003	203
Noctiluca scintillans	10031267	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSGL	29 jul 2003	1000
Noctiluca scintillans	10032208	Grevelingen	DREISR	WATSGL	10 jun 2003	66
Noctiluca scintillans	10032210	Grevelingen	DREISR	SPRONGLG	10 jun 2003	59
Noctiluca scintillans	10032273	Grevelingen	DREISR	WATSGL	6 aug 2003	144
Noctiluca scintillans	10032275	Grevelingen	DREISR	SPRONGLG	6 aug 2003	209

(B) Diatomeeën

Taxon	Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031192	Noordzee	GOERE6	WATSGL	12 feb 2003	500
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031989	Noordzee	GOERE6	WATSGL	14 apr 2003	37500
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031743	Noordzee	GOERE6	WATSGL	6 mei 2003	606061
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031926	Noordzee	GOERE6	WATSGL	13 aug 2003	4000
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10032075	Noordzee	GOERE6	WATSGL	13 oct 2003	2000
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031632	Noordzee	GOERE6	WATSGL	12 nov 2003	395
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031982	Noordzee	WALCRN2	WATSGL	14 apr 2003	33784
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031736	Noordzee	WALCRN2	WATSGL	6 mei 2003	439189
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031984	Noordzee	WALCRN20	WATSGL	14 apr 2003	46875
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031738	Noordzee	WALCRN20	WATSGL	6 mei 2003	335470
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031921	Noordzee	WALCRN20	WATSGL	19 aug 2003	1174
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10032070	Noordzee	WALCRN20	WATSGL	23 oct 2003	209
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031627	Noordzee	WALCRN20	WATSGL	12 nov 2003	78
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031189	Noordzee	WALCRN70	WATSGL	12 feb 2003	43
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031703	Noordzee	WALCRN70	WATSGL	11 mrt 2003	130

Taxon	Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031986	Noordzee	WALCRN70	WATSGL	15 apr 2003	47874
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031740	Noordzee	WALCRN70	WATSGL	6 mei 2003	186069
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10032029	Noordzee	WALCRN70	WATSGL	24 sep 2003	6524
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031666	Noordzee	WALCRN70	WATSGL	17 dec 2003	200
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031993	Noordzee	NOORDWK2	WATSGL	15 apr 2003	9000
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031416	Noordzee	NOORDWK2	WATSGL	28 apr 2003	11538
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031747	Noordzee	NOORDWK2	WATSGL	8 mei 2003	675676
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031583	Noordzee	NOORDWK2	WATSGL	27 aug 2003	163
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031636	Noordzee	NOORDWK2	WATSGL	12 nov 2003	2000
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031673	Noordzee	NOORDWK2	WATSGL	18 dec 2003	138
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031749	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	15 mei 2003	346154
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10032699	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	5 jun 2003	72
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10032081	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	23 oct 2003	153
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031638	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	12 nov 2003	3000
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031999	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	15 apr 2003	7692
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031753	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	8 mei 2003	7692
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10032085	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	23 oct 2003	5773
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031642	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	12 nov 2003	1426
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031814	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	12 jun 2003	660
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031876	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	17 jul 2003	2121
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031644	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	12 nov 2003	524
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10032003	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	23 apr 2003	337838
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031757	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	14 mei 2003	168919
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031816	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	12 jun 2003	500
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031593	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	26 aug 2003	2000
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10032046	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	18 sep 2003	95
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10032089	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	22 oct 2003	4000
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031646	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	11 nov 2003	33784
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10032005	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	23 apr 2003	118243
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031759	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	14 mei 2003	185811
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031818	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	12 jun 2003	1500
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031595	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	26 aug 2003	31250
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10032048	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	18 sep 2003	1000
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10032091	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	22 oct 2003	81250
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031648	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	11 nov 2003	43750
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031211	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	11 feb 2003	9593
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031725	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	19 mrt 2003	2130868
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031405	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	25 mrt 2003	2187
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10032008	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	23 apr 2003	3738
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031762	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	14 mei 2003	35
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031820	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	12 jun 2003	2261
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031822	Noordzee	TERSLG100	SPRONGLG	12 jun 2003	924
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031824	Noordzee	TERSLG100	BODM	12 jun 2003	504
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031949	Noordzee	TERSLG100	BODM	13 aug 2003	161
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10032051	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	18 sep 2003	1639
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10032094	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	22 oct 2003	16917
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031651	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	11 nov 2003	146
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10029508	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	8 jan 2003	293
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031213	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	11 feb 2003	8355
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031727	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	19 mrt 2003	18699
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031407	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	25 mrt 2003	4777
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031894	Noordzee	TERSLG135	BODM	16 jul 2003	1258
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031554	Noordzee	TERSLG135	SPRONGLG	30 jul 2003	233
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031557	Noordzee	TERSLG135	BODM	30 jul 2003	1493
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031957	Noordzee	TERSLG135	BODM	12 aug 2003	161
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031604	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	26 aug 2003	13041
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031610	Noordzee	TERSLG135	BODM	26 aug 2003	1082
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10032053	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	18 sep 2003	12520
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10032096	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	22 oct 2003	419054

Taxon	Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031653	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	11 nov 2003	1889
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031218	Noordzee	TERSLG175	WATSGL	11 feb 2003	5146
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031732	Noordzee	TERSLG175	WATSGL	19 mrt 2003	11625
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031412	Noordzee	TERSLG175	WATSGL	25 mrt 2003	9618
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10032015	Noordzee	TERSLG175	WATSGL	23 apr 2003	4646
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031835	Noordzee	TERSLG175	WATSGL	11 jun 2003	35
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031837	Noordzee	TERSLG175	SPRONGLG	11 jun 2003	2210
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031658	Noordzee	TERSLG175	WATSGL	11 nov 2003	819
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10029515	Noordzee	TERSLG235	WATSGL	8 jan 2003	94
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031220	Noordzee	TERSLG235	WATSGL	11 feb 2003	11424
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031734	Noordzee	TERSLG235	WATSGL	19 mrt 2003	1359
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031414	Noordzee	TERSLG235	WATSGL	25 mrt 2003	35242
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031783	Noordzee	TERSLG235	WATSGL	14 mei 2003	2797
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031785	Noordzee	TERSLG235	SPRONGLG	14 mei 2003	1462463
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031787	Noordzee	TERSLG235	BODM	14 mei 2003	1000880
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031841	Noordzee	TERSLG235	WATSGL	11 jun 2003	403
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031843	Noordzee	TERSLG235	SPRONGLG	11 jun 2003	2655
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031907	Noordzee	TERSLG235	BODM	16 jul 2003	3400
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031968	Noordzee	TERSLG235	SPRONGLG	12 aug 2003	85
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10032103	Noordzee	TERSLG235	WATSGL	22 oct 2003	2687
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031660	Noordzee	TERSLG235	WATSGL	11 nov 2003	1417
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031789	Noordzee	ROTTMPT3	WATSGL	13 mei 2003	50000
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031909	Noordzee	ROTTMPT3	WATSGL	14 jul 2003	6250
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10032105	Noordzee	ROTTMPT3	WATSGL	21 oct 2003	3000
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10032021	Noordzee	ROTTMPT50	WATSGL	16 apr 2003	7329
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031791	Noordzee	ROTTMPT50	WATSGL	13 mei 2003	202703
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031974	Noordzee	ROTTMPT50	WATSGL	12 aug 2003	2612
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10032064	Noordzee	ROTTMPT50	WATSGL	17 sep 2003	574
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10032023	Noordzee	ROTTMPT70	WATSGL	16 apr 2003	21540
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031793	Noordzee	ROTTMPT70	WATSGL	13 mei 2003	188583
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031855	Noordzee	ROTTMPT70	BODM	11 jun 2003	1368
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031917	Noordzee	ROTTMPT70	BODM	15 jul 2003	1237
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031978	Noordzee	ROTTMPT70	SPRONGLG	12 aug 2003	189
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10032066	Noordzee	ROTTMPT70	WATSGL	17 sep 2003	17171
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10033348	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	14 apr 2003	12500
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10033358	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	28 apr 2003	1013514
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10033608	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	15 mei 2003	50000
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10034115	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	25 jun 2003	50000
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10035159	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	15 oct 2003	2000
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10035167	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	27 oct 2003	2000
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10033354	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGL	23 apr 2003	3333
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10033599	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGL	13 mei 2003	35000
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10033615	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGL	20 mei 2003	25000
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10034424	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGL	15 jul 2003	156250
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10035151	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGL	1 oct 2003	1000
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10036010	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGL	11 nov 2003	10000
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10034113	Wadden&ED	ZUIDOLWOT	WATSGL	25 jun 2003	33784
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10034428	Wadden&ED	ZUIDOLWOT	WATSGL	18 jul 2003	31250
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10036469	Wadden&ED	ZUIDOLWOT	WATSGL	17 dec 2003	10000
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10034122	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSGL	26 jun 2003	6250
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10034441	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSGL	10 jul 2003	1000
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10034446	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSGL	25 jul 2003	33784
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10035175	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSGL	20 oct 2003	1000
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10036034	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSGL	3 nov 2003	1000
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10032585	Oosterschelde	LODSGT	WATSGL	28 apr 2003	12500
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10032464	Oosterschelde	ZIJPE	WATSGL	14 mei 2003	6250
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10032455	Oosterschelde	HAMMOT	WATSGL	15 apr 2003	33784
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10032580	Oosterschelde	HAMMOT	WATSGL	28 apr 2003	175000
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10032467	Oosterschelde	HAMMOT	WATSGL	14 mei 2003	21875

Taxon	Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031233	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	12 feb 2003	2000
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10032564	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	5 mrt 2003	6250
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10032446	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	18 mrt 2003	1000
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10032458	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	15 apr 2003	9375
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10032582	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	28 apr 2003	270270
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10032470	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	14 mei 2003	16892
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10032482	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	11 jun 2003	66
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10032506	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	18 aug 2003	1000
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031327	Westerschelde	SCHAARVODDL	WATSG	17 jun 2003	1667
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031255	Westerschelde	HANSWGL	WATSG	6 mei 2003	33784
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031247	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSG	8 apr 2003	6250
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031252	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSG	6 mei 2003	25000
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10031319	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSG	7 oct 2003	2000
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10032184	Grevelingen	DREISR	WATSG	28 apr 2003	18750
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10032247	Grevelingen	DREISR	WATSG	27 mei 2003	2000
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10032208	Grevelingen	DREISR	WATSG	10 jun 2003	198
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10032210	Grevelingen	DREISR	SPRONGLG	10 jun 2003	6250
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10032262	Grevelingen	DREISR	SPRONGLG	24 jun 2003	6250
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10032275	Grevelingen	DREISR	SPRONGLG	6 aug 2003	209
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10032277	Grevelingen	DREISR	BODM	6 aug 2003	114
Pseudo-nitzschia delicatissima cf	10032149	Grevelingen	DREISR	WATSG	29 sep 2003	187
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031989	Noordzee	GOERE6	WATSG	14 apr 2003	175000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031743	Noordzee	GOERE6	WATSG	6 mei 2003	18750
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031802	Noordzee	GOERE6	WATSG	17 jun 2003	1500
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031864	Noordzee	GOERE6	WATSG	22 jul 2003	4000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031926	Noordzee	GOERE6	WATSG	13 aug 2003	20000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032032	Noordzee	GOERE6	WATSG	24 sep 2003	25000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031632	Noordzee	GOERE6	WATSG	12 nov 2003	789
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031982	Noordzee	WALCRN2	WATSG	14 apr 2003	56250
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031736	Noordzee	WALCRN2	WATSG	6 mei 2003	13000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031857	Noordzee	WALCRN2	WATSG	23 jul 2003	8000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031919	Noordzee	WALCRN2	WATSG	19 aug 2003	5000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032025	Noordzee	WALCRN2	WATSG	24 sep 2003	2000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032068	Noordzee	WALCRN2	WATSG	23 oct 2003	3000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031701	Noordzee	WALCRN20	WATSG	11 mrt 2003	379
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031984	Noordzee	WALCRN20	WATSG	14 apr 2003	153125
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031738	Noordzee	WALCRN20	WATSG	6 mei 2003	2383
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031797	Noordzee	WALCRN20	WATSG	17 jun 2003	2165
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031859	Noordzee	WALCRN20	WATSG	23 jul 2003	56250
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031921	Noordzee	WALCRN20	WATSG	19 aug 2003	1502
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032027	Noordzee	WALCRN20	WATSG	24 sep 2003	2429
Pseudo-nitzschia pungens cf	10029484	Noordzee	WALCRN70	WATSG	9 jan 2003	112
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031703	Noordzee	WALCRN70	WATSG	11 mrt 2003	652
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031986	Noordzee	WALCRN70	WATSG	15 apr 2003	17713
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031799	Noordzee	WALCRN70	WATSG	17 jun 2003	498
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032029	Noordzee	WALCRN70	WATSG	24 sep 2003	483
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031666	Noordzee	WALCRN70	WATSG	17 dec 2003	133
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031993	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	15 apr 2003	56000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031416	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	28 apr 2003	24500
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031747	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	8 mei 2003	76923
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031806	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	12 jun 2003	156250
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031868	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	22 jul 2003	2000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031530	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	31 jul 2003	75000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031930	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	13 aug 2003	1991
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031583	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	27 aug 2003	895
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031636	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	12 nov 2003	280
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032683	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	8 apr 2003	96986
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031995	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	15 apr 2003	27500

