

Biomonitoring van fytoplankton in de Nederlandse zoute wateren 2011

Kite-diagrammen



Rapport 2012-008

G. Mulderij
C.J.E. Brochard
A. van den Oever
R.M. van Wezel
R.P.T. Koeman
T. Koeman



koeman en bijkerk bv
ecologisch onderzoek en advies

Biomonitoring van fytoplankton in de Nederlandse zoute wateren 2011

Kite-diagrammen

BM12.03

Rapport 2012-008

G. Mulderij
C.J.E. Brochard
A. van den Oever
R.M. van Wezel
R.P.T. Koeman
T. Koeman



koeman en bijkerk bv
ecologisch onderzoek en advies

bezoekadres	oosterweg 127 Haren
postadres	postbus 111 9750 AC Haren
telefoon	050 8200018
telefax	050 8200013
email	info@koemanenbijkerk.nl
website	www.koemanenbijkerk.nl

Colofon

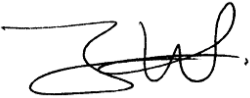
Opdrachtgever	Rijkswaterstaat Waterdienst Postbus 17, 8200 AA Lelystad
Titel	Biomonitoring van fytoplankton in de Nederlandse zoute wateren 2011
Subtitel	Kite-diagrammen
Auteurs	G. Mulderij, C.J.E. Brochard, A. van den Oever, R.M. van Wezel, R.P.T. Koeman, T. Koeman
Datum	12 augustus 2012
Pagina's (inclusief bijlagen)	103
Overeenkomst	31053093/31019631.0012
Bmnummer	BM12.03
Projectnr	2011-029
Rapportnr	2012-008
Status	Definitief
Akkoord	Dr. J.H. Wanink
Paraaf	

Foto omslag: Het kiezelwier *Stephanopyxis turris* maakt auxosporen aan. Deze zwaar verkiezelde rustcellen ontkiemen in de volgende lente. In het herfstmonster van NOORDWIJK 10 zijn grote aantallen van deze cellen aanwezig. Foto: Koeman en Bijkerk – René van Wezel; vergroting 500x.

Deze publicatie kan geciteerd worden als:

Mulderij, G., C.J.E. Brochard, A. van den Oever, R.M. van Wezel, R.P.T. Koeman & T. Koeman. 2012. Biomonitoring van fytoplankton in de Nederlandse zoute wateren 2011: Kite-diagrammen. Rapport 2012-008, BM12.03. Koeman en Bijkerk bv, Haren.

© Koeman en Bijkerk bv / Rijkswaterstaat Waterdienst

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden veeleelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Koeman en Bijkerk bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Koeman en Bijkerk bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede schade welke voortvloeit uit toepassingen van resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Koeman en Bijkerk bv; opdrachtgever vrijwaart Koeman en Bijkerk bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Inhoudsopgave

Toelichting	7
Kite-diagrammen	9
Noordzee	
Goeree 2	10
Goeree 6	12
Schouwen 10	14
Walcheren 2	16
Walcheren 20	18
Walcheren 70	20
Noordwijk 2	22
Noordwijk 10	25
Noordwijk 20	27
Noordwijk 70	29
Boomkensdiep	31
Terschelling 10	33
Terschelling 50	35
Terschelling 100	37
Terschelling 135	39
Terschelling 175	41
Terschelling 235	42
Rottumerplaat 3	44
Rottumerplaat 50	46
Rottumerplaat 70	48
Waddenzee/Eems-Dollard	
Marsdiep Noord	50
Doove Balg West	52
Dantziggat	54
Bocht van Watum	56
Groote Gat Noord	58
Huibertgat Oost	60
Oosterschelde	
Lodijksche Gat	62
Zijpe	64
Wissenkerke	66
Westerschelde	
Schaar van Ouden Doel	68
Hansweert	70
Vlissingen Boei SSVH	72
Grevelingen/Veerse Meer	
Dreischor	74
Soelekerkepolder Oost	76

Sprong- en bodemlaag Terschelling-raai

Terschelling 100	
spronglaag	78
bodemlaag	80
Terschelling 135	
spronglaag	82
bodemlaag	84
Terschelling 175	
spronglaag	86
bodemlaag	88
Terschelling 235	
spronglaag	89
bodemlaag	90

Sprong- en bodemlaag Rottumerplaat-raai

Rottumerplaat 70	
spronglaag	92
bodemlaag	94

Sprong- en bodemlaag Grevelingen/Veerse Meer

Dreischor	
spronglaag	96
bodemlaag	98
Soelekerkepolder Oost	
spronglaag	100
bodemlaag	102

Toelichting

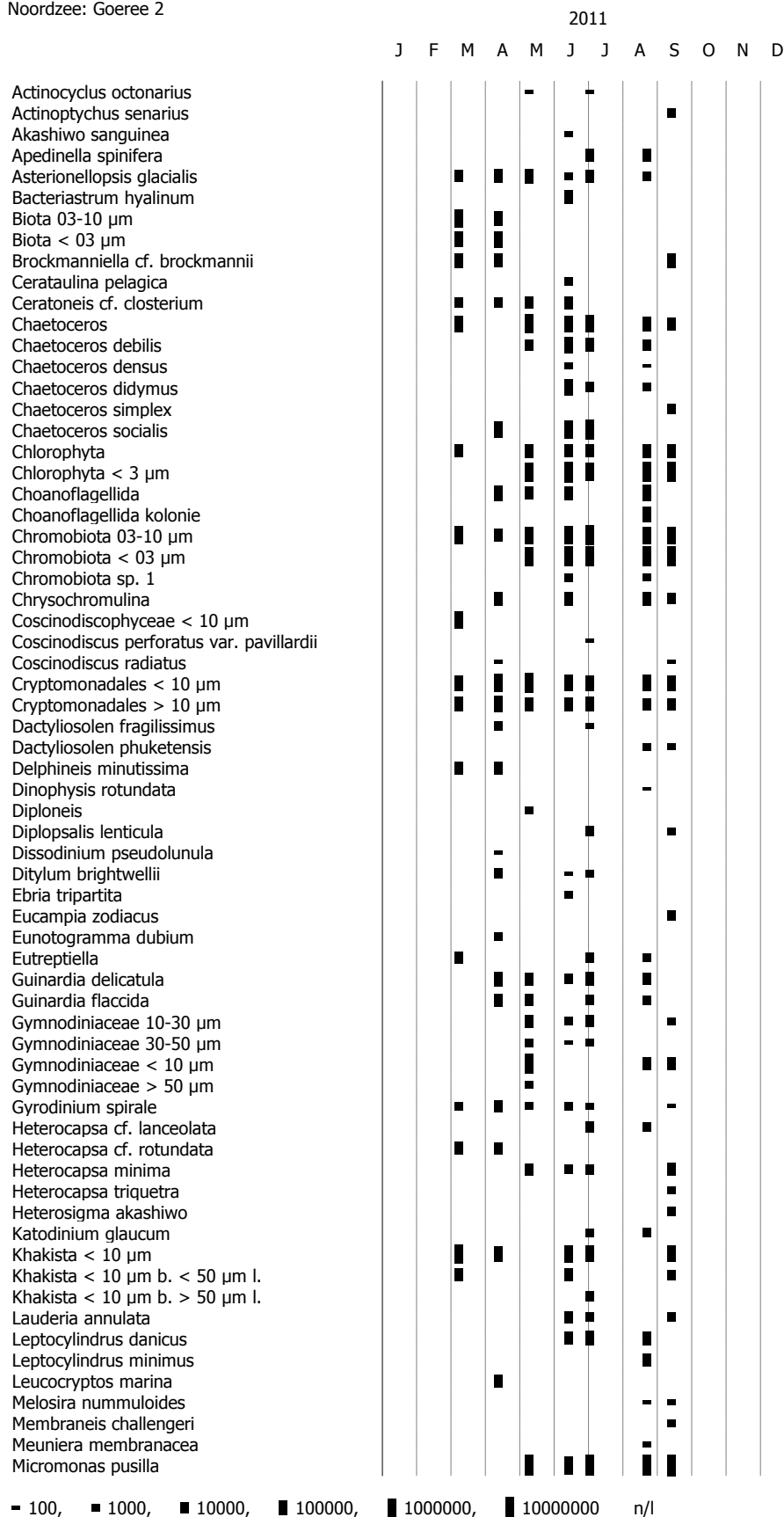
Dit bijlagerapport behoort bij: *Mulderij, G., C.J.E. Brochard, A. van den Oever, R.M. van Wezel, R.P.T. Koeman, T. Koeman & J.H. Wanink. 2012. Biomonitoring van fytoplankton in de Nederlandse zoute wateren 2011. Rapport 2012-007, BM12.02. Koeman en Bijkerk bv, Haren.*

In deze bijlage worden de zogenoemde Kite-diagrammen weergegeven. De diagrammen zijn gegenereerd met het programma KITE (versie 6.1c) van LCA Software. De diagrammen geven per monsterlocatie de berekende concentraties van de getelde taxa in de loop van het jaar of monsterperiode. De concentraties zijn uitgedrukt in het aantal cellen per liter en uitgezet op een logaritmische schaal, weergegeven in de legenda's van de afzonderlijke diagrammen.

