

Biomonitoring van fytoplankton in de Nederlandse zoute wateren 2007



Rapport 2008-067

R.P.T. Koeman
C.J.E. Brochard
K. Fockens
G.L. Verweij
R. van Wezel
G. Mulderij

Biomonitoring van fytoplankton in de Nederlandse zoute wateren 2007

In opdracht van Rijkswaterstaat Waterdienst
Postbus 17
8200 AA Lelystad

Overeenkomstnummer RKZ-1498

Auteurs	R.P.T. Koeman C.J.E. Brochard K. Fockens G.L. Verweij R. van Wezel G. Mulderij
---------	---

Datum	27 november 2008
-------	------------------

Rapportnr.	2008-067
------------	----------

Status	Definitief
--------	------------

koeman en bijkerk bv

ecologisch onderzoek en advies

bezoekadres	kerklaan 30 Haren
postadres	postbus 14 9750 AA Haren
telefoon	050 3632072
telefax	050 3635205
email	info@koemanenbijkerk.nl
website	www.koemanenbijkerk.nl

Foto omslag: *Rhizosolenia robusta* (foto: C.J.E. Brochard). *R. robusta* is onmiskenbaar door zijn grootte en vorm en is nog juist met het blote oog te zien. Het is een algemene soort langs de Noordzeekust, vooral als het warm is (nazomer). De soort houdt echter niet van troebel water. *R. robusta* wordt ook wel aangetroffen in de Waddenzee of in Zeeland op locaties met veel Noordzeewater.

Deze publicatie kan geciteerd worden als:

Koeman, R.P.T., C.J.E. Brochard, K. Fockens, G.L. Verweij, R. van Wezel & G. Mulderij 2008. Biomonitoring van fytoplankton in de Nederlandse zoute wateren 2007. Rapport 2008-067. Bureau Koeman en Bijkerk, Haren.

Inhoudsopgave

Voorwoord	4
Summary	5
Samenvatting	8
1 Inleiding	11
1.1 Achtergrond	11
1.2 Doelstelling	11
1.3 Leeswijzer	12
2 Materiaal en methoden	13
2.1 Meetnet, monsternamen en fixatie van de monsters	13
2.2 Monsterbehandeling	15
2.2.1 Lugol-gefixeerde monsters	15
2.2.2 Formaline-gefixeerde monsters	18
2.2.3 Levende monsters	18
2.3 Analyse	19
2.3.1 Microscopische technieken	19
2.3.2 Determinatie	20
2.3.3 Abundantie-bepaling levende monsters	20
2.4 Gegevensverwerking	21
3 Resultaten	23
3.1 Samenstelling en abundantie van het fytoplankton in 2007	23
3.1.1 Noordzee	23
3.1.2 Waddenzee en Eems-Dollard	30
3.1.3 Oosterschelde en Westerschelde	33
3.1.4 Grevelingenmeer en Veerse Meer	34
3.2 Voorkomen van potentieel schadelijke algen op zes Noordzeelocaties	36
3.3 Toetsing van plaagalgsoorten of -genera aan grens- en streefwaarden	44
4 Discussie	49
4.1 Vergelijking met voorgaande jaren	49
4.2 Overschrijding van grenswaarden van plaaggalgen in de jaren 2000 – 2007	51
5 Literatuur	55
Figuren	57
Bijlagen:	
I Aanvullingen op de geannoteerde soortenlijst 1990 – 2006	87
II Concentraties dinoflagellaten, diatomeeën en overig fytoplankton per locatie	91
III Diepteverspreiding dinoflagellaten, diatomeeën en overig fytoplankton bij stratificatie	107
IV Overzicht potentieel schadelijke algen	119
V Voorkomen coccolithoforen op Terschelling	147

Voorwoord

Dit rapport is gemaakt in opdracht van Rijkswaterstaat Waterdienst (voorheen 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 2007. 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 Rijkswaterstaat. De fytoplanktonanalyses zijn uitgevoerd door ing. C.J.E. Brochard, dr. R.P.T. Koeman, ing. G.L. Verweij en ing. R. van Wezel, allen werkzaam bij Bureau Koeman en Bijkerk. Dr. ir. G. Mulderij 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 WGML van het Rijkswaterstaat Waterdienst. De rapportage is verzorgd door dr. R.P.T. Koeman en dr. ir. G. Mulderij. Drs. L.P.M.J. Wetsteyn (Rijkswaterstaat Waterdienst) leverde commentaar op eerdere versies van deze rapportage.

De projectcoördinatie vanuit Rijkswaterstaat Waterdienst berustte bij dr. P.V.M. Bot, de inhoudelijke begeleiding vanuit Rijkswaterstaat Waterdienst bij drs. L.P.M.J. Wetsteyn. Binnen Bureau Koeman en Bijkerk was K. Fockens verantwoordelijk voor de projectcoördinatie.

Haren, 27 november 2008

Summary

Within the framework of the biological monitoring programme of the Centre for Water Management (former National Institute for Coastal and Marine Management), phytoplankton has been sampled on a regular basis in the Dutch coastal waters since 1990. This report gives an overview for the year 2007. The programme covers 34 permanent sample stations situated in the North Sea (18 stations), the Dutch Wadden Sea and Eems-Dollard estuary (7), 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 – 5 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 1 – 3 m above the sea-bed. In the microscopical analysis, the species composition and the concentration of each individual species were assessed with 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 is presented. Like in the years preceding 2007, both the seasonal development and the spatial variation of phytoplankton seemed fairly similar to the results of previous years. The winter period, with generally low phytoplankton densities at most stations, was followed by spring blooms of diatoms or species belonging to the group of other phytoplankton. The total phytoplankton density, and the density of diatoms in particular reached much higher densities inshore than offshore.

During summer, blooms of various species and species groups were observed. Flagellates (dinoflagellates and others) were more dominant offshore than inshore. At all stations (excluding ROTTUMERPLAAT 3 and DANTZIGGAT) the total phytoplankton density substantially decreased after September. In the stagnant saltwater body Lake Veere, the total phytoplankton density strongly decreased after 2004. This is related to the a change of the water management. Additionally, diatoms played a more important role in the phytoplankton community in 2007. Moreover the total number of species/groups occurring in Lake Veere is increasing since 2004.

At six selected North Sea stations (GOEREE 6, NOORDWIJK 2, NOORDWIJK 10, NOORDWIJK 70, BOOMKENS DIEP and TERSCHELLING 135), occurrence of a selected series of potentially toxic or otherwise harmful algae in 2007 was compared with the occurrence of these algae in the period 1990 – 2006. This comparison was based on monthly maximum densities. In 2007, several species (excluding *Karenia mikimotoi*, *Noctiluca scintillans*, *Pseudo-nitzschia seriata* f *seriata*, *Fibrocapsa japonica* and *Heterosigma akashiwo*) exceeded those maxima. Several times the occurrence of species(groups) was recorded in months where no observation was recorded in the preceding period. This was mostly the case for TERSCHELLING 135, and once the case for GOEREE 6. The responsible species(groups) were *Pseudo-nitzschia pungens* cf, *Pseudo-nitzschia seriata* f *seriata* and *Fibrocapsa japonica*. Also noteworthy to mention is the occurrence of a new potentially toxic diatom species in surface samples: *Pseudo-nitzschia australis* cf. This originally Pacific species was found in April – May at the stations TERSCHELLING 100 and TERSCHELLING 135. The observation of this species in surface samples within this set of sampling locations is the first in the period 1990 – 2007. Most likely these

observations are the first ones for the Dutch part of the North Sea. In order to be sure about the determination the samples should be analysed with electron microscopy.

A separate section deals with the evaluation of densities of potentially toxic algae on the base of a set of formulated species-specific limit- and target concentrations. In 2007, densities of species from the genera *Dinophysis* and *Pseudo-nitzschia* exceeded the limit value on a relatively high number of stations (respectively 12 and 23 out of 34 stations).

In 2007, densities higher than the limit value of *Dinophysis* occurred in the North Sea, the Wadden Sea/Eems-Dollard, the Oosterschelde and Lake Grevelingen with the highest densities in samples of the thermocline at the stations TERSCHELLING 100 en TERSCHELLING 135 and in a surface sample of TERSCHELLING 135.

For *Pseudo-nitzschia*, densities higher than the limit value were distributed over almost all water bodies of the monitoring network, with exception of Lake Grevelingen en Lake Veere. Contradictory to 2006, but in line with the results of 2000 – 2005, *Pseudo-nitzschia delicatissima* cf contributed most to the total density of the toxic *Pseudo-nitzschia* species. In 2006 *Pseudo-nitzschia pungens* cf was the most abundant species.

In comparison with the previous years the density of *Phaeocystis* in 2007 was often fairly high. Nevertheless only once a monthly maximum of the period 1990 – 2006 was exceeded (TERSCHHELLING 135, March). In 2006 the limit value of this genus was exceeded only three times, while in the two years before the limit value was exceeded respectively seventeen and eleven times. In 2007 the limit value was exceeded (twenty two times).

The limit value of *Alexandrium* was exceeded at five out of 34 locations. Exceedings of the limit value of this species were recorded for offshore as well as inshore locations. The highest density of *Alexandrium* spp was recorded for DREISCHOR and WISSENKERKE. Like in the previous years, the limit value for *Karenia mikimotoi* en *Noctiluca scintillans* never exceeded the limit value.

In order to assess the presence of Coccolithophorids, samples were collected on one station (TERSCHHELLING 135; Appendix V). In general this was carried out on a monthly or bi-weekly basis. In May, however, three samples were collected. Collection of samples was carried out from January till December, normally from the surface, but during stratification (22 May – 8 August) also from the thermocline and from near the sea-bed. Samples were processed separately and were fixed in buffered formaldehyde solution. In the period between 2 May and 28 August coccolithophorids were present in all samples. In 2007, eight species were found, including *Pleurochrysis* sp. This species was found in a surface sample from 8 August. Only since 2005 this species is recorded in the North Sea. In contradiction with the previous years, individuals of a not further identifiable taxon belonging to Coccolithaceae were found.

Emiliania huxleyi was the most common species in each waterlayer. In 2007 it was found in all thermocline, all sea-bed samples and in 60% of the surface samples. The highest density of this species was found in May at the surface. Most species occurred in the second part of the year (beginning of august). Comparison of the earliest occurrence of each species/genus in the periode 2000 – 2007 showed that only *Acanthoica*, *Braarudosphaera bigelowii* and *E. huxleyi* occurred in spring – early summer (before June). In 2007, however, the first observations of *Algirosphaera* originated from May. In the previous years the earliest

observations of this genus originated from July. Similarly, *E. huxleyi* was never recorded as early as January. Two species and one genus that were never observed near the sea-bed were *Coccolithus pelagicus*, *Coronosphaera mediterranea* and *Pleurochrysis*. Additionally, *C. pelagicus* was neither observed at the thermocline of TERSCHELLING 135.

Samenvatting

In het kader van het biologisch monitoringprogramma van Rijkswaterstaat Waterdienst (voorheen Rijksinstituut voor Kust en Zee / RIKZ) vindt sinds 1990 een regelmatige bemonstering van het fytoplankton in de Nederlandse kustwateren plaats. Dit rapport geeft een overzicht over het jaar 2007. 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 34 vaste monsterlocaties verdeeld over de Noordzee (18 locaties), de Waddenzee inclusief het Eems-Dollard estuarium (7) en vier watersystemen in het Deltagebied, namelijk Oosterschelde (4), Westerschelde (3) en de twee zoutwatermeren het Grevelingenmeer en het Veerse Meer (elk één locatie).

Behalve van het oppervlaktewater zijn, bij stratificatie van de waterkolom in de zomer, op de betreffende stations ook monsters genomen in de spronglaag en op een afstand van 1-3 m boven de bodem. In de monsteranalyse is de soortensamenstelling en de concentratie per fytoplanktonsoort bepaald met behulp van omkeermicroscopie.

Dit rapport geeft een samenvatting van de resultaten van 2007 middels een opdeling van de fytoplanktongemeenschap in drie soortgroepen (diatomeeën, dinoflagellaten en overig fytoplankton) en een presentatie van het seizoensverloop van deze groepen. In 2007 vertoonden de temporele en ruimtelijke ontwikkeling van het fytoplankton in het algemeen een overeenkomstig beeld als in voorafgaande jaren. Na een winterperiode, met vaak lage dichtheden, volgde in het voorjaar op de meeste locaties een bloei van diatomeeën of overig fytoplankton. Langs de kust waren de totale fytoplanktondichtheden, en die van de diatomeeën in het bijzonder, vaak vele malen hoger dan ver uit de kust.

In de loop van het voorjaar en de zomer ontwikkelden zich verschillende bloeien. Daarbij werd het fytoplankton op offshore locaties wat meer gedomineerd door flagellaten (dinoflagellaten en andere flagellaten) dan op kustnabije locaties. Na september daalden de dichtheden op de meeste locaties sterk (met uitzondering van ROTTUMERPLAAT 3 en DANTZIGGAT). In het stagnante Veerse Meer daalden de totale fytoplanktondichtheden sterk na 2004. Dit hangt samen met het veranderde waterbeheer in dit meer. Diatomeeën vormen tegenwoordig een belangrijker deel van de fytoplanktongemeenschap. Opvallend was ook dat het totaal aantal soorten/groepen vanaf 2004 toeneemt.

Voor een selectie van potentieel toxische of anderszins schadelijke soorten of soortgroepen is op zes Noordzeelocaties (GOEREE 6, NOORDWIJK 2, NOORDWIJK 10, NOORDWIJK 70, BOOMKENS DIEP en TERSCHELLING 135) het voorkomen in 2007 vergeleken met dat van de periode 1990 – 2006. De vergelijking is uitgevoerd op basis van vastgestelde maandmaxima. Verschillende soorten/geslachten die dit jaar aangetroffen werden lieten op tenminste één locatie een overschrijding van een eerder waargenomen maandmaximum zien. Dit was niet het geval voor *Karenia mikimotoi*, *Noctiluca scintillans*, *Pseudo-nitzschia seriata* f. *seriata*, *Fibrocapsa japonica* en *Heterosigma akashiwo*. Verschillende keren werd een waarneming gedaan in een maand waar de soort(groep) in de voorgaande jaren (1990 - 2006) nog niet was aangetroffen. Dit was vooral het geval op TERSCHELLING 135 en één keer zo voor GOEREE 6. De

verantwoordelijke soorten/geslachten waren *Pseudo-nitzschia pungens* cf, *Pseudo-nitzschia seriata* f *seriata* (TERSCHELLING 135) and *Fibrocapsa japonica* (TERSCHELLING 135 en GOEREE 6). Ook belangrijk was het verschijnen van een nieuwe, potentieel toxische diatomee: *Pseudo-nitzschia australis* cf. Deze van origine Pacifische soort werd aangetroffen in april – mei in oppervlaktemonsters van de locaties TERSCHELLING 100 en TERSCHELLING 135. Het betreft hier de eerste waarneming binnen het meetnet, sinds de aanvang van de biomonitoring. Mogelijk zijn dit de eerste waarnemingen voor het Nederlandse deel van de Noordzee. Om zekerheid te verkrijgen over de determinatie is een check met behulp van elektronenmicroscopie gewenst.

Een apart onderdeel vormt de toetsing van de dichtheden van een selectie van zes potentieel toxische algen aan opgestelde grens- en streefwaarden. In 2007 waren de dichtheden uit de geslachten *Dinophysis* en *Pseudo-nitzschia* op een groot aantal locaties (respectievelijk 12 en 23 van de 34 locaties) hoger dan wenselijk wordt geacht, dat betekent: hoger dan de grenswaarde.

Dinophysis overschreed de grenswaarde op verschillende locaties in de deelgebieden Noordzee, Waddenzee/Eems-Dollard, Oosterschelde en Grevelingen/Veerse Meer. Daarbij werden de hoogste dichtheden waargenomen op de spronglaag van de locaties TERSCHELLING 100 en TERSCHELLING 135 en in een oppervlaktemonster van TERSCHELLING 135.

De overschrijdingen door *Pseudo-nitzschia* kwamen bijna in alle deelgebieden over, met uitzondering van het Grevelingenmeer en het Veerse Meer. In tegenstelling tot 2006, maar vergelijkbaar met de periode 2000 – 2005, leverde *Pseudo-nitzschia delicatissima* cf de grootste bijdrage aan de totale dichtheid van de van toxiciteit verdachte *Pseudo-nitzschia* soorten. In 2006 gold dat voor *Pseudo-nitzschia pungens* cf.

In vergelijking met de voorgaande jaren waren de dichtheden van *Phaeocystis* in 2007 vaak vrij hoog. Desalniettemin werd er maar één keer een oud maandmaximum uit de periode 2000 – 2006 overschreden (TERSCHELLING 135, maart). In 2006 werd maar op drie momenten een grenswaarde overschreden. De twee jaren daarvoor gebeurde dat nog, respectievelijk zeventien en elf keer. In 2007 werd de grenswaarde voor *Phaeocystis* maar liefst in 22 gevallen overschreden.

De grenswaarde voor *Alexandrium* werd op zes van de 34 locaties overschreden. Overschrijdingen van de grenswaarde van deze soort vonden zowel op offshore als kust nabije locaties plaats. De hoogste dichtheid van *Alexandrium* spp werd op DRIESCHOR en WISSENKERKE aangetroffen. Evenals in de voorgaande jaren, werd de grenswaarde voor *Karenia mikimotoi* en *Noctiluca scintillans* op dit meetnet nergens overschreden.

Om het voorkomen van coccolithoforen te bepalen, zijn op één locatie (TERSCHELLING 135, Bijlage V) van januari tot en met december één of twee keer per maand apart monsters verzameld. Alleen in mei werd er nog een derde monster verzameld. Deze monsters werden met gebufferde formaline gefixeerd. In de periode 2 mei tot en met 28 augustus waren coccolithoforen aanwezig in alle monsters. Dit jaar werden er inclusief *Pleurochrysis* sp acht soorten/geslachten aangetroffen. *Pleurochrysis* werd dit jaar aangetroffen in een oppervlaktemonster van 8 augustus. Het geslacht wordt pas sinds 2005 op het meetnet aangetroffen. Voor het eerst in de periode 2000 – 2007 werden er dit jaar waarnemingen gedaan van niet nader te determineren individuen behorende tot de Coccolithaceae.

Emiliana huxleyi was de meest algemene soort in elke waterlaag. Dit jaar werd de soort in alle monsters van de sprong- en bodemlaag, en in 60% van de oppervlaktemonsters aangetroffen. De hoogste dichtheid van *E. huxleyi* in 2007 werd waargenomen in mei in een monster van de oppervlaktelaag. De meeste soorten coccolithoforen die op TERSCHELLING 135 zijn waargenomen, werden aangetroffen in het tweede deel van het jaar (begin augustus). Een vergelijking van het vroegste voorkomen van elke soort/elk geslacht in de periode 2000 – 2007 liet zien dat er maar drie soorten/geslachten zijn die in het voorjaar of vroeg in de zomer voorkomen. Dat zijn *Acanthoica*, *Braarudosphaera bigelowii* and *E. huxleyi*. In 2007 echter werden de eerste waarnemingen van *Algirosphaera* al gedaan in mei, in plaats van juli. Verder werd *E. huxleyi* dit jaar voor het eerst in januari aangetroffen. In de voorgaande jaren was de vroegste waarneming afkomstig uit maart. Twee soorten en één geslacht zijn in de periode 2000 – 2007 nog nooit aangetroffen in bodemonsters. Dat waren *Coccolithus pelagicus*, *Coronosphaera mediterranea* and *Pleurochrysis*. *C. pelagicus* is bovendien in dezelfde periode ook niet aangetroffen op de spronglaag van TERSCHELLING 135.

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 (34, sinds 2007) in de Nederlandse zoute wateren (Figuur 1). 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 de bepaling van de dichtheid van coccolithofoeren.

Dit rapport is het achtste in de serie over de jaren 2000 tot en met 2007 (Koeman *et al.* 2002ab, 2003, 2004, 2005a, 2006, 2007), en het achttiende sinds de start van het biologisch monitoringsprogramma zoute wateren in 1990. Het is in grote lijnen een voortzetting van het programma zoals dat jaarlijks in de periode 1990 tot en met 1999 is uitgevoerd (Tripos 1991 tot en met 1999, AquaSense 2000).

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 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 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 abundantiebepalingen per locatie en datum, en een samenvatting van de resultaten op basis van de 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 destijds aangedragen door het RIKZ (tegenwoordig Rijkswaterstaat Waterdienst) in het Bestek Aanbesteding planktonmonitoring van de Nederlandse zoute wateren 2005 – 2008. Dit jaar is de selectie uitgebreid met één soort (*Pseudo-nitzschia australis* cf), omdat dit mogelijk ook een toxische soort is. Deze is in 2007 voor het eerst sinds de start van de biomonitoring waargenomen in het Nederlandse deel van de Noordzee.
- Het gaat hier om een aanvulling op de tussentijdse halfjaarrapportage (Mulderij *et al.* 2007), waarin het voorkomen van de 17 soorten in de periode januari tot en met juni 2007 is gerapporteerd. In dit rapport worden de resultaten van het gehele jaar 2007 gepresenteerd.
- De resultaten die betrekking hebben op potentieel schadelijke algen.
- De resultaten met betrekking tot de aanwezigheid van coccolithoforen.

2 Materiaal en methoden

2.1 Meetnet, monsternamen en fixatie van de monsters

Sinds 1990 wordt de bemonstering uitgevoerd 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 het Grevelingenmeer en het Veerse Meer (elk één locatie; Figuur 1). Met ingang van 2007 zijn er vier locaties aan het meetnet toegevoegd (BOCHT VAN WATUM, BOOMKENSDEEP, DOOVE BALG WEST en GOEREE 2,) en is er één komen te vervallen (TERSCHELLING 4, vervangen door BOOMKENSDEEP). De locaties BOCHT VAN WATUM en DOOVE BALG WEST zijn in 1990 ook al eens bemonsterd (Tripos 1991). De overige twee nieuwe locaties zijn niet eerder tijdens de biomonitoring bemonsterd (Tripos 1991 tot en met 1999; AquaSense 2000; Koeman *et al.* 2002a tot en met 2007). In principe wordt de bemonstering maandelijks uitgevoerd, maar vanaf maart tot en met oktober worden op veel locaties frequenter bemonsteringen uitgevoerd (2 – 4 maal per maand, Tabel 1).

Tijdens de bemonstering werd met behulp van een meetvis een watermonster van het wateroppervlak genomen. Indien in de zomer stratificatie optrad, werden met een rosette sampler en Niskin bottles (alleen op de Noordzee) ook twee dieptemonsters genomen, namelijk van de spronglaag en op een afstand van 1 – 3.5 m boven de bodem. In het Grevelingenmeer en Veerse Meer werden de monsters op 1 m ook met de meetvis genomen. 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 het Grevelingenmeer (DREISCHOR) en het Veerse Meer (SOELEKERKEPOLDER OOST).

In totaal zijn er in 2007 door de Waterdienst 627 monsters aangeleverd. Tabel 1 geeft een overzicht van het gerealiseerde bemonsteringsprogramma. Uiteindelijk zijn er 624 monsters geanalyseerd. Het monster van WALCHEREN 70, genomen op 26 juli is zoek geraakt. De oppervlakte-monsters van BOOMKENSDEEP (12 maart) en NOORDWIJK 20 (14 februari) zijn niet geanalyseerd, omdat deze monsters bij ontvangst onjuist waren gefixeerd (te weinig Lugol). De aangeleverde Lugol-gefixeerde monsters (624; 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 (27) verzameld op locatie TERSCHELLING 135 voor de analyse van coccolithoforen. Daartoe werd aan boord 50 ml zeewater van elk monster gevoegd bij een al in kunststof flessen aanwezig pipettaat van 1 ml met hexamine gebufferde formaline.

Een ander deel van de monsters (93) bestond uit 1 liter niet gefixeerd zeewater: 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 Bureau Koeman en Bijkerk vervoerd. De analyseresultaten van de levende monsters zijn afzonderlijk verwerkt en steeds binnen enkele dagen na analyse per e-mail gerapporteerd. Deze resultaten worden in dit rapport niet opnieuw gepresenteerd of besproken.

Tabel 1 Overzicht van het aantal geanalyseerde Lugol-gefixeerde monsters per monsterlocatie (DONAR-codering), per waterlaag (bij stratificatie van de waterkolom) en per maand, in 2007. De vet gedrukte locaties zijn de locaties die met ingang van 2007 aan het meetnet zijn toegevoegd. Ten opzichte van voorgaande jaren is TERSCHELLING 4 komen te vervallen.

Locatie	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	Totaal
Oppervlaktelaag													
<i>Noordzee</i>													
GOERE2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	11
GOERE6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	11
WALCRN2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	11
WALCRN20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	11
WALCRN70	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	-	10
NOORDWK2	2	1	1	2	3	2	1	3	1	1	1	1	19
NOORDWK10	2	1	1	3	5	4	4	4	2	1	1	1	29
NOORDWK20	2	-	1	2	3	2	1	3	1	1	1	1	18
NOORDWK70	2	1	1	2	3	2	1	3	1	1	1	1	19
BOOMKDP	-	-	-	1	2	2	2	2	1	-	-	-	10
TERSLG10	1	1	1	2	3	1	2	2	-	1	-	1	15
TERSLG100	1	1	1	2	3	1	2	2	-	1	-	1	15
TERSLG135	1	1	1	2	3	1	2	2	-	1	-	1	15
TERSLG175	1	1	1	2	3	1	2	2	-	1	-	1	15
TERSLG235	1	1	1	2	3	1	2	2	-	1	-	1	15
ROTTMPT3	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	-	1	10
ROTTMPT50	-	-	-	-	1	1	2	3	-	1	-	-	8
ROTTMPT70	-	-	-	-	1	1	2	3	-	-	-	-	7
<i>Waddenzee/Eems-Dollard</i>													
MARSDND	-	1	2	2	3	2	2	2	2	2	1	1	20
DANTZGT	-	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	19
ZUIDOLWOT	-	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	19
DOOVWBT	-	-	1	1	1	-	-	1	1	-	-	-	5
BOCHTVWTM	-	-	1	-	1	1	1	1	1	-	-	-	6
GROOTGND	1	1	3	2	2	2	1	1	2	2	2	1	20
HUIBGOT	1	1	3	2	2	-	2	1	2	2	2	1	19
<i>Oosterschelde</i>													
LODSGT	1	1	2	2	2	2	3	2	2	1	1	1	20
ZIJPE	1	1	2	2	2	2	3	2	2	1	1	1	20
HAMMOT	1	1	2	2	2	2	3	2	2	1	1	1	20
WISSKKE	1	1	2	2	2	2	3	2	2	1	1	1	20
<i>Westerschelde</i>													
SCHAARVODDL	1	1	1	1	3	2	2	2	2	2	1	1	19
HANSWGL	1	1	1	1	3	2	2	2	2	2	1	1	19
VLISGBISSVH	1	1	1	1	3	2	2	2	2	2	1	1	19
<i>Grevelingenmeer/Veerse Meer</i>													
DREISR	1	1	2	2	2	2	3	2	2	1	1	1	20
SOELKKPDOT	1	1	2	2	2	2	3	2	2	1	1	1	20
Spronglaag													
<i>Noordzee</i>													
TERSLG100	-	-	-	-	1	1	2	2	-	-	-	-	6
TERSLG135	-	-	-	-	1	1	2	2	-	-	-	-	6
TERSLG175	-	-	-	-	1	1	2	2	-	-	-	-	6
TERSLG235	-	-	-	-	1	1	2	2	-	-	-	-	6
ROTTMPT70	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	3
<i>Grevelingenmeer/Veerse Meer</i>													
DREISR	-	-	-	-	2	2	3	2	-	-	-	-	9
SOELKKPDOT	-	-	-	1	2	2	3	1	-	-	-	-	9
Bodemlaag													
<i>Noordzee</i>													
TERSLG100	-	-	-	-	1	1	2	2	-	-	-	-	6
TERSLG135	-	-	-	-	1	1	2	2	-	-	-	-	6
TERSLG175	-	-	-	-	1	1	2	2	-	-	-	-	6
TERSLG235	-	-	-	-	1	1	2	2	-	-	-	-	6
ROTTMPT70	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	3
<i>Grevelingenmeer/Veerse Meer</i>													
DREISR	-	-	-	-	2	2	3	2	-	-	-	-	9
SOELKKPDOT	-	-	-	1	2	2	3	1	-	-	-	-	9
Totaal	30	30	44	54	89	70	92	88	40	38	25	24	624

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 monstername 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 Rijkswaterstaat en worden hier verder 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 (nogmaals) gecontroleerd op fixatie. De inhoud van de flessen diende ongeveer cognackleurig te zijn. Monsters die niet goed gefixeerd waren, zijn niet geanalyseerd (zie § 2.1). Na analyse werden de monsterrestanten voor onbepaalde tijd bewaard (wederom 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 10 maal geconcentreerde fractie tevens een niet-geconcentreerde fractie voor analyse voorbereid. Deze laatste fractie werd na acclimatisatie en homogenisatie direct uit de monsterfles genomen.

Bij het concentreren van het monster werd als volgt te werk gegaan: De monsters werden op een trillingsarme, koele (circa 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 (volume: 40 – 200 ml) 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 het aantal cellen/volume per taxonomische eenheid zeer uiteen liep, 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, werd het monster op kamertemperatuur gebracht.

Er werd een subsample van 0.2 tot 2.3 ml van het niet-geconcentreerde en/of 1 tot 2.3 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 1.25 cm² 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 de cellen, 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 cuvet te kunnen vullen met een subsample met voldoende organismen. De grootte van het subsample bepaalt de detectielimiet van de analyse. Voorwaarde is dat de waarnemingen zo min mogelijk gehinderd worden door andere deeltjes. De detectielimiet van de te 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 deelgebied liggen de locaties GOEREE 2, GOEREE 6 en de Walcheren- en de Noordwijk-raai (zie Tabel 1). De kustnabije locaties in dit deelgebied verschillen nogal van de offshore locaties. Het water van deze locaties staat sterk onder invloed van de aanvoer van grote rivieren (ICONA 1992). Water verzameld op de locaties GOEREE 2, GOEREE 6, WALCHEREN 2, NOORDWIJK 2, en NOORDWIJK 10 had in het algemeen een hoog slibgehalte en ook de planktondichtheid was vaak hoog. Het was meestal niet mogelijk (maar ook niet noodzakelijk) hiervan meer dan 1.3 ml per cuvet 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 deelgebied 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 deelgebied Noordzee “zuid”. Het water van de offshore locaties TERSCHELLING 100, TERSCHELLING 135, TERSCHELLING 175, TERSCHELLING 235, ROTTUMERPLAAT 50 en ROTTUMERPLAAT 70 had het

laagste slibgehalte. Dit gold met name voor de oppervlakte. In sommige dieptemonsters uit de onderste waterlaag was het slibgehalte soms iets hoger. Ook de fytoplanktondichtheid was vaak relatief laag op deze offshore locaties, zodat de monsters geconcentreerd moesten worden voor analyse. Ook het water van de kustnabije locatie BOOMKENS DIEP en ROTTUMERPLAAT 3 had een relatief laag slibgehalte, meestal was de planktonconcentratie hierin 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 had 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 1.3 ml per cuvet te onderzoeken. De hoogste slibgehaltenes werden aangetroffen in monsters afkomstig van de locatie GROOTE GAT NOORD in de Dollard. Vanwege de hoge dichtheid van slibdeeltjes was het meestal niet mogelijk meer dan 0.2 tot 0.5 ml monster per cuvet te onderzoeken. De laagste gehaltenes werden aangetroffen in monsters van HUIBERTGAT OOST in het buitengebied van het Eems-Dollard estuarium.

Oosterschelde en Westerschelde

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

Het Grevelingenmeer en het Veerse Meer

Het meestal heldere water van het Grevelingenmeer bevatte nauwelijks slib. De planktondichtheid was meestal zo hoog dat een subsample van 0.2 – 1.3 ml voldoende was voor de analyse. Sinds het water van het Veerse Meer in open verbinding met de Oosterschelde staat, is het tijdens de zomermaanden niet meer zo troebel, want de fytoplanktonheden zijn minder hoog. Voor analyse kon worden volstaan met een monstervolume van 0.2 tot 1.3 ml.

In de periode april – augustus trad in beide stagnante bekkens stratificatie op. Deze stratificatie heeft grote invloed op de nutriëntenhuishouding in de hele waterkolom. Aan het oppervlak raken nutriënten door uitzakking van planktonorganismen uitgeput. Op de spronglaag daarentegen ontstaan dan in het algemeen gunstige condities voor planktonontwikkeling in deze periode. Op de bodem kunnen op de diepste plekken ongunstige condities ontstaan (slecht lichtklimaat en zuurstofloosheid). Sinds het beleid ten aanzien van de waterhuishouding in het Veerse Meer er op gericht is om een hogere saliniteit en een betere menging te realiseren, is de fytoplanktonontwikkeling drastisch gereduceerd.

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 aangeleverde monsters waren niet geconcentreerd.

Vervaardigen van preparaten van formaline-gefixeerde monsters

Het vervaardigen van preparaten vond op dezelfde wijze plaats als hierboven is beschreven voor Lugol-gefixeerde monsters. Hiertoe werd echter steeds 2.3 ml onderzocht.

2.2.3 Levende monsters

Algemeen

De analyse was gericht op het vaststellen van de relatieve abundanties van fytoplanktonorganismen. 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 fytoplankton. Positief fototactische flagellaten, waaronder zich ook soorten bevonden die tot de twee hierboven aangegeven categorieën behoren, werden geconcentreerd en daarna apart onderzocht.

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 toch 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 de levende monsters werden op de volgende wijze telkens 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 telcuvet 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 ook gefiltreerd met behulp van een netbeker met een maaswijdte van 10 µm. Het residu werd met een pipet verzameld en overgebracht in een telcuvet.

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 van de preparaten van Lugol gefixeerde monsters werd begonnen, werd door focussing in de bovenstaande waterkolom gecontroleerd of zich hier nog niet bezonken organismen bevonden. Dit was geen 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 0.75; 60× olie-immersie objectief Olympus SPlan Apo 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 sedimentatiecuvet. De analyse werd ondersteund met behulp van UV epi-fluorescentie microscopie, voor onder andere determinatie van thecate dinoflagellaten zoals *Alexandrium* spp. 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 reeds met lugol gefixeerde subsample geneutraliseerd met een verdunde Natriumthiosulfaat-oplossing en vervolgens gefixeerd met formaline, waarna enige druppels van de 0.1% Calcofluor White oplossing werden toegevoegd.

2.3.2 Determinatie

Er werd gestreefd naar determinatie tot op soortniveau. Voor de naamgeving van de aangetroffen soorten is de meest recente Biotaxonlijst (februari 2007) aangehouden en is er bij sommige soorten van afgezien om de meest recente naamgeving te volgen. Als uitgangspunt voor de naamgeving van semi-taxonomische categorieën werd de naamgeving van de rapportages over voorgaande jaren gebruikt (vergelijk met Koeman *et al.* 2005b). 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 grootte-klasse. Een aantal wat biovolume betreft belangrijke taxa kon hooguit tot op geslacht-, familie-, orde- of zelfs klasseniveau geïdentificeerd worden. Taxa en semi-taxonomische categorieën die niet eerder werden gerapporteerd, zijn beschreven in Bijlage I van dit rapport als aanvulling op de geannoteerde soortenlijst van 1990 - 2004 (Koeman *et al.* 2005b) en de aanvullingen op deze lijst in Koeman *et al.* 2006 en 2007.

Waarnemingen van de dinoflagellaat *Heterocapsa minima* cf. betreffen waarnemingen van een aantal soorten, waaronder mogelijk *H. minima*, *H. rotundata*, *H. illdefina* en andere *Heterocapsa*-soorten schuilgaan. Deze zijn zonder speciale preparatie lichtmicroscopisch niet van elkaar te onderscheiden. Zowel in de databestanden van 2006 en voorgaande jaren, als in de kite-diagrammen is deze groep van soorten opgenomen onder de naam *Heterocapsa minima*.

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

Direct na de bereiding van de preparaten werden bij een vergroting van 200× per sedimentatiekamer (subsample 1 en 2, zie § 2.2.3) banen ter breedte van een beeldveld onderzocht.

Subsample 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 onderstaande 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 analyseresultaten van de Lugol-gefixeerde monsters zijn verwerkt in spreadsheet-bestanden waarin onder andere 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 dichtheid, uitgedrukt in het aantal cellen per liter. Hieruit is een zogenaamd 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, namelijk: (a) dinoflagellaten, (b) diatomeeën en (c) overig fytoplankton (zie ook § 2.3).

Vóórkomen van potentieel schadelijke soorten op zes Noordzeelocaties

Het vóórkomen van potentieel schadelijke soorten krijgt speciale aandacht in het monitoringsprogramma. In het Werkplan Planktonmonitoring 2000 tot en met 2003 heeft het RIKZ (nu: Rijkswaterstaat Waterdienst) een selectie gemaakt van 17 algensoorten die schadelijk kunnen zijn (Bijlage IV). Door een meer gedetailleerde soortafgrenzing, omvat de lijst nu 19 soorten/geslachten (Tabel 2). Hieraan is dit jaar nog een soort toegevoegd: *Pseudo-nitzschia australis* cf. Deze soort werd in 2007 voor het eerst sinds de start van de biomonitoring in het Nederlandse deel van de Noordzee aangetroffen. *P. australis* cf wordt verdacht van toxiciteit (Peperzak *et al.* 2002). Hierdoor bestaat de lijst nu uit 20 in plaats van 19 soorten/geslachten. Over het voorkomen van deze potentieel toxische soorten wordt tussentijds gerapporteerd voor een selectie van zes monsterlocaties op de Noordzee (GOEREE 6, NOORDWIJK 2, NOORDWIJK 10, NOORDWIJK 70, BOOMKENSDEEP en TERSCHELLING 135; zie ook Tabel 1). Hierbij wordt in het algemeen alleen gebruik gemaakt van de analyseresultaten van monsters van de waterspiegel/**oppervlaktelaag**. De tussentijdse rapportages beslaan steeds de periode januari – juni. Om inzicht te geven in het voorkomen van de 19 algensoorten (*Chattonella marina* en *Chattonella* sp. zijn in deze rapportages samengevoegd) over het gehele meetjaar, wordt in deze rapportage de presentatie uit de halfjaarrapportage uitgebreid tot het hele meetjaar 2007.

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 van de meetjaren 1990 – 2006 verwerkt. Hierbij zijn eveneens vooral de dichtheden van oppervlaktemonsters gebruikt. De dichtheden in het meetjaar 2007 worden vergeleken met de maximale dichtheden per maand, waargenomen in de periode 1990 – 2006. Van de meeste soorten zijn te weinig historische waarnemingen beschikbaar om per maand een gemiddelde of een mediane dichtheid te berekenen. Van *Dinophysis acuta* bijvoorbeeld, is van de locatie NOORDWIJK 10 maar één waarneming in het databestand over de periode 1990 – 2006, namelijk 204 cellen/l op 19 augustus 1991. Daarom is gekozen voor de vergelijking met de waargenomen maximale dichtheid per maand. De maximale dichtheid van een soort in een gegeven maand is de hoogste dichtheid die in de periode 1990 – 2006 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 veel soorten een nulwaarneming zou betreffen.

Bij de *Pseudo-nitzschia seriata*-groep is gekozen om de vergelijking te beperken tot de van toxiciteit verdachte soorten *P. pungens* cf en *P. seriata* f *seriata* (Koeman *et al.* 2002a; Bijlage IV). Omdat beide soorten in de periode 1990 – 1999 niet zijn onderscheiden van de andere tot de *P. seriata*-groep behorende soorten, is daardoor automatisch de vergelijking beperkt tot de maximale dichtheden uit de periode 2000 – 2005. Verder is met ingang van 2007 een extra soort toegevoegd aan de lijst: *P. australis* cf. Deze soort is in 2007 voor het eerst op het meetnet waargenomen.

In 1990 - 1999 werd *Chrysochromulina*, net als de eerder genoemde *Pseudo-nitzschia* soorten, niet apart geteld. In deze periode werd *Chrysochromulina* geteld als Chrysomonadales. De vergelijking van het voorkomen van dit geslacht in 2007 met het voorkomen in voorgaande jaren is dus ook alleen mogelijk vanaf 2000. Bovendien is het mogelijk dat ook na 1999 nog een belangrijk deel van de soorten uit dit geslacht geteld wordt als Chrysomonadales.

Tabel 2 Selectie van potentieel schadelijke algen. Het voorkomen van deze soorten in 2007 wordt in deze rapportage voor zes Noordzeelocaties apart besproken.

Dinoflagellaten	Diatomeeën	Overige soorten
<i>Alexandrium</i> spp	<i>Pseudo-nitzschia australis</i> cf ²⁾	<i>Chattonella marina</i> ⁷⁾
<i>Dinophysis acuminata</i>	<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> ³⁾	<i>Chattonella</i> spp
<i>Dinophysis acuta</i>	<i>Pseudo-nitzschia seriata</i> ⁴⁾	<i>Chrysochromulina</i> spp ⁸⁾
<i>Dinophysis norvegica</i>	<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf ⁵⁾	<i>Fibrocapsa japonica</i>
<i>Dinophysis ovum</i>	<i>Pseudo-nitzschia seriata</i> f <i>seriata</i> ⁶⁾	<i>Heterosigma akashiwo</i>
<i>Dinophysis rotundata</i>		<i>Phaeocystis</i> sp ⁹⁾
<i>Dinophysis</i> spp		
<i>Gymnodinium mikimotoi</i> ¹⁾		
<i>Noctiluca scintillans</i>		

1) Huidige naam: *Karenia mikimotoi*. De naam *Gymnodinium mikimotoi* is gehandhaafd omdat de naamswijziging niet was doorgevoerd in de gebruikte Biotaxonlijst (februari 2007). Zie ook § 2.3.2.

2) *Pseudo-nitzschia australis* cf is met ingang van 2007 toegevoegd, omdat deze potentieel toxische diatomee sinds 2007 ook in de Nederlandse zoute wateren wordt waargenomen.

3) *Pseudo-nitzschia delicatissima* kan routinematig niet goed onderscheiden worden van *P. pseudodelicatissima* (en de recent beschreven *P. calliantha*, zie Bijlage IV), zodat beide taxa bij de telling gewoonlijk worden gerapporteerd onder de naam *P. delicatissima* cf.

4) Met ingang van het meetjaar 2000 niet meer gehanteerde groepsnaam. Tot die tijd 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 onder de naam *P. seriata* f *seriata* wel apart onderscheiden (Koeman *et al.* 2002a). Voor verdere toelichting zie tekst en Bijlage IV.

5) Met ingang van het meetjaar 2000 gehanteerde groepsnaam voor *P. multiseriata* en *P. pungens*; twee soorten die lichtmicroscopisch niet van elkaar zijn te onderscheiden (zie ook voetnoot 2 en Bijlage IV).

6) Met ingang van het meetjaar 2000 onderscheiden (zie voetnoot 2 en Bijlage IV).

7) *Chattonella marina* kan lichtmicroscopisch niet met zekerheid gedetermineerd worden, zodat eventuele waar-nemingen zijn gerapporteerd onder de naam *Chattonella* spp.

8) Met ingang van 2000 onderscheiden van de Chrysomonadales. Na 1999 kan echter nog een belangrijk deel van de soorten geteld zijn als Chrysomonadales.

9) In de selectie is *Phaeocystis globosa* aangegeven maar deze is niet altijd met zekerheid herkenbaar.

3 Resultaten

In dit hoofdstuk worden de analyseresultaten 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.* 2008). Bijlage II geeft per datum de concentraties aan dinoflagellaten, diatomeeën en overig fytoplankton van het wateroppervlak op de afzonderlijke monsterlocaties.

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

- Diepteverspreiding per bemonsteringsdatum van dinoflagellaten, diatomeeën en overig fytoplankton op monsterlocaties met gestratificeerde waterlagen, 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 2007

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 het Grevelingenmeer en het Veerse Meer.

3.1.1 Noordzee

De monsterlocaties op de Noordzee kunnen in een zuidelijke en een noordelijke groep worden verdeeld met GOEREE 2 en GOEREE 6, de Walcheren-raai en de Noordwijk-raai als zuidelijke groep en de Terschelling- en de Rottumerplaat-raai als noordelijke groep.

Van de zuidelijke locaties is in 2007 buiten de maand december bijna elke maand minimaal één monster geanalyseerd (Tabel 1). Alleen van WALCHEREN 70 en NOORDWIJK 70 is in, respectievelijk, juli en februari geen monster geanalyseerd (zie ook § 2.1).

Van de noordelijke locaties zijn op de Terschelling-raai, met uitzondering van september en november, iedere maand één of meerdere monsters verzameld. Meerdere monsters per maand (2 - 3) werden vooral genomen in de periode april tot en met augustus. De nieuwe locatie Boomkensdiep is alleen bemonsterd in de maanden april tot en met september. Het maart-monster is komen te vervallen (zie § 2.1). De kustnabije locatie van de Rottumerplaat-raai (ROTTUMERPLAAT 3) werd dit jaar (met uitzondering van september en november) maandelijks bemonsterd. De overige twee locaties van deze raai zijn voornamelijk in mei tot en met augustus bemonsterd. Van ROTTUMERPLAAT 50 werd ook nog een monster uit oktober geanalyseerd. Op de Terschelling- en de Rottumerplaat-raai werden bovendien ook dieptemonsters verzameld. Dit gebeurde wanneer er sprake was van een gestratificeerde waterkolom, wat in mei tot en met

augustus het geval was op de locaties TERSCHELLING 100, TERSCHELLING 135, TERSCHELLING 175 en TERSCHELLING 235 en ROTTUMERPLAAT 70.

Noordzee “zuid”

In het zuidelijke deel van het Noordzeegebied monden een aantal grote rivieren uit. Het voedselrijke water dat deze rivieren in zee brengen bevat veel slib. Hierdoor is het kustwater in dit gebied troebel en heeft het een lagere saliniteit. Het kustwater verplaatst zich geleidelijk in noord-oostelijke richting en raakt steeds meer met zeewater vermengd. De aanvoer van nutriënten via de grote rivieren heeft een positieve invloed op de ontwikkeling van fytoplankton. Dit effect is het gehele jaar duidelijk merkbaar, met name op locaties dicht bij de kust.

Op de kustnabije locaties GOEREE 2, GOEREE 6, WALCHEREN 2, NOORDWIJK 2 en NOORDWIJK 10 had het water in het algemeen een hoog slibgehalte en was ook de fytoplanktondichtheid vaak hoog. De laagste slibgehalten in dit gebied werden aangetroffen in monsters van de offshore locaties WALCHEREN 20, WALCHEREN 70 en NOORDWIJK 70. Ook de dichtheid aan fytoplankton was hierin vaak relatief laag.

In 2007 kwam de planktonontwikkeling al vroeg op gang (eind februari). Overeenkomstig het patroon van voorgaande jaren kende het fytoplankton in de zuidelijke Noordzee een aantal perioden van bloei. In het voorjaar werd, in tegenstelling tot 2005 en 2006, op de kustnabije locaties een omvangrijke bloei van de schuimalg *Phaeocystis* waargenomen.

De hoogste dichtheden (totaal fytoplankton) werden op de Noordwijk-raai vastgesteld. Op 3 mei werd op NOORDWIJK 2 een dichtheid van 46×10^6 cellen/l gemeten (Figuur 2A en Bijlage II), maar ook op de locaties GOEREE 2 en WALCHEREN 20 kwamen regelmatig hoge dichtheden voor (respectievelijk 33×10^6 cellen/l op 14 juni en 27×10^6 cellen/l op 5 april).

De voorjaarsbloei begon op de kustnabije plaatsen al in februari (offshore wat later) en duurde tot in mei. Hierna namen de dichtheden op de locaties van de Noordwijk-raai af. De dichtheden op GOEREE 2 en 6 en WALCHEREN 2 bleven echter tot eind juni op een relatief hoog niveau. In de periode juli – augustus werd op de meeste locaties een minimum in de fytoplanktonontwikkeling bereikt. Met uitzondering van de locaties van de Walcheren-raai, werd in september - oktober een nieuwe periode van planktonontwikkeling waargenomen. Dit maal waren de dichtheden echter niet zo hoog als in het voorjaar.

Diatomeeën

In de periode maart – september was op de meeste locaties een duidelijke voorjaars- en zomerbloei van diatomeeën te onderscheiden. Op alle locaties nam de dichtheid na september sterk af.

In maart was er op alle locaties sprake van een voorjaarsbloei van diatomeeën. Op WALCHEREN 2 werd reeds in februari een bloei aangetroffen. De samenstelling van de kiezelwierenpopulaties werd vooral bepaald door niet nader te determineren, kleine, centrale diatomeeën, vermoedelijk merendeels *Thalassiosira* spp. In de meeste gevallen waren de individuen omgeven door een laagje detrituspartikels, wat de identificatie bemoeilijkte. Op 15 februari werd op WALCHEREN 2 een dichtheid van 1.6×10^6 cellen/l gemeten. De grootste bijdrage (1.1×10^6 cellen/l) werd hierbij geleverd door kleine Centrales. Op 22 maart was de totale

dichtheid aan kiezelwieren op GOEREE 6, 4.4×10^6 cellen/l. Op het nabij gelegen GOEREE 2 was de dichtheid die dag zelfs 6.1×10^6 cellen/l.

Op de Noordwijk-raai werden gedurende de voorjaarsbloei in april vooral hoge dichtheden van *Chaetoceros socialis* en *Rhizosolenia delicatula* vastgesteld (5 april: 3.7×10^6 cellen/l op NOORDWIJK 2 en 1.6×10^6 cellen/l op NOORDWIJK 10). Naast *Chaetoceros socialis* en *Thalassiosira* spp waren gedurende de voorjaarsbloei ook *Pseudo-nitzschia delicatissima* cf, *Brockmanniella brockmannii*, *Delphineis minutissima*, *Rhizosolenia delicatula* en onbekende kleine pennate diatomeeën goed vertegenwoordigd. Op de offshore locaties bleef een voorjaarsbloei vrijwel uit.

De overgang van voorjaars- naar zomerbloei vond dit jaar vroeg plaats: eind juni, op de offshore locaties wat eerder dan nabij de kust. Op NOORDWIJK 20 begon de bloei al in mei. Hier trad begin augustus nog een tweede bloei op. Op NOORDWIJK 2 en NOORDWIJK 10 wordt een tweede bloei pas begin september waargenomen. Tijdens de zomerbloeien werden in het algemeen hogere dichtheden bereikt dan in het voorjaar. Dit keer bestonden de populaties vooral uit *Chaetoceros socialis*. Op 14 juni werd voor dit meetjaar de hoogste dichtheid van de zuidelijke Noordzee-locaties vastgesteld, namelijk 27×10^6 cellen/l op NOORDWIJK 2 welke voor 26×10^6 cellen/l bestond uit *Chaetoceros socialis*. Op GOEREE 2 werden hiervan op deze datum 23×10^6 cellen/l geteld. Van een niet nader te determineren *Chaetoceros*-soort werd op 23 augustus op NOORDWIJK 20 een dichtheid 7.2×10^6 cellen/l en op NOORDWIJK 10 een dichtheid van 1.2×10^6 cellen/l waargenomen.

Ook andere soorten kiezelwieren vormden soms een belangrijke bijdrage. Van *Pseudo-nitzschia delicatissima* cf werden op 3 mei dichtheden vastgesteld van 1.3×10^6 cellen/l op zowel NOORDWIJK 10 als NOORDWIJK 20. Kleine *Thalassiosira*-soorten bereikten op 30 mei op NOORDWIJK 2 een dichtheid van 2.2×10^6 cellen/l. Kleine niet nader te determineren Centrales bereikten op 30 augustus op NOORDWIJK 10 een dichtheid van 1.4×10^6 cellen/l. Op 22 oktober werd er op GOEREE 6 een bloei van *Minutocellus scriptus* van 1.0×10^6 cellen/l vastgesteld. Op de offshore locaties WALCHEREN 20, WALCHEREN 70 en NOORDWIJK 70 bleven de concentraties, evenals in eerdere jaren, in het algemeen betrekkelijk laag.

Dinoflagellaten

Zoals in het gehele monitoringsgebied gebruikelijk en dus ook in het zuidelijke deel van de Noordzee, bereikten de dinoflagellaten in 2007 minder hoge dichtheden dan de diatomeeën en het overig fytoplankton. In vergelijking met 2006 trad de periode van bloei wat eerder op.

In het voorjaar kwamen vooral hoge waarden voor op de Noordwijk-raai, waarbij dichtheden werden genoteerd van 0.4×10^6 cellen/l (16 maart, NOORDWIJK 2), voor ruim de helft bepaald door *Heterocapsa minima* cf (2.3×10^5 cellen/l). In de periode maart – oktober werden verschillende perioden van bloei onderscheiden. In juli – augustus werden de hoogste dichtheden vastgesteld (Figuur 2A). De hoogste dichtheden van 2007 kwamen voor op de Noordwijk-raai. Op 30 augustus werd op NOORDWIJK 20 de hoogste dichtheid van dit meetjaar in dit deelgebied vastgesteld: 9.8×10^5 cellen/l. Op NOORDWIJK 10 werd al eerder (23 juli) een dichtheid van 6.2×10^5 cellen/l waargenomen. In beide gevallen werd de dichtheid voor ruim 50% bepaald door niet nader te determineren Gymnodiniaceae en voor het overige deel voornamelijk door *Heterocapsa minima* cf. Op 30 augustus werd er op NOORDWIJK 70 bovendien nog een

andere dinoflagellaat aangetroffen. Het ging hier om een potentieel toxische soort: *Alexandrium tamarense* (0.13×10^5 cellen/l).

In de maanden april, juni en september waren de dichtheden daarentegen overal zeer bescheiden, maximaal 2.1×10^5 cellen/l (23 september, NOORDWIJK 70). Op de locaties van de Walcheren-raai en de locaties GOEREE 2 en GOEREE 6 werden de hoogste dichtheden vrijwel uitsluitend bepaald door niet nader te determineren Gymnodiniaceae. Op 25 juli werd op GOEREE 2 een dichtheid van 2.5×10^5 cellen/l geteld, welke bijna volledig bestond uit niet nader te determineren Gymnodiniaceae. *Heterocapsa minima* cf was op deze locaties minder abundant dan op de Noordwijk-raai, een dichtheid van *Heterocapsa minima* cf groter dan 83×10^3 cellen/l (GOEREE 6 op 27 juli) werd niet waargenomen. Op GOEREE 2 en GOEREE 6 en de Walcheren-raai bleven de dichtheden steeds lager dan op de locaties van de Noordwijk-raai. Op 23 augustus werd een relatief hoge dichtheid van *Prorocentrum triestinum* waargenomen op NOORDWIJK 20 (1.3×10^5 cellen/l). In het algemeen waren de dichtheden van dinoflagellaten wat hoger dan in 2006.

Overig fytoplankton

Van januari tot november kwamen van algen uit de groep overig fytoplankton regelmatig hoge dichtheden voor. Op de meeste locaties werd een maximum bereikt in april – mei. Deze maxima werden met name veroorzaakt door het optreden van de *Phaeocystis*. In deze periode was er sprake van een omvangrijke bloei van deze schuimalg. Deze bloei ontwikkelde zich in het gehele gebied, maar vooral nabij de kust. Qua omvang was de bloei vergelijkbaar met die van 2003 en 2004, maar beduidend omvangrijker dan die van 2005 en 2006.

De hoogste dichtheden van overige fytoplanktonsoorten in 2007 werden voor het zuidelijke Noordzeegebied op de Noordwijk-raai gemeten. Op 3 mei werd op NOORDWIJK 2 een dichtheid van 45×10^6 cellen/l vastgesteld. Met name *Phaeocystis* flagellaten (42×10^6 cellen/l) waren hier zeer talrijk. Reeds op 5 april werd op NOORDWIJK 10 een hoge dichtheid van 36×10^6 cellen/l waargenomen. Wederom werd de hoge dichtheid vooral veroorzaakt door het optreden van *Phaeocystis*, maar er werd ook een kleine bijdrage geleverd door kleine, niet nader te determineren, bolvormige algen (6.5×10^6 cellen/l). Op 24 april werd op WALCHEREN 20 een dichtheid van 26×10^6 cellen/l gemeten. De populatie bestond nagenoeg geheel uit losse *Phaeocystis*-cellen. Op 13 september werd op NOORDWIJK 70 een dichtheid van 22×10^6 cellen/l vastgesteld (voornamelijk kleine Prasinophyceae: 21×10^6 cellen/l). In januari en februari waren de dichtheden overal nog betrekkelijk laag. Alleen op NOORDWIJK 10 was de bijdrage van kleine, niet nader te determineren, bolvormige algen vrij groot (10×10^6 cellen/l op 31 januari).

De periode waarin van *Phaeocystis* dichtheden van meer dan 10×10^6 cellen/l werden gemeten duurde van 5 april tot 3 mei. De hoogste dichtheden gedurende de bloei van deze schuimalg werden in mei gemeten, maar in begin april zijn reeds dichtheden van meer dan 10×10^6 cellen/l aangetroffen (22×10^6 cellen/l op 5 april op NOORDWIJK 2 en NOORDWIJK 10). Er was dus sprake van een langdurige en vroege bloei. Op GOEREE 2 en GOEREE 6 werd op 19 april een dichtheid van 17×10^6 cellen/l vastgesteld. Op 24 april werd op WALCHEREN 2 en WALCHEREN 20 een dichtheid gemeten van respectievelijk 17×10^6 en 25×10^6 cellen/l. Daarna namen de dichtheden op deze locaties af. Op de locaties van de Noordwijk-raai steeg de dichtheid nog, maar die nam na 3 mei ook af. De rest van het jaar kwamen de dichtheden niet meer boven de 10×10^6 cellen/l.

Zoals ook in andere jaren, waren kleine, niet nader te determineren algen gedurende een groot deel van het jaar dominant. Ook de bijdrage van kleine, niet nader te determineren flagellaten, bijeengebracht in de groepen Chrysomonadales en Prasinophyceae bleek vaak belangrijk. Onder de Chrysomonadales werden ook cellen uit het geslacht *Chrysochromulina* gerekend, waarvan de individuen lichtmicroscopisch niet goed te herkennen waren, zodat de werkelijke dichtheid van *Chrysochromulina* spp mogelijk soms onderschat is. *Chrysochromulina* spp bereikten overigens geen dichtheden van meer dan 10^6 cellen/l. Op NOORDWIJK 70 werd op 27 juni een dichtheid van 0.6×10^6 cellen/l gemeten. Van Chrysomonadales werd op 23 mei op GOEREE 6 de hoogste dichtheid vastgesteld (4.1×10^6 cellen/l). Van kleine Prasinophyceae, werd op 13 september op NOORDWIJK 70 zelfs een dichtheid van 20×10^6 cellen/l gemeten (exclusief gedetermineerde taxa zoals *Micromonas*). Ook Cryptomonadales waren soms sterk vertegenwoordigd (NOORDWIJK 2, 13 september, 2.6×10^6 cellen/l).

Noordzee “noord”

Net zoals in het zuidelijke deel van het deelgebied Noordzee kwam de planktonontwikkeling al vroeg op gang (Figuur 2B). Ditmaal gebeurde dat vooral op de offshore locaties van de Terschelling-raai (Figuur 2B). De voorjaarsontwikkeling langs de kust is enkel gevolgd op de meetpunten TERSCHELLING 10 en ROTTUMERPLAAT 3. De locatie TERSCHELLING 4 is met ingang van 2007 komen te vervallen en wordt nu vervangen door de locatie BOOMKENSDEEP. Deze locatie werd echter pas vanaf april bemonsterd. De planktondichtheden op de verschillende locaties van dit deel van de Noordzee liepen sterk uiteen. Evenals in voorgaande jaren bleven de dichtheden ver uit de kust achter bij die dicht bij de kust. Net als in de meeste voorgaande jaren, markeerde een denkbeeldige scheidslijn tussen TERSCHELLING 10 en TERSCHELLING 100 twee gebieden. Ten noorden hiervan in het centrale Noordzeegebied bleven de dichtheden veel lager dan ten zuiden ervan.

De nieuwe locatie BOOMKENSDEEP is alleen bemonsterd in de periode april – september, ROTTUMERPLAAT 50 alleen in de periode mei – oktober en ROTTUMERPLAAT 70 alleen in de periode mei – september. Hierdoor kon de planktonontwikkeling slechts een beperkt deel van het jaar gevolgd worden.

Aan het begin van de bemonsteringen op de locatie BOOMKENSDEEP (23 april) waren de dichtheden al relatief hoog. De hoogste dichtheid van het hele gebied werd ook op deze locatie waargenomen (23 april, 93×10^6 cellen/l). In dezelfde tijd (18 april) werd op ROTTUMERPLAAT 3 een dichtheid van 26×10^6 cellen/l gevonden. *Phaeocystis* leverde hieraan in beide gevallen de hoogste bijdrage (respectievelijk 50×10^6 en 15×10^6 cellen/l). Ook later in het seizoen werden op kustnabije locaties hoge dichtheden waargenomen. Op 13 augustus werd op de locatie ROTTUMERPLAAT 3 een dichtheid van 29×10^6 cellen/l vastgesteld, voornamelijk door de bijdrage van kleine, niet nader te determineren, bolvormige algen en niet nader te determineren Chrysomonadales.

Verder uit de kust bleven de maximale dichtheden lager, maar bereikten desalniettemin waarden die op een hoger niveau lagen dan in 2006. Zo werd op TERSCHELLING 135 op 18 juli een dichtheid van 12×10^6 cellen/l vastgesteld en op ROTTUMERPLAAT 50 op 7 en 29 augustus een dichtheid van respectievelijk 5.9×10^6 en 8.7×10^6 cellen/l, voornamelijk door de bijdrage van kleine, niet nader te determineren bolvormige algen.

Diatomeeën

Evenals in de andere deelgebieden laat de ontwikkeling van diatomeeën een aantal perioden van bloei zien. Daarbij was de voorjaarsbloei op de offshore locaties relatief omvangrijk. Langs de kust waren de dichtheden hoger dan offshore.

Op de kustnabije locatie ROTTUMERPLAAT 3 werden de hoogste dichtheden gemeten. De eerste bloei (1.6×10^6 cellen/l op 28 maart) bestond uit een aantal soorten, waarbij kleine *Thalassiosira*-soorten domineerden (0.9×10^6 cellen/l). Vervolgens werd er op 18 april een dichtheid van 10.1×10^6 cellen/l vastgesteld. Dit kwam voornamelijk door de bijdrage van *Chaetoceros socialis*. Dit was tevens de hoogste dichtheid van 2007 op het noordelijke deel van dit deelgebied.