Taxon	Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032687	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	24 apr 2003	73077
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031418	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	28 apr 2003	30769
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032691	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	7 mei 2003	22727
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031749	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	15 mei 2003	4500
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032699	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	5 jun 2003	68750
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031808	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	12 jun 2003	62500
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032703	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	17 jun 2003	18750
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032711	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	10 jul 2003	50000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031870	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	22 jul 2003	3000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032719	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	5 aug 2003	18000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031932	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	13 aug 2003	7000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032723	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	19 aug 2003	34000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031585	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	27 aug 2003	1586
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032727	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	3 sep 2003	4000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032081	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	23 oct 2003	2000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031638	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	12 nov 2003	2000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031999	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	15 apr 2003	96154
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031422	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	28 apr 2003	5000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031753	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	8 mei 2003	15385
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031812	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	12 jun 2003	12911
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031536	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	31 jul 2003	21499
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031936	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	13 aug 2003	11036
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031589	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	27 aug 2003	2161
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032085	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	23 oct 2003	6298
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031642	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	12 nov 2003	446
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031718	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	12 mrt 2003	95393
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031399	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	26 mrt 2003	679
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032001	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	15 apr 2003	269
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031591	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	27 aug 2003	253
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031681	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	18 dec 2003	111
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031401	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	24 mrt 2003	17000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032003	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	23 apr 2003	6000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031757	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	14 mei 2003	56250
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031878	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	21 jul 2003	138
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031540	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	30 jul 2003	37500
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031593	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	26 aug 2003	150000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032046	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	18 sep 2003	1137
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032089	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	22 oct 2003	3654
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031646	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	11 nov 2003	5000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031722	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	19 mrt 2003	275
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031403	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	24 mrt 2003	2178
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032005	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	23 apr 2003	680
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031759	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	14 mei 2003	18750
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031942	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	13 aug 2003	1489
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031595	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	26 aug 2003	250000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032048	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	18 sep 2003	31250
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032091	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	22 oct 2003	18750
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031648	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	11 nov 2003	2000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031405	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	25 mrt 2003	280
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032008	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	23 apr 2003	8879
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031762	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	14 mei 2003	1771
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031820	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	12 jun 2003	1673
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031822	Noordzee	TERSLG100	SPRONGLG	12 jun 2003	12483
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031824	Noordzee	TERSLG100	BODM	12 jun 2003	21804
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031945	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	13 aug 2003	8067
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031947	Noordzee	TERSLG100	SPRONGLG	13 aug 2003	273
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031602	Noordzee	TERSLG100	BODM	26 aug 2003	35
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032051	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	18 sep 2003	9288
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032094	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	22 oct 2003	13533

Taxon	Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
Pseudo-nitzschia pungens cf	10029508	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	8 jan 2003	880
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031407	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	25 mrt 2003	322
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032010	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	23 apr 2003	9532
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031768	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	14 mei 2003	21513
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031826	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	11 jun 2003	350
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031829	Noordzee	TERSLG135	SPRONGLG	11 jun 2003	556
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031832	Noordzee	TERSLG135	BODM	11 jun 2003	4965
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031894	Noordzee	TERSLG135	BODM	16 jul 2003	201
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031951	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	12 aug 2003	122
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031604	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	26 aug 2003	626
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031610	Noordzee	TERSLG135	BODM	26 aug 2003	87
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032053	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	18 sep 2003	11581
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032096	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	22 oct 2003	1733
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031653	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	11 nov 2003	3022
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031732	Noordzee	TERSLG175	WATSGL	19 mrt 2003	1075
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031617	Noordzee	TERSLG175	BODM	26 aug 2003	88
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031658	Noordzee	TERSLG175	WATSGL	11 nov 2003	66
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031970	Noordzee	TERSLG235	BODM	12 aug 2003	9331
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032019	Noordzee	ROTTMPT3	WATSGL	16 apr 2003	766
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031789	Noordzee	ROTTMPT3	WATSGL	13 mei 2003	87500
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031847	Noordzee	ROTTMPT3	WATSGL	10 jun 2003	5000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031972	Noordzee	ROTTMPT3	WATSGL	12 aug 2003	9000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032105	Noordzee	ROTTMPT3	WATSGL	21 oct 2003	4000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032021	Noordzee	ROTTMPT50	WATSGL	16 apr 2003	1356
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031974	Noordzee	ROTTMPT50	WATSGL	12 aug 2003	5877
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032064	Noordzee	ROTTMPT50	WATSGL	17 sep 2003	2869
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032107	Noordzee	ROTTMPT50	WATSGL	21 oct 2003	4872
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032023	Noordzee	ROTTMPT70	WATSGL	16 apr 2003	2231
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031913	Noordzee	ROTTMPT70	WATSGL	15 jul 2003	252
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031976	Noordzee	ROTTMPT70	WATSGL	12 aug 2003	41541
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031978	Noordzee	ROTTMPT70	SPRONGLG	12 aug 2003	60556
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031980	Noordzee	ROTTMPT70	BODM	12 aug 2003	24255
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032066	Noordzee	ROTTMPT70	WATSGL	17 sep 2003	4641
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032109	Noordzee	ROTTMPT70	WATSGL	21 oct 2003	357
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032962	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	24 mrt 2003	10000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10033348	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	14 apr 2003	83000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10033358	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	28 apr 2003	105000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10033608	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	15 mei 2003	7000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10033619	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	27 mei 2003	270
Pseudo-nitzschia pungens cf	10034105	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	12 jun 2003	56250
Pseudo-nitzschia pungens cf	10034115	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	25 jun 2003	19000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10034430	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	24 jul 2003	96875
Pseudo-nitzschia pungens cf	10034561	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	11 aug 2003	1378
Pseudo-nitzschia pungens cf	10034578	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	25 aug 2003	5000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10034898	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	17 sep 2003	1000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10035159	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	15 oct 2003	1000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10035167	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	27 oct 2003	4000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10036013	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	13 nov 2003	3000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10033344	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGL	11 apr 2003	5000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10033354	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGL	23 apr 2003	8333
Pseudo-nitzschia pungens cf	10033599	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGL	13 mei 2003	110000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10034424	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGL	15 jul 2003	4000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10034434	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGL	29 jul 2003	3333
Pseudo-nitzschia pungens cf	10034568	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGL	12 aug 2003	8000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10034886	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGL	2 sep 2003	10000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10035157	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGL	15 oct 2003	1000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10036465	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGL	15 dec 2003	6667
Pseudo-nitzschia pungens cf	10033605	Wadden&ED	ZUIDOLWOT	WATSGL	15 mei 2003	295000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10033617	Wadden&ED	ZUIDOLWOT	WATSGL	26 mei 2003	500

Taxon	Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
Pseudo-nitzschia pungens cf	10034113	Wadden&ED	ZUIDOLWOT	WATSG	25 jun 2003	5000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10034575	Wadden&ED	ZUIDOLWOT	WATSG	19 aug 2003	13333
Pseudo-nitzschia pungens cf	10035165	Wadden&ED	ZUIDOLWOT	WATSG	17 oct 2003	2000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10033367	Wadden&ED	GROOTGND	WATSG	28 apr 2003	20000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10034448	Wadden&ED	GROOTGND	WATSG	25 jul 2003	833
Pseudo-nitzschia pungens cf	10033360	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSG	16 apr 2003	684
Pseudo-nitzschia pungens cf	10033365	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSG	28 apr 2003	1346
Pseudo-nitzschia pungens cf	10033636	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSG	16 mei 2003	354730
Pseudo-nitzschia pungens cf	10033647	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSG	27 mei 2003	98
Pseudo-nitzschia pungens cf	10034117	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSG	13 jun 2003	4500
Pseudo-nitzschia pungens cf	10034446	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSG	25 jul 2003	7000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032585	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	28 apr 2003	3000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032473	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	14 mei 2003	4000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032603	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	24 jun 2003	4000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032497	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	15 jul 2003	6000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032533	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	14 oct 2003	1000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032452	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	15 apr 2003	811
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032578	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	28 apr 2003	34000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032464	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	14 mei 2003	304054
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032476	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	11 jun 2003	62500
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032596	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	23 jun 2003	12500
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032488	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	15 jul 2003	972
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032605	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	5 aug 2003	3000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032614	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	2 sep 2003	92
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032623	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	30 sep 2003	1249
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032524	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	14 oct 2003	1000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032443	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	18 mrt 2003	3500
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032455	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	15 apr 2003	34375
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032580	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	28 apr 2003	56000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032467	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	14 mei 2003	243750
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032589	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	27 mei 2003	55
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032479	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	11 jun 2003	2000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032598	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	24 jun 2003	6250
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032491	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	15 jul 2003	1814
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032607	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	5 aug 2003	1500
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032503	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	18 aug 2003	2000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032458	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	15 apr 2003	11500
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032582	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	28 apr 2003	162500
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032470	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	14 mei 2003	692568
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032591	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	27 mei 2003	47
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032482	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	11 jun 2003	495
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032600	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	24 jun 2003	12500
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032494	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	15 jul 2003	1000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032609	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	5 aug 2003	5000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032506	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	18 aug 2003	12000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032618	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	2 sep 2003	207
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032627	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	30 sep 2003	3000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031324	Westerschelde	SCHAARVODDL	WATSG	6 mei 2003	14167
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031333	Westerschelde	SCHAARVODDL	WATSG	10 sep 2003	1667
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031255	Westerschelde	HANSWGL	WATSG	6 mei 2003	187500
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031309	Westerschelde	HANSWGL	WATSG	14 jul 2003	8000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031285	Westerschelde	HANSWGL	WATSG	21 oct 2003	1000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031252	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSG	6 mei 2003	306250
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031257	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSG	3 jun 2003	833
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031303	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSG	16 jun 2003	7000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031262	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSG	1 jul 2003	43750
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031307	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSG	14 jul 2003	9000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031267	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSG	29 jul 2003	23000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031311	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSG	12 aug 2003	2000

Taxon	Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
Pseudo-nitzschia pungens cf	10031282	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSGL	21 oct 2003	1000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032159	Grevelingen	DREISR	WATSGL	14 apr 2003	120
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032184	Grevelingen	DREISR	WATSGL	28 apr 2003	575000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032186	Grevelingen	DREISR	SPRONGLG	28 apr 2003	53125
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032188	Grevelingen	DREISR	BODM	28 apr 2003	42000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032197	Grevelingen	DREISR	SPRONGLG	12 mei 2003	3000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032199	Grevelingen	DREISR	BODM	12 mei 2003	6000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032247	Grevelingen	DREISR	WATSGL	27 mei 2003	4000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032249	Grevelingen	DREISR	SPRONGLG	27 mei 2003	5000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032251	Grevelingen	DREISR	BODM	27 mei 2003	2000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032208	Grevelingen	DREISR	WATSGL	10 jun 2003	1000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032210	Grevelingen	DREISR	SPRONGLG	10 jun 2003	33784
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032212	Grevelingen	DREISR	BODM	10 jun 2003	5000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032260	Grevelingen	DREISR	WATSGL	24 jun 2003	574324
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032262	Grevelingen	DREISR	SPRONGLG	24 jun 2003	206250
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032264	Grevelingen	DREISR	BODM	24 jun 2003	56250
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032225	Grevelingen	DREISR	BODM	14 jul 2003	73
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032273	Grevelingen	DREISR	WATSGL	6 aug 2003	361
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032275	Grevelingen	DREISR	SPRONGLG	6 aug 2003	2000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032277	Grevelingen	DREISR	BODM	6 aug 2003	570
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032236	Grevelingen	DREISR	SPRONGLG	20 aug 2003	179
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032290	Grevelingen	DREISR	BODM	1 sep 2003	1000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032169	Grevelingen	DREISR	WATSGL	14 oct 2003	6266
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032174	Grevelingen	DREISR	WATSGL	10 nov 2003	1000
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032411	Veerse Meer	SOELKKPDOT	BODM	26 mei 2003	140
Pseudo-nitzschia pungens cf	10032383	Veerse Meer	SOELKKPDOT	WATSGL	19 aug 2003	833
Pseudo-nitzschia seriata f seriata	10032008	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	23 apr 2003	374
Pseudo-nitzschia seriata f seriata	10031822	Noordzee	TERSLG100	SPRONGLG	12 jun 2003	1386
Pseudo-nitzschia seriata f seriata	10031824	Noordzee	TERSLG100	BODM	12 jun 2003	504
Pseudo-nitzschia seriata f seriata	10032010	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	23 apr 2003	587
Pseudo-nitzschia seriata f seriata	10031768	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	14 mei 2003	4864
Pseudo-nitzschia seriata f seriata	10029515	Noordzee	TERSLG235	WATSGL	8 jan 2003	47

(C) Overig fytoplankton

Taxon	Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
Chattonella	10032068	Noordzee	WALCRN2	WATSGL	23 okt 2003	2000
Chattonella	10031401	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	24 mrt 2003	84
Chattonella	10031942	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	13 aug 2003	93
Chattonella	10032094	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	22 okt 2003	313
Chattonella	10032109	Noordzee	ROTTMPT70	WATSGL	21 okt 2003	29
Chattonella	10033619	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	27 mei 2003	6250
Chattonella	10034115	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	25 jun 2003	82
Chattonella	10035169	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGL	31 okt 2003	833
Chattonella	10034575	Wadden&ED	ZUIDOLWOT	WATSGL	19 aug 2003	833
Chattonella	10033365	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSGL	28 apr 2003	1000
Chattonella	10032521	Oosterschelde	LODSGT	WATSGL	16 sep 2003	52
Chattonella	10032625	Oosterschelde	HAMMOT	WATSGL	30 sep 2003	71
Chattonella	10032506	Oosterschelde	WISSKKE	WATSGL	18 aug 2003	6250
Chattonella	10031319	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSGL	7 okt 2003	1000
Chrysochromulina	10029487	Noordzee	GOERE6	WATSGL	9 jan 2003	67568
Chrysochromulina	10031192	Noordzee	GOERE6	WATSGL	12 feb 2003	909091
Chrysochromulina	10031706	Noordzee	GOERE6	WATSGL	11 mrt 2003	303030
Chrysochromulina	10031989	Noordzee	GOERE6	WATSGL	14 apr 2003	2727273
Chrysochromulina	10031743	Noordzee	GOERE6	WATSGL	6 mei 2003	7575758
Chrysochromulina	10031802	Noordzee	GOERE6	WATSGL	17 jun 2003	50676