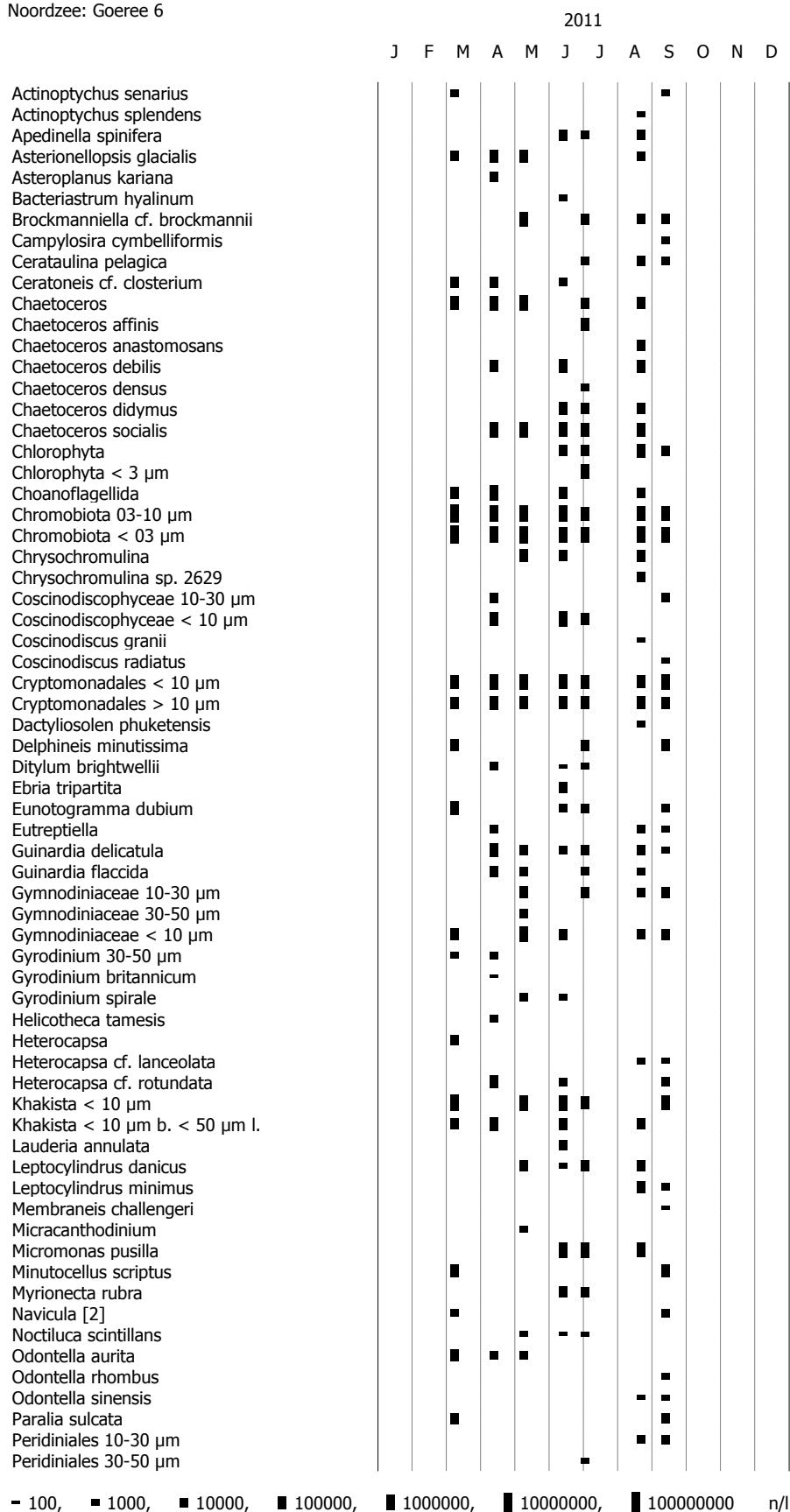
De volgorde van de monsterlocaties is dezelfde als die in het hoofdrapport. Het eerst worden de diagrammen van de oppervlaktelaag van alle locaties gegeven. Van de locaties waar monsters op verschillende dieptes zijn verzameld, wordt de naam van de locatie gevolgd door de tussen haakjes geplaatste aanduiding oppervlaktelaag, spronglaag of bodemlaag.