Op de locatie BOOMKENSDEEP werden in mei en juni hoge dichtheden van *Pseudo-nitzschia delicatissima* cf waargenomen (5.5×10^6 en 2.8×10^6 cellen/l op 14 en 21 mei). Daarna domineerde *Chaetoceros socialis* (2.6×10^6 cellen/l op 21 juni). Op de locatie TERSCHELLING 10 was de voorjaarsbloei vrij bescheiden. Op de offshore locatie TERSCHELLING 235 werd op 14 februari reeds een dichtheid van 1.3×10^6 cellen/l gemeten. Dit kwam voornamelijk door de bijdrage van *Skeletonema costatum* (1.0×10^6 cellen/l). Op 15 maart bedroeg de dichtheid op deze locatie 0.5×10^6 cellen/l en deze werd vrijwel geheel bepaald door *Pseudo-nitzschia delicatissima* cf (0.4×10^6 cellen/l). Ook op 20 mei was er van deze soort op deze locatie nogmaals een bloei (0.7×10^6 cellen/l). De hoogste dichtheid werd hier echter bereikt op 13 juni en vrijwel geheel bepaald door *Rhizosolenia fragilissima* (1.8×10^6 cellen/l). Op 4 juli was de dichtheid van deze soort 0.8×10^6 cellen/l. Op de locatie TERSCHELLING 175 trad op 4 april een bloei op (1.5×10^6 cellen/l), waarbij kleine *Thalassiosira*-soorten en *Skeletonema costatum* domineerden (respectievelijk 0.7×10^6 en 0.4×10^6 cellen/l). In april (TERSCHELLING 100) en mei (TERSCHELLING 135) werden waarnemingen van de potentieel toxische soort *Pseudo-nitzschia australis* cf 0.1×10^6 en 0.3×10^3 cellen/l op respectievelijk 4 april en 2 mei gedaan. Deze van oorsprong Pacifische soort was nog niet eerder in het monitoringsgebied aangetroffen. Daarnaast werden in de spronglaag van TERSCHELLING 175 en TERSCHELLING 235 soms ook hoge dichtheden van kiezelwieren aangetroffen. Op TERSCHELLING 175 werd op 18 juli een bloei van *Chaetoceros socialis* (1.4×10^6 cellen/l) waargenomen. Op 4 juli deed zich op TERSCHELLING 235 een bloei van *Pseudo-nitzschia delicatissima* cf voor (1.0×10^6 cellen/l). Na augustus bleven de dichtheden overal op een tamelijk laag niveau.

Dinoflagellaten

In het deelgebied Noordzee “noord” speelden dinoflagellaten een belangrijke rol. De dichtheden waren hierbij beduidend hoger dan in 2006. Qua aantallen waren ook in 2007 de naakte Gymnodiniaceae het belangrijkste, maar qua afmeting of biovolume waren soms soorten behorend tot de geslachten *Ceratium*, *Gonyaulax*, *Proto-peridinium* en *Scrippsiella* belangrijker.

In de periode juli – september werden van *Ceratium fusus* bijvoorbeeld dichtheden van meer dan 10^4 cellen/l waargenomen op de Rottumerplaat-raai. De hoogste dichtheden van *Ceratium fusus* werden op 14 augustus op ROTTUMERPLAAT 50 en ROTTUMERPLAAT 70 gemeten (respectievelijk 19×10^3 cellen/l en 14×10^3 cellen/l, in de oppervlaktelaag). Op de spronglaag van ROTTUMERPLAAT 70 werden maar liefst 27×10^3 cellen/l geteld. Op de Terschelling-raai (spronglaag) kwamen af en toe relatief hoge dichtheden van *Ceratium lineatum* voor: op 22 en 23 mei respectievelijk op TERSCHELLING 100 en TERSCHELLING 135, 9.8×10^3 en 4.8×10^3 cellen/l.

Van *Scrippsiella* sp werden hoge dichtheden waargenomen op 2 mei op TERSCHELLING 100 (130×10^3 cellen/l). De hoogste totale dinoflagellatendichtheid van het gebied werd op TERSCHELLING 135 op 18 juli vastgesteld (1.3×10^6 cellen/l), waarbij kleine Gymnodiniaceae domineerden (1.1×10^6 cellen/l). Hoewel hoge dichtheden voor kleine Gymnodiniaceae niet ongewoon zijn op offshore locaties, was dit toch wel een van de hoogste dichtheden die in de periode 1990 - 2007 gemeten zijn. Reeds op 13 februari werd een totale dinoflagellatendichtheid van 0.9×10^6 cellen/l vastgesteld. Hierbij waren kleine Gymnodiniaceae met 0.7×10^6 cellen/l dominant. Op 24 oktober werd op TERSCHELLING 175 nog een dichtheid van 0.3×10^6 cellen/l vastgesteld, voornamelijk door de bijdrage van kleine Gymnodiniaceae (0.2×10^6 cellen/l). Daarna namen de dichtheden duidelijk af. Verder werd op deze locatie ook een belangrijke bijdrage geleverd door *Ceratium macroceros* (2.1×10^3 cellen/l). Voor *Dinophysis acuminata* werd op TERSCHELLING 135 op 22 mei een maximum dichtheid van 12×10^3 cellen/l bereikt.

Overig fytoplankton

In de groep overig fytoplankton (doorgaans de omvangrijkste groep) werden op de kustnabije locaties de hoogste dichtheden van het gebied gemeten (93×10^6 cellen/l op BOOMKENS DIEP op 23 april, 27×10^6 cellen/l op ROTTUMERPLAAT 3 op 13 augustus). Ook op de locatie TERSCHELLING 10 werd in april een hoge dichtheid vastgesteld (19.6×10^6 cellen/l). Het overige fytoplankton werd hier gedomineerd door *Phaeocystis*.

Een belangrijk deel van de groep overig fytoplankton bestond in het eerste halfjaar van 2007 uit *Phaeocystis*. In de tweede helft van het jaar werden voornamelijk kleine, niet nader te determineren bolvormige algen waargenomen. Deze algen vormen doorgaans de grootste groep binnen de groep overig fytoplankton en zijn het hele jaar met hoge dichtheden aanwezig. Evenals in het zuidelijke kustgebied manifesteerde de schuimalg *Phaeocystis* zich sterk in het noordelijke kustgebied, inclusief de Waddenzee (zie verderop). Op 23 april werd de hoogste dichtheid gemeten (50×10^6 cellen/l op BOOMKENS DIEP). De periode waarin dichtheden van meer dan 10×10^6 cellen/l werden gemeten duurde van 4 april tot 2 mei, nagenoeg een maand eerder dan in 2006. Dichtheden van meer dan 10^6 cellen/l zijn ook buiten deze periode enkele malen geregistreerd (5.7×10^6 en 1.9×10^6 cellen/l op 13 en 14 augustus op respectievelijk ROTTUMERPLAAT 3 en BOOMKENS DIEP).

Een andere belangrijke groep organismen uit de groep overig fytoplankton betreft de kleine, niet nader te determineren, bolvormige algen. Vooral op de locaties BOOMKENS DIEP en ROTTUMERPLAAT 3 werden hoge dichtheden bereikt. Op 23 april werden op BOOMKENS DIEP 19×10^6 cellen/l vastgesteld. Op 13 augustus werd op ROTTUMERPLAAT 3 een dichtheid van 9.9×10^6 cellen/l waargenomen. In juli – augustus werden er offshore ook relatief hoge dichtheden aangetroffen (5.1×10^6 cellen/l, 18 juli, TERSCHELLING 135 en 5.3×10^6 cellen/l, 29 augustus, ROTTUMERPLAAT 50).

Verder kwamen er in de periode juni – augustus offshore relatief hoge dichtheden chroococcale cyanobacteriën voor. Individuele cellen in lage dichtheden worden meestal als onbepaalde bolvormige algen geïdentificeerd. Bij hogere dichtheden, met name als deze cyanobacteriën in kolonieverband voorkomen, zijn ze goed te identificeren. De waarnemingen op offshore locaties betroffen zonder twijfel autochtone mariene soorten, waarvan de naamgeving problematisch is.

Op ROTTUMERPLAAT 70 werd op 14 augustus een relatief hoge dichtheid van Chroococcales geteld: 0.3×10^6 cellen/l. Nog hogere dichtheden van deze groep werden nabij de bodem op TERSCHELLING 175 aangetroffen (8 augustus, 0.6×10^6 cellen/l). Of het op de locatie ROTTUMERPLAAT 3 op 18 december (2.7×10^6 cellen/l) om Chroococcales afkomstig uit zoetwater ging is niet duidelijk, maar wel waarschijnlijk.

Ook werden er regelmatig hoge dichtheden van flagellaten gevonden. Het ging hierbij voornamelijk om Chrysomonadales zoals *Chrysochromulina* spp, maar ook Prasinophyceae. Kleine Prasinophyceae werden in 2007 meestal samengenomen met niet nader te determineren, bolvormige algen. Dit type algen domineerde het grootste deel van het jaar het planktonbeeld op de offshore locaties, maar ze waren vooral langs de kust talrijk. De hoogste dichtheid van *Chrysochromulina* spp viel in 2007 in de voorjaarsperiode en werd vastgesteld in een monster van 21 mei op de locatie BOOMKENSDEEP (7.4×10^6 cellen/l). Dit is een vrij hoge dichtheid. Normaliter ligt de dichtheid tussen 1.0×10^6 en 2.0×10^6 cellen/l. In het algemeen namen de aantallen na oktober overal sterk af.

3.1.2 Waddenzee en Eems-Dollard

Het fytoplankton in dit gebied kent een hoge productiviteit. Dit komt tot uiting in de vaak hoge dichtheden diatomeeën en overige algen. Dit is vooral het geval in maart tot oktober (of zelfs nog tot in december, zoals op de locatie DANTZIGGAT). Deze dichtheden behoren tot de hoogste van het gehele meetnet. De aangetroffen dichtheden van soorten of soortgroepen, zoals bijvoorbeeld *Planktothrix* (= *Oscillatoria*) *agardhii*, *Snowella* sp, *Scenedesmus* spp, *Pediastrum* spp en overige Chlorophyceae, geven aan dat een aanzienlijk deel van het fytoplankton bestaat uit soorten afkomstig uit zoetwater.

Hoewel in de periodiciteit van de planktonontwikkeling hoge dichtheden van verschillende soorten elkaar snel opvolgden of elkaar overlaptten was op de meeste locaties in juni-juli sprake van een zomerminimum in de dichtheid van het fytoplankton (Figuur 3). Dit werd vooral veroorzaakt door een tijdelijke afname van de bijdrage van algen uit de groep "Overig fytoplankton". In de groep Diatomeeën deed zich een dergelijke afname niet voor.

De hoogste dichtheden werden op vrijwel alle locaties bereikt in de eerste helft van het jaar, met name in de periode april – juni. Deels is dit terug te voeren op de grote voorjaarsafvoer van algenrijk zoetwater uit het IJsselmeer en Eems, maar merendeels op de omvangrijke bloei van *Phaeocystis* in het noordelijke kustgebied in de periode april - mei. Op 18 april werd op de locatie DOOVE BALG WEST de hoogste dichtheid van het gehele meetnet aangetroffen: 95×10^6 cellen/l. Het fytoplankton bestond toen voornamelijk uit *Phaeocystis* (73×10^6 cellen/l). Op 10 april werd op de locatie DANTZIGGAT een fytoplanktondichtheid van 85×10^6 cellen/l waargenomen. Hieraan leverde *Phaeocystis* de grootste bijdrage (57×10^6 cellen/l).

Niet in alle gevallen werden hoge fytoplanktondichtheden alleen gedomineerd door *Phaeocystis*. Op MARSDIEP NOORD werd op 1 mei een hoge dichtheid van 84×10^6 cellen/l vastgesteld, waarbij naast *Phaeocystis* (20×10^6 cellen/l) ook kleine, niet nader te determineren, bolvormige algen (16×10^6 cellen/l), *Chrysochromulina* spp (12.9×10^6 cellen/l) en Chrysomonadales (11.3×10^6 cellen/l) talrijk waren. Evenzo was er op de locatie DANTZIGGAT op 24 april een hoge dichtheid van 77×10^6 cellen/l, waarbij naast *Phaeocystis* (43×10^6 cellen/l), *Chrysochromulina* spp met

15.8×10^6 cellen/l een belangrijke bijdrage leverde. In mei en juli werden op de locatie DANTZIGGAT nog hoge dichtheden vastgesteld (respectievelijk 63×10^6 en 61×10^6 cellen/l op 11 mei en 9 juli) waarin kleine Pennales en kleine, niet nader te determineren, bolvormige algen domineerden. Ook in de herfst werden grote hoeveelheden zoetwater gespuid, wat tot gevolg had dat op de locatie DANTZIGGAT op 12 december nog een hoge dichtheid gemeten werd (35×10^6 cellen/l) deels bestaande uit Chroococcales (12×10^6 cellen/l) en deels uit kleine, niet nader te identificeren algen (6.9×10^6 cellen/l).

Evenals in de voorgaande jaren waren de dichtheden van diatomeeën en overig fytoplankton in 2007 het gehele jaar aanmerkelijk hoger dan op nabij gelegen locaties van het deelgebied Noordzee.

Diatomeeën

De dichtheden van deze groep algen was in de periode maart – oktober zelden lager dan 0.5×10^6 cellen. De dichtheden vertoonden grote fluctuaties gedurende de periode maart – oktober, maar de dichtheden waren het gehele jaar hoog. Buiten deze periode bleven de dichtheden ook vrij hoog, met name door de bijdrage van kleine, niet nader te determineren centrale en pennate diatomeeën en kleine *Thalassiosira*-soorten.

Op alle locaties van dit deelgebied werden in maart de eerste tekenen van de voorjaarsbloei van diatomeeën waargenomen. Deze begon met een voorjaarsbloei van kleine Pennales en Centrales, waarschijnlijk merendeels kleine *Thalassiosira*-soorten. Op de locatie DANTZIGGAT werd op 27 februari een dichtheid van 3.1×10^6 cellen/l waargenomen, waarin kleine Pennales met 1.5×10^6 cellen/l het grootste aandeel hadden. Een maand later, op 26 maart, werd hier een dichtheid van 5.4×10^6 cellen/l gemeten waaraan kleine Centrales, waarschijnlijk merendeels *Thalassiosira*-soorten met 1.4×10^6 cellen/l bijdroegen. Op 13 april werd op de locatie HUIBERTGAT OOST een dichtheid van 9.2×10^6 cellen/l vastgesteld, hoofdzakelijk *Chaetoceros*-soorten (8.3×10^6 cellen/l), met name *Chaetoceros socialis* (4.1×10^6 cellen/l).

Evenals in 2004 en 2005 kwam na deze voorjaarsbloei van diatomeeën op de meeste locaties een omvangrijke bloei van *Phaeocystis* opzetten, waarbij de diatomeeën-dichtheden tijdelijk sterk afnamen. Hierna of nog tijdens deze *Phaeocystis*-bloei, in mei, begonnen de diatomeeën-dichtheden weer te stijgen.

De hoogste jaarlijkse diatomeeën-dichtheden werden op de locatie DANTZIGGAT waargenomen. Hier werd op 11 mei een dichtheid van 20×10^6 cellen/l bereikt, vooral door de bijdrage van kleine, niet nader te determineren Pennales (14.5×10^6 cellen/l) en kleine *Thalassiosira*-soorten (2.2×10^6 cellen/l). Ook werd hier een bloei van *Pseudo-nitzschia delicatissima* cf (2.2×10^6 cellen/l) waargenomen. Na een korte terugval in de dichtheden rond eind mei werd hier op 12 juni een dichtheid van 13×10^6 cellen/l vastgesteld, vooral door de bijdrage van kleine Centrales, waaronder kleine *Thalassiosira*-soorten (7.0×10^6 cellen/l) en *Chaetoceros socialis* (3.8×10^6 cellen/l). Op 9 juli werd op de locatie DANTZIGGAT het jaarlijkse maximum van dit gebied aangetroffen (23×10^6 cellen/l). Hierbij waren vooral *Brockmanniella brockmannii* (13.6×10^6 cellen/l) en kleine Centrales (8.1×10^6 cellen/l) betrokken.

Op de overige locaties bleven deze dichtheden wat achter. In de periode eind juli – september volgden nog een aantal bloeien van vooral kleine Centrales (waarschijnlijk merendeels *Thalassiosira*-soorten) en Pennales op de locaties ZO LAUWERS OOST en DANTZIGGAT. Op 11 en

23 juli zijn hier dichtheden van respectievelijk 6.4×10^6 en 9.1×10^6 cellen/l vastgesteld en op 24 juli op de locatie ZO LAUWERS een dichtheid van 7.5×10^6 cellen/l. Op 21 en 27 augustus waren de dichtheden op dezelfde locaties nog steeds hoog: 7.5×10^6 en 8.9×10^6 cellen/l. Zelfs op 12 december werd op de locatie DANTZIGGAT nog een dichtheid van 9.9×10^6 cellen/l aangetroffen. Op de overige locaties waren de dichtheden toen al sterk gedaald.

Dinoflagellaten

Hoewel over het algemeen de dichtheden iets hoger waren dan in voorgaande jaren, speelden dinoflagellaten in dit gebied, vergeleken met diatomeeën, slechts een bescheiden rol. Dichtheden van meer dan 0.1×10^6 cellen/l traden het meest frequent op in mei en augustus. De hoogste dichtheden werden gevonden op de locatie MARSDIEP NOORD (1.2×10^6 cellen/l op 31 mei), voornamelijk kleine Gymnodiniaceae met een dichtheid van 1.1×10^6 cellen/l en op 10 augustus een dichtheid van 1.1×10^6 cellen/l, vrijwel geheel bepaald door kleine Gymnodiniaceae (1.0×10^6 cellen/l). *Heterocapsa minima* cf werd slechts tweemaal aangetroffen met een dichtheid van meer dan 0.1×10^6 cellen/l. Dit gebeurde op 14 augustus op de locaties DANTZIGGAT (0.1×10^6 cellen/l) en MARSDIEP NOORD (0.2×10^6 cellen/l). De hoogste dichtheid van dit deelgebied in 2007 werd ook aangetroffen op MARSDIEP NOORD, op 31 mei (1.2×10^6 cellen/l). Het meest dominant waren toen kleine Gymnodiniaceae (1.0×10^6 cellen/l).

Overig fytoplankton

De algen die tot deze categorie behoren waren in het algemeen het meest talrijk. Op de locatie DOOVE BALG WEST werd op 18 april een dichtheid van 94×10^6 cellen/l vastgesteld, voornamelijk door de bijdrage van *Phaeocystis* (73×10^6 cellen/l). Op alle locaties, behalve GROOTE GAT NOORD kwamen in het voorjaar overigens hoge dichtheden van *Phaeocystis* voor. Op GROOTE GAT NOORD werden vooral hoge dichtheden van kleine, niet nader te identificeren algen aangetroffen. De voorjaarsbloei van *Phaeocystis* in dit deelgebied was minstens zo omvangrijk als in het deelgebied Noordzee "noord". Van begin april tot eind mei werden regelmatig waarden boven de 10×10^6 cellen/l waargenomen (Bijlage IV). Naast het reeds genoemde maximum op de locatie DOOVE BALG WEST werd op de locatie DANTZIGGAT op 10 april eveneens een hoge dichtheid aan overig fytoplankton gevonden (81×10^6 cellen/l). Behalve *Phaeocystis* (57×10^6 cellen/l) werden hier ook hoge dichtheden van kleine, niet nader te determineren, bolvormige algen (12×10^6 cellen/l) en Chrysomonadales (6.7×10^6 cellen/l, waaronder *Chrysochromulina*) aangetroffen. Op 24 april werd een dichtheid van 76×10^6 cellen/l gemeten en werden hier naast *Phaeocystis* (43×10^6 cellen/l) zelfs nog hogere dichtheden van Chrysomonadales (17.0×10^6 cellen/l inclusief *Chrysochromulina*) aangetroffen. Na half mei namen de *Phaeocystis*-dichtheden duidelijk af. Waarden boven de 10^6 cellen/l werden voor *Phaeocystis* de rest van het jaar niet meer aangetroffen. De totale dichtheid van algen uit de groep overig fytoplankton overschreed deze limiet nog tot laat in het jaar. Hierbij waren vooral niet nader te determineren, bolvormige algen dominant. Opvallend waren verder de hoge dichtheden van de uit zoetwater afkomstige blauwalg *Planktothrix agardhii*, in de herfst op de locatie GROOTE GAT NOORD (48×10^6 cellen/l, 4 oktober). Ook Cryptomonadales kleiner dan $10 \mu\text{m}$ en Chrysomonadales waren regelmatig talrijk aanwezig (respectievelijk 9.5×10^6 cellen/l op de locatie DANTZIGGAT op 9 juli en 15×10^6 cellen/l op de locatie GROOTE GAT NOORD op 25 mei). Tot slot waren kleine, niet nader te determineren Prasinophyceae op 10 augustus talrijk op DOOVE BALG WEST (7.0×10^6 cellen/l).

3.1.3 Oosterschelde en Westerschelde

De ontwikkeling van het fytoplankton kwam in deze gebieden op de meeste plaatsen pas in april - mei op gang (Figuur 4, Bijlage II). Hierbij was sprake van één of meerdere voorjaars- en zomerbloeien. Op de locatie VLISSINGEN BOEI SSVH gebeurde dit wat eerder dan op de rest van de locaties in de Westerschelde.

Ook dit jaar was de invloed van het nabij gelegen zoete water merkbaar. Net als voorgaande jaren werden soms aanzienlijke dichtheden van fytoplanktonsoorten bekend van zoetwater (*Planktothrix agardhii*, *Microcystis* spp, *Scenedesmus* spp en niet nader te determineren Chlorophyceae) waargenomen (zie kite-diagrammen in Koeman *et al.* 2008). Het meest opvallend was dit op de locaties SCHAAR VAN OUDEN DOEL in de Westerschelde (vooral *P. agardhii* en *Scenedesmus*) en ZIJPE (voornamelijk *Microcystis* spp) in de Oosterschelde.

De hoogste dichtheden werden gevonden op de locaties LODIJKSCHE GAT en ZIJPE in de Oosterschelde op respectievelijk 7 mei en 28 augustus (40×10^6 en 66×10^6 cellen/l). Ook in de Westerschelde (VLISSINGEN BOEI SSVH) werd een relatief hoge dichtheid vastgesteld (1 mei, 29×10^6 cellen/l). In het voorjaar werden deze hoge dichtheden vooral veroorzaakt door de aanwezigheid van *Phaeocystis*. In de nazomer waren het vooral andere algen uit de groep overig fytoplankton (zoals kleine niet nader te determineren bolvormige algen, Chrysomonadales, Cryptomonadales of Prasinophyceae). De fytoplanktondichtheden die dit jaar werden aangetroffen waren beduidend lager dan voorgaande jaren.

Diatomeeën

Evenals in eerdere jaren werden de hoogste dichtheden gevonden tussen mei en september. De dichtheden aangetroffen in de Oosterschelde waren in het algemeen hoger dan die in de Westerschelde.

Op de locatie LODIJKSCHE GAT werd de maximum dichtheid al bereikt op 23 april (7.2×10^6 cellen/l). Hierbij werden voornamelijk exemplaren van *Chaetoceros socialis* aangetroffen (6.7×10^6 cellen/l). Ook op de locatie ZIJPE werden relatief hoge dichtheden van diatomeeën aangetroffen (28 augustus, 25×10^6 cellen/l; 6 juni, 7.4×10^6 cellen/l; 20 juni, 7.3×10^6 cellen/l). De meest dominante soorten waren hierbij *Chaetoceros socialis*, *Chaetoceros* sp en *Skeletonema costatum*. De hoogste dichtheid van de Westerschelde werd aangetroffen op 14 mei op de locatie HANSWEERT (5.5×10^6 cellen/l). In dit geval domineerde wederom *Chaetoceros socialis* (2.3×10^6 cellen/l).

In een aantal gevallen werden er ook hoge dichtheden voor *Pseudo-nitzschia delicatissima* cf waargenomen. Op alle vier locaties in de Oosterschelde werden dichtheden aangetroffen die de grenswaarde van 100.000 cellen/l (zie § 3.3) overschreden. Op de locatie ZIJPE gebeurde dat op 7 en 22 mei. Bij de overige locaties (LODIJKSCHE GAT, HAMMEN OOST, WISSENKERKE) gebeurde dat alleen op 7 mei. In de Westerschelde werd alleen een hoge dichtheid van deze diatomee aangetroffen op VLISSINGEN BOEI SSVH (7 mei). Na september namen de dichtheden van diatomeeën in het gehele gebied sterk af.

Dinoflagellaten

Ook in dit deelgebied speelden de dinoflagellaten qua aantallen een ondergeschikte rol. De hoogste dichtheden werden voornamelijk aangetroffen in de periode mei – juli. De hoogste dichtheden werden dit jaar aangetroffen in de Westerschelde.

Op de locatie VLISSINGEN BOEI SSVH werd op 26 juni een totale dichtheid van 0.98×10^6 cellen/l waargenomen, waarbij kleine Gymnodiniaceae de boventoon voerden (0.92×10^6 cellen/l). Op 9 juli werd op de locatie SCHAAR VAN OUDEN DOEL een dichtheid aangetroffen van 0.96×10^6 cellen/l, welke ook voornamelijk bestond uit kleine Gymnodiniaceae. Ook op ZIJPE en HAMMEN OOST werden af en toe vrij hoge dichtheden aangetroffen (0.5×10^6 cellen/l en 0.3×10^6 cellen/l). Daar waren kleine Gymnodiniaceae ook het meest talrijk.

Op de locaties ZIJPE en WISSENKERKE werden bovendien nog potentieel schadelijke dinoflagellaten aangetroffen. Bij Zijpe ging het om *Dinophysis acuminata* (0.07×10^3 cellen/l, 12 maart). Op de andere locatie werd *Alexandrium* sp aangetroffen (0.8×10^3 cellen/l). De dichtheid van *D. acuminata* was vrij laag, maar de waargenomen dichtheid van *Alexandrium* was wel hoog (zie ook § 3.3).

Overig fytoplankton

Net als op vele andere locaties van het meetnet domineerden overige fytoplanktonsoorten/groepen ook in de Ooster- en Westerschelde het fytoplanktonbeeld. De hoogste dichtheden werden voornamelijk aangetroffen in de periode april – september.

Op ZIJPE (28 augustus) en LODIJSCH GAT (7 mei) werden de hoogste dichtheden van het seizoen waargenomen: respectievelijk, 41×10^6 cellen/l en 39×10^6 cellen/l. Op ZIJPE waren *Microcystis* spp dominant (30×10^6 cellen/l), op LODIJSCH GAT was *Phaeocystis* het meest talrijk (22×10^6 cellen/l).

Naast *Phaeocystis* werden er in dit deelgebied nog een aantal potentieel schadelijke algen waargenomen: *Chattonella*, *Chrysochromulina* en *Fibrocapsa japonica*. De hoogste dichtheden van deze algen werden waargenomen op, respectievelijk, VLISSINGEN BOEI SSVH (5.0×10^3 cellen/l, 2 juli), LODIJSCH GAT (1.5×10^6 cellen/l, 7 mei) en ZIJPE (31×10^3 cellen/l, 20 juni).

3.1.4 Grevelingenmeer en Veerse Meer

Tot 2005 werd de hoogste algendichtheid in het monitoringsgebied waargenomen in het Veerse Meer. Na 2005 was dat niet meer het geval. De oorzaak hiervan is de ingebruikname van het doorlaatmiddel in de Zandkreekdam in juni 2004, waardoor het Veerse Meer sindsdien continu wordt doorgespoeld met water uit de Oosterschelde. Door deze doorspoeling is niet alleen de helderheid van het water aanzienlijk toegenomen, maar is ook de saliniteit gestegen. Hierdoor zijn de gunstige omstandigheden voor de ontwikkeling van kleine groenalgen (Chlorophyceae) aanzienlijk beperkt. In 2007 zijn ten opzichte van de voorgaande jaren de dichtheden verder gedaald en liggen nu op het niveau van de aangrenzende Oosterschelde, of iets daarboven.

De dichtheden in het Grevelingenmeer zijn min of meer gelijk gebleven, alleen in juli en augustus kwamen af en toe zeer hoge dichtheden voor (Figuur 5). Op 17 juli werd in het Grevelingenmeer een maximum van 110×10^6 cellen/l (totaal fytoplankton) aan het oppervlak

gemeten. Hierbij werd de grootste bijdrage (65%) geleverd door kleine, niet nader te determineren, bolvormige algen uit de categorie overig fytoplankton (Figuur 5 en Bijlage II). Op 13 augustus werd opnieuw een hoge dichtheid vastgesteld van 87×10^6 cellen/l aan het oppervlak. Hier waren vooral kleine Centrales en *Micromonas* sp dominant (respectievelijk 22×10^6 en 21×10^6 cellen/l, Figuur 5, Bijlage II).

In het Veerse Meer was de dichtheid meestal geringer dan in het Grevelingenmeer. Hier werd de hoogste dichtheid vastgesteld op 21 juni (35×10^6 cellen/l, oppervlaktemonster). Daarbij waren vooral kleine Cryptomonadales talrijk (15×10^6 cellen/l, Figuur 5, Bijlage II).

Diatomeeën

De dichtheden in het Veerse Meer bleven dit jaar voor het eerst achter bij die in het Grevelingenmeer. In 2006 waren de dichtheden in dit meer al sterk afgenomen. Dit jaar zette deze trend zich door. De dichtheden van 2007 bleven sterk achter bij die van 2006. In het Grevelingenmeer ontwikkelde zich in februari al een bloei (4.5×10^6 cellen/l) waarbij *Skeletonema costatum* domineerde (1.8×10^6 cellen/l). In het Veerse Meer bleef een voorjaarsbloei van diatomeeën nagenoeg uit. Pas in april werd hier een dichtheid van 2.0×10^6 cellen/l bereikt, voornamelijk door de bijdrage van kleine *Thalassiosira*-soorten (1.6×10^6 cellen/l). In mei ontwikkelden zich opnieuw bloeien. Op 22 en 23 mei werden in het Veerse Meer en het Grevelingenmeer dichtheden van respectievelijk 7.1×10^6 en 5.0×10^6 cellen/l vastgesteld, waarbij *Skeletonema costatum* (5.1×10^6 cellen/l) en *Chaetoceros socialis* (3.4×10^6 cellen/l) domineerden. In juli – augustus kwamen de hoogste dichtheden voor. In het Grevelingenmeer werden op 17 juli en 13 augustus dichtheden van respectievelijk 5.8×10^6 en 22.1×10^6 cellen/l bereikt. De kiezelwierenpopulatie bestond hierbij bijna volledig uit kleine Centrales. In het Veerse Meer werd op 3 juli een maximum van 7.3×10^6 cellen/l, ook bijna geheel bestaande uit kleine Centrales waargenomen. Na augustus bleven de dichtheden op een laag niveau.

Dinoflagellaten

Evenals in eerdere jaren waren de dichtheden van dinoflagellaten in beide meren vrij hoog. De hoogste dichtheid van het hele monitoringgebied werd in het Veerse Meer waargenomen (1.9×10^6 cellen/l, 21 juni). De populatie bestond toen voor bijna 100% uit *Heterocapsa minima*. Toch waren de dichtheden minder hoog dan in voorgaande jaren. De hoogste dichtheid in de oppervlaktelaag van het Grevelingenmeer werd op 5 juni vastgesteld (1.1×10^6 cellen/l), waarbij kleine Gymnodiniaceae domineerden (0.8×10^6 cellen/l). In vergelijking met de andere fytoplanktongroepen was de dichtheid van de dinoflagellaten meestal ondergeschikt. Van mei tot eind september kwamen van deze dinoflagellaten, zowel in het Grevelingenmeer als in het Veerse Meer, een aantal bloeien voor. Daarnaast werden regelmatig hoge dichtheden (hoger dan aan het oppervlak) aangetroffen op de spronglaag van beide meren. Op de spronglaag van het Grevelingenmeer werd de hoogste dichtheid gemeten op 31 juli (1.2×10^6 cellen/l). Hierbij domineerde *Heterocapsa minima* cf. Deze soort veroorzaakte ook nog een bloei op 13 augustus (0.5×10^6 cellen/l) in het Grevelingenmeer en op 27 augustus (0.6×10^6 cellen/l) in het Veerse Meer. Op 29 augustus werd in het Grevelingenmeer nog een bloei van *Prorocentrum triestinum* (0.5×10^6 cellen/l) vastgesteld. Vanaf september bleven de dichtheden op een laag niveau.

Overig fytoplankton

In het Grevelingenmeer waren de totale dichtheden van algen uit de groep overig fytoplankton het gehele jaar (behalve in juli en augustus) vrijwel even hoog als in het Veerse Meer, en daarbij soms hoger dan in voorgaande jaren. Meestal domineerden zowel in het Grevelingenmeer als in het Veerse Meer flagellaten zoals Cryptophyceae en Prasinophyceae. In afwijking van eerdere jaren werden in het Grevelingenmeer alleen in juni dichtheden van boven de 10^6 cellen/l voor *Chrysochromulina* spp waargenomen. De hoogste dichtheden van algen uit de groep overig fytoplankton werden op 17 juli en 13 augustus gemeten in het Grevelingenmeer (respectievelijk 110×10^6 en 87×10^6 cellen/l). Deze dichtheden werden vooral veroorzaakt door kleine, niet nader te identificeren algen, Cryptomonadales en kleine Prasinophyceae (waaronder *Micromonas* sp). In maart – mei werden zowel in het Grevelingenmeer als in het Veerse Meer voornamelijk exemplaren van *Micromonas* sp gevonden. Hierbij werden soms relatief hoge dichtheden bereikt: 23 mei, Grevelingenmeer 13×10^6 cellen/l; 13 maart, Veerse Meer 15×10^6 cellen/l. Soms werden in het Grevelingenmeer ook relatief hoge dichtheden van niet nader te determineren, kleine Chlorophyceae aangetroffen (5.2×10^6 op 31 juli). De dichtheden in het Veerse Meer bleven hierbij achter. Na september blijven de dichtheden op een laag niveau.

3.2 Voorkomen van potentieel schadelijke algen op zes Noordzeelocaties

Figuren 6 – 24 geven het voorkomen van de potentieel schadelijke soorten of soortgroepen op de zes geselecteerde Noordzeelocaties. In de figuren is de dichtheid in de **oppervlaktemonsters** 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 vergelijkbaar met die in Bijlage IV, namelijk (a) soorten uit de groep dinoflagellaten, (b) soorten behorende tot de groep diatomeeën en (c) soorten uit de groep overig fytoplankton (zie ook Tabel 2). Tenzij anders vermeld hebben de beschrijvingen betrekking op de oppervlaktemonsters.

***Alexandrium* spp**

De eerste waarnemingen van dit genus binnen het gehele meetnet stammen uit 1990 (Tripos 1991). De eerste keer dat dit genus werd aangetroffen op de zes geselecteerde locaties was 1991 (Tripos 1992). Over het gehele meetnet (sinds 2007 bestaande uit 34 locaties, voorheen 31) werden dit jaar 19 waarnemingen gedaan, waarvan vier op de spronglaag en twee net boven de zeebodem. In de oppervlaktemonsters van de zes geselecteerde locaties zijn dit jaar twee soorten aangetroffen: *A. tamarense* en een niet nader te determineren soort. Op de overige locaties van het meetnet kwamen nog drie andere soorten voor: *A. leei*, *A. minutum* en *A. ostenfeldii*. De eerste twee soorten werden éénmalig waargenomen op TERSCHELLING 235. *A. leei* werd alleen aangetroffen op 22 mei in een monster van de spronglaag (0.09×10^3 cellen/l). *A. minutum* werd waargenomen op 28 augustus (0.12×10^3 cellen/l), maar hierbij ging het om een bodemonster. Ook *A. ostenfeldii* werd waargenomen op de Terschelling-raai. Dit gebeurde in oppervlaktemonsters van de stations TERSCHELLING 100 (18 juli, 0.09×10^3 cellen/l) en TERSCHELLING 175 (31 mei, 0.09×10^3 cellen/l). Voor wat betreft de geselecteerde locaties werden dit jaar alleen waarnemingen van *Alexandrium* gedaan op de locaties TERSCHELLING

135 (*Alexandrium* sp, 17 april, 0.06×10^3 cellen/l; *A. tamarense*, 2 mei, 0.08×10^3 cellen/l) en NOORDWIJK 70 (*A. tamarense*, 30 augustus, 0.13×10^3 cellen/l). Nog niet eerder in de periode 1990 - 2007 werd er in augustus een dergelijk hoog maandmaximum op NOORDWIJK 70 aangetroffen (Figuur 6). Het dit jaar overschreden maximum van augustus stamde uit 1999 (0.10×10^3 cellen/l). De hoogste dichtheid van 2007 (0.8×10^3 cellen/l) werd aangetroffen in de oppervlaktelaag van twee locaties: DREISCHOR (11 april) en WISSENKERKE (20 juni). Binnen de selectie van zes locaties werd de hoogste dichtheid uit de periode 1990 - 2006 waargenomen in 1997 op locatie NOORDWIJK 10 (11 september, 4.0×10^3 cellen/l). Binnen de zes locaties werd het genus *Alexandrium* het meest frequent aangetroffen op TERSCHELLING 135. In de periode 1990 - 2007 is dit geslacht vooral aangetroffen in de maanden maart tot en met september. Op de locatie GOEREE 6 is het geslacht in de beschreven periode niet waargenomen. *Alexandrium* wordt in het algemeen zowel op kustnabije als op offshore locaties aangetroffen en er lijkt ook geen voorkeur voor het noordelijke of zuidelijke deel van de Noordzee te zijn.

Dinophysis acuminata

Dinophysis acuminata wordt al sinds het begin van de monitoring van het biologisch meetnet waargenomen op de eerder genoemde selectie van zes locaties. Dit jaar werd deze soort op vier van de zes geselecteerde locaties aangetroffen (Figuur 7, maar ook in monsters van de bodem- en spronglaag). Op de locaties NOORDWIJK 2 en GOEREE 6 is de soort dit jaar niet aangetroffen, maar van beide locaties zijn wel waarnemingen uit voorgaande jaren bekend. Op de nieuwe locatie BOOMKENSDEEP werd de soort dit jaar ook aangetroffen (19 september, 0.18×10^3 cellen/l). Ook op de overige locaties van het meetnet werd de soort verschillende malen aangetroffen. Dit gebeurde zowel in oppervlaktemonsters (24 keer) als in monsters van de spronglaag (zeven keer) en monsters van dichtbij de zeebodem (vijf keer). De hoogste dichtheid van 2007 werd aangetroffen in een monster van de spronglaag op locatie TERSCHELLING 135 (22 mei, 22.6×10^3 cellen/l). De hoogste dichtheid in een monster van de oppervlaktelaag werd in 2007 aangetroffen op TERSCHELLING 135 (22 mei, 12×10^3 cellen/l). In drie gevallen werd er in de selectie van zes locaties in 2007 een maandmaximum uit de periode 1990 - 2006 overschreden. Dit gebeurde twee maal op TERSCHELLING 135 (april en mei) en één keer op NOORDWIJK 70 (juni). De dichtheden die werden aangetroffen waren respectievelijk 0.4×10^3 cellen/l, 12×10^3 cellen/l en 0.1×10^3 cellen/l. De overschreden maandmaxima stamden uit respectievelijk 2003, 1996 en 1992. Binnen de selectie van zes locaties werd *D. acuminata* het meest frequent waargenomen op de noordelijke offshore locatie TERSCHELLING 135, terwijl de hoogste dichtheid uit de periode 1990 - 2006 werd waargenomen op NOORDWIJK 10 (8.0×10^3 cellen/l, 16 augustus 1994). Evenals voorgaande jaren werden de meeste waarnemingen van *Dinophysis acuminata* gedaan in de tweede helft van het jaar.

Dinophysis acuta

Deze soort wordt al sinds het begin van de monitoring in 1990 waargenomen. De soort is echter sinds 2000 al niet meer in oppervlaktemonsters van de zes geselecteerde locaties aangetroffen (Figuur 8). Bovendien is de soort binnen de selectie van locaties ooit maar op drie locaties waargenomen: TERSCHELLING 4 (in 2007 vervangen door BOOMKENSDEEP), TERSCHELLING 135 en NOORDWIJK 10, maar voornamelijk op TERSCHELLING 135. De enige twee waarnemingen van deze soort in 2007 zijn afkomstig van een bodemonster van TERSCHELLING 135 (18 juli, 0.1×10^3 cellen/l) en een oppervlaktemonster van ROTTUMERPLAAT 50 (29 augustus, 0.07×10^3 cellen/l). Het hoogste maandmaximum van de zes geselecteerde locaties werd aangetroffen op 14 november 2000 op TERSCHELLING 135 (0.4×10^3 cellen/l). Voor deze soort geldt dat deze

vooral in de tweede helft van het jaar wordt aangetroffen. Bovendien is het een soort die destijds hoofdzakelijk aangetroffen is op de offshore locatie TERSCHELLING 135.

Dinophysis norvegica

Deze soort wordt sinds 1991 waargenomen op het meetnet (inclusief de zes geselecteerde locaties). In 2007 is *Dinophysis norvegica* op géén van de zes geselecteerde locaties waargenomen (Figuur 9). De laatste waarneming op deze locaties stamt uit mei 2003 (TERSCHELLING 135). *D. norvegica* werd in 2007 wel waargenomen op de spronglaag en nabij de bodem van TERSCHELLING 135. Dit gebeurde op respectievelijk 22 mei (0.1×10^3 cellen/l) en 13 juni (0.08×10^3 cellen/l). Daarnaast werd *D. norvegica* aangetroffen in een bodemonmonster van TERSCHELLING 100 (23 mei, 0.09×10^3 cellen/l) en op de spronglaag van deze locatie (8 augustus, 0.07×10^3 cellen/l). De hoogste dichtheid van de zes geselecteerde locaties werd destijds aangetroffen op TERSCHELLING 135 (12 juni 1996, 3.5×10^3 cellen/l). In de periode 1990 - 2006 werd *D. norvegica* ook voornamelijk aangetroffen deze noordelijke offshore locatie. Naast het voorkomen van deze soort op TERSCHELLING 135, zijn van de zes geselecteerde locaties alleen nog waarnemingen bekend van NOORDWIJK 10 in juni 2001 en september 2000 en van NOORDWIJK 70 in juli 1991 (Figuur 9). De soort is destijds voornamelijk aangetroffen in de periode mei tot en met september.

Dinophysis ovum

De eerste waarneming van deze soort op de geselecteerde locaties stamt uit 1992. Dat was op 26 maart op de noordelijke offshore locatie TERSCHELLING 135 (5 cellen/l, Figuur 10). Op de overige locaties van het meetnet werd de soort ook niet eerder dan 1992 aangetroffen. *Dinophysis ovum* is in 2007 op géén van de zes locaties aangetroffen. Op de overige locaties van het meetnet is de soort in 2007 ook niet waargenomen. Op de zes geselecteerde locaties is de soort in de periode 1990 – 2006 maar één keer waargenomen (26 maart 1992, TERSCHELLING 135). Op de overige locaties van het meetnet is de soort ook maar sporadisch waargenomen (september 1994, ROTTUMERPLAAT 3; augustus 1995, ROTTUMERPLAAT 70; februari 2006, WALCHEREN 70).

Dinophysis rotundata

Dinophysis rotundata wordt ook al sinds de aanvang van de biomonitoring op de selectie van zes locaties waargenomen. In 2007 is de soort op vier van de zes geselecteerde locaties aangetroffen (Figuur 11, maar ook in monsters van de sprong- en bodemlaag). Alleen op de locaties BOOMKENS DIEP en GOEREE 6 werd de soort dit jaar niet gevonden. Het meest frequent werd de soort aangetroffen op NOORDWIJK 70 (juni, augustus en september). Op de overige locaties van het meetnet werd de soort elf maal in oppervlaktemonsters aangetroffen. Daarnaast werd *D. rotundata* ook drie maal op de spronglaag (TERSCHELLING 135: 4 juli en 8 augustus; ROTTUMERPLAAT 70: 17 juli) en één keer bij de bodem (TERSCHELLING 135, 28 augustus) aangetroffen. De hoogste dichtheid van 2007 op de geselecteerde locaties werd waargenomen op 2 augustus op NOORDWIJK 70 (0.13×10^3 cellen/l). De hoogste dichtheid van het gehele meetnet werd in 2007 waargenomen op TERSCHELLING 100 (oppervlaktemonster: 4 juli, 0.19×10^3 cellen/l). Eén keer in 2007 werd er binnen de geselecteerde locaties een maandmaximum uit de periode 1990 - 2006 overschreden. Dit gebeurde op NOORDWIJK 70 (14 juni, 0.06×10^3 cellen/l). Het oude maandmaximum (0.04×10^3 cellen/l) stamde uit 1990. De hoogste dichtheid van *D. rotundata* in de periode 1990 - 2006 op de geselecteerde locaties werd waargenomen op NOORDWIJK 10 in juli 1992 (0.9×10^3 cellen/l). De meeste waarnemingen van deze soort zijn

afkomstig van de noordelijke locatie TERSCHELLING 135, maar op de Noordwijk-raai (zuidelijke Noordzee) werd de soort ook regelmatig aangetroffen. Er lijkt geen voorkeur te zijn voor kustnabije of offshore locaties. *D. rotundata* wordt verder voornamelijk waargenomen in de tweede helft van het jaar.

***Dinophysis* spp**

In 2007 konden alle aangetroffen exemplaren van het genus *Dinophysis* op naam worden gebracht en daarom zijn er in Figuur 12 geen zwarte balken zichtbaar. In de afgelopen vijf jaar werden op de selectie van locaties maar twee keer exemplaren aangetroffen die enkel tot op genus konden worden gedetermineerd: 13 juli 2005, 0.44×10^3 cellen/l; 7 juni 2006, 0.05×10^3 cellen/l. In beide gevallen ging het om de locatie TERSCHELLING 4. Deze locatie is met ingang van 2007 vervangen door BOOMKENS DIEP. De hoogste dichtheid van *Dinophysis* sp op de geselecteerde locaties werd destijds (27 augustus 1997) aangetroffen op de Terschelling-raai (TERSCHELLING 135: 0.11×10^3 cellen/l). De keren dat er dergelijke exemplaren van *Dinophysis* werden aangetroffen vielen voornamelijk in het tweede deel van het jaar en vaak op locaties wat verder uit de kust (NOORDWIJK 70 en TERSCHELLING 135).

Karenia mikimotoi

Karenia mikimotoi is ook bekend onder de namen *Gymnodinium mikimotoi* en *Gyrodinium aureolum* (zie Tabel 2) en wordt al sinds het begin van de biomonitoring op de geselecteerde locaties aangetroffen. In 2007 is *K. mikimotoi* drie maal aangetroffen in oppervlaktemonsters van de geselecteerde locaties (Figuur 13). Het ging hier telkens om dezelfde locatie: TERSCHELLING 135. De waarnemingen werden gedaan in mei, juni en augustus. Op deze locatie werden ook exemplaren van *Karenia mikimotoi* aangetroffen in monsters van de sprong- en bodemlaag. Op zes andere locaties van het meetnet (ROTTUMERPLAAT 50, TERSCHELLING 10, TERSCHELLING 100, TERSCHELLING 175, TERSCHELLING 235 en WALCHEREN 70) is deze soort in 2007 ook waargenomen. Het betrof hier 28 waarnemingen (5 bodemonsters, 10 monsters van de spronglaag). In 2007 zijn geen oude maandmaxima overschreden. De hoogste dichtheid in oppervlaktemonsters van de zes geselecteerde locaties werd in 2007 waargenomen op 28 augustus op TERSCHELLING 135 (0.3×10^3 cellen/l). De hoogste dichtheid van het gehele meetnet werd dit jaar echter aangetroffen in een bodemonster van 28 augustus op TERSCHELLING 175 (8.7×10^3 cellen/l). Voor de oppervlaktemonsters van het gehele meetnet werd de hoogste dichtheid in 2007 aangetroffen op TERSCHELLING 175 (7.6×10^3 cellen/l, 28 augustus). Als het gaat om de gehele monitoringperiode werd de hoogste dichtheid (1.6×10^5 cellen/l) van de zes geselecteerde locaties aangetroffen in juni 1993 op TERSCHELLING 135. In het algemeen zijn de meeste waarnemingen binnen deze selectie van locaties afkomstig van de noordelijk gelegen offshore locatie TERSCHELLING 135 en ligt de nadruk van het vóórkomen van deze soort op de tweede helft van het jaar.

Noctiluca scintillans

De zeevonk (*Noctiluca scintillans*) is ook een soort die al vanaf het begin van de monitoring in 1990 wordt waargenomen. In 2007 is de soort op drie van de zes geselecteerde locaties aangetroffen: BOOMKENS DIEP, NOORDWIJK 10 en NOORDWIJK 2 (Figuur 14). De waarnemingen zijn voornamelijk afkomstig van de nieuwe locatie BOOMKENS DIEP (juli, augustus, september). Op de overige locaties van het meetnet werd de soort dit jaar ook meerdere malen aangetroffen. Dit gebeurde hoofdzakelijk in oppervlaktemonsters (uitzondering: bodemonster DREISCHOR, 19 juni). De hoogste dichtheid van de geselecteerde locaties werd in 2007 ook waargenomen op

BOOMKENS DIEP (30 juli, 0.3×10^3 cellen/l). In geen van de gevallen werd een oud maandmaximum overschreden. De hoogste dichtheid van het gehele meetnet in 2007 werd waargenomen op de locatie HANSWEERT in de Westerschelde (11 juli, 0.8×10^3 cellen/l). Het ging hierbij om een oppervlaktemonster. *N. scintillans* is in 2007 bovendien maar één keer in een bodemonster aangetroffen (DREISCHOR, 19 juni, 0.07×10^3 cellen/l). Alle andere waarnemingen waren afkomstig van oppervlaktemonsters. De maximale dichtheid voor de zes geselecteerde locaties in de periode 1990 - 2006 werd waargenomen op NOORDWIJK 2 (20 juli 2000, 7.0×10^3 cellen/l). Figuur 14 laat zien dat *N. scintillans* vooral wordt aangetroffen in de tweede helft van het jaar en dat er een lichte voorkeur voor de zuidelijk gelegen locaties bestaat (met name de Noordwijk-raai). Verder wordt de soort zowel op kustnabije als op offshore locaties frequent aangetroffen.

***Pseudo-nitzschia australis* cf**

Dit jaar werden voor het eerst, sinds de start van de biomonitoring, exemplaren van *P. australis* cf (Foto 1) aangetroffen (Figuur 15). *P. australis* cf is waarschijnlijk ook toxisch (Peperzak *et al.* 2002) en werd daarom in de halfjaarrapportage van 2007 (Mulderij *et al.* 2007) al toegevoegd aan de selectie van potentieel schadelijke soorten (Tabel 2). Dit zijn waarschijnlijk de eerste waarnemingen voor het Nederlandse deel van de Noordzee. De soort is aangetroffen in twee oppervlaktemonsters van locaties behorende tot de Terschelling-raai (TERSCHELLING 100 en TERSCHHELLING 135). Op de eerste locatie werd een dichtheid van 0.1×10^5 cellen/l waargenomen (4 april). Op de tweede locatie was de dichtheid een stuk lager (0.3×10^3 cellen/l, 2 mei). Om helemaal zeker te zijn van de determinatie zouden de twee monsters echter nog bekeken moeten worden met behulp van elektronenmicroscopie. In het tweede halfjaar van 2007 werd de soort niet meer waargenomen.

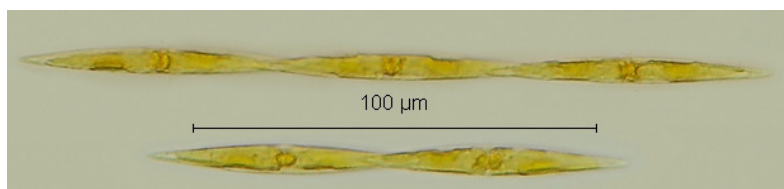


Foto 1 *Pseudo-nitzschia australis* cf. Mogelijk een nieuwe soort voor het Nederlandse deel van de Noordzee. De soort werd aangetroffen op de locaties TERSCHHELLING 100 en TERSCHHELLING 135. Hierbij was sprake van een lokale bloei.

***Pseudo-nitzschia delicatissima* cf**

Pseudo-nitzschia delicatissima kan met behulp van lichtmicroscopie niet goed worden onderscheiden van kleine exemplaren van *P. pseudodelicatissima*. Daarom zijn beide taxa bij de analyse samengevoegd onder de groepsnaam *Pseudo-nitzschia delicatissima* cf. Exemplaren van *P. pseudodelicatissima* groter dan 80 µm werden geregistreerd als *P. pseudodelicatissima*, maar deze zijn wel opgenomen in Figuur 16 (Tabel 2, Bijlage IV). De soorten *P. delicatissima* en *P. pseudodelicatissima* kunnen beide overigens verward worden met kleine exemplaren van de recent beschreven soort *P. calliantha* welke alleen door middel van elektronenmicroscopie van andere *Pseudo-nitzschia*-soorten onderscheiden kan worden. Van *P. calliantha* is ook bekend dat deze soort toxines kan produceren (Lundholm *et al.* 2003).

P. delicatissima wordt al sinds de aanvang van de monitoring in 1990 op de selectie van zes locaties aangetroffen. In 2007 werd *P. delicatissima* cf op alle zes geselecteerde locaties aangetroffen (Figuur 16, ook in monsters van de sprong- en bodemlaag). Dit komt overeen met de resultaten voor dit semi-taxon in de periode 2003 - 2006 (Koeman *et al.* 2004, 2005a, 2006). Op de overige locaties van het meetnet werd *P. delicatissima* cf in 2007 ook regelmatig aangetroffen. In circa 80% van de gevallen ging het om oppervlaktemonsters (bodem: 12%; spronglaag: 8%). In 2007 werd de hoogste dichtheid van de zes geselecteerde locaties gevonden op de nieuwe locatie BOOMKENS DIEP (5.5×10^6 cellen/l, 14 mei). De hoogste dichtheid van de gehele monitorperiode op de geselecteerde locaties was 6.6×10^6 cellen/l en werd waargenomen op 11 juni 2001 op NOORDWIJK 70. In vijf gevallen werd in 2007 op de geselecteerde locaties een oud maandmaximum overschreden. Dit gebeurde twee maal op TERSCHELLING 135 (24 januari, 0.1×10^6 cellen/l ; 13 februari 0.8×10^5 cellen/l), eens op NOORDWIJK 70 (30 augustus, 0.5×10^5 cellen/l), één keer op NOORDWIJK 10 (19 april, 0.2×10^6 cellen/l) en één keer op NOORDWIJK 2 (19 april, 0.1×10^6 cellen/l). De oude maandmaxima stamden uit, respectievelijk, 1997, 2003, 1999, 2004 en 2004. *P. delicatissima* cf wordt in het algemeen het gehele jaar wel waargenomen, op zowel kustnabije als offshore locaties in het noordelijke en zuidelijke deel van de Noordzee.

***Pseudo-nitzschia pungens* cf**

Pseudo-nitzschia pungens en *Pseudo-nitzschia multiseries* zijn met behulp van lichtmicroscopie niet van elkaar te onderscheiden. Beide soorten zijn daarom samengevoegd onder de groepsnaam *P. pungens* cf (Tabel 2; Bijlage IV). Omdat *Pseudo-nitzschia pungens* cf niet eerder dan met ingang van het meetjaar 2000 is onderscheiden van andere tot de *Pseudo-nitzschia seriata*-groep behorende soorten, zijn in Figuur 17 enkel maandmaxima van de periode 2000 – 2005 uitgezet.

Evenals in de periode 2002 - 2006 is *Pseudo-nitzschia pungens* cf in 2007 op alle zes geselecteerde locaties aangetroffen, met vaak hoge dichtheden op de vier kustnabije locaties (Figuur 17). De hoogste dichtheid van 2007 op de zes geselecteerde locaties werd gevonden op de nieuwe locatie BOOMKENS DIEP (0.2×10^6 cellen/l). De hoogste dichtheid van het gehele meetnet in 2007 werd aangetroffen in een oppervlaktemonster van MARSDIEP NOORD op 1 mei (0.5×10^6 cellen/l). Voor het eerst sinds de start van de monitoring werden exemplaren van deze groep aangetroffen in juli op TERSCHELLING 135. Bovendien werd het maandmaximum van juni op deze locatie overschreden (1.6×10^3 cellen/l). Dat maximum werd in 2006 vastgesteld. Ook op NOORDWIJK 70 (23 augustus, 0.8×10^3 cellen/l) en op GOEREE 6 (14 juni, 25×10^3 cellen/l) werden oude maandmaxima overschreden. De oude maandmaxima stamden uit respectievelijk 2004 en 2005. De hoogste dichtheid die ooit tijdens de monitoring op de geselecteerde locaties werd aangetroffen was 0.9×10^6 cellen/l op NOORDWIJK 10 in maart 2002. Deze groep is in het verleden zowel op kustnabije als offshore locaties waargenomen. Met name op NOORDWIJK 2 en NOORDWIJK 10 werden hoge dichtheden aangetroffen. Het voorkomen van deze groep beperkte zich niet tot enkele maanden. De groep is vooral waargenomen in de maanden maart tot en met november.

Pseudo-nitzschia seriata* f. *seriata

Pseudo-nitzschia seriata f. *seriata* wordt met ingang van 2000 pas als zodanig onderscheiden (zie Bijlage IV). In de periode 2004 - 2006 zijn op de zes geselecteerde locaties geen exemplaren van *Pseudo-nitzschia seriata* f. *seriata* meer waargenomen. In 2007 is dat wel weer het geval (Figuur 18). Op locatie TERSCHELLING 135 werden zowel in april (0.4×10^3 cellen/l) als in juli (0.07×10^3 cellen/l) en oktober (0.4×10^3 cellen/l) exemplaren waargenomen. De groep werd ook aangetroffen in monsters van de sprong- en oppervlaktelaag van deze locatie). Nog niet eerder werd *Pseudo-nitzschia seriata* f. *seriata* op TERSCHELLING 135 aangetroffen in juli en oktober. De enige andere geselecteerde locatie waar in de periode 2000 - 2007 exemplaren van deze diatomee zijn gevonden is NOORDWIJK 10 (28 juni 2000). Op de overige locaties van het meetnet zijn destijds wel regelmatig exemplaren aangetroffen. De overige waarnemingen van 2007 zijn allemaal afkomstig van de Terschelling-raai (TERSCHELLING 100 en TERSCHELLING 175, ook bodem- en spronglaagmonsters).

Overige *Pseudo-nitzschia* taxa

Naast de drie hierboven besproken *Pseudo-nitzschia* taxa zijn op de zes geselecteerde locaties ook de soorten *P. fraudulenta* en *P. turgidula* aangetroffen. Deze soorten komen wel in de Noordzee voor, maar zijn waarschijnlijk niet toxisch (Peperzak *et al.* 2002). Buiten de selectie van zes locaties werd er op de locatie HAMMEN OOST ook nog één keer een niet nader te determineren soort *Pseudo-nitzschia* aangetroffen (25 september, 0.9×10^3 cellen/l). Het betrof hier hoogst waarschijnlijk een niet-toxische soort. De waarnemingen van de eerder genoemde twee *Pseudo-nitzschia*-taxa, aangetroffen op het gehele meetnet in 2007 waren voornamelijk afkomstig van locaties behorende tot het gebied Waddenzee/Eems-Dollard.

***Chattonella* spp**

Chattonella wordt sinds 1991 op het meetnet aangetroffen. In dat jaar gebeurde dat nog niet op de zes geselecteerde locaties. De eerste waarnemingen binnen deze selectie stammen uit 1992. In 2007 werden op vier van de zes geselecteerde locaties exemplaren van het geslacht *Chattonella* aangetroffen (Figuur 19). Hierbij werd twee maal een oud maandmaximum overschreden. In beide gevallen gebeurde dit op de locatie NOORDWIJK 2 (16 maart, 30 augustus). De maxima die werden overschreden stamden respectievelijk uit de jaren 2000 en 1994. De hoogste dichtheid die in 2007 op de geselecteerde locaties werd aangetroffen was 15×10^3 cellen/l. Dit gebeurde in augustus op NOORDWIJK 2 en NOORDWIJK 10. Op de overige locaties van het meetnet werden in 2007 geen dichtheden waargenomen die de dichtheid van de twee genoemde locaties overschreden. De hoogste dichtheid van de hele monitoringsperiode werd aangetroffen op Noordwijk 10 (16 augustus 2001, 77×10^3 cellen/l). Het genus werd in 2007 vooral waargenomen in oppervlakte-monsters. Eén van de 29 waarnemingen van dit jaar was afkomstig van een bodemonster (18 juli, TERSCHELLING 135, 0.07×10^3 cellen/l). In het algemeen wordt het geslacht zowel op de kustnabije als op de offshore locaties het hele jaar door wel aangetroffen.

***Chrysochromulina* spp**

Tot 2000 werd het geslacht *Chrysochromulina* geregistreerd onder de naam Chrysomonadales. Ook daarna en dus in 2007 kan een belangrijk deel van de soorten uit dit geslacht als Chrysomonadales geteld zijn. Determinatie tot op soort en vaak zelfs tot op geslacht is helaas niet eenvoudig, omdat de naamgeving gebaseerd is op de vorm en de structuur van de schubjes. Deze schubjes zijn alleen goed zichtbaar met behulp van elektronenmicroscopie.

In 2007 is het genus *Chrysochromulina* zeer regelmatig op alle zes locaties waargenomen (Figuur 20). In één geval gebeurde dat in een bodemonmonster. Alle andere waarnemingen waren afkomstig van oppervlaktemonsters. Ook op de overige locaties van het meetnet werden frequent exemplaren van dit geslacht aangetroffen. Van alle, in dit rapport besproken, potentieel toxische algen kwam *Chrysochromulina* in de periode 2000 – 2006, op de geselecteerde locaties, het meest frequent voor. Dit wil zeggen, dit geslacht werd bijna alle maanden van het jaar op alle zes locaties waargenomen. Op GOEREE 6 werd het geslacht het minst frequent aangetroffen (in vier maanden van het jaar). In zes gevallen werd in 2007 een oud maandmaximum overschreden. Dit gebeurde op de locaties TERSCHELLING 135 (1.2×10^6 cellen/l, 13 februari), NOORDWIJK 70 (25 januari: 0.2×10^6 cellen/l, 16 maart 0.3×10^6 cellen/l, 30 mei 2.1×10^6 cellen/l) en NOORDWIJK 10 (5 april 0.5×10^6 cellen/l, 30 augustus 0.1×10^6 cellen/l). De oude maandmaxima stamden uit respectievelijk 2002, 2001, 2006, 2006, 2006 en 2002. De hoogste dichtheid van 2007 werd aangetroffen in een oppervlaktemonster van DANTZIGGAT (16×10^6 cellen/l). De hoogste dichtheid van 2007 op de selectie van locaties werd aangetroffen op de nieuwe locatie BOOMKENSDEEP (21 mei, 7.4×10^6 cellen/l). Voor wat betreft deze selectie werd de hoogste dichtheid uit de periode 2000 – 2006 aangetroffen op GOEREE 6 (6 mei 2003, 7.6×10^6 cellen/l).