Taxon	Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
Chrysochromulina	10031864	Noordzee	GOERE6	WATSGL	22 jul 2003	1515152
Chrysochromulina	10031926	Noordzee	GOERE6	WATSGL	13 aug 2003	1212121
Chrysochromulina	10032032	Noordzee	GOERE6	WATSGL	24 sep 2003	101351
Chrysochromulina	10032075	Noordzee	GOERE6	WATSGL	13 okt 2003	606061
Chrysochromulina	10031632	Noordzee	GOERE6	WATSGL	12 nov 2003	202703
Chrysochromulina	10029480	Noordzee	WALCRN2	WATSGL	9 jan 2003	101351
Chrysochromulina	10031185	Noordzee	WALCRN2	WATSGL	12 feb 2003	168919
Chrysochromulina	10031699	Noordzee	WALCRN2	WATSGL	11 mrt 2003	909091
Chrysochromulina	10031982	Noordzee	WALCRN2	WATSGL	14 apr 2003	2727273
Chrysochromulina	10031736	Noordzee	WALCRN2	WATSGL	6 mei 2003	33784
Chrysochromulina	10031795	Noordzee	WALCRN2	WATSGL	17 jun 2003	2727273
Chrysochromulina	10031857	Noordzee	WALCRN2	WATSGL	23 jul 2003	168919
Chrysochromulina	10031919	Noordzee	WALCRN2	WATSGL	19 aug 2003	33784
Chrysochromulina	10032068	Noordzee	WALCRN2	WATSGL	23 okt 2003	606061
Chrysochromulina	10031625	Noordzee	WALCRN2	WATSGL	12 nov 2003	33784
Chrysochromulina	10031662	Noordzee	WALCRN2	WATSGL	17 dec 2003	67568
Chrysochromulina	10029482	Noordzee	WALCRN20	WATSGL	9 jan 2003	202495
Chrysochromulina	10031187	Noordzee	WALCRN20	WATSGL	12 feb 2003	5198
Chrysochromulina	10031984	Noordzee	WALCRN20	WATSGL	14 apr 2003	151515
Chrysochromulina	10031797	Noordzee	WALCRN20	WATSGL	17 jun 2003	1416832
Chrysochromulina	10031859	Noordzee	WALCRN20	WATSGL	23 jul 2003	33784
Chrysochromulina	10031921	Noordzee	WALCRN20	WATSGL	19 aug 2003	113814
Chrysochromulina	10032027	Noordzee	WALCRN20	WATSGL	24 sep 2003	73615
Chrysochromulina	10032070	Noordzee	WALCRN20	WATSGL	23 okt 2003	884676
Chrysochromulina	10031627	Noordzee	WALCRN20	WATSGL	12 nov 2003	84459
Chrysochromulina	10031664	Noordzee	WALCRN20	WATSGL	17 dec 2003	84459
Chrysochromulina	10029484	Noordzee	WALCRN70	WATSGL	9 jan 2003	237950
Chrysochromulina	10031189	Noordzee	WALCRN70	WATSGL	12 feb 2003	4341
Chrysochromulina	10031703	Noordzee	WALCRN70	WATSGL	11 mrt 2003	13182
Chrysochromulina	10031986	Noordzee	WALCRN70	WATSGL	15 apr 2003	388515
Chrysochromulina	10031740	Noordzee	WALCRN70	WATSGL	6 mei 2003	1172797
Chrysochromulina	10031799	Noordzee	WALCRN70	WATSGL	17 jun 2003	1508117
Chrysochromulina	10031861	Noordzee	WALCRN70	WATSGL	27 jul 2003	79874
Chrysochromulina	10031923	Noordzee	WALCRN70	WATSGL	19 aug 2003	491216
Chrysochromulina	10032029	Noordzee	WALCRN70	WATSGL	24 sep 2003	105326
Chrysochromulina	10032072	Noordzee	WALCRN70	WATSGL	23 okt 2003	1417
Chrysochromulina	10031629	Noordzee	WALCRN70	WATSGL	12 nov 2003	86664
Chrysochromulina	10031666	Noordzee	WALCRN70	WATSGL	17 dec 2003	60606
Chrysochromulina	10029491	Noordzee	NOORDWK2	WATSGL	9 jan 2003	67568
Chrysochromulina	10029647	Noordzee	NOORDWK2	WATSGL	21 jan 2003	6250
Chrysochromulina	10031196	Noordzee	NOORDWK2	WATSGL	12 feb 2003	6060606
Chrysochromulina	10031710	Noordzee	NOORDWK2	WATSGL	12 mrt 2003	675676
Chrysochromulina	10031391	Noordzee	NOORDWK2	WATSGL	26 mrt 2003	168919
Chrysochromulina	10031993	Noordzee	NOORDWK2	WATSGL	15 apr 2003	844595
Chrysochromulina	10031416	Noordzee	NOORDWK2	WATSGL	28 apr 2003	1689189
Chrysochromulina	10031747	Noordzee	NOORDWK2	WATSGL	8 mei 2003	168919
Chrysochromulina	10031806	Noordzee	NOORDWK2	WATSGL	12 jun 2003	18750
Chrysochromulina	10031868	Noordzee	NOORDWK2	WATSGL	22 jul 2003	909091
Chrysochromulina	10031530	Noordzee	NOORDWK2	WATSGL	31 jul 2003	1212121
Chrysochromulina	10031930	Noordzee	NOORDWK2	WATSGL	13 aug 2003	909091
Chrysochromulina	10031583	Noordzee	NOORDWK2	WATSGL	27 aug 2003	101351
Chrysochromulina	10032036	Noordzee	NOORDWK2	WATSGL	22 sep 2003	33784
Chrysochromulina	10032079	Noordzee	NOORDWK2	WATSGL	23 okt 2003	1818182
Chrysochromulina	10031673	Noordzee	NOORDWK2	WATSGL	18 dec 2003	606061
Chrysochromulina	10029493	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	9 jan 2003	135135
Chrysochromulina	10029649	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	21 jan 2003	606061
Chrysochromulina	10031198	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	12 feb 2003	1013514
Chrysochromulina	10031393	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	26 mrt 2003	168919
Chrysochromulina	10032683	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	8 apr 2003	506757

Taxon	Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
Chrysochromulina	10031995	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	15 apr 2003	337838
Chrysochromulina	10031418	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	28 apr 2003	337838
Chrysochromulina	10032691	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	7 mei 2003	506757
Chrysochromulina	10031749	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	15 mei 2003	3030303
Chrysochromulina	10032699	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	5 jun 2003	101351
Chrysochromulina	10031808	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	12 jun 2003	33784
Chrysochromulina	10032703	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	17 jun 2003	101351
Chrysochromulina	10032711	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	10 jul 2003	606061
Chrysochromulina	10031870	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	22 jul 2003	33784
Chrysochromulina	10031532	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	31 jul 2003	606061
Chrysochromulina	10032719	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	5 aug 2003	67568
Chrysochromulina	10031932	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	13 aug 2003	33784
Chrysochromulina	10032723	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	19 aug 2003	33784
Chrysochromulina	10031585	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	27 aug 2003	67568
Chrysochromulina	10032727	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	3 sep 2003	33784
Chrysochromulina	10032038	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	22 sep 2003	101351
Chrysochromulina	10032081	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	23 okt 2003	202703
Chrysochromulina	10031638	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	12 nov 2003	67568
Chrysochromulina	10031675	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	18 dec 2003	606061
Chrysochromulina	10029497	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	9 jan 2003	359974
Chrysochromulina	10029653	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	21 jan 2003	88942
Chrysochromulina	10031202	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	12 feb 2003	757576
Chrysochromulina	10031716	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	12 mrt 2003	454545
Chrysochromulina	10031397	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	26 mrt 2003	506757
Chrysochromulina	10031999	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	15 apr 2003	168919
Chrysochromulina	10031422	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	28 apr 2003	337838
Chrysochromulina	10031753	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	8 mei 2003	844595
Chrysochromulina	10031812	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	12 jun 2003	78249
Chrysochromulina	10031874	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	22 jul 2003	90129
Chrysochromulina	10031536	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	31 jul 2003	440771
Chrysochromulina	10031936	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	13 aug 2003	160530
Chrysochromulina	10031589	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	27 aug 2003	190990
Chrysochromulina	10032042	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	22 sep 2003	52475
Chrysochromulina	10032085	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	23 okt 2003	127226
Chrysochromulina	10031642	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	12 nov 2003	189019
Chrysochromulina	10031679	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	18 dec 2003	254396
Chrysochromulina	10029655	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	21 jan 2003	72557
Chrysochromulina	10031204	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	12 feb 2003	43290
Chrysochromulina	10031399	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	26 mrt 2003	19253
Chrysochromulina	10032001	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	15 apr 2003	1017639
Chrysochromulina	10031424	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	28 apr 2003	354913
Chrysochromulina	10031755	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	8 mei 2003	274184
Chrysochromulina	10031814	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	12 jun 2003	394793
Chrysochromulina	10031876	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	17 jul 2003	282809
Chrysochromulina	10031538	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	31 jul 2003	239619
Chrysochromulina	10031938	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	13 aug 2003	144989
Chrysochromulina	10031591	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	27 aug 2003	211153
Chrysochromulina	10032044	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	24 sep 2003	264858
Chrysochromulina	10032087	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	23 okt 2003	21689
Chrysochromulina	10031644	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	12 nov 2003	127001
Chrysochromulina	10031681	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	18 dec 2003	50272
Chrysochromulina	10029501	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	7 jan 2003	1212121
Chrysochromulina	10029657	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	22 jan 2003	135135
Chrysochromulina	10031206	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	11 feb 2003	303030
Chrysochromulina	10031720	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	19 mrt 2003	151515
Chrysochromulina	10031401	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	24 mrt 2003	33784
Chrysochromulina	10032003	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	23 apr 2003	1212121
Chrysochromulina	10031757	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	14 mei 2003	454545
Chrysochromulina	10031816	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	12 jun 2003	303030

Taxon	Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
Chrysochromulina	10031878	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	21 jul 2003	1818182
Chrysochromulina	10031540	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	30 jul 2003	67568
Chrysochromulina	10031940	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	13 aug 2003	1515152
Chrysochromulina	10031593	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	26 aug 2003	33784
Chrysochromulina	10032046	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	18 sep 2003	67568
Chrysochromulina	10032089	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	22 okt 2003	1212121
Chrysochromulina	10031646	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	11 nov 2003	606061
Chrysochromulina	10029503	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	7 jan 2003	606061
Chrysochromulina	10031208	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	11 feb 2003	151515
Chrysochromulina	10031722	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	19 mrt 2003	151515
Chrysochromulina	10031403	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	24 mrt 2003	151515
Chrysochromulina	10032005	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	23 apr 2003	1666667
Chrysochromulina	10031759	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	14 mei 2003	84459
Chrysochromulina	10031818	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	12 jun 2003	506757
Chrysochromulina	10031880	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	21 jul 2003	909091
Chrysochromulina	10031542	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	30 jul 2003	303030
Chrysochromulina	10031942	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	13 aug 2003	757576
Chrysochromulina	10031595	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	26 aug 2003	909091
Chrysochromulina	10032048	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	18 sep 2003	909091
Chrysochromulina	10032091	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	22 okt 2003	2121212
Chrysochromulina	10031648	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	11 nov 2003	1212121
Chrysochromulina	10029506	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	7 jan 2003	66288
Chrysochromulina	10031211	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	11 feb 2003	1066
Chrysochromulina	10031725	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	19 mrt 2003	69865
Chrysochromulina	10031405	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	25 mrt 2003	21209
Chrysochromulina	10032008	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	23 apr 2003	22656
Chrysochromulina	10031762	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	14 mei 2003	246857
Chrysochromulina	10031824	Noordzee	TERSLG100	BODM	12 jun 2003	488942
Chrysochromulina	10031822	Noordzee	TERSLG100	SPRONGLG	12 jun 2003	627037
Chrysochromulina	10031820	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	12 jun 2003	365007
Chrysochromulina	10031882	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	16 jul 2003	968343
Chrysochromulina	10031549	Noordzee	TERSLG100	BODM	30 jul 2003	98967
Chrysochromulina	10031547	Noordzee	TERSLG100	SPRONGLG	30 jul 2003	437775
Chrysochromulina	10031545	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	30 jul 2003	342607
Chrysochromulina	10031949	Noordzee	TERSLG100	BODM	13 aug 2003	36499
Chrysochromulina	10031947	Noordzee	TERSLG100	SPRONGLG	13 aug 2003	220386
Chrysochromulina	10031945	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	13 aug 2003	1396847
Chrysochromulina	10031602	Noordzee	TERSLG100	BODM	26 aug 2003	10755
Chrysochromulina	10031600	Noordzee	TERSLG100	SPRONGLG	26 aug 2003	560138
Chrysochromulina	10031598	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	26 aug 2003	328212
Chrysochromulina	10032051	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	18 sep 2003	264897
Chrysochromulina	10032094	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	22 okt 2003	75869
Chrysochromulina	10031651	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	11 nov 2003	110865
Chrysochromulina	10029508	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	8 jan 2003	184948
Chrysochromulina	10031213	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	11 feb 2003	7786
Chrysochromulina	10031727	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	19 mrt 2003	83862
Chrysochromulina	10031407	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	25 mrt 2003	24382
Chrysochromulina	10032010	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	23 apr 2003	35551
Chrysochromulina	10031768	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	14 mei 2003	192967
Chrysochromulina	10031832	Noordzee	TERSLG135	BODM	11 jun 2003	48145
Chrysochromulina	10031829	Noordzee	TERSLG135	SPRONGLG	11 jun 2003	72218
Chrysochromulina	10031826	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	11 jun 2003	297366
Chrysochromulina	10031894	Noordzee	TERSLG135	BODM	16 jul 2003	427010
Chrysochromulina	10031891	Noordzee	TERSLG135	SPRONGLG	16 jul 2003	471513
Chrysochromulina	10031888	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	16 jul 2003	917603
Chrysochromulina	10031557	Noordzee	TERSLG135	BODM	30 jul 2003	180914
Chrysochromulina	10031554	Noordzee	TERSLG135	SPRONGLG	30 jul 2003	847443
Chrysochromulina	10031551	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	30 jul 2003	1563544
Chrysochromulina	10031957	Noordzee	TERSLG135	BODM	12 aug 2003	244471