Kite-diagrammen

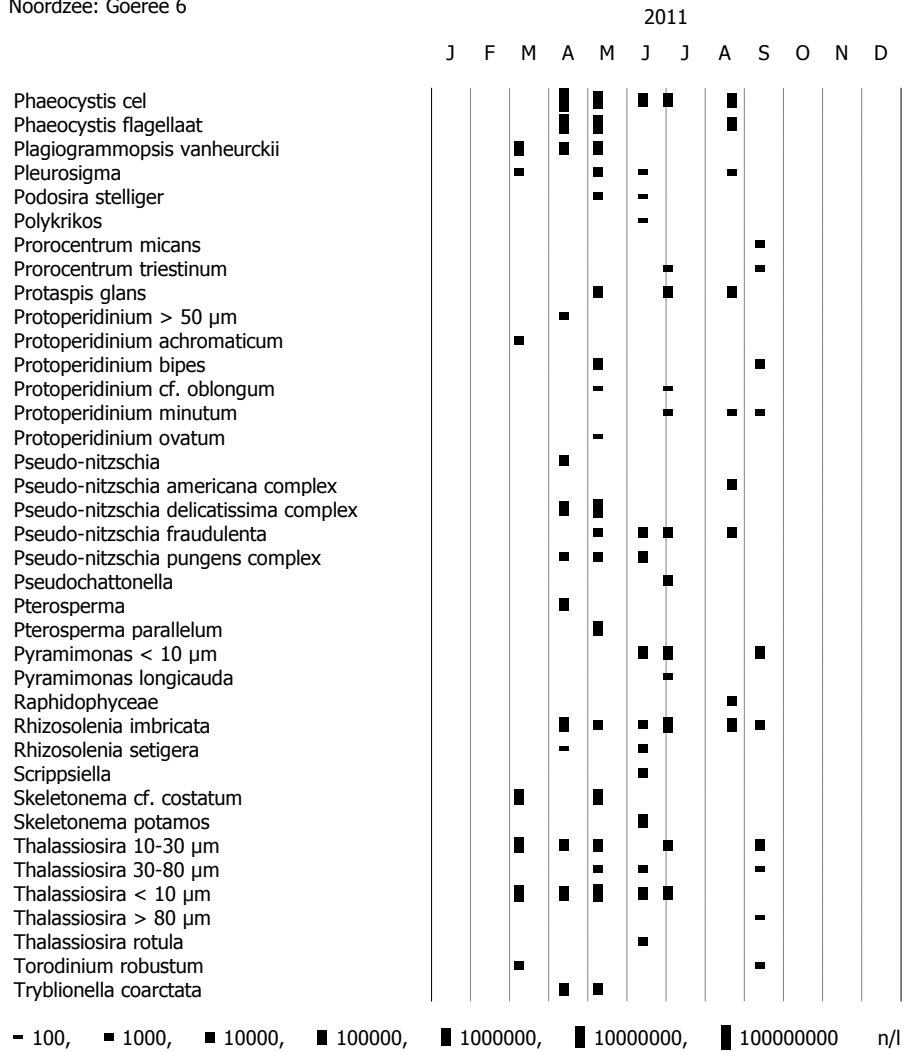
Noordzee: Goeree 2



Noordzee: Goeree 6



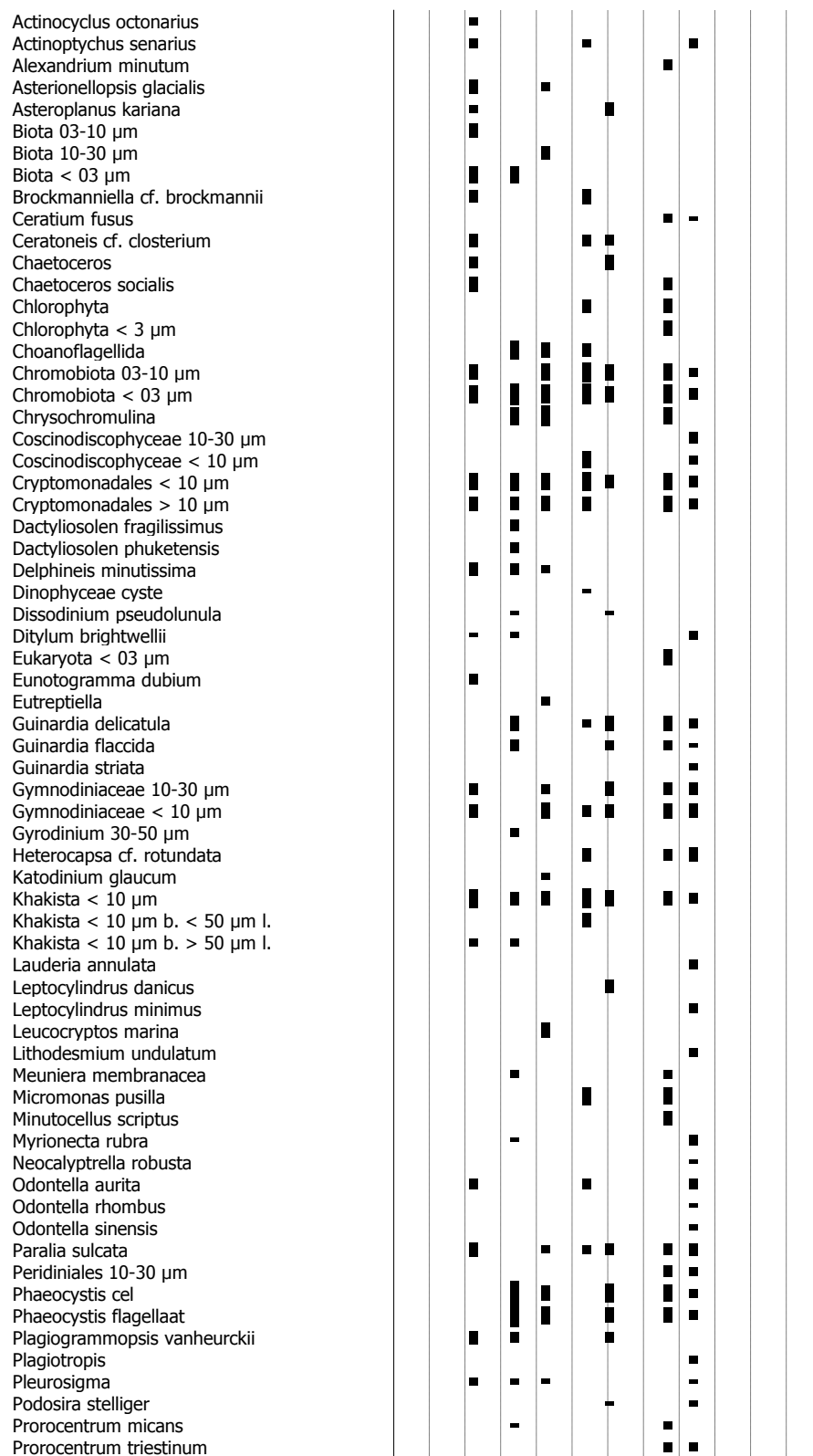
Noordzee: Goeree 6



Noordzee: Schouwen 10

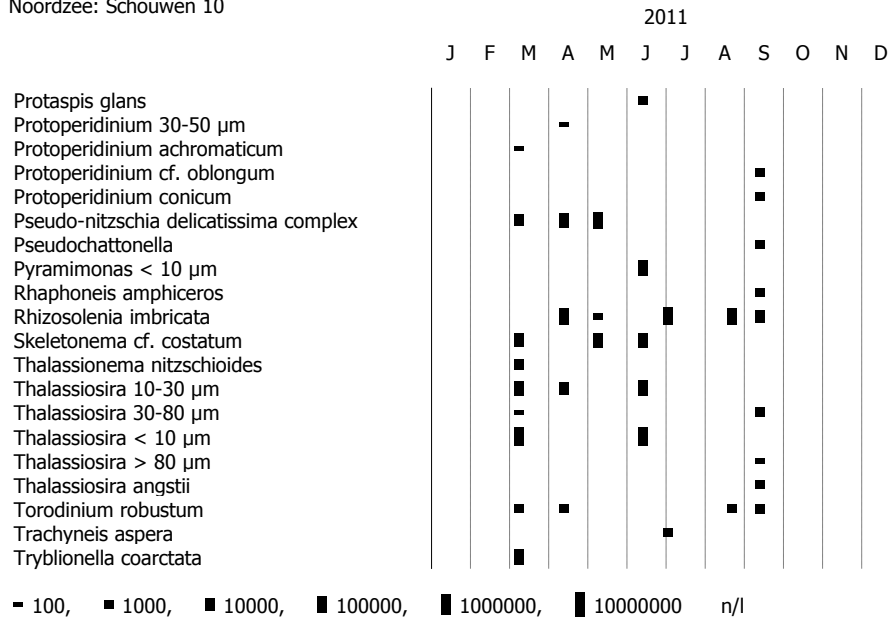
2011