Fibrocapsa japonica

Deze soort wordt sinds 1995 op het meetnet aangetroffen. De eerste waarnemingen op de selectie van zes locaties stamt echter uit 1997. *Fibrocapsa japonica* is in 2007 op vijf van de zes geselecteerde locaties aangetroffen (Figuur 21). Op TERSCHELLING 135 ging het om drie nieuwe waarnemingen. Dat wil zeggen dat *F. japonica* op deze locatie werd aangetroffen in maanden waarin deze soort nog niet eerder tijdens de biomonitoring is aangetroffen. Dit was het geval in februari (0.8×10^3 cellen/l), oktober (0.3×10^3 cellen/l) en december (0.2×10^3 cellen/l). Voorheen waren alleen waarnemingen van april en november bekend en die stammen uit 2006. In de periode 1990 - 2005 werd de soort niet op TERSCHELLING 135 waargenomen. Op GOEREE 6 werden dit jaar voor het eerst in juni exemplaren aangetroffen (1.0×10^3 cellen/l). De overige waarnemingen van de geselecteerde locaties overschreden geen enkel maandmaximum uit de periode 1990 - 2006. Op de overige locaties van het meetnet werd de soort in 2007 ook regelmatig aangetroffen. De hoogste dichtheid van 2007 werd gevonden op HUIBERTGAT OOST (21×10^3 cellen/l, 22 augustus). Binnen de selectie van locaties werd de hoogste dichtheid aangetroffen op BOOMKENSDEEP (10×10^3 cellen/l, 30 juni en 14 augustus). De hoogste dichtheid van de geselecteerde locaties in de periode 1990 – 2006 werd waargenomen op NOORDWIJK 10 (68×10^3 cellen/l, 6 augustus 1998). In het algemeen kan worden gesteld dat *F. japonica* een soort is die vooral in de tweede helft van het jaar wordt aangetroffen. De soort kwam in de periode 1990 - 2006 met name voor op kustnabije locaties (NOORDWIJK 10, NOORDWIJK 2 en GOEREE 6).

Heterosigma akashiwo

Heterosigma akashiwo wordt sinds 1994 op het meetnet aangetroffen. De eerste waarneming sinds de aanvang van de biomonitoring is afkomstig van NOORDWIJK 10 (9 augustus, 8×10^3 cellen/l). In 2007 is *Heterosigma akashiwo* op twee van de zes geselecteerde locaties waargenomen (Figuur 22). Dit gebeurde op de locaties NOORDWIJK 10 (23 augustus, 10×10^3 cellen/l) en GOEREE 6 (13 september, 0.8×10^3 cellen/l). Op TERSCHELLING 135 is de soort in de periode 1990 - 2007 nooit waargenomen. Buiten de selectie van locaties werd de soort dit jaar nog aangetroffen op de locaties NOORDWIJK 20 (augustus, september) en MARSDIEP NOORD

(september). De hoogste dichtheid van 2007 werd waargenomen op NOORDWIJK 20 (23 augustus, 13×10^3 cellen/l). Voor wat betreft de geselecteerde locaties werd op NOORDWIJK 2 destijds (16 augustus 2001) de hoogste dichtheid (0.1×10^6 cellen/l) van de periode 1990 – 2006 aangetroffen. *H. akashiwo* wordt voornamelijk waargenomen in de tweede helft van het jaar, op de locaties (kust nabij en offshore) in het zuidelijke deel van de Noordzee.

***Phaeocystis* sp**

Phaeocystis is ook een geslacht wat al sinds het begin van de monitoring wordt waargenomen. In 2007 is *Phaeocystis* sp op alle zes geselecteerde locaties aangetroffen (Figuur 23). In één geval werd daarbij een oud maandmaximum overschreden. Dit gebeurde op TERSCHELLING 135 (15 maart, 1.1×10^3 cellen/l). De hoogste dichtheid van 2007 op de geselecteerde locaties werd gevonden op de nieuwe locatie BOOMKENS DIEP (23 april, 50×10^6 cellen/l). Voor wat betreft het gehele meetnet werd de hoogste dichtheid van 2007 aangetroffen op de nieuwe locatie DOOVE BALG WEST (18 april, 73×10^6 cellen/l). Uit Figuur 23 blijkt dat *Phaeocystis* sp vooral talrijk is in de periode maart – juni, maar dat de soort eigenlijk door het hele jaar heen wel waargenomen wordt. Hierbij wordt geen onderscheid gemaakt tussen kust nabij of offshore locaties. De hoogste dichtheid uit de periode 1990 – 2006 werd waargenomen op de locatie NOORDWIJK 2 in mei 1997. Toen werd een dichtheid van 139×10^6 cellen/l vastgesteld. Uit de biomonitoring van het meetnet is gebleken dat de dichtheid van *Phaeocystis* sp op de verschillende locaties sterk fluctueert. Jaren met hoge dichtheden worden regelmatig afgewisseld met wat minder goede '*Phaeocystis*-jaren'. Na het minder goede jaar 2006 lijkt 2007 weer een beter jaar te zijn (Figuur 24). Qua dichtheden lijkt het meetjaar 2007 erg op de jaren 2001 en 2003 - 2005.

3.3 Toetsing van plaagalgsorten of -genera aan grens- en streefwaarden

Door Peperzak (1994) zijn voor zeven (potentiële) plaagalgen grens-, streef- en referentiewaarden voor de maximale dichtheid van die algen in de Nederlandse kustwateren opgesteld. De *grenswaarde* is hierbij gedefinieerd als de dichtheid waarboven een negatief effect op andere organismen kan optreden. Een dichtheid lager dan de *streefwaarde* wordt door Peperzak (1994) als veilig beschouwd. Deze streefwaarde is voor toxische algen op 1% van de grenswaarde gesteld en voor overige plaagalgen, zoals *Phaeocystis*, is de streefwaarde 10% van de grenswaarde. De *referentiewaarde* is gedefinieerd als de dichtheid die de soort in de referentieperiode (vóór 1940) vaak al bereikte.

De grenswaarde voor *Dinophysis* ligt bij 100 cellen/l. Als de streefwaarde voor toxische algen op 1% van de grenswaarde wordt gesteld, dan wordt deze waarde voor *Dinophysis* 1 cel/l. Dit levert een probleem op, omdat de referentiewaarde ook 100 cellen/l is. Een streefwaarde lager dan deze referentiewaarde is dan ook tegenstrijdig (Peperzak 1994). In zo'n geval is de streefwaarde gelijk gesteld aan de referentiewaarde (zie Tabel 3). De zeven plaagalgen beschreven door Peperzak (1994) zijn een selectie van een groter aantal plaagalgen dat in het monitoringsgebied is waargenomen. Niet opgenomen in de lijst van zeven plaagalgen zijn de genera/soorten *Chrysochromulina*, *Chattonella*, *Fibrocapsa japonica*, *Heterosigma akashiwo* en *Coolia monotis*.

Tabel 3 geeft voor zes plaagalgen (soorten of geslachten) de hoogste dichtheden die in 2007 op de diverse locaties in de deelgebieden van het meetnet werden waargenomen. Bij stratificatie zijn de resultaten specifiek per waterlaag (oppervlakte-, sprong- en bodemlaag) weergegeven. Het zevende en laatste door Peperzak (1994) beschreven geslacht, *Prorocentrum* (dinoflagel-

laat) is niet in de tabel opgenomen, omdat dit geslacht niet behoorde tot de selectie van algen waar in het kader van het MWTL-monitoringsprogramma speciale aandacht naar uitgaat.

De in de tabel opgenomen dichtheden van de geslachten *Alexandrium* en *Dinophysis* zijn tot stand gekomen door optelling van dichtheden van de afzonderlijke soorten per monster. Bij het geslacht *Pseudo-nitzschia* zijn alleen dichtheden van soorten die van toxiciteit verdacht worden meegenomen. Niet van toxiciteit verdachte soorten zijn buiten beschouwing gelaten. De onder *Pseudo-nitzschia* vermelde dichtheden zijn dus een optelling van de dichtheden van: *Pseudo-nitzschia delicatissima* cf, *P. pungens* cf, *P. pseudodelicatissima* en *P. seriata* f *seriata* (zie ook Bijlage IV).

De toetsing van 2007 laat zien dat de meeste grenswaarde-overschrijdingen, in absolute zin, werden waargenomen bij het geslacht *Pseudo-nitzschia* (26 overschrijdingen, Tabel 3). Na *Pseudo-nitzschia* werden de meeste overschrijdingen (22) aangetroffen bij *Phaeocystis* en dit geslacht werd weer gevolgd door de geslachten *Dinophysis* (19 keer) en *Alexandrium* (7 keer). Voor de dinoflagellaten *Gymnodinium mikimotoi* en *Noctiluca scintillans* werden in 2007 geen grenswaarde-overschrijdingen waargenomen. In het algemeen werden de meeste grenswaarde-overschrijdingen (37) aangetroffen in de oppervlaktelaag van het deelgebied Noordzee. In dit gebied werden echter ook de meeste monsters verzameld, wat de kans op het aantreffen van een grenswaarde-overschrijding natuurlijk vergroot. In het Waddenzee/Eems-Dollard estuarium en in de Oosterschelde werden ook vrij vaak overschrijdingen vastgesteld (respectievelijk 10 en 9 keer). Op de spronglaag van het Grevelingenmeer en het Veerse Meer zijn in 2007 geen overschrijdingen aangetroffen.

Als het aantal grenswaarde-overschrijdingen in relatieve zin (aantal locaties met een overschrijding/totaal aantal locaties) per deelgebied wordt bekeken, dan werden de meeste overschrijdingen in 2007 aangetroffen in de Oosterschelde (Tabel 4). Op alle vier locaties (100%) van dit deelgebied werd zowel de grenswaarde voor *Pseudo-nitzschia* als die voor *Phaeocystis* overschreden. Bij de vergelijking van overschrijdingspercentages per soort, in de verschillende waterlagen, valt op dat dichtheden van *Alexandrium*, *Pseudo-nitzschia* en *Phaeocystis* in 2007 vooral de grenswaarde overschreden in de oppervlaktelagen van het meetnet. Alleen *Dinophysis* overschreed de grenswaarde van 100 cellen/l vaker dichtbij de bodem dan in de oppervlakte- of spronglaag. De dichtheden van *Phaeocystis* die in 2007 werden aangetroffen op de spronglaag of dichtbij de bodem overschreden nooit de grenswaarde. De grootste overschrijding van een grenswaarde in 2007 werd aangetroffen in de spronglaag van de locatie TERSCHELLING 135 (22 mei, 23×10^3 cellen/l). Het geslacht *Dinophysis* overschreed de grenswaarde daar bijna 227 keer. Op TERSCHELLING 100 (23 mei, spronglaag) werd voor hetzelfde geslacht een dichtheid aangetroffen die 127 keer zo hoog was als de grenswaarde.

Tabel 3 De maximale dichtheid (cellen/l) van zes plaagalg (soorten of geslachten) waargenomen in 2007 op de afzonderlijke locaties van de vijf deelgebieden, onderscheiden binnen het meetnet, uitgesplitst naar waterlaag (zie Bijlage IV). De streefwaarde geldt als voorlopige waarde. De waarden met een grijze achtergrond overschrijden de grenswaarde. De dichtheden van *Alexandrium*, *Dinophysis* en *Pseudo-nitzschia* zijn een optelling van dichtheden van de afzonderlijke, potentieel toxische soorten per monster (zie § 3.3). Een nul geeft aan dat de dichtheid lager was dan de detectiegrens (zie Hoofdstuk 2).

Deelgebied/Locatie	<i>Alexandrium</i>	<i>Dinophysis</i>	<i>Gymnodinium mikimotoi</i>	<i>Pseudo-nitzschia</i>	<i>Noctiluca scintillans</i>	<i>Phaeocystis</i>
Oppervlaktelaag						
Noordzee						
GOERE2	0	0	0	228 311	57	17 008 064
GOERE6	0	0	0	165 564	0	17 121 588
WALCRN2	0	0	0	132 505	167	17 184 152
WALCRN20	0	0	0	84 656	78	24 984 332
WALCRN70	53	0	70	71 421	0	6 944 521
NOORDWK2	0	57	0	456 302	115	42 307 693
NOORDWK10	0	125	0	1 338 616	121	23 325 062
NOORDWK20	0	3 077	0	1 346 801	509	14 942 184
NOORDWK70	128	132	0	994 561	0	11 784 544
BOOMKDP	0	178	0	5 462 903	265	50 125 000
TERSLG10	236	402	63	308 219	236	17 600 496
TERSLG100	85	6 810	161	17 218	0	152 333
TERSLG135	80	11 959	314	124 594	0	1 095 947
TERSLG175	94	202	7 641	10 978	0	315 813
TERSLG235	81	0	549	734 873	0	2 306 064
ROTTMPT3	0	0	0	48 754	460	15 015 261
ROTTMPT50	0	198	464	972 796	0	1 704 298
ROTTMPT70	72	760	0	168 710	165	7 753
Waddenzee/Eems-Dollard						
MARSDND	0	0	0	4 938 033	0	39 687 500
DANTZGT	0	357	0	2 164 384	0	56 984 477
ZUIDOLWOT	0	0	0	1 197 183	0	31 362 007
DOOVWOT	0	0	0	545 454	112	73 333 334
BOCHTVWOT	0	0	0	16 538	0	2 159 769
GROOTGND	0	0	0	1 250	0	179 211
HUIBGOT	0	0	0	81 423	221	33 548 387
Oosterschelde						
LODSGT	0	0	0	138 473	0	21 836 228
ZIJPE	0	71	0	307 896	0	11 662 531
HAMMOT	0	0	0	717 429	0	16 625 310
WISSKE	769	0	0	1 361 813	0	14 392 060
Westerschelde						
SCHAARVODDL	0	0	0	20 623	0	0
HANSWGL	0	0	0	28 009	769	11 538 461
VLISSGBISSVH	0	0	0	414 384	461	26 453 076
Grevelingenmeer/Veerse Meer						
DREISR	769	176	0	13 176	59	1 159 115
SOELKKPDOT	0	0	0	3 077	0	533 456
Spronglaag						
Noordzee						
TERSLG100	65	12 688	82	15 606	0	0
TERSLG135	0	22 660	7 601	11 042	0	7 737
TERSLG175	92	92	4 312	150 597	0	0
TERSLG235	170	0	599	1 014 396	0	29 869
ROTTMPT70	0	145	0	635	0	0
Grevelingenmeer/Veerse Meer						
DREISR	0	63	0	6 955	0	854 701
SOELKKPDOT	0	0	0	15 709	0	1 923 077

vervolg Tabel 3

Deelgebied/Locatie	<i>Alexandrium</i>	<i>Dinophysis</i>	<i>Gymnodinium mikimotoi</i>	<i>Pseudo-nitzschia</i>	<i>Noctiluca scintillans</i>	<i>Phaeocystis</i>
Bodemlaag						
Noordzee						
TERSLG100	0	436	0	2 090	0	0
TERSLG135	0	5 211	1 295	103 918	0	143 110
TERSLG175	0	71	8 719	18 787	0	31 510
TERSLG235	121	0	668	1 294 946	0	0
ROTTMPT70	0	386	0	1 629	0	0
Grevelingenmeer/Veerse Meer						
DREISR	0	2 317	0	16 219	68	168 350
SOELKKPDOT	0	0	0	4 615	0	523 849
Grenswaarde	100	100	10 000	100 000	10 000	10 000 000
Streefwaarde	1	100	1 000	1 000	1 000	1 000 000
Referentiewaarde	0	100	0	0	100	1 000 000

Tabel 4 De overschrijdingsfrequentie (%) van grenswaarden van zes plaagalg (soorten of geslachten) in de periode 2000 – 2007 uitgesplitst naar gebied en waterlaag. De tabel is gebaseerd op de waargenomen maximale dichtheid per soort op de afzonderlijke locaties van het meetnet (vergelijk met Tabel 3). De gehanteerde grenswaarden zijn naar Peperzak (1994) en staan vermeld in Tabel 3. *n* = het aantal locaties per gebied.

Gebied/waterlaag	n	Jaar	<i>Alexandrium</i>	<i>Dinophysis</i>	<i>Gymnodinium mikimotoi</i>	<i>Pseudo-nitzschia</i>	<i>Noctiluca scintillans</i>	<i>Phaeocystis</i>
Oppervlaktelaag								
<i>Noordzee</i>	17	2000	47	41	0	12	0	12
	17	2001	24	65	0	41	0	59
	17	2002	24	76	0	29	0	53
	17	2003	35	47	0	82	0	53
	17	2004	24	29	0	65	0	53
	17	2005	41	59	0	53	0	35
	17	2006	24	65	0	65	0	6
	18	2007	17	56	0	72	0	61
<i>Waddenzee/ Eems-Dollard</i>	5	2000	20	40	0	20	0	40
	5	2001	0	0	0	80	0	100
	5	2002	0	60	0	60	0	80
	5	2003	0	40	0	80	0	40
	5	2004	0	0	0	60	0	80
	5	2005	0	80	0	80	0	100
	5	2006	0	60	0	100	0	60
	7	2007	0	14	0	57	0	71
<i>Oosterschelde</i>	4	2000	0	0	0	25	0	0
	4	2001	0	0	0	50	0	50
	4	2002	0	0	0	0	0	50
	4	2003	0	0	0	75	0	50
	4	2004	25	0	0	100	0	75
	4	2005	0	0	0	25	0	0
	4	2006	25	0	0	0	0	0
	4	2007	25	0	0	100	0	100
<i>Westerschelde</i>	3	2000	0	0	0	0	0	0
	3	2001	0	0	0	33	0	0
	3	2002	0	0	0	0	0	67
	3	2003	0	0	0	67	0	33
	3	2004	0	0	0	33	0	33
	3	2005	0	0	0	0	0	0
	3	2006	0	33	0	0	0	0
	3	2007	0	0	0	33	0	67
<i>Grevelingenmeer/ Veerse Meer</i>	2	2000	0	0	0	0	0	0
	2	2001	0	50	0	50	0	0
	2	2002	0	50	0	0	0	0
	2	2003	0	50	0	50	0	0
	2	2004	0	50	0	0	0	0
	2	2005	0	50	0	0	0	0
	2	2006	0	50	0	50	0	0
	2	2007	50	50	0	0	0	0

vervolg Tabel 4

Gebied/waterlaag	n	Jaar	<i>Alexandrium</i>	<i>Dinophysis</i>	<i>Gymnodinium mikimotoi</i>	<i>Pseudo-nitzschia</i>	<i>Noctiluca scintillans</i>	<i>Phaeocystis</i>
Spronglaag								
Noordzee	5	2000	40	100	0	0	0	0
	5	2001	60	80	0	0	0	0
	5	2002	20	100	0	0	0	0
	5	2003	0	80	0	20	0	0
	5	2004	60	20	0	20	0	0
	5	2005	40	60	0	20	0	0
	5	2006	0	40	0	20	0	0
	5	2007	20	60	0	40	0	0
Grevelingenmeer/ Veerse Meer	2	2000	0	0	0	0	0	0
	2	2001	0	50	0	50	0	0
	2	2002	0	0	0	0	0	0
	2	2003	0	0	0	50	0	0
	2	2004	0	50	0	50	0	0
	2	2005	0	50	0	50	0	0
	2	2006	0	50	0	50	0	0
	2	2007	0	0	0	0	0	0
Bodemlaag								
Noordzee	5	2000	40	80	0	0	0	0
	5	2001	40	100	0	0	0	0
	5	2002	40	80	0	0	0	0
	5	2003	0	80	0	20	0	0
	5	2004	40	0	0	20	0	0
	5	2005	20	20	0	40	0	0
	5	2006	60	60	0	20	0	0
	5	2007	20	60	0	40	0	0
Grevelingenmeer/ Veerse Meer	2	2000	0	0	0	50	0	0
	2	2001	0	0	0	0	0	0
	2	2002	0	0	0	50	0	0
	2	2003	0	0	0	0	0	0
	2	2004	0	0	0	50	0	0
	2	2005	0	0	0	0	0	0
	2	2006	0	0	0	0	0	0
	2	2007	0	50	0	0	0	0

4 Discussie

4.1 Vergelijking met voorgaande jaren

Bij de microscopische analyse van de Lugol-gefixeerde en formaline-gefixeerde monsters zijn in totaal 363 taxonomische en semi-taxonomische eenheden ("soorten") onderscheiden. Dit aantal is vergelijkbaar met de aantallen gevonden in de periode 2000 – 2006 (335 – 378). De verspreiding van de soorten vertoonde veel overeenkomsten met die in de jaren 2000 – 2006, waarbij de fytoplanktondichtheden op de verschillende locaties sterk uiteen liepen. In de jaarrapportage van 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, dinoflagellaten en overig fytoplankton) minder duidelijk zijn dan verspreidingspatronen op soortniveau. Ten einde een belangrijk doel van het monitoringsonderzoek te realiseren, namelijk het meten van de menselijke invloed op het ecosysteem, biedt een soortgerichte benadering dan ook het meeste perspectief.

De totale dichtheden van het fytoplankton in 2007 waren in het algemeen vrij hoog (minimaal: 0.3×10^6 cellen/l, maximaal: 110×10^6 cellen/l). De hoogste dichtheid van het gehele meetnet werd waargenomen op 17 juli in het Grevelingenmeer, locatie DREISCHOR. Deze dichtheid werd voornamelijk bepaald door de aanwezigheid van kleine, niet nader te determineren, bolvormige algen (65%). De hoogste fytoplanktondichtheden werden voorheen meestal aangetroffen in het Veerse Meer (zie Koeman *et al.* 2002ab, 2003 - 2007). Dit heeft te maken met de veranderingen in het waterbeheer van het Veerse Meer. Met de ingebruikname van het doorlaatmiddel in de Zandkreekdam (juni 2004) wordt het Veerse Meer namelijk continu doorgespoeld met water afkomstig uit de Oosterschelde. Hierdoor stijgt de saliniteit, dalen de nutriëntengehalten en verbetert de doorstroming, wat de ontwikkeling van hoge fytoplanktondichtheden onderdrukt.

Net als in de meetjaren 2005 en 2006 werd de hoogste dichtheid van *Phaeocystis* op de Noordzee in het noordelijke deel aangetroffen. In 2005 gebeurde dat op de kustnabije locatie TERSCHELLING 4 (dit jaar vervangen door BOOMKENS DIEP). In 2006 was dat opmerkelijk genoeg op het verst uit de kust liggende station van de Terschelling-raai: TERSCHELLING 235. In 2007 werd de hoogste dichtheid van de Noordzee gevonden op de nieuwe locatie BOOMKENS DIEP. Als het gehele meetnet in beschouwing wordt genomen kwam de hoogste *Phaeocystis*-dichtheid voor in het deelgebied Waddenzee/Eems-Dollard: DOOVE BALG WEST (zie ook §3.2). De hoogste *Phaeocystis*-dichtheid werd voorgaande jaren (1990 – 2006) afwisselend op de Noordzee of het deelgebied Waddenzee/Eems-Dollard aangetroffen. Wanneer de hoogste dichtheid aangetroffen werd in het deelgebied Noordzee, dan gebeurde dat voornamelijk in het zuidelijke gedeelte (GOEREE 6 of NOORDWIJK 2).

Een ander potentieel schadelijk algengeslacht wat op het meetnet voorkwam was *Chattonella*. Het ene jaar werden er veel waarnemingen van gedaan (2005, 2006), het andere jaar veel minder (2001, 2003, 2004, 2007). Het topjaar voor dit geslacht was duidelijk 2006. In dat jaar werden maar liefst 68 waarnemingen gedaan. In 2007 waren dat er maar 27.

Wat betreft de fytoplanktonontwikkeling van 2007 in het zuidelijke deel van de Noordzee bestaan er overeenkomsten met de ontwikkeling waargenomen in de voorgaande jaren. In het algemeen ontstaat er een eerste bloei in het voorjaar die doorgaans gedomineerd wordt door diatomeeën en overig fytoplankton en dan nemen de dichtheden weer af. Vervolgens lopen deze weer op waardoor er op vele locatie sprake is van één of meerdere zomerbloeien. Het ontwikkelingspatroon op de Noordwijk-locaties was meestal grilliger dan dat op de andere locaties van dit deel van de Noordzee. De dichtheden die werden bereikt op de offshore locaties bleven in de regel sterk achter bij die van de kustnabije locaties. De dichtheden die door het jaar heen op de verschillende locaties worden aangetroffen zijn de afgelopen jaren (2000 – 2007) maar weinig veranderd. De hoogste fytoplanktondichtheid van het jaar werd meestal waargenomen op de Noordwijk-raai (NOORDWIJK 2 of NOORDWIJK 10), maar soms ook op GOEREE 6. Bij de diatomeeën werden in 2007 voornamelijk de volgende geslachten aangetroffen: *Thalassiosira*, *Chaetoceros* en *Rhizosolenia*. Daarnaast kwamen ook vaak kleine, niet nader te determineren, centrale diatomeeën voor. In de periode 2000 - 2006 was de samenstelling op de verschillende locaties vergelijkbaar met die van 2007. Bij de dinoflagellaten kwamen vooral *Heterocapsa minima* en kleine Gymnodiniaceae voor. Dit was in de voorgaande jaren ook het geval. Bij het overige fytoplankton domineerden *Phaeocystis* en/of niet nader te identificeren, bolvormige algen. Andere belangrijke groepen hierbij waren Chrysomonadales en Prasinophyceae.

De ontwikkeling van het fytoplankton in het deelgebied Noordzee 'noord' vertoonde in 2007 overeenkomsten met het patroon uit de periode 2000 – 2006, waarbij jaarlijkse verschuivingen in de dichtheid van de diatomeeën en het fytoplankton mogelijk waren. Ook hier geldt al jaren dat de totale dichtheid van de offshore locaties het verreweg niet halen bij die van de kustnabije locaties. Gedurende de jaren 2000 – 2005 leken de dichtheden met name op de kustnabije locaties van de Terschelling-raai en de dichtst bij de kust liggende twee punten van de Rottumerplaat-raai alsmaar toe te nemen. Met ingang van 2006 kwam daar een eind aan. Bij de diatomeeën kwamen vooral (combinaties van) de geslachten *Chaetoceros*, *Rhizosolenia*, *Skeletonema* en *Thalassiosira* voor. Binnen het genus *Pseudo-nitzschia*, wat ook regelmatig werd aangetroffen, werden afwisselend hoge dichtheden van twee potentieel toxische soorten waargenomen: *P. delicatissima* cf en *P. pungens*. In de meeste jaren domineerde *P. delicatissima* cf. Bij de dinoflagellaten waren voornamelijk de geslachten *Ceratium*, *Heterosigma* en *Scrippsiella* van belang.

De ontwikkeling in het Waddenzee/Eems-Dollardgebied in 2007, in termen van totale dichtheden, kwam in het algemeen redelijk overeen met de ontwikkeling in de voorgaande jaren. De hoogste dichtheden van het deelgebied werden voornamelijk aangetroffen op de locatie DANTZIGGAT of ZO LAUWERS OOST, in de Waddenzee. Een onderlinge vergelijking van de deelgebieden laat zien dat de dichtheden aangetroffen per deelgebied vaak het hoogst waren voor de Waddenzee/Eems-Dollard. Ook qua samenstelling van het fytoplankton is er weinig veranderd. Nog steeds domineren op verschillende momenten geslachten als *Chaetoceros*, *Thalassiosira*, *Phaeocystis* en *Heterocapsa*. Wat wel opvalt in de samenstelling van het fytoplankton is dat er regelmatig zoetwatersoorten worden aangetroffen.

De hoogste dichtheden van de Oosterschelde worden al jaren aangetroffen op de locatie ZIJPE. In de Westerschelde was dit vaak op HANSWEERT. In grote lijnen volgde de ontwikkeling in 2007 het patroon van de voorgaande jaren. Soms leken de dichtheden af te nemen, maar twee jaar

later werd deze trend weer teniet gedaan. De locatie waar momenteel misschien sprake is van een dalende trend is VLISSINGEN BOEI SSHV. De totale fytoplanktondichtheid in 2007 is daar lang niet meer zo hoog als in bijvoorbeeld de jaren 2000 en 2001. Mogelijk is dit voor HANSWEERT ook het geval. Of we hebben te maken met een cyclus. De dichtheden van 2007 op deze locatie zijn namelijk zeer vergelijkbaar met de waarnemingen uit 2004, terwijl deze in de tussengelegen periode en voor 2004 op een hoger niveau lagen. Aan de samenstelling van het fytoplankton lijkt de afgelopen jaren ook weinig te zijn veranderd. Nog steeds domineren dezelfde soorten diatomeeën als eerder genoemd voor de andere deelgebieden. De taxa die bij de dinoflagellaten en bij het overig fytoplankton het meest belangrijk waren, zijn ook al eerder genoemd (respectievelijk *Heterosigma*, Gymnodiniaceae, Prasinophyceae, Cryptomonadales en Chrysomonadales, *Micromonas* en *Phaeocystis*).

De ontwikkeling van het fytoplankton in het Grevelingenmeer leek in grote lijnen op de ontwikkeling in de voorgaande jaren. Nog steeds wordt de hoogste dichtheid in de tweede helft van het jaar aangetroffen (circa augustus) en liggen de maxima op hetzelfde niveau. De soorten/geslachten die er voor kwamen waren veelal gelijk aan die in de andere deelgebieden. Voor het eerst bleef de fytoplanktondichtheid in het Veerse Meer dit jaar achter bij die van het Grevelingenmeer. Wellicht bestaat er hier een relatie tussen het aangepaste waterbeheer van het Veerse Meer en de afgenomen algendichtheden, omdat de toegenomen saliniteit, de lagere nutriëntengehalten en de verhoogde doorspoeling de fytoplanktonontwikkeling onderdrukken.

4.2 Overschrijding van grenswaarden van plaagalg in de jaren 2000 – 2007

In deze paragraaf willen we een vergelijking maken tussen overschrijdingsfrequenties (zie § 3.3) aangetroffen in 2007 en die uit de periode 2000 - 2006. Tabel 4 gaf al een overzicht van de overschrijdingsfrequentie per geslacht/soort, per locatie en per waterlaag.

Allereerst werd voor iedere waterlaag een vergelijking gemaakt per deelgebied. In de periode 2000 - 2006 kwamen de meeste overschrijdingen (gemiddeld over alle zes geslachten/soorten) voor in de oppervlaktelaag van de deelgebieden Noordzee, Waddenzee/Eems-Dollard (29 - 30%), terwijl dat in 2007 het geval was in de oppervlaktelaag van de Oosterschelde (38%). De overschrijdingsfrequenties per deelgebied en per waterlaag in 2007 en die in de voorafgaande periode verschilden overigens maar weinig (maximaal 11%). Alleen in de oppervlaktelaag van de Oosterschelde werd in 2007 een wat hoger overschrijdingspercentage aangetroffen (38% in 2007 13% in de periode daarvoor). Net als in 2007 werden de overschrijdingen in de periode 2000 - 2006 vooral door *Pseudo-nitzschia* en *Phaeocystis* veroorzaakt. Hieronder volgt een vergelijking van de resultaten van 2007 met die van de periode 2000 – 2006, per geslacht/soort.

Alexandrium

In de periode 2000 – 2006 werden de meeste overschrijdingen van de grenswaarde van *Alexandrium* (100 cellen/l) aangetroffen in de bodemlaag van het deelgebied Noordzee (34%). Het overschrijdingspercentage in de oppervlaktelaag en de spronglaag van de Noordzee uit die periode kwam hier dicht bij in de buurt (beide 31%). De gegevens van 2007 (overschrijdingspercentages per deelgebied en per waterlaag) sluiten mooi aan bij die van de periode 2000 - 2006. Een uitzondering hierop wordt gevormd door de oppervlaktelaag van Grevelingenmeer/Veerse Meer. Op 11 april 2007 werd op de locatie DREISCHOR voor het eerst een overschrijding van de grenswaarde waargenomen (0.8×10^3 cellen/l, Tabel 3). Aangezien de

overschrijding plaats vond op één van de twee bemonsterde locaties in dit deelgebied, steeg het overschrijdingspercentage in 2007 gelijk naar 50%. Het hoogste overschrijdingspercentage uit de periode 2000 - 2007 werd aangetroffen in 2001, 2004, 2006. In deze gevallen was het overschrijdingspercentage 60%. In 2001 en 2004 was dat op de spronglaag van de Noordzee. In 2006 was dat op de bodem van de Noordzee. Alleen in de oppervlaktelaag van de Westerschelde en op de sprong- en de bodemlaag van het Grevelingenmeer/Veerse Meer zijn in de periode 2000 - 2007 nog nooit overschrijdingen van *Alexandrium* aangetroffen. In de verschillende jaren waren niet altijd dezelfde soorten verantwoordelijk voor de grenswaarde-overschrijdingen. In 2000 overschreden *Alexandrium* sp, *A. minutum* en *A. tamarense* elk in drie gevallen de grenswaarde. In 2001 waren *A. leei*, *A. minutum* en *A. tamarense* het meest belangrijk. In 2002 zorgen *A. ostenfeldii* en *A. tamarense* samen voor 80% van de waargenomen overschrijdingen. *A. ostenfeldii* speelde in de jaren 2003, 2004 en 2006 ook een belangrijke rol (33 - 50% van de overschrijdingen). In 2003 overschreed *Alexandrium* sp ook een aantal keren de grenswaarde (50%). In 2004 - 2007 was vooral *A. tamarense* (ook/weer) van belang voor de overschrijding van de grenswaarde (33 – 65%).

Dinophysis

De meeste overschrijdingen voor dit geslacht in de periode 2000 – 2006 werden waargenomen in het Grevelingenmeer/Veerse Meer (sprong- en bodemlaag: 69 en 60%). In 2007 was dit ook het geval (beide 60%). Een onderlinge vergelijking van de overschrijdingspercentages per deelgebied en per waterlaag laat zien dat dit jaar voor het eerst de grenswaarde van *Dinophysis* is overschreden: op de bodemlaag van het Grevelingenmeer/Veerse Meer. Dit gebeurde op de locatie DREISCHOR (19 juni, $2,3 \times 10^3$ cellen/l). Ook hier steeg het percentage gelijk naar 50%, omdat er in dit deelgebied in totaal maar twee locaties worden bemonsterd. De hoogste overschrijdingsfrequentie (100%) voor dit geslacht in de periode 2000 – 2007 werd gevonden op de spronglaag van de Noordzee (2000 en 2002) en op de bodemlaag van hetzelfde deelgebied (2001). Alleen in de oppervlaktelaag van de Oosterschelde zijn in de bovengenoemde periode nog nooit overschrijdingen van de grenswaarde van *Dinophysis* aangetroffen. Niet elk jaar werden de overschrijdingen door dezelfde soorten veroorzaakt. In 2000 waren *D. norvegica* (34%) en *D. rotundata* (47%) het meest talrijk aanwezig. In de jaren 2001 tot en met 2007 was *D. acuminata* een belangrijke soort (48 - 83%). In sommige jaren werd deze soort regelmatig vergezeld door hoge dichtheden van *D. norvegica* (2001, 41%), *D. rotundata* (2002, 29%, 2004 – 2006, 37 - 46%).

Gymnodinium mikimotoi

De dinoflagellaat *Gymnodinium mikimotoi* werd elk jaar wel op een aantal locaties van het meetnet aangetroffen. Er werden echter nooit zulke hoge dichtheden bereikt dat er ergens sprake was van een overschrijding van de grenswaarde (1000 cellen/l). In 2007 werd de hoogste dichtheid uit de periode 2000 – 2007 aangetroffen. Dit gebeurde nabij de bodem van de Noordzee-locatie TERSCHELLING 175 (28 augustus, $8,7 \times 10^3$ cellen/l).

Pseudo-nitzschia

Op alle locaties en in alle waterlagen zijn in de periode 2000 – 2006 wel overschrijdingen van de grenswaarde van *Pseudo-nitzschia* aangetroffen. In het algemeen werden in die periode de meeste overschrijdingen aangetroffen in de oppervlaktelaag van de Waddenzee/Eems-Dollard (69%) en de Noordzee (50%). De hoogste overschrijdingsfrequentie werd in 2007 aangetroffen in de oppervlaktelaag van de Oosterschelde (100%), maar de oppervlaktelagen van de

Noordzee (72%) en de Waddenzee/Eems-Dollard (57%) scoorden ook hoog. De hoogste overschrijdingsfrequentie van de periode 2000 - 2007 (100%) werd aangetroffen in 2004, 2006 en 2007. Het betrof hier de oppervlaktelagen van de Oosterschelde (2004, 2007) en de Waddenzee/Eems-Dollard (2006). *P. delicatissima* cf en/of *P. pungens* cf waren telkens de meest belangrijke soorten als het gaat om de overschrijding van de grenswaarde van *Pseudo-nitzschia* (1×10^5 cellen/l). Per jaar zorgen deze twee soorten samen voor 76 (meetjaar 2001) tot 100% (meetjaar 2000) van de overschrijdingen.

Noctiluca scintillans

De dinoflagellaat *Noctiluca scintillans* werd elk jaar wel op verschillende locaties van het meetnet aangetroffen. Er werden echter nooit zulke hoge dichtheden bereikt dat er ergens sprake was van een overschrijding van de grenswaarde (10×10^3 cellen/l). De hoogste dichtheid, waargenomen in de periode 2000 - 2007, werd al aangetroffen in 2000 op de locatie NOORDWIJK 2 (20 juli, 7.0×10^3 cellen/l).

***Phaeocystis* sp**

In de afgelopen acht jaar werd de grenswaarde voor *Phaeocystis* (10×10^6 cellen/l) elk jaar meerdere malen overschreden. In alle gevallen ging het hierbij om de oppervlaktelaag van de deelgebieden. Alleen in de oppervlaktelaag van het Grevelingenmeer/Veerse Meer werd de grenswaarde nooit overschreden. Op de spronglaag en dicht bij de bodem bereikte *Phaeocystis* ook nooit zulke hoge dichtheden dat er overschrijdingen van de grenswaarde plaatsvonden. De overschrijdingsfrequenties van 2007 per locatie en per waterlaag kwamen in het algemeen goed overeen met de waarneming van de zeven voorgaande jaren. Alleen in de oppervlaktelaag van de Oosterschelde werd in 2007 voor het eerst op alle locaties een overschrijding waargenomen (= 100%).

5 Literatuur

- AquaSense 2000. Biomonitoring van fytoplankton in de Nederlandse zoute en brakke wateren 1999. In opdracht van: Rijkswaterstaat, Rijksinstituut voor Kust en Zee (RIKZ). Rapport T0017-4a.
- 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., R. Bijkerk, K. Fockens, A.L. de Haan & P. Esselink. 2002a. Biomonitoring van fytoplankton in de Nederlandse zoute wateren 2000. Rapport 2001-21. Bureau Koeman en Bijkerk, Haren.
- 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. Bureau Koeman en Bijkerk, Haren.
- 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. Bureau Koeman en Bijkerk, Haren.
- 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. Rapport 2004-28. Bureau Koeman en Bijkerk, Haren.
- Koeman R.P.T., C.J.E. Brochard, K. Fockens, A.L. de Keijzer-de Haan, G.L. Verweij & P. Esselink. 2005a. Biomonitoring van fytoplankton in de Nederlandse zoute wateren 2004. Rapport 2005-022. Bureau Koeman en Bijkerk, Haren.
- Koeman, R.P.T., C.J.E. Brochard, M.J.J.E. Loonen & K. Fockens. 2005b. Geannoteerde soortenlijst Biomonitoring zoute wateren 1990-2004. Rapport 2005-023. Bureau Koeman en Bijkerk, Haren.
- Koeman R.P.T., C.J.E. Brochard, K. Fockens, A.L. de Keijzer-de Haan, G.L. Verweij, R. van Wezel, G.J. Berg & P. Esselink. 2006. Biomonitoring van fytoplankton in de Nederlandse zoute wateren 2005. Rapport 2006-046. Bureau Koeman en Bijkerk, Haren.
- Koeman R.P.T., C.J.E. Brochard, K. Fockens, G. Mulderij, G.L. Verweij, R. van Wezel & P. Esselink 2007. Biomonitoring van fytoplankton in de Nederlandse zoute wateren 2006. Rapport 2007-030. Bureau Koeman en Bijkerk, Haren.
- Koeman, R.P.T., C.J.E. Brochard, K. Fockens, G.L. Verweij, R. van Wezel, & G. Mulderij. 2008. Biomonitoring van fytoplankton in de Nederlandse zoute wateren 2007. Kite-diagrammen. Rapport 2008-067A. Bureau Koeman en Bijkerk, Haren.
- Lundholm, N., Ø. Moestrup, G.R. Hasle & K. Hoef-Emden. 2003. A study of the *Pseudo-nitzschia pseudodelicatissima/cuspidata* complex (Bacillariophyceae): what is *P. pseudodelicatissima*? Journal of Phycology 39: 797-813.
- Mulderij G., R.P.T. Koeman, C.J.E. Brochard, G.L. Verweij, R. van Wezel & K. Fockens 2007. Biomonitoring van fytoplankton in de Nederlandse zoute wateren 2007. Tussentijds verslag januari – juni. Rapport 2007-113. Bureau Koeman en Bijkerk, Haren.
- Peperzak, L. 1994. Plaagalgien in de Noordzee. Rapport DGW-93.053. Rijksinstituut voor Kust en Zee/RIKZ, Middelburg.
- Peperzak, L., H. Bouma, A. Sandée & H. Peletier. 2002. Jaarrapport Monisnel 2001. Rapport 2002.045 Rijksinstituut voor Kust en Zee/RIKZ, Middelburg.
- Tripos 1991. Biomonitoring van fytoplankton in de Nederlandse zoute en brakke wateren 1990. Tripos rapport in opdracht van Rijkswaterstaat, Dienst getijdewateren.
- Tripos 1992. Biomonitoring van fytoplankton in de Nederlandse zoute en brakke wateren 1991. Tripos rapport in opdracht van Rijkswaterstaat, Dienst getijdewateren.
- Tripos 1993. Biomonitoring van fytoplankton in de Nederlandse zoute en brakke wateren 1992. Tripos rapport in opdracht van Rijkswaterstaat, Dienst getijdewateren.
- Tripos 1994. Biomonitoring van fytoplankton in de Delta 1992. Tripos rapport in opdracht van Rijkswaterstaat, Rijksinstituut voor Kust en Zee (RIKZ). Rapport 94.0002/0023.
- Tripos. 1994. Biomonitoring van fytoplankton in de Nederlandse zoute en brakke wateren 1993. In opdracht van: Rijkswaterstaat, Rijksinstituut voor Kust en Zee (RIKZ). Rapport 94003.

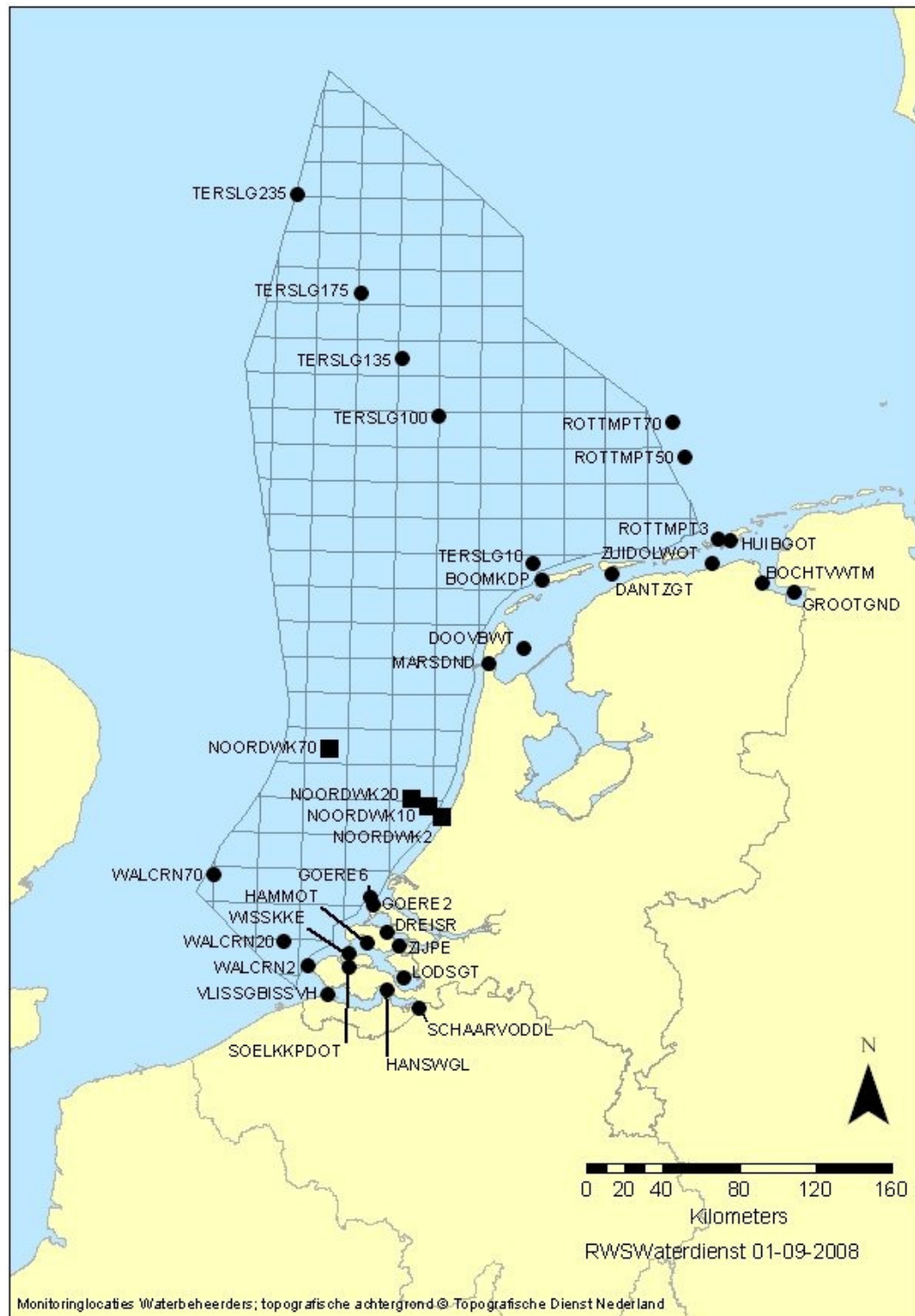
- Tripes. 1995. Biomonitoring van fytoplankton in de Nederlandse zoute en brakke wateren 1994. In opdracht van: Rijkswaterstaat, Rijksinstituut voor Kust en Zee (RIKZ). Rapport 95003.1.
- Tripes. 1996. Biomonitoring van fytoplankton in de Nederlandse zoute en brakke wateren 1995. In opdracht van: Rijkswaterstaat, Rijksinstituut voor Kust en Zee (RIKZ). Rapport 96003.8a.
- Tripes. 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.
- Tripes. 1998. Biomonitoring van fytoplankton in de Nederlandse zoute en brakke wateren 1997. In opdracht van: Rijkswaterstaat, Rijksinstituut voor Kust en Zee (RIKZ). Rapport 98.T0017-2a.
- Tripes. 1999. Biomonitoring van fytoplankton in de Nederlandse zoute en brakke wateren 1998. In opdracht van: Rijkswaterstaat, Rijksinstituut voor Kust en Zee (RIKZ). Rapport 99.T0017-3a.

Figuren

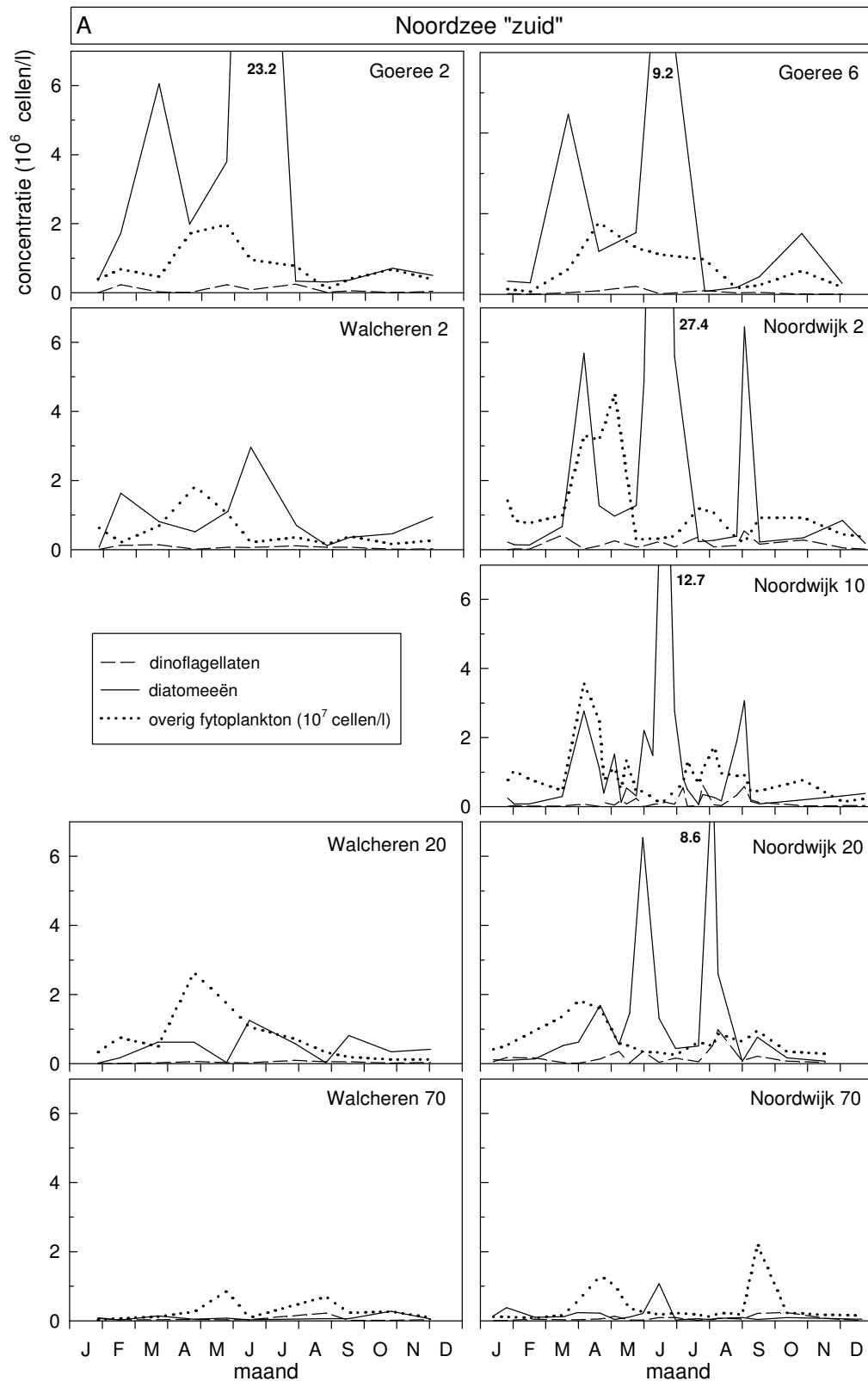
Figuur bijschriften

- Figuur 1** Monsterlocaties van het planktonmonitoringnetwerk in 2007. In vergelijking met de voorgaande jaren zijn er in 2007 vier locaties aan het meetnet toegevoegd: BOOMKENS DIEP, BOCHT VAN WATUM, DOOVE BALG WEST en GOEREE 2. De eerste locatie vervangt TERSCHELLING 4. Op de locaties aangegeven met een vierkant zijn ook bemonsteringen uitgevoerd voor analyse van microzoöplankton (data elders gepubliceerd).
- Figuur 2** De concentratie aan dinoflagellaten, diatomeeën en overig fytoplankton per monsterlocatie op de Noordzee in 2007. **(A)** De Goeree-raai, de Walcheren-raai en de Noordwijk-raai. **(B)** Terschelling- en Rottumerplaat-raai.
- Figuur 3** De concentratie aan dinoflagellaten, diatomeeën en overig fytoplankton per monsterlocatie in de Waddenzee en het Eems-Dollard estuarium in 2007.
- Figuur 4** De concentratie aan dinoflagellaten, diatomeeën en overig fytoplankton per monsterlocatie in de Oosterschelde en de Westerschelde in 2007.
- Figuur 5** De concentratie aan dinoflagellaten, diatomeeën en overig fytoplankton op de monsterlocatie DREISCHOR in het Grevelingenmeer en de locatie SOELEKERKEPOLDER OOST in het Veerse Meer in 2007.
- Figuur 6** De maximale dichtheid per maand van *Alexandrium* spp op de zes geselecteerde locaties in 2007 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 1990 – 2006 (grijs).
- Figuur 7** De maximale dichtheid per maand van *Dinophysis acuminata* op de zes geselecteerde locaties in 2007 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 1990 – 2006 (grijs).
- Figuur 8** De waargenomen maximale dichtheid per maand van *Dinophysis acuta* op de zes geselecteerde locaties in de periode 1990 – 2006. De soort is in 2007 op geen van de zes monsterlocaties waargenomen, waardoor zwarte staafjes in de figuur ontbreken (vergelijk bijvoorbeeld met Figuur 7).
- Figuur 9** De waargenomen maximale dichtheid per maand van *Dinophysis norvegica* op de zes geselecteerde locaties in de periode 1990 – 2006. De soort is in 2007 op geen van de zes locaties waargenomen, waardoor zwarte staafjes in de figuur ontbreken (vergelijk bijvoorbeeld met Figuur 7).
- Figuur 10** De waargenomen maximale dichtheid per maand van *Dinophysis ovum* op de zes geselecteerde locaties in de periode 1990 – 2006. De soort is in 2007 op geen van de zes monsterlocaties waargenomen, waardoor zwarte staafjes in de figuur ontbreken (vergelijk met Figuur 7). De soort is in de periode 1990 – 2006 slechts éénmaal waargenomen, in maart 1992 op de locatie TERSCHELLING 135.
- Figuur 11** De maximale dichtheid per maand van *Dinophysis rotundata* op de zes geselecteerde locaties in 2007 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 1990 – 2006 (grijs).
- Figuur 12** De waargenomen maximale dichtheid per maand van *Dinophysis* sp op de zes geselecteerde locaties in de periode 1990 – 2006.
- Figuur 13** De maximale dichtheid per maand van *Karenia mikimotoi* op de zes geselecteerde locaties in 2007 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 1990 – 2006 (grijs).
- Figuur 14** De maximale dichtheid per maand van *Noctiluca scintillans* op de zes geselecteerde locaties in 2007 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 1990 – 2006 (grijs).
- Figuur 15** De maximale dichtheid per maand van *Pseudo-nitzschia australis* cf op de zes geselecteerde locaties in 2007 (zwart staafje). De soort is nog niet eerder tijdens de biomonitoring aangetroffen, waardoor de grijze staven van maandmaxima uit de periode 1990 – 2006 ontbreken.

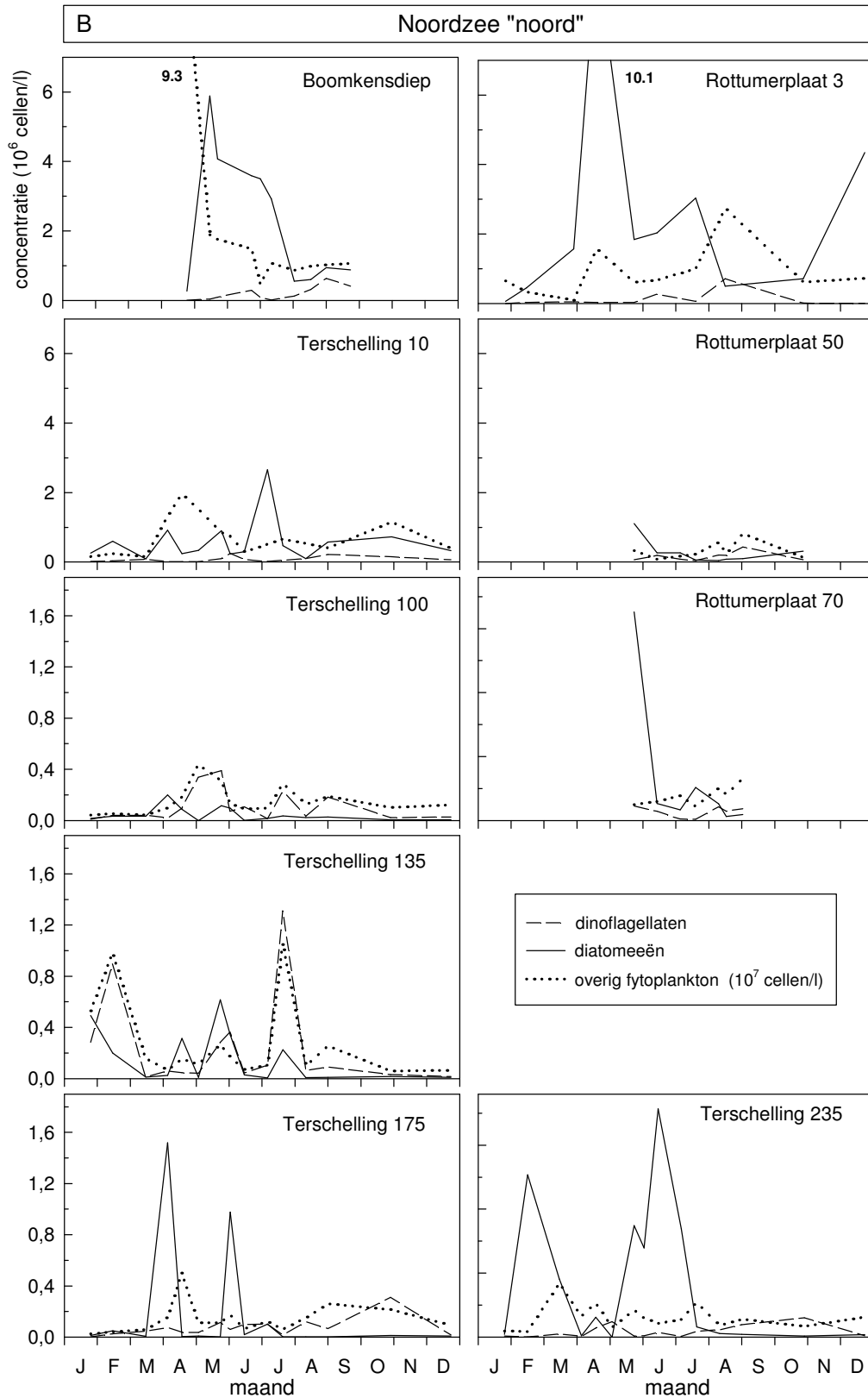
- Figuur 16** De maximale dichtheid per maand van *Pseudo-nitzschia delicatissima* cf op de zes geselecteerde locaties in 2007 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 1990 – 2006 (grijs).
- Figuur 17** De maximale dichtheid per maand van *Pseudo-nitzschia pungens* cf op de zes geselecteerde locaties in 2007 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 2000 – 2006 (grijs).
- Figuur 18** De maximale dichtheid per maand van *Pseudo-nitzschia seriata* f *seriata* op de zes geselecteerde locaties in 2007 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 2000 – 2006.
- Figuur 19** De maximale dichtheid per maand van *Chattonella* spp op de zes geselecteerde locaties in 2007 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 1990 – 2006 (grijs).
- Figuur 20** De maximale dichtheid per maand van *Chrysochromulina* spp op de zes geselecteerde locaties in 2007 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 1990 – 2006 (grijs).
- Figuur 21** De maximale dichtheid per maand van *Fibrocapsa japonica* op de zes geselecteerde locaties in 2007 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 1990 – 2006 (grijs).
- Figuur 22** De maximale dichtheid per maand van *Heterosigma akashiwo* op de zes geselecteerde locaties in 2007 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 1990 – 2006 (grijs).
- Figuur 23** De maximale dichtheid per maand van *Phaeocystis* sp op de zes geselecteerde locaties in 2007 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 1990 – 2006 (grijs).
- Figuur 24** Dichtheid van *Phaeocystis* sp op de zes geselecteerde locaties in de periode 2000 – 2007.



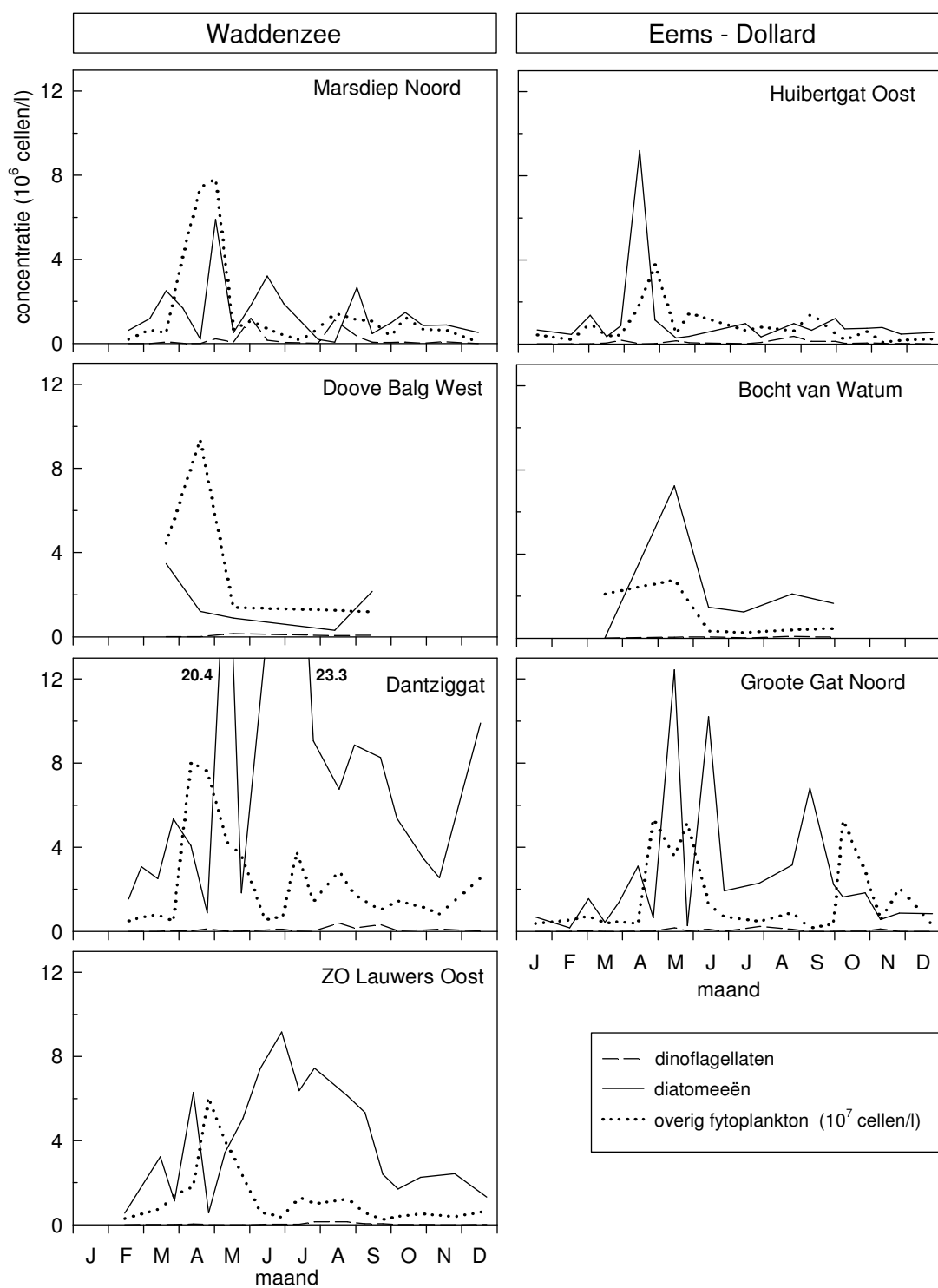
Figuur 1 Monsterlocaties van het planktonmonitoringnetwerk in 2007. In vergelijking met de voorgaande jaren zijn er in 2007 vier locaties aan het meetnet toegevoegd: BOOMKENS DIEP, BOCHT VAN WATUM, DOOVE BALG WEST en GOEREE 2. De eerste locatie vervangt TERSCHELLING 4. Op de locaties aangegeven met een vierkant zijn ook bemonsteringen uitgevoerd voor analyse van microzoöplankton (data elders gepubliceerd).