Taxon	Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
Chrysochromulina	10031954	Noordzee	TERSLG135	SPRONGLG	12 aug 2003	788105
Chrysochromulina	10031951	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	12 aug 2003	1059084
Chrysochromulina	10031610	Noordzee	TERSLG135	BODM	26 aug 2003	78671
Chrysochromulina	10031607	Noordzee	TERSLG135	SPRONGLG	26 aug 2003	826552
Chrysochromulina	10031604	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	26 aug 2003	758769
Chrysochromulina	10032053	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	18 sep 2003	74868
Chrysochromulina	10032096	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	22 okt 2003	223496
Chrysochromulina	10031653	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	11 nov 2003	8167
Chrysochromulina	10029513	Noordzee	TERSLG175	WATSGL	8 jan 2003	299625
Chrysochromulina	10031218	Noordzee	TERSLG175	WATSGL	11 feb 2003	959
Chrysochromulina	10031732	Noordzee	TERSLG175	WATSGL	19 mrt 2003	221571
Chrysochromulina	10031412	Noordzee	TERSLG175	WATSGL	25 mrt 2003	24648
Chrysochromulina	10032015	Noordzee	TERSLG175	WATSGL	23 apr 2003	114613
Chrysochromulina	10031777	Noordzee	TERSLG175	WATSGL	14 mei 2003	101954
Chrysochromulina	10031839	Noordzee	TERSLG175	BODM	11 jun 2003	140622
Chrysochromulina	10031837	Noordzee	TERSLG175	SPRONGLG	11 jun 2003	337015
Chrysochromulina	10031835	Noordzee	TERSLG175	WATSGL	11 jun 2003	403568
Chrysochromulina	10031901	Noordzee	TERSLG175	BODM	16 jul 2003	152657
Chrysochromulina	10031899	Noordzee	TERSLG175	SPRONGLG	16 jul 2003	118946
Chrysochromulina	10031897	Noordzee	TERSLG175	WATSGL	16 jul 2003	122834
Chrysochromulina	10031564	Noordzee	TERSLG175	BODM	29 jul 2003	204538
Chrysochromulina	10031562	Noordzee	TERSLG175	SPRONGLG	29 jul 2003	816327
Chrysochromulina	10031560	Noordzee	TERSLG175	WATSGL	29 jul 2003	526730
Chrysochromulina	10031964	Noordzee	TERSLG175	BODM	12 aug 2003	178725
Chrysochromulina	10031962	Noordzee	TERSLG175	SPRONGLG	12 aug 2003	622191
Chrysochromulina	10031960	Noordzee	TERSLG175	WATSGL	12 aug 2003	1855454
Chrysochromulina	10031617	Noordzee	TERSLG175	BODM	26 aug 2003	23280
Chrysochromulina	10031615	Noordzee	TERSLG175	SPRONGLG	26 aug 2003	538209
Chrysochromulina	10031613	Noordzee	TERSLG175	WATSGL	26 aug 2003	187344
Chrysochromulina	10032058	Noordzee	TERSLG175	WATSGL	18 sep 2003	101781
Chrysochromulina	10032101	Noordzee	TERSLG175	WATSGL	22 okt 2003	54179
Chrysochromulina	10031658	Noordzee	TERSLG175	WATSGL	11 nov 2003	198517
Chrysochromulina	10029515	Noordzee	TERSLG235	WATSGL	8 jan 2003	127516
Chrysochromulina	10031220	Noordzee	TERSLG235	WATSGL	11 feb 2003	4519
Chrysochromulina	10031734	Noordzee	TERSLG235	WATSGL	19 mrt 2003	134100
Chrysochromulina	10031414	Noordzee	TERSLG235	WATSGL	25 mrt 2003	2739653
Chrysochromulina	10032017	Noordzee	TERSLG235	WATSGL	23 apr 2003	333275
Chrysochromulina	10031785	Noordzee	TERSLG235	SPRONGLG	14 mei 2003	56249
Chrysochromulina	10031845	Noordzee	TERSLG235	BODM	11 jun 2003	64070
Chrysochromulina	10031843	Noordzee	TERSLG235	SPRONGLG	11 jun 2003	166681
Chrysochromulina	10031841	Noordzee	TERSLG235	WATSGL	11 jun 2003	332511
Chrysochromulina	10031907	Noordzee	TERSLG235	BODM	16 jul 2003	366009
Chrysochromulina	10031905	Noordzee	TERSLG235	SPRONGLG	16 jul 2003	644830
Chrysochromulina	10031903	Noordzee	TERSLG235	WATSGL	16 jul 2003	266770
Chrysochromulina	10031570	Noordzee	TERSLG235	BODM	29 jul 2003	368378
Chrysochromulina	10031568	Noordzee	TERSLG235	SPRONGLG	29 jul 2003	506402
Chrysochromulina	10031566	Noordzee	TERSLG235	WATSGL	29 jul 2003	368598
Chrysochromulina	10031970	Noordzee	TERSLG235	BODM	12 aug 2003	261927
Chrysochromulina	10031968	Noordzee	TERSLG235	SPRONGLG	12 aug 2003	681818
Chrysochromulina	10031966	Noordzee	TERSLG235	WATSGL	12 aug 2003	798142
Chrysochromulina	10031623	Noordzee	TERSLG235	BODM	26 aug 2003	559441
Chrysochromulina	10031621	Noordzee	TERSLG235	SPRONGLG	26 aug 2003	441058
Chrysochromulina	10031619	Noordzee	TERSLG235	WATSGL	26 aug 2003	408732
Chrysochromulina	10032060	Noordzee	TERSLG235	WATSGL	18 sep 2003	78713
Chrysochromulina	10032103	Noordzee	TERSLG235	WATSGL	22 okt 2003	21712
Chrysochromulina	10031660	Noordzee	TERSLG235	WATSGL	11 nov 2003	95388
Chrysochromulina	10032019	Noordzee	ROTTMPT3	WATSGL	16 apr 2003	33784
Chrysochromulina	10031789	Noordzee	ROTTMPT3	WATSGL	13 mei 2003	303030
Chrysochromulina	10031847	Noordzee	ROTTMPT3	WATSGL	10 jun 2003	202703

Taxon	Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
Chrysochromulina	10031909	Noordzee	ROTTMPT3	WATSGL	14 jul 2003	67568
Chrysochromulina	10031972	Noordzee	ROTTMPT3	WATSGL	12 aug 2003	1515152
Chrysochromulina	10032062	Noordzee	ROTTMPT3	WATSGL	17 sep 2003	33784
Chrysochromulina	10032105	Noordzee	ROTTMPT3	WATSGL	21 okt 2003	303030
Chrysochromulina	10032021	Noordzee	ROTTMPT50	WATSGL	16 apr 2003	197215
Chrysochromulina	10031791	Noordzee	ROTTMPT50	WATSGL	13 mei 2003	1666667
Chrysochromulina	10031849	Noordzee	ROTTMPT50	WATSGL	10 jun 2003	48666
Chrysochromulina	10031911	Noordzee	ROTTMPT50	WATSGL	15 jul 2003	584416
Chrysochromulina	10031974	Noordzee	ROTTMPT50	WATSGL	12 aug 2003	316599
Chrysochromulina	10032064	Noordzee	ROTTMPT50	WATSGL	17 sep 2003	83460
Chrysochromulina	10032107	Noordzee	ROTTMPT50	WATSGL	21 okt 2003	35429
Chrysochromulina	10032023	Noordzee	ROTTMPT70	WATSGL	16 apr 2003	821114
Chrysochromulina	10031793	Noordzee	ROTTMPT70	WATSGL	13 mei 2003	811936
Chrysochromulina	10031855	Noordzee	ROTTMPT70	BODM	11 jun 2003	251961
Chrysochromulina	10031853	Noordzee	ROTTMPT70	SPRONGLG	11 jun 2003	64511
Chrysochromulina	10031851	Noordzee	ROTTMPT70	WATSGL	11 jun 2003	104543
Chrysochromulina	10031917	Noordzee	ROTTMPT70	BODM	15 jul 2003	959737
Chrysochromulina	10031915	Noordzee	ROTTMPT70	SPRONGLG	15 jul 2003	606061
Chrysochromulina	10031913	Noordzee	ROTTMPT70	WATSGL	15 jul 2003	535259
Chrysochromulina	10031980	Noordzee	ROTTMPT70	BODM	12 aug 2003	435120
Chrysochromulina	10031978	Noordzee	ROTTMPT70	SPRONGLG	12 aug 2003	1143511
Chrysochromulina	10031976	Noordzee	ROTTMPT70	WATSGL	12 aug 2003	326034
Chrysochromulina	10032066	Noordzee	ROTTMPT70	WATSGL	17 sep 2003	382514
Chrysochromulina	10032109	Noordzee	ROTTMPT70	WATSGL	21 okt 2003	34639
Chrysochromulina	10029465	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	15 jan 2003	135135
Chrysochromulina	10031073	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	13 feb 2003	606061
Chrysochromulina	10031082	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	27 feb 2003	303030
Chrysochromulina	10032954	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	12 mrt 2003	1515152
Chrysochromulina	10032962	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	24 mrt 2003	909091
Chrysochromulina	10033348	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	14 apr 2003	606061
Chrysochromulina	10033358	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	28 apr 2003	7575758
Chrysochromulina	10033608	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	15 mei 2003	270270
Chrysochromulina	10033619	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	27 mei 2003	202703
Chrysochromulina	10034105	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	12 jun 2003	606061
Chrysochromulina	10034115	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	25 jun 2003	101351
Chrysochromulina	10034418	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	9 jul 2003	606061
Chrysochromulina	10034430	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	24 jul 2003	606061
Chrysochromulina	10034561	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	11 aug 2003	909091
Chrysochromulina	10034898	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	17 sep 2003	33784
Chrysochromulina	10034902	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	30 sep 2003	606061
Chrysochromulina	10035159	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	15 okt 2003	606061
Chrysochromulina	10035167	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	27 okt 2003	606061
Chrysochromulina	10036013	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	13 nov 2003	606061
Chrysochromulina	10036460	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	11 dec 2003	1515152
Chrysochromulina	10029461	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGL	14 jan 2003	135135
Chrysochromulina	10031067	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGL	12 feb 2003	3030303
Chrysochromulina	10032958	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGL	12 mrt 2003	337838
Chrysochromulina	10033344	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGL	11 apr 2003	303030
Chrysochromulina	10033354	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGL	23 apr 2003	1515152
Chrysochromulina	10033599	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGL	13 mei 2003	844595
Chrysochromulina	10033615	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGL	20 mei 2003	675676
Chrysochromulina	10034111	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGL	24 jun 2003	168919
Chrysochromulina	10034424	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGL	15 jul 2003	9090909
Chrysochromulina	10034434	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGL	29 jul 2003	506757
Chrysochromulina	10034568	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGL	12 aug 2003	101351
Chrysochromulina	10034892	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGL	11 sep 2003	675676
Chrysochromulina	10035151	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGL	1 okt 2003	33784
Chrysochromulina	10035157	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGL	15 okt 2003	606061
Chrysochromulina	10035169	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGL	31 okt 2003	31250

Taxon	Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
Chrysochromulina	10036010	Wadden&ED	DANTZGT	WATSG	11 nov 2003	168919
Chrysochromulina	10029457	Wadden&ED	ZUIDOLWOT	WATSG	10 jan 2003	168919
Chrysochromulina	10031061	Wadden&ED	ZUIDOLWOT	WATSG	10 feb 2003	168919
Chrysochromulina	10032950	Wadden&ED	ZUIDOLWOT	WATSG	10 mrt 2003	1515152
Chrysochromulina	10032966	Wadden&ED	ZUIDOLWOT	WATSG	26 mrt 2003	168919
Chrysochromulina	10033352	Wadden&ED	ZUIDOLWOT	WATSG	15 apr 2003	3030303
Chrysochromulina	10033356	Wadden&ED	ZUIDOLWOT	WATSG	24 apr 2003	337838
Chrysochromulina	10033605	Wadden&ED	ZUIDOLWOT	WATSG	15 mei 2003	675676
Chrysochromulina	10033617	Wadden&ED	ZUIDOLWOT	WATSG	26 mei 2003	303030
Chrysochromulina	10034109	Wadden&ED	ZUIDOLWOT	WATSG	16 jun 2003	303030
Chrysochromulina	10034113	Wadden&ED	ZUIDOLWOT	WATSG	25 jun 2003	909091
Chrysochromulina	10034428	Wadden&ED	ZUIDOLWOT	WATSG	18 jul 2003	337838
Chrysochromulina	10034432	Wadden&ED	ZUIDOLWOT	WATSG	28 jul 2003	303030
Chrysochromulina	10034896	Wadden&ED	ZUIDOLWOT	WATSG	17 sep 2003	67568
Chrysochromulina	10035153	Wadden&ED	ZUIDOLWOT	WATSG	2 okt 2003	405405
Chrysochromulina	10035165	Wadden&ED	ZUIDOLWOT	WATSG	17 okt 2003	67568
Chrysochromulina	10036021	Wadden&ED	ZUIDOLWOT	WATSG	19 nov 2003	337838
Chrysochromulina	10031098	Wadden&ED	GROOTGND	WATSG	14 feb 2003	168919
Chrysochromulina	10031103	Wadden&ED	GROOTGND	WATSG	28 feb 2003	337838
Chrysochromulina	10034595	Wadden&ED	GROOTGND	WATSG	20 aug 2003	506757
Chrysochromulina	10034927	Wadden&ED	GROOTGND	WATSG	18 sep 2003	31250
Chrysochromulina	10035173	Wadden&ED	GROOTGND	WATSG	3 okt 2003	168919
Chrysochromulina	10036036	Wadden&ED	GROOTGND	WATSG	3 nov 2003	168919
Chrysochromulina	10036045	Wadden&ED	GROOTGND	WATSG	20 nov 2003	337838
Chrysochromulina	10029470	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSG	17 jan 2003	304054
Chrysochromulina	10031094	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSG	14 feb 2003	135135
Chrysochromulina	10031101	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSG	28 feb 2003	606061
Chrysochromulina	10032973	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSG	14 mrt 2003	606061
Chrysochromulina	10032978	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSG	27 mrt 2003	606061
Chrysochromulina	10033360	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSG	16 apr 2003	33784
Chrysochromulina	10033365	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSG	28 apr 2003	33784
Chrysochromulina	10033636	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSG	16 mei 2003	606061
Chrysochromulina	10033647	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSG	27 mei 2003	606061
Chrysochromulina	10034117	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSG	13 jun 2003	606061
Chrysochromulina	10034441	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSG	10 jul 2003	135135
Chrysochromulina	10034446	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSG	25 jul 2003	303030
Chrysochromulina	10034590	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSG	20 aug 2003	606061
Chrysochromulina	10034921	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSG	5 sep 2003	33784
Chrysochromulina	10035171	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSG	3 okt 2003	168919
Chrysochromulina	10035175	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSG	20 okt 2003	33784
Chrysochromulina	10036034	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSG	3 nov 2003	33784
Chrysochromulina	10036038	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSG	20 nov 2003	101351
Chrysochromulina	10029612	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	15 jan 2003	33784
Chrysochromulina	10031236	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	12 feb 2003	50676
Chrysochromulina	10032567	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	5 mrt 2003	303030
Chrysochromulina	10032449	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	18 mrt 2003	118243
Chrysochromulina	10032576	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	1 apr 2003	303030
Chrysochromulina	10032461	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	15 apr 2003	1515152
Chrysochromulina	10032585	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	28 apr 2003	33784
Chrysochromulina	10032473	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	14 mei 2003	33784
Chrysochromulina	10032594	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	27 mei 2003	33784
Chrysochromulina	10032485	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	11 jun 2003	33784
Chrysochromulina	10032603	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	24 jun 2003	606061
Chrysochromulina	10032497	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	15 jul 2003	151515
Chrysochromulina	10032509	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	18 aug 2003	303030
Chrysochromulina	10032621	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	2 sep 2003	909091
Chrysochromulina	10032521	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	16 sep 2003	454545
Chrysochromulina	10032545	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	12 nov 2003	33784
Chrysochromulina	10032557	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	10 dec 2003	151515