J F M A M J J A S O N D

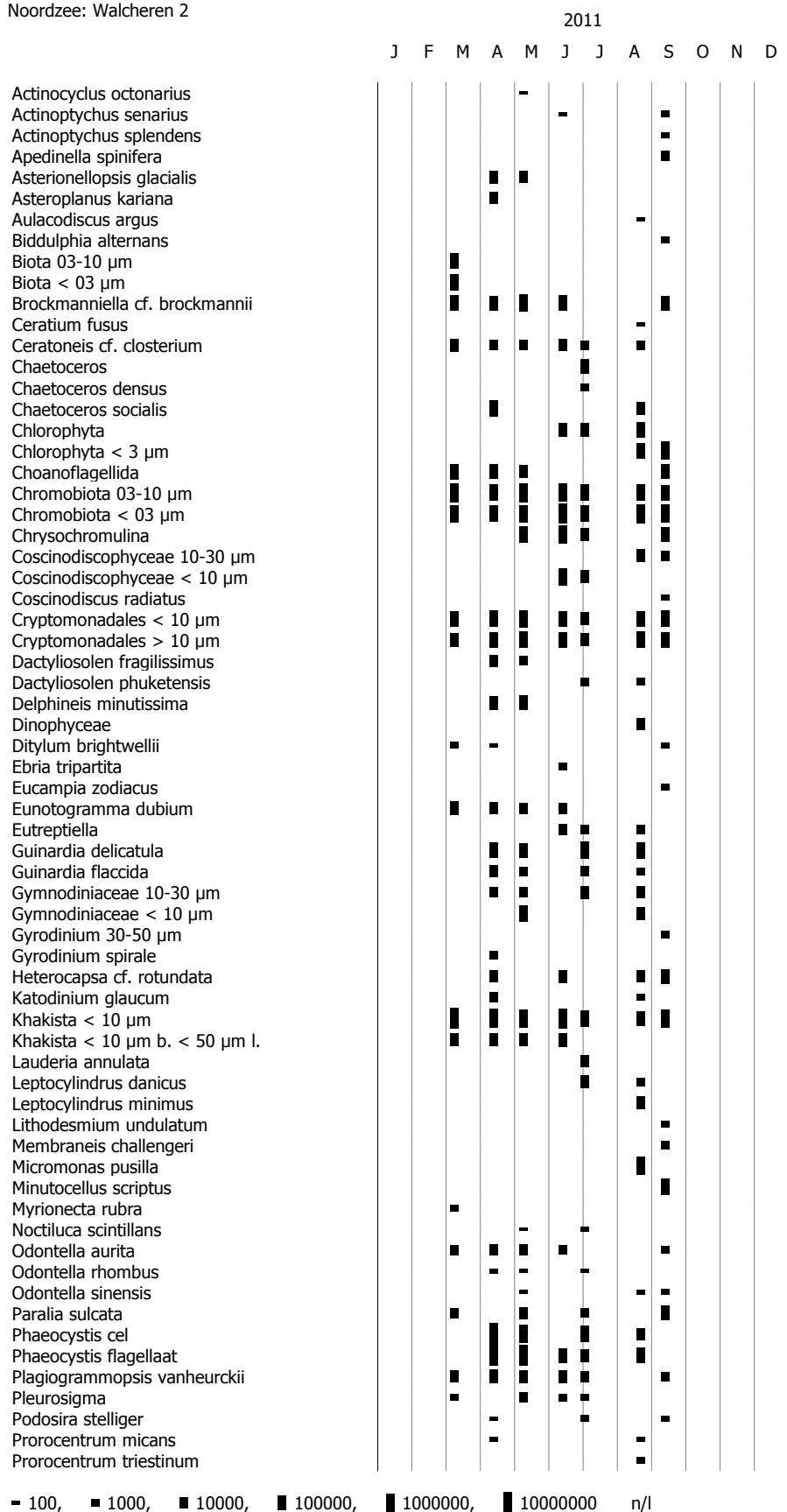


■ 100, ■ 1000, ■ 10000, ■ 100000, ■ 1000000, ■ 10000000 n/l

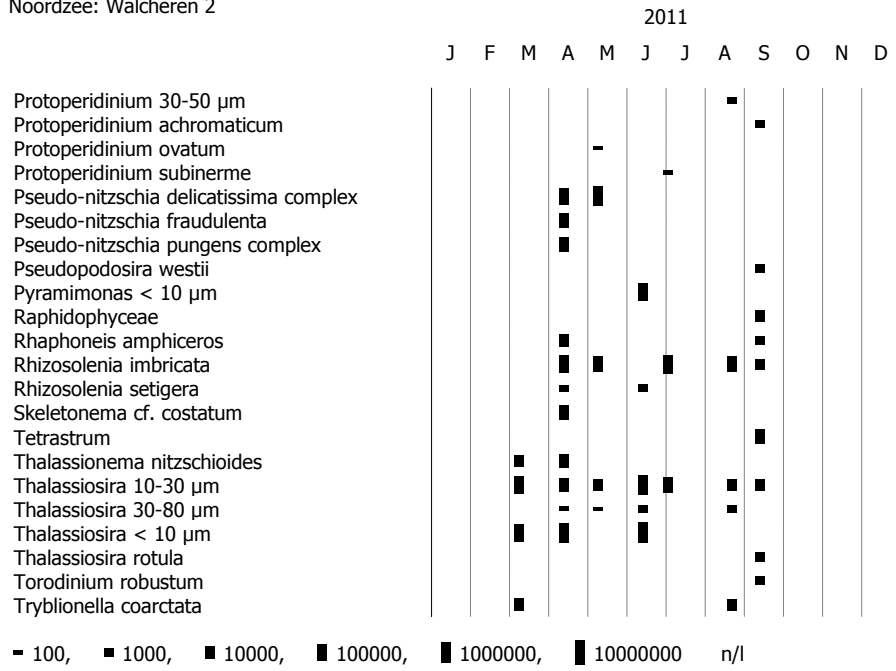
Noordzee: Schouwen 10



Noordzee: Walcheren 2