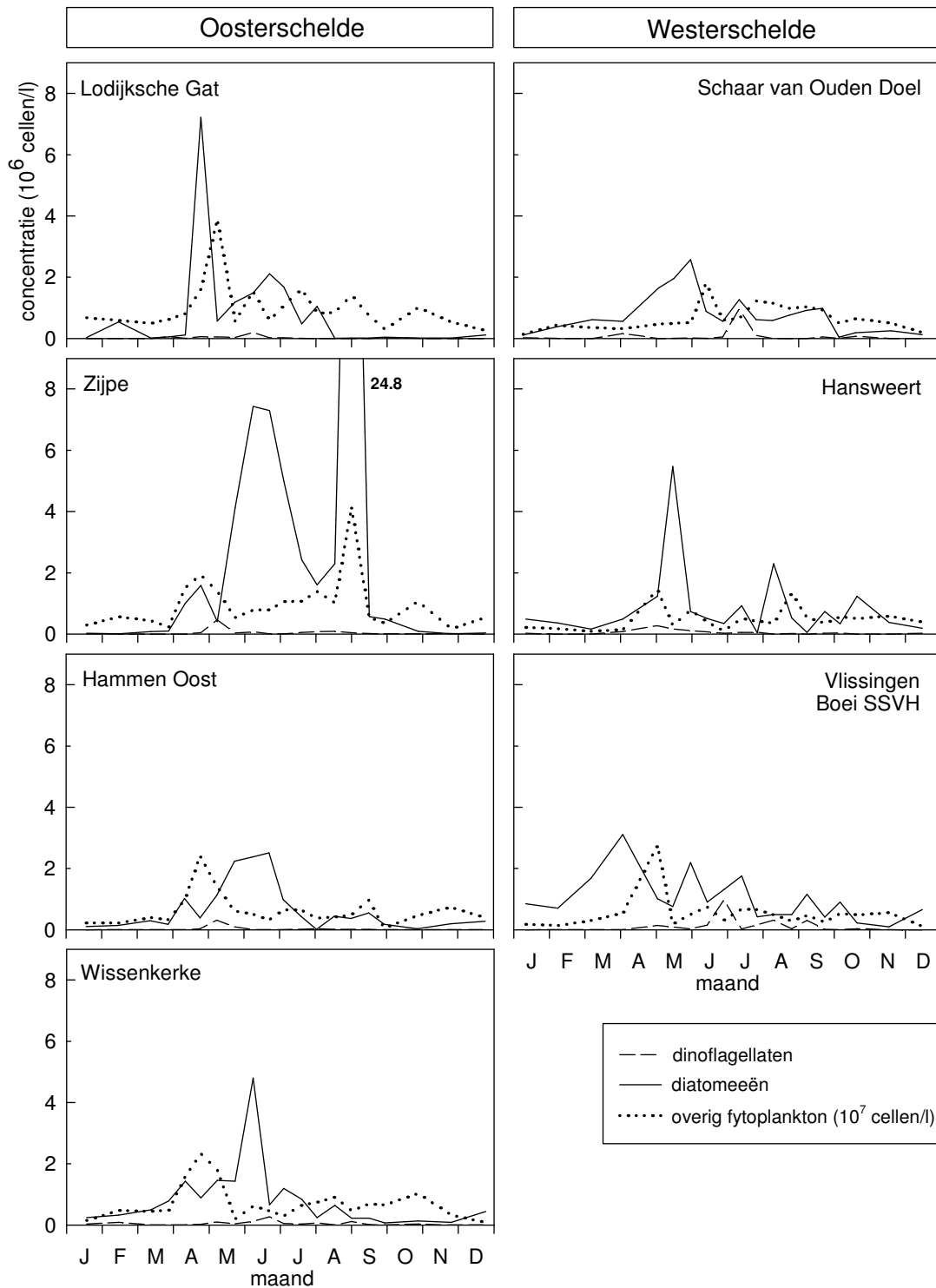
Figuur 2 De concentratie aan dinoflagellaten, diatomeeën en overig fytoplankton per monsterlocatie op de Noordzee in 2007. **(A)** De Goeree-raai, de Walcheren-raai en de Noordwijk-raai. **(B)** Terschelling- en Rottumerplaat-raai.



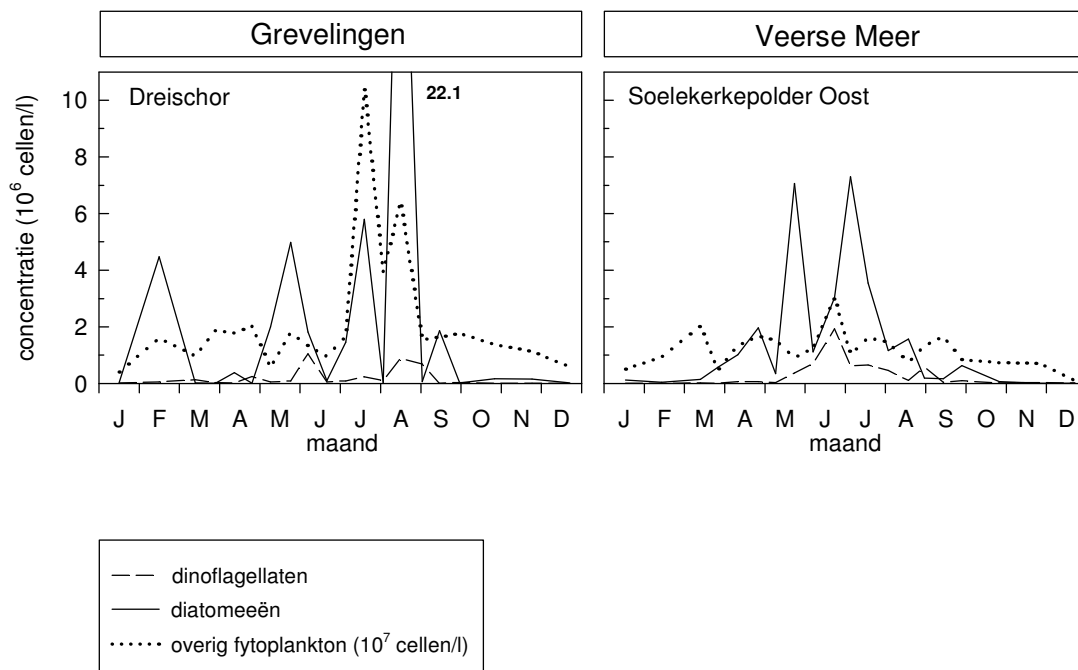
Figuur 2 De concentratie aan dinoflagellaten, diatomeeën en overig fytoplankton per monsterlocatie op de Noordzee in 2007. (A) De Goeree-raai, de Walcheren-raai en de Noordwijk-raai. (B) Terschelling- en Rottumerplaat-raai.



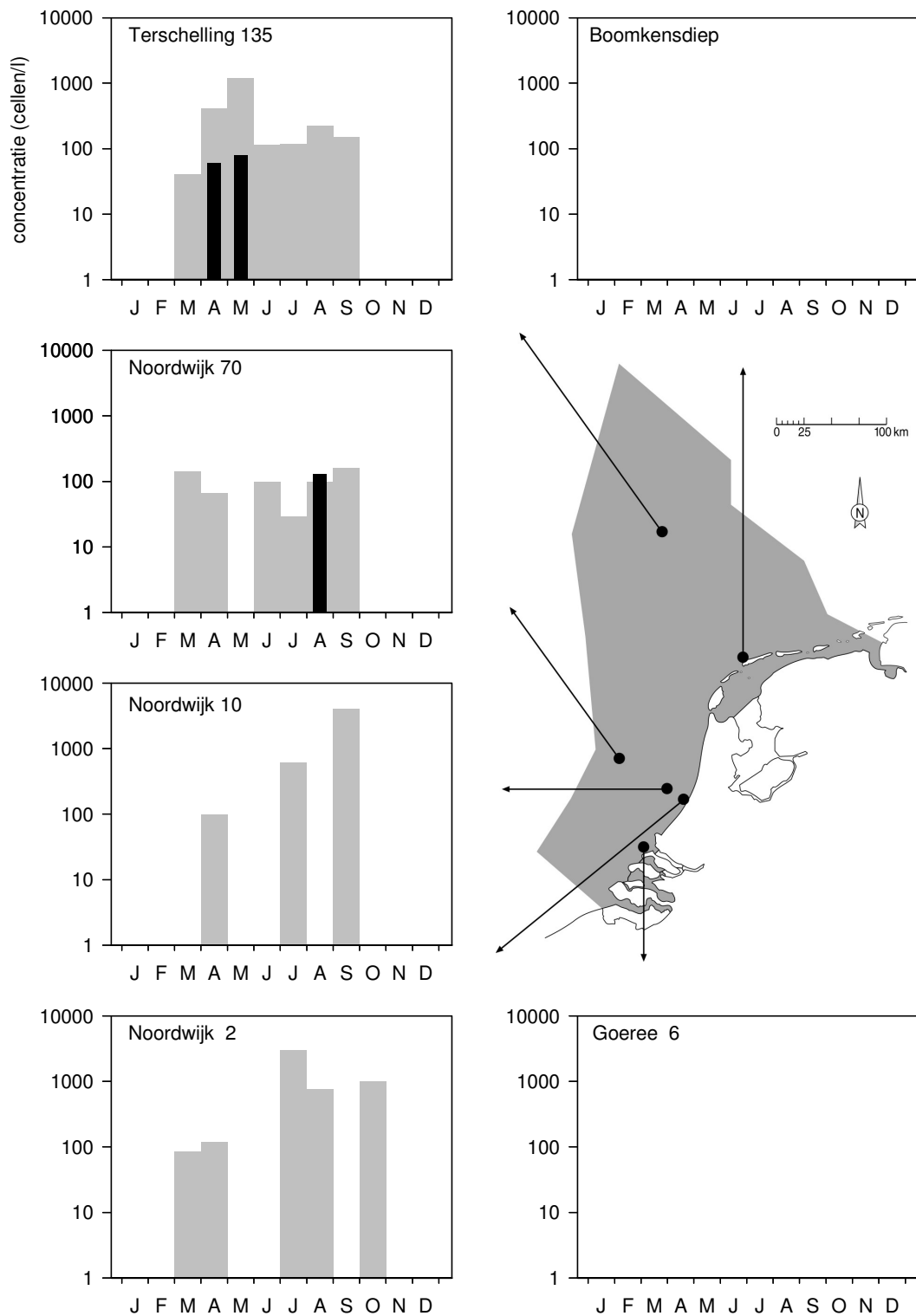
Figuur 3 De concentratie aan dinoflagellaten, diatomeeën en overig fytoplankton per monsterlocatie in de Waddenzee en het Eems-Dollard estuarium in 2007.



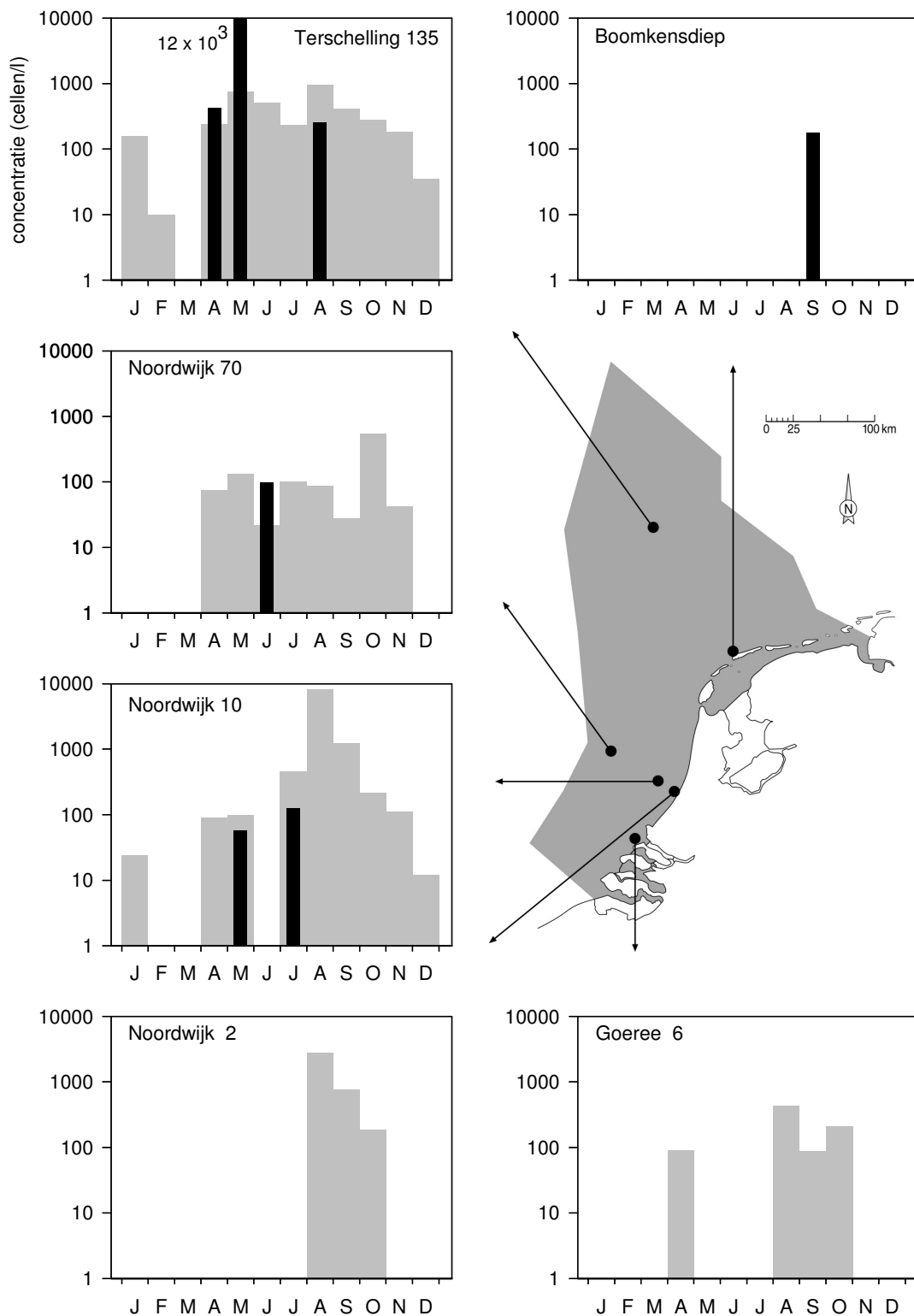
Figuur 4 De concentratie aan dinoflagellaten, diatomeeën en overig fytoplankton per monsterlocatie in de Oosterschelde en de Westerschelde in 2007.



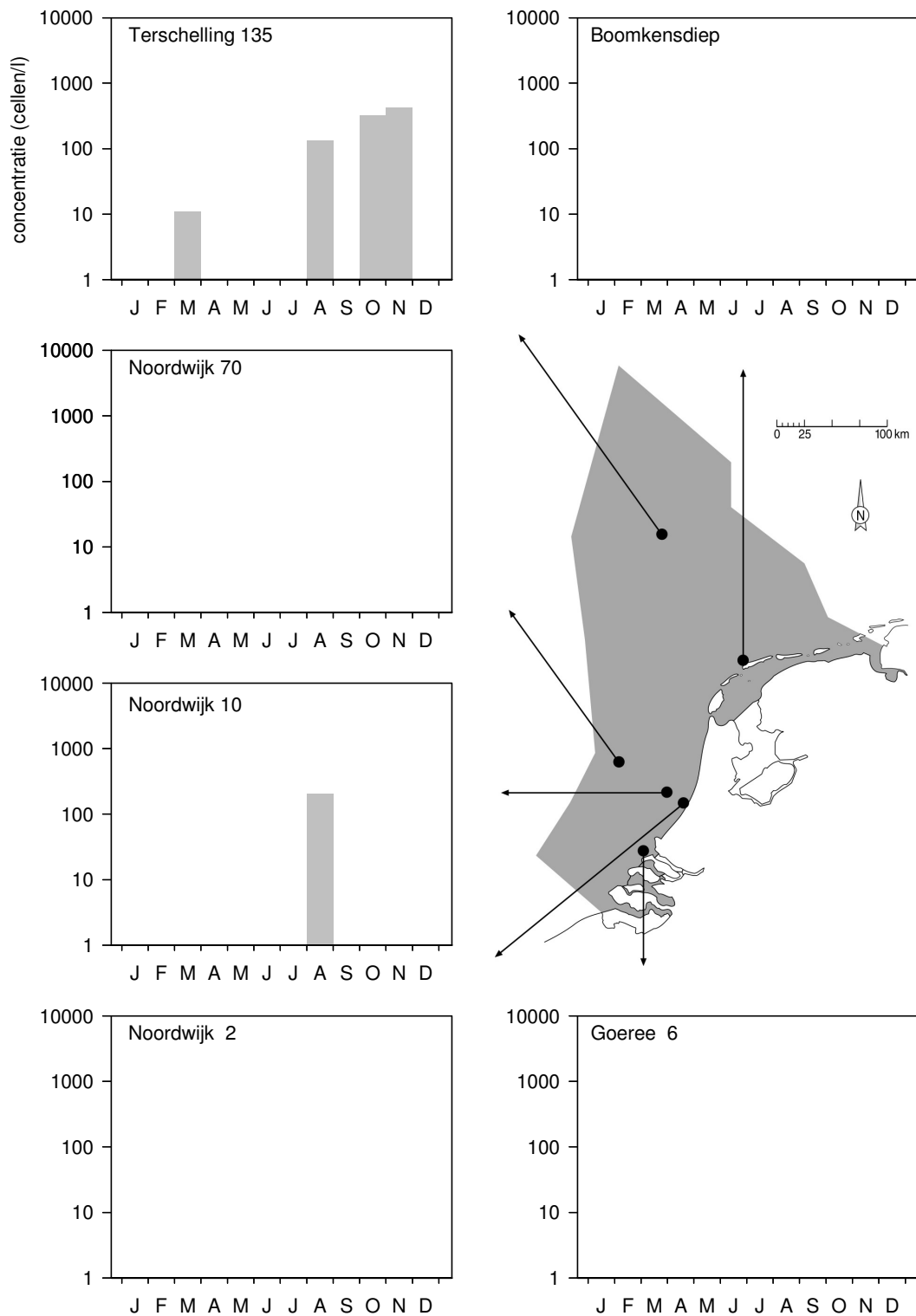
Figuur 5 De concentratie aan dinoflagellaten, diatomeeën en overig fytoplankton op de monsterlocatie DREISCHOR in het Grevelingenmeer en locatie SOELEKERKEPOLDER OOST in het Veerse Meer in 2007.



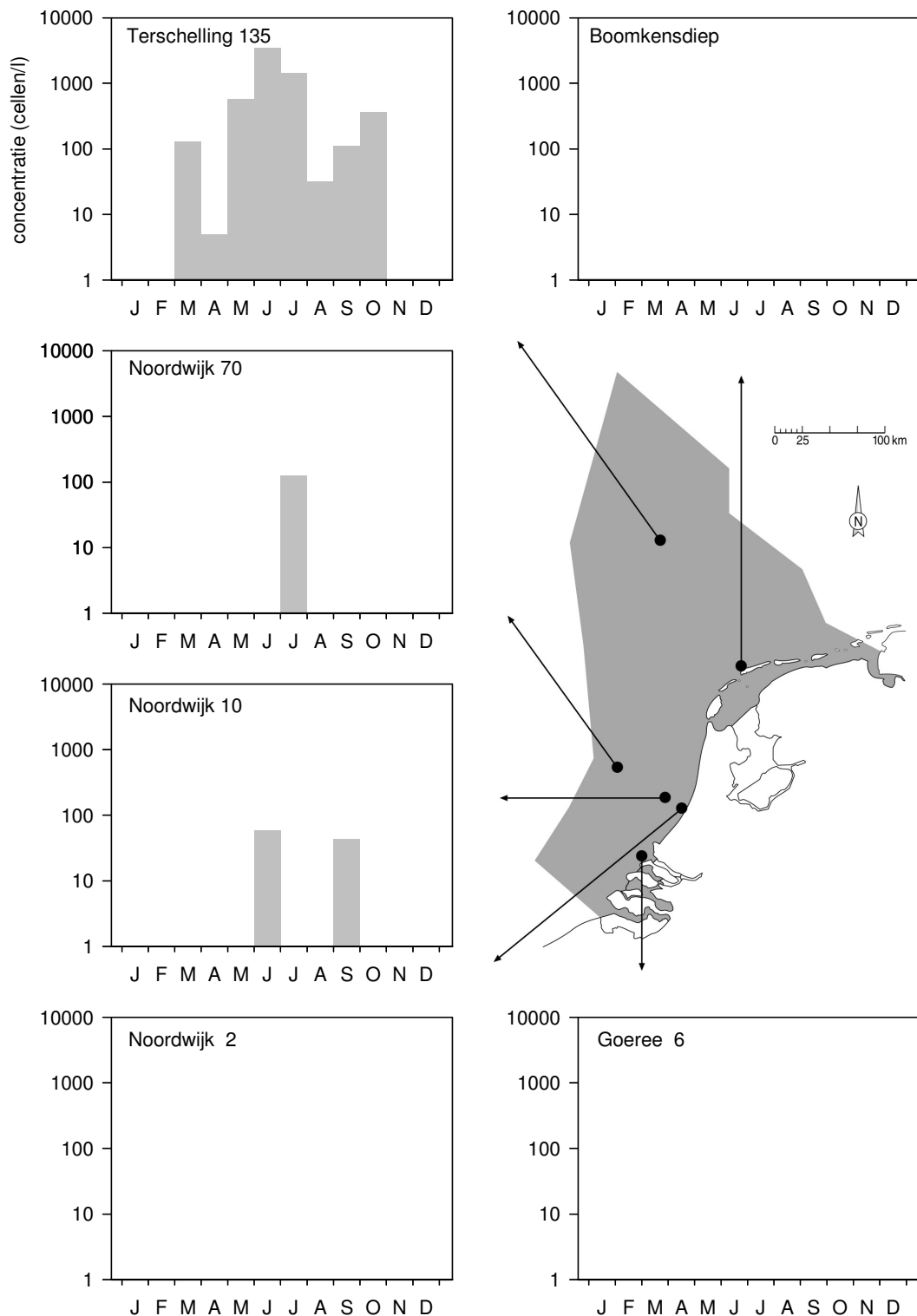
Figuur 6 De maximale dichtheid per maand van *Alexandrium* spp op de zes geselecteerde locaties in 2007 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 1990 – 2006 (grijs).



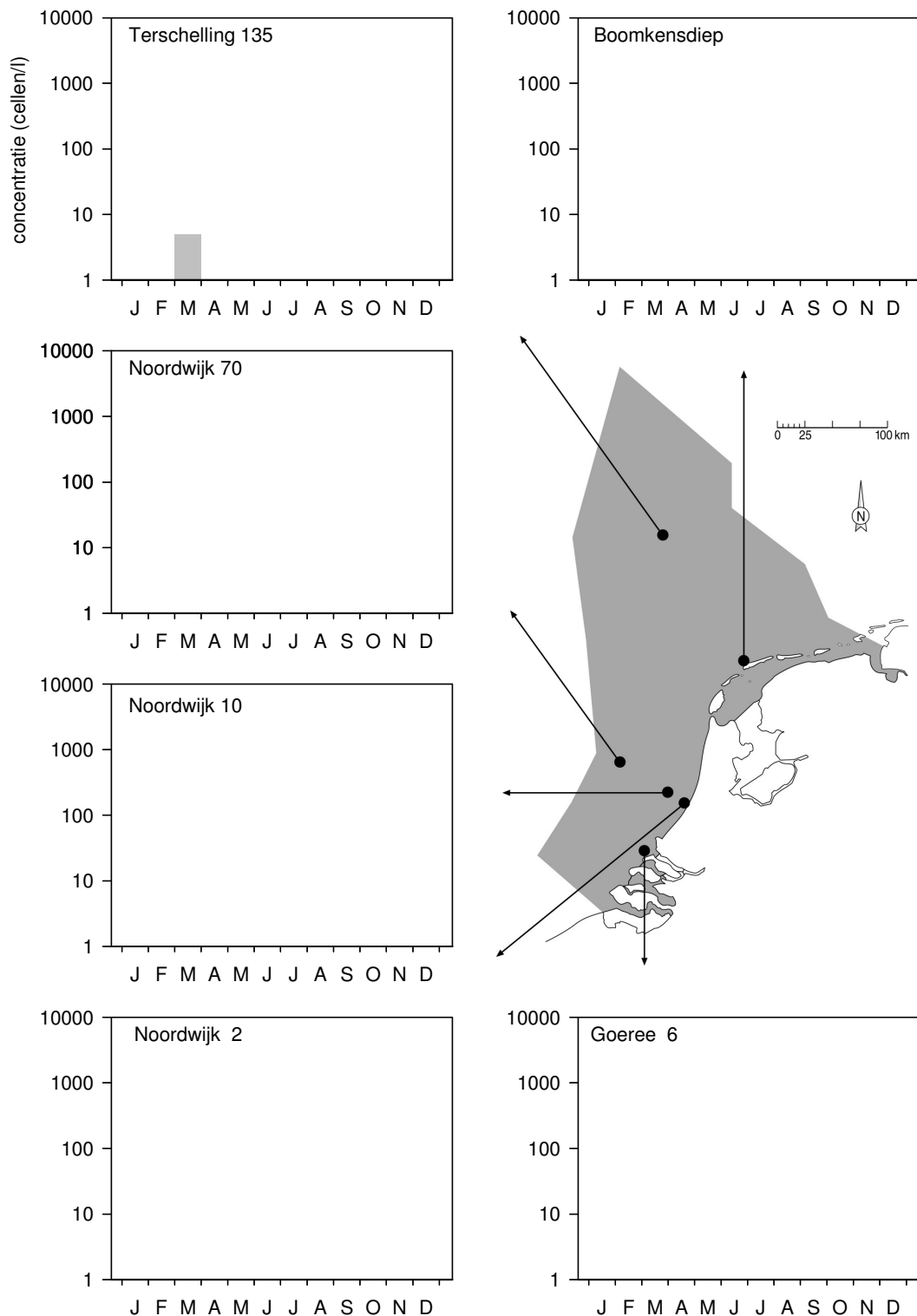
Figuur 7 De maximale dichtheid per maand van *Dinophysis acuminata* op de zes geselecteerde locaties in 2007 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 1990 – 2006 (grijs).



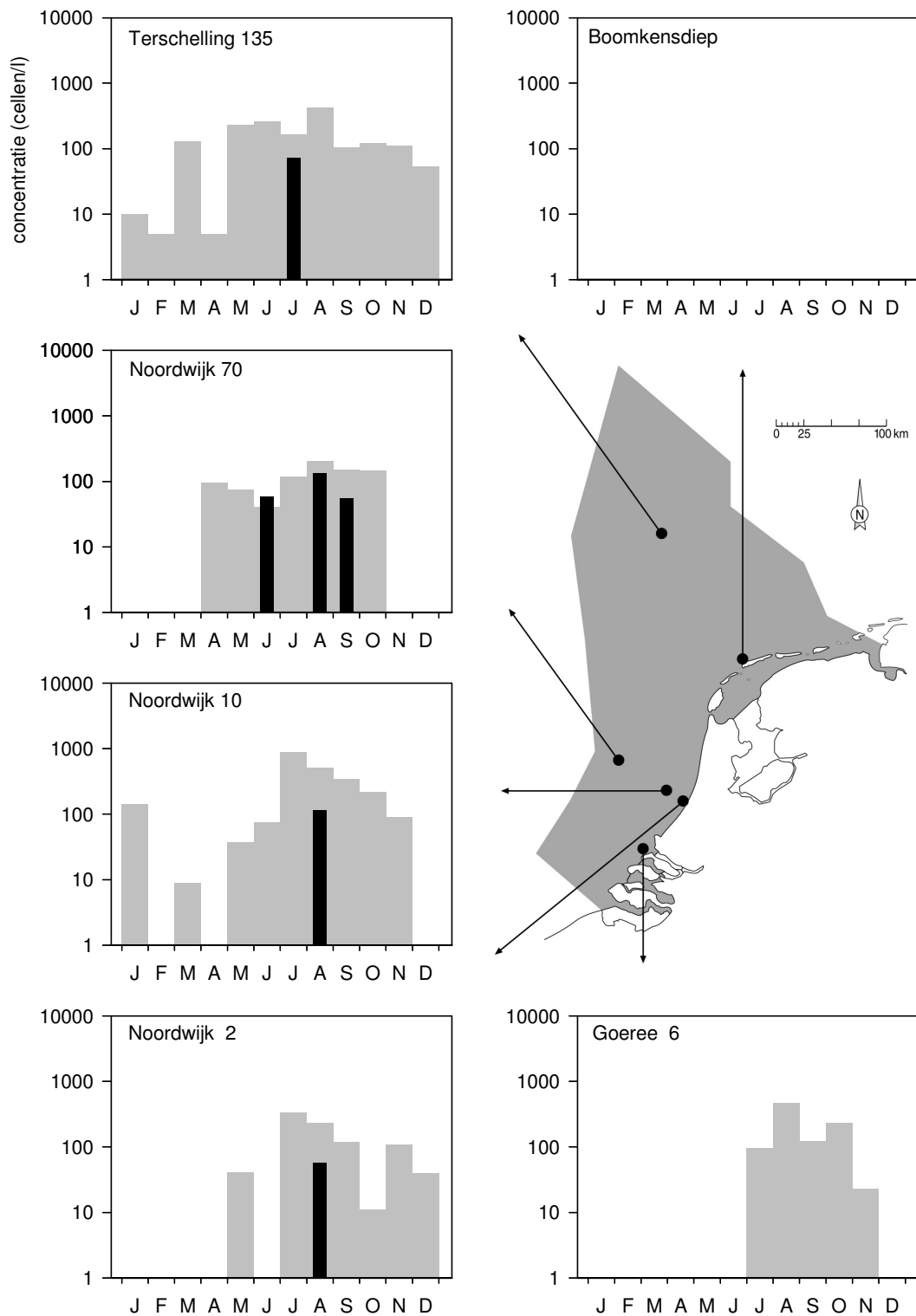
Figuur 8 De waargenomen maximale dichtheid per maand van *Dinophysis acuta* op de zes geselecteerde locaties in de periode 1990 – 2006. De soort is in 2007 op geen van de zes locaties waargenomen, waardoor zwarte staafjes in de figuur ontbreken (vergelijk bijvoorbeeld met Figuur 7).



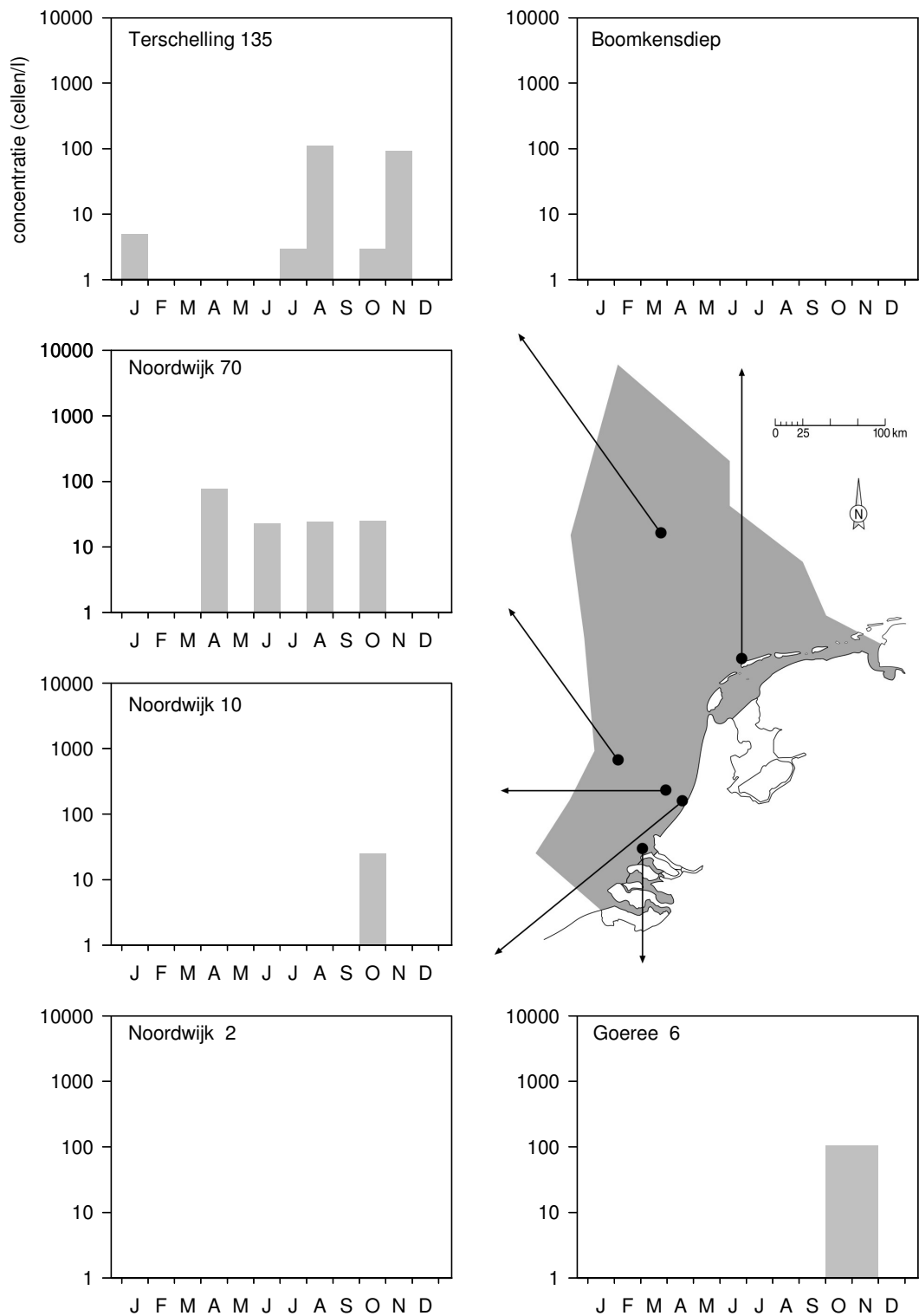
Figuur 9 De waargenomen maximale dichtheid per maand van *Dinophysis norvegica* op de zes geselecteerde locaties in de periode 1990 – 2006. De soort is in 2007 op geen van de zes locaties waargenomen, waardoor zwarte staafjes in de figuur ontbreken (vergelijk bijvoorbeeld met Figuur 7).



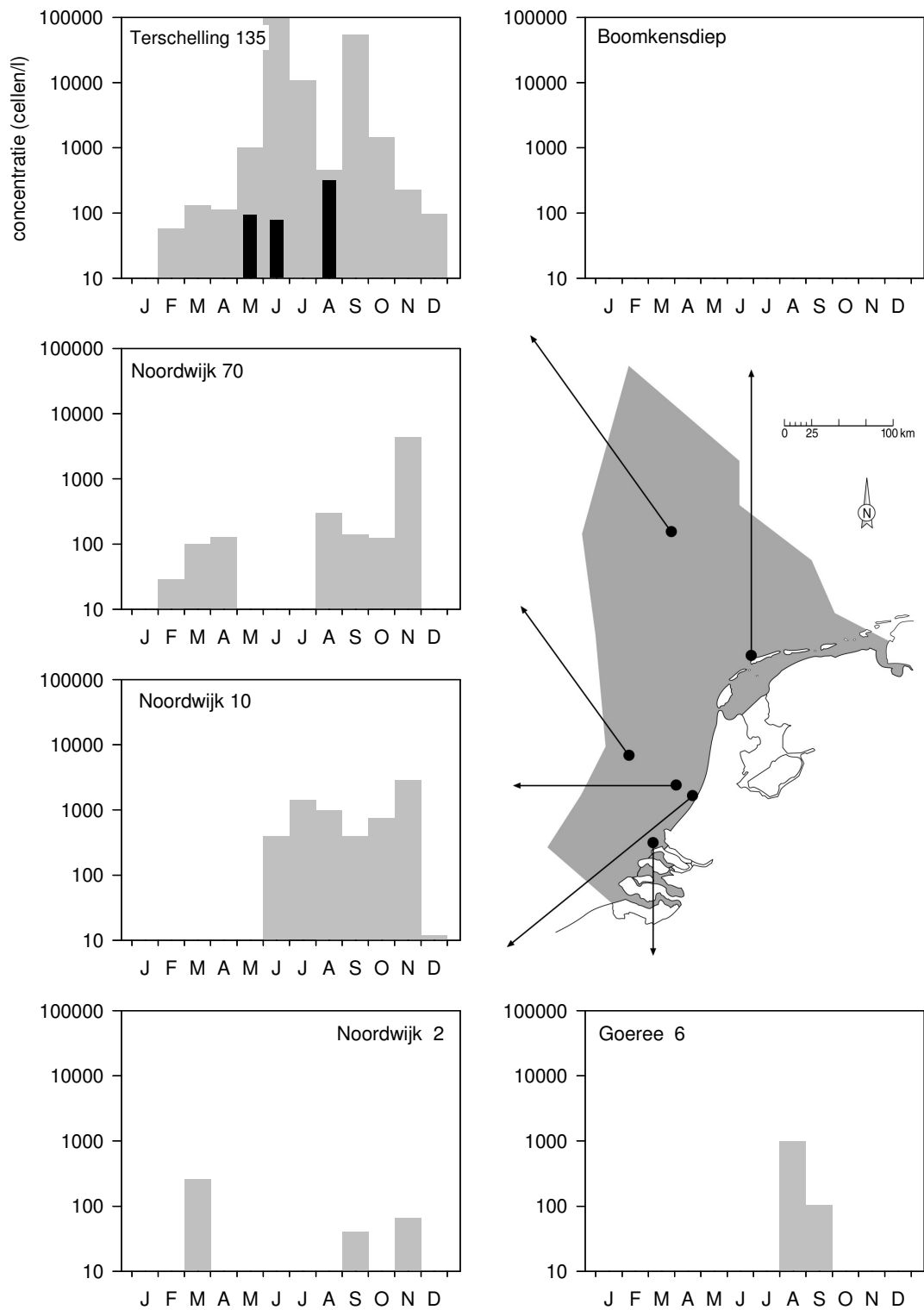
Figuur 10 De waargenomen maximale dichtheid per maand van *Dinophysis ovum* op de zes geselecteerde locaties in de periode 1990 – 2006. De soort is in 2007 op geen van de zes locaties waargenomen, waardoor zwarte staafjes in de figuur ontbreken (vergelijk bijvoorbeeld met Figuur 7). De soort is in de periode 1990 – 2006 slechts éénmaal waargenomen, in maart 1992 op de locatie TERSCHELLING 135.



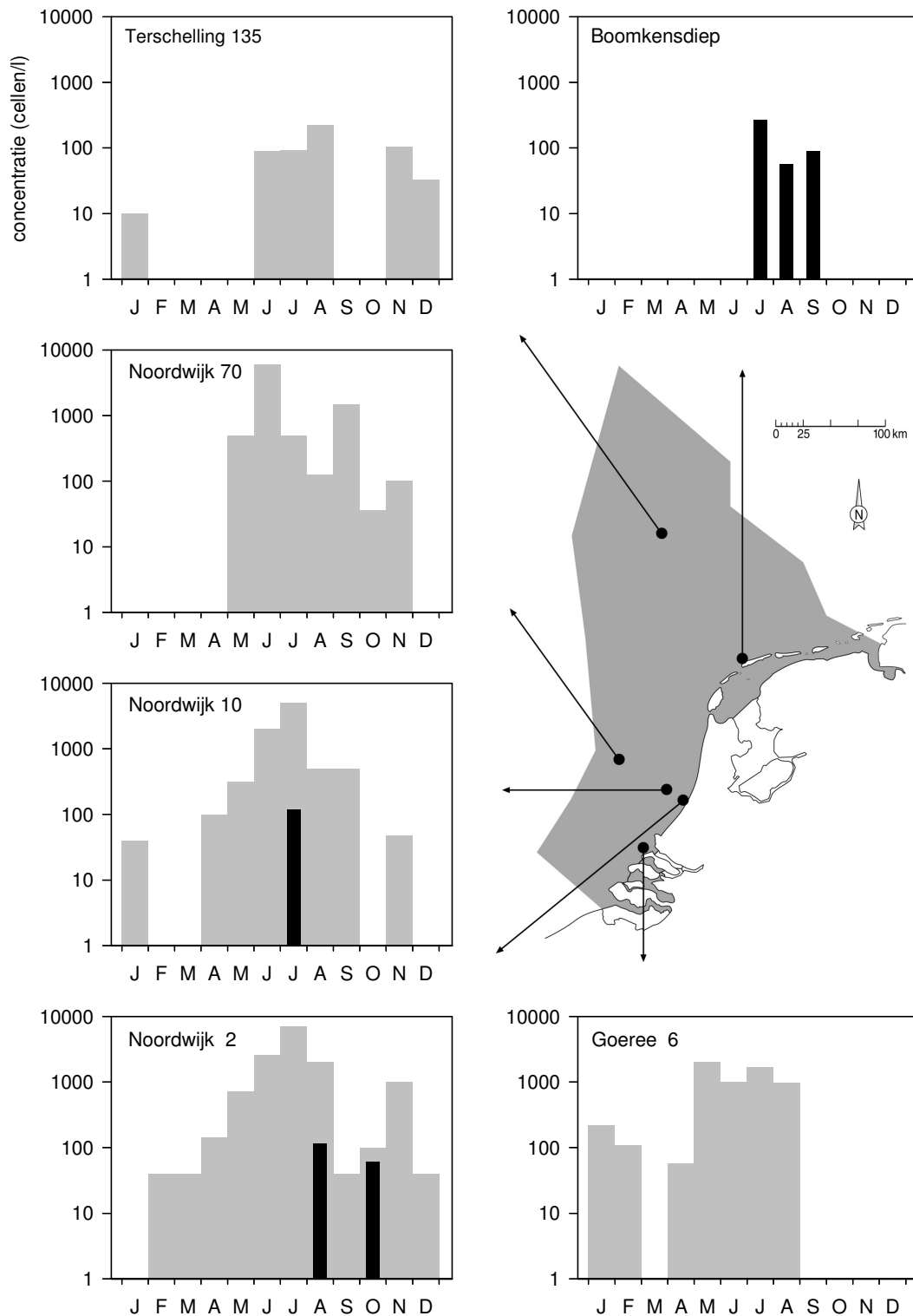
Figuur 11 De maximale dichtheid per maand van *Dinophysis rotundata* op de zes geselecteerde locaties in 2007 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 1990 – 2006 (grijs).



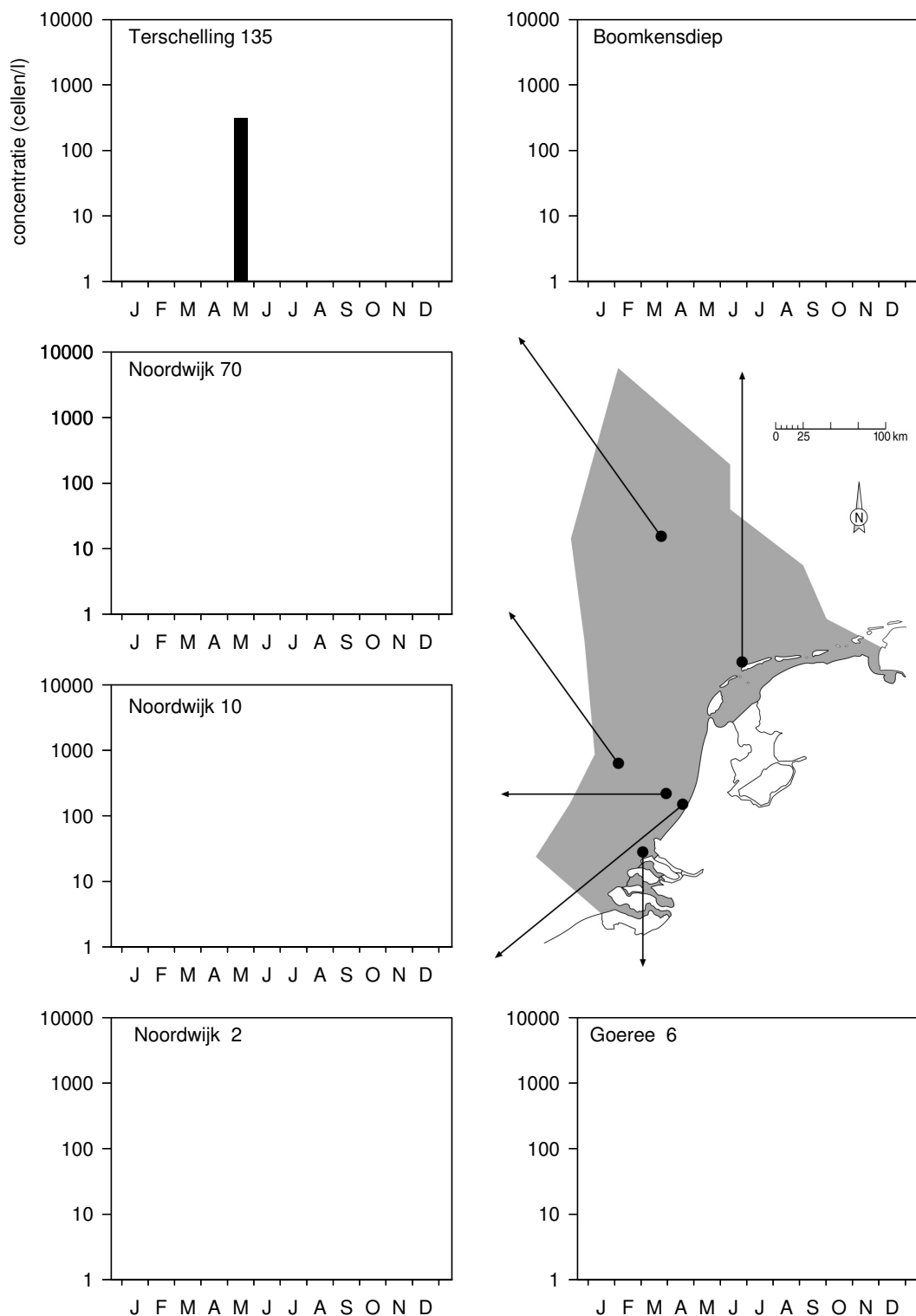
Figuur 12 De waargenomen maximale dichtheid per maand van *Dinophysis* sp op de zes geselecteerde locaties in de periode 1990 – 2006.



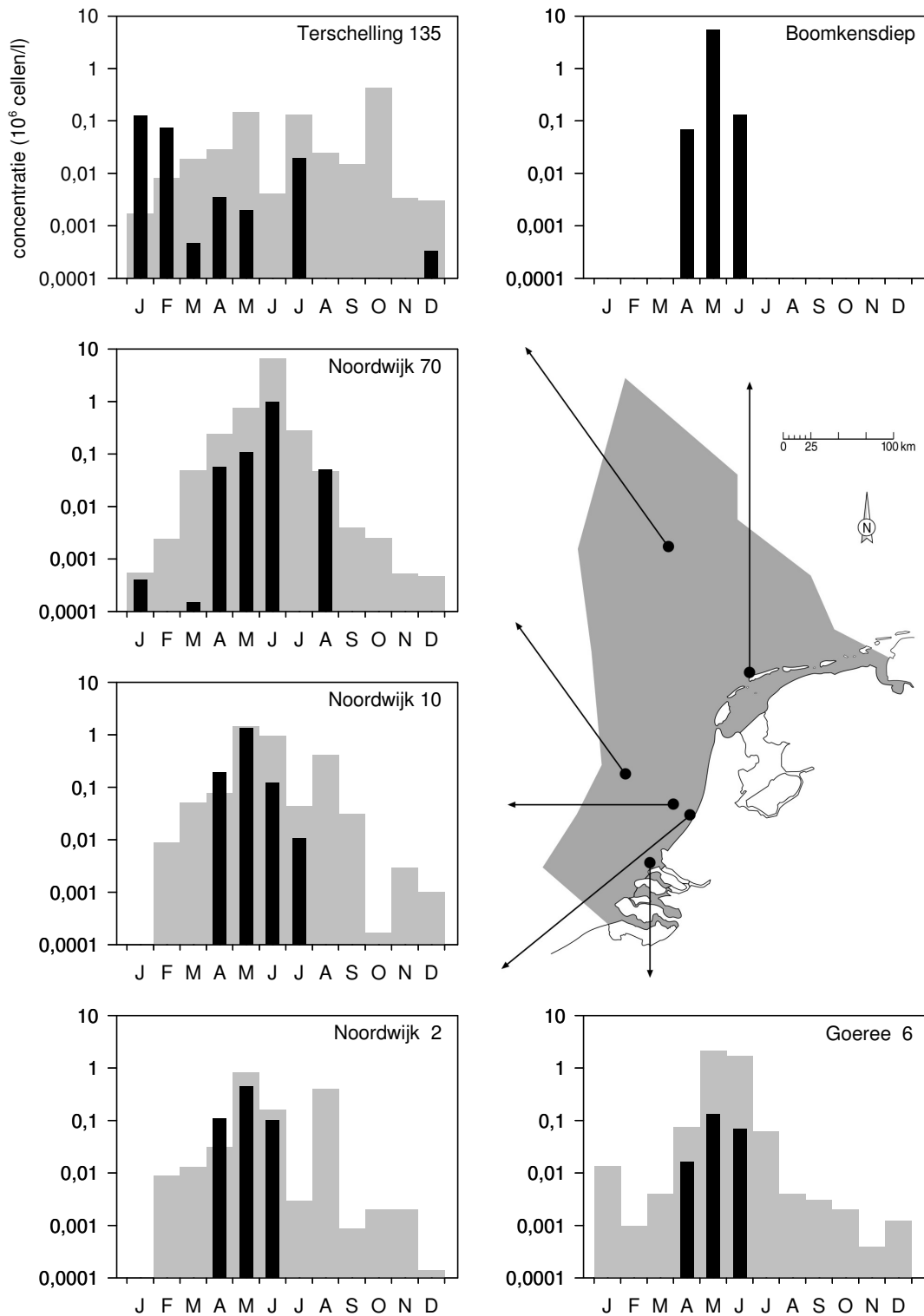
Figuur 13 De maximale dichtheid per maand van *Karenia mikimotoi* op de zes geselecteerde locaties in 2007 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 1990 – 2006 (grijs).



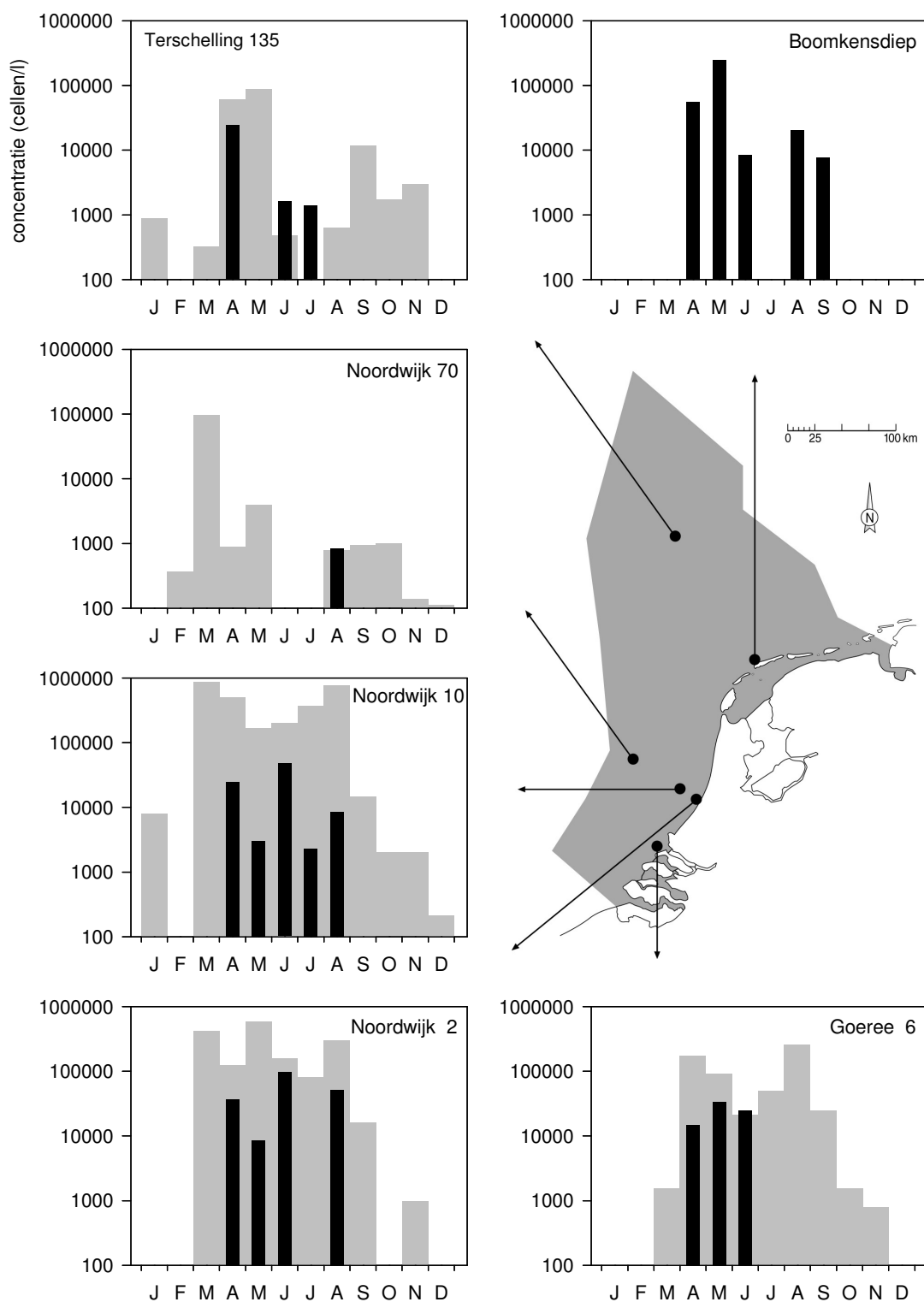
Figuur 14 De maximale dichtheid per maand van *Noctiluca scintillans* op de zes geselecteerde locaties in 2007 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 1990 – 2006 (grijs).



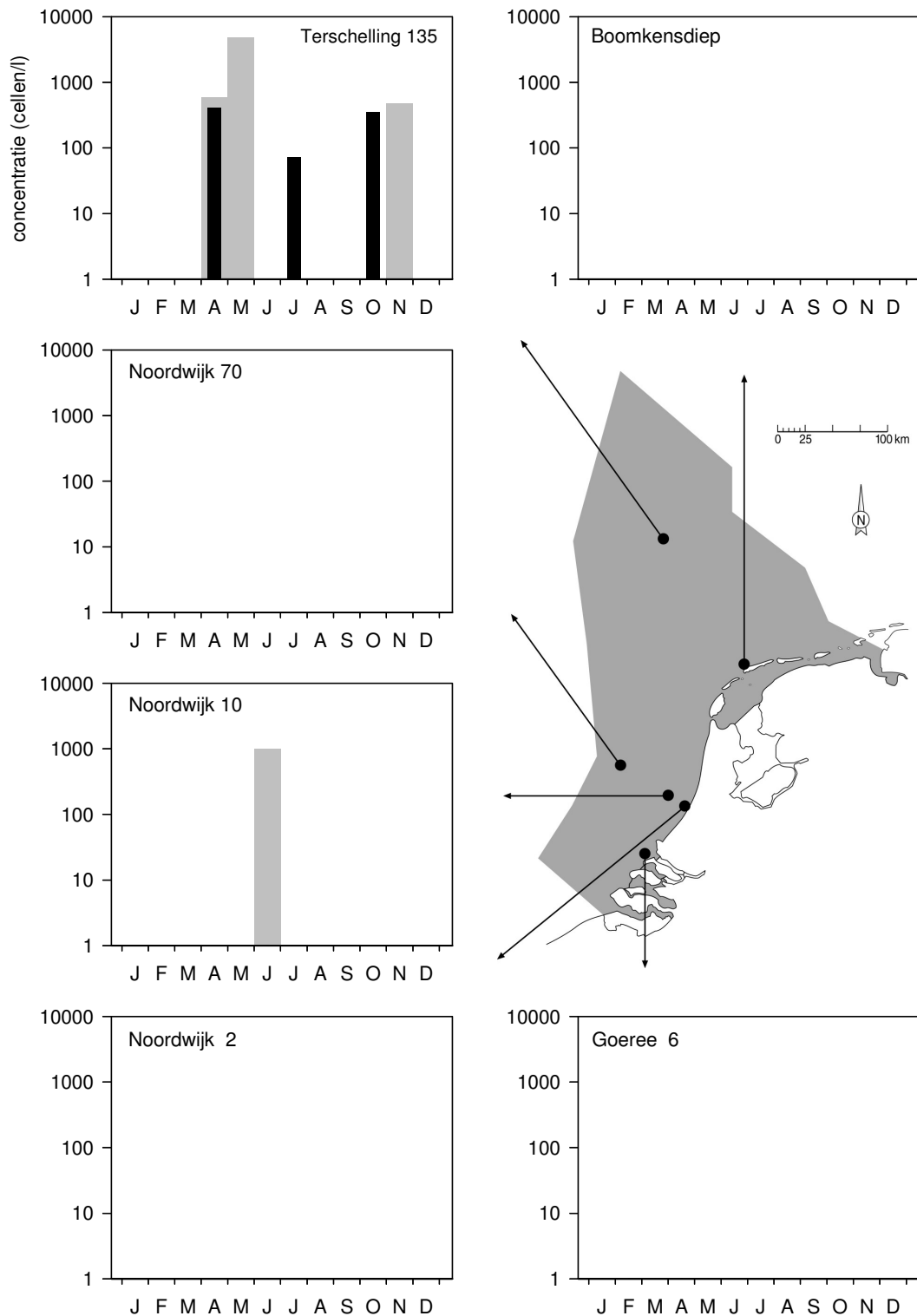
Figuur 15 De maximale dichtheid per maand van *Pseudo-nitzschia australis* cf op de zes geselecteerde locaties in 2007 (zwart staafje). De soort is nog niet eerder tijdens de biomonitoring aangetroffen, waardoor de grijze staven van maandmaxima uit de periode 1990 – 2006 ontbreken.



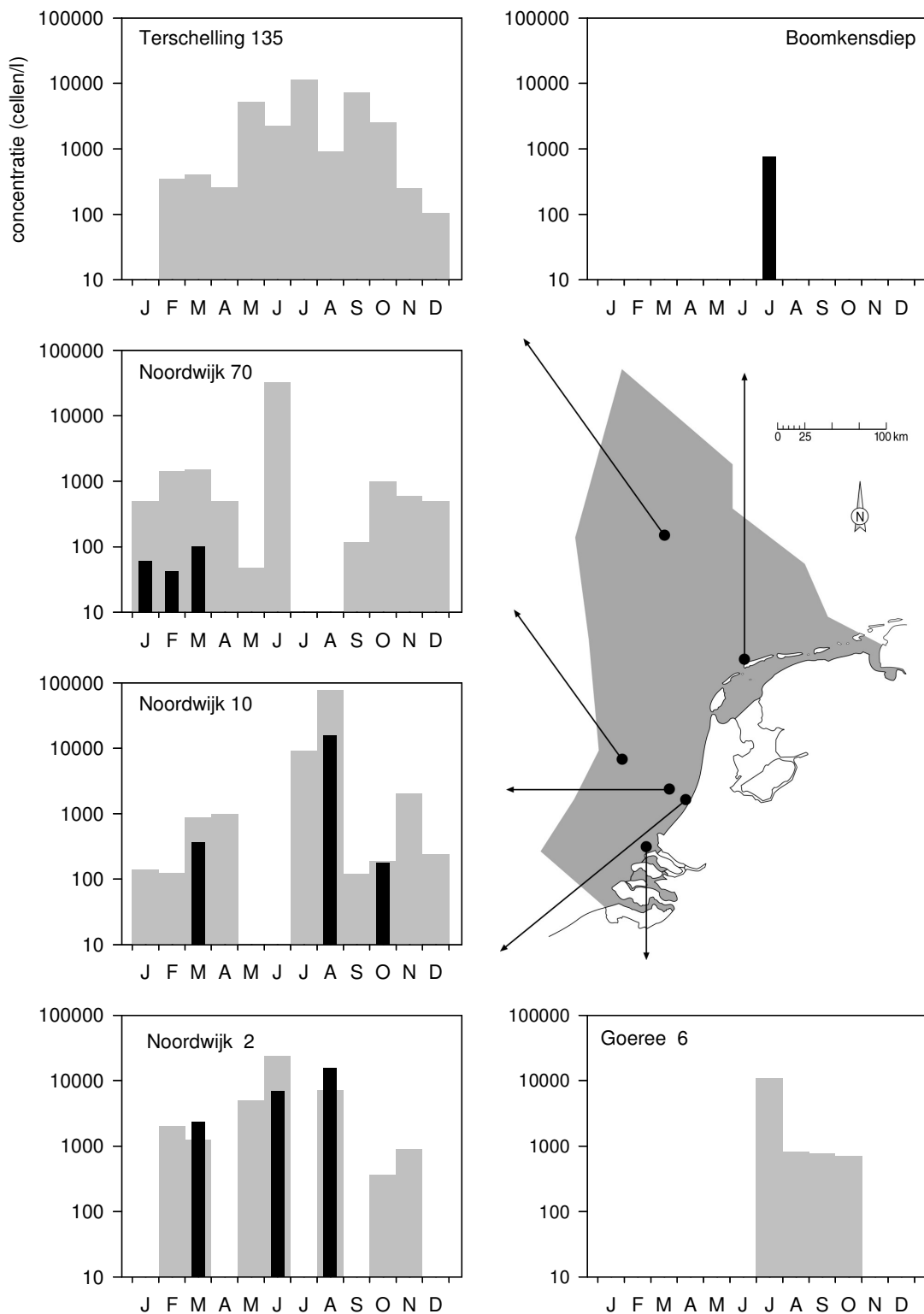
Figuur 16 De maximale dichtheid per maand van *Pseudo-nitzschia delicatissima* cf op de zes geselecteerde locaties in 2007 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 1990 – 2006 (grijs).