Taxon	Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
Chrysochromulina	10031227	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	12 feb 2003	33784
Chrysochromulina	10032560	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	5 mrt 2003	67568
Chrysochromulina	10032440	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	18 mrt 2003	8734
Chrysochromulina	10032569	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	1 apr 2003	303030
Chrysochromulina	10032578	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	28 apr 2003	135135
Chrysochromulina	10032464	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	14 mei 2003	2727273
Chrysochromulina	10032587	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	27 mei 2003	33784
Chrysochromulina	10032476	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	11 jun 2003	135135
Chrysochromulina	10032596	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	23 jun 2003	236486
Chrysochromulina	10032605	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	5 aug 2003	304054
Chrysochromulina	10032500	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	18 aug 2003	1818182
Chrysochromulina	10032614	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	2 sep 2003	909091
Chrysochromulina	10032512	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	16 sep 2003	606061
Chrysochromulina	10032623	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	30 sep 2003	67568
Chrysochromulina	10032536	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	12 nov 2003	303030
Chrysochromulina	10029606	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	15 jan 2003	16892
Chrysochromulina	10032443	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	18 mrt 2003	151515
Chrysochromulina	10032571	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	1 apr 2003	909091
Chrysochromulina	10032455	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	15 apr 2003	757576
Chrysochromulina	10032467	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	14 mei 2003	101351
Chrysochromulina	10032589	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	27 mei 2003	606061
Chrysochromulina	10032479	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	11 jun 2003	135135
Chrysochromulina	10032598	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	24 jun 2003	303030
Chrysochromulina	10032491	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	15 jul 2003	606061
Chrysochromulina	10032607	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	5 aug 2003	303030
Chrysochromulina	10032503	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	18 aug 2003	33784
Chrysochromulina	10032616	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	2 sep 2003	303030
Chrysochromulina	10032515	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	16 sep 2003	168919
Chrysochromulina	10032527	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	14 okt 2003	67568
Chrysochromulina	10029609	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	15 jan 2003	135135
Chrysochromulina	10032446	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	18 mrt 2003	33784
Chrysochromulina	10032573	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	1 apr 2003	472973
Chrysochromulina	10032458	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	15 apr 2003	303030
Chrysochromulina	10032470	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	14 mei 2003	287162
Chrysochromulina	10032591	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	27 mei 2003	606061
Chrysochromulina	10032482	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	11 jun 2003	909091
Chrysochromulina	10032600	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	24 jun 2003	202703
Chrysochromulina	10032494	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	15 jul 2003	909091
Chrysochromulina	10032609	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	5 aug 2003	101351
Chrysochromulina	10032506	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	18 aug 2003	303030
Chrysochromulina	10032518	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	16 sep 2003	3478
Chrysochromulina	10032530	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	14 okt 2003	606061
Chrysochromulina	10032542	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	12 nov 2003	101351
Chrysochromulina	10032554	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	10 dec 2003	101351
Chrysochromulina	10031322	Oosterschelde	SCHAARVODDL	WATSG	10 mrt 2003	337838
Chrysochromulina	10031323	Westerschelde	SCHAARVODDL	WATSG	7 apr 2003	168919
Chrysochromulina	10031325	Westerschelde	SCHAARVODDL	WATSG	19 mei 2003	3030303
Chrysochromulina	10031327	Westerschelde	SCHAARVODDL	WATSG	17 jun 2003	168919
Chrysochromulina	10031328	Westerschelde	SCHAARVODDL	WATSG	1 jul 2003	606061
Chrysochromulina	10031338	Westerschelde	SCHAARVODDL	WATSG	15 dec 2003	67568
Chrysochromulina	10031245	Westerschelde	HANSWGL	WATSG	11 mrt 2003	303030
Chrysochromulina	10031250	Westerschelde	HANSWGL	WATSG	8 apr 2003	606061
Chrysochromulina	10031255	Westerschelde	HANSWGL	WATSG	6 mei 2003	303030
Chrysochromulina	10031313	Westerschelde	HANSWGL	WATSG	12 aug 2003	67568
Chrysochromulina	10031317	Westerschelde	HANSWGL	WATSG	8 sep 2003	67568
Chrysochromulina	10031280	Westerschelde	HANSWGL	WATSG	23 sep 2003	135135
Chrysochromulina	10031321	Westerschelde	HANSWGL	WATSG	7 okt 2003	135135
Chrysochromulina	10031285	Westerschelde	HANSWGL	WATSG	21 okt 2003	67568
Chrysochromulina	10031297	Westerschelde	HANSWGL	WATSG	16 dec 2003	168919

Taxon	Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
Chrysochromulina	10029586	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSGL	14 jan 2003	303030
Chrysochromulina	10031168	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSGL	11 feb 2003	16892
Chrysochromulina	10031247	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSGL	8 apr 2003	909091
Chrysochromulina	10031299	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSGL	21 mei 2003	506757
Chrysochromulina	10031257	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSGL	3 jun 2003	337838
Chrysochromulina	10031303	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSGL	16 jun 2003	606061
Chrysochromulina	10031262	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSGL	1 jul 2003	67568
Chrysochromulina	10031307	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSGL	14 jul 2003	606061
Chrysochromulina	10031267	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSGL	29 jul 2003	606061
Chrysochromulina	10031311	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSGL	12 aug 2003	67568
Chrysochromulina	10031315	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSGL	8 sep 2003	135135
Chrysochromulina	10031319	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSGL	7 okt 2003	168919
Chrysochromulina	10031282	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSGL	21 okt 2003	151515
Chrysochromulina	10031293	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSGL	16 dec 2003	67568
Chrysochromulina	10029596	Grevelingen	DREISR	WATSGL	20 jan 2003	135135
Chrysochromulina	10031164	Grevelingen	DREISR	WATSGL	17 feb 2003	101351
Chrysochromulina	10032139	Grevelingen	DREISR	WATSGL	3 mrt 2003	256974
Chrysochromulina	10032154	Grevelingen	DREISR	WATSGL	17 mrt 2003	168919
Chrysochromulina	10032144	Grevelingen	DREISR	WATSGL	31 mrt 2003	303030
Chrysochromulina	10032159	Grevelingen	DREISR	WATSGL	14 apr 2003	67568
Chrysochromulina	10032188	Grevelingen	DREISR	BODM	28 apr 2003	151515
Chrysochromulina	10032199	Grevelingen	DREISR	BODM	12 mei 2003	303030
Chrysochromulina	10032197	Grevelingen	DREISR	SPRONGLG	12 mei 2003	303030
Chrysochromulina	10032195	Grevelingen	DREISR	WATSGL	12 mei 2003	303030
Chrysochromulina	10032247	Grevelingen	DREISR	WATSGL	27 mei 2003	33784
Chrysochromulina	10032212	Grevelingen	DREISR	BODM	10 jun 2003	5000
Chrysochromulina	10032210	Grevelingen	DREISR	SPRONGLG	10 jun 2003	405405
Chrysochromulina	10032208	Grevelingen	DREISR	WATSGL	10 jun 2003	303030
Chrysochromulina	10032262	Grevelingen	DREISR	SPRONGLG	24 jun 2003	1212121
Chrysochromulina	10032260	Grevelingen	DREISR	WATSGL	24 jun 2003	909091
Chrysochromulina	10032225	Grevelingen	DREISR	BODM	14 jul 2003	454545
Chrysochromulina	10032223	Grevelingen	DREISR	SPRONGLG	14 jul 2003	606061
Chrysochromulina	10032221	Grevelingen	DREISR	WATSGL	14 jul 2003	151515
Chrysochromulina	10032275	Grevelingen	DREISR	SPRONGLG	6 aug 2003	33784
Chrysochromulina	10032273	Grevelingen	DREISR	WATSGL	6 aug 2003	454545
Chrysochromulina	10032236	Grevelingen	DREISR	SPRONGLG	20 aug 2003	606061
Chrysochromulina	10032234	Grevelingen	DREISR	WATSGL	20 aug 2003	303030
Chrysochromulina	10032290	Grevelingen	DREISR	BODM	1 sep 2003	1212121
Chrysochromulina	10032288	Grevelingen	DREISR	SPRONGLG	1 sep 2003	606061
Chrysochromulina	10032286	Grevelingen	DREISR	WATSGL	1 sep 2003	909091
Chrysochromulina	10032164	Grevelingen	DREISR	WATSGL	17 sep 2003	1515152
Chrysochromulina	10032149	Grevelingen	DREISR	WATSGL	29 sep 2003	6250
Chrysochromulina	10032339	Veerse Meer	SOELKKPDOT	BODM	14 apr 2003	506757
Chrysochromulina	10032337	Veerse Meer	SOELKKPDOT	SPRONGLG	14 apr 2003	844595
Chrysochromulina	10032399	Veerse Meer	SOELKKPDOT	BODM	29 apr 2003	50676
Chrysochromulina	10032397	Veerse Meer	SOELKKPDOT	SPRONGLG	29 apr 2003	168919
Chrysochromulina	10032349	Veerse Meer	SOELKKPDOT	SPRONGLG	13 mei 2003	1212121
Chrysochromulina	10032361	Veerse Meer	SOELKKPDOT	SPRONGLG	10 jun 2003	1515152
Chrysochromulina	10032359	Veerse Meer	SOELKKPDOT	WATSGL	10 jun 2003	337838
Chrysochromulina	10032421	Veerse Meer	SOELKKPDOT	SPRONGLG	23 jun 2003	1515152
Chrysochromulina	10032419	Veerse Meer	SOELKKPDOT	WATSGL	23 jun 2003	3030303
Chrysochromulina	10032435	Veerse Meer	SOELKKPDOT	BODM	4 aug 2003	33784
Chrysochromulina	10032431	Veerse Meer	SOELKKPDOT	WATSGL	4 aug 2003	337838
Chrysochromulina	10032385	Veerse Meer	SOELKKPDOT	SPRONGLG	19 aug 2003	4545455
Chrysochromulina	10032383	Veerse Meer	SOELKKPDOT	WATSGL	19 aug 2003	9090909
Chrysochromulina	10032325	Veerse Meer	SOELKKPDOT	WATSGL	3 sep 2003	168919
Chrysochromulina	10032301	Veerse Meer	SOELKKPDOT	WATSGL	15 sep 2003	675676
Chrysochromulina	10032329	Veerse Meer	SOELKKPDOT	WATSGL	1 okt 2003	12121212
Chrysochromulina	10032305	Veerse Meer	SOELKKPDOT	WATSGL	13 okt 2003	168919

Taxon	Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
Chrysochromulina	10032309	Veerse Meer	SOELKKPDOT	WATSGL	11 nov 2003	3030303
Fibrocapsa japonica	10031192	Noordzee	GOERE6	WATSGL	12 feb 2003	500
Fibrocapsa japonica	10031926	Noordzee	GOERE6	WATSGL	13 aug 2003	297
Fibrocapsa japonica	10031857	Noordzee	WALCRN2	WATSGL	23 jul 2003	1000
Fibrocapsa japonica	10032025	Noordzee	WALCRN2	WATSGL	24 sep 2003	1000
Fibrocapsa japonica	10032070	Noordzee	WALCRN20	WATSGL	23 okt 2003	1303
Fibrocapsa japonica	10031629	Noordzee	WALCRN70	WATSGL	12 nov 2003	95
Fibrocapsa japonica	10031196	Noordzee	NOORDWK2	WATSGL	12 feb 2003	130
Fibrocapsa japonica	10031530	Noordzee	NOORDWK2	WATSGL	31 jul 2003	1000
Fibrocapsa japonica	10031930	Noordzee	NOORDWK2	WATSGL	13 aug 2003	1000
Fibrocapsa japonica	10032085	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	23 okt 2003	2837
Fibrocapsa japonica	10031642	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	12 nov 2003	89
Fibrocapsa japonica	10031681	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	18 dec 2003	55
Fibrocapsa japonica	10031757	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	14 mei 2003	85
Fibrocapsa japonica	10031940	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	13 aug 2003	1000
Fibrocapsa japonica	10032089	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	22 okt 2003	85
Fibrocapsa japonica	10031880	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	21 jul 2003	98
Fibrocapsa japonica	10031942	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	13 aug 2003	500
Fibrocapsa japonica	10031651	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	11 nov 2003	73
Fibrocapsa japonica	10031615	Noordzee	TERSLG175	SPRONGLG	26 aug 2003	99
Fibrocapsa japonica	10031621	Noordzee	TERSLG235	SPRONGLG	26 aug 2003	50
Fibrocapsa japonica	10031972	Noordzee	ROTTMPT3	WATSGL	12 aug 2003	2000
Fibrocapsa japonica	10031974	Noordzee	ROTTMPT50	WATSGL	12 aug 2003	104
Fibrocapsa japonica	10031980	Noordzee	ROTTMPT70	BODM	12 aug 2003	8663
Fibrocapsa japonica	10032109	Noordzee	ROTTMPT70	WATSGL	21 okt 2003	357
Fibrocapsa japonica	10032962	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	24 mrt 2003	1000
Fibrocapsa japonica	10033348	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	14 apr 2003	1000
Fibrocapsa japonica	10033358	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	28 apr 2003	10000
Fibrocapsa japonica	10034115	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	25 jun 2003	2000
Fibrocapsa japonica	10034418	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	9 jul 2003	2000
Fibrocapsa japonica	10034561	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	11 aug 2003	1000
Fibrocapsa japonica	10035159	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	15 okt 2003	1000
Fibrocapsa japonica	10035167	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	27 okt 2003	1000
Fibrocapsa japonica	10033354	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGL	23 apr 2003	833
Fibrocapsa japonica	10032975	Wadden&ED	GROOTGND	WATSGL	14 mrt 2003	1667
Fibrocapsa japonica	10033643	Wadden&ED	GROOTGND	WATSGL	16 mei 2003	6250
Fibrocapsa japonica	10032978	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSGL	27 mrt 2003	1000
Fibrocapsa japonica	10034446	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSGL	25 jul 2003	232
Fibrocapsa japonica	10034590	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSGL	20 aug 2003	83
Fibrocapsa japonica	10032461	Oosterschelde	LODSGT	WATSGL	15 apr 2003	500
Fibrocapsa japonica	10032521	Oosterschelde	LODSGT	WATSGL	16 sep 2003	52
Fibrocapsa japonica	10032607	Oosterschelde	HAMMOT	WATSGL	5 aug 2003	3125
Fibrocapsa japonica	10032625	Oosterschelde	HAMMOT	WATSGL	30 sep 2003	71
Fibrocapsa japonica	10032470	Oosterschelde	WISSKKE	WATSGL	14 mei 2003	500
Fibrocapsa japonica	10032482	Oosterschelde	WISSKKE	WATSGL	11 jun 2003	1000
Fibrocapsa japonica	10032494	Oosterschelde	WISSKKE	WATSGL	15 jul 2003	500
Fibrocapsa japonica	10032609	Oosterschelde	WISSKKE	WATSGL	5 aug 2003	2000
Fibrocapsa japonica	10032506	Oosterschelde	WISSKKE	WATSGL	18 aug 2003	56
Fibrocapsa japonica	10032618	Oosterschelde	WISSKKE	WATSGL	2 sep 2003	52
Fibrocapsa japonica	10032627	Oosterschelde	WISSKKE	WATSGL	30 sep 2003	2000
Fibrocapsa japonica	10031309	Westerschelde	HANSWGL	WATSGL	14 jul 2003	3000
Fibrocapsa japonica	10031313	Westerschelde	HANSWGL	WATSGL	12 aug 2003	201
Fibrocapsa japonica	10031262	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSGL	1 jul 2003	1000
Fibrocapsa japonica	10031307	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSGL	14 jul 2003	12500
Fibrocapsa japonica	10031267	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSGL	29 jul 2003	50
Fibrocapsa japonica	10031272	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSGL	26 aug 2003	1000
Fibrocapsa japonica	10031315	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSGL	8 sep 2003	1000