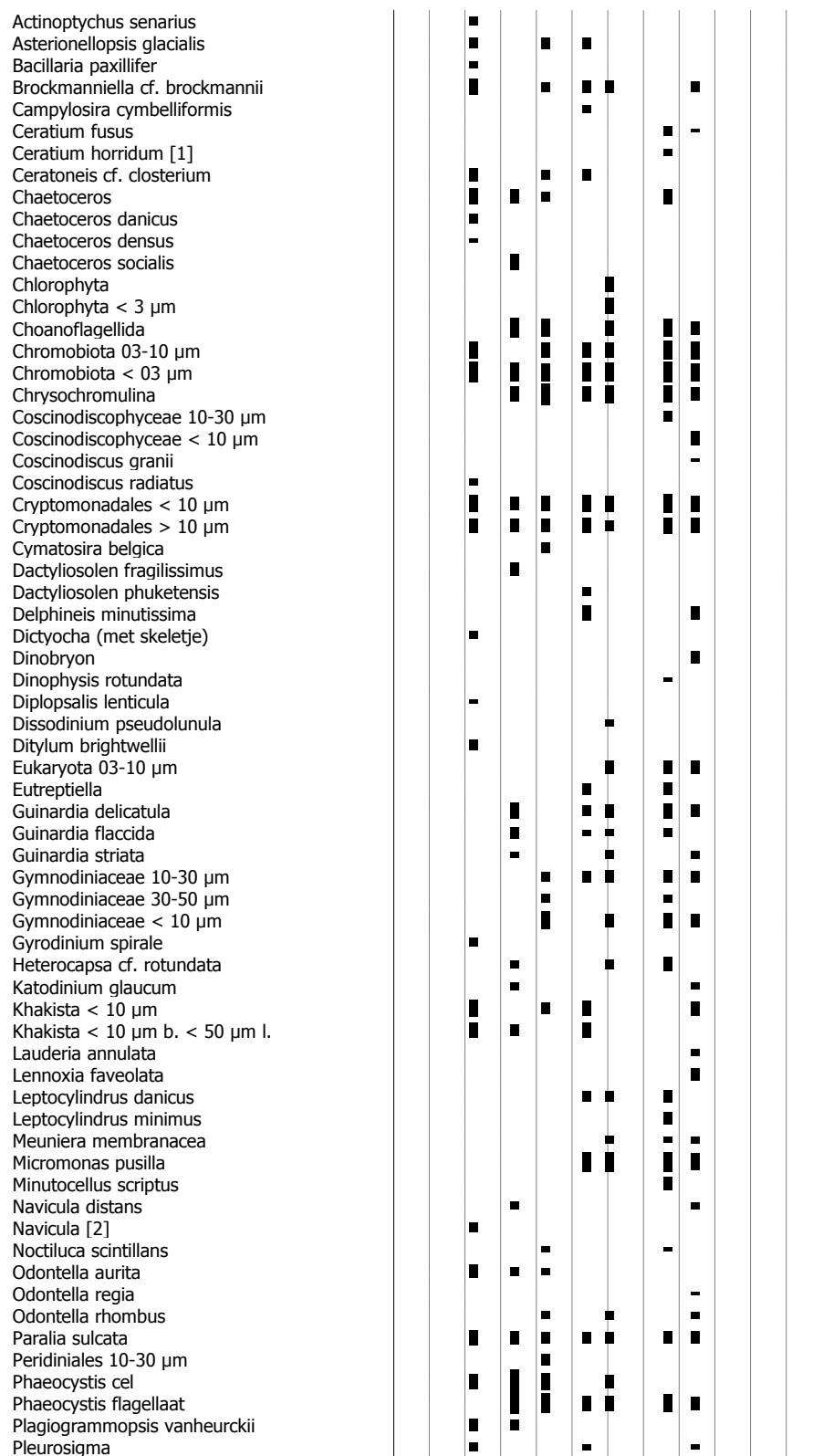
Noordzee: Walcheren 2



Noordzee: Walcheren 20

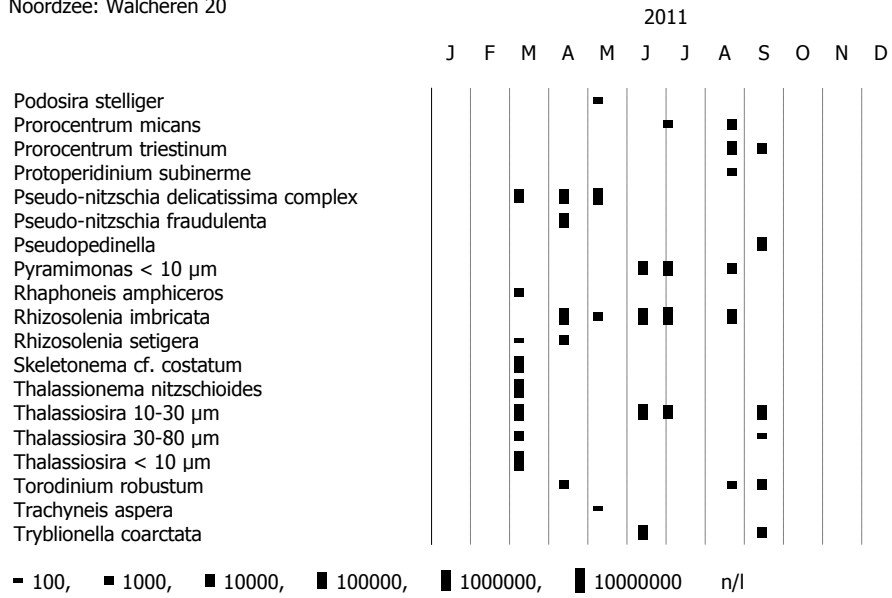
2011

J F M A M J J A S O N D

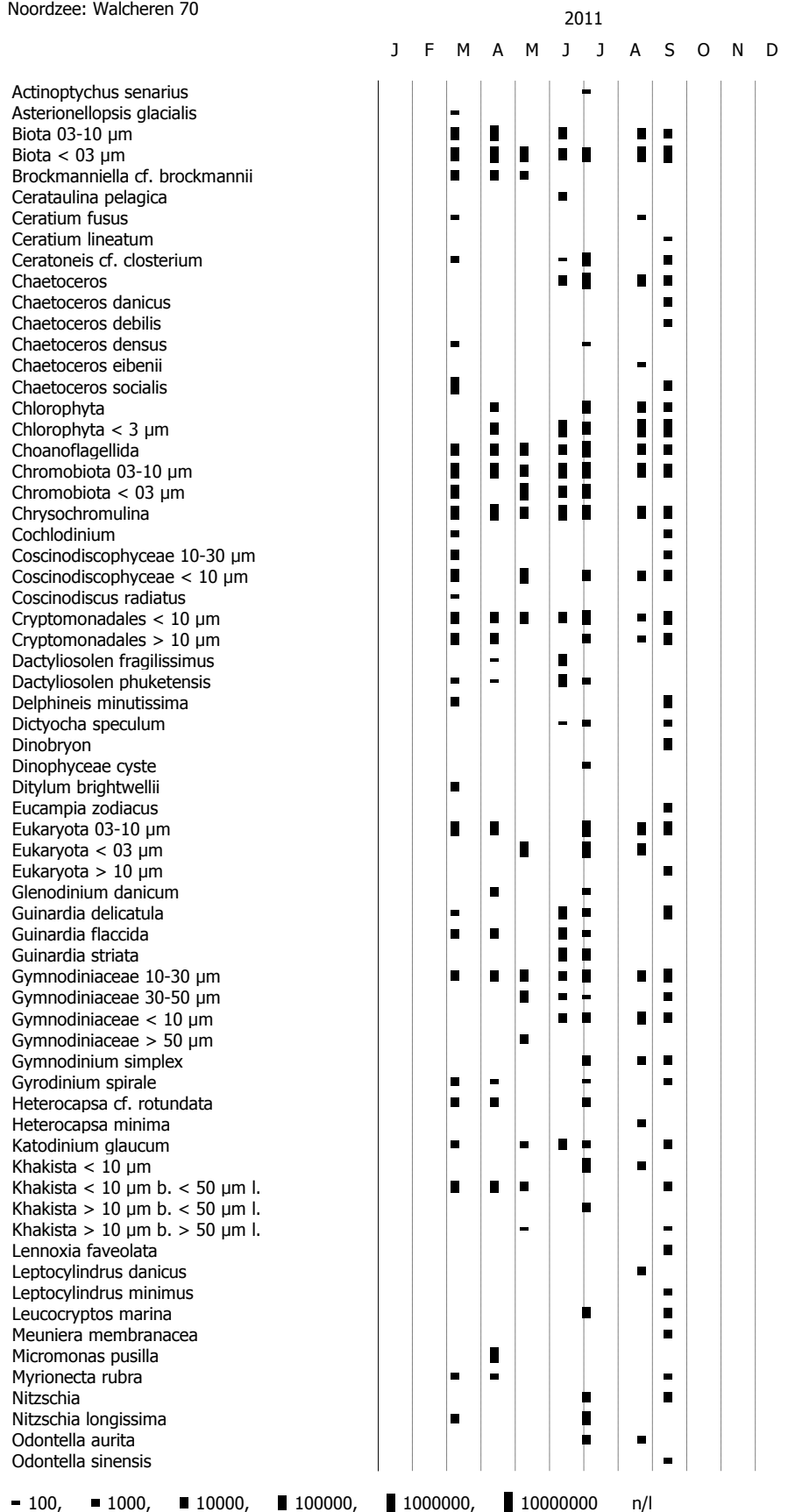


■ 100, ■ 1000, ■ 10000, ■ 100000, ■ 1000000, ■ 10000000 n/l