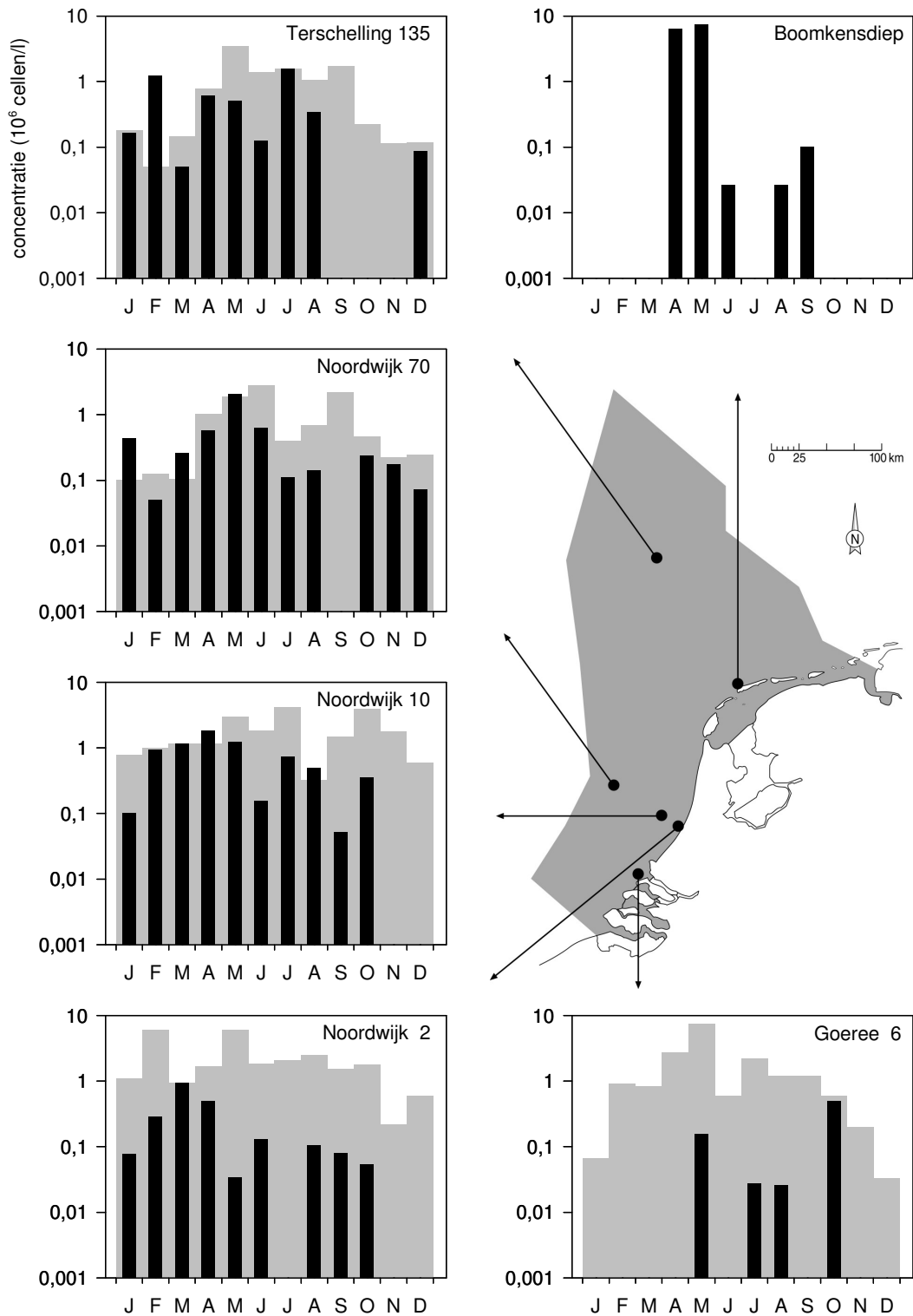
Figuur 17 De waargenomen maximale dichtheid per maand van *Pseudo-nitzschia pungens* cf op de zes geselecteerde locaties in 2007 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 2000 — 2006 (grijs).



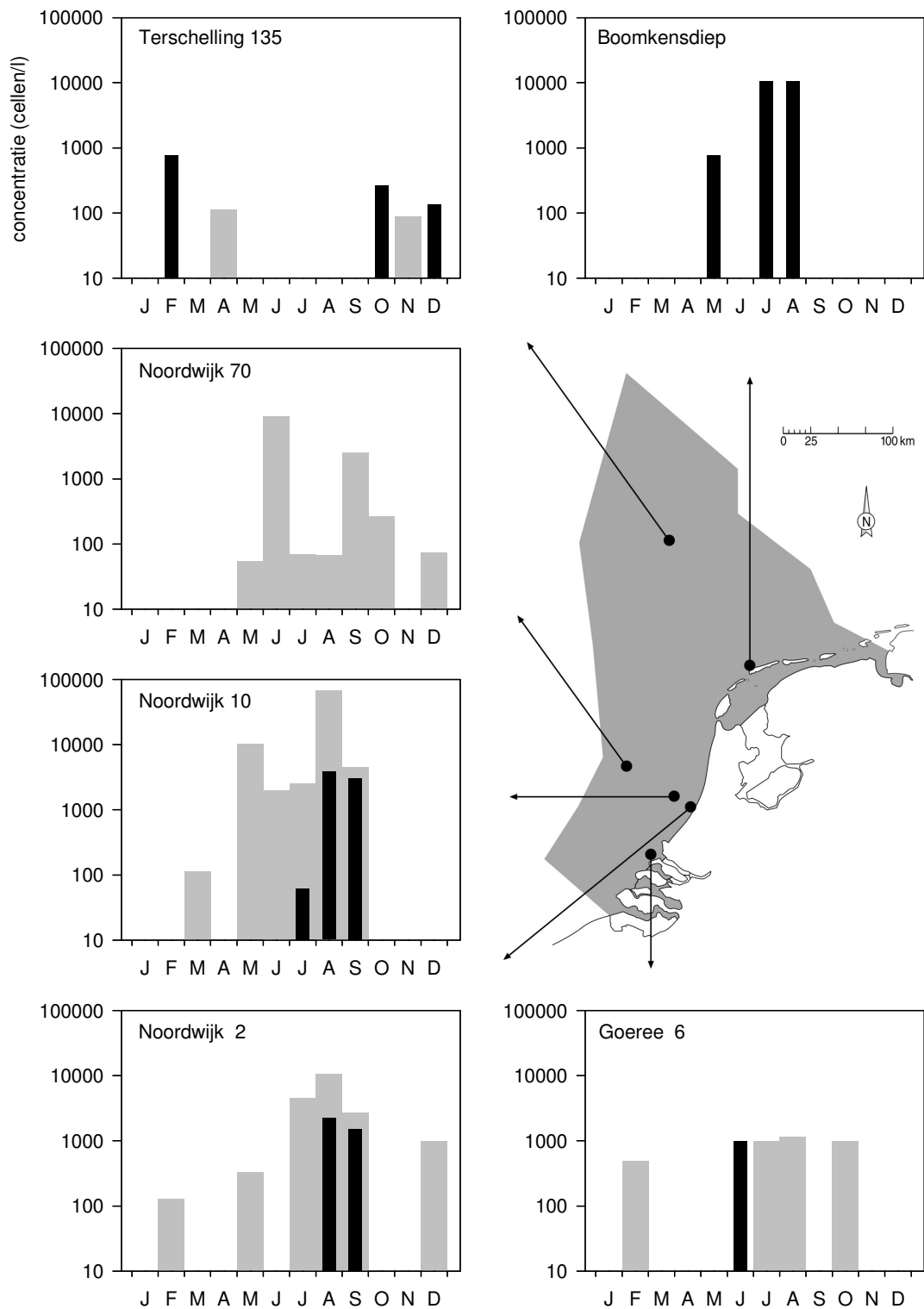
Figuur 18 De maximale dichtheid per maand van *Pseudo-nitzschia seriata* f. *seriata* op de zes geselecteerde locaties in 2007 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 2000 – 2006.



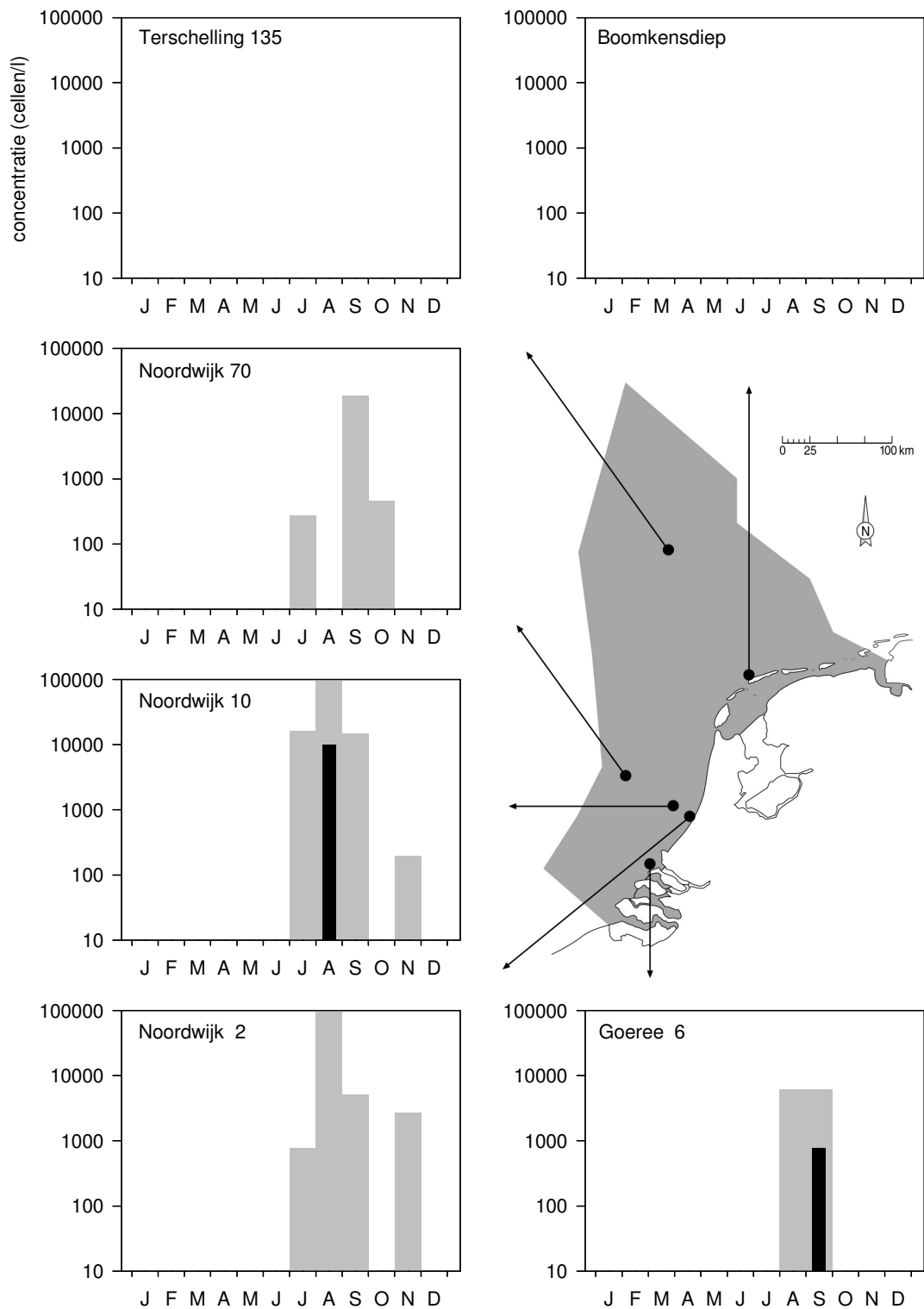
Figuur 19 De maximale dichtheid per maand van *Chattonella* spp op de zes geselecteerde locaties in 2007 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 1990 – 2006 (grijs).



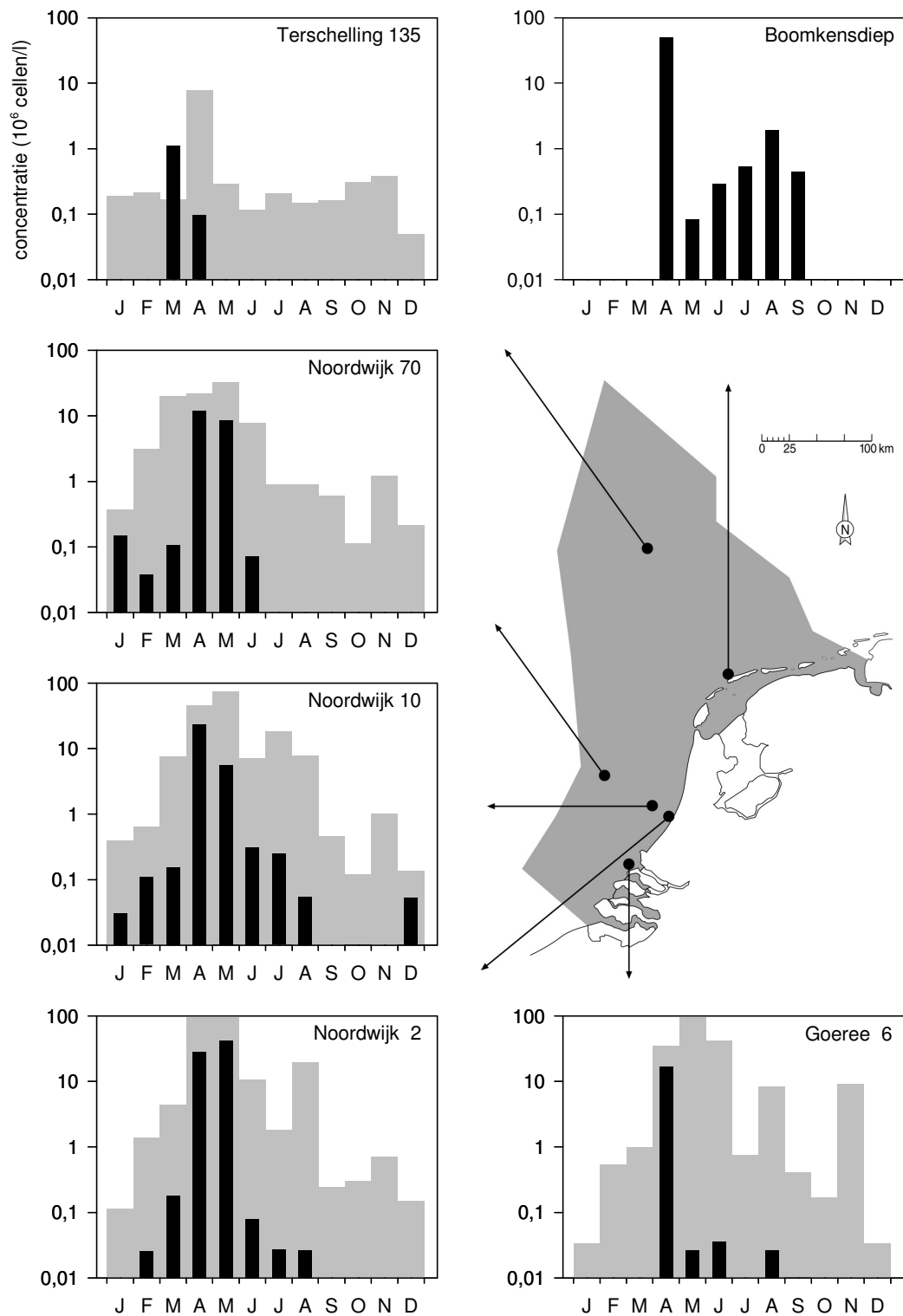
Figuur 20 De maximale dichtheid per maand van *Chrysochromulina* spp op de zes geselecteerde locaties in 2007 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 2000 – 2006 (grijs).



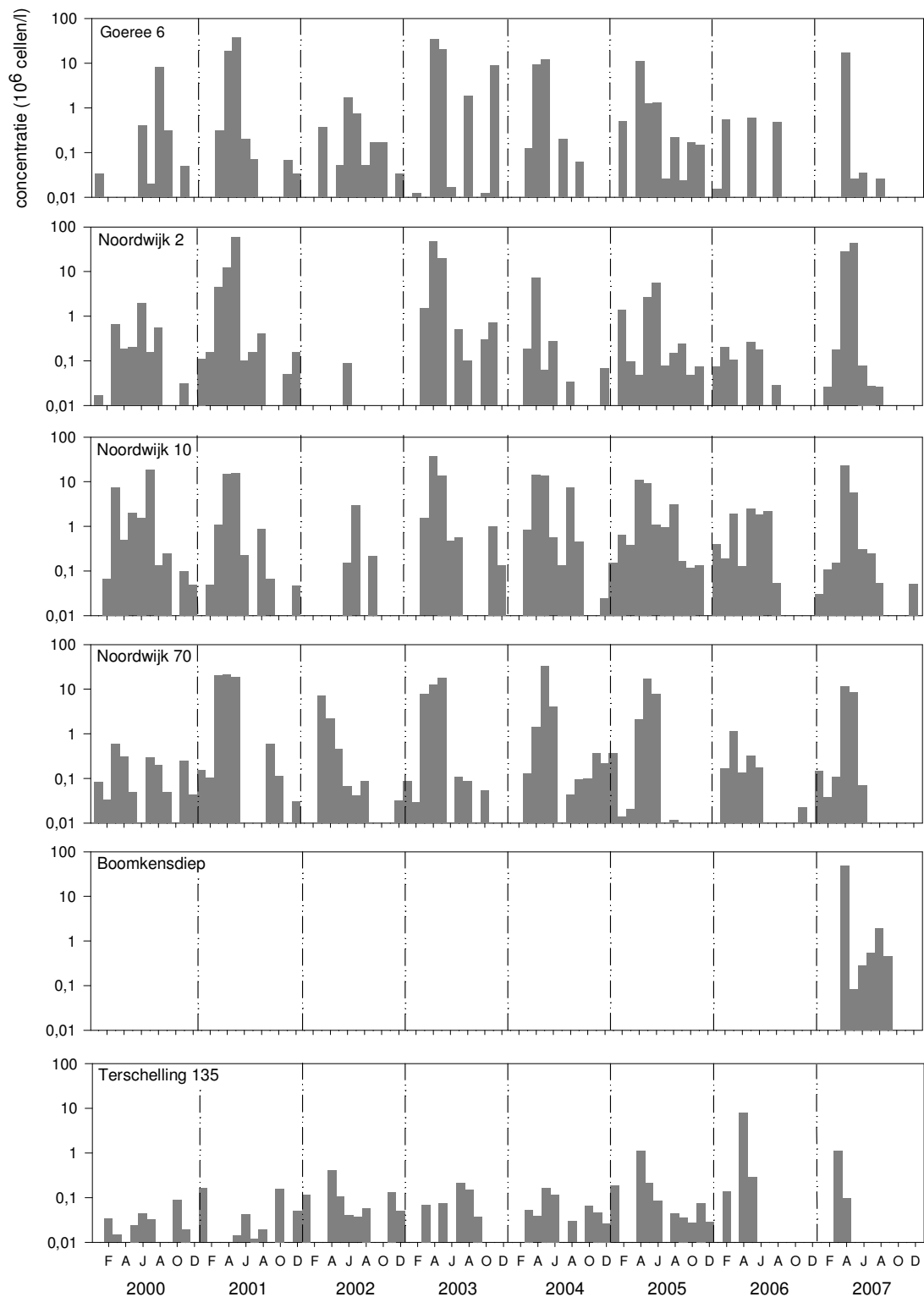
Figuur 21 De maximale dichtheid per maand van *Fibrocapsa japonica* op de zes geselecteerde locaties in 2007 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 1990 – 2006 (grijs).



Figuur 22 De maximale dichtheid per maand van *Heterosigma akashiwo* op de zes geselecteerde locaties in 2007 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 1990 – 2006 (grijs).



Figuur 23 De maximale dichtheid per maand van *Phaeocystis* sp op de zes geselecteerde locaties in 2007 (zwarte staafjes) met de waargenomen maximale dichtheid per maand in de periode 1990 – 2006 (grijs).



Figuur 24 Dichtheid van *Phaeocystis* sp op de zes geselecteerde locaties in de periode 2000 – 2007. De locatie BOOMKENSDEEP vervangt vanaf 2007 de locatie TERSCHELLING 4.

BIJLAGEN

Bijlage I Aanvullingen op de geannoteerde soortenlijst 1990 – 2006

Aanvullingen op de geannoteerde soortenlijst Biomonitoring van fytoplankton in de Nederlandse zoute wateren 1990 – 2004 (Koeman *et al.* 2005) en de aanvullingen in de rapportages van 2005 (Koeman *et al.* 2006) en 2006 (Koeman *et al.* 2007).

Toelichting

In de geannoteerde soortenlijst 1990 – 2004 (Koeman *et al.* 2005) en de aanvullingen in de rapportages van 2005 (Koeman *et al.* 2006) en 2006 (Koeman *et al.* 2007) wordt een verantwoording gegeven van de taxa en semi-taxonomische categorieën waarvan in de periode 1990 – 2006 waarnemingen zijn verzameld.

Deze lijsten geven:

- 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.

Hieronder wordt opnieuw een aanvulling gegeven, namelijk met taxa waarvan in 2007 voor het eerst waarnemingen zijn verzameld. In de onderstaande lijst zijn dus alleen parameters opgenomen die in de geannoteerde soortenlijst van Koeman *et al.* (2005) of aanvullingen hierop ontbreken. Wijzigingen in naamgeving worden hieronder niet besproken.

Als belangrijkste determinatiewerken zijn de volgende bronnen gebruikt: Rines & Hargraves (1988), Thomsen (1992), Hasle & Syvertsen (1997), Steidinger & Tangen (1996), Throndsen (1997), 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 februari 2007), voorzover codes zijn toegekend.
- Beschrijving (eventueel met afbeeldingen) en voorkomen.
- Literatuur referenties.

Naam	<i>Acanthoica</i>
Beschrijver	Lohmann 1903
STOWA-code	ATHOSPEC
IAWM-code	5211805000
Tellijsten	In voorgaande jaren mogelijk opgenomen onder Chrysomonadales, ondetmineerbare alg.
Beschrijving	Bol- of eivormige coccolithaceae, met karakteristieke kalkschubjes, waarvan meestal enkele polaire met duidelijke stekel. Deze lossen op in zure Lugol, waarna de cel niet meer herkenbaar is.
Afmeting	7,5 – 14 µm
Literatuur	Heimdal 1997
Groep	Overig
Trofie	Fototroof

Naam	<i>Craspedomonadaceae kolonie</i>
STOWA-code	CRASPEAE
IAWM-code	6641100000
TCN-code	300299
SGK	KOLNE
Beschrijving	Uitbreiding van de categorie “Craspedomonadaceae” met de verschijningsvorm “kolonie”.

Naam	<i>Pseudo-nitzschia australis cf</i>
Beschrijver	Frenguelli 1939
STOWA-code	PSNIAUCF
IAWM-code	5232606081
Tellijsten	In voorgaande jaren mogelijk opgenomen onder <i>Pseudo-nitzschia seriata</i> , <i>Pseudo-nitzschia seriata</i> f. <i>seriata</i>
Beschrijving	Grote <i>Pseudo-nitzschia</i> soort, gelijkend op <i>Pseudo-nitzschia seriata</i> f. <i>seriata</i> maar meer symmetrisch. Enigszins rostrate uiteinden. Deze van oorsprong Pacifische soort is sinds 1996 bekend van enkele Europese kusten (o.a. Galicie).
Afmeting	75 – 144 µm l, 6.5 – 8 µm b
Literatuur	Hasle, G.R. & E.E. Syvertsen 1997
Groep	Diatomee
Trofie	Fototroof

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.
- Heimdal, B.R. 1997. Modern Coccolithophorids. In: C.R. Tomas (red.). *Identifying marine phytoplankton*. Academic Press, San Diego. pp. 731-858.
- Jensen, K.G. & Ø. Moestrup 1998. The genus *Chaetoceros* (Bacillariophyceae) in inner Danish coastal waters. *Opera Botanica* 133: 5-68.
- Koeman, R.P.T., C.J.E. Brochard, M.J.J.E. Loonen & K. Fockens 2005. Geannoteerde soortenlijst Biomonitoring zoute wateren 1990-2004. Rapport 2005-023. Bureau Koeman en Bijkerk, Haren.
- Koeman, R.P.T., C.J.E. Brochard, K. Fockens, A.L. de Keijzer-de Haan, G.L. Verweij, R. van Wezel, G.J. Berg & P. Esselink 2006. Biomonitoring van fytoplankton in de Nederlandse zoute wateren 2005. Rapport 2006-046. Bureau Koeman en Bijkerk, Haren.
- Koeman, R.P.T., C.J.E. Brochard, K. Fockens, G. Mulderij, G.L. Verweij, R. van Wezel, P. Esselink 2007. Biomonitoring van fytoplankton in de Nederlandse zoute wateren 2006. Rapport 2007-030. Bureau Koeman en Bijkerk, Haren.
- Rines, J.E.B. & Hargraves, P. E. 1988. The *Chaetoceros* Ehrenberg (Bacillariophyceae) flora of Narragansett Bay, Rhode Island, USA. *Bibliotheca Phycologia* 79: 1-196.
- Steidinger, K.A. & K. Tangen 1996. Dinoflagellates. In: Graneli, E., Sundstrom, B. Edler, L., Anderson, D.M. (eds.) *Toxic marine phytoplankton*, Elsevier, New York, Amsterdam, London pp. 11-16.
- Thomsen, H.A. 1992. Loricabærende Choanoflagellater (Kraveflagellater). In: H.A. Thomsen (red.): *Plankton i de indre danske farvande*. Miljøministeriet Miljøstyrelsen, København, pp 157-194.
- Thronsdon, J. 1997. The planktonic marine flagellates. In: C.R. Tomas (red.). *Identifying Marine Phytoplankton*. Academic Press, San Diego. pp. 591-729.
- Witkowski, A., H. Lange-Bertalot & D. Metzeltin 2000. *Iconographia Diatomologica*. Annotated diatom micrographs. Vol. 7. Diatom flora of marine coasts. I. A.R.G. Ganter Verlag, Ruggell. 925 pp.

Bijlage II Concentraties dinoflagellaten, diatomeeën en overig fytoplankton per locatie

Tabel II.1 De concentratie (cellen/l) aan dinoflagellaten, diatomeeën en overig fytoplankton per monsterlocatie in Lugol-gefixeerde oppervlaktemonsters. De locaties zijn op dezelfde wijze gerangschikt als bij de bespreking van de resultaten (zie ook Tabel 1). Voor elke locatie is een jaargemiddelde gegeven. Bij de locaties van de Rottumerplaat-raai is geen jaargemiddelde maar een seizoengemiddelde berekend over de maanden april tot en met 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 ook opgeslagen is in de DONAR-bestanden van Rijkswaterstaat.

Sample-code	Locatie (Donarcode)	Datum	Dinoflagellaten	Diatomeeën	Overig fytoplankton
Noordzee Goeree 2					
10057997	GOERE2	25 jan 07	3000	349623	3978495
10058148	GOERE2	15 feb 07	230186	1726287	6806507
10058462	GOERE2	22 mrt 07	22800	6053198	4609018
10059180	GOERE2	19 apr 07	4198	1984722	17201061
10059610	GOERE2	23 mei 07	234228	3802338	19710731
10060143	GOERE2	14 jun 07	88727	23157660	9534049
10060241	GOERE2	25 jul 07	248292	335597	7729300
10060696	GOERE2	23 aug 07	9212	312329	1106430
10061854	GOERE2	13 sep 07	58422	369183	4035607
10062053	GOERE2	22 okt 07	952	709865	6743943
10062849	GOERE2	28 nov 07	42053	506335	3823700
<i>Jaargem.</i>	GOERE2		85643	3573376	7752622
Noordzee Goeree 6					
10057178	GOERE6	25 jan 07	20239	324368	1275685
10058150	GOERE6	15 feb 07	2000	283535	641142
10058464	GOERE6	22 mrt 07	35842	4470224	6250173
10059182	GOERE6	19 apr 07	89420	1066336	17838434
10059608	GOERE6	23 mei 07	196547	1525332	11537113
10060140	GOERE6	14 jun 07	11042	9214681	9835945
10060238	GOERE6	25 jul 07	90437	75677	8576889
10060694	GOERE6	23 aug 07	36933	166786	1505902
10061851	GOERE6	13 sep 07	43169	434198	2276962
10062050	GOERE6	22 okt 07	5417	1512122	5817481
10062851	GOERE6	28 nov 07	1538	266950	1699157
<i>Jaargem.</i>	GOERE6		48417	1758201	6114080
Noordzee Walcheren 2					
10057171	WALCRN2	26 jan 07	2000	65127	6236558
10058141	WALCRN2	15 feb 07	120895	1628117	2068274
10058455	WALCRN2	22 mrt 07	136846	808037	6851888
10059173	WALCRN2	24 apr 07	8649	513472	18250842
10059601	WALCRN2	24 mei 07	64332	1098611	10336430

Sample-code	Locatie (Donarcode)	Datum	Dinoflagellaten	Diatomeeën	Overig fytoplankton
10060133	WALCRN2	14 jun 07	55231	2960787	2082033
10060231	WALCRN2	26 jul 07	106813	699583	3537173
10060686	WALCRN2	23 aug 07	61974	112142	1559506
10061844	WALCRN2	13 sep 07	62998	358644	3789419
10062043	WALCRN2	22 okt 07	6923	462300	1592435
10062842	WALCRN2	28 nov 07	20946	946315	2601422
<i>Jaargem.</i>	WALCRN2		58873	877558	5355089
Noordzee Walcheren 20					
10057173	WALCRN20	26 jan 07	0	12000	3304533
10058143	WALCRN20	15 feb 07	2000	165349	7491039
10058457	WALCRN20	22 mrt 07	18508	621635	4973237
10059175	WALCRN20	24 apr 07	59841	618230	26364317
10059603	WALCRN20	24 mei 07	29422	34129	17460843
10060135	WALCRN20	14 jun 07	21126	1248395	10575478
10060233	WALCRN20	26 jul 07	92413	571642	7086516
10060688	WALCRN20	23 aug 07	45150	25016	3207567
10061846	WALCRN20	13 sep 07	54753	815523	1870534
10062045	WALCRN20	22 okt 07	10776	346496	1114465
10062844	WALCRN20	27 nov 07	32349	416086	1165539
<i>Jaargem.</i>	WALCRN20		33303	443136	7692188
Noordzee Walcheren 70					
10057175	WALCRN70	26 jan 07	66915	83468	251047
10058145	WALCRN70	15 feb 07	29197	21464	635547
10058459	WALCRN70	22 mrt 07	25192	140283	1145388
10059177	WALCRN70	24 apr 07	38482	47317	2572580
10059605	WALCRN70	24 mei 07	20341	76047	8535014
10060137	WALCRN70	14 jun 07	33924	26821	895521
10060690	WALCRN70	23 aug 07	220129	54769	6962089
10061848	WALCRN70	13 sep 07	12511	57423	2292819
10062047	WALCRN70	22 okt 07	6203	274066	2620299
10062846	WALCRN70	27 nov 07	34522	52185	919352
<i>Jaargem.</i>	WALCRN70		48742	83384	2682966
Noordzee Noordwijk 2					
10057180	NOORDWK2	25 jan 07	0	217008	14141414
10057927	NOORDWK2	31 jan 07	20820	138841	8391608
10058152	NOORDWK2	14 feb 07	10766	130043	7609743
10058466	NOORDWK2	16 mrt 07	417273	669405	9930811
10058709	NOORDWK2	5 apr 07	15942	5680503	33050064
10059184	NOORDWK2	19 apr 07	102738	1273336	31706389
10059294	NOORDWK2	3 mei 07	250549	970901	45057299
10059612	NOORDWK2	23 mei 07	72251	1271867	2766657
10059655	NOORDWK2	30 mei 07	106115	4836275	3048383
10060145	NOORDWK2	14 jun 07	231829	27386212	3194155

Sample-code	Locatie (Donarcode)	Datum	Dinoflagellaten	Diatomeeën	Overig fytoplankton
10060189	NOORDWK2	27 jun 07	75494	5592860	3871408
10060243	NOORDWK2	19 jul 07	365549	226174	11859905
10060289	NOORDWK2	2 aug 07	72060	264903	10699854
10060698	NOORDWK2	23 aug 07	117415	389556	3162520
10061700	NOORDWK2	30 aug 07	535899	6446708	2000206
10061856	NOORDWK2	13 sep 07	148221	215086	9129541
10062055	NOORDWK2	23 okt 07	278382	335696	9181911
10062853	NOORDWK2	28 nov 07	53026	843132	4359868
10063354	NOORDWK2	19 dec 07	6005	177711	3532570
<i>Jaargem.</i>	NOORDWK2		157283	2289030	10418903
Noordzee Noordwijk 10					
10057182	NOORDWK10	25 jan 07	6291	245791	7697520
10057929	NOORDWK10	31 jan 07	27586	80895	10428280
10058154	NOORDWK10	14 feb 07	9186	82785	7879512
10058468	NOORDWK10	16 mrt 07	16917	296173	4613254
10058711	NOORDWK10	5 apr 07	67623	2770456	35751047
10059186	NOORDWK10	19 apr 07	5946	1139370	25095069
10059283	NOORDWK10	23 apr 07	115836	387948	7731574
10059296	NOORDWK10	3 mei 07	40286	1522788	11349459
10059599	NOORDWK10	9 mei 07	184998	133383	5199445
10059653	NOORDWK10	14 mei 07	76225	543866	13501713
10059614	NOORDWK10	23 mei 07	243726	311707	4331227
10059657	NOORDWK10	30 mei 07	131	2206883	4533273
10060128	NOORDWK10	7 jun 07	63326	1484809	2227521
10060147	NOORDWK10	14 jun 07	87650	8736346	1107731
10060131	NOORDWK10	19 jun 07	130270	12654424	1994899
10060191	NOORDWK10	27 jun 07	64612	2774201	4476550
10060227	NOORDWK10	5 jul 07	547179	802763	7003802
10060229	NOORDWK10	9 jul 07	5748	495996	13263188
10060245	NOORDWK10	19 jul 07	36906	71871	6561898
10060287	NOORDWK10	23 jul 07	616573	349191	10892205
10060291	NOORDWK10	2 aug 07	57468	273279	17343695
10060684	NOORDWK10	9 aug 07	26112	165496	9656859
10060700	NOORDWK10	23 aug 07	330363	1889524	8931024
10061702	NOORDWK10	30 aug 07	580707	3066953	9075128
10061842	NOORDWK10	5 sep 07	200648	149068	4380443
10061858	NOORDWK10	13 sep 07	119278	76786	4561491
10062057	NOORDWK10	23 okt 07	22737	202859	7653598
10062855	NOORDWK10	28 nov 07	25074	311191	1346157
10063356	NOORDWK10	19 dec 07	26715	379327	2372216
<i>Jaargem.</i>			90539	1009678	7597874
Noordzee Noordwijk 20					
10057184	NOORDWK20	25 jan 07	50969	114441	4116449
10057931	NOORDWK20	31 jan 07	171960	91310	5233341
10058470	NOORDWK20	16 mrt 07	163054	136040	9520488

Sample-code	Locatie (Donarcode)	Datum	Dinoflagellaten	Diatomeeën	Overig fytoplankton
10058713	NOORDWK20	5 apr 07	23719	526039	13779583
10059188	NOORDWK20	18 apr 07	6710	624462	18256936
10059298	NOORDWK20	3 mei 07	136406	1688893	16007753
10059616	NOORDWK20	23 mei 07	347062	548031	5838460
10059659	NOORDWK20	30 mei 07	21309	1456567	4998940
10060149	NOORDWK20	14 jun 07	354134	6546030	3393224
10060193	NOORDWK20	27 jun 07	36243	1306205	3195449
10060247	NOORDWK20	19 jul 07	156230	439442	2490549
10060293	NOORDWK20	2 aug 07	46079	510008	6181647
10060702	NOORDWK20	23 aug 07	519784	8617448	5112913
10061704	NOORDWK20	30 aug 07	976629	2598510	8516650
10061860	NOORDWK20	13 sep 07	77360	65830	6362103
10062059	NOORDWK20	23 okt 07	217900	761931	9548931
10062857	NOORDWK20	28 nov 07	67774	165181	3440481
10063358	NOORDWK20	19 dec 07	34482	68989	2838638

Jaargem.

156463 1034680 6703709

Noordzee Noordwijk 70

10057186	NOORDWK70	25 jan 07	4992	139647	1173415
10057933	NOORDWK70	31 jan 07	5613	379226	1035610
10058158	NOORDWK70	14 feb 07	43891	99910	776620
10058472	NOORDWK70	16 mrt 07	25702	119331	1632826
10058715	NOORDWK70	5 apr 07	23417	235243	5527667
10059190	NOORDWK70	18 apr 07	49887	221633	12915712
10059300	NOORDWK70	3 mei 07	130803	39633	10233570
10059618	NOORDWK70	23 mei 07	15585	110266	3526503
10059661	NOORDWK70	30 mei 07	18227	209897	2622377
10060151	NOORDWK70	14 jun 07	87263	1068081	1754412
10060195	NOORDWK70	27 jun 07	80592	22137	2187763
10060249	NOORDWK70	19 jul 07	6582	55264	1734466
10060295	NOORDWK70	2 aug 07	51857	23583	997917
10060704	NOORDWK70	23 aug 07	69383	68097	2301272
10061706	NOORDWK70	30 aug 07	45587	84848	1803890
10061862	NOORDWK70	13 sep 07	211311	36244	22152430
10062061	NOORDWK70	23 okt 07	236344	93196	2276198
10062859	NOORDWK70	28 nov 07	62902	64670	1655091
10063360	NOORDWK70	19 dec 07	1603	45594	1554043

Jaargem.

68725 143831 4276487

Noordzee Boomkensdiep

10058920	BOOMKDP	23 apr 07	3000	268846	92598117
10059740	BOOMKDP	14 mei 07	38373	5890031	18892318
10059886	BOOMKDP	21 mei 07	92745	4075693	17535923
10060055	BOOMKDP	21 jun 07	291819	3589347	14828487
10060093	BOOMKDP	29 jun 07	83421	3503355	4672495
10060905	BOOMKDP	9 jul 07	11007	2922245	10638635
10060870	BOOMKDP	30 jul 07	126967	549525	8633160

Sample-code	Locatie (Donarcode)	Datum	Dinoflagellaten	Diatomeeën	Overig fytoplankton
10061253	BOOMKDP	14 aug 07	315536	601045	9862639
10061290	BOOMKDP	28 aug 07	633273	944646	10257511
10061629	BOOMKDP	19 sep 07	405407	877805	10623083
<i>Jaargem.</i>			200830	2030766	25146964
Noordzee Terschelling 10					
10057188	TERSLG10	24 jan 07	16366	254506	1514052
10058160	TERSLG10	13 feb 07	33171	595971	2392507
10058474	TERSLG10	15 mrt 07	73033	89158	1495774
10058717	TERSLG10	4 apr 07	10027	918080	13214342
10059192	TERSLG10	17 apr 07	7595	237277	19555396
10059302	TERSLG10	2 mei 07	7056	334059	15281678
10059620	TERSLG10	23 mei 07	98882	898960	8538014
10059663	TERSLG10	31 mei 07	246186	231136	7423717
10060153	TERSLG10	13 jun 07	71197	296621	2928032
10060197	TERSLG10	4 jul 07	9508	2654031	5152465
10060251	TERSLG10	18 jul 07	48455	472413	6589469
10060297	TERSLG10	8 aug 07	100941	98161	5308311
10061708	TERSLG10	28 aug 07	215283	575249	4019064
10062063	TERSLG10	25 okt 07	148989	723354	11499529
10063362	TERSLG10	18 dec 07	57855	330029	3882220
<i>Jaargem.</i>			71389	525530	6104611
Noordzee Terschelling 100					
10057191	TERSLG100	24 jan 07	9954	17620	412005
10058163	TERSLG100	13 feb 07	39641	34998	523688
10058476	TERSLG100	15 mrt 07	40745	33248	440908
10058719	TERSLG100	4 apr 07	19854	199990	991792
10059194	TERSLG100	17 apr 07	96450	88842	1819195
10059304	TERSLG100	2 mei 07	338883	0	4367490
10059623	TERSLG100	23 mei 07	388695	114717	3100798
10059665	TERSLG100	31 mei 07	72182	97265	1318297
10060155	TERSLG100	13 jun 07	108320	1664	901958
10060199	TERSLG100	4 jul 07	14309	17363	964630
10060253	TERSLG100	18 jul 07	230862	35491	2875740
10060299	TERSLG100	8 aug 07	33559	22685	1263120
10061710	TERSLG100	28 aug 07	182300	26688	1883375
10062065	TERSLG100	24 okt 07	22764	6073	1004977
10063365	TERSLG100	18 dec 07	28963	6896	1213206
<i>Jaargem.</i>			80564	36669	1232453
Noordzee Terschelling 135					
10057193	TERSLG135	24 jan 07	283434	493043	5293632
10058165	TERSLG135	13 feb 07	896182	199792	9819890
10058478	TERSLG135	15 mrt 07	12159	11996	1569430
10058721	TERSLG135	4 apr 07	58897	25183	649000

Sample-code	Locatie (Donarcode)	Datum	Dinoflagellaten	Diatomeeën	Overig fytoplankton
10059196	TERSLG135	17 apr 07	43892	313312	1527594
10059306	TERSLG135	2 mei 07	41963	10032	1115845
10059629	TERSLG135	22 mei 07	280554	614719	2681073
10059667	TERSLG135	31 mei 07	362731	342170	1678658
10060161	TERSLG135	13 jun 07	44099	28325	702957
10060205	TERSLG135	4 jul 07	104228	5668	1050324
10060259	TERSLG135	18 jul 07	1311918	226297	10572335
10060305	TERSLG135	8 aug 07	63207	8283	981857
10061716	TERSLG135	28 aug 07	89446	9160	2550544
10062067	TERSLG135	24 okt 07	30730	14853	584685
10063367	TERSLG135	18 dec 07	15004	10004	643911
<i>Jaargem.</i>			234582	137427	2910552
Noordzee Terschelling 175					
10057195	TERSLG175	24 jan 07	3160	13849	246897
10058167	TERSLG175	13 feb 07	25205	49805	386833
10058480	TERSLG175	15 mrt 07	45116	5222	589085
10058723	TERSLG175	4 apr 07	74718	1518184	1548345
10059198	TERSLG175	17 apr 07	36559	4620	5029059
10059308	TERSLG175	2 mei 07	34340	9524	1131843
10059635	TERSLG175	22 mei 07	113701	2385	1110820
10059669	TERSLG175	31 mei 07	59747	977840	1727479
10060167	TERSLG175	13 jun 07	98177	18391	658086
10060211	TERSLG175	4 jul 07	102503	102491	1217626
10060265	TERSLG175	18 jul 07	16089	2629	610336
10060311	TERSLG175	8 aug 07	119092	1652	1501764
10061722	TERSLG175	28 aug 07	65381	3014	2598777
10062069	TERSLG175	24 okt 07	309060	12476	2136898
10063369	TERSLG175	18 dec 07	15383	7795	918986
<i>Jaargem.</i>			77253	125375	1251312
Noordzee Terschelling 235					
10057197	TERSLG235	24 jan 07	7520	22540	474791
10058169	TERSLG235	14 feb 07	66	1267670	425489
10058482	TERSLG235	15 mrt 07	25203	451923	4215102
10058725	TERSLG235	4 apr 07	5367	10303	1621511
10059200	TERSLG235	17 apr 07	70909	156097	2663002
10059310	TERSLG235	2 mei 07	119849	0	784052
10059641	TERSLG235	22 mei 07	7689	871479	2103039
10059671	TERSLG235	31 mei 07	11936	696301	1490904
10060173	TERSLG235	13 jun 07	35592	1782976	1054841
10060217	TERSLG235	4 jul 07	4818	846708	1384699
10060271	TERSLG235	18 jul 07	45569	78638	2721995
10060317	TERSLG235	8 aug 07	56100	28909	896537
10061728	TERSLG235	28 aug 07	97181	22623	1394037

Sample-code	Locatie (Donarcode)	Datum	Dinoflagellaten	Diatomeeën	Overig fytoplankton
10062071	TERSLG235	24 okt 07	150297	7620	844883
10063371	TERSLG235	18 dec 07	10175	20421	1568703
<i>Jaargem.</i>			41532	464738	1538403
Noordzee Rottumerplaat 3					
10057199	ROTTMPT3	25 jan 07	0	57926	6531994
10058171	ROTTMPT3	13 feb 07	34316	449836	3329323
10058484	ROTTMPT3	28 mrt 07	43915	1569051	926523
10059202	ROTTMPT3	18 apr 07	26244	10072298	15687892
10059647	ROTTMPT3	22 mei 07	32487	1840854	6056611
10060179	ROTTMPT3	12 jun 07	265896	2030280	6741353
10060277	ROTTMPT3	17 jul 07	54968	3030708	9995324
10060734	ROTTMPT3	13 aug 07	708974	494566	27372865
10062073	ROTTMPT3	23 okt 07	7491	708520	6177719
10063373	ROTTMPT3	18 dec 07	0	4346765	7205066
<i>Jaargem.</i>			117583	2460080	9002467
Noordzee Rottumerplaat 50					
10059649	ROTTMPT50	22 mei 07	64236	1107834	3253943
10060181	ROTTMPT50	12 jun 07	188812	259969	761144
10060223	ROTTMPT50	3 jul 07	72706	261752	1646667
10060279	ROTTMPT50	17 jul 07	37384	55224	2184253
10060323	ROTTMPT50	7 aug 07	197193	43784	5691515
10060736	ROTTMPT50	14 aug 07	190845	80823	2465843
10061734	ROTTMPT50	29 aug 07	433569	100793	8155074
10062075	ROTTMPT50	23 okt 07	58070	307748	1280140
<i>Jaargem.</i>			128006	381834	2529633
Noordzee Rottumerplaat 70					
10059651	ROTTMPT70	22 mei 07	114307	1630004	1240226
10060183	ROTTMPT70	12 jun 07	71217	131834	1477019
10060225	ROTTMPT70	3 jul 07	10256	83757	1933529
10060281	ROTTMPT70	17 jul 07	10286	257373	1094426
10060325	ROTTMPT70	7 aug 07	108166	130610	2536135
10060738	ROTTMPT70	14 aug 07	71949	31214	2033548
10061736	ROTTMPT70	29 aug 07	92061	47008	3291263
<i>Jaargem.</i>			71630	500503	1712884
Waddenzee/Eems-Dollard Marsdiep Noord					
10057848	MARSDND	16 feb 07	6807	631415	1991773
10058553	MARSDND	6 mrt 07	0	1194689	6603228
10058570	MARSDND	20 mrt 07	77091	2512480	4916812
10058881	MARSDND	3 apr 07	2000	1683082	41602571
10058906	MARSDND	18 apr 07	2000	212422	74034336
10058926	MARSDND	1 mei 07	225422	5901469	78316412

Sample-code	Locatie (Donarcode)	Datum	Dinoflagellaten	Diatomeeën	Overig fytoplankton
10059748	MARSDND	16 mei 07	57449	518794	6784004
10059892	MARSDND	31 mei 07	1199228	1824160	10755765
10060076	MARSDND	14 jun 07	159761	3214859	6998909
10060095	MARSDND	28 jun 07	54137	1879993	3927655
10060891	MARSDND	12 jul 07	34918	1080060	1570154
10060903	MARSDND	27 jul 07	4954	202596	7063657
10061242	MARSDND	10 aug 07	1104661	56445	14399939
10061282	MARSDND	29 aug 07	344796	2660059	11254703
10061614	MARSDND	11 sep 07	49489	466043	10626437
10061648	MARSDND	27 sep 07	42819	994296	3316762
10062323	MARSDND	9 okt 07	59974	1485240	12431714
10062355	MARSDND	24 okt 07	18261	859322	6693548
10062717	MARSDND	13 nov 07	81499	882041	6256749
10063519	MARSDND	10 dec 07	0	528992	677591
<i>Jaargem.</i>			141797	1276489	13054399
Waddenzee/Eems-Dollard Doove Balg West					
10058663	DOOVBWT	20 mrt 07	5000	3471704	44428790
10058913	DOOVBWT	18 apr 07	2956	1198002	93691582
10059753	DOOVBWT	16 mei 07	145369	884317	13874872
10061251	DOOVBWT	10 aug 07	50925	309567	12566199
10061622	DOOVBWT	11 sep 07	69429	2160001	11732745
<i>Jaargem.</i>			54736	1604718	35258838
Waddenzee/Eems-Dollard Dantziggat					
10057837	DANTZGT	16 feb 07	0	1534592	4985890
10057857	DANTZGT	27 feb 07	0	3075532	6728870
10058662	DANTZGT	13 mrt 07	0	2510825	7923454
10058586	DANTZGT	26 mrt 07	45382	5353211	4787334
10058890	DANTZGT	10 apr 07	7882	4086777	80490413
10058922	DANTZGT	24 apr 07	113081	882380	75973064
10059734	DANTZGT	11 mei 07	4615	20447566	42241118
10059888	DANTZGT	23 mei 07	12307	1827537	36315716
10060066	DANTZGT	12 jun 07	65957	13278059	5568364
10060086	DANTZGT	27 jun 07	105374	13648830	7290029
10060876	DANTZGT	9 jul 07	1017	23284696	37846459
10060899	DANTZGT	23 jul 07	1877	9061639	14324745
10061259	DANTZGT	14 aug 07	396634	6758299	28630977
10061280	DANTZGT	27 aug 07	154385	8862442	17298531
10061631	DANTZGT	18 sep 07	315271	8259983	10185349
10062319	DANTZGT	2 okt 07	38250	5369801	14513767
10062357	DANTZGT	25 okt 07	56103	3415463	11340266
10062705	DANTZGT	7 nov 07	106391	2549790	8200713
10063538	DANTZGT	12 dec 07	13972	9900078	25367917
<i>Jaargem.</i>			85188	7491698	21989407

Sample-code	Locatie (Donarcode)	Datum	Dinoflagellaten	Diatomeeën	Overig fytoplankton
Waddenzee/Eems-Dollard Zuid Oost Lauwers Oost					
10057834	ZUIDOLWOT	13 feb 07	769	556322	2927734
10058562	ZUIDOLWOT	15 mrt 07	10926	3237883	7498801
10058594	ZUIDOLWOT	27 mrt 07	7407	1138139	14072726
10058898	ZUIDOLWOT	12 apr 07	36884	6294583	18130636
10058924	ZUIDOLWOT	25 apr 07	2000	571633	60468686
10059875	ZUIDOLWOT	9 mei 07	5000	3422198	40147370
10059890	ZUIDOLWOT	24 mei 07	0	5037689	23335008
10060069	ZUIDOLWOT	8 jun 07	14228	7431915	5949102
10060084	ZUIDOLWOT	26 jun 07	23379	9158821	3603839
10060889	ZUIDOLWOT	11 jul 07	13863	6377964	13016074
10060901	ZUIDOLWOT	24 jul 07	147266	7454457	9970698
10061277	ZUIDOLWOT	21 aug 07	126690	6127852	12256470
10061607	ZUIDOLWOT	5 sep 07	41089	5333556	5560618
10061646	ZUIDOLWOT	20 sep 07	47667	2402336	2523756
10062321	ZUIDOLWOT	3 okt 07	15709	1706245	3949910
10062353	ZUIDOLWOT	22 okt 07	10473	2255547	5165163
10062745	ZUIDOLWOT	20 nov 07	0	2433045	3824665
10063549	ZUIDOLWOT	17 dec 07	13615	1313588	6427962
<i>Jaargem.</i>			29911	3758390	12012093
Waddenzee/Eems-Dollard Huibertgat Oost					
10057526	HUIBGOT	16 jan 07	132	667746	4264611
10057865	HUIBGOT	14 feb 07	2307	448427	1986238
10058727	HUIBGOT	2 mrt 07	769	1369858	9697845
10058596	HUIBGOT	16 mrt 07	51478	346563	3778817
10058613	HUIBGOT	28 mrt 07	176698	868239	4246382
10058928	HUIBGOT	13 apr 07	5000	9202819	18958680
10058943	HUIBGOT	26 apr 07	20085	1144673	37857505
10059898	HUIBGOT	14 mei 07	151765	283898	4930844
10059918	HUIBGOT	25 mei 07	61201	368418	14769085
10060907	HUIBGOT	12 jul 07	8646	978437	6376048
10060924	HUIBGOT	25 jul 07	75380	340585	8047055
10061296	HUIBGOT	22 aug 07	365869	973953	6183981
10061650	HUIBGOT	6 sep 07	110105	658905	14451329
10061654	HUIBGOT	26 sep 07	120424	1218497	4887879
10062359	HUIBGOT	4 okt 07	30579	719275	1909772
10062363	HUIBGOT	23 okt 07	42467	753524	5954825
10062748	HUIBGOT	5 nov 07	23826	779414	725042
10062752	HUIBGOT	21 nov 07	28651	467193	1762344
10063551	HUIBGOT	19 dec 07	0	553450	2296947
<i>Jaargem.</i>			71244	1087541	7359515
Waddenzee/Eems-Dollard Bocht van Watum					
10058601	BOCHTVWTM	16 mrt 07	1000	20000	20992742
10059915	BOCHTVWTM	14 mei 07	47518	7242492	27755335
10060112	BOCHTVWTM	12 jun 07	62999	1475034	3386102

Sample-code	Locatie (Donarcode)	Datum	Dinoflagellaten	Diatomeeën	Overig fytoplankton
10060922	BOCHTVWTM	12 jul 07	10812	1243322	2640432
10061313	BOCHTVWTM	22 aug 07	78986	2106607	3995671
10061669	BOCHTVWTM	26 sep 07	50277	1660120	4613069

Jaargem.

41932

2291263

10563892

Waddenzee/Eems-Dollard Groote Gat Noord

10057530	GROOTGND	16 jan 07	0	681179	3703650
10057869	GROOTGND	14 feb 07	625	172030	5416162
10058729	GROOTGND	2 mrt 07	23674	1557006	7196331
10058599	GROOTGND	16 mrt 07	0	437509	3930107
10058615	GROOTGND	28 mrt 07	0	1400594	4682694
10058931	GROOTGND	13 apr 07	10473	3105398	3617361
10058945	GROOTGND	26 apr 07	2000	639634	53543651
10059901	GROOTGND	14 mei 07	179211	12437914	35897292
10059920	GROOTGND	25 mei 07	11538	275114	51487535
10060100	GROOTGND	12 jun 07	105930	10201571	12835253
10060116	GROOTGND	25 jun 07	5236	1922078	6998021
10060926	GROOTGND	25 jul 07	228311	2294016	4788734
10061299	GROOTGND	22 aug 07	99193	3155398	8835876
10061652	GROOTGND	6 sep 07	0	6803537	1624013
10061657	GROOTGND	26 sep 07	1538	2229881	3397334
10062361	GROOTGND	4 okt 07	10473	1635703	52800906
10062366	GROOTGND	23 okt 07	4615	1833929	28145230
10062750	GROOTGND	5 nov 07	114155	566362	5298631
10062756	GROOTGND	21 nov 07	0	879628	20606890
10063555	GROOTGND	19 dec 07	0	844234	2995200

Jaargem.