Taxon		Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
Heterosigma akashiwo		10031926	Noordzee	GOERE6	WATSGL	13 aug 2003	6250
Heterosigma akashiwo		10031625	Noordzee	WALCRN2	WATSGL	12 nov 2003	1000
Heterosigma akashiwo		10032027	Noordzee	WALCRN20	WATSGL	24 sep 2003	3283
Heterosigma akashiwo		10031942	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	13 aug 2003	3125
Heterosigma akashiwo		10031974	Noordzee	ROTTMPT50	WATSGL	12 aug 2003	104
Heterosigma akashiwo		10031980	Noordzee	ROTTMPT70	BODM	12 aug 2003	321
Heterosigma akashiwo		10031978	Noordzee	ROTTMPT70	SPRONGLG	12 aug 2003	189
Heterosigma akashiwo		10031976	Noordzee	ROTTMPT70	WATSGL	12 aug 2003	10385
Heterosigma akashiwo		10032109	Noordzee	ROTTMPT70	WATSGL	21 okt 2003	357
Heterosigma akashiwo		10034578	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	25 aug 2003	6250
Heterosigma akashiwo		10034902	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	30 sep 2003	1000
Heterosigma akashiwo		10034892	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGL	11 sep 2003	833
Heterosigma akashiwo		10035153	Wadden&ED	ZUIDOLWOT	WATSGL	2 okt 2003	1000
Heterosigma akashiwo		10034446	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSGL	25 jul 2003	77
Heterosigma akashiwo		10034590	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSGL	20 aug 2003	6250
Heterosigma akashiwo		10032596	Oosterschelde	ZIJPE	WATSGL	23 jun 2003	1000
Heterosigma akashiwo		10032488	Oosterschelde	ZIJPE	WATSGL	15 jul 2003	1000
Heterosigma akashiwo		10032500	Oosterschelde	ZIJPE	WATSGL	18 aug 2003	18750
Heterosigma akashiwo		10032623	Oosterschelde	ZIJPE	WATSGL	30 sep 2003	69
Heterosigma akashiwo		10032491	Oosterschelde	HAMMOT	WATSGL	15 jul 2003	12500
Heterosigma akashiwo		10032503	Oosterschelde	HAMMOT	WATSGL	18 aug 2003	2000
Heterosigma akashiwo		10032515	Oosterschelde	HAMMOT	WATSGL	16 sep 2003	1000
Heterosigma akashiwo		10032494	Oosterschelde	WISSKKE	WATSGL	15 jul 2003	2000
Heterosigma akashiwo		10032506	Oosterschelde	WISSKKE	WATSGL	18 aug 2003	56
Heterosigma akashiwo		10032627	Oosterschelde	WISSKKE	WATSGL	30 sep 2003	69
Heterosigma akashiwo		10031307	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSGL	14 jul 2003	1000
Heterosigma akashiwo		10031272	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSGL	26 aug 2003	3000
Heterosigma akashiwo		10031277	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSGL	23 sep 2003	2000
Phaeocystis	<i>kolonie</i>	10031192	Noordzee	GOERE6	WATSGL	12 feb 2003	12500
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031989	Noordzee	GOERE6	WATSGL	14 apr 2003	33939394
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031989	Noordzee	GOERE6	WATSGL	14 apr 2003	1212121
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031743	Noordzee	GOERE6	WATSGL	6 mei 2003	20303030
Phaeocystis	<i>kolonie</i>	10031743	Noordzee	GOERE6	WATSGL	6 mei 2003	12500
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031802	Noordzee	GOERE6	WATSGL	17 jun 2003	16892
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031926	Noordzee	GOERE6	WATSGL	13 aug 2003	606061
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031926	Noordzee	GOERE6	WATSGL	13 aug 2003	1212121
Phaeocystis	<i>kolonie</i>	10031926	Noordzee	GOERE6	WATSGL	13 aug 2003	12000
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032032	Noordzee	GOERE6	WATSGL	24 sep 2003	6250
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032075	Noordzee	GOERE6	WATSGL	13 okt 2003	12500
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031632	Noordzee	GOERE6	WATSGL	12 nov 2003	8787879
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031632	Noordzee	GOERE6	WATSGL	12 nov 2003	303030
Phaeocystis	<i>kolonie</i>	10031632	Noordzee	GOERE6	WATSGL	12 nov 2003	6250
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031982	Noordzee	WALCRN2	WATSGL	14 apr 2003	27727273
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031982	Noordzee	WALCRN2	WATSGL	14 apr 2003	1515152
Phaeocystis	<i>kolonie</i>	10031982	Noordzee	WALCRN2	WATSGL	14 apr 2003	1000
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031736	Noordzee	WALCRN2	WATSGL	6 mei 2003	6363636
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031736	Noordzee	WALCRN2	WATSGL	6 mei 2003	3636364
Phaeocystis	<i>kolonie</i>	10031736	Noordzee	WALCRN2	WATSGL	6 mei 2003	675676
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032025	Noordzee	WALCRN2	WATSGL	24 sep 2003	101351
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10032025	Noordzee	WALCRN2	WATSGL	24 sep 2003	33784
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032068	Noordzee	WALCRN2	WATSGL	23 okt 2003	33784
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031625	Noordzee	WALCRN2	WATSGL	12 nov 2003	574324
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031625	Noordzee	WALCRN2	WATSGL	12 nov 2003	67568
Phaeocystis	<i>kolonie</i>	10031625	Noordzee	WALCRN2	WATSGL	12 nov 2003	1000
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031662	Noordzee	WALCRN2	WATSGL	17 dec 2003	67568
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031187	Noordzee	WALCRN20	WATSGL	12 feb 2003	10395
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031701	Noordzee	WALCRN20	WATSGL	11 mrt 2003	1184
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031701	Noordzee	WALCRN20	WATSGL	11 mrt 2003	6399

Taxon		Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031984	Noordzee	WALCRN20	WATSG	14 apr 2003	25757576
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031984	Noordzee	WALCRN20	WATSG	14 apr 2003	909091
Phaeocystis	<i>kolonie</i>	10031984	Noordzee	WALCRN20	WATSG	14 apr 2003	37500
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031738	Noordzee	WALCRN20	WATSG	6 mei 2003	3851600
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031738	Noordzee	WALCRN20	WATSG	6 mei 2003	5777400
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031859	Noordzee	WALCRN20	WATSG	23 jul 2003	152027
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032027	Noordzee	WALCRN20	WATSG	24 sep 2003	73615
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10032027	Noordzee	WALCRN20	WATSG	24 sep 2003	44169
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032070	Noordzee	WALCRN20	WATSG	23 okt 2003	24657
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031627	Noordzee	WALCRN20	WATSG	12 nov 2003	185811
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031627	Noordzee	WALCRN20	WATSG	12 nov 2003	16892
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031189	Noordzee	WALCRN70	WATSG	12 feb 2003	4341
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031189	Noordzee	WALCRN70	WATSG	12 feb 2003	38936
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031703	Noordzee	WALCRN70	WATSG	11 mrt 2003	408627
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031703	Noordzee	WALCRN70	WATSG	11 mrt 2003	92271
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031986	Noordzee	WALCRN70	WATSG	15 apr 2003	14068331
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031986	Noordzee	WALCRN70	WATSG	15 apr 2003	224930
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031740	Noordzee	WALCRN70	WATSG	6 mei 2003	1623872
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031740	Noordzee	WALCRN70	WATSG	6 mei 2003	405968
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031861	Noordzee	WALCRN70	WATSG	27 jul 2003	34232
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10032029	Noordzee	WALCRN70	WATSG	24 sep 2003	23406
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032072	Noordzee	WALCRN70	WATSG	23 okt 2003	2833
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031391	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	26 mrt 2003	1351351
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031391	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	26 mrt 2003	168919
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031993	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	15 apr 2003	42424242
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031993	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	15 apr 2003	4545455
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031416	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	28 apr 2003	10606061
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031416	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	28 apr 2003	7575758
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031747	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	8 mei 2003	16666667
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031747	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	8 mei 2003	3030303
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031868	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	22 jul 2003	33784
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031530	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	31 jul 2003	506757
Phaeocystis	<i>kolonie</i>	10031530	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	31 jul 2003	2000
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031583	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	27 aug 2003	101351
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032079	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	23 okt 2003	236486
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10032079	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	23 okt 2003	67568
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031636	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	12 nov 2003	709459
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031712	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	12 mrt 2003	7692
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031393	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	26 mrt 2003	1520270
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032683	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	8 apr 2003	30303030
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10032683	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	8 apr 2003	1515152
Phaeocystis	<i>kolonie</i>	10032683	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	8 apr 2003	179051
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031995	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	15 apr 2003	12121212
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031995	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	15 apr 2003	168919
Phaeocystis	<i>kolonie</i>	10031995	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	15 apr 2003	20500
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032687	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	24 apr 2003	34848485
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10032687	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	24 apr 2003	1515152
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031418	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	28 apr 2003	9090909
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032691	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	7 mei 2003	7575758
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10032691	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	7 mei 2003	6060606
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031749	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	15 mei 2003	3030303
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032699	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	5 jun 2003	33784
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032703	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	17 jun 2003	439189
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10032703	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	17 jun 2003	33784
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031870	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	22 jul 2003	135135
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031870	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	22 jul 2003	33784
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031532	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	31 jul 2003	574324
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032038	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	22 sep 2003	6250
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032081	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	23 okt 2003	6250

Taxon		Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031638	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	12 nov 2003	1013514
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031675	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	18 dec 2003	67568
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031675	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	18 dec 2003	67568
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031202	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	12 feb 2003	50676
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031716	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	12 mrt 2003	202703
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031397	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	26 mrt 2003	4222973
Phaeocystis	<i>kolonie</i>	10031397	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	26 mrt 2003	226923
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031999	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	15 apr 2003	4391892
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031999	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	15 apr 2003	1013514
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031422	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	28 apr 2003	19696970
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031422	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	28 apr 2003	10606061
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031753	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	8 mei 2003	1858108
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031753	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	8 mei 2003	2027027
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031874	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	22 jul 2003	3349
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031536	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	31 jul 2003	468320
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032085	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	23 okt 2003	5674
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031642	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	12 nov 2003	1620162
Phaeocystis	<i>kolonie</i>	10031642	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	12 nov 2003	89
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031679	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	18 dec 2003	1211
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10029499	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	8 jan 2003	89144
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031204	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	12 feb 2003	28860
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031718	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	12 mrt 2003	7945307
Phaeocystis	<i>kolonie</i>	10031718	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	12 mrt 2003	4356
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031399	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	26 mrt 2003	6632361
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031399	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	26 mrt 2003	228702
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032001	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	15 apr 2003	7428765
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031424	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	28 apr 2003	12776875
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031755	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	8 mei 2003	18233228
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031538	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	31 jul 2003	16440
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031538	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	31 jul 2003	92161
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031591	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	27 aug 2003	2140
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031591	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	27 aug 2003	86381
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032087	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	23 okt 2003	10844
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10032087	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	23 okt 2003	43377
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031720	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	19 mrt 2003	1969697
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031401	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	24 mrt 2003	14848485
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031401	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	24 mrt 2003	606061
Phaeocystis	<i>kolonie</i>	10031401	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	24 mrt 2003	42056
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032003	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	23 apr 2003	13939394
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10032003	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	23 apr 2003	606061
Phaeocystis	<i>kolonie</i>	10032003	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	23 apr 2003	1000
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031757	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	14 mei 2003	50676
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031816	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	12 jun 2003	313
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031940	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	13 aug 2003	10000000
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031940	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	13 aug 2003	303030
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031593	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	26 aug 2003	67568
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031593	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	26 aug 2003	33784
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032046	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	18 sep 2003	101351
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032089	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	22 okt 2003	472973
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031646	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	11 nov 2003	9393939
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031646	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	11 nov 2003	303030
Phaeocystis	<i>kolonie</i>	10031646	Noordzee	TERSLG4	WATSGL	11 nov 2003	67
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031722	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	19 mrt 2003	118243
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031403	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	24 mrt 2003	5151515
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032005	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	23 apr 2003	6060606
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10032005	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	23 apr 2003	16892
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031759	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	14 mei 2003	151515
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031759	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	14 mei 2003	50676
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031880	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	21 jul 2003	3125