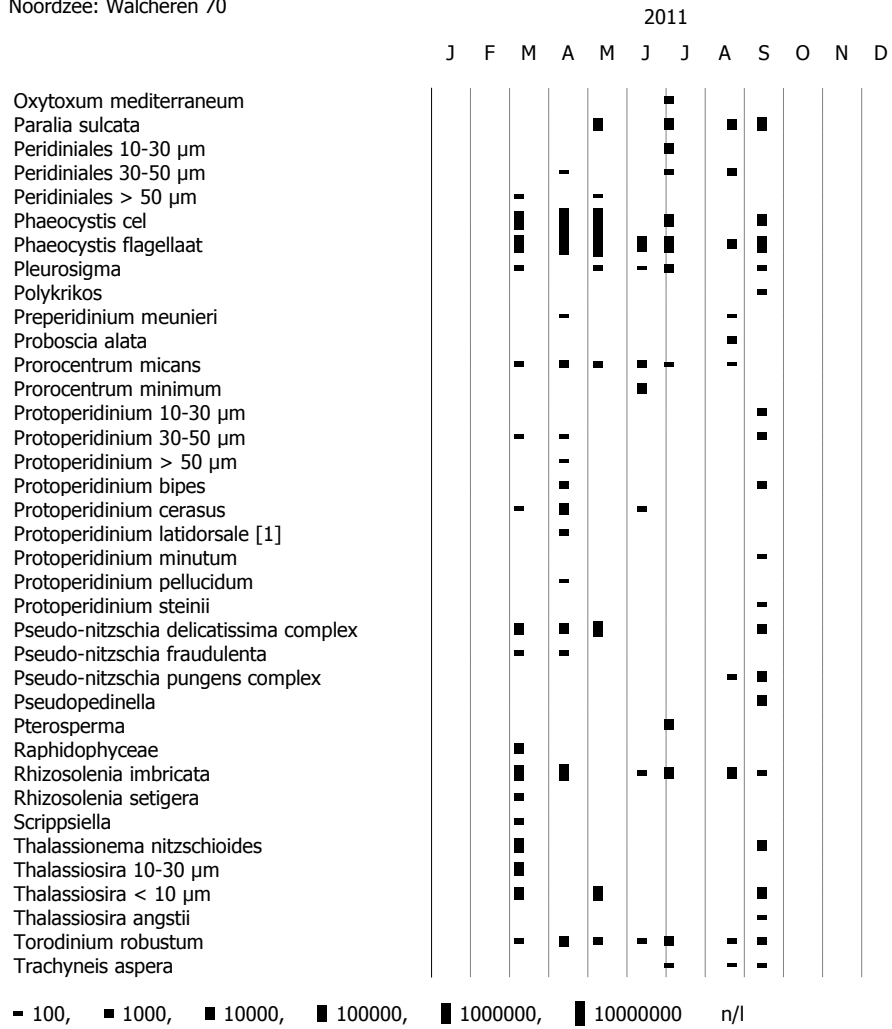
Noordzee: Walcheren 20



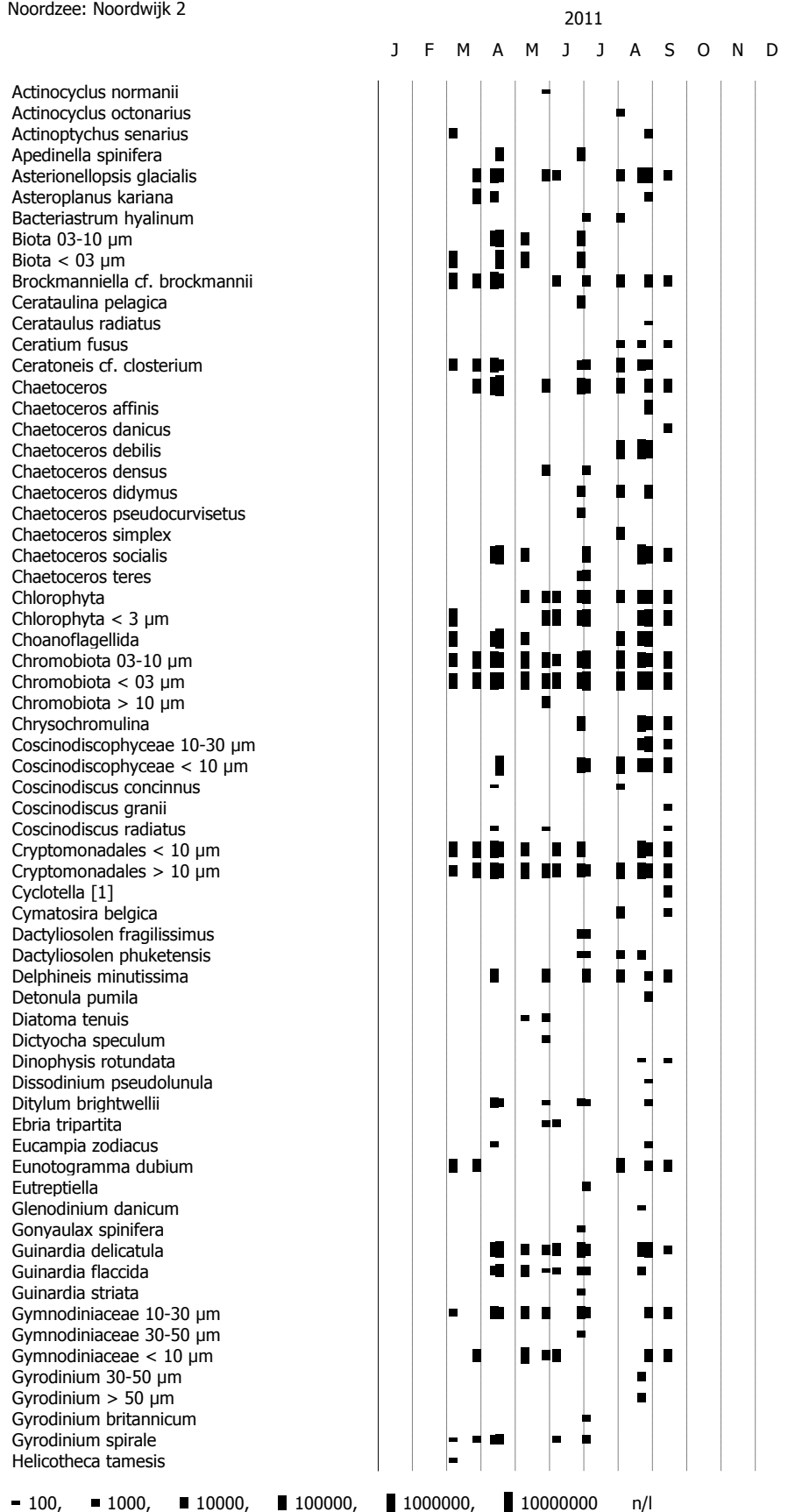
Noordzee: Walcheren 70



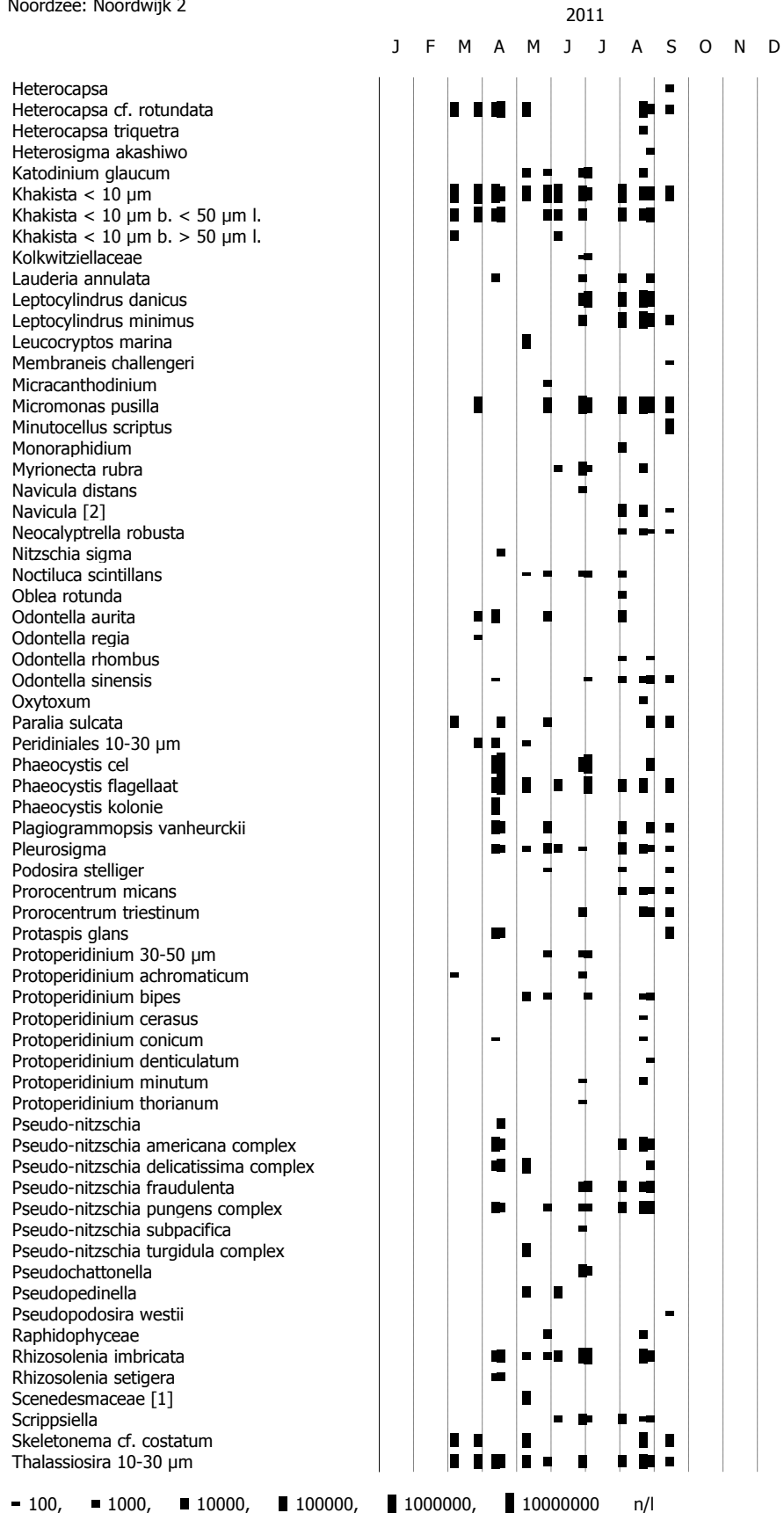
Noordzee: Walcheren 70