46550

2461995

14094616

Oosterschelde Lodijsche Gat

10057510	LODSGT	17 jan 07	77	34898	6766575
10058134	LODSGT	13 feb 07	769	545419	5900194
10058706	LODSGT	12 mrt 07	1070	13953	4946118
10058986	LODSGT	27 mrt 07	62364	57267	6315364
10059280	LODSGT	10 apr 07	112	118725	8105873
10059409	LODSGT	23 apr 07	61777	7219654	15992717
10059523	LODSGT	7 mei 07	44557	566760	38904982
10059724	LODSGT	22 mei 07	31071	1184726	5600848
10060425	LODSGT	6 jun 07	195556	1486188	15418341
10060436	LODSGT	20 jun 07	21231	2109857	5826398
10060656	LODSGT	2 jul 07	21857	1686594	10814286
10060667	LODSGT	17 jul 07	1650	475794	16207300
10060677	LODSGT	30 jul 07	1538	1048168	8276716
10061080	LODSGT	14 aug 07	0	9230	8491868
10061819	LODSGT	28 aug 07	1108	14476	14199832
10061830	LODSGT	12 sep 07	881	18937	7418136
10061840	LODSGT	25 sep 07	28386	41587	3022142
10062040	LODSGT	23 okt 07	1538	13844	10118557

Sample-code	Locatie (Donarcode)	Datum	Dinoflagellaten	Diatomeeën	Overig fytoplankton
10062905	LODSGT	20 nov 07	64	21361	5376409
10063419	LODSGT	19 dec 07	3883	114566	2586070
<i>Jaargem.</i>			19895	685079	9136268
Oosterschelde Zijpe					
10057501	ZIJPE	17 jan 07	12628	30711	2924064
10058125	ZIJPE	13 feb 07	1084	11242	5652054
10058697	ZIJPE	12 mrt 07	1823	84890	4400809
10058979	ZIJPE	27 mrt 07	821	100774	2318434
10059271	ZIJPE	10 apr 07	1091	1002748	15088355
10059402	ZIJPE	23 apr 07	48800	1591617	19383949
10059516	ZIJPE	7 mei 07	458410	408561	13961757
10059715	ZIJPE	22 mei 07	37677	4113476	5351028
10060418	ZIJPE	6 jun 07	71592	7429302	7830911
10060427	ZIJPE	20 jun 07	10600	7293899	7919759
10060649	ZIJPE	2 jul 07	3845	5006288	10509967
10060658	ZIJPE	17 jul 07	50428	2422323	10731923
10060670	ZIJPE	30 jul 07	77092	1609976	13838141
10061071	ZIJPE	14 aug 07	88414	2298660	10209326
10061812	ZIJPE	28 aug 07	41954	24775666	41439207
10061821	ZIJPE	12 sep 07	14799	571960	5416080
10061833	ZIJPE	25 sep 07	11399	492230	3496985
10062031	ZIJPE	23 okt 07	6258	92015	10642648
10062896	ZIJPE	20 nov 07	16823	7976	1748752
10063410	ZIJPE	19 dec 07	0	40012	5348774
<i>Jaargem.</i>			39523	2356392	8868161
Oosterschelde Hammen Oost					
10057504	HAMMOT	17 jan 07	0	105490	2204022
10058128	HAMMOT	13 feb 07	66	136449	2150538
10058700	HAMMOT	12 mrt 07	898	297657	4013177
10058981	HAMMOT	27 mrt 07	5519	181871	3254147
10059274	HAMMOT	10 apr 07	553	1028764	9651467
10059404	HAMMOT	23 apr 07	32652	389638	24158379
10059518	HAMMOT	7 mei 07	313549	1116181	14363994
10059718	HAMMOT	22 mei 07	91291	2242025	6118120
10060420	HAMMOT	6 jun 07	10737	2375865	5104923
10060430	HAMMOT	20 jun 07	3855	2511739	3106889
10060651	HAMMOT	2 jul 07	7724	981170	6519128
10060661	HAMMOT	17 jul 07	12324	442262	6451355
10060672	HAMMOT	30 jul 07	29263	21635	3857094
10061074	HAMMOT	14 aug 07	9352	441855	4124213
10061814	HAMMOT	28 aug 07	12966	368683	4797486
10061824	HAMMOT	12 sep 07	10834	547588	9677421
10061835	HAMMOT	25 sep 07	6599	174374	618665
10062034	HAMMOT	23 okt 07	0	37520	4576786

Sample-code	Locatie (Donarcode)	Datum	Dinoflagellaten	Diatomeeën	Overig fytoplankton
10062899	HAMMOT	20 nov 07	5417	198180	7389028
10063413	HAMMOT	19 dec 07	769	272366	3915082
<i>Jaargem.</i>			22674	589151	5861591
Oosterschelde Wissenkerke					
10057507	WISSKKE	17 jan 07	27571	240753	1516405
10058131	WISSKKE	13 feb 07	82713	323476	4780617
10058703	WISSKKE	12 mrt 07	1538	500773	4411360
10058983	WISSKKE	27 mrt 07	0	785217	4880836
10059277	WISSKKE	10 apr 07	7976	1427955	15825753
10059406	WISSKKE	23 apr 07	22637	887055	23276108
10059520	WISSKKE	7 mei 07	93738	1456047	17977134
10059721	WISSKKE	22 mei 07	33019	1430256	1963361
10060422	WISSKKE	6 jun 07	118520	4801766	6138998
10060433	WISSKKE	20 jun 07	270647	661912	4527061
10060653	WISSKKE	2 jul 07	44800	1197070	2956789
10060664	WISSKKE	17 jul 07	23206	840206	6452383
10060674	WISSKKE	30 jul 07	69743	244788	7448448
10061077	WISSKKE	14 aug 07	4168	640377	9076276
10061816	WISSKKE	28 aug 07	111537	225460	4635475
10061827	WISSKKE	12 sep 07	6418	217883	6871365
10061837	WISSKKE	25 sep 07	1538	72502	6561898
10062037	WISSKKE	23 okt 07	27621	135912	10256411
10062902	WISSKKE	20 nov 07	0	85305	3253378
10063416	WISSKKE	19 dec 07	2887	441023	775925
<i>Jaargem.</i>			43548	711730	6606230
Westerschelde Schaar van Ouden Doel					
10057474	SCHAARVODDL	8 jan 07	31418	116524	1377478
10058017	SCHAARVODDL	5 feb 07	5236	383168	4325205
10058646	SCHAARVODDL	7 mrt 07	0	617851	3532002
10059165	SCHAARVODDL	2 apr 07	158061	560392	3165650
10059390	SCHAARVODDL	2 mei 07	0	1648902	4632621
10059472	SCHAARVODDL	15 mei 07	10311	1959515	4981495
10059530	SCHAARVODDL	29 mei 07	12011	2580406	5119573
10060332	SCHAARVODDL	11 jun 07	4739	890951	17983272
10060339	SCHAARVODDL	25 jun 07	52687	556738	5976957
10060346	SCHAARVODDL	9 jul 07	962216	1264521	6548766
10060444	SCHAARVODDL	23 jul 07	100893	618825	12221376
10060451	SCHAARVODDL	6 aug 07	769	588407	11490543
10061694	SCHAARVODDL	20 aug 07	3077	766074	9820367
10061755	SCHAARVODDL	3 sep 07	0	919958	10397852
10061762	SCHAARVODDL	17 sep 07	50277	989520	9296880
10062018	SCHAARVODDL	1 okt 07	0	42534	5013631
10062019	SCHAARVODDL	15 okt 07	71393	186859	6446196

Sample-code	Locatie (Donarcode)	Datum	Dinoflagellaten	Diatomeeën	Overig fytoplankton
10062879	SCHAARVODDL	14 nov 07	0	255311	4992125
10063383	SCHAARVODDL	10 dec 07	1538	129443	1925371
<i>Jaargem.</i>			68893	628152	5985582
Westerschelde Hansweert					
10057471	HANSWGL	10 jan 07	26344	489043	2219631
10058014	HANSWGL	6 feb 07	0	364017	1757135
10058643	HANSWGL	6 mrt 07	0	162867	880001
10059162	HANSWGL	2 apr 07	84545	484735	1426869
10059387	HANSWGL	1 mei 07	274726	1235297	14582219
10059471	HANSWGL	14 mei 07	167510	5471015	2883146
10059527	HANSWGL	29 mei 07	110284	735608	7830163
10060331	HANSWGL	12 jun 07	65913	507978	3899214
10060336	HANSWGL	26 jun 07	24857	347561	1044445
10060345	HANSWGL	11 jul 07	57449	927867	5020229
10060441	HANSWGL	24 jul 07	55142	46097	4141067
10060450	HANSWGL	7 aug 07	0	2292845	3550633
10061021	HANSWGL	22 aug 07	21668	529599	13399505
10061754	HANSWGL	4 sep 07	0	52468	5390169
10061759	HANSWGL	19 sep 07	31967	738720	3496589
10062009	HANSWGL	2 okt 07	32988	332273	5646715
10062013	HANSWGL	16 okt 07	0	1237220	5036476
10062876	HANSWGL	12 nov 07	0	377081	5845052
10063377	HANSWGL	10 dec 07	27571	195523	3919043
<i>Jaargem.</i>			38969	671685	4149341
Westerschelde Vlissingen Boei SSVH					
10057469	VLISSGBISSVH	10 jan 07	0	846662	1811117
10058012	VLISSGBISSVH	6 feb 07	10473	703521	1330347
10058641	VLISSGBISSVH	6 mrt 07	0	1685807	3013200
10059160	VLISSGBISSVH	2 apr 07	10473	3112717	5441125
10059385	VLISSGBISSVH	1 mei 07	137070	1007425	27495588
10059469	VLISSGBISSVH	14 mei 07	82877	759337	1880269
10059525	VLISSGBISSVH	29 mei 07	28794	2197059	5051369
10060329	VLISSGBISSVH	12 jun 07	156758	906205	7389866
10060334	VLISSGBISSVH	26 jun 07	984544	1310463	3176611
10060343	VLISSGBISSVH	11 jul 07	25899	1755125	6700215
10060439	VLISSGBISSVH	24 jul 07	160016	420940	6509063
10060448	VLISSGBISSVH	7 aug 07	317180	500228	4837329
10061019	VLISSGBISSVH	22 aug 07	22976	500442	2891066
10061752	VLISSGBISSVH	4 sep 07	309961	1157763	4650579
10061757	VLISSGBISSVH	19 sep 07	9082	414344	2455670
10062007	VLISSGBISSVH	2 okt 07	678	908817	5300817
10062011	VLISSGBISSVH	16 okt 07	32988	227086	4798123

Sample-code	Locatie (Donarcode)	Datum	Dinoflagellaten	Diatomeeën	Overig fytoplankton
10062874	VLISSGBISSVH	12 nov 07	0	96672	5591010
10063375	VLISSGBISSVH	10 dec 07	0	657353	1111914
<i>Jaargem.</i>			92825	1039559	4510760
Grevelingenmeer Dreischor					
10057492	DREISR	15 jan 07	18575	33427	4024069
10058116	DREISR	14 feb 07	59808	4468953	15936036
10058688	DREISR	13 mrt 07	132696	13911	9706045
10058970	DREISR	28 mrt 07	23833	7944	18719533
10059262	DREISR	11 apr 07	13239	375726	17712951
10059429	DREISR	24 apr 07	243557	4697	20325013
10059489	DREISR	8 mei 07	50998	1995674	5668799
10059684	DREISR	23 mei 07	88750	4990414	17951761
10060354	DREISR	5 jun 07	1051365	1818362	13200153
10060371	DREISR	19 jun 07	55704	106183	9557109
10060551	DREISR	3 jul 07	87578	1463421	16471286
10060568	DREISR	17 jul 07	233638	5802628	104187973
10060585	DREISR	31 jul 07	86559	33724	39514653
10061039	DREISR	13 aug 07	887799	22147034	64176876
10061770	DREISR	29 aug 07	674076	72865	15385385
10061788	DREISR	11 sep 07	9315	1869720	16350370
10061793	DREISR	26 sep 07	34578	14927	17673009
10062022	DREISR	22 okt 07	769	159805	13731126
10062523	DREISR	19 nov 07	0	159403	11309525
10063401	DREISR	17 dec 07	2860	24212	5800056
<i>Jaargem.</i>			154241	1998982	18117135
Veerse Meer Soelekerkepolder Oost					
10057497	SOELKKPDOT	16 jan 07	96	118769	5053657
10058121	SOELKKPDOT	12 feb 07	903	45504	9277954
10058693	SOELKKPDOT	13 mrt 07	22486	151826	20421096
10058975	SOELKKPDOT	26 mrt 07	917	571252	4796868
10059267	SOELKKPDOT	10 apr 07	72660	1017797	13437845
10059415	SOELKKPDOT	25 apr 07	55198	1957903	16654475
10059503	SOELKKPDOT	8 mei 07	28466	341631	15294430
10059701	SOELKKPDOT	22 mei 07	369349	7061723	9080959
10060388	SOELKKPDOT	5 jun 07	694102	1117451	12322070
10060405	SOELKKPDOT	21 jun 07	1923581	3025692	30355329
10060602	SOELKKPDOT	3 jul 07	626847	7296842	10152041
10060619	SOELKKPDOT	16 jul 07	658424	3546479	16112922
10060636	SOELKKPDOT	31 jul 07	457722	1162858	14562909
10061056	SOELKKPDOT	15 aug 07	101495	1567961	7366279
10061798	SOELKKPDOT	27 aug 07	580283	187226	13261650
10061803	SOELKKPDOT	10 sep 07	37886	168951	16632235
10061808	SOELKKPDOT	24 sep 07	99007	636412	8448349

Sample-code	Locatie (Donarcode)	Datum	Dinoflagellaten	Diatomeeën	Overig fytoplankton
10062027	SOELKKPDOT	22 okt 07	16333	71623	7307853
10062892	SOELKKPDOT	21 nov 07	34777	769	7003034
10063406	SOELKKPDOT	17 dec 07	10557	12177	1009175
<i>Jaargem.</i>			219698	1096151	10608063

Bijlage III Diepteverspreiding dinoflagellaten, diatomeeën en overig fytoplankton bij stratificatie

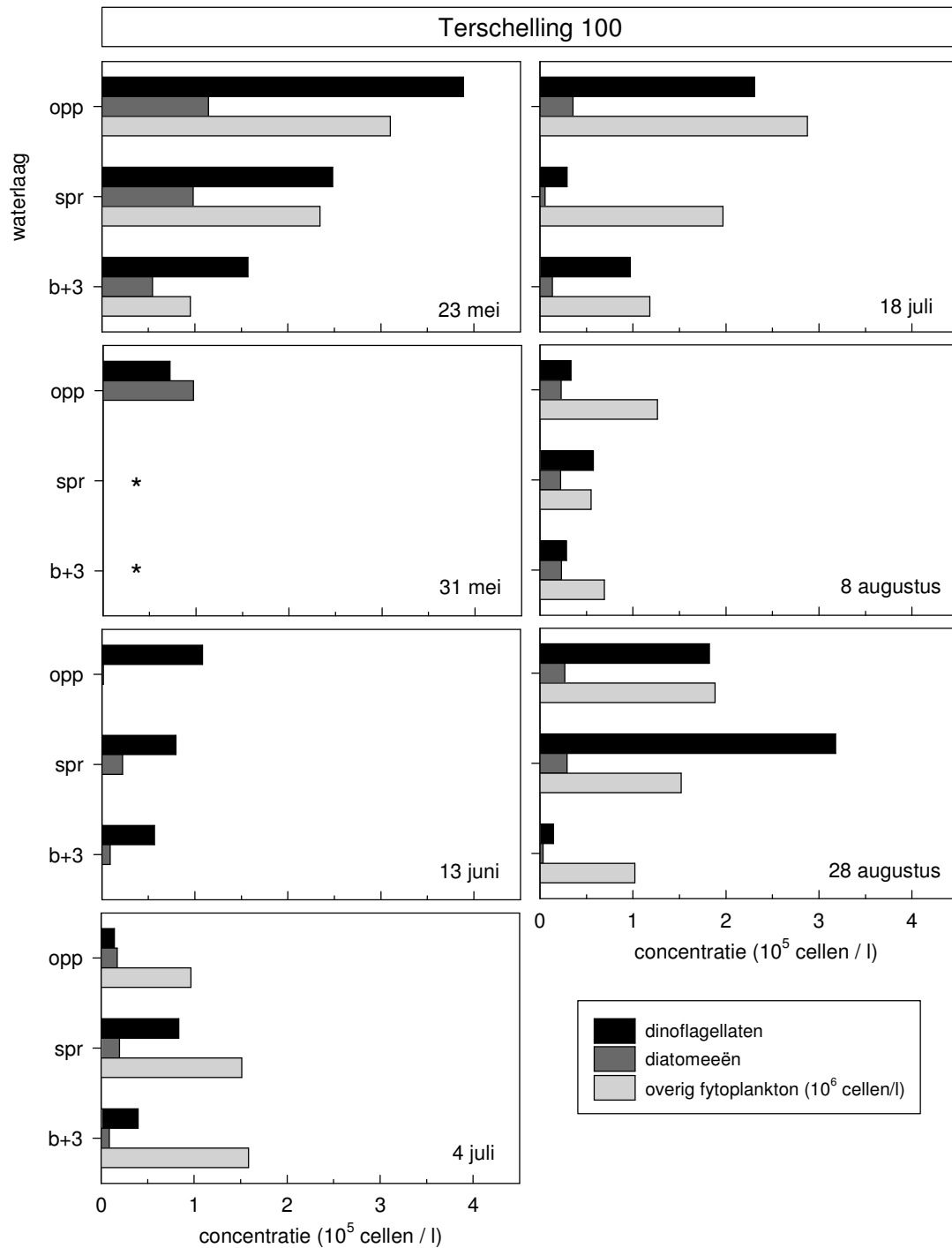
Tabel III.1 De concentratie (cellen/l) aan dinoflagellaten, diatomeeën en overig fytoplankton in Lugol-gefixeerde monsters van de drie verschillende waterlagen op de zeven locaties waar stratificatie optrad. De locaties zijn op dezelfde wijze gerangschikt als in Bijlage II. De sample-code betreft de RIKZ-monstercodering. WATSGSL = waterspiegel of oppervlakte laag, SPRONGLG = spronglaag, BODM = bodemlaag (monster van ongeveer 3 m boven de bodem, met uitzondering van Grevelingenmeer en Veerse Meer waar bij stratificatie op ongeveer 1 m boven de bodem wordt gemonsterd).

Sample-code	Locatie (Donarcode)	Diepte	Datum	Dinoflagellaten	Diatomeeën	Overig fytoplankton
Noordzee Terschelling 100						
10059623	TERSLG100	WATSGSL	23 mei 07	388695	114717	3100798
10059625	TERSLG100	SPRONGLG	23 mei 07	248338	98206	2344143
10059627	TERSLG100	BODM	23 mei 07	157076	54384	951694
10059665	TERSLG100	WATSGSL	31 mei 07	72182	97265	1318297
-	TERSLG100	SPRONGLG	31 mei 07		niet bemonsterd	
-	TERSLG100	BODM	31 mei 07		niet bemonsterd	
10060155	TERSLG100	WATSGSL	13 jun 07	108320	1664	901958
10060157	TERSLG100	SPRONGLG	13 jun 07	79739	22267	1185288
10060159	TERSLG100	BODM	13 jun 07	56783	8998	765837
10060199	TERSLG100	WATSGSL	4 jul 07	14309	17363	964630
10060201	TERSLG100	SPRONGLG	4 jul 07	83559	19704	1513686
10060203	TERSLG100	BODM	4 jul 07	39688	8744	1583362
10060253	TERSLG100	WATSGSL	18 jul 07	230862	35491	2875740
10060255	TERSLG100	SPRONGLG	18 jul 07	29046	5521	1966408
10060257	TERSLG100	BODM	18 jul 07	97113	13476	1182726
10060299	TERSLG100	WATSGSL	8 aug 07	33559	22685	1263120
10060301	TERSLG100	SPRONGLG	8 aug 07	57409	22161	551884
10060303	TERSLG100	BODM	8 aug 07	28613	23198	691098
10061710	TERSLG100	WATSGSL	28 aug 07	182300	26688	1883375
10061712	TERSLG100	SPRONGLG	28 aug 07	318100	29330	1519049
10061714	TERSLG100	BODM	28 aug 07	14470	3487	1020488
Noordzee Terschelling 135						
10059629	TERSLG135	WATSGSL	22 mei 07	280554	614719	2681073
10059631	TERSLG135	SPRONGLG	22 mei 07	196269	278322	2460555
10059633	TERSLG135	BODM	22 mei 07	133980	89267	583439
10059667	TERSLG135	WATSGSL	31 mei 07	362731	342170	1678658
-	TERSLG135	SPRONGLG	31 mei 07		niet bemonsterd	
-	TERSLG135	BODM	31 mei 07		niet bemonsterd	
10060161	TERSLG135	WATSGSL	13 jun 07	44099	28325	702957
10060163	TERSLG135	SPRONGLG	13 jun 07	174729	23894	1358439
10060165	TERSLG135	BODM	13 jun 07	181583	107107	394265
10060205	TERSLG135	WATSGSL	4 jul 07	104228	5668	1050324
10060207	TERSLG135	SPRONGLG	4 jul 07	31905	19175	1239317
10060209	TERSLG135	BODM	4 jul 07	29957	155328	1323241
10060259	TERSLG135	WATSGSL	18 jul 07	1311918	226297	10572335
10060261	TERSLG135	SPRONGLG	18 jul 07	28905	113180	865575
10060263	TERSLG135	BODM	18 jul 07	202065	376463	3888557
10060305	TERSLG135	WATSGSL	8 aug 07	63207	8283	981857
10060307	TERSLG135	SPRONGLG	8 aug 07	31404	8534	1082004
10060309	TERSLG135	BODM	8 aug 07	21012	21736	467123

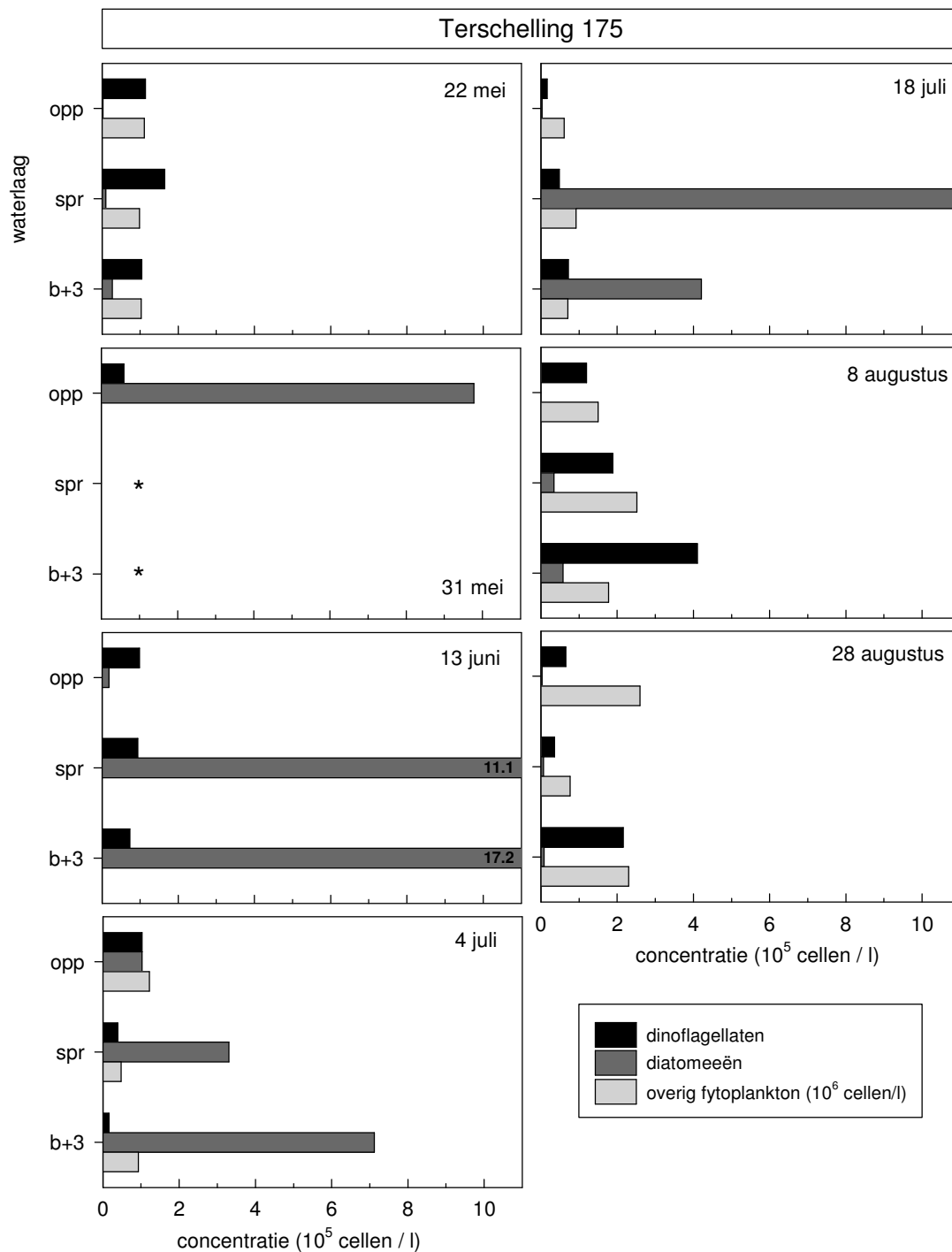
Sample-code	Locatie (Donarcode)	Diepte	Datum	Dinoflagellaten	Diatomeeën	Overig fytoplakton
10061716	TERSLG135	WATSG	28 aug 07	89446	9160	2550544
10061718	TERSLG135	SPRONGLG	28 aug 07	43531	10684	1306333
10061720	TERSLG135	BODM	28 aug 07	54336	5068	1406953
Noordzee Terschelling 175						
10059635	TERSLG175	WATSG	22 mei 07	113701	2385	1110820
10059637	TERSLG175	SPRONGLG	22 mei 07	164347	10233	987481
10059639	TERSLG175	BODM	22 mei 07	104196	27139	1027393
10059669	TERSLG175	WATSG	31 mei 07	362731	342170	1678658
-	TERSLG175	SPRONGLG	31 mei 07		niet bemonsterd	
-	TERSLG175	BODM	31 mei 07		niet bemonsterd	
10060167	TERSLG175	WATSG	13 jun 07	98177	18391	658086
10060169	TERSLG175	SPRONGLG	13 jun 07	94385	1112801	1133055
10060171	TERSLG175	BODM	13 jun 07	73189	1724265	260300
10060211	TERSLG175	WATSG	4 jul 07	102503	102491	1217626
10060213	TERSLG175	SPRONGLG	4 jul 07	38923	330770	475097
10060215	TERSLG175	BODM	4 jul 07	15626	711567	931432
10060265	TERSLG175	WATSG	18 jul 07	16089	2629	610336
10060267	TERSLG175	SPRONGLG	18 jul 07	48279	1430534	923469
10060269	TERSLG175	BODM	18 jul 07	72627	420930	708590
10060311	TERSLG175	WATSG	8 aug 07	119092	1652	1501764
10060313	TERSLG175	SPRONGLG	8 aug 07	189071	34095	2516215
10060315	TERSLG175	BODM	8 aug 07	410751	58073	1776949
10061722	TERSLG175	WATSG	28 aug 07	65381	3014	2598777
10061724	TERSLG175	SPRONGLG	28 aug 07	35556	7277	763010
10061726	TERSLG175	BODM	28 aug 07	216505	8171	2303241
Noordzee Terschelling 235						
10059641	TERSLG235	WATSG	22 mei 07	7689	871479	2103039
10059643	TERSLG235	SPRONGLG	22 mei 07	36732	1292865	2634966
10059645	TERSLG235	BODM	22 mei 07	78617	1437695	2401962
10059671	TERSLG235	WATSG	31 mei 07	59747	977840	1727479
-	TERSLG235	SPRONGLG	31 mei 07		niet bemonsterd	
-	TERSLG235	BODM	31 mei 07		niet bemonsterd	
10060173	TERSLG235	WATSG	13 jun 07	35592	1782976	1054841
10060175	TERSLG235	SPRONGLG	13 jun 07	10550	339577	1082185
10060177	TERSLG235	BODM	13 jun 07	3397	1006734	687715
10060217	TERSLG235	WATSG	4 jul 07	4818	846708	1384699
10060219	TERSLG235	SPRONGLG	4 jul 07	80279	1078499	984693
10060221	TERSLG235	BODM	4 jul 07	6446	1518348	583234
10060271	TERSLG235	WATSG	18 jul 07	45569	78638	2721995
10060273	TERSLG235	SPRONGLG	18 jul 07	212701	61469	1890723
10060275	TERSLG235	BODM	18 jul 07	11254	60477	1159510
10060317	TERSLG235	WATSG	8 aug 07	56100	28909	896537
10060319	TERSLG235	SPRONGLG	8 aug 07	336759	411	1514191
10060321	TERSLG235	BODM	8 aug 07	155474	6555	1606764
10061728	TERSLG235	WATSG	28 aug 07	97181	22623	1394037
10061730	TERSLG235	SPRONGLG	28 aug 07	86010	16376	1987208
10061732	TERSLG235	BODM	28 aug 07	204477	7647	1467067
Noordzee Rottumerplaat 70						
10060183	ROTTMPT70	WATSG	12 jun 07	71217	131834	1477019
10060185	ROTTMPT70	SPRONGLG	12 jun 07	44265	60220	557132
10060187	ROTTMPT70	BODM	12 jun 07	40399	264540	1101483

Sample-code	Locatie (Donarcode)	Diepte	Datum	Dinoflagellaten	Diatomeeën	Overig fytoplankton
10060225	ROTTMPT70	WATSGL	3 jul 07	10256	83757	1933529
-	ROTTMPT70	SPRONGLG	3 jul 07		niet bemonsterd	
-	ROTTMPT70	BODM	3 jul 07		niet bemonsterd	
10060281	ROTTMPT70	WATSGL	17 jul 07	10286	257373	1094426
10060283	ROTTMPT70	SPRONGLG	17 jul 07	59678	157571	1645937
10060285	ROTTMPT70	BODM	17 jul 07	10420	338825	1409066
10060325	ROTTMPT70	WATSGL	7 aug 07	108166	130610	2536135
-	ROTTMPT70	SPRONGLG	7 aug 07		niet bemonsterd	
-	ROTTMPT70	BODM	7 aug 07		niet bemonsterd	
10060738	ROTTMPT70	WATSGL	14 aug 07	71949	31214	2033548
10060740	ROTTMPT70	SPRONGLG	14 aug 07	215224	22412	974421
10060742	ROTTMPT70	BODM	14 aug 07	16426	105801	3467026
Grevelingenmeer Dreischor						
10059489	DREISR	WATSGL	8 mei 07	50998	1995674	5668799
10059492	DREISR	SPRONGLG	8 mei 07	52237	2248210	2335508
10059495	DREISR	BODM	8 mei 07	35976	2377448	16404743
10059684	DREISR	WATSGL	23 mei 07	88750	4990414	17951761
10059688	DREISR	SPRONGLG	23 mei 07	153907	7361160	11443736
10059690	DREISR	BODM	23 mei 07	159363	468186	6532711
10060354	DREISR	WATSGL	5 jun 07	1051365	1818362	13200153
10060358	DREISR	SPRONGLG	5 jun 07	26497	1263864	6666182
10060360	DREISR	BODM	5 jun 07	69521	2271824	6093191
10060371	DREISR	WATSGL	19 jun 07	55704	106183	9557109
10060375	DREISR	SPRONGLG	19 jun 07	130609	1807694	10442970
10060377	DREISR	BODM	19 jun 07	228762	675740	32141874
10060551	DREISR	WATSGL	3 jul 07	87578	1463421	16471286
10060554	DREISR	SPRONGLG	3 jul 07	7898	877023	17755722
10060557	DREISR	BODM	3 jul 07	38337	98006	4525269
10060568	DREISR	WATSGL	17 jul 07	233638	5802628	104187973
10060572	DREISR	SPRONGLG	17 jul 07	15481	64024	12615267
10060574	DREISR	BODM	17 jul 07	110057	71021	5007822
10060585	DREISR	WATSGL	31 jul 07	86559	33724	39514653
10060588	DREISR	SPRONGLG	31 jul 07	1173723	2605075	37687572
10060591	DREISR	BODM	31 jul 07	147796	1587883	25651254
10061039	DREISR	WATSGL	13 aug 07	887799	22147034	64176876
10061043	DREISR	SPRONGLG	13 aug 07	494679	4312934	19708726
10061045	DREISR	BODM	13 aug 07	84354	42708	19906259
10061770	DREISR	WATSGL	29 aug 07	674076	72865	15385385
10061774	DREISR	SPRONGLG	29 aug 07	61328	262016	6699753
10061776	DREISR	BODM	29 aug 07	51454	27339	2514920
Veerse Meer Soelekerkepolder Oost						
10059415	SOELKKPDOT	WATSGL	25 apr 07	55198	1957903	16654475
10059419	SOELKKPDOT	SPRONGLG	25 apr 07	497103	4486940	12325005
10059421	SOELKKPDOT	BODM	25 apr 07	293	574930	5498232
10059503	SOELKKPDOT	WATSGL	8 mei 07	28466	341631	15294430
10059506	SOELKKPDOT	SPRONGLG	8 mei 07	67977	1412132	12452657
10059509	SOELKKPDOT	BODM	8 mei 07	142649	1483086	8842069
10059701	SOELKKPDOT	WATSGL	22 mei 07	369349	7061723	9080959
10059704	SOELKKPDOT	SPRONGLG	22 mei 07	268883	1831440	5464526
10059707	SOELKKPDOT	BODM	22 mei 07	31570	901504	4502484

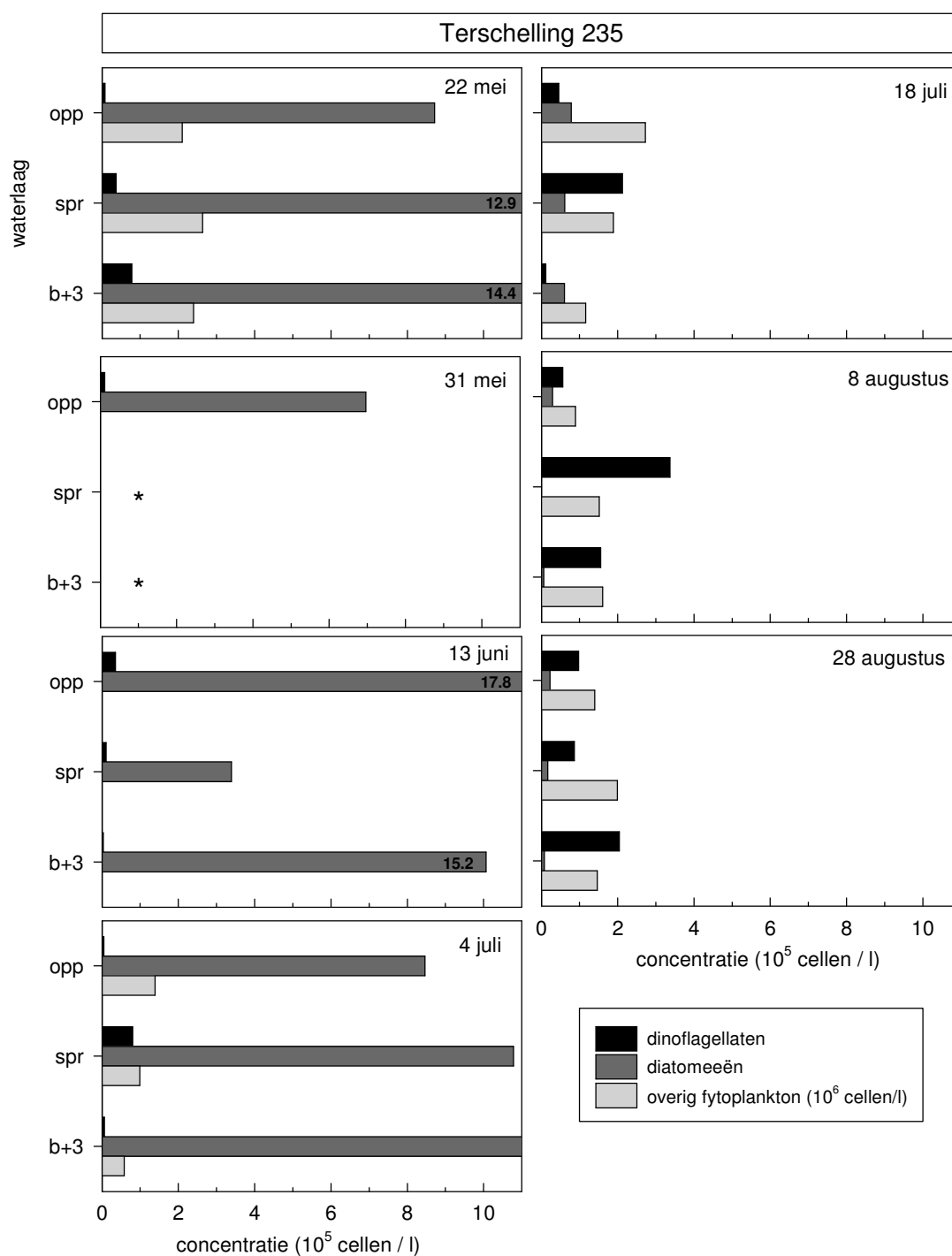
Sample-code	Locatie (Donarcode)	Diepte	Datum	Dinoflagellaten	Diatomeeën	Overig fytoplakton
10060388	SOELKKPDOT	WATSGL	5 jun 07	694102	1117451	12322070
10060392	SOELKKPDOT	SPRONGLG	5 jun 07	572409	941372	19314083
10060394	SOELKKPDOT	BODM	5 jun 07	179401	1010469	4033854
10060405	SOELKKPDOT	WATSGL	21 jun 07	1923581	3025692	30355329
10060409	SOELKKPDOT	SPRONGLG	21 jun 07	18443	674064	5075433
10060411	SOELKKPDOT	BODM	21 jun 07	400622	1002928	3540680
10060602	SOELKKPDOT	WATSGL	3 jul 07	626847	7296842	10152041
10060606	SOELKKPDOT	SPRONGLG	3 jul 07	368648	3627757	19397953
10060608	SOELKKPDOT	BODM	3 jul 07	99977	4512800	14200724
10060619	SOELKKPDOT	WATSGL	16 jul 07	658424	3546479	16112922
10060623	SOELKKPDOT	SPRONGLG	16 jul 07	219289	583492	18463141
10060625	SOELKKPDOT	BODM	16 jul 07	68543	1015317	6369868
10060636	SOELKKPDOT	WATSGL	31 jul 07	457722	1162858	14562909
10060640	SOELKKPDOT	SPRONGLG	31 jul 07	165554	196113	12930797
10060642	SOELKKPDOT	BODM	31 jul 07	103012	90898	2004528
10061056	SOELKKPDOT	WATSGL	15 aug 07	101495	1567961	7366279
10061059	SOELKKPDOT	SPRONGLG	15 aug 07	55957	914623	18665565
10061062	SOELKKPDOT	BODM	15 aug 07	165643	858900	15632755



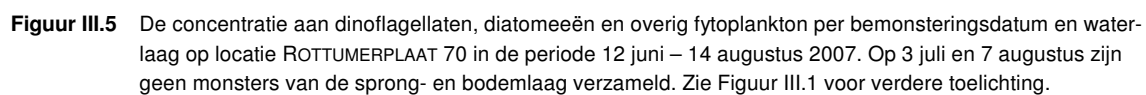
Figuur III.1 De concentratie aan dinoflagellaten, diatomeeën en overig fytoplankton per bemonsteringsdatum en waterlaag op locatie TERSCHELLING 100 in de periode 23 mei – 28 augustus 2007. Op 31 mei zijn geen monsters van de sprong- en bodemiaag verzameld. opp = oppervlaktelaag, spr = spronglaag, b+3 = bodemiaag (3 m boven de bodem).

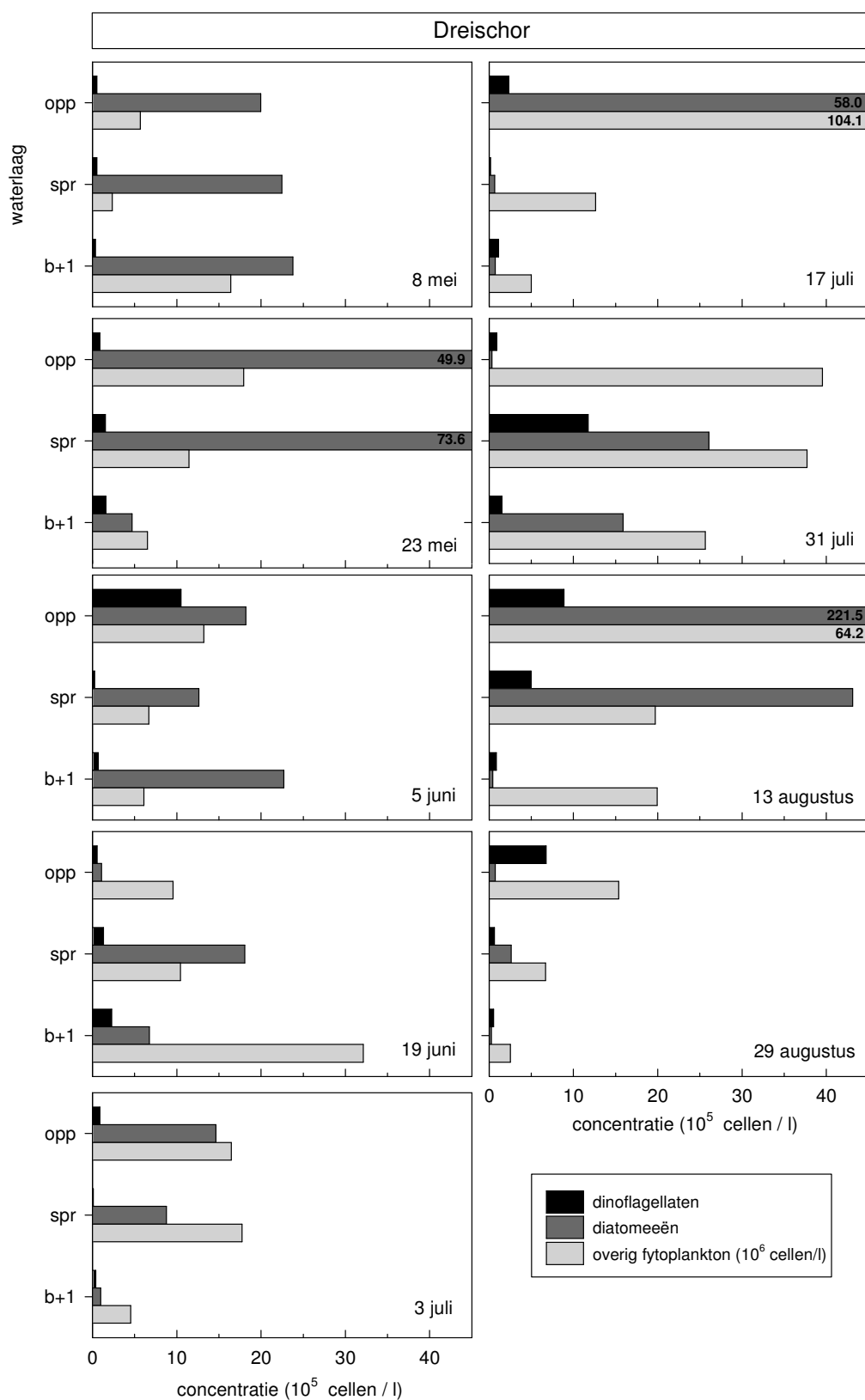


Figuur III.3 De concentratie aan dinoflagellaten, diatomeeën en overig fytoplankton per bemonsteringsdatum en waterlaag op locatie TERSCHELLING 175 in de periode 22 mei – 28 augustus 2007. Op 31 mei zijn geen monsters van de sprong- en bodemlaag verzameld. Zie Figuur III.1 voor verdere toelichting.

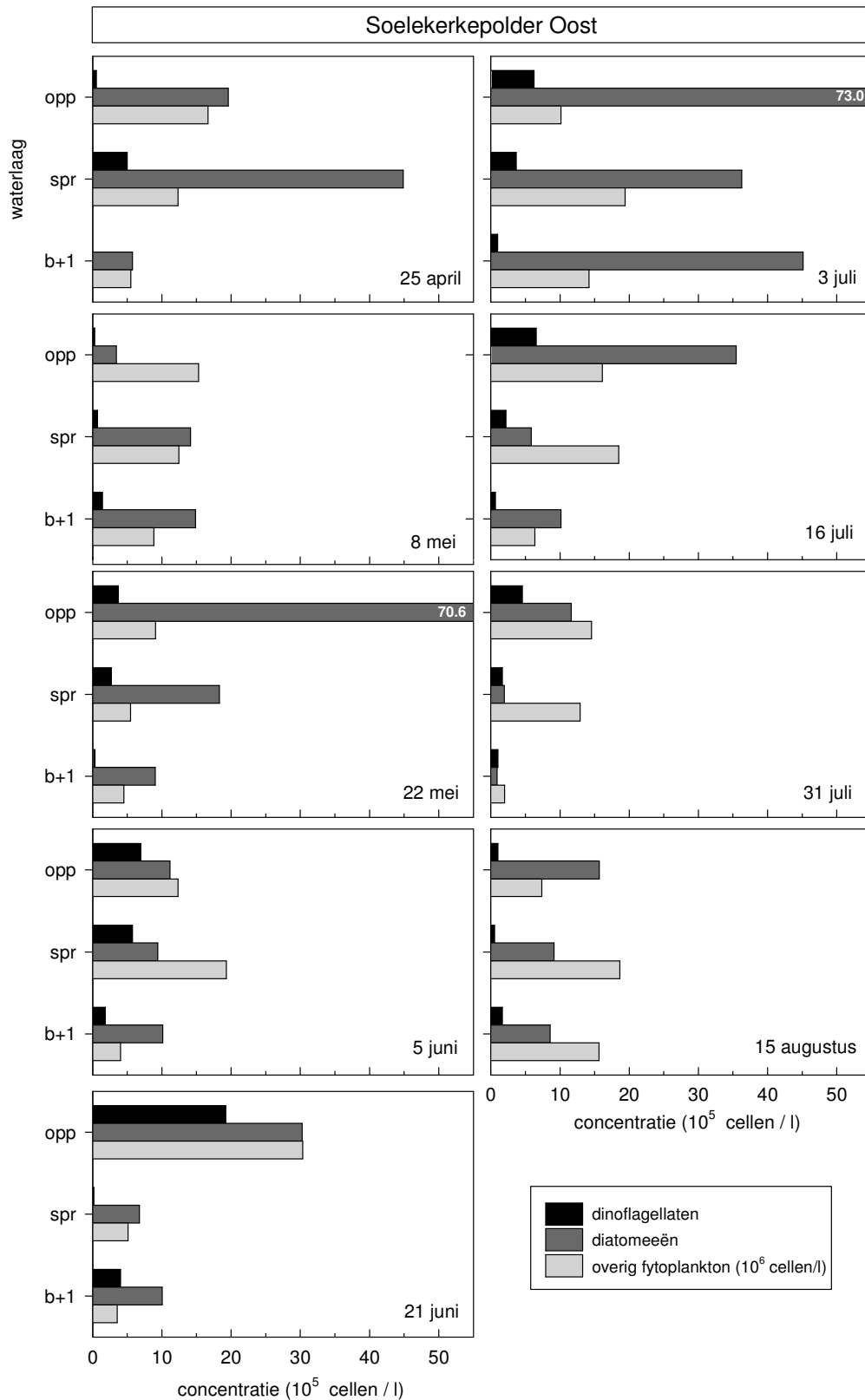


Figuur III.4 De concentratie aan dinoflagellaten, diatomeeën en overig fytoplankton per bemonsteringsdatum en waterlaag op locatie TERSCHELLING 235 in de periode 22 mei – 28 augustus 2007. Op 31 mei zijn geen monsters van de sprong- en bodemlaag verzameld. Zie Figuur III.1 voor verdere toelichting.





Figuur III.6 De concentratie aan dinoflagellaten, diatomeeën en overig fytoplankton per bemonsteringsdatum en waterlaag op locatie DREISCHOR (Grevelingenmeer) in de periode 8 mei – 29 augustus 2007. Zie Figuur 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 25 april – 15 augustus 2007. Zie Figuur 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). Deze soort werd in de periode 2001 – 2005 jaarlijks aangetroffen in het Grevelingenmeer (Koeman *et al.* 2002, 2003, 2004, 2005a, 2006). In 2006 en 2007 is *C. monotis* echter niet gevonden en ontbreekt daardoor in het overzicht van potentieel schadelijke algen (Tabel IV.2). Uit de voorlopige lijst van potentieel schadelijke algen is de dinoflagellaat *Dinophysis ovum* niet gevonden in 2007. Bovendien waren alle exemplaren van *Dinophysis* in 2007 op naam te brengen, waardoor er dit jaar ook geen waarnemingen van *Dinophysis* sp zijn.

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 2007 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 (vergelijk met Hasle & Syvertsen 1997):

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

Binnen de hier beschreven biomonitoring wordt vanaf 1999 geen gebruik meer gemaakt van deze groepsindeling. 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*

Met ingang van het meetjaar 2000 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*

Met ingang van 2007 is daaraan toegevoegd:

- *Pseudo-nitzschia australis* cf

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 op de locatie TERSCHELLING 235 ook waarnemingen verzameld van de forma *Pseudo-nitzschia seriata* f *obtusa*. Beide forma zijn lichtmicroscopisch te onderscheiden (vergelijk met Koeman *et al.* 2005b). 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*, *Pseudo-nitzschia australis* cf en *Pseudo-nitzschia multiseries*. *Pseudo-nitzschia fraudulenta* wordt niet verdacht (Lundholm *et al.* 1994), daarom is deze soort niet opgenomen in het overzicht van potentieel schadelijke algen (Tabel IV.2). In 2007 is *Pseudo-nitzschia fraudulenta* in 101 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. *P. delicatissima* en *P. pseudodelicatissima* kunnen beide overigens verward worden met kleine exemplaren van de recent beschreven soort *P. calliantha* welke alleen door middel van elektronenmicroscopie onderscheiden kan worden. Van *P. calliantha* is bekend dat deze toxines kan vormen (Lundholm *et al.* 2003).

Tenslotte is in totaal één monster een nog onbekende *Pseudo-nitzschia*-soort aangetroffen. Waarschijnlijk ging het om een niet-toxische soort (mogelijk *P. turgidula* of *P. fraudulenta*).

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 niet tot 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, GOEREE 6, MARSDIEP NOORD, en TERSCHELLING 135), behoorden, voor zover beoordeeld tot het type *Phaeocystis globosa*.

In gefixeerde monsters zijn kolonies van beide soorten veelal niet goed meer op soortniveau 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 samengebracht 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. Bureau Koeman en Bijkerk, Haren.
- 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. Bureau Koeman en Bijkerk, Haren.
- 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. Bureau Koeman en Bijkerk, Haren.
- 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. Rapport 2003-20. Bureau Koeman en Bijkerk, Haren.
- Koeman, R.P.T., C.J.E. Brochard, K. Fockens, A.L. de Keijzer-de Haan, G.L. Verweij & P. Esselink 2005a. Biomonitoring van fytoplankton in de Nederlandse zoute wateren 2004. Rapport 2005-022. Bureau Koeman en Bijkerk, Haren.
- Koeman, R.P.T., C.J.E. Brochard, M.J.J.E. Loonen & K. Fockens 2005b. Geannoteerde soortenlijst Biomonitoring zoute wateren 1990-2004. Rapport 2005-023. Bureau Koeman en Bijkerk, Haren.
- Koeman, R.P.T., C.J.E. Brochard, K. Fockens, A.L. de Keijzer-de Haan, G.L. Verweij, R. van Wezel, G.J. Berg & P. Esselink 2006. Biomonitoring van fytoplankton in de Nederlandse zoute wateren 2005. Rapport 2006-046. Bureau Koeman en Bijkerk, Haren.
- 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.
- Lundholm, N., O. Moestrup, G.R. Hasle, K. Hoef-Emden 2003. A study of the *Pseudo-nitzschia pseudodelicatissima/cuspidata* complex (Bacillariophyceae): What is *P-pseudodelicatissima*? Journal of Phycology 39: 797-813.

Tabel IV.1 De voorlopige lijst van taxa van potentieel schadelijke algen uit de overeenkomst RIKZ/IT-99.134X.

Dinoflagellaten	Diatomeeën	Overige soorten
<i>Alexandrium</i> spp	<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i>	<i>Chattonella marina</i>
<i>Dinophysis acuminata</i>	<i>Pseudo-nitzschia seriata</i>	<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 globosa</i>
<i>Dinophysis</i> spp		
<i>Gymnodinium mikimotoi</i>		
<i>Noctiluca scintillans</i>		

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 (vergelijk met ook Tabel 1). De sample-code betreft de RIKZ-monstercodering. WATSG = waterspiegel of oppervlaktelaag, SPRONGLG = spronglaag, BODM = bodemlaag (monster van ongeveer 3 m boven de bodem, met uitzondering van Grevelingenmeer en Veerse Meer waar bij stratificatie op ongeveer 1 m boven de bodem wordt gemonsterd).**(A) Dinoflagellaten**

Taxon	Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
<i>Alexandrium</i>	10059196	Noordzee	TERSLG135	WATSG	17 apr 07	60
<i>Alexandrium</i>	10060221	Noordzee	TERSLG235	BODM	4 jul 07	74
<i>Alexandrium</i>	10060433	Oosterschelde	WISSKE	WATSG	20 jun 07	769
<i>Alexandrium</i>	10059262	Grevelingen	DREISR	WATSG	11 apr 07	769
<i>Alexandrium leei</i>	10059643	Noordzee	TERSLG235	SPRONGLG	22 mei 07	85
<i>Alexandrium minutum</i>	10061732	Noordzee	TERSLG235	BODM	28 aug 07	121
<i>Alexandrium ostenfeldii</i>	10060253	Noordzee	TERSLG100	WATSG	18 jul 07	85
<i>Alexandrium ostenfeldii</i>	10059669	Noordzee	TERSLG175	WATSG	31 mei 07	94
<i>Alexandrium tamarense</i>	10058459	Noordzee	WALCRN70	WATSG	22 mrt 07	53
<i>Alexandrium tamarense</i>	10061706	Noordzee	NOORDWK70	WATSG	30 aug 07	128
<i>Alexandrium tamarense</i>	10060251	Noordzee	TERSLG10	WATSG	18 jul 07	236
<i>Alexandrium tamarense</i>	10060255	Noordzee	TERSLG100	SPRONGLG	18 jul 07	65
<i>Alexandrium tamarense</i>	10059306	Noordzee	TERSLG135	WATSG	2 mei 07	80
<i>Alexandrium tamarense</i>	10059637	Noordzee	TERSLG175	SPRONGLG	22 mei 07	92
<i>Alexandrium tamarense</i>	10059641	Noordzee	TERSLG235	WATSG	22 mei 07	81
<i>Alexandrium tamarense</i>	10059643	Noordzee	TERSLG235	SPRONGLG	22 mei 07	85
<i>Alexandrium tamarense</i>	10061736	Noordzee	ROTTMPT70	WATSG	29 aug 07	72
<i>Alexandrium tamarense</i>	10058116	Grevelingen	DREISR	WATSG	14 feb 07	41
<i>Dinophysis acuminata</i>	10059296	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	3 mei 07	57
<i>Dinophysis acuminata</i>	10060287	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	23 jul 07	125
<i>Dinophysis acuminata</i>	10058713	Noordzee	NOORDWK20	WATSG	5 apr 07	61
<i>Dinophysis acuminata</i>	10060247	Noordzee	NOORDWK20	WATSG	19 jul 07	85
<i>Dinophysis acuminata</i>	10060702	Noordzee	NOORDWK20	WATSG	23 aug 07	3077
<i>Dinophysis acuminata</i>	10061860	Noordzee	NOORDWK20	WATSG	13 sep 07	406
<i>Dinophysis acuminata</i>	10060195	Noordzee	NOORDWK70	WATSG	27 jun 07	96
<i>Dinophysis acuminata</i>	10061629	Noordzee	BOOMKDP	WATSG	19 sep 07	178
<i>Dinophysis acuminata</i>	10061708	Noordzee	TERSLG10	WATSG	28 aug 07	352
<i>Dinophysis acuminata</i>	10062063	Noordzee	TERSLG10	WATSG	25 okt 07	190
<i>Dinophysis acuminata</i>	10059194	Noordzee	TERSLG100	WATSG	17 apr 07	315

Taxon	Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
<i>Dinophysis acuminata</i>	10059304	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	2 mei 07	6810
<i>Dinophysis acuminata</i>	10059623	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	23 mei 07	3778
<i>Dinophysis acuminata</i>	10059625	Noordzee	TERSLG100	SPRONGLG	23 mei 07	12688
<i>Dinophysis acuminata</i>	10059627	Noordzee	TERSLG100	BODM	23 mei 07	349
<i>Dinophysis acuminata</i>	10059665	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	31 mei 07	1667
<i>Dinophysis acuminata</i>	10060157	Noordzee	TERSLG100	SPRONGLG	13 jun 07	363
<i>Dinophysis acuminata</i>	10060159	Noordzee	TERSLG100	BODM	13 jun 07	212
<i>Dinophysis acuminata</i>	10062065	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	24 okt 07	62
<i>Dinophysis acuminata</i>	10059196	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	17 apr 07	414
<i>Dinophysis acuminata</i>	10059306	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	2 mei 07	80
<i>Dinophysis acuminata</i>	10059629	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	22 mei 07	11959
<i>Dinophysis acuminata</i>	10059631	Noordzee	TERSLG135	SPRONGLG	22 mei 07	22563
<i>Dinophysis acuminata</i>	10059633	Noordzee	TERSLG135	BODM	22 mei 07	5211
<i>Dinophysis acuminata</i>	10059667	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	31 mei 07	9576
<i>Dinophysis acuminata</i>	10060163	Noordzee	TERSLG135	SPRONGLG	13 jun 07	582
<i>Dinophysis acuminata</i>	10060165	Noordzee	TERSLG135	BODM	13 jun 07	77
<i>Dinophysis acuminata</i>	10061716	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	28 aug 07	251
<i>Dinophysis acuminata</i>	10061718	Noordzee	TERSLG135	SPRONGLG	28 aug 07	61
<i>Dinophysis acuminata</i>	10059308	Noordzee	TERSLG175	WATSGL	2 mei 07	74
<i>Dinophysis acuminata</i>	10059637	Noordzee	TERSLG175	SPRONGLG	22 mei 07	92
<i>Dinophysis acuminata</i>	10059669	Noordzee	TERSLG175	WATSGL	31 mei 07	94
<i>Dinophysis acuminata</i>	10060213	Noordzee	TERSLG175	SPRONGLG	4 jul 07	82
<i>Dinophysis acuminata</i>	10060215	Noordzee	TERSLG175	BODM	4 jul 07	71
<i>Dinophysis acuminata</i>	10062069	Noordzee	TERSLG175	WATSGL	24 okt 07	202
<i>Dinophysis acuminata</i>	10059649	Noordzee	ROTTMPT50	WATSGL	22 mei 07	87
<i>Dinophysis acuminata</i>	10060181	Noordzee	ROTTMPT50	WATSGL	12 jun 07	80
<i>Dinophysis acuminata</i>	10060323	Noordzee	ROTTMPT50	WATSGL	7 aug 07	64
<i>Dinophysis acuminata</i>	10059651	Noordzee	ROTTMPT70	WATSGL	22 mei 07	760
<i>Dinophysis acuminata</i>	10060185	Noordzee	ROTTMPT70	SPRONGLG	12 jun 07	145
<i>Dinophysis acuminata</i>	10060187	Noordzee	ROTTMPT70	BODM	12 jun 07	386
<i>Dinophysis acuminata</i>	10061736	Noordzee	ROTTMPT70	WATSGL	29 aug 07	359
<i>Dinophysis acuminata</i>	10062355	Waddenzee	MARSDND	WATSGL	24 okt 07	769
<i>Dinophysis acuminata</i>	10061631	Waddenzee	DANTZGT	WATSGL	18 sep 07	357
<i>Dinophysis acuminata</i>	10058697	Oosterschelde	ZIJPE	WATSGL	12 mrt 07	71
<i>Dinophysis acuminata</i>	10060375	Grevelingen	DREISR	SPRONGLG	19 jun 07	63
<i>Dinophysis acuminata</i>	10060377	Grevelingen	DREISR	BODM	19 jun 07	2317
<i>Dinophysis acuminata</i>	10060551	Grevelingen	DREISR	WATSGL	3 jul 07	176
<i>Dinophysis acuminata</i>	10060554	Grevelingen	DREISR	SPRONGLG	3 jul 07	58
<i>Dinophysis acuminata</i>	10060568	Grevelingen	DREISR	WATSGL	17 jul 07	63
<i>Dinophysis acuta</i>	10060263	Noordzee	TERSLG135	BODM	18 jul 07	137
<i>Dinophysis acuta</i>	10061734	Noordzee	ROTTMPT50	WATSGL	29 aug 07	66
<i>Dinophysis norvegica</i>	10059627	Noordzee	TERSLG100	BODM	23 mei 07	87
<i>Dinophysis norvegica</i>	10060301	Noordzee	TERSLG100	SPRONGLG	8 aug 07	71
<i>Dinophysis norvegica</i>	10059631	Noordzee	TERSLG135	SPRONGLG	22 mei 07	97
<i>Dinophysis norvegica</i>	10060165	Noordzee	TERSLG135	BODM	13 jun 07	77
<i>Dinophysis rotundata</i>	10060289	Noordzee	NOORDWK2	WATSGL	2 aug 07	57
<i>Dinophysis rotundata</i>	10060291	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	2 aug 07	114
<i>Dinophysis rotundata</i>	10060151	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	14 jun 07	59
<i>Dinophysis rotundata</i>	10060295	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	2 aug 07	132
<i>Dinophysis rotundata</i>	10060704	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	23 aug 07	59
<i>Dinophysis rotundata</i>	10061862	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	13 sep 07	55
<i>Dinophysis rotundata</i>	10060153	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	13 jun 07	67
<i>Dinophysis rotundata</i>	10060297	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	8 aug 07	63
<i>Dinophysis rotundata</i>	10061708	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	28 aug 07	50
<i>Dinophysis rotundata</i>	10059194	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	17 apr 07	79
<i>Dinophysis rotundata</i>	10059623	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	23 mei 07	79
<i>Dinophysis rotundata</i>	10060155	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	13 jun 07	67

Taxon	Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
<i>Dinophysis rotundata</i>	10060199	Noordzee	TERSLG100	WATSG	4 jul 07	189
<i>Dinophysis rotundata</i>	10062065	Noordzee	TERSLG100	WATSG	24 okt 07	62
<i>Dinophysis rotundata</i>	10060205	Noordzee	TERSLG135	WATSG	4 jul 07	73
<i>Dinophysis rotundata</i>	10060207	Noordzee	TERSLG135	SPRONGLG	4 jul 07	70
<i>Dinophysis rotundata</i>	10060307	Noordzee	TERSLG135	SPRONGLG	8 aug 07	72
<i>Dinophysis rotundata</i>	10061720	Noordzee	TERSLG135	BODM	28 aug 07	61
<i>Dinophysis rotundata</i>	10061734	Noordzee	ROTTMPT50	WATSG	29 aug 07	132
<i>Dinophysis rotundata</i>	10062075	Noordzee	ROTTMPT50	WATSG	23 okt 07	132
<i>Dinophysis rotundata</i>	10060283	Noordzee	ROTTMPT70	SPRONGLG	17 jul 07	58
<i>Dinophysis rotundata</i>	10060738	Noordzee	ROTTMPT70	WATSG	14 aug 07	67
<i>Gymnodinium mikimotoi</i>	10062047	Noordzee	WALCRN70	WATSG	22 okt 07	70
<i>Gymnodinium mikimotoi</i>	10060297	Noordzee	TERSLG10	WATSG	8 aug 07	63
<i>Gymnodinium mikimotoi</i>	10059304	Noordzee	TERSLG100	WATSG	2 mei 07	161
<i>Gymnodinium mikimotoi</i>	10059625	Noordzee	TERSLG100	SPRONGLG	23 mei 07	82
<i>Gymnodinium mikimotoi</i>	10062065	Noordzee	TERSLG100	WATSG	24 okt 07	124
<i>Gymnodinium mikimotoi</i>	10059629	Noordzee	TERSLG135	WATSG	22 mei 07	94
<i>Gymnodinium mikimotoi</i>	10059667	Noordzee	TERSLG135	WATSG	31 mei 07	85
<i>Gymnodinium mikimotoi</i>	10060161	Noordzee	TERSLG135	WATSG	13 jun 07	77
<i>Gymnodinium mikimotoi</i>	10060207	Noordzee	TERSLG135	SPRONGLG	4 jul 07	70
<i>Gymnodinium mikimotoi</i>	10060261	Noordzee	TERSLG135	SPRONGLG	18 jul 07	71
<i>Gymnodinium mikimotoi</i>	10060263	Noordzee	TERSLG135	BODM	18 jul 07	69
<i>Gymnodinium mikimotoi</i>	10060307	Noordzee	TERSLG135	SPRONGLG	8 aug 07	7601
<i>Gymnodinium mikimotoi</i>	10060309	Noordzee	TERSLG135	BODM	8 aug 07	872
<i>Gymnodinium mikimotoi</i>	10061716	Noordzee	TERSLG135	WATSG	28 aug 07	314
<i>Gymnodinium mikimotoi</i>	10061718	Noordzee	TERSLG135	SPRONGLG	28 aug 07	369
<i>Gymnodinium mikimotoi</i>	10061720	Noordzee	TERSLG135	BODM	28 aug 07	1295
<i>Gymnodinium mikimotoi</i>	10059635	Noordzee	TERSLG175	WATSG	22 mei 07	88
<i>Gymnodinium mikimotoi</i>	10060213	Noordzee	TERSLG175	SPRONGLG	4 jul 07	82
<i>Gymnodinium mikimotoi</i>	10060313	Noordzee	TERSLG175	SPRONGLG	8 aug 07	69
<i>Gymnodinium mikimotoi</i>	10061722	Noordzee	TERSLG175	WATSG	28 aug 07	7641
<i>Gymnodinium mikimotoi</i>	10061724	Noordzee	TERSLG175	SPRONGLG	28 aug 07	4312
<i>Gymnodinium mikimotoi</i>	10061726	Noordzee	TERSLG175	BODM	28 aug 07	8719
<i>Gymnodinium mikimotoi</i>	10062069	Noordzee	TERSLG175	WATSG	24 okt 07	605
<i>Gymnodinium mikimotoi</i>	10059643	Noordzee	TERSLG235	SPRONGLG	22 mei 07	599
<i>Gymnodinium mikimotoi</i>	10061728	Noordzee	TERSLG235	WATSG	28 aug 07	507
<i>Gymnodinium mikimotoi</i>	10061730	Noordzee	TERSLG235	SPRONGLG	28 aug 07	190
<i>Gymnodinium mikimotoi</i>	10061732	Noordzee	TERSLG235	BODM	28 aug 07	668
<i>Gymnodinium mikimotoi</i>	10062071	Noordzee	TERSLG235	WATSG	24 okt 07	549
<i>Gymnodinium mikimotoi</i>	10060736	Noordzee	ROTTMPT50	WATSG	14 aug 07	65
<i>Gymnodinium mikimotoi</i>	10061734	Noordzee	ROTTMPT50	WATSG	29 aug 07	264
<i>Gymnodinium mikimotoi</i>	10062075	Noordzee	ROTTMPT50	WATSG	23 okt 07	464
<i>Noctiluca scintillans</i>	10059610	Noordzee	GOERE2	WATSG	23 mei 07	57
<i>Noctiluca scintillans</i>	10060231	Noordzee	WALCRN2	WATSG	26 jul 07	167
<i>Noctiluca scintillans</i>	10060686	Noordzee	WALCRN2	WATSG	23 aug 07	56
<i>Noctiluca scintillans</i>	10060233	Noordzee	WALCRN20	WATSG	26 jul 07	59
<i>Noctiluca scintillans</i>	10060688	Noordzee	WALCRN20	WATSG	23 aug 07	78
<i>Noctiluca scintillans</i>	10060289	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	2 aug 07	115
<i>Noctiluca scintillans</i>	10062055	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	23 okt 07	61
<i>Noctiluca scintillans</i>	10060227	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	5 jul 07	62
<i>Noctiluca scintillans</i>	10060229	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	9 jul 07	121
<i>Noctiluca scintillans</i>	10060245	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	19 jul 07	73
<i>Noctiluca scintillans</i>	10060247	Noordzee	NOORDWK20	WATSG	19 jul 07	509
<i>Noctiluca scintillans</i>	10060905	Noordzee	BOOMKDP	WATSG	9 jul 07	159
<i>Noctiluca scintillans</i>	10060870	Noordzee	BOOMKDP	WATSG	30 jul 07	265
<i>Noctiluca scintillans</i>	10061253	Noordzee	BOOMKDP	WATSG	14 aug 07	56
<i>Noctiluca scintillans</i>	10061629	Noordzee	BOOMKDP	WATSG	19 sep 07	89
<i>Noctiluca scintillans</i>	10060197	Noordzee	TERSLG10	WATSG	4 jul 07	111
<i>Noctiluca scintillans</i>	10060251	Noordzee	TERSLG10	WATSG	18 jul 07	236

Taxon	Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
<i>Noctiluca scintillans</i>	10060297	Noordzee	TERSLG10	WATSG	8 aug 07	63
<i>Noctiluca scintillans</i>	10060277	Noordzee	ROTTMPT3	WATSG	17 jul 07	460
<i>Noctiluca scintillans</i>	10060183	Noordzee	ROTTMPT70	WATSG	12 jun 07	165
<i>Noctiluca scintillans</i>	10060891	Waddenzee	MARSDND	WATSG	12 jul 07	209
<i>Noctiluca scintillans</i>	10060903	Waddenzee	MARSDND	WATSG	27 jul 07	65
<i>Noctiluca scintillans</i>	10061282	Waddenzee	MARSDND	WATSG	29 aug 07	91
<i>Noctiluca scintillans</i>	10061648	Waddenzee	MARSDND	WATSG	27 sep 07	95
<i>Noctiluca scintillans</i>	10062355	Waddenzee	MARSDND	WATSG	24 okt 07	245
<i>Noctiluca scintillans</i>	10061251	Waddenzee	DOOVBT	WATSG	10 aug 07	112
<i>Noctiluca scintillans</i>	10061622	Waddenzee	DOOVBT	WATSG	11 sep 07	40
<i>Noctiluca scintillans</i>	10060876	Waddenzee	DANTZGT	WATSG	9 jul 07	339
<i>Noctiluca scintillans</i>	10060899	Waddenzee	DANTZGT	WATSG	23 jul 07	339
<i>Noctiluca scintillans</i>	10060907	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	12 jul 07	106
<i>Noctiluca scintillans</i>	10060924	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	25 jul 07	221
<i>Noctiluca scintillans</i>	10061296	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	22 aug 07	48
<i>Noctiluca scintillans</i>	10061654	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	26 sep 07	58
<i>Noctiluca scintillans</i>	10062363	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	23 okt 07	72
<i>Noctiluca scintillans</i>	10060331	Westerschelde	HANSWGL	WATSG	12 jun 07	132
<i>Noctiluca scintillans</i>	10060345	Westerschelde	HANSWGL	WATSG	11 jul 07	769
<i>Noctiluca scintillans</i>	10060334	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSG	26 jun 07	61
<i>Noctiluca scintillans</i>	10060439	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSG	24 jul 07	461
<i>Noctiluca scintillans</i>	10060448	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSG	7 aug 07	108
<i>Noctiluca scintillans</i>	10060377	Grevelingen	DREISR	BODM	19 jun 07	68
<i>Noctiluca scintillans</i>	10060551	Grevelingen	DREISR	WATSG	3 jul 07	59