Taxon		Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031880	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	21 jul 2003	303030
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031542	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	30 jul 2003	101351
Phaeocystis	<i>kolonie</i>	10031542	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	30 jul 2003	500
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031942	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	13 aug 2003	8030303
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031942	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	13 aug 2003	1363636
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032048	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	18 sep 2003	12500
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032091	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	22 okt 2003	33784
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031648	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	11 nov 2003	5454545
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031648	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	11 nov 2003	101351
Phaeocystis	<i>kolonie</i>	10031648	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	11 nov 2003	6250
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031211	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	11 feb 2003	9560
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031725	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	19 mrt 2003	2596
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031405	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	25 mrt 2003	2365
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031405	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	25 mrt 2003	31814
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031762	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	14 mei 2003	160994
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031762	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	14 mei 2003	42932
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031824	Noordzee	TERSLG100	BODM	12 jun 2003	2726
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031882	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	16 jul 2003	1816
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031882	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	16 jul 2003	205406
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031549	Noordzee	TERSLG100	BODM	30 jul 2003	32989
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031547	Noordzee	TERSLG100	SPRONGLG	30 jul 2003	76
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031545	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	30 jul 2003	205564
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031945	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	13 aug 2003	27937
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031602	Noordzee	TERSLG100	BODM	26 aug 2003	1199
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031600	Noordzee	TERSLG100	SPRONGLG	26 aug 2003	3287
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031598	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	26 aug 2003	14270
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10032094	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	22 okt 2003	15174
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031651	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	11 nov 2003	457
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031407	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	25 mrt 2003	8155
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031407	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	25 mrt 2003	60954
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031768	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	14 mei 2003	75043
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031832	Noordzee	TERSLG135	BODM	11 jun 2003	2684
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031832	Noordzee	TERSLG135	BODM	11 jun 2003	48145
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031829	Noordzee	TERSLG135	SPRONGLG	11 jun 2003	5368
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031894	Noordzee	TERSLG135	BODM	16 jul 2003	91502
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031888	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	16 jul 2003	6200
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031557	Noordzee	TERSLG135	BODM	30 jul 2003	72365
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031554	Noordzee	TERSLG135	SPRONGLG	30 jul 2003	247171
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031551	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	30 jul 2003	26501
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031551	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	30 jul 2003	185505
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031951	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	12 aug 2003	147779
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031607	Noordzee	TERSLG135	SPRONGLG	26 aug 2003	127162
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10032053	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	18 sep 2003	37434
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031218	Noordzee	TERSLG175	WATSGL	11 feb 2003	25812
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031732	Noordzee	TERSLG175	WATSGL	19 mrt 2003	1453
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031412	Noordzee	TERSLG175	WATSGL	25 mrt 2003	24648
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032015	Noordzee	TERSLG175	WATSGL	23 apr 2003	1166971
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10032015	Noordzee	TERSLG175	WATSGL	23 apr 2003	10419
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031777	Noordzee	TERSLG175	WATSGL	14 mei 2003	458794
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031777	Noordzee	TERSLG175	WATSGL	14 mei 2003	67969
Phaeocystis	<i>kolonie</i>	10031777	Noordzee	TERSLG175	WATSGL	14 mei 2003	47664
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031839	Noordzee	TERSLG175	BODM	11 jun 2003	40178
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031901	Noordzee	TERSLG175	BODM	16 jul 2003	30531
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031899	Noordzee	TERSLG175	SPRONGLG	16 jul 2003	29737
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031899	Noordzee	TERSLG175	SPRONGLG	16 jul 2003	59473
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031564	Noordzee	TERSLG175	BODM	29 jul 2003	14252
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031564	Noordzee	TERSLG175	BODM	29 jul 2003	25567
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031562	Noordzee	TERSLG175	SPRONGLG	29 jul 2003	58309
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031617	Noordzee	TERSLG175	BODM	26 aug 2003	58199

Taxon		Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031613	Noordzee	TERSLG175	WATSGL	26 aug 2003	23870
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032101	Noordzee	TERSLG175	WATSGL	22 okt 2003	30201
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10032101	Noordzee	TERSLG175	WATSGL	22 okt 2003	13545
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031658	Noordzee	TERSLG175	WATSGL	11 nov 2003	2213
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031220	Noordzee	TERSLG235	WATSGL	11 feb 2003	3012
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031734	Noordzee	TERSLG235	WATSGL	19 mrt 2003	48763
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031734	Noordzee	TERSLG235	WATSGL	19 mrt 2003	12191
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031414	Noordzee	TERSLG235	WATSGL	25 mrt 2003	3025661
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031414	Noordzee	TERSLG235	WATSGL	25 mrt 2003	90318
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032017	Noordzee	TERSLG235	WATSGL	23 apr 2003	1040636
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10032017	Noordzee	TERSLG235	WATSGL	23 apr 2003	13603
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031783	Noordzee	TERSLG235	WATSGL	14 mei 2003	932
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031905	Noordzee	TERSLG235	SPRONGLG	16 jul 2003	4958
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031905	Noordzee	TERSLG235	SPRONGLG	16 jul 2003	2479
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031903	Noordzee	TERSLG235	WATSGL	16 jul 2003	118565
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031566	Noordzee	TERSLG235	WATSGL	29 jul 2003	9483
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031566	Noordzee	TERSLG235	WATSGL	29 jul 2003	28450
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031623	Noordzee	TERSLG235	BODM	26 aug 2003	1733
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031623	Noordzee	TERSLG235	BODM	26 aug 2003	15540
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032060	Noordzee	TERSLG235	WATSGL	18 sep 2003	26238
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10032103	Noordzee	TERSLG235	WATSGL	22 okt 2003	141128
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032019	Noordzee	ROTTMPT3	WATSGL	16 apr 2003	16892
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031789	Noordzee	ROTTMPT3	WATSGL	13 mei 2003	236486
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031847	Noordzee	ROTTMPT3	WATSGL	10 jun 2003	33784
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031972	Noordzee	ROTTMPT3	WATSGL	12 aug 2003	33784
Phaeocystis	<i>kolonie</i>	10031972	Noordzee	ROTTMPT3	WATSGL	12 aug 2003	1000
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032062	Noordzee	ROTTMPT3	WATSGL	17 sep 2003	33784
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10032062	Noordzee	ROTTMPT3	WATSGL	17 sep 2003	33784
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032105	Noordzee	ROTTMPT3	WATSGL	21 okt 2003	67568
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032021	Noordzee	ROTTMPT50	WATSGL	16 apr 2003	2388490
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10032021	Noordzee	ROTTMPT50	WATSGL	16 apr 2003	43826
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031849	Noordzee	ROTTMPT50	WATSGL	10 jun 2003	251
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031911	Noordzee	ROTTMPT50	WATSGL	15 jul 2003	357143
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031911	Noordzee	ROTTMPT50	WATSGL	15 jul 2003	129870
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032064	Noordzee	ROTTMPT50	WATSGL	17 sep 2003	9305
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032107	Noordzee	ROTTMPT50	WATSGL	21 okt 2003	2633
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10032107	Noordzee	ROTTMPT50	WATSGL	21 okt 2003	224385
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032023	Noordzee	ROTTMPT70	WATSGL	16 apr 2003	2898051
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10032023	Noordzee	ROTTMPT70	WATSGL	16 apr 2003	869415
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031793	Noordzee	ROTTMPT70	WATSGL	13 mei 2003	744275
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031793	Noordzee	ROTTMPT70	WATSGL	13 mei 2003	135323
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031917	Noordzee	ROTTMPT70	BODM	15 jul 2003	59984
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031917	Noordzee	ROTTMPT70	BODM	15 jul 2003	119967
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031915	Noordzee	ROTTMPT70	SPRONGLG	15 jul 2003	18428
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031915	Noordzee	ROTTMPT70	SPRONGLG	15 jul 2003	27548
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031913	Noordzee	ROTTMPT70	WATSGL	15 jul 2003	25489
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031913	Noordzee	ROTTMPT70	WATSGL	15 jul 2003	50977
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10032109	Noordzee	ROTTMPT70	WATSGL	21 okt 2003	181855
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032962	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	24 mrt 2003	10000000
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10032962	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	24 mrt 2003	303030
Phaeocystis	<i>kolonie</i>	10032962	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	24 mrt 2003	6250
Phaeocystis	<i>cel</i>	10033348	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	14 apr 2003	33030303
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10033348	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	14 apr 2003	3030303
Phaeocystis	<i>cel</i>	10033358	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	28 apr 2003	21212121
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10033358	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	28 apr 2003	337838
Phaeocystis	<i>cel</i>	10033608	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	15 mei 2003	135135
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10033608	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	15 mei 2003	303030
Phaeocystis	<i>cel</i>	10033619	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	27 mei 2003	236486
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10033619	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	27 mei 2003	101351

Taxon		Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
Phaeocystis	<i>cel</i>	10034105	Wadden&ED	MARSDND	WATSGSL	12 jun 2003	606061
Phaeocystis	<i>cel</i>	10034115	Wadden&ED	MARSDND	WATSGSL	25 jun 2003	33784
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10034115	Wadden&ED	MARSDND	WATSGSL	25 jun 2003	3636364
Phaeocystis	<i>cel</i>	10034418	Wadden&ED	MARSDND	WATSGSL	9 jul 2003	33784
Phaeocystis	<i>cel</i>	10034430	Wadden&ED	MARSDND	WATSGSL	24 jul 2003	454545
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10034430	Wadden&ED	MARSDND	WATSGSL	24 jul 2003	16892
Phaeocystis	<i>cel</i>	10034561	Wadden&ED	MARSDND	WATSGSL	11 aug 2003	3030303
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10034561	Wadden&ED	MARSDND	WATSGSL	11 aug 2003	909091
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10034578	Wadden&ED	MARSDND	WATSGSL	25 aug 2003	33784
Phaeocystis	<i>cel</i>	10034898	Wadden&ED	MARSDND	WATSGSL	17 sep 2003	472973
Phaeocystis	<i>cel</i>	10034902	Wadden&ED	MARSDND	WATSGSL	30 sep 2003	304054
Phaeocystis	<i>cel</i>	10035159	Wadden&ED	MARSDND	WATSGSL	15 okt 2003	608108
Phaeocystis	<i>cel</i>	10035167	Wadden&ED	MARSDND	WATSGSL	27 okt 2003	3030303
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10035167	Wadden&ED	MARSDND	WATSGSL	27 okt 2003	33784
Phaeocystis	<i>cel</i>	10036013	Wadden&ED	MARSDND	WATSGSL	13 nov 2003	1351351
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10036013	Wadden&ED	MARSDND	WATSGSL	13 nov 2003	168919
Phaeocystis	<i>cel</i>	10036460	Wadden&ED	MARSDND	WATSGSL	11 dec 2003	67568
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032964	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGSL	25 mrt 2003	337838
Phaeocystis	<i>cel</i>	10033344	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGSL	11 apr 2003	26363636
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10033344	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGSL	11 apr 2003	909091
Phaeocystis	<i>cel</i>	10033354	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGSL	23 apr 2003	168919
Phaeocystis	<i>kolonie</i>	10033354	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGSL	23 apr 2003	6667
Phaeocystis	<i>cel</i>	10033599	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGSL	13 mei 2003	675676
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10033599	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGSL	13 mei 2003	2533784
Phaeocystis	<i>cel</i>	10034568	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGSL	12 aug 2003	303030
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10034568	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGSL	12 aug 2003	303030
Phaeocystis	<i>cel</i>	10034892	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGSL	11 sep 2003	506757
Phaeocystis	<i>cel</i>	10035157	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGSL	15 okt 2003	168919
Phaeocystis	<i>cel</i>	10035169	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGSL	31 okt 2003	1013514
Phaeocystis	<i>cel</i>	10036010	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGSL	11 nov 2003	14189189
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10036010	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGSL	11 nov 2003	506757
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10036465	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGSL	15 dec 2003	168919
Phaeocystis	<i>kolonie</i>	10036465	Wadden&ED	DANTZGT	WATSGSL	15 dec 2003	250000
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031061	Wadden&ED	ZUIDOLWOT	WATSGSL	10 feb 2003	337838
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10032966	Wadden&ED	ZUIDOLWOT	WATSGSL	26 mrt 2003	168919
Phaeocystis	<i>cel</i>	10033352	Wadden&ED	ZUIDOLWOT	WATSGSL	15 apr 2003	168919
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10033356	Wadden&ED	ZUIDOLWOT	WATSGSL	24 apr 2003	506757
Phaeocystis	<i>kolonie</i>	10033356	Wadden&ED	ZUIDOLWOT	WATSGSL	24 apr 2003	8333
Phaeocystis	<i>cel</i>	10033605	Wadden&ED	ZUIDOLWOT	WATSGSL	15 mei 2003	168919
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10033605	Wadden&ED	ZUIDOLWOT	WATSGSL	15 mei 2003	1351351
Phaeocystis	<i>cel</i>	10034432	Wadden&ED	ZUIDOLWOT	WATSGSL	28 jul 2003	303030
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10034432	Wadden&ED	ZUIDOLWOT	WATSGSL	28 jul 2003	606061
Phaeocystis	<i>cel</i>	10034888	Wadden&ED	ZUIDOLWOT	WATSGSL	4 sep 2003	67568
Phaeocystis	<i>cel</i>	10034896	Wadden&ED	ZUIDOLWOT	WATSGSL	17 sep 2003	909091
Phaeocystis	<i>cel</i>	10035153	Wadden&ED	ZUIDOLWOT	WATSGSL	2 okt 2003	1790541
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10035153	Wadden&ED	ZUIDOLWOT	WATSGSL	2 okt 2003	135135
Phaeocystis	<i>cel</i>	10035165	Wadden&ED	ZUIDOLWOT	WATSGSL	17 okt 2003	6250
Phaeocystis	<i>cel</i>	10036021	Wadden&ED	ZUIDOLWOT	WATSGSL	19 nov 2003	1013514
Phaeocystis	<i>cel</i>	10036469	Wadden&ED	ZUIDOLWOT	WATSGSL	17 dec 2003	93750
Phaeocystis	<i>kolonie</i>	10036469	Wadden&ED	ZUIDOLWOT	WATSGSL	17 dec 2003	40000
Phaeocystis	<i>kolonie</i>	10035177	Wadden&ED	GROOTGND	WATSGSL	20 okt 2003	28333
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031094	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSGSL	14 feb 2003	33784
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032973	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSGSL	14 mrt 2003	67568
Phaeocystis	<i>cel</i>	10033360	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSGSL	16 apr 2003	405405
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10033360	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSGSL	16 apr 2003	168919
Phaeocystis	<i>kolonie</i>	10033360	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSGSL	16 apr 2003	125000
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10033365	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSGSL	28 apr 2003	33784
Phaeocystis	<i>kolonie</i>	10033365	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSGSL	28 apr 2003	2103
Phaeocystis	<i>cel</i>	10034117	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSGSL	13 jun 2003	454545