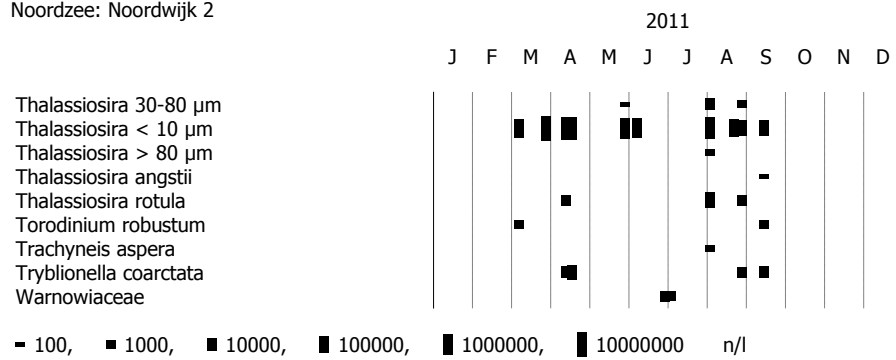
Noordzee: Noordwijk 2



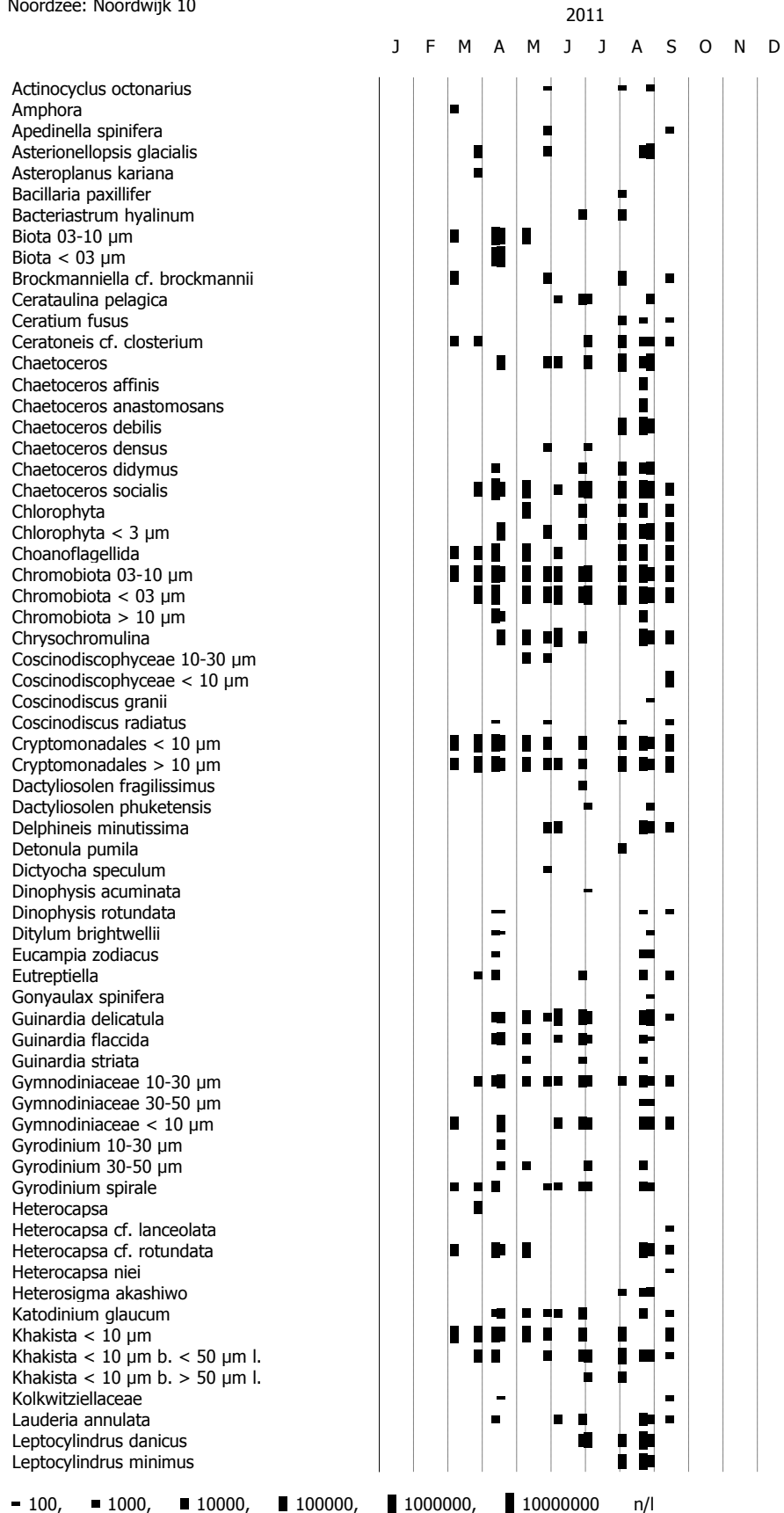
Noordzee: Noordwijk 2



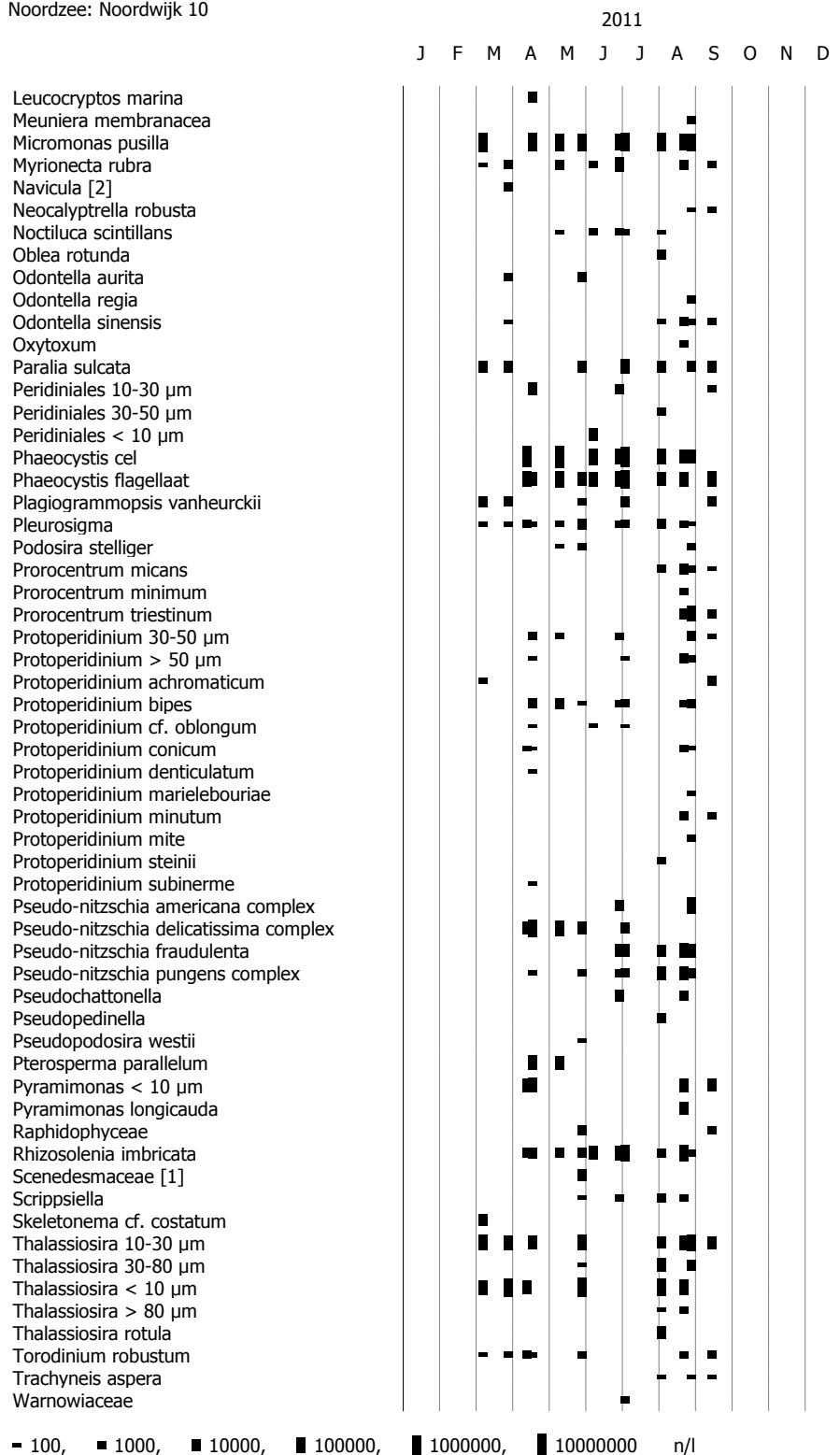
Noordzee: Noordwijk 2



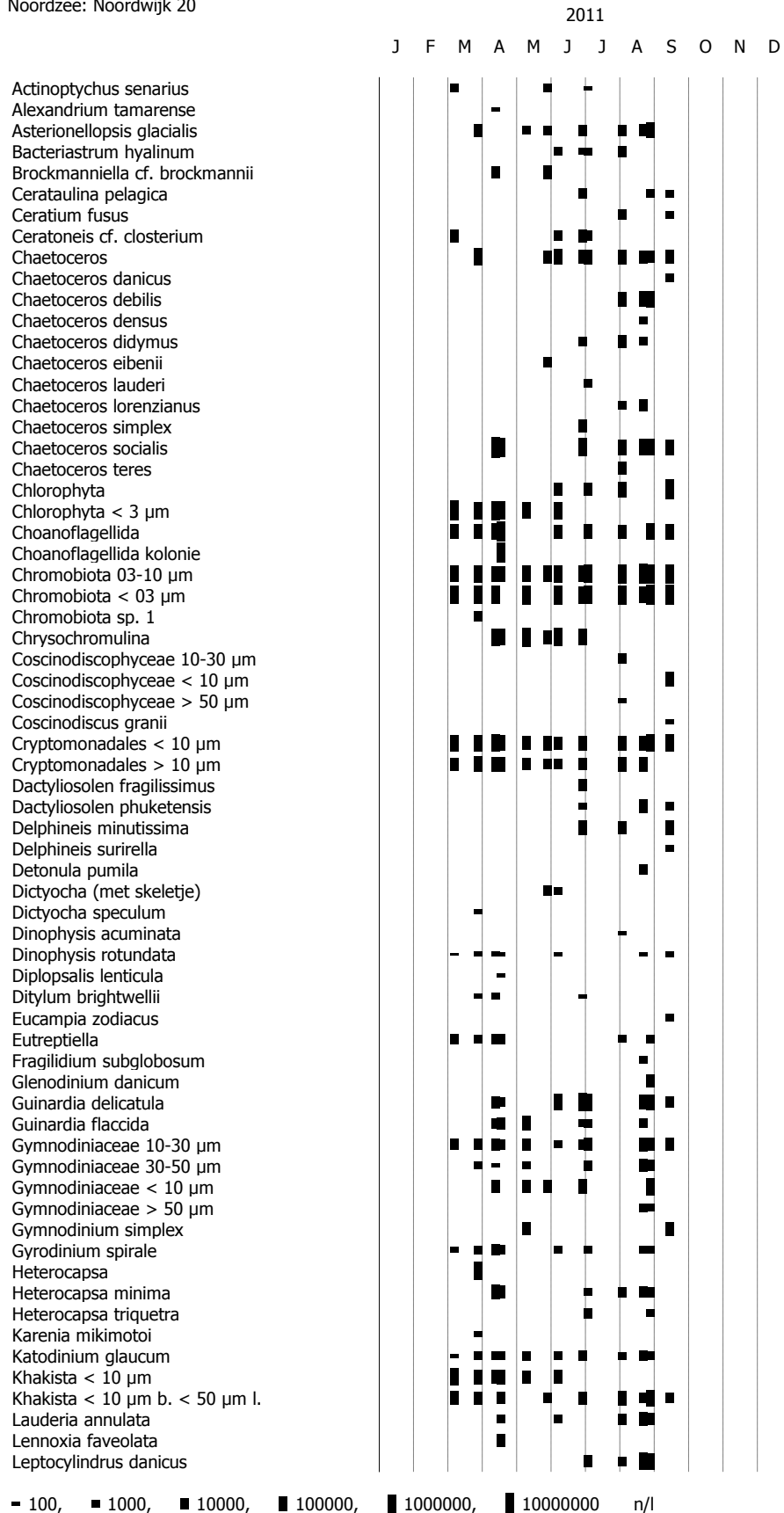