(B) Diatomeeën

Taxon	Sample code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10058462	Noordzee	GOERE2	WATSG	22 mrt 07	228311
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059180	Noordzee	GOERE2	WATSG	19 apr 07	65559
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059610	Noordzee	GOERE2	WATSG	23 mei 07	3846
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060143	Noordzee	GOERE2	WATSG	14 jun 07	21127
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059182	Noordzee	GOERE6	WATSG	19 apr 07	16390
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059608	Noordzee	GOERE6	WATSG	23 mei 07	131718
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060140	Noordzee	GOERE6	WATSG	14 jun 07	70423
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059173	Noordzee	WALCRN2	WATSG	24 apr 07	27316
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059601	Noordzee	WALCRN2	WATSG	24 mei 07	129340
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060133	Noordzee	WALCRN2	WATSG	14 jun 07	6807
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059175	Noordzee	WALCRN20	WATSG	24 apr 07	84656
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059603	Noordzee	WALCRN20	WATSG	24 mei 07	18000
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10058145	Noordzee	WALCRN70	WATSG	15 feb 07	113
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059177	Noordzee	WALCRN70	WATSG	24 apr 07	13904
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059605	Noordzee	WALCRN70	WATSG	24 mei 07	70759
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060137	Noordzee	WALCRN70	WATSG	14 jun 07	700
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10061848	Noordzee	WALCRN70	WATSG	13 sep 07	1879
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10062846	Noordzee	WALCRN70	WATSG	27 nov 07	101
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10058709	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	5 apr 07	3333
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059184	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	19 apr 07	109266
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059294	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	3 mei 07	447840
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059655	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	30 mei 07	4000
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060145	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	14 jun 07	26182
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060189	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	27 jun 07	102740
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10061700	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	30 aug 07	52687
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10058711	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	5 apr 07	7692
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059186	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	19 apr 07	192997
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059283	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	23 apr 07	21853
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059296	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	3 mei 07	1335616
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059599	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	9 mei 07	34037
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059653	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	14 mei 07	376712
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059614	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	23 mei 07	2000

Taxon	Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059657	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	30 mei 07	1538
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060147	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	14 jun 07	122532
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060131	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	19 jun 07	122532
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060191	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	27 jun 07	20422
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060229	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	9 jul 07	10834
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10058470	Noordzee	NOORDWK20	WATSG	16 mrt 07	210
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10058713	Noordzee	NOORDWK20	WATSG	5 apr 07	30810
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059188	Noordzee	NOORDWK20	WATSG	18 apr 07	165426
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059298	Noordzee	NOORDWK20	WATSG	3 mei 07	1346801
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059616	Noordzee	NOORDWK20	WATSG	23 mei 07	518001
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059659	Noordzee	NOORDWK20	WATSG	30 mei 07	112971
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060149	Noordzee	NOORDWK20	WATSG	14 jun 07	77700
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060193	Noordzee	NOORDWK20	WATSG	27 jun 07	61266
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10061704	Noordzee	NOORDWK20	WATSG	30 aug 07	26344
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10057186	Noordzee	NOORDWK70	WATSG	25 jan 07	408
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10058472	Noordzee	NOORDWK70	WATSG	16 mrt 07	151
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059190	Noordzee	NOORDWK70	WATSG	18 apr 07	57327
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059300	Noordzee	NOORDWK70	WATSG	3 mei 07	8894
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059618	Noordzee	NOORDWK70	WATSG	23 mei 07	107328
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059661	Noordzee	NOORDWK70	WATSG	30 mei 07	109350
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060151	Noordzee	NOORDWK70	WATSG	14 jun 07	994561
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060195	Noordzee	NOORDWK70	WATSG	27 jun 07	1307
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060704	Noordzee	NOORDWK70	WATSG	23 aug 07	1255
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10061706	Noordzee	NOORDWK70	WATSG	30 aug 07	50366
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10058920	Noordzee	BOOMKDP	WATSG	23 apr 07	70423
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059740	Noordzee	BOOMKDP	WATSG	14 mei 07	5459057
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059886	Noordzee	BOOMKDP	WATSG	21 mei 07	2812242
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060093	Noordzee	BOOMKDP	WATSG	29 jun 07	131718
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059192	Noordzee	TERSLG10	WATSG	17 apr 07	60096
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059302	Noordzee	TERSLG10	WATSG	2 mei 07	308219
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059620	Noordzee	TERSLG10	WATSG	23 mei 07	184405
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059663	Noordzee	TERSLG10	WATSG	31 mei 07	26182
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060153	Noordzee	TERSLG10	WATSG	13 jun 07	2308
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060297	Noordzee	TERSLG10	WATSG	8 aug 07	125
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10061708	Noordzee	TERSLG10	WATSG	28 aug 07	10473
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10062063	Noordzee	TERSLG10	WATSG	25 okt 07	48754
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10057191	Noordzee	TERSLG100	WATSG	24 jan 07	196
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10058163	Noordzee	TERSLG100	WATSG	13 feb 07	824
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10058476	Noordzee	TERSLG100	WATSG	15 mrt 07	4601
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059623	Noordzee	TERSLG100	WATSG	23 mei 07	1663
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060155	Noordzee	TERSLG100	WATSG	13 jun 07	200
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060157	Noordzee	TERSLG100	SPRONGLG	13 jun 07	15606
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060159	Noordzee	TERSLG100	BODM	13 jun 07	494
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060199	Noordzee	TERSLG100	WATSG	4 jul 07	3986
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060201	Noordzee	TERSLG100	SPRONGLG	4 jul 07	4264
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060203	Noordzee	TERSLG100	BODM	4 jul 07	662
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060253	Noordzee	TERSLG100	WATSG	18 jul 07	339
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060255	Noordzee	TERSLG100	SPRONGLG	18 jul 07	1365
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060257	Noordzee	TERSLG100	BODM	18 jul 07	71
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060303	Noordzee	TERSLG100	BODM	8 aug 07	2033
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10061710	Noordzee	TERSLG100	WATSG	28 aug 07	235
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10061712	Noordzee	TERSLG100	SPRONGLG	28 aug 07	840
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10061714	Noordzee	TERSLG100	BODM	28 aug 07	326
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10062065	Noordzee	TERSLG100	WATSG	24 okt 07	436
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10063365	Noordzee	TERSLG100	WATSG	18 dec 07	586
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10057193	Noordzee	TERSLG135	WATSG	24 jan 07	124594
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10058165	Noordzee	TERSLG135	WATSG	13 feb 07	75840
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10058478	Noordzee	TERSLG135	WATSG	15 mrt 07	386
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10058721	Noordzee	TERSLG135	WATSG	4 apr 07	3544
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059196	Noordzee	TERSLG135	WATSG	17 apr 07	2212

Taxon	Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059629	Noordzee	TERSLG135	WATSG	22 mei 07	1993
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060165	Noordzee	TERSLG135	BODM	13 jun 07	77
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060205	Noordzee	TERSLG135	WATSG	4 jul 07	73
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060207	Noordzee	TERSLG135	SPRONGLG	4 jul 07	10342
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060209	Noordzee	TERSLG135	BODM	4 jul 07	66785
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060259	Noordzee	TERSLG135	WATSG	18 jul 07	19551
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060261	Noordzee	TERSLG135	SPRONGLG	18 jul 07	8949
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060263	Noordzee	TERSLG135	BODM	18 jul 07	58753
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060307	Noordzee	TERSLG135	SPRONGLG	8 aug 07	144
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060309	Noordzee	TERSLG135	BODM	8 aug 07	3487
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10061720	Noordzee	TERSLG135	BODM	28 aug 07	61
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10063367	Noordzee	TERSLG135	WATSG	18 dec 07	336
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10057195	Noordzee	TERSLG175	WATSG	24 jan 07	745
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10058167	Noordzee	TERSLG175	WATSG	13 feb 07	10978
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10058723	Noordzee	TERSLG175	WATSG	4 apr 07	8637
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059308	Noordzee	TERSLG175	WATSG	2 mei 07	5209
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059635	Noordzee	TERSLG175	WATSG	22 mei 07	352
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059639	Noordzee	TERSLG175	BODM	22 mei 07	264
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059669	Noordzee	TERSLG175	WATSG	31 mei 07	6772
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060167	Noordzee	TERSLG175	WATSG	13 jun 07	671
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060169	Noordzee	TERSLG175	SPRONGLG	13 jun 07	140361
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060171	Noordzee	TERSLG175	BODM	13 jun 07	2748
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060211	Noordzee	TERSLG175	WATSG	4 jul 07	497
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060213	Noordzee	TERSLG175	SPRONGLG	4 jul 07	2884
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060215	Noordzee	TERSLG175	BODM	4 jul 07	1506
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060267	Noordzee	TERSLG175	SPRONGLG	18 jul 07	1951
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060311	Noordzee	TERSLG175	WATSG	8 aug 07	483
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060313	Noordzee	TERSLG175	SPRONGLG	8 aug 07	1463
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060315	Noordzee	TERSLG175	BODM	8 aug 07	149
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10061724	Noordzee	TERSLG175	SPRONGLG	28 aug 07	784
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10061726	Noordzee	TERSLG175	BODM	28 aug 07	758
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10062069	Noordzee	TERSLG175	WATSG	24 okt 07	947
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10063369	Noordzee	TERSLG175	WATSG	18 dec 07	6368
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10057197	Noordzee	TERSLG235	WATSG	24 jan 07	475
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10058169	Noordzee	TERSLG235	WATSG	14 feb 07	118008
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10058482	Noordzee	TERSLG235	WATSG	15 mrt 07	361191
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10058725	Noordzee	TERSLG235	WATSG	4 apr 07	194
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059641	Noordzee	TERSLG235	WATSG	22 mei 07	734873
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059643	Noordzee	TERSLG235	SPRONGLG	22 mei 07	1014396
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059645	Noordzee	TERSLG235	BODM	22 mei 07	1294946
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059671	Noordzee	TERSLG235	WATSG	31 mei 07	561824
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060173	Noordzee	TERSLG235	WATSG	13 jun 07	1765
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060175	Noordzee	TERSLG235	SPRONGLG	13 jun 07	185
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060177	Noordzee	TERSLG235	BODM	13 jun 07	399
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060217	Noordzee	TERSLG235	WATSG	4 jul 07	79
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060271	Noordzee	TERSLG235	WATSG	18 jul 07	483
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10061728	Noordzee	TERSLG235	WATSG	28 aug 07	63
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10061730	Noordzee	TERSLG235	SPRONGLG	28 aug 07	4464
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10061732	Noordzee	TERSLG235	BODM	28 aug 07	2138
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10062071	Noordzee	TERSLG235	WATSG	24 okt 07	2458
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10063371	Noordzee	TERSLG235	WATSG	18 dec 07	3450
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059202	Noordzee	ROTTMPT3	WATSG	18 apr 07	27571
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059647	Noordzee	ROTTMPT3	WATSG	22 mei 07	27229
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059649	Noordzee	ROTTMPT50	WATSG	22 mei 07	921997
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060223	Noordzee	ROTTMPT50	WATSG	3 jul 07	1088
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10061734	Noordzee	ROTTMPT50	WATSG	29 aug 07	930
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10062075	Noordzee	ROTTMPT50	WATSG	23 okt 07	464
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059651	Noordzee	ROTTMPT70	WATSG	22 mei 07	147307
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060183	Noordzee	ROTTMPT70	WATSG	12 jun 07	165
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060185	Noordzee	ROTTMPT70	SPRONGLG	12 jun 07	73

Taxon	Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060187	Noordzee	ROTTMPT70	BODM	12 jun 07	1088
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060283	Noordzee	ROTTMPT70	SPRONGLG	17 jul 07	58
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060325	Noordzee	ROTTMPT70	WATSG	7 aug 07	995
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10061736	Noordzee	ROTTMPT70	WATSG	29 aug 07	144
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10058906	Waddenzee	MARSDND	WATSG	18 apr 07	30000
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10058926	Waddenzee	MARSDND	WATSG	1 mei 07	4480287
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059748	Waddenzee	MARSDND	WATSG	16 mei 07	27086
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059892	Waddenzee	MARSDND	WATSG	31 mei 07	75840
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060076	Waddenzee	MARSDND	WATSG	14 jun 07	1538
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060095	Waddenzee	MARSDND	WATSG	28 jun 07	10473
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10061648	Waddenzee	MARSDND	WATSG	27 sep 07	1538
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10058913	Waddenzee	DOOVBT	WATSG	18 apr 07	471380
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059753	Waddenzee	DOOVBT	WATSG	16 mei 07	2000
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10058922	Waddenzee	DANTZGT	WATSG	24 apr 07	538721
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059734	Waddenzee	DANTZGT	WATSG	11 mei 07	2150538
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059888	Waddenzee	DANTZGT	WATSG	23 mei 07	10000
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10058924	Waddenzee	ZUIDOLWOT	WATSG	25 apr 07	25000
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059875	Waddenzee	ZUIDOLWOT	WATSG	9 mei 07	985915
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059890	Waddenzee	ZUIDOLWOT	WATSG	24 mei 07	1538
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10061646	Waddenzee	ZUIDOLWOT	WATSG	20 sep 07	5417
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10058943	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	26 apr 07	70423
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059898	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	14 mei 07	59588
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059915	Eems-Dollard	BOCHTVWTM	WATSG	14 mei 07	15000
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10058615	Eems-Dollard	GROOTGND	WATSG	28 mrt 07	1250
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059409	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	23 apr 07	43337
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059523	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	7 mei 07	130011
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060425	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	6 jun 07	1538
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059402	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	23 apr 07	3846
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059516	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	7 mei 07	303281
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059715	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	22 mei 07	118389
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060427	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	20 jun 07	5236
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10061833	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	25 sep 07	2308
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059274	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	10 apr 07	769
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059404	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	23 apr 07	54171
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059518	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	7 mei 07	711275
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059718	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	22 mei 07	10473
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060430	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	20 jun 07	4615
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060651	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	2 jul 07	1538
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059277	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	10 apr 07	27086
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059406	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	23 apr 07	65005
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059520	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	7 mei 07	1350979
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059721	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	22 mei 07	5236
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060422	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	6 jun 07	5236
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060433	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	20 jun 07	10834
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10061837	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	25 sep 07	769
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059471	Westerschelde	HANSWGL	WATSG	14 mei 07	22624
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059385	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSG	1 mei 07	395153
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059469	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSG	14 mei 07	26344
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060343	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSG	11 jul 07	31419
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059495	Grevelingen	DREISR	BODM	8 mei 07	10834
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060354	Grevelingen	DREISR	WATSG	5 jun 07	6676
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060360	Grevelingen	DREISR	BODM	5 jun 07	5417
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060554	Grevelingen	DREISR	SPRONGLG	3 jul 07	1538
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059415	Veerse Meer	SOELKKPDOT	WATSG	25 apr 07	56
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059421	Veerse Meer	SOELKKPDOT	BODM	25 apr 07	769
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059503	Veerse Meer	SOELKKPDOT	WATSG	8 mei 07	126
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059509	Veerse Meer	SOELKKPDOT	BODM	8 mei 07	1538
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10059707	Veerse Meer	SOELKKPDOT	BODM	22 mei 07	4615
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> cf	10060411	Veerse Meer	SOELKKPDOT	BODM	21 jun 07	1538

Taxon	Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
<i>Pseudo-nitzschia pseudodelicatissima</i>	10059625	Noordzee	TERSLG100	SPRONGLG	23 mei 07	577
<i>Pseudo-nitzschia pseudodelicatissima</i>	10060257	Noordzee	TERSLG100	BODM	18 jul 07	143
<i>Pseudo-nitzschia pseudodelicatissima</i>	10058478	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	15 mrt 07	77
<i>Pseudo-nitzschia pseudodelicatissima</i>	10060263	Noordzee	TERSLG135	BODM	18 jul 07	483
<i>Pseudo-nitzschia pseudodelicatissima</i>	10060169	Noordzee	TERSLG175	SPRONGLG	13 jun 07	10026
<i>Pseudo-nitzschia pseudodelicatissima</i>	10059649	Noordzee	ROTTMPT50	WATSGL	22 mei 07	12373
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059180	Noordzee	GOERE2	WATSGL	19 apr 07	20000
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059610	Noordzee	GOERE2	WATSGL	23 mei 07	27692
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060143	Noordzee	GOERE2	WATSGL	14 jun 07	13000
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059182	Noordzee	GOERE6	WATSGL	19 apr 07	14615
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059608	Noordzee	GOERE6	WATSGL	23 mei 07	33846
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060140	Noordzee	GOERE6	WATSGL	14 jun 07	25000
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059601	Noordzee	WALCRN2	WATSGL	24 mei 07	3165
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060133	Noordzee	WALCRN2	WATSGL	14 jun 07	12000
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060233	Noordzee	WALCRN20	WATSGL	26 jul 07	3077
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10062045	Noordzee	WALCRN20	WATSGL	22 okt 07	218
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059605	Noordzee	WALCRN70	WATSGL	24 mei 07	662
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060137	Noordzee	WALCRN70	WATSGL	14 jun 07	233
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060690	Noordzee	WALCRN70	WATSGL	23 aug 07	4105
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10061848	Noordzee	WALCRN70	WATSGL	13 sep 07	13623
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10058709	Noordzee	NOORDWK2	WATSGL	5 apr 07	26667
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059184	Noordzee	NOORDWK2	WATSGL	19 apr 07	36923
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059294	Noordzee	NOORDWK2	WATSGL	3 mei 07	8462
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059612	Noordzee	NOORDWK2	WATSGL	23 mei 07	475
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059655	Noordzee	NOORDWK2	WATSGL	30 mei 07	2000
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060145	Noordzee	NOORDWK2	WATSGL	14 jun 07	99492
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10061700	Noordzee	NOORDWK2	WATSGL	30 aug 07	52364
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10058711	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	5 apr 07	6154
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059186	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	19 apr 07	24615
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059283	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	23 apr 07	20769
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059296	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	3 mei 07	3000
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059599	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	9 mei 07	2000
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060128	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	7 jun 07	7000
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060147	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	14 jun 07	47651
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060131	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	19 jun 07	12000
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060227	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	5 jul 07	2308
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060245	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	19 jul 07	2308
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10061702	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	30 aug 07	8462
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059659	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	30 mei 07	2308
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060149	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	14 jun 07	25675
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10061704	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	30 aug 07	5385
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060704	Noordzee	NOORDWK70	WATSGL	23 aug 07	837
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10058920	Noordzee	BOOMKDP	WATSGL	23 apr 07	55000
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059740	Noordzee	BOOMKDP	WATSGL	14 mei 07	3846
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059886	Noordzee	BOOMKDP	WATSGL	21 mei 07	248139
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060055	Noordzee	BOOMKDP	WATSGL	21 jun 07	8462
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10061290	Noordzee	BOOMKDP	WATSGL	28 aug 07	20000
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10061629	Noordzee	BOOMKDP	WATSGL	19 sep 07	7692
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10058474	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	15 mrt 07	390
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10058717	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	4 apr 07	10000
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059192	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	17 apr 07	324
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059620	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	23 mei 07	5385
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060197	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	4 jul 07	3846
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060251	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	18 jul 07	81257
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10061708	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	28 aug 07	13846
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10062063	Noordzee	TERSLG10	WATSGL	25 okt 07	1538
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10058719	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	4 apr 07	17218
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059194	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	17 apr 07	315
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059623	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	23 mei 07	157

Taxon	Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059625	Noordzee	TERSLG100	SPRONGLG	23 mei 07	164
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059627	Noordzee	TERSLG100	BODM	23 mei 07	175
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060155	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	13 jun 07	200
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060159	Noordzee	TERSLG100	BODM	13 jun 07	1271
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060257	Noordzee	TERSLG100	BODM	18 jul 07	641
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060303	Noordzee	TERSLG100	BODM	8 aug 07	57
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10063365	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	18 dec 07	503
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10058721	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	4 apr 07	252
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059196	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	17 apr 07	24330
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059306	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	2 mei 07	80
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059631	Noordzee	TERSLG135	SPRONGLG	22 mei 07	1367
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060161	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	13 jun 07	1631
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060163	Noordzee	TERSLG135	SPRONGLG	13 jun 07	2050
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060165	Noordzee	TERSLG135	BODM	13 jun 07	5417
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060207	Noordzee	TERSLG135	SPRONGLG	4 jul 07	420
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060209	Noordzee	TERSLG135	BODM	4 jul 07	4999
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060259	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	18 jul 07	1388
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060261	Noordzee	TERSLG135	SPRONGLG	18 jul 07	353
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060263	Noordzee	TERSLG135	BODM	18 jul 07	44065
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060307	Noordzee	TERSLG135	SPRONGLG	8 aug 07	504
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10063367	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	18 dec 07	67
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059308	Noordzee	TERSLG175	WATSGL	2 mei 07	148
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059637	Noordzee	TERSLG175	SPRONGLG	22-mei 07	551
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059639	Noordzee	TERSLG175	BODM	22 mei 07	3095
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060169	Noordzee	TERSLG175	SPRONGLG	13 jun 07	210
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060171	Noordzee	TERSLG175	BODM	13 jun 07	211
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060213	Noordzee	TERSLG175	SPRONGLG	4 jul 07	491
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060215	Noordzee	TERSLG175	BODM	4 jul 07	17067
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060267	Noordzee	TERSLG175	SPRONGLG	18 jul 07	277
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060269	Noordzee	TERSLG175	BODM	18 jul 07	77
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10062069	Noordzee	TERSLG175	WATSGL	24 okt 07	605
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10058725	Noordzee	TERSLG235	WATSGL	4 apr 07	49
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060317	Noordzee	TERSLG235	WATSGL	8 aug 07	1606
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060734	Noordzee	ROTTMPT3	WATSGL	13 aug 07	48754
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059649	Noordzee	ROTTMPT50	WATSGL	22 mei 07	38426
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060323	Noordzee	ROTTMPT50	WATSGL	7 aug 07	2253
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060736	Noordzee	ROTTMPT50	WATSGL	14 aug 07	4593
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10061734	Noordzee	ROTTMPT50	WATSGL	29 aug 07	32543
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10062075	Noordzee	ROTTMPT50	WATSGL	23 okt 07	198
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059651	Noordzee	ROTTMPT70	WATSGL	22 mei 07	21403
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060185	Noordzee	ROTTMPT70	SPRONGLG	12 jun 07	145
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060187	Noordzee	ROTTMPT70	BODM	12 jun 07	541
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060738	Noordzee	ROTTMPT70	WATSGL	14 aug 07	202
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060740	Noordzee	ROTTMPT70	SPRONGLG	14 aug 07	635
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060742	Noordzee	ROTTMPT70	BODM	14 aug 07	237
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10061736	Noordzee	ROTTMPT70	WATSGL	29 aug 07	17213
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10058553	Waddenzee	MARSDND	WATSGL	6 mrt 07	3333
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10058881	Waddenzee	MARSDND	WATSGL	3 apr 07	21000
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10058906	Waddenzee	MARSDND	WATSGL	18 apr 07	34000
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10058926	Waddenzee	MARSDND	WATSGL	1 mei 07	457746
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059748	Waddenzee	MARSDND	WATSGL	16 mei 07	1538
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059892	Waddenzee	MARSDND	WATSGL	31 mei 07	32503
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060076	Waddenzee	MARSDND	WATSGL	14 jun 07	31419
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10061282	Waddenzee	MARSDND	WATSGL	29 aug 07	5385
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10061614	Waddenzee	MARSDND	WATSGL	11 sep 07	5385
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10061648	Waddenzee	MARSDND	WATSGL	27 sep 07	20946
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10062323	Waddenzee	MARSDND	WATSGL	9 okt 07	8462
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10058913	Waddenzee	DOOVBWT	WATSGL	18 apr 07	74074
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059753	Waddenzee	DOOVBWT	WATSGL	16 mei 07	4000
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10061622	Waddenzee	DOOVBWT	WATSGL	11 sep 07	4615

Taxon	Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10058890	Waddenzee	DANTZGT	WATSG	10 apr 07	13794
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10058922	Waddenzee	DANTZGT	WATSG	24 apr 07	96296
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059734	Waddenzee	DANTZGT	WATSG	11 mei 07	13846
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059888	Waddenzee	DANTZGT	WATSG	23 mei 07	10000
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060066	Waddenzee	DANTZGT	WATSG	12 jun 07	20946
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10062357	Waddenzee	DANTZGT	WATSG	25 okt 07	4615
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10058898	Waddenzee	ZUIDOLWOT	WATSG	12 apr 07	1538
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10058924	Waddenzee	ZUIDOLWOT	WATSG	25 apr 07	115000
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059875	Waddenzee	ZUIDOLWOT	WATSG	9 mei 07	211268
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059890	Waddenzee	ZUIDOLWOT	WATSG	24 mei 07	1538
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10061646	Waddenzee	ZUIDOLWOT	WATSG	20 sep 07	5385
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10058928	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	13 apr 07	6000
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10058943	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	26 apr 07	11000
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059898	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	14 mei 07	3077
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059918	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	25 mei 07	6000
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060924	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	25 jul 07	331
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10061650	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	6 sep 07	59588
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10061654	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	26 sep 07	14615
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10062359	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	4 okt 07	23077
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10062363	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	23 okt 07	10769
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10062748	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	5 nov 07	2308
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059915	Eems-Dollard	BOCHTVWMT	WATSG	14 mei 07	1538
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10061313	Eems-Dollard	BOCHTVWMT	WATSG	22 aug 07	1538
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059409	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	23 apr 07	43337
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059523	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	7 mei 07	8462
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060425	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	6 jun 07	502
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059402	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	23 apr 07	10769
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059516	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	7 mei 07	4615
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060670	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	30 jul 07	781
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10061821	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	12 sep 07	4405
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10061833	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	25 sep 07	4615
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059404	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	23 apr 07	18462
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059518	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	7 mei 07	6154
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059520	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	7 mei 07	10834
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060422	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	6 jun 07	4615
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059472	Westerschelde	SCHAARVODDL	WATSG	15 mei 07	20623
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059471	Westerschelde	HANSWGL	WATSG	14 mei 07	5385
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10061754	Westerschelde	HANSWGL	WATSG	4 sep 07	3077
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10057469	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSG	10 jan 07	759
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059385	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSG	1 mei 07	19231
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059525	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSG	29 mei 07	15385
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060329	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSG	12 jun 07	769
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10062007	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSG	2 okt 07	678
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059262	Grevelingen	DREISR	WATSG	11 apr 07	199
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059495	Grevelingen	DREISR	BODM	8 mei 07	5385
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059684	Grevelingen	DREISR	WATSG	23 mei 07	1165
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060354	Grevelingen	DREISR	WATSG	5 jun 07	6500
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060358	Grevelingen	DREISR	SPRONGLG	5 jun 07	6154
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060360	Grevelingen	DREISR	BODM	5 jun 07	3077
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060371	Grevelingen	DREISR	WATSG	19 jun 07	405
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060375	Grevelingen	DREISR	SPRONGLG	19 jun 07	3846
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060554	Grevelingen	DREISR	SPRONGLG	3 jul 07	5417
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10061788	Grevelingen	DREISR	WATSG	11 sep 07	4615
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059415	Veerse Meer	SOELKKPDOT	WATSG	25 apr 07	504
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059503	Veerse Meer	SOELKKPDOT	WATSG	8 mei 07	189
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059506	Veerse Meer	SOELKKPDOT	SPRONGLG	8 mei 07	269
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059509	Veerse Meer	SOELKKPDOT	BODM	8 mei 07	299
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059701	Veerse Meer	SOELKKPDOT	WATSG	22 mei 07	3077
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10059704	Veerse Meer	SOELKKPDOT	SPRONGLG	22 mei 07	284
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060606	Veerse Meer	SOELKKPDOT	SPRONGLG	3 jul 07	15709

Taxon	Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060636	Veerse Meer	SOELKKPDOT	WATSG	31 jul 07	1304
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10060640	Veerse Meer	SOELKKPDOT	SPRONGLG	31 jul 07	192
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10061056	Veerse Meer	SOELKKPDOT	WATSG	15 aug 07	432
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10061059	Veerse Meer	SOELKKPDOT	SPRONGLG	15 aug 07	91
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> cf	10062027	Veerse Meer	SOELKKPDOT	WATSG	22 okt 07	172
<i>Pseudo-nitzschia seriata</i> f <i>seriata</i>	10059194	Noordzee	TERSLG100	WATSG	17 apr 07	11660
<i>Pseudo-nitzschia seriata</i> f <i>seriata</i>	10060301	Noordzee	TERSLG100	SPRONGLG	8 aug 07	71
<i>Pseudo-nitzschia seriata</i> f <i>seriata</i>	10059196	Noordzee	TERSLG135	WATSG	17 apr 07	414
<i>Pseudo-nitzschia seriata</i> f <i>seriata</i>	10060205	Noordzee	TERSLG135	WATSG	4 jul 07	73
<i>Pseudo-nitzschia seriata</i> f <i>seriata</i>	10060207	Noordzee	TERSLG135	SPRONGLG	4 jul 07	280
<i>Pseudo-nitzschia seriata</i> f <i>seriata</i>	10060263	Noordzee	TERSLG135	BODM	18 jul 07	617
<i>Pseudo-nitzschia seriata</i> f <i>seriata</i>	10062067	Noordzee	TERSLG135	WATSG	24 okt 07	358
<i>Pseudo-nitzschia seriata</i> f <i>seriata</i>	10060213	Noordzee	TERSLG175	SPRONGLG	4 jul 07	164
<i>Pseudo-nitzschia seriata</i> f <i>seriata</i>	10060215	Noordzee	TERSLG175	BODM	4 jul 07	214
<i>Pseudo-nitzschia australis</i> cf	10058719	Noordzee	TERSLG100	WATSG	4 04 07	137167
<i>Pseudo-nitzschia australis</i> cf	10059306	Noordzee	TERSLG135	WATSG	2 05 07	319

(C) Overig fytoplankton

Taxon	Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
<i>Chattonella</i>	10058466	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	16 mrt 07	2308
<i>Chattonella</i>	10060189	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	27 jun 07	6807
<i>Chattonella</i>	10061700	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	30 aug 07	15709
<i>Chattonella</i>	10058468	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	16 mrt 07	372
<i>Chattonella</i>	10061702	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	30 aug 07	15709
<i>Chattonella</i>	10062057	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	23 okt 07	180
<i>Chattonella</i>	10060293	Noordzee	NOORDWK20	WATSG	2 aug 07	769
<i>Chattonella</i>	10060702	Noordzee	NOORDWK20	WATSG	23 aug 07	5236
<i>Chattonella</i>	10061704	Noordzee	NOORDWK20	WATSG	30 aug 07	10473
<i>Chattonella</i>	10057186	Noordzee	NOORDWK70	WATSG	25 jan 07	61
<i>Chattonella</i>	10058158	Noordzee	NOORDWK70	WATSG	14 feb 07	42
<i>Chattonella</i>	10058472	Noordzee	NOORDWK70	WATSG	16 mrt 07	101
<i>Chattonella</i>	10060870	Noordzee	BOOMKDP	WATSG	30 jul 07	769
<i>Chattonella</i>	10058160	Noordzee	TERSLG10	WATSG	13 feb 07	198
<i>Chattonella</i>	10058474	Noordzee	TERSLG10	WATSG	15 mrt 07	56
<i>Chattonella</i>	10059194	Noordzee	TERSLG100	WATSG	17 apr 07	14575
<i>Chattonella</i>	10060263	Noordzee	TERSLG135	BODM	18 jul 07	69
<i>Chattonella</i>	10061734	Noordzee	ROTTMPT50	WATSG	29 aug 07	66
<i>Chattonella</i>	10062075	Noordzee	ROTTMPT50	WATSG	23 okt 07	66
<i>Chattonella</i>	10058881	Waddenzee	MARSDND	WATSG	3 apr 07	6807
<i>Chattonella</i>	10063519	Waddenzee	MARSDND	WATSG	10 dec 07	5236
<i>Chattonella</i>	10061650	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	6 sep 07	58
<i>Chattonella</i>	10061840	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	25 sep 07	314
<i>Chattonella</i>	10063419	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	19 dec 07	931
<i>Chattonella</i>	10060670	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	30 jul 07	987
<i>Chattonella</i>	10061814	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	28 aug 07	66
<i>Chattonella</i>	10061019	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSG	22 aug 07	5061
<i>Chattonella</i>	10062007	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSG	2 okt 07	1538
<i>Chrysochromulina</i>	10057997	Noordzee	GOERE2	WATSG	25 jan 07	107527
<i>Chrysochromulina</i>	10059610	Noordzee	GOERE2	WATSG	23 mei 07	263435
<i>Chrysochromulina</i>	10060143	Noordzee	GOERE2	WATSG	14 jun 07	71685
<i>Chrysochromulina</i>	10060696	Noordzee	GOERE2	WATSG	23 aug 07	26344
<i>Chrysochromulina</i>	10062053	Noordzee	GOERE2	WATSG	22 okt 07	184405
<i>Chrysochromulina</i>	10059608	Noordzee	GOERE6	WATSG	23 mei 07	158061
<i>Chrysochromulina</i>	10060238	Noordzee	GOERE6	WATSG	25 jul 07	27571
<i>Chrysochromulina</i>	10060694	Noordzee	GOERE6	WATSG	23 aug 07	26344
<i>Chrysochromulina</i>	10062050	Noordzee	GOERE6	WATSG	22 okt 07	496278

Taxon	Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
<i>Chrysochromulina</i>	10057171	Noordzee	WALCRN2	WATSGL	26 jan 07	35842
<i>Chrysochromulina</i>	10059601	Noordzee	WALCRN2	WATSGL	24 mei 07	1562500
<i>Chrysochromulina</i>	10062043	Noordzee	WALCRN2	WATSGL	22 okt 07	52687
<i>Chrysochromulina</i>	10057173	Noordzee	WALCRN20	WATSGL	26 jan 07	645161
<i>Chrysochromulina</i>	10058143	Noordzee	WALCRN20	WATSGL	15 feb 07	645161
<i>Chrysochromulina</i>	10058457	Noordzee	WALCRN20	WATSGL	22 mrt 07	71685
<i>Chrysochromulina</i>	10059603	Noordzee	WALCRN20	WATSGL	24 mei 07	2500000
<i>Chrysochromulina</i>	10060135	Noordzee	WALCRN20	WATSGL	14 jun 07	107527
<i>Chrysochromulina</i>	10060233	Noordzee	WALCRN20	WATSGL	26 jul 07	1240695
<i>Chrysochromulina</i>	10060688	Noordzee	WALCRN20	WATSGL	23 aug 07	44669
<i>Chrysochromulina</i>	10061846	Noordzee	WALCRN20	WATSGL	13 sep 07	14890
<i>Chrysochromulina</i>	10057175	Noordzee	WALCRN70	WATSGL	26 jan 07	20019
<i>Chrysochromulina</i>	10058145	Noordzee	WALCRN70	WATSGL	15 feb 07	2033
<i>Chrysochromulina</i>	10058459	Noordzee	WALCRN70	WATSGL	22 mrt 07	154313
<i>Chrysochromulina</i>	10059177	Noordzee	WALCRN70	WATSGL	24 apr 07	282570
<i>Chrysochromulina</i>	10059605	Noordzee	WALCRN70	WATSGL	24 mei 07	212278
<i>Chrysochromulina</i>	10060690	Noordzee	WALCRN70	WATSGL	23 aug 07	225664
<i>Chrysochromulina</i>	10061848	Noordzee	WALCRN70	WATSGL	13 sep 07	150623
<i>Chrysochromulina</i>	10062047	Noordzee	WALCRN70	WATSGL	22 okt 07	180465
<i>Chrysochromulina</i>	10062846	Noordzee	WALCRN70	WATSGL	27 nov 07	16233
<i>Chrysochromulina</i>	10057927	Noordzee	NOORDWK2	WATSGL	31 jan 07	77700
<i>Chrysochromulina</i>	10058152	Noordzee	NOORDWK2	WATSGL	14 feb 07	284900
<i>Chrysochromulina</i>	10058466	Noordzee	NOORDWK2	WATSGL	16 mrt 07	932401
<i>Chrysochromulina</i>	10058709	Noordzee	NOORDWK2	WATSGL	5 apr 07	505051
<i>Chrysochromulina</i>	10059612	Noordzee	NOORDWK2	WATSGL	23 mei 07	34247
<i>Chrysochromulina</i>	10059655	Noordzee	NOORDWK2	WATSGL	30 mei 07	34247
<i>Chrysochromulina</i>	10060145	Noordzee	NOORDWK2	WATSGL	14 jun 07	131718
<i>Chrysochromulina</i>	10060289	Noordzee	NOORDWK2	WATSGL	2 aug 07	82713
<i>Chrysochromulina</i>	10061700	Noordzee	NOORDWK2	WATSGL	30 aug 07	105374
<i>Chrysochromulina</i>	10061856	Noordzee	NOORDWK2	WATSGL	13 sep 07	79031
<i>Chrysochromulina</i>	10062055	Noordzee	NOORDWK2	WATSGL	23 okt 07	55142
<i>Chrysochromulina</i>	10057182	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	25 jan 07	51800
<i>Chrysochromulina</i>	10057929	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	31 jan 07	103600
<i>Chrysochromulina</i>	10058154	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	14 feb 07	932401
<i>Chrysochromulina</i>	10058468	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	16 mrt 07	1165501
<i>Chrysochromulina</i>	10058711	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	5 apr 07	1864802
<i>Chrysochromulina</i>	10059653	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	14 mei 07	1250000
<i>Chrysochromulina</i>	10059657	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	30 mei 07	155400
<i>Chrysochromulina</i>	10060128	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	7 jun 07	34247
<i>Chrysochromulina</i>	10060147	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	14 jun 07	34247
<i>Chrysochromulina</i>	10060131	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	19 jun 07	156250
<i>Chrysochromulina</i>	10060227	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	5 jul 07	192997
<i>Chrysochromulina</i>	10060229	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	9 jul 07	744417
<i>Chrysochromulina</i>	10060245	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	19 jul 07	165426
<i>Chrysochromulina</i>	10060287	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	23 jul 07	165426
<i>Chrysochromulina</i>	10060291	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	2 aug 07	496278
<i>Chrysochromulina</i>	10060684	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	9 aug 07	110284
<i>Chrysochromulina</i>	10060700	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	23 aug 07	131718
<i>Chrysochromulina</i>	10061702	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	30 aug 07	289779
<i>Chrysochromulina</i>	10061842	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	5 sep 07	26344
<i>Chrysochromulina</i>	10061858	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	13 sep 07	52687
<i>Chrysochromulina</i>	10062057	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	23 okt 07	358423
<i>Chrysochromulina</i>	10057184	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	25 jan 07	140292
<i>Chrysochromulina</i>	10057931	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	31 jan 07	388500
<i>Chrysochromulina</i>	10058470	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	16 mrt 07	155400
<i>Chrysochromulina</i>	10058713	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	5 apr 07	699301
<i>Chrysochromulina</i>	10059298	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	3 mei 07	1864802
<i>Chrysochromulina</i>	10059616	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	23 mei 07	1864802
<i>Chrysochromulina</i>	10059659	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	30 mei 07	259000
<i>Chrysochromulina</i>	10060149	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	14 jun 07	155400

Taxon	Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
<i>Chrysochromulina</i>	10060193	Noordzee	NOORDWK20	WATSG	27 jun 07	102740
<i>Chrysochromulina</i>	10060247	Noordzee	NOORDWK20	WATSG	19 jul 07	136788
<i>Chrysochromulina</i>	10060293	Noordzee	NOORDWK20	WATSG	2 aug 07	165426
<i>Chrysochromulina</i>	10060702	Noordzee	NOORDWK20	WATSG	23 aug 07	79031
<i>Chrysochromulina</i>	10061704	Noordzee	NOORDWK20	WATSG	30 aug 07	237092
<i>Chrysochromulina</i>	10061860	Noordzee	NOORDWK20	WATSG	13 sep 07	158061
<i>Chrysochromulina</i>	10062059	Noordzee	NOORDWK20	WATSG	23 okt 07	110284
<i>Chrysochromulina</i>	10063358	Noordzee	NOORDWK20	WATSG	19 dec 07	14890
<i>Chrysochromulina</i>	10057186	Noordzee	NOORDWK70	WATSG	25 jan 07	222208
<i>Chrysochromulina</i>	10057933	Noordzee	NOORDWK70	WATSG	31 jan 07	445152
<i>Chrysochromulina</i>	10058158	Noordzee	NOORDWK70	WATSG	14 feb 07	50644
<i>Chrysochromulina</i>	10058472	Noordzee	NOORDWK70	WATSG	16 mrt 07	260100
<i>Chrysochromulina</i>	10058715	Noordzee	NOORDWK70	WATSG	5 apr 07	576929
<i>Chrysochromulina</i>	10059300	Noordzee	NOORDWK70	WATSG	3 mei 07	660413
<i>Chrysochromulina</i>	10059618	Noordzee	NOORDWK70	WATSG	23 mei 07	766631
<i>Chrysochromulina</i>	10059661	Noordzee	NOORDWK70	WATSG	30 mei 07	2059427
<i>Chrysochromulina</i>	10060151	Noordzee	NOORDWK70	WATSG	14 jun 07	603841
<i>Chrysochromulina</i>	10060195	Noordzee	NOORDWK70	WATSG	27 jun 07	629835
<i>Chrysochromulina</i>	10060249	Noordzee	NOORDWK70	WATSG	19 jul 07	112790
<i>Chrysochromulina</i>	10060295	Noordzee	NOORDWK70	WATSG	2 aug 07	99445
<i>Chrysochromulina</i>	10060704	Noordzee	NOORDWK70	WATSG	23 aug 07	57479
<i>Chrysochromulina</i>	10061706	Noordzee	NOORDWK70	WATSG	30 aug 07	144748
<i>Chrysochromulina</i>	10061862	Noordzee	NOORDWK70	WATSG	13 sep 07	160726
<i>Chrysochromulina</i>	10062061	Noordzee	NOORDWK70	WATSG	23 okt 07	236209
<i>Chrysochromulina</i>	10062859	Noordzee	NOORDWK70	WATSG	28 nov 07	176910
<i>Chrysochromulina</i>	10063360	Noordzee	NOORDWK70	WATSG	19 dec 07	73419
<i>Chrysochromulina</i>	10058920	Noordzee	BOOMKDP	WATSG	23 apr 07	6451613
<i>Chrysochromulina</i>	10059740	Noordzee	BOOMKDP	WATSG	14 mei 07	3225806
<i>Chrysochromulina</i>	10059886	Noordzee	BOOMKDP	WATSG	21 mei 07	7444169
<i>Chrysochromulina</i>	10060093	Noordzee	BOOMKDP	WATSG	29 jun 07	26344
<i>Chrysochromulina</i>	10061290	Noordzee	BOOMKDP	WATSG	28 aug 07	26344
<i>Chrysochromulina</i>	10061629	Noordzee	BOOMKDP	WATSG	19 sep 07	100553
<i>Chrysochromulina</i>	10057188	Noordzee	TERSLG10	WATSG	24 jan 07	28490
<i>Chrysochromulina</i>	10058474	Noordzee	TERSLG10	WATSG	15 mrt 07	71818
<i>Chrysochromulina</i>	10059620	Noordzee	TERSLG10	WATSG	23 mei 07	500527
<i>Chrysochromulina</i>	10059663	Noordzee	TERSLG10	WATSG	31 mei 07	131718
<i>Chrysochromulina</i>	10060197	Noordzee	TERSLG10	WATSG	4 jul 07	105374
<i>Chrysochromulina</i>	10060251	Noordzee	TERSLG10	WATSG	18 jul 07	496278
<i>Chrysochromulina</i>	10060297	Noordzee	TERSLG10	WATSG	8 aug 07	220568
<i>Chrysochromulina</i>	10061708	Noordzee	TERSLG10	WATSG	28 aug 07	105374
<i>Chrysochromulina</i>	10062063	Noordzee	TERSLG10	WATSG	25 okt 07	2233251
<i>Chrysochromulina</i>	10057191	Noordzee	TERSLG100	WATSG	24 jan 07	21068
<i>Chrysochromulina</i>	10058163	Noordzee	TERSLG100	WATSG	13 feb 07	14770
<i>Chrysochromulina</i>	10058476	Noordzee	TERSLG100	WATSG	15 mrt 07	57479
<i>Chrysochromulina</i>	10058719	Noordzee	TERSLG100	WATSG	4 apr 07	222896
<i>Chrysochromulina</i>	10059194	Noordzee	TERSLG100	WATSG	17 apr 07	253887
<i>Chrysochromulina</i>	10059304	Noordzee	TERSLG100	WATSG	2 mei 07	2079641
<i>Chrysochromulina</i>	10059623	Noordzee	TERSLG100	WATSG	23 mei 07	787051
<i>Chrysochromulina</i>	10059625	Noordzee	TERSLG100	SPRONGLG	23 mei 07	607610
<i>Chrysochromulina</i>	10059627	Noordzee	TERSLG100	BODM	23 mei 07	56350
<i>Chrysochromulina</i>	10059665	Noordzee	TERSLG100	WATSG	31 mei 07	152701
<i>Chrysochromulina</i>	10060155	Noordzee	TERSLG100	WATSG	13 jun 07	150315
<i>Chrysochromulina</i>	10060157	Noordzee	TERSLG100	SPRONGLG	13 jun 07	163865
<i>Chrysochromulina</i>	10060159	Noordzee	TERSLG100	BODM	13 jun 07	113847
<i>Chrysochromulina</i>	10060199	Noordzee	TERSLG100	WATSG	4 jul 07	213025
<i>Chrysochromulina</i>	10060201	Noordzee	TERSLG100	SPRONGLG	4 jul 07	282105
<i>Chrysochromulina</i>	10060203	Noordzee	TERSLG100	BODM	4 jul 07	26940
<i>Chrysochromulina</i>	10060253	Noordzee	TERSLG100	WATSG	18 jul 07	574511
<i>Chrysochromulina</i>	10060255	Noordzee	TERSLG100	SPRONGLG	18 jul 07	333378
<i>Chrysochromulina</i>	10060257	Noordzee	TERSLG100	BODM	18 jul 07	15326

Taxon	Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
<i>Chrysochromulina</i>	10060299	Noordzee	TERSLG100	WATSG	8 aug 07	144170
<i>Chrysochromulina</i>	10060301	Noordzee	TERSLG100	SPRONGLG	8 aug 07	17717
<i>Chrysochromulina</i>	10060303	Noordzee	TERSLG100	BODM	8 aug 07	164644
<i>Chrysochromulina</i>	10061710	Noordzee	TERSLG100	WATSG	28 aug 07	474519
<i>Chrysochromulina</i>	10061712	Noordzee	TERSLG100	SPRONGLG	28 aug 07	173056
<i>Chrysochromulina</i>	10061714	Noordzee	TERSLG100	BODM	28 aug 07	157739
<i>Chrysochromulina</i>	10062065	Noordzee	TERSLG100	WATSG	24 okt 07	19965
<i>Chrysochromulina</i>	10063365	Noordzee	TERSLG100	WATSG	18 dec 07	27025
<i>Chrysochromulina</i>	10057193	Noordzee	TERSLG135	WATSG	24 jan 07	165426
<i>Chrysochromulina</i>	10058165	Noordzee	TERSLG135	WATSG	13 feb 07	1240695
<i>Chrysochromulina</i>	10058478	Noordzee	TERSLG135	WATSG	15 mrt 07	49816
<i>Chrysochromulina</i>	10058721	Noordzee	TERSLG135	WATSG	4 apr 07	81167
<i>Chrysochromulina</i>	10059196	Noordzee	TERSLG135	WATSG	17 apr 07	606817
<i>Chrysochromulina</i>	10059306	Noordzee	TERSLG135	WATSG	2 mei 07	515005
<i>Chrysochromulina</i>	10059629	Noordzee	TERSLG135	WATSG	22 mei 07	365186
<i>Chrysochromulina</i>	10059631	Noordzee	TERSLG135	SPRONGLG	22 mei 07	469778
<i>Chrysochromulina</i>	10059633	Noordzee	TERSLG135	BODM	22 mei 07	23205
<i>Chrysochromulina</i>	10059667	Noordzee	TERSLG135	WATSG	31 mei 07	356409
<i>Chrysochromulina</i>	10060161	Noordzee	TERSLG135	WATSG	13 jun 07	124539
<i>Chrysochromulina</i>	10060163	Noordzee	TERSLG135	SPRONGLG	13 jun 07	281671
<i>Chrysochromulina</i>	10060165	Noordzee	TERSLG135	BODM	13 jun 07	11028
<i>Chrysochromulina</i>	10060205	Noordzee	TERSLG135	WATSG	4 jul 07	519910
<i>Chrysochromulina</i>	10060207	Noordzee	TERSLG135	SPRONGLG	4 jul 07	248139
<i>Chrysochromulina</i>	10060209	Noordzee	TERSLG135	BODM	4 jul 07	12721
<i>Chrysochromulina</i>	10060259	Noordzee	TERSLG135	WATSG	18 jul 07	1567193
<i>Chrysochromulina</i>	10060261	Noordzee	TERSLG135	SPRONGLG	18 jul 07	113869
<i>Chrysochromulina</i>	10060263	Noordzee	TERSLG135	BODM	18 jul 07	1599391
<i>Chrysochromulina</i>	10060305	Noordzee	TERSLG135	WATSG	8 aug 07	82394
<i>Chrysochromulina</i>	10060307	Noordzee	TERSLG135	SPRONGLG	8 aug 07	185685
<i>Chrysochromulina</i>	10060309	Noordzee	TERSLG135	BODM	8 aug 07	139756
<i>Chrysochromulina</i>	10061716	Noordzee	TERSLG135	WATSG	28 aug 07	344356
<i>Chrysochromulina</i>	10061718	Noordzee	TERSLG135	SPRONGLG	28 aug 07	317323
<i>Chrysochromulina</i>	10061720	Noordzee	TERSLG135	BODM	28 aug 07	316412
<i>Chrysochromulina</i>	10063367	Noordzee	TERSLG135	WATSG	18 dec 07	86801
<i>Chrysochromulina</i>	10058167	Noordzee	TERSLG175	WATSG	13 feb 07	8596
<i>Chrysochromulina</i>	10058480	Noordzee	TERSLG175	WATSG	15 mrt 07	45116
<i>Chrysochromulina</i>	10058723	Noordzee	TERSLG175	WATSG	4 apr 07	273889
<i>Chrysochromulina</i>	10059198	Noordzee	TERSLG175	WATSG	17 apr 07	13413
<i>Chrysochromulina</i>	10059308	Noordzee	TERSLG175	WATSG	2 mei 07	262455
<i>Chrysochromulina</i>	10059635	Noordzee	TERSLG175	WATSG	22 mei 07	198511
<i>Chrysochromulina</i>	10059637	Noordzee	TERSLG175	SPRONGLG	22 mei 07	325682
<i>Chrysochromulina</i>	10059639	Noordzee	TERSLG175	BODM	22 mei 07	44114
<i>Chrysochromulina</i>	10059669	Noordzee	TERSLG175	WATSG	31 mei 07	304732
<i>Chrysochromulina</i>	10060167	Noordzee	TERSLG175	WATSG	13 jun 07	153610
<i>Chrysochromulina</i>	10060169	Noordzee	TERSLG175	SPRONGLG	13 jun 07	360929
<i>Chrysochromulina</i>	10060211	Noordzee	TERSLG175	WATSG	4 jul 07	341606
<i>Chrysochromulina</i>	10060213	Noordzee	TERSLG175	SPRONGLG	4 jul 07	5871
<i>Chrysochromulina</i>	10060215	Noordzee	TERSLG175	BODM	4 jul 07	275923
<i>Chrysochromulina</i>	10060265	Noordzee	TERSLG175	WATSG	18 jul 07	23640
<i>Chrysochromulina</i>	10060267	Noordzee	TERSLG175	SPRONGLG	18 jul 07	245762
<i>Chrysochromulina</i>	10060269	Noordzee	TERSLG175	BODM	18 jul 07	123831
<i>Chrysochromulina</i>	10060311	Noordzee	TERSLG175	WATSG	8 aug 07	199088
<i>Chrysochromulina</i>	10060313	Noordzee	TERSLG175	SPRONGLG	8 aug 07	804145
<i>Chrysochromulina</i>	10060315	Noordzee	TERSLG175	BODM	8 aug 07	96365
<i>Chrysochromulina</i>	10061722	Noordzee	TERSLG175	WATSG	28 aug 07	1399948
<i>Chrysochromulina</i>	10061724	Noordzee	TERSLG175	SPRONGLG	28 aug 07	89772
<i>Chrysochromulina</i>	10061726	Noordzee	TERSLG175	BODM	28 aug 07	399399
<i>Chrysochromulina</i>	10062069	Noordzee	TERSLG175	WATSG	24 okt 07	21682
<i>Chrysochromulina</i>	10063369	Noordzee	TERSLG175	WATSG	18 dec 07	208361
<i>Chrysochromulina</i>	10057197	Noordzee	TERSLG235	WATSG	24 jan 07	114957

Taxon	Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
<i>Chrysochromulina</i>	10058169	Noordzee	TERSLG235	WATSG	14 feb 07	42483
<i>Chrysochromulina</i>	10058725	Noordzee	TERSLG235	WATSG	4 apr 07	125256
<i>Chrysochromulina</i>	10059200	Noordzee	TERSLG235	WATSG	17 apr 07	376682
<i>Chrysochromulina</i>	10059641	Noordzee	TERSLG235	WATSG	22 mei 07	131227
<i>Chrysochromulina</i>	10059643	Noordzee	TERSLG235	SPRONGLG	22 mei 07	109664
<i>Chrysochromulina</i>	10059645	Noordzee	TERSLG235	BODM	22 mei 07	6395
<i>Chrysochromulina</i>	10059671	Noordzee	TERSLG235	WATSG	31 mei 07	7803
<i>Chrysochromulina</i>	10060173	Noordzee	TERSLG235	WATSG	13 jun 07	262708
<i>Chrysochromulina</i>	10060175	Noordzee	TERSLG235	SPRONGLG	13 jun 07	418160
<i>Chrysochromulina</i>	10060177	Noordzee	TERSLG235	BODM	13 jun 07	164644
<i>Chrysochromulina</i>	10060217	Noordzee	TERSLG235	WATSG	4 jul 07	278629
<i>Chrysochromulina</i>	10060219	Noordzee	TERSLG235	SPRONGLG	4 jul 07	190505
<i>Chrysochromulina</i>	10060221	Noordzee	TERSLG235	BODM	4 jul 07	190876
<i>Chrysochromulina</i>	10060271	Noordzee	TERSLG235	WATSG	18 jul 07	376211
<i>Chrysochromulina</i>	10060273	Noordzee	TERSLG235	SPRONGLG	18 jul 07	220359
<i>Chrysochromulina</i>	10060275	Noordzee	TERSLG235	BODM	18 jul 07	251460
<i>Chrysochromulina</i>	10060317	Noordzee	TERSLG235	WATSG	8 aug 07	73576
<i>Chrysochromulina</i>	10060319	Noordzee	TERSLG235	SPRONGLG	8 aug 07	243330
<i>Chrysochromulina</i>	10060321	Noordzee	TERSLG235	BODM	8 aug 07	84966
<i>Chrysochromulina</i>	10061728	Noordzee	TERSLG235	WATSG	28 aug 07	306689
<i>Chrysochromulina</i>	10061730	Noordzee	TERSLG235	SPRONGLG	28 aug 07	408918
<i>Chrysochromulina</i>	10061732	Noordzee	TERSLG235	BODM	28 aug 07	156719
<i>Chrysochromulina</i>	10062071	Noordzee	TERSLG235	WATSG	24 okt 07	66363
<i>Chrysochromulina</i>	10063371	Noordzee	TERSLG235	WATSG	18 dec 07	210710
<i>Chrysochromulina</i>	10057199	Noordzee	ROTTMPT3	WATSG	25 jan 07	322581
<i>Chrysochromulina</i>	10059647	Noordzee	ROTTMPT3	WATSG	22 mei 07	34247
<i>Chrysochromulina</i>	10060179	Noordzee	ROTTMPT3	WATSG	12 jun 07	35842
<i>Chrysochromulina</i>	10060734	Noordzee	ROTTMPT3	WATSG	13 aug 07	992556
<i>Chrysochromulina</i>	10062073	Noordzee	ROTTMPT3	WATSG	23 okt 07	248139
<i>Chrysochromulina</i>	10059649	Noordzee	ROTTMPT50	WATSG	22 mei 07	279393
<i>Chrysochromulina</i>	10060181	Noordzee	ROTTMPT50	WATSG	12 jun 07	62945
<i>Chrysochromulina</i>	10060223	Noordzee	ROTTMPT50	WATSG	3 jul 07	224171
<i>Chrysochromulina</i>	10060279	Noordzee	ROTTMPT50	WATSG	17 jul 07	214493
<i>Chrysochromulina</i>	10060323	Noordzee	ROTTMPT50	WATSG	7 aug 07	330227
<i>Chrysochromulina</i>	10060736	Noordzee	ROTTMPT50	WATSG	14 aug 07	126221
<i>Chrysochromulina</i>	10061734	Noordzee	ROTTMPT50	WATSG	29 aug 07	212955
<i>Chrysochromulina</i>	10062075	Noordzee	ROTTMPT50	WATSG	23 okt 07	42483
<i>Chrysochromulina</i>	10059651	Noordzee	ROTTMPT70	WATSG	22 mei 07	105040
<i>Chrysochromulina</i>	10060183	Noordzee	ROTTMPT70	WATSG	12 jun 07	638072
<i>Chrysochromulina</i>	10060187	Noordzee	ROTTMPT70	BODM	12 jun 07	24908
<i>Chrysochromulina</i>	10060225	Noordzee	ROTTMPT70	WATSG	3 jul 07	300934
<i>Chrysochromulina</i>	10060281	Noordzee	ROTTMPT70	WATSG	17 jul 07	205109
<i>Chrysochromulina</i>	10060283	Noordzee	ROTTMPT70	SPRONGLG	17 jul 07	149820
<i>Chrysochromulina</i>	10060285	Noordzee	ROTTMPT70	BODM	17 jul 07	10707
<i>Chrysochromulina</i>	10060738	Noordzee	ROTTMPT70	WATSG	14 aug 07	151903
<i>Chrysochromulina</i>	10060740	Noordzee	ROTTMPT70	SPRONGLG	14 aug 07	227737
<i>Chrysochromulina</i>	10060742	Noordzee	ROTTMPT70	BODM	14 aug 07	295858
<i>Chrysochromulina</i>	10061736	Noordzee	ROTTMPT70	WATSG	29 aug 07	394239
<i>Chrysochromulina</i>	10058906	Waddenzee	MARSDND	WATSG	18 apr 07	3225806
<i>Chrysochromulina</i>	10058926	Waddenzee	MARSDND	WATSG	1 mei 07	12903226
<i>Chrysochromulina</i>	10059748	Waddenzee	MARSDND	WATSG	16 mei 07	27571
<i>Chrysochromulina</i>	10059892	Waddenzee	MARSDND	WATSG	31 mei 07	137855
<i>Chrysochromulina</i>	10060903	Waddenzee	MARSDND	WATSG	27 jul 07	27571
<i>Chrysochromulina</i>	10061242	Waddenzee	MARSDND	WATSG	10 aug 07	137855
<i>Chrysochromulina</i>	10061282	Waddenzee	MARSDND	WATSG	29 aug 07	158061
<i>Chrysochromulina</i>	10061614	Waddenzee	MARSDND	WATSG	11 sep 07	744417
<i>Chrysochromulina</i>	10061648	Waddenzee	MARSDND	WATSG	27 sep 07	26344
<i>Chrysochromulina</i>	10058913	Waddenzee	DOOV BWT	WATSG	18 apr 07	1818182
<i>Chrysochromulina</i>	10059753	Waddenzee	DOOV BWT	WATSG	16 mei 07	322581
<i>Chrysochromulina</i>	10058890	Waddenzee	DANTZGT	WATSG	10 apr 07	3636364