Taxon		Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
Phaeocystis	<i>cel</i>	10034122	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSG	26 jun 2003	1515152
Phaeocystis	<i>cel</i>	10034441	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSG	10 jul 2003	6250
Phaeocystis	<i>cel</i>	10034446	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSG	25 jul 2003	1925676
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10034446	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSG	25 jul 2003	33784
Phaeocystis	<i>cel</i>	10034590	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSG	20 aug 2003	25000
Phaeocystis	<i>cel</i>	10034925	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSG	18 sep 2003	33784
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10035175	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSG	20 okt 2003	606061
Phaeocystis	<i>cel</i>	10036034	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSG	3 nov 2003	6250
Phaeocystis	<i>cel</i>	10036038	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSG	20 nov 2003	101351
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10036038	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSG	20 nov 2003	33784
Phaeocystis	<i>cel</i>	10036476	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSG	18 dec 2003	67568
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10036476	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSG	18 dec 2003	405405
Phaeocystis	<i>kolonie</i>	10036476	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSG	18 dec 2003	50000
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032449	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	18 mrt 2003	16892
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032461	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	15 apr 2003	454545
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032585	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	28 apr 2003	6666667
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10032585	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	28 apr 2003	606061
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032603	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	24 jun 2003	67568
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10032497	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	15 jul 2003	16892
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032521	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	16 sep 2003	16892
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032533	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	14 okt 2003	500
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10032569	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	1 apr 2003	303030
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032452	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	15 apr 2003	1993243
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10032452	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	15 apr 2003	909091
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032578	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	28 apr 2003	574324
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10032578	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	28 apr 2003	1515152
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032464	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	14 mei 2003	33784
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032596	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	23 jun 2003	33784
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032605	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	5 aug 2003	135135
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10032605	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	5 aug 2003	33784
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032500	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	18 aug 2003	33784
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032512	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	16 sep 2003	12500
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10032623	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	30 sep 2003	33784
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032571	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	1 apr 2003	118243
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10032571	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	1 apr 2003	16892
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032455	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	15 apr 2003	13030303
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10032455	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	15 apr 2003	303030
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032580	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	28 apr 2003	15757576
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10032580	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	28 apr 2003	2727273
Phaeocystis	<i>kolonie</i>	10032580	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	28 apr 2003	405405
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032467	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	14 mei 2003	16892
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10032467	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	14 mei 2003	16892
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10032589	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	27 mei 2003	1000
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10032491	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	15 jul 2003	101351
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032607	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	5 aug 2003	606061
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10032607	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	5 aug 2003	151515
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032616	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	2 sep 2003	33784
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032539	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	12 nov 2003	101351
Phaeocystis	<i>kolonie</i>	10032539	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	12 nov 2003	26000
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032551	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	10 dec 2003	101351
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032573	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	1 apr 2003	1114865
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10032573	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	1 apr 2003	135135
Phaeocystis	<i>kolonie</i>	10032573	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	1 apr 2003	50000
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032458	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	15 apr 2003	12121212
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10032458	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	15 apr 2003	1666667
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032582	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	28 apr 2003	9090909
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10032582	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	28 apr 2003	3939394
Phaeocystis	<i>kolonie</i>	10032582	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	28 apr 2003	1637500
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032470	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	14 mei 2003	50676

Taxon		Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10032494	Oosterschelde	WISSKKE	WATSGL	15 jul 2003	33784
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032609	Oosterschelde	WISSKKE	WATSGL	5 aug 2003	33784
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10032618	Oosterschelde	WISSKKE	WATSGL	2 sep 2003	303030
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032542	Oosterschelde	WISSKKE	WATSGL	12 nov 2003	62500
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032554	Oosterschelde	WISSKKE	WATSGL	10 dec 2003	6250
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031325	Westerschelde	SCHAARVODDL	WATSGL	19 mei 2003	12500
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031333	Westerschelde	SCHAARVODDL	WATSGL	10 sep 2003	187500
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031333	Westerschelde	SCHAARVODDL	WATSGL	10 sep 2003	168919
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031335	Westerschelde	SCHAARVODDL	WATSGL	6 okt 2003	168919
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031336	Westerschelde	SCHAARVODDL	WATSGL	20 okt 2003	168919
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031305	Westerschelde	HANSWGL	WATSGL	16 jun 2003	33784
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031280	Westerschelde	HANSWGL	WATSGL	23 sep 2003	303030
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031321	Westerschelde	HANSWGL	WATSGL	7 okt 2003	67568
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031291	Westerschelde	HANSWGL	WATSGL	18 nov 2003	6250
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031247	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSGL	8 apr 2003	10909091
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031252	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSGL	6 mei 2003	3030303
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031252	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSGL	6 mei 2003	1212121
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031262	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSGL	1 jul 2003	67568
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031307	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSGL	14 jul 2003	168919
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031307	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSGL	14 jul 2003	303030
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031267	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSGL	29 jul 2003	101351
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031311	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSGL	12 aug 2003	337838
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031277	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSGL	23 sep 2003	405405
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031277	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSGL	23 sep 2003	606061
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031319	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSGL	7 okt 2003	540541
Phaeocystis	<i>cel</i>	10031282	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSGL	21 okt 2003	151515
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10031287	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSGL	18 nov 2003	557432
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032188	Grevelingen	DREISR	BODM	28 apr 2003	6250
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032186	Grevelingen	DREISR	SPRONGLG	28 apr 2003	118243
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032184	Grevelingen	DREISR	WATSGL	28 apr 2003	101351
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10032184	Grevelingen	DREISR	WATSGL	28 apr 2003	33784
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032197	Grevelingen	DREISR	SPRONGLG	12 mei 2003	33784
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10032197	Grevelingen	DREISR	SPRONGLG	12 mei 2003	33784
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032195	Grevelingen	DREISR	WATSGL	12 mei 2003	33784
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032208	Grevelingen	DREISR	WATSGL	10 jun 2003	6250
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032260	Grevelingen	DREISR	WATSGL	24 jun 2003	135135
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10032260	Grevelingen	DREISR	WATSGL	24 jun 2003	33784
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032225	Grevelingen	DREISR	BODM	14 jul 2003	16892
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032275	Grevelingen	DREISR	SPRONGLG	6 aug 2003	33784
Phaeocystis	<i>flagellaat</i>	10032238	Grevelingen	DREISR	BODM	20 aug 2003	16892
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032288	Grevelingen	DREISR	SPRONGLG	1 sep 2003	6250
Phaeocystis	<i>cel</i>	10032149	Grevelingen	DREISR	WATSGL	29 sep 2003	67568
Raphidophyceae		10031859	Noordzee	WALCRN20	WATSGL	23 jul 2003	3125
Raphidophyceae		10031220	Noordzee	TERSLG235	WATSGL	11 feb 2003	279
Raphidophyceae		10031789	Noordzee	ROTTMPT3	WATSGL	13 mei 2003	1000
Raphidophyceae		10034578	Wadden&ED	MARSDND	WATSGL	25 aug 2003	67
Raphidophyceae		10033365	Wadden&ED	HUIBGOT	WATSGL	28 apr 2003	6250

Bijlage V Voorkomen coccolithoforen op Terschelling 135

Coccolithoforen zijn Haptophyceae die bedekt zijn met kalkschubjes, zgn. coccolithen. Deze coccolithen hebben een soortspecifieke structuur en ligging. De fijnstructuur van coccolithen is alleen met elektronenmicroscopische technieken op te lossen. Voor identificatie van de afzonderlijke soorten is dit niet altijd noodzakelijk. Grootte, vorm, grovere structuur, di- of polymorfie, plaatsing van coccolithen op het cellichaam, celvorm en celgrootte zijn goed lichtmicroscopisch te observeren met gebruik van olie-immersieobjectieven en geven doorgaans voldoende informatie om tot op soortsniveau te determineren.

In 2003 zijn op monsterlocatie TERSCHELLING 135 een aantal monsters verzameld ten behoeve van onderzoek naar het voorkomen van coccolithoforen. Deze monsters zijn verkregen door een bepaalde hoeveelheid zeewater te fixeren met formaline (zie Materiaal en methoden). In totaal waren 24 monsters van 14 monsterdagen beschikbaar voor analyse.

Evenals de monsters uit 2001 en 2002 zijn de monsters uit 2003 niet geconcentreerd. In de monsters uit 2003 gaf analyse van 2.4 ml van het monster een detectielimiet van één cel per 2.4 ml, oftewel 417 cellen/l.

Op 9 van de 14 monsterdagen werden coccolithoforen aangetroffen. De dagen waarop geen coccolithoforen zijn aangetroffen vielen allen in het eerste halfjaar (periode januari –mei; Tabel V.1). In 2003 zijn in totaal zes taxa waargenomen, nl.: *Acanthoica* sp., *Algirosphaera* sp., *Braarudosphaera bigelowii*, *Coccolithus pelagicus*, *Coronosphaera mediterranea* en *Emiliana huxleyi*. Evenals in de drie voorgaande jaren was de laatstgenoemde soort het meest algemeen (Tabel V.2). De hoogste dichtheid werd op 30 juli in de oppervlaktelaag waargenomen. *Acanthoica* sp. werd ook in 2001 waargenomen, maar ontbrak in de waarnemingen van 2002 en 2000.

Tabel V.1 De concentraties (cellen per liter) aan coccolithoforen in formaline-gefixeerde monsters van monsterlocatie Terschelling 135. De sample-code betreft de RIKZ-monstercodering. WATSGl = waterspiegel of oppervlakte laag, SPRONGLG = spronglaag, BODM = bodemlaag (monster van ongeveer 3 m boven de bodem).

Sample-code	Diepte	Datum	Naam	Concentratie (cellen/l)
10029508	WATSGl	8 jan 2003	-	-
10031213	WATSGl	11 feb 2003	-	-
10031727	WATSGl	19 mrt 2003	-	-
10031407	WATSGl	25 mrt 2003	-	-
10032010	WATSGl	17 apr 2003	<i>Emiliana huxleyi</i>	16532
10031768	WATSGl	14 mei 2003	-	-
10031826	WATSGl	11 jun 2003	<i>Emiliana huxleyi</i>	16532
10031829	SPRONGLG	11 jun 2003	<i>Emiliana huxleyi</i>	16532
10031832	BODM	11 jun 2003	<i>Emiliana huxleyi</i>	435
10031888	WATSGl	16 jul 2003	<i>Emiliana huxleyi</i>	90924
10031888	WATSGl	16 jul 2003	<i>Acanthoica</i>	435
10031888	WATSGl	16 jul 2003	<i>Algirosphaera</i>	8266
10031891	SPRONGLG	16 jul 2003	<i>Emiliana huxleyi</i>	165317
10031894	BODM	16 jul 2003	<i>Emiliana huxleyi</i>	90924
10031551	WATSGl	30 jul 2003	<i>Emiliana huxleyi</i>	330633
10031554	SPRONGLG	30 jul 2003	<i>Emiliana huxleyi</i>	314102
10031557	BODM	30 jul 2003	<i>Emiliana huxleyi</i>	115722
10031951	WATSGl	12 aug 2003	<i>Emiliana huxleyi</i>	132253
10031951	WATSGl	12 aug 2003	<i>Braarudosphaera bigelowii</i>	435
10031954	SPRONGLG	12 aug 2003	<i>Emiliana huxleyi</i>	148785
10031957	BODM	12 aug 2003	<i>Emiliana huxleyi</i>	33063
10031604	WATSGl	26 aug 2003	<i>Emiliana huxleyi</i>	49595
10031607	SPRONGLG	26 aug 2003	<i>Emiliana huxleyi</i>	115722
10031607	SPRONGLG	26 aug 2003	<i>Algirosphaera</i>	435
10031610	BODM	26 aug 2003	<i>Emiliana huxleyi</i>	8266
10032053	WATSGl	18 sep 2003	<i>Coronosphaera mediterranea</i>	870
10032053	WATSGl	18 sep 2003	<i>Emiliana huxleyi</i>	165317
10032053	WATSGl	18 sep 2003	<i>Braarudosphaera bigelowii</i>	435
10032096	WATSGl	22 okt 2003	<i>Emiliana huxleyi</i>	57861
10032096	WATSGl	22 okt 2003	<i>Coccolithus pelagicus</i>	435
10031653	WATSGl	11 nov 2003	<i>Coccolithus pelagicus</i>	435

Tabel V.2 Het optreden van coccolithoforen in de periode 2000 – 2003 op locatie TERSCHELLING 135. De tabel geeft per jaar het percentage van de monsters waarin een soort is aangetroffen. Er is geen onderscheid gemaakt tussen monsters uit verschillende waterlagen.

Soort	Presentie (%)				
	Jaar	2000 [#]	2001	2002	2003
<i>Acanthoica</i>		-	26	-	4
<i>Algirosphaera</i>		-	15	3	8
<i>Braarudosphaera bigelowii</i>		4	19	3	8
<i>Calyptrolithina wettsteinii</i>		-	-	9	-
<i>Coccolithus pelagicus</i>		4	-	3	8
<i>Coronosphaera mediterranea</i>		4	4	6	4
<i>Emiliana huxleyi</i>		82	100	69	75
Aantal monsters		28	27	32	24

[#] Detectielimiet ca. 80 maal hoger dan in de overige jaren