Taxon	Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
<i>Chrysochromulina</i>	10058922	Waddenzee	DANTZGT	WATSG	24 apr 07	15757576
<i>Chrysochromulina</i>	10059888	Waddenzee	DANTZGT	WATSG	23 mei 07	1612903
<i>Chrysochromulina</i>	10060066	Waddenzee	DANTZGT	WATSG	12 jun 07	26344
<i>Chrysochromulina</i>	10060876	Waddenzee	DANTZGT	WATSG	9 jul 07	100399
<i>Chrysochromulina</i>	10058594	Waddenzee	ZUIDOLWOT	WATSG	27 mrt 07	740741
<i>Chrysochromulina</i>	10058898	Waddenzee	ZUIDOLWOT	WATSG	12 apr 07	1864802
<i>Chrysochromulina</i>	10058924	Waddenzee	ZUIDOLWOT	WATSG	25 apr 07	1612903
<i>Chrysochromulina</i>	10059875	Waddenzee	ZUIDOLWOT	WATSG	9 mei 07	4838710
<i>Chrysochromulina</i>	10059890	Waddenzee	ZUIDOLWOT	WATSG	24 mei 07	358423
<i>Chrysochromulina</i>	10061277	Waddenzee	ZUIDOLWOT	WATSG	21 aug 07	25138
<i>Chrysochromulina</i>	10058943	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	26 apr 07	35842
<i>Chrysochromulina</i>	10059898	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	14 mei 07	330852
<i>Chrysochromulina</i>	10059918	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	25 mei 07	322581
<i>Chrysochromulina</i>	10060907	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	12 jul 07	52687
<i>Chrysochromulina</i>	10061296	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	22 aug 07	26344
<i>Chrysochromulina</i>	10061650	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	6 sep 07	82713
<i>Chrysochromulina</i>	10062363	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	23 okt 07	105374
<i>Chrysochromulina</i>	10059915	Eems-Dollard	BOCHTVWMT	WATSG	14 mei 07	1075269
<i>Chrysochromulina</i>	10058945	Eems-Dollard	GROOTGND	WATSG	26 apr 07	4838710
<i>Chrysochromulina</i>	10059901	Eems-Dollard	GROOTGND	WATSG	14 mei 07	179211
<i>Chrysochromulina</i>	10059920	Eems-Dollard	GROOTGND	WATSG	25 mei 07	716846
<i>Chrysochromulina</i>	10057510	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	17 jan 07	110284
<i>Chrysochromulina</i>	10058134	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	13 feb 07	744417
<i>Chrysochromulina</i>	10058706	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	12 mrt 07	248139
<i>Chrysochromulina</i>	10059280	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	10 apr 07	248139
<i>Chrysochromulina</i>	10059409	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	23 apr 07	1240695
<i>Chrysochromulina</i>	10059523	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	7 mei 07	1488834
<i>Chrysochromulina</i>	10059724	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	22 mei 07	26344
<i>Chrysochromulina</i>	10060425	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	6 jun 07	496278
<i>Chrysochromulina</i>	10060667	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	17 jul 07	79031
<i>Chrysochromulina</i>	10060677	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	30 jul 07	248139
<i>Chrysochromulina</i>	10061080	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	14 aug 07	27571
<i>Chrysochromulina</i>	10061819	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	28 aug 07	248139
<i>Chrysochromulina</i>	10061830	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	12 sep 07	110284
<i>Chrysochromulina</i>	10062040	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	23 okt 07	744417
<i>Chrysochromulina</i>	10063419	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	19 dec 07	28604
<i>Chrysochromulina</i>	10057501	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	17 jan 07	27571
<i>Chrysochromulina</i>	10058125	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	13 feb 07	27571
<i>Chrysochromulina</i>	10058697	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	12 mrt 07	55142
<i>Chrysochromulina</i>	10059402	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	23 apr 07	496278
<i>Chrysochromulina</i>	10059516	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	7 mei 07	744417
<i>Chrysochromulina</i>	10060418	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	6 jun 07	26344
<i>Chrysochromulina</i>	10060649	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	2 jul 07	27571
<i>Chrysochromulina</i>	10060658	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	17 jul 07	165426
<i>Chrysochromulina</i>	10060670	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	30 jul 07	50277
<i>Chrysochromulina</i>	10061071	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	14 aug 07	1240695
<i>Chrysochromulina</i>	10062031	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	23 okt 07	992556
<i>Chrysochromulina</i>	10057504	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	17 jan 07	27571
<i>Chrysochromulina</i>	10058128	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	13 feb 07	27571
<i>Chrysochromulina</i>	10058981	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	27 mrt 07	82713
<i>Chrysochromulina</i>	10059274	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	10 apr 07	992556
<i>Chrysochromulina</i>	10059404	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	23 apr 07	27571
<i>Chrysochromulina</i>	10060420	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	6 jun 07	26344
<i>Chrysochromulina</i>	10060651	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	2 jul 07	992556
<i>Chrysochromulina</i>	10060661	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	17 jul 07	105374
<i>Chrysochromulina</i>	10061814	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	28 aug 07	496278
<i>Chrysochromulina</i>	10061824	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	12 sep 07	192997
<i>Chrysochromulina</i>	10062899	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	20 nov 07	744417
<i>Chrysochromulina</i>	10063413	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	19 dec 07	110284
<i>Chrysochromulina</i>	10058131	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	13 feb 07	137855

Taxon	Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
<i>Chrysochromulina</i>	10058703	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	12 mrt 07	744417
<i>Chrysochromulina</i>	10059406	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	23 apr 07	248139
<i>Chrysochromulina</i>	10059721	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	22 mei 07	79031
<i>Chrysochromulina</i>	10060653	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	2 jul 07	14209
<i>Chrysochromulina</i>	10060664	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	17 jul 07	496278
<i>Chrysochromulina</i>	10060674	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	30 jul 07	25138
<i>Chrysochromulina</i>	10061077	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	14 aug 07	744417
<i>Chrysochromulina</i>	10062879	Westerschelde	SCHAARVODDL	WATSG	14 nov 07	248139
<i>Chrysochromulina</i>	10059387	Westerschelde	HANSWGL	WATSG	1 mei 07	131718
<i>Chrysochromulina</i>	10059527	Westerschelde	HANSWGL	WATSG	29 mei 07	55142
<i>Chrysochromulina</i>	10060331	Westerschelde	HANSWGL	WATSG	12 jun 07	26344
<i>Chrysochromulina</i>	10060345	Westerschelde	HANSWGL	WATSG	11 jul 07	744417
<i>Chrysochromulina</i>	10061021	Westerschelde	HANSWGL	WATSG	22 aug 07	744417
<i>Chrysochromulina</i>	10061754	Westerschelde	HANSWGL	WATSG	4 sep 07	496278
<i>Chrysochromulina</i>	10062009	Westerschelde	HANSWGL	WATSG	2 okt 07	744417
<i>Chrysochromulina</i>	10059525	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSG	29 mei 07	52687
<i>Chrysochromulina</i>	10060329	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSG	12 jun 07	1240695
<i>Chrysochromulina</i>	10060439	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSG	24 jul 07	496278
<i>Chrysochromulina</i>	10060448	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSG	7 aug 07	100553
<i>Chrysochromulina</i>	10062011	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSG	16 okt 07	496278
<i>Chrysochromulina</i>	10057492	Grevelingen	DREISR	WATSG	15 jan 07	606061
<i>Chrysochromulina</i>	10058970	Grevelingen	DREISR	WATSG	28 mrt 07	165426
<i>Chrysochromulina</i>	10059262	Grevelingen	DREISR	WATSG	11 apr 07	496278
<i>Chrysochromulina</i>	10059489	Grevelingen	DREISR	WATSG	8 mei 07	26344
<i>Chrysochromulina</i>	10059495	Grevelingen	DREISR	BODM	8 mei 07	496278
<i>Chrysochromulina</i>	10059690	Grevelingen	DREISR	BODM	23 mei 07	699301
<i>Chrysochromulina</i>	10060354	Grevelingen	DREISR	WATSG	5 jun 07	1818182
<i>Chrysochromulina</i>	10060358	Grevelingen	DREISR	SPRONGLG	5 jun 07	744417
<i>Chrysochromulina</i>	10060360	Grevelingen	DREISR	BODM	5 jun 07	248139
<i>Chrysochromulina</i>	10060371	Grevelingen	DREISR	WATSG	19 jun 07	1165501
<i>Chrysochromulina</i>	10060375	Grevelingen	DREISR	SPRONGLG	19 jun 07	932401
<i>Chrysochromulina</i>	10060377	Grevelingen	DREISR	BODM	19 jun 07	319865
<i>Chrysochromulina</i>	10060551	Grevelingen	DREISR	WATSG	3 jul 07	52687
<i>Chrysochromulina</i>	10060554	Grevelingen	DREISR	SPRONGLG	3 jul 07	192997
<i>Chrysochromulina</i>	10060568	Grevelingen	DREISR	WATSG	17 jul 07	52687
<i>Chrysochromulina</i>	10060572	Grevelingen	DREISR	SPRONGLG	17 jul 07	52687
<i>Chrysochromulina</i>	10060585	Grevelingen	DREISR	WATSG	31 jul 07	744417
<i>Chrysochromulina</i>	10060588	Grevelingen	DREISR	SPRONGLG	31 jul 07	75415
<i>Chrysochromulina</i>	10060591	Grevelingen	DREISR	BODM	31 jul 07	25138
<i>Chrysochromulina</i>	10061770	Grevelingen	DREISR	WATSG	29 aug 07	110284
<i>Chrysochromulina</i>	10061793	Grevelingen	DREISR	WATSG	26 sep 07	27571
<i>Chrysochromulina</i>	10062523	Grevelingen	DREISR	WATSG	19 nov 07	110284
<i>Chrysochromulina</i>	10063401	Grevelingen	DREISR	WATSG	17 dec 07	42626
<i>Chrysochromulina</i>	10059415	Veerse Meer	SOELKKPDOT	WATSG	25 apr 07	82713
<i>Chrysochromulina</i>	10059419	Veerse Meer	SOELKKPDOT	SPRONGLG	25 apr 07	55142
<i>Chrysochromulina</i>	10059421	Veerse Meer	SOELKKPDOT	BODM	25 apr 07	1488834
<i>Chrysochromulina</i>	10060388	Veerse Meer	SOELKKPDOT	WATSG	5 jun 07	721154
<i>Chrysochromulina</i>	10060392	Veerse Meer	SOELKKPDOT	SPRONGLG	5 jun 07	1923077
<i>Chrysochromulina</i>	10060394	Veerse Meer	SOELKKPDOT	BODM	5 jun 07	52687
<i>Chrysochromulina</i>	10060409	Veerse Meer	SOELKKPDOT	SPRONGLG	21 jun 07	51282
<i>Chrysochromulina</i>	10060411	Veerse Meer	SOELKKPDOT	BODM	21 jun 07	52687
<i>Chrysochromulina</i>	10060602	Veerse Meer	SOELKKPDOT	WATSG	3 jul 07	26344
<i>Chrysochromulina</i>	10060606	Veerse Meer	SOELKKPDOT	SPRONGLG	3 jul 07	240385
<i>Chrysochromulina</i>	10060608	Veerse Meer	SOELKKPDOT	BODM	3 jul 07	184405
<i>Chrysochromulina</i>	10060625	Veerse Meer	SOELKKPDOT	BODM	16 jul 07	26344
<i>Chrysochromulina</i>	10060636	Veerse Meer	SOELKKPDOT	WATSG	31 jul 07	14209
<i>Chrysochromulina</i>	10060640	Veerse Meer	SOELKKPDOT	SPRONGLG	31 jul 07	192997
<i>Chrysochromulina</i>	10061056	Veerse Meer	SOELKKPDOT	WATSG	15 aug 07	25138
<i>Chrysochromulina</i>	10061059	Veerse Meer	SOELKKPDOT	SPRONGLG	15 aug 07	27571
<i>Chrysochromulina</i>	10061798	Veerse Meer	SOELKKPDOT	WATSG	27 aug 07	992556

Taxon	Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
<i>Chrysochromulina</i>	10061803	Veerse Meer	SOELKKPDOT	WATSG	10 sep 07	992556
<i>Chrysochromulina</i>	10062892	Veerse Meer	SOELKKPDOT	WATSG	21 nov 07	248139
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10060140	Noordzee	GOERE6	WATSG	14 jun 07	1000
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10060231	Noordzee	WALCRN2	WATSG	26 jul 07	2308
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10060686	Noordzee	WALCRN2	WATSG	23 aug 07	5236
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10057175	Noordzee	WALCRN70	WATSG	26 jan 07	437
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10060137	Noordzee	WALCRN70	WATSG	14 jun 07	548
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10062047	Noordzee	WALCRN70	WATSG	22 okt 07	70
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10062846	Noordzee	WALCRN70	WATSG	27 nov 07	50
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10060289	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	2 aug 07	769
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10061700	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	30 aug 07	2308
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10061856	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	13 sep 07	1538
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10060287	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	23 jul 07	62
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10060291	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	2 aug 07	769
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10060684	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	9 aug 07	769
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10060700	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	23 aug 07	3077
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10061702	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	30 aug 07	3846
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10061842	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	5 sep 07	3077
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10060293	Noordzee	NOORDWK20	WATSG	2 aug 07	43
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10060702	Noordzee	NOORDWK20	WATSG	23 aug 07	1800
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10061704	Noordzee	NOORDWK20	WATSG	30 aug 07	6154
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10059740	Noordzee	BOOMKDP	WATSG	14 mei 07	769
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10060870	Noordzee	BOOMKDP	WATSG	30 jul 07	10473
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10061253	Noordzee	BOOMKDP	WATSG	14 aug 07	10473
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10061708	Noordzee	TERSLG10	WATSG	28 aug 07	3077
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10061714	Noordzee	TERSLG100	BODM	28 aug 07	54
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10062065	Noordzee	TERSLG100	WATSG	24 okt 07	62
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10063365	Noordzee	TERSLG100	WATSG	18 dec 07	84
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10058165	Noordzee	TERSLG135	WATSG	13 feb 07	769
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10060261	Noordzee	TERSLG135	SPRONGLG	18 jul 07	497
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10062067	Noordzee	TERSLG135	WATSG	24 okt 07	269
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10063367	Noordzee	TERSLG135	WATSG	18 dec 07	135
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10061722	Noordzee	TERSLG175	WATSG	28 aug 07	728
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10061726	Noordzee	TERSLG175	BODM	28 aug 07	54
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10062069	Noordzee	TERSLG175	WATSG	24 okt 07	67
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10057197	Noordzee	TERSLG235	WATSG	24 jan 07	59
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10060179	Noordzee	ROTTMPT3	WATSG	12 jun 07	1000
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10060734	Noordzee	ROTTMPT3	WATSG	13 aug 07	769
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10060736	Noordzee	ROTTMPT50	WATSG	14 aug 07	326
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10061734	Noordzee	ROTTMPT50	WATSG	29 aug 07	264
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10062075	Noordzee	ROTTMPT50	WATSG	23 okt 07	132
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10059748	Waddenzee	MARSDND	WATSG	16 mei 07	1538
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10060076	Waddenzee	MARSDND	WATSG	14 jun 07	20946
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10060095	Waddenzee	MARSDND	WATSG	28 jun 07	3077
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10060891	Waddenzee	MARSDND	WATSG	12 jul 07	769
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10061242	Waddenzee	MARSDND	WATSG	10 aug 07	1538
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10061282	Waddenzee	MARSDND	WATSG	29 aug 07	1538
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10061622	Waddenzee	DOOVWBT	WATSG	11 sep 07	10473
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10059888	Waddenzee	DANTZGT	WATSG	23 mei 07	5000
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10060086	Waddenzee	DANTZGT	WATSG	27 jun 07	5236
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10061259	Waddenzee	DANTZGT	WATSG	14 aug 07	1538
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10061280	Waddenzee	DANTZGT	WATSG	27 aug 07	3077
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10061277	Waddenzee	ZUIDOLWOT	WATSG	21 aug 07	5061
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10059898	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	14 mei 07	769
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10060907	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	12 jul 07	10473
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10060924	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	25 jul 07	769
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10061296	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	22 aug 07	20946
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10062359	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	4 okt 07	769
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10061313	Eems-Dollard	BOCHTVWMT	WATSG	22 aug 07	1538

Taxon	Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10059523	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	7 mei 07	769
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10060418	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	6 jun 07	5236
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10060427	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	20 jun 07	31419
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10060651	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	2 jul 07	769
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10060672	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	30 jul 07	77
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10061074	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	14 aug 07	1538
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10061814	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	28 aug 07	66
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10061835	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	25 sep 07	15182
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10058131	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	13 feb 07	10834
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10060422	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	6 jun 07	769
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10060653	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	2 jul 07	435
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10061816	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	28 aug 07	1304
<i>Fibrocapsa japonica</i>	10060345	Westerschelde	HANSWGL	WATSG	11 jul 07	769
<i>Heterosigma akashiwo</i>	10061851	Noordzee	GOERE6	WATSG	13 sep 07	769
<i>Heterosigma akashiwo</i>	10060700	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	23 aug 07	10097
<i>Heterosigma akashiwo</i>	10060702	Noordzee	NOORDWK20	WATSG	23 aug 07	12599
<i>Heterosigma akashiwo</i>	10061860	Noordzee	NOORDWK20	WATSG	13 sep 07	12545
<i>Heterosigma akashiwo</i>	10061648	Waddenzee	MARSDND	WATSG	27 sep 07	5236
<i>Phaeocystis cel</i>	10058462	Noordzee	GOERE2	WATSG	22 mrt 07	114155
<i>Phaeocystis cel</i>	10059180	Noordzee	GOERE2	WATSG	19 apr 07	15136476
<i>Phaeocystis flagellaat</i>	10059180	Noordzee	GOERE2	WATSG	19 apr 07	1736973
<i>Phaeocystis kolonie</i>	10059180	Noordzee	GOERE2	WATSG	19 apr 07	134615
<i>Phaeocystis cel</i>	10060143	Noordzee	GOERE2	WATSG	14 jun 07	35842
<i>Phaeocystis flagellaat</i>	10060241	Noordzee	GOERE2	WATSG	25 jul 07	26344
<i>Phaeocystis cel</i>	10059182	Noordzee	GOERE6	WATSG	19 apr 07	15880893
<i>Phaeocystis flagellaat</i>	10059182	Noordzee	GOERE6	WATSG	19 apr 07	1240695
<i>Phaeocystis cel</i>	10059608	Noordzee	GOERE6	WATSG	23 mei 07	26344
<i>Phaeocystis cel</i>	10060140	Noordzee	GOERE6	WATSG	14 jun 07	35842
<i>Phaeocystis cel</i>	10060694	Noordzee	GOERE6	WATSG	23 aug 07	26344
<i>Phaeocystis cel</i>	10059173	Noordzee	WALCRN2	WATSG	24 apr 07	15012407
<i>Phaeocystis flagellaat</i>	10059173	Noordzee	WALCRN2	WATSG	24 apr 07	1488834
<i>Phaeocystis kolonie</i>	10059173	Noordzee	WALCRN2	WATSG	24 apr 07	682911
<i>Phaeocystis cel</i>	10059601	Noordzee	WALCRN2	WATSG	24 mei 07	1562500
<i>Phaeocystis flagellaat</i>	10059601	Noordzee	WALCRN2	WATSG	24 mei 07	1562500
<i>Phaeocystis cel</i>	10060133	Noordzee	WALCRN2	WATSG	14 jun 07	650685
<i>Phaeocystis flagellaat</i>	10060133	Noordzee	WALCRN2	WATSG	14 jun 07	102740
<i>Phaeocystis kolonie</i>	10060133	Noordzee	WALCRN2	WATSG	14 jun 07	7026
<i>Phaeocystis cel</i>	10060231	Noordzee	WALCRN2	WATSG	26 jul 07	26344
<i>Phaeocystis cel</i>	10058457	Noordzee	WALCRN20	WATSG	22 mrt 07	609319
<i>Phaeocystis flagellaat</i>	10058457	Noordzee	WALCRN20	WATSG	22 mrt 07	35842
<i>Phaeocystis kolonie</i>	10058457	Noordzee	WALCRN20	WATSG	22 mrt 07	25000
<i>Phaeocystis cel</i>	10059175	Noordzee	WALCRN20	WATSG	24 apr 07	20890937
<i>Phaeocystis flagellaat</i>	10059175	Noordzee	WALCRN20	WATSG	24 apr 07	4055300
<i>Phaeocystis kolonie</i>	10059175	Noordzee	WALCRN20	WATSG	24 apr 07	38095
<i>Phaeocystis flagellaat</i>	10059603	Noordzee	WALCRN20	WATSG	24 mei 07	9062500
<i>Phaeocystis flagellaat</i>	10060233	Noordzee	WALCRN20	WATSG	26 jul 07	496278
<i>Phaeocystis flagellaat</i>	10060688	Noordzee	WALCRN20	WATSG	23 aug 07	74449
<i>Phaeocystis cel</i>	10061846	Noordzee	WALCRN20	WATSG	13 sep 07	44669
<i>Phaeocystis cel</i>	10062045	Noordzee	WALCRN20	WATSG	22 okt 07	109328
<i>Phaeocystis flagellaat</i>	10058145	Noordzee	WALCRN70	WATSG	15 feb 07	109763
<i>Phaeocystis cel</i>	10059177	Noordzee	WALCRN70	WATSG	24 apr 07	1332114
<i>Phaeocystis flagellaat</i>	10059177	Noordzee	WALCRN70	WATSG	24 apr 07	161468
<i>Phaeocystis cel</i>	10059605	Noordzee	WALCRN70	WATSG	24 mei 07	5579877
<i>Phaeocystis flagellaat</i>	10059605	Noordzee	WALCRN70	WATSG	24 mei 07	1364644
<i>Phaeocystis flagellaat</i>	10060137	Noordzee	WALCRN70	WATSG	14 jun 07	100371
<i>Phaeocystis cel</i>	10061848	Noordzee	WALCRN70	WATSG	13 sep 07	2391
<i>Phaeocystis flagellaat</i>	10058152	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	14 feb 07	25900
<i>Phaeocystis flagellaat</i>	10058466	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	16 mrt 07	181300

Taxon	Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
<i>Phaeocystis</i> cel	10058709	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	5 apr 07	15656566
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10058709	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	5 apr 07	6060606
<i>Phaeocystis</i> kolonie	10058709	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	5 apr 07	558333
<i>Phaeocystis</i> cel	10059184	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	19 apr 07	23076923
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10059184	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	19 apr 07	4962779
<i>Phaeocystis</i> cel	10059294	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	3 mei 07	240385
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10059294	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	3 mei 07	42067308
<i>Phaeocystis</i> cel	10060145	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	14 jun 07	79031
<i>Phaeocystis</i> cel	10060189	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	27 jun 07	34247
<i>Phaeocystis</i> cel	10060243	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	19 jul 07	27571
<i>Phaeocystis</i> kolonie	10060243	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	19 jul 07	1916
<i>Phaeocystis</i> cel	10060698	Noordzee	NOORDWK2	WATSG	23 aug 07	26344
<i>Phaeocystis</i> cel	10057929	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	31 jan 07	5135
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10057929	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	31 jan 07	25900
<i>Phaeocystis</i> cel	10058154	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	14 feb 07	5135
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10058154	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	14 feb 07	103600
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10058468	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	16 mrt 07	155400
<i>Phaeocystis</i> cel	10058711	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	5 apr 07	14219114
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10058711	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	5 apr 07	7226107
<i>Phaeocystis</i> kolonie	10058711	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	5 apr 07	28462
<i>Phaeocystis</i> cel	10059186	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	19 apr 07	20595533
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10059186	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	19 apr 07	2729529
<i>Phaeocystis</i> cel	10059283	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	23 apr 07	3473945
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10059283	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	23 apr 07	165426
<i>Phaeocystis</i> cel	10059296	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	3 mei 07	4375000
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10059296	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	3 mei 07	1250000
<i>Phaeocystis</i> cel	10059599	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	9 mei 07	34247
<i>Phaeocystis</i> cel	10059653	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	14 mei 07	239726
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10059653	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	14 mei 07	34247
<i>Phaeocystis</i> cel	10059614	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	23 mei 07	102740
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10059657	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	30 mei 07	25900
<i>Phaeocystis</i> cel	10060147	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	14 jun 07	308219
<i>Phaeocystis</i> cel	10060131	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	19 jun 07	68493
<i>Phaeocystis</i> cel	10060191	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	27 jun 07	34037
<i>Phaeocystis</i> cel	10060229	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	9 jul 07	248139
<i>Phaeocystis</i> cel	10060684	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	9 aug 07	55142
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10063356	Noordzee	NOORDWK10	WATSG	19 dec 07	52687
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10057184	Noordzee	NOORDWK20	WATSG	25 jan 07	84175
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10057931	Noordzee	NOORDWK20	WATSG	31 jan 07	77700
<i>Phaeocystis</i> cel	10058470	Noordzee	NOORDWK20	WATSG	16 mrt 07	103600
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10058470	Noordzee	NOORDWK20	WATSG	16 mrt 07	51800
<i>Phaeocystis</i> cel	10058713	Noordzee	NOORDWK20	WATSG	5 apr 07	8624709
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10058713	Noordzee	NOORDWK20	WATSG	5 apr 07	932401
<i>Phaeocystis</i> cel	10059188	Noordzee	NOORDWK20	WATSG	18 apr 07	12655087
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10059188	Noordzee	NOORDWK20	WATSG	18 apr 07	2233251
<i>Phaeocystis</i> kolonie	10059188	Noordzee	NOORDWK20	WATSG	18 apr 07	53846
<i>Phaeocystis</i> cel	10059298	Noordzee	NOORDWK20	WATSG	3 mei 07	5128205
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10059298	Noordzee	NOORDWK20	WATSG	3 mei 07	932401
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10059616	Noordzee	NOORDWK20	WATSG	23 mei 07	51800
<i>Phaeocystis</i> cel	10059659	Noordzee	NOORDWK20	WATSG	30 mei 07	25900
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10059659	Noordzee	NOORDWK20	WATSG	30 mei 07	155400
<i>Phaeocystis</i> cel	10060149	Noordzee	NOORDWK20	WATSG	14 jun 07	932401
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10060149	Noordzee	NOORDWK20	WATSG	14 jun 07	51800
<i>Phaeocystis</i> cel	10060193	Noordzee	NOORDWK20	WATSG	27 jun 07	376712
<i>Phaeocystis</i> cel	10060247	Noordzee	NOORDWK20	WATSG	19 jul 07	12116
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10057186	Noordzee	NOORDWK70	WATSG	25 jan 07	148138
<i>Phaeocystis</i> cel	10057933	Noordzee	NOORDWK70	WATSG	31 jan 07	1766
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10057933	Noordzee	NOORDWK70	WATSG	31 jan 07	5299
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10058158	Noordzee	NOORDWK70	WATSG	14 feb 07	37983
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10058472	Noordzee	NOORDWK70	WATSG	16 mrt 07	107100

Taxon	Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
<i>Phaeocystis</i> cel	10058715	Noordzee	NOORDWK70	WATSG	5 apr 07	2263335
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10058715	Noordzee	NOORDWK70	WATSG	5 apr 07	221896
<i>Phaeocystis</i> cel	10059190	Noordzee	NOORDWK70	WATSG	18 apr 07	9686498
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10059190	Noordzee	NOORDWK70	WATSG	18 apr 07	1797494
<i>Phaeocystis</i> kolonie	10059190	Noordzee	NOORDWK70	WATSG	18 apr 07	300552
<i>Phaeocystis</i> cel	10059300	Noordzee	NOORDWK70	WATSG	3 mei 07	7004378
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10059300	Noordzee	NOORDWK70	WATSG	3 mei 07	1721076
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10059618	Noordzee	NOORDWK70	WATSG	23 mei 07	245322
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10060151	Noordzee	NOORDWK70	WATSG	14 jun 07	71040
<i>Phaeocystis</i> cel	10062859	Noordzee	NOORDWK70	WATSG	28 nov 07	1966
<i>Phaeocystis</i> cel	10058920	Noordzee	BOOMKDP	WATSG	23 apr 07	41935484
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10058920	Noordzee	BOOMKDP	WATSG	23 apr 07	8064516
<i>Phaeocystis</i> kolonie	10058920	Noordzee	BOOMKDP	WATSG	23 apr 07	125000
<i>Phaeocystis</i> cel	10059740	Noordzee	BOOMKDP	WATSG	14 mei 07	82713
<i>Phaeocystis</i> cel	10060093	Noordzee	BOOMKDP	WATSG	29 jun 07	131718
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10060093	Noordzee	BOOMKDP	WATSG	29 jun 07	158061
<i>Phaeocystis</i> cel	10060905	Noordzee	BOOMKDP	WATSG	9 jul 07	79031
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10060905	Noordzee	BOOMKDP	WATSG	9 jul 07	26344
<i>Phaeocystis</i> cel	10060870	Noordzee	BOOMKDP	WATSG	30 jul 07	389813
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10060870	Noordzee	BOOMKDP	WATSG	30 jul 07	155925
<i>Phaeocystis</i> cel	10061253	Noordzee	BOOMKDP	WATSG	14 aug 07	1923077
<i>Phaeocystis</i> cel	10061290	Noordzee	BOOMKDP	WATSG	28 aug 07	26344
<i>Phaeocystis</i> cel	10061629	Noordzee	BOOMKDP	WATSG	19 sep 07	351936
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10061629	Noordzee	BOOMKDP	WATSG	19 sep 07	100553
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10057188	Noordzee	TERSLG10	WATSG	24 jan 07	28490
<i>Phaeocystis</i> cel	10058160	Noordzee	TERSLG10	WATSG	13 feb 07	28490
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10058160	Noordzee	TERSLG10	WATSG	13 feb 07	256410
<i>Phaeocystis</i> cel	10058474	Noordzee	TERSLG10	WATSG	15 mrt 07	18553
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10058474	Noordzee	TERSLG10	WATSG	15 mrt 07	22676
<i>Phaeocystis</i> cel	10058717	Noordzee	TERSLG10	WATSG	4 apr 07	8684864
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10058717	Noordzee	TERSLG10	WATSG	4 apr 07	992556
<i>Phaeocystis</i> kolonie	10058717	Noordzee	TERSLG10	WATSG	4 apr 07	826843
<i>Phaeocystis</i> cel	10059192	Noordzee	TERSLG10	WATSG	17 apr 07	15384615
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10059192	Noordzee	TERSLG10	WATSG	17 apr 07	1985112
<i>Phaeocystis</i> kolonie	10059192	Noordzee	TERSLG10	WATSG	17 apr 07	230769
<i>Phaeocystis</i> cel	10059302	Noordzee	TERSLG10	WATSG	2 mei 07	9062500
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10059302	Noordzee	TERSLG10	WATSG	2 mei 07	2187500
<i>Phaeocystis</i> kolonie	10059302	Noordzee	TERSLG10	WATSG	2 mei 07	3000000
<i>Phaeocystis</i> cel	10059620	Noordzee	TERSLG10	WATSG	23 mei 07	105374
<i>Phaeocystis</i> cel	10060153	Noordzee	TERSLG10	WATSG	13 jun 07	52687
<i>Phaeocystis</i> cel	10060197	Noordzee	TERSLG10	WATSG	4 jul 07	131718
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10060197	Noordzee	TERSLG10	WATSG	4 jul 07	553214
<i>Phaeocystis</i> cel	10060251	Noordzee	TERSLG10	WATSG	18 jul 07	27571
<i>Phaeocystis</i> cel	10060297	Noordzee	TERSLG10	WATSG	8 aug 07	275710
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10060297	Noordzee	TERSLG10	WATSG	8 aug 07	110284
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10063362	Noordzee	TERSLG10	WATSG	18 dec 07	26344
<i>Phaeocystis</i> cel	10059194	Noordzee	TERSLG100	WATSG	17 apr 07	126944
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10059194	Noordzee	TERSLG100	WATSG	17 apr 07	25389
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10058478	Noordzee	TERSLG135	WATSG	15 mrt 07	1095947
<i>Phaeocystis</i> cel	10059196	Noordzee	TERSLG135	WATSG	17 apr 07	86688
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10059196	Noordzee	TERSLG135	WATSG	17 apr 07	9632
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10060209	Noordzee	TERSLG135	BODM	4 jul 07	143110
<i>Phaeocystis</i> cel	10060263	Noordzee	TERSLG135	BODM	18 jul 07	9792
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10060307	Noordzee	TERSLG135	SPRONGLG	8 aug 07	7737
<i>Phaeocystis</i> cel	10057195	Noordzee	TERSLG175	WATSG	24 jan 07	2224
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10058480	Noordzee	TERSLG175	WATSG	15 mrt 07	315813
<i>Phaeocystis</i> cel	10059198	Noordzee	TERSLG175	WATSG	17 apr 07	33880
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10059198	Noordzee	TERSLG175	WATSG	17 apr 07	13413
<i>Phaeocystis</i> cel	10059639	Noordzee	TERSLG175	BODM	22 mei 07	31510
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10060315	Noordzee	TERSLG175	BODM	8 aug 07	21338

Taxon	Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
<i>Phaeocystis</i> cel	10061726	Noordzee	TERSLG175	BODM	28 aug 07	15381
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10057197	Noordzee	TERSLG235	WATSG	24 jan 07	19160
<i>Phaeocystis</i> cel	10058482	Noordzee	TERSLG235	WATSG	15 mrt 07	1917089
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10058482	Noordzee	TERSLG235	WATSG	15 mrt 07	388975
<i>Phaeocystis</i> cel	10058725	Noordzee	TERSLG235	WATSG	4 apr 07	438395
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10058725	Noordzee	TERSLG235	WATSG	4 apr 07	219197
<i>Phaeocystis</i> cel	10059200	Noordzee	TERSLG235	WATSG	17 apr 07	15067
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10059200	Noordzee	TERSLG235	WATSG	17 apr 07	15067
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10060175	Noordzee	TERSLG235	SPRONGLG	13 jun 07	29869
<i>Phaeocystis</i> cel	10058484	Noordzee	ROTTMPT3	WATSG	28 mrt 07	27229
<i>Phaeocystis</i> cel	10059202	Noordzee	ROTTMPT3	WATSG	18 apr 07	13647643
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10059202	Noordzee	ROTTMPT3	WATSG	18 apr 07	1240695
<i>Phaeocystis</i> kolonie	10059202	Noordzee	ROTTMPT3	WATSG	18 apr 07	126923
<i>Phaeocystis</i> cel	10059647	Noordzee	ROTTMPT3	WATSG	22 mei 07	102740
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10059647	Noordzee	ROTTMPT3	WATSG	22 mei 07	821918
<i>Phaeocystis</i> cel	10060179	Noordzee	ROTTMPT3	WATSG	12 jun 07	681004
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10060179	Noordzee	ROTTMPT3	WATSG	12 jun 07	35842
<i>Phaeocystis</i> cel	10060277	Noordzee	ROTTMPT3	WATSG	17 jul 07	80128
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10060277	Noordzee	ROTTMPT3	WATSG	17 jul 07	40064
<i>Phaeocystis</i> cel	10060734	Noordzee	ROTTMPT3	WATSG	13 aug 07	3473945
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10060734	Noordzee	ROTTMPT3	WATSG	13 aug 07	2233251
<i>Phaeocystis</i> cel	10062073	Noordzee	ROTTMPT3	WATSG	23 okt 07	27571
<i>Phaeocystis</i> kolonie	10062073	Noordzee	ROTTMPT3	WATSG	23 okt 07	1815
<i>Phaeocystis</i> cel	10059649	Noordzee	ROTTMPT50	WATSG	22 mei 07	1313148
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10059649	Noordzee	ROTTMPT50	WATSG	22 mei 07	391150
<i>Phaeocystis</i> cel	10060181	Noordzee	ROTTMPT50	WATSG	12 jun 07	11445
<i>Phaeocystis</i> cel	10060223	Noordzee	ROTTMPT50	WATSG	3 jul 07	74724
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10060223	Noordzee	ROTTMPT50	WATSG	3 jul 07	149447
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10060279	Noordzee	ROTTMPT50	WATSG	17 jul 07	68604
<i>Phaeocystis</i> cel	10060323	Noordzee	ROTTMPT50	WATSG	7 aug 07	11466
<i>Phaeocystis</i> kolonie	10060323	Noordzee	ROTTMPT50	WATSG	7 aug 07	1088
<i>Phaeocystis</i> cel	10060736	Noordzee	ROTTMPT50	WATSG	14 aug 07	32607
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10060736	Noordzee	ROTTMPT50	WATSG	14 aug 07	42074
<i>Phaeocystis</i> cel	10059651	Noordzee	ROTTMPT70	WATSG	22 mei 07	7753
<i>Phaeocystis</i> cel	10058570	Waddenzee	MARSDND	WATSG	20 mrt 07	205479
<i>Phaeocystis</i> cel	10058881	Waddenzee	MARSDND	WATSG	3 apr 07	30000000
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10058881	Waddenzee	MARSDND	WATSG	3 apr 07	9687500
<i>Phaeocystis</i> cel	10058906	Waddenzee	MARSDND	WATSG	18 apr 07	37096774
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10058906	Waddenzee	MARSDND	WATSG	18 apr 07	1075269
<i>Phaeocystis</i> kolonie	10058906	Waddenzee	MARSDND	WATSG	18 apr 07	15000
<i>Phaeocystis</i> cel	10058926	Waddenzee	MARSDND	WATSG	1 mei 07	19354839
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10058926	Waddenzee	MARSDND	WATSG	1 mei 07	716846
<i>Phaeocystis</i> cel	10059748	Waddenzee	MARSDND	WATSG	16 mei 07	27571
<i>Phaeocystis</i> cel	10060076	Waddenzee	MARSDND	WATSG	14 jun 07	26344
<i>Phaeocystis</i> cel	10060095	Waddenzee	MARSDND	WATSG	28 jun 07	342466
<i>Phaeocystis</i> cel	10060903	Waddenzee	MARSDND	WATSG	27 jul 07	55142
<i>Phaeocystis</i> cel	10061242	Waddenzee	MARSDND	WATSG	10 aug 07	303281
<i>Phaeocystis</i> cel	10061614	Waddenzee	MARSDND	WATSG	11 sep 07	82713
<i>Phaeocystis</i> cel	10061648	Waddenzee	MARSDND	WATSG	27 sep 07	210748
<i>Phaeocystis</i> kolonie	10061648	Waddenzee	MARSDND	WATSG	27 sep 07	19231
<i>Phaeocystis</i> cel	10062323	Waddenzee	MARSDND	WATSG	9 okt 07	131718
<i>Phaeocystis</i> cel	10062355	Waddenzee	MARSDND	WATSG	24 okt 07	158061
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10062355	Waddenzee	MARSDND	WATSG	24 okt 07	26344
<i>Phaeocystis</i> cel	10058913	Waddenzee	DOOV BWT	WATSG	18 apr 07	69696970
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10058913	Waddenzee	DOOV BWT	WATSG	18 apr 07	3636364
<i>Phaeocystis</i> cel	10059753	Waddenzee	DOOV BWT	WATSG	16 mei 07	35842
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10059753	Waddenzee	DOOV BWT	WATSG	16 mei 07	35842
<i>Phaeocystis</i> cel	10061251	Waddenzee	DOOV BWT	WATSG	10 aug 07	500527
<i>Phaeocystis</i> cel	10061622	Waddenzee	DOOV BWT	WATSG	11 sep 07	342466
<i>Phaeocystis</i> cel	10058586	Waddenzee	DANTZGT	WATSG	26 mrt 07	114155

Taxon	Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
<i>Phaeocystis</i> cel	10058890	Waddenzee	DANTZGT	WATSG	10 apr 07	54545455
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10058890	Waddenzee	DANTZGT	WATSG	10 apr 07	2424242
<i>Phaeocystis</i> kolonie	10058890	Waddenzee	DANTZGT	WATSG	10 apr 07	14780
<i>Phaeocystis</i> cel	10058922	Waddenzee	DANTZGT	WATSG	24 apr 07	32121212
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10058922	Waddenzee	DANTZGT	WATSG	24 apr 07	10909091
<i>Phaeocystis</i> cel	10059888	Waddenzee	DANTZGT	WATSG	23 mei 07	179211
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10059888	Waddenzee	DANTZGT	WATSG	23 mei 07	358423
<i>Phaeocystis</i> cel	10060066	Waddenzee	DANTZGT	WATSG	12 jun 07	26344
<i>Phaeocystis</i> cel	10060899	Waddenzee	DANTZGT	WATSG	23 jul 07	158061
<i>Phaeocystis</i> cel	10061259	Waddenzee	DANTZGT	WATSG	14 aug 07	1264489
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10061259	Waddenzee	DANTZGT	WATSG	14 aug 07	421496
<i>Phaeocystis</i> kolonie	10061259	Waddenzee	DANTZGT	WATSG	14 aug 07	23077
<i>Phaeocystis</i> cel	10061280	Waddenzee	DANTZGT	WATSG	27 aug 07	100553
<i>Phaeocystis</i> cel	10061631	Waddenzee	DANTZGT	WATSG	18 sep 07	1437908
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10061631	Waddenzee	DANTZGT	WATSG	18 sep 07	65359
<i>Phaeocystis</i> cel	10062319	Waddenzee	DANTZGT	WATSG	2 okt 07	52687
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10062319	Waddenzee	DANTZGT	WATSG	2 okt 07	52687
<i>Phaeocystis</i> cel	10062357	Waddenzee	DANTZGT	WATSG	25 okt 07	210748
<i>Phaeocystis</i> cel	10058562	Waddenzee	ZUIDOLWOT	WATSG	15 mrt 07	27571
<i>Phaeocystis</i> cel	10058594	Waddenzee	ZUIDOLWOT	WATSG	27 mrt 07	134680
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10058594	Waddenzee	ZUIDOLWOT	WATSG	27 mrt 07	67340
<i>Phaeocystis</i> cel	10058898	Waddenzee	ZUIDOLWOT	WATSG	12 apr 07	8624709
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10058898	Waddenzee	ZUIDOLWOT	WATSG	12 apr 07	699301
<i>Phaeocystis</i> kolonie	10058898	Waddenzee	ZUIDOLWOT	WATSG	12 apr 07	777001
<i>Phaeocystis</i> cel	10058924	Waddenzee	ZUIDOLWOT	WATSG	25 apr 07	27419355
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10058924	Waddenzee	ZUIDOLWOT	WATSG	25 apr 07	3225806
<i>Phaeocystis</i> kolonie	10058924	Waddenzee	ZUIDOLWOT	WATSG	25 apr 07	716846
<i>Phaeocystis</i> cel	10059875	Waddenzee	ZUIDOLWOT	WATSG	9 mei 07	3405018
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10059875	Waddenzee	ZUIDOLWOT	WATSG	9 mei 07	2867384
<i>Phaeocystis</i> cel	10060901	Waddenzee	ZUIDOLWOT	WATSG	24 jul 07	158061
<i>Phaeocystis</i> cel	10061646	Waddenzee	ZUIDOLWOT	WATSG	20 sep 07	27571
<i>Phaeocystis</i> cel	10062321	Waddenzee	ZUIDOLWOT	WATSG	3 okt 07	52687
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10062321	Waddenzee	ZUIDOLWOT	WATSG	3 okt 07	26344
<i>Phaeocystis</i> cel	10058613	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	28 mrt 07	55142
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10058613	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	28 mrt 07	55142
<i>Phaeocystis</i> cel	10058928	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	13 apr 07	11612903
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10058928	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	13 apr 07	1935484
<i>Phaeocystis</i> kolonie	10058928	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	13 apr 07	105634
<i>Phaeocystis</i> cel	10058943	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	26 apr 07	29032258
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10058943	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	26 apr 07	4516129
<i>Phaeocystis</i> cel	10059898	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	14 mei 07	165426
<i>Phaeocystis</i> cel	10059918	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	25 mei 07	179211
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10059918	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	25 mei 07	71685
<i>Phaeocystis</i> cel	10060907	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	12 jul 07	52687
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10060907	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	12 jul 07	52687
<i>Phaeocystis</i> cel	10060924	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	25 jul 07	474183
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10060924	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	25 jul 07	105374
<i>Phaeocystis</i> kolonie	10060924	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	25 jul 07	38462
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10061296	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	22 aug 07	79031
<i>Phaeocystis</i> cel	10061654	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	26 sep 07	377074
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10061654	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	26 sep 07	50277
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10062363	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	23 okt 07	52687
<i>Phaeocystis</i> cel	10062748	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSG	5 nov 07	52687
<i>Phaeocystis</i> cel	10059915	Eems-Dollard	BOCHTVWTM	WATSG	14 mei 07	1792115
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10059915	Eems-Dollard	BOCHTVWTM	WATSG	14 mei 07	358423
<i>Phaeocystis</i> kolonie	10059915	Eems-Dollard	BOCHTVWTM	WATSG	14 mei 07	9231
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10059901	Eems-Dollard	GROOTGND	WATSG	14 mei 07	179211
<i>Phaeocystis</i> cel	10059409	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	23 apr 07	7692308
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10059409	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	23 apr 07	1736973
<i>Phaeocystis</i> cel	10059523	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	7 mei 07	9677419

Taxon	Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10059523	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	7 mei 07	12158809
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10060436	Oosterschelde	LODSGT	WATSG	20 jun 07	52687
<i>Phaeocystis</i> cel	10059402	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	23 apr 07	10173697
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10059402	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	23 apr 07	744417
<i>Phaeocystis</i> kolonie	10059402	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	23 apr 07	744417
<i>Phaeocystis</i> cel	10059516	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	7 mei 07	3473945
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10059516	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	7 mei 07	3722084
<i>Phaeocystis</i> cel	10059715	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	22 mei 07	104229
<i>Phaeocystis</i> cel	10061821	Oosterschelde	ZIJPE	WATSG	12 sep 07	14209
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10058700	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	12 mrt 07	26344
<i>Phaeocystis</i> cel	10059274	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	10 apr 07	2729529
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10059274	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	10 apr 07	55142
<i>Phaeocystis</i> cel	10059404	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	23 apr 07	15632754
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10059404	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	23 apr 07	992556
<i>Phaeocystis</i> cel	10059518	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	7 mei 07	2884615
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10059518	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	7 mei 07	6490385
<i>Phaeocystis</i> cel	10059718	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	22 mei 07	52687
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10059718	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	22 mei 07	26344
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10060651	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	2 jul 07	27571
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10061074	Oosterschelde	HAMMOT	WATSG	14 aug 07	50277
<i>Phaeocystis</i> cel	10059277	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	10 apr 07	6699752
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10059277	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	10 apr 07	2729529
<i>Phaeocystis</i> cel	10059406	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	23 apr 07	12406948
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10059406	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	23 apr 07	1985112
<i>Phaeocystis</i> cel	10059520	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	7 mei 07	3225806
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10059520	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	7 mei 07	6203474
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10059721	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	22 mei 07	26344
<i>Phaeocystis</i> cel	10060653	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	2 jul 07	28417
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10060653	Oosterschelde	WISSKKE	WATSG	2 jul 07	14209
<i>Phaeocystis</i> cel	10059387	Westerschelde	HANSWGL	WATSG	1 mei 07	7932692
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10059387	Westerschelde	HANSWGL	WATSG	1 mei 07	3605769
<i>Phaeocystis</i> cel	10059471	Westerschelde	HANSWGL	WATSG	14 mei 07	94967
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10059471	Westerschelde	HANSWGL	WATSG	14 mei 07	189934
<i>Phaeocystis</i> kolonie	10059471	Westerschelde	HANSWGL	WATSG	14 mei 07	21538
<i>Phaeocystis</i> cel	10059160	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSG	2 apr 07	895680
<i>Phaeocystis</i> cel	10059385	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSG	1 mei 07	23557692
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10059385	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSG	1 mei 07	2884615
<i>Phaeocystis</i> kolonie	10059385	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSG	1 mei 07	10769
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10059469	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSG	14 mei 07	316122
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10060334	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSG	26 jun 07	26344
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10061019	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSG	22 aug 07	50277
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10057492	Grevelingen	DREISR	WATSG	15 jan 07	50505
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10059489	Grevelingen	DREISR	WATSG	8 mei 07	26344
<i>Phaeocystis</i> cel	10059492	Grevelingen	DREISR	SPRONGLG	8 mei 07	263435
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10059684	Grevelingen	DREISR	WATSG	23 mei 07	26344
<i>Phaeocystis</i> cel	10059690	Grevelingen	DREISR	BODM	23 mei 07	25900
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10060354	Grevelingen	DREISR	WATSG	5 jun 07	606061
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10060375	Grevelingen	DREISR	SPRONGLG	19 jun 07	25900
<i>Phaeocystis</i> cel	10060377	Grevelingen	DREISR	BODM	19 jun 07	84175
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10060377	Grevelingen	DREISR	BODM	19 jun 07	84175
<i>Phaeocystis</i> cel	10060551	Grevelingen	DREISR	WATSG	3 jul 07	1053741
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10060551	Grevelingen	DREISR	WATSG	3 jul 07	105374
<i>Phaeocystis</i> cel	10060554	Grevelingen	DREISR	SPRONGLG	3 jul 07	82713
<i>Phaeocystis</i> kolonie	10060554	Grevelingen	DREISR	SPRONGLG	3 jul 07	771988
<i>Phaeocystis</i> cel	10060568	Grevelingen	DREISR	WATSG	17 jul 07	52687
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10060574	Grevelingen	DREISR	BODM	17 jul 07	26344
<i>Phaeocystis</i> cel	10060591	Grevelingen	DREISR	BODM	31 jul 07	100553
<i>Phaeocystis</i> cel	10061039	Grevelingen	DREISR	WATSG	13 aug 07	79031
<i>Phaeocystis</i> cel	10061045	Grevelingen	DREISR	BODM	13 aug 07	27571
<i>Phaeocystis</i> cel	10061770	Grevelingen	DREISR	WATSG	29 aug 07	769

Taxon	Sample-code	Gebied	Locatie	Diepte	Datum	Cellen/l
<i>Phaeocystis</i> cel	10062523	Grevelingen	DREISR	WATSGL	19 nov 07	55142
<i>Phaeocystis</i> cel	10059421	Veerse Meer	SOELKKPDOT	BODM	25 apr 07	220568
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10059421	Veerse Meer	SOELKKPDOT	BODM	25 apr 07	303281
<i>Phaeocystis</i> kolonie	10059506	Veerse Meer	SOELKKPDOT	SPRONGLG	8 mei 07	7692
<i>Phaeocystis</i> cel	10059701	Veerse Meer	SOELKKPDOT	WATSGL	22 mei 07	131718
<i>Phaeocystis</i> cel	10060388	Veerse Meer	SOELKKPDOT	WATSGL	5 jun 07	52687
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10060388	Veerse Meer	SOELKKPDOT	WATSGL	5 jun 07	480769
<i>Phaeocystis</i> cel	10060392	Veerse Meer	SOELKKPDOT	SPRONGLG	5 jun 07	237417
<i>Phaeocystis</i> cel	10060394	Veerse Meer	SOELKKPDOT	BODM	5 jun 07	79031
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10060394	Veerse Meer	SOELKKPDOT	BODM	5 jun 07	26344
<i>Phaeocystis</i> cel	10060409	Veerse Meer	SOELKKPDOT	SPRONGLG	21 jun 07	10473
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10060602	Veerse Meer	SOELKKPDOT	WATSGL	3 jul 07	105374
<i>Phaeocystis</i> flagellaat	10060606	Veerse Meer	SOELKKPDOT	SPRONGLG	3 jul 07	1923077
<i>Phaeocystis</i> cel	10060608	Veerse Meer	SOELKKPDOT	BODM	3 jul 07	26344
Raphidophyceae	10062045	Noordzee	WALCRN20	WATSGL	22 10 07	73
Raphidophyceae	10061856	Noordzee	NOORDWK2	WATSGL	13 09 07	3077
Raphidophyceae	10061702	Noordzee	NOORDWK10	WATSGL	30 08 07	1538
Raphidophyceae	10060702	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	23 08 07	1800
Raphidophyceae	10062059	Noordzee	NOORDWK20	WATSGL	23 10 07	105
Raphidophyceae	10061253	Noordzee	BOOMKDP	WATSGL	14 08 07	15709
Raphidophyceae	10061629	Noordzee	BOOMKDP	WATSGL	19 09 07	769
Raphidophyceae	10060299	Noordzee	TERSLG100	WATSGL	8 08 07	2670
Raphidophyceae	10058721	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	4 04 07	1804
Raphidophyceae	10059196	Noordzee	TERSLG135	WATSGL	17 04 07	1106
Raphidophyceae	10059649	Noordzee	ROTTMPT50	WATSGL	22 05 07	6187
Raphidophyceae	10061654	Eems-Dollard	HUIBGOT	WATSGL	26 09 07	769
Raphidophyceae	10061827	Oosterschelde	WISSKKE	WATSGL	12 09 07	769
Raphidophyceae	10061757	Westerschelde	VLISSGBISSVH	WATSGL	19 09 07	1538

Bijlage V Voorkomen coccolithoforen op TERSCHELLING 135

Coccolithoforen behoren tot de klasse Haptophyceae en zijn bedekt zijn met kalkschubjes, zogenaamde coccolithen. Deze coccolithen hebben een soortspecifieke structuur en ligging. De fijnstructuur van coccolithen is alleen zichtbaar met elektronenmicroscopische technieken. Voor identificatie van de afzonderlijke soorten is het echter niet altijd noodzakelijk deze te zien. 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-immersie-objectieven en geven doorgaans voldoende informatie om tot op soortsniveau te determineren.

In 2007 is op de locatie 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 28 monsters van 15 monsterdagen beschikbaar voor analyse.

Evenals de monsters uit de periode 2001 – 2006, zijn de monsters uit 2007 niet geconcentreerd. In de monsters uit 2007 gaf analyse van 2.3 ml van het monster een detectielimiet van één cel per 2.3 ml oftewel 435 cellen/l.

Op negen van de 15 monsterdagen werden coccolithoforen aangetroffen. De dagen waarop geen coccolithoforen zijn aangetroffen vielen in de periode februari tot en met april en in oktober tot en met december (Tabel V.1). In 2007 zijn in totaal acht taxa waargenomen, namelijk: *Acanthoica* sp, *Algirosphaera* sp, *Braarudosphaera bigelowii*, *Calyptrolithina wettsteinii*, *Coronosphaera mediterranea*, *Emiliana huxleyi* en *Pleurochrysis* sp en een niet nader te determineren soort die geteld is als Coccolithaceae.

Evenals in de zeven voorgaande jaren was *Emiliana huxleyi* het meest algemeen (ongeacht de waterlaag). De soort werd in 2007 in 21 monsters aangetroffen (Tabel V.1). De hoogste dichtheid van *Emiliana huxleyi* in 2007 werd waargenomen op 22 mei in een monster van de oppervlaktelaag (3.3×10^5 cellen/l). *Pleurochrysis* sp, een soort die pas sinds 2005 op TERSCHELLING 135 wordt aangetroffen, was in 2007 opnieuw aanwezig, namelijk op 8 augustus in een monster van de oppervlaktelaag (0.4×10^3 cellen/l). *Acanthoica* en *Algirosphaera* zijn na *E. huxleyi* de meest algemene geslachten (Tabel V.2 en Tabel V.3). De meeste soorten kunnen zowel in de oppervlaktelaag als op de spronglaag en in de bodemlaag worden aangetroffen. Een aantal soorten is in de afgelopen jaren (2000 – 2007) echter (nog) nooit waargenomen in de bodemlaag (*Coccolithus pelagicus*, *Coronosphaera mediterranea* en *Pleurochrysis*). *Coccolithus pelagicus* is tot nu toe ook (nog) niet aangetroffen op de spronglaag van TERSCHELLING 135. Als we kijken naar het moment van verschijnen van de soorten, dan valt op dat de meeste soorten worden waargenomen in de tweede helft van het jaar. Er zijn maar een paar 'vroeg soorten/geslachten', zoals *Acanthoica*, *E. huxleyi* en *Braarudosphaera bigelowii*. De vroegste waarneming van dit geslacht/deze soorten werd gedaan in, respectievelijk april, maart en mei (Tabel V.3). Bij het geslacht *Algirosphaera* viel op dat in de drie waterlagen nog nooit zo vroeg waarnemingen van dit geslacht werden gedaan. Ook de waarneming van *E. huxleyi* in het oppervlaktemonster van januari 2007 is, in vergelijking met de voorafgaande jaren, wat aan de vroege kant. Voor de overige soorten/geslachten viel de eerste waarneming van het jaar in een vergelijkbare periode als de voorgaande jaren.

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

Sample-code	Diepte	Datum	Naam	Concentratie (cellen/l)
10057193	WATSGl	24 januari 2007	Emiliana huxleyi	870
10058165	WATSGl	13 februari 2007	-	-
10058478	WATSGl	15 maart 2007	-	-
10058721	WATSGl	4 april 2007	-	-
10059196	WATSGl	17 april 2007	-	-
10059306	WATSGl	2 mei 2007	Algirosphaera	435
10059306	WATSGl	2 mei 2007	Emiliana huxleyi	435
10059629	WATSGl	22 mei 2007	Emiliana huxleyi	327256
10059631	SPRONGLG	22 mei 2007	Algirosphaera	435
10059631	SPRONGLG	22 mei 2007	Coccolithaceae	15584
10059631	SPRONGLG	22 mei 2007	Emiliana huxleyi	249338
10059633	BODM	22 mei 2007	Acanthoica	435
10059633	BODM	22 mei 2007	Emiliana huxleyi	23375
10059667	WATSGl	31 mei 2007	Acanthoica	435
10059667	WATSGl	31 mei 2007	Emiliana huxleyi	218170
10060161	WATSGl	13 juni 2007	Acanthoica	7792
10060161	WATSGl	13 juni 2007	Emiliana huxleyi	23375
10060163	SPRONGLG	13 juni 2007	Algirosphaera	435
10060163	SPRONGLG	13 juni 2007	Emiliana huxleyi	435
10060165	BODM	13 juni 2007	Emiliana huxleyi	435
10060205	WATSGl	4 juli 2007	Emiliana huxleyi	1739
10060207	SPRONGLG	4 juli 2007	Algirosphaera	870
10060207	SPRONGLG	4 juli 2007	Emiliana huxleyi	15584
10060209	BODM	4 juli 2007	Algirosphaera	870
10060209	BODM	4 juli 2007	Emiliana huxleyi	15584
10060259	WATSGl	18 juli 2007	Emiliana huxleyi	31167
10060261	SPRONGLG	18 juli 2007	Algirosphaera	1304
10060261	SPRONGLG	18 juli 2007	Emiliana huxleyi	38959
10060263	BODM	18 juli 2007	Acanthoica	435
10060263	BODM	18 juli 2007	Algirosphaera	435
10060263	BODM	18 juli 2007	Emiliana huxleyi	124669

vervolg tabel V.1

Sample-code	Diepte	Datum	Naam	Concentratie (cellen/l)
10060305	WATSG	8 augustus 2007	Algirosphaera	15584
10060305	WATSG	8 augustus 2007	Braarudosphaera bigelowii	435
10060305	WATSG	8 augustus 2007	Coccolithaceae	7792
10060305	WATSG	8 augustus 2007	Emiliana huxleyi	62334
10060305	WATSG	8 augustus 2007	Pleurochrysis	15584
10060307	SPRONGLG	8 augustus 2007	Algirosphaera	23375
10060307	SPRONGLG	8 augustus 2007	Coronosphaera mediterranea	435
10060307	SPRONGLG	8 augustus 2007	Emiliana huxleyi	116877
10060309	BODM	8 augustus 2007	Acanthoica	870
10060309	BODM	8 augustus 2007	Algirosphaera	10870
10060309	BODM	8 augustus 2007	Calyptolithina wettsteinii	435
10060309	BODM	8 augustus 2007	Coccolithaceae	1304
10060309	BODM	8 augustus 2007	Emiliana huxleyi	31167
10061716	WATSG	28 augustus 2007	Emiliana huxleyi	870
10061718	SPRONGLG	28 augustus 2007	Emiliana huxleyi	31167
10061720	BODM	28 augustus 2007	Algirosphaera	7792
10061720	BODM	28 augustus 2007	Emiliana huxleyi	54543
10062067	WATSG	24 oktober 2007	-	-
10063367	WATSG	18 december 2007	-	-

Tabel V.2 Het voorkomen van coccolithoforen in de periode 2000 – 2007 op locatie TERSCHELLING 135. De tabel geeft per jaar en per waterlaag het percentage van de monsters waarin een soort is aangetroffen. De vetgedrukte cijfers (bijvoorbeeld 10/14) representeren het aantal monsters met waarnemingen van coccolithoforen (10) en het totaal aantal monster per waterlaag (14).

Meetjaar	2000 [#]	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Oppervlaktelaag	10/14	11/11	9/16	9/14	12/15	9/15	8/16	9/15
<i>Acanthoica</i>	0	27	0	7	7	60	13	13
<i>Algirosphaera</i>	0	0	0	7	20	0	0	13
<i>Braarudosphaera bigelowii</i>	0	27	0	14	0	7	6	7
<i>Calyptrolithina wettsteinii</i>	0	0	6	0	0	13	19	0
<i>Coccolithus pelagicus</i>	7	0	6	14	0	0	0	0
<i>Coronosphaera mediterranea</i>	7	9	13	7	0	0	0	0
<i>Emiliana huxleyi</i>	71	100	56	57	73	67	44	60
<i>Pleurochrysis</i>	0	0	0	0	0	7	0	7
Coccolithaceae	0	0	0	0	0	0	0	7
Spronglaag	8/8	8/8	7/8	5/5	8/8	6/6	5/6	6/6
<i>Acanthoica</i>	0	38	0	0	0	50	33	0
<i>Algirosphaera</i>	0	25	13	20	38	0	33	83
<i>Braarudosphaera bigelowii</i>	0	25	0	0	13	17	33	0
<i>Calyptrolithina wettsteinii</i>	0	0	25	0	0	0	17	0
<i>Coccolithus pelagicus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Coronosphaera mediterranea</i>	0	0	0	0	0	17	0	17
<i>Emiliana huxleyi</i>	100	100	88	100	100	100	67	100
<i>Pleurochrysis</i>	0	0	0	0	0	0	17	0
Coccolithaceae	0	0	0	0	0	0	0	0
Bodemlaag	7/8	8/8	7/8	5/5	7/8	6/6	3/6	6/6
<i>Acanthoica</i>	0	13	0	0	13	50	17	50
<i>Algirosphaera</i>	0	25	0	0	25	0	17	67
<i>Braarudosphaera bigelowii</i>	13	0	13	0	38	0	17	0
<i>Calyptrolithina wettsteinii</i>	0	0	0	0	0	0	17	17
<i>Coccolithus pelagicus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Coronosphaera mediterranea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Emiliana huxleyi</i>	63	100	75	100	88	100	50	100
<i>Pleurochrysis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
Coccolithaceae	0	0	0	0	0	0	0	17
Totaal aantal monsters	30	27	32	24	31	27	28	27

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

Tabel V.3 Het voorkomen van coccolithoforen in de periode 2000 – 2007 op locatie TERSCHELLING 135. De tabel geeft per meetjaar en per waterlaag aan wanneer de soort voor het eerst is waargenomen. Bovendien wordt aangegeven wanneer het eerste monster van het meetjaar werd genomen. In het algemeen was dit alleen een monster van de waterlaag (zie Tabel V.1).

Meetjaar	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Eerste monster van het jaar	jan	mei	jan	jan	mrt	mrt	feb	jan
Oppervlaktelaag								
<i>Acanthoica</i>	-	mei	-	jul	apr	jun	jul	mei
<i>Algirosphaera</i>	-	-	-	jul	okt	-	-	mei
<i>Braarudosphaera bigelowii</i>	-	jun	-	aug	-	jun	aug	aug
<i>Calyptrolithina wettsteinii</i>	-	-	sep	-	-	sep	aug	-
<i>Coccolithus pelagicus</i>	nov	-	nov	okt	-	-	-	-
<i>Coronosphaera mediterranea</i>	nov	okt	nov	sep	-	-	-	-
<i>Emiliana huxleyi</i>	mrt	mei	jun	apr	mei	mrt	jul	jan
<i>Pleurochrysis</i>	-	-	-	-	-	sep	-	aug
Coccolithaceae	-	-	-	-	-	-	-	aug
Spronglaag								
<i>Acanthoica</i>	-	mei	-	-	-	jun	aug	-
<i>Algirosphaera</i>	-	aug	sep	aug	jul	-	aug	mei
<i>Braarudosphaera bigelowii</i>	-	aug	-	-	aug	jul	jun	-
<i>Calyptrolithina wettsteinii</i>	-	-	aug	-	-	-	aug	-
<i>Coccolithus pelagicus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Coronosphaera mediterranea</i>	-	-	-	-	-	aug	-	aug
<i>Emiliana huxleyi</i>	mei	mei	jun	jun	jun	jun	jun	mei
<i>Pleurochrysis</i>	-	-	-	-	-	-	aug	-
Coccolithaceae	-	-	-	-	-	-	-	-
Bodemlaag								
<i>Acanthoica</i>	-	jun	-	-	sep	jun	jul	mei
<i>Algirosphaera</i>	-	aug	-	-	aug	-	aug	jul
<i>Braarudosphaera bigelowii</i>	aug	-	mei	-	jun	-	aug	-
<i>Calyptrolithina wettsteinii</i>	-	-	-	-	-	-	aug	aug
<i>Coccolithus pelagicus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Coronosphaera mediterranea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Emiliana huxleyi</i>	mei	mei	jun	jun	jun	jun	jul	mei
<i>Pleurochrysis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
Coccolithaceae	-	-	-	-	-	-	-	aug