Noordzee: Noordwijk 10



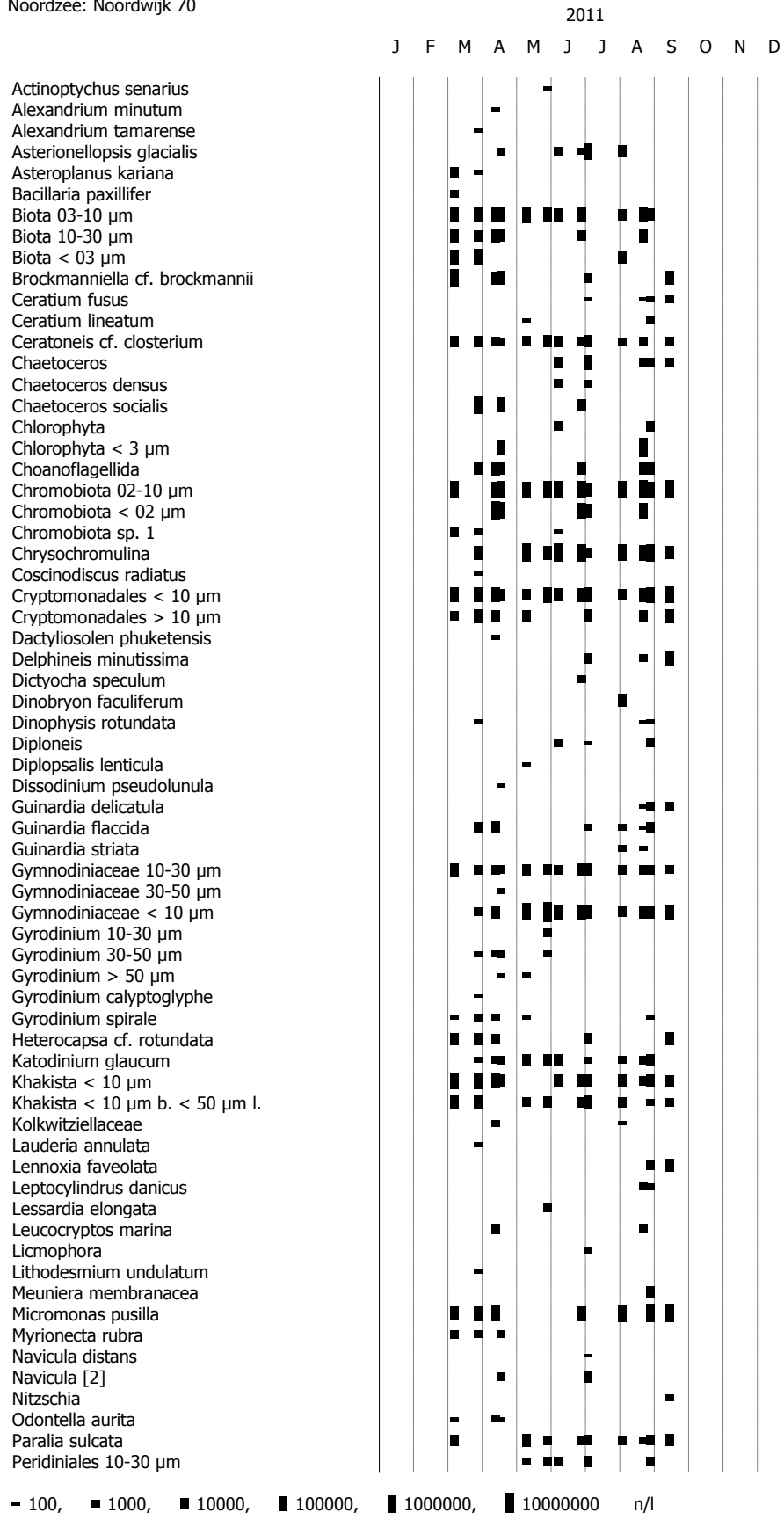
Noordzee: Noordwijk 10



Noordzee: Noordwijk 20



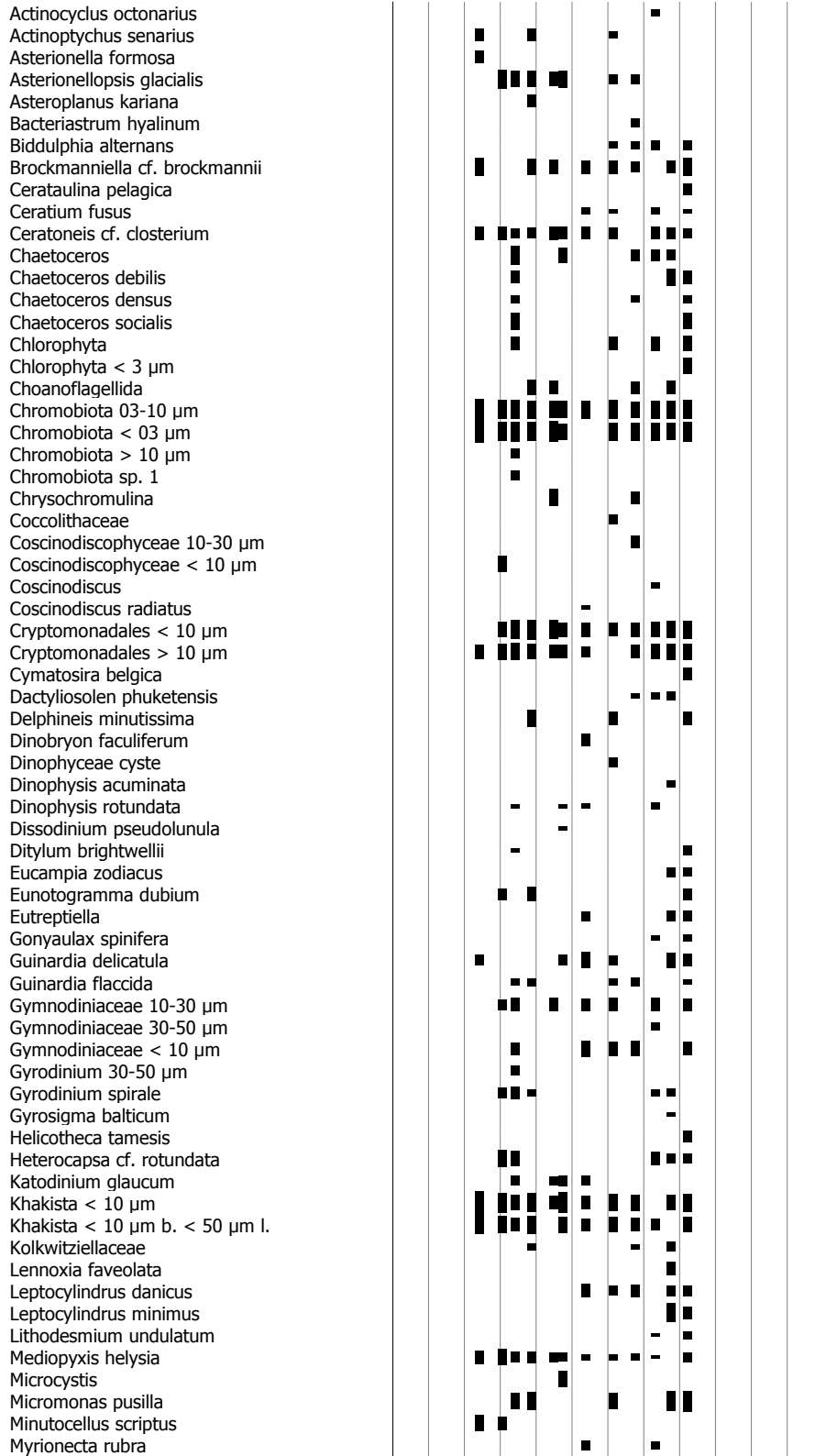
Noordzee: Noordwijk 70



Noordzee: Boomkensdiep

2011

J F M A M J J A S O N D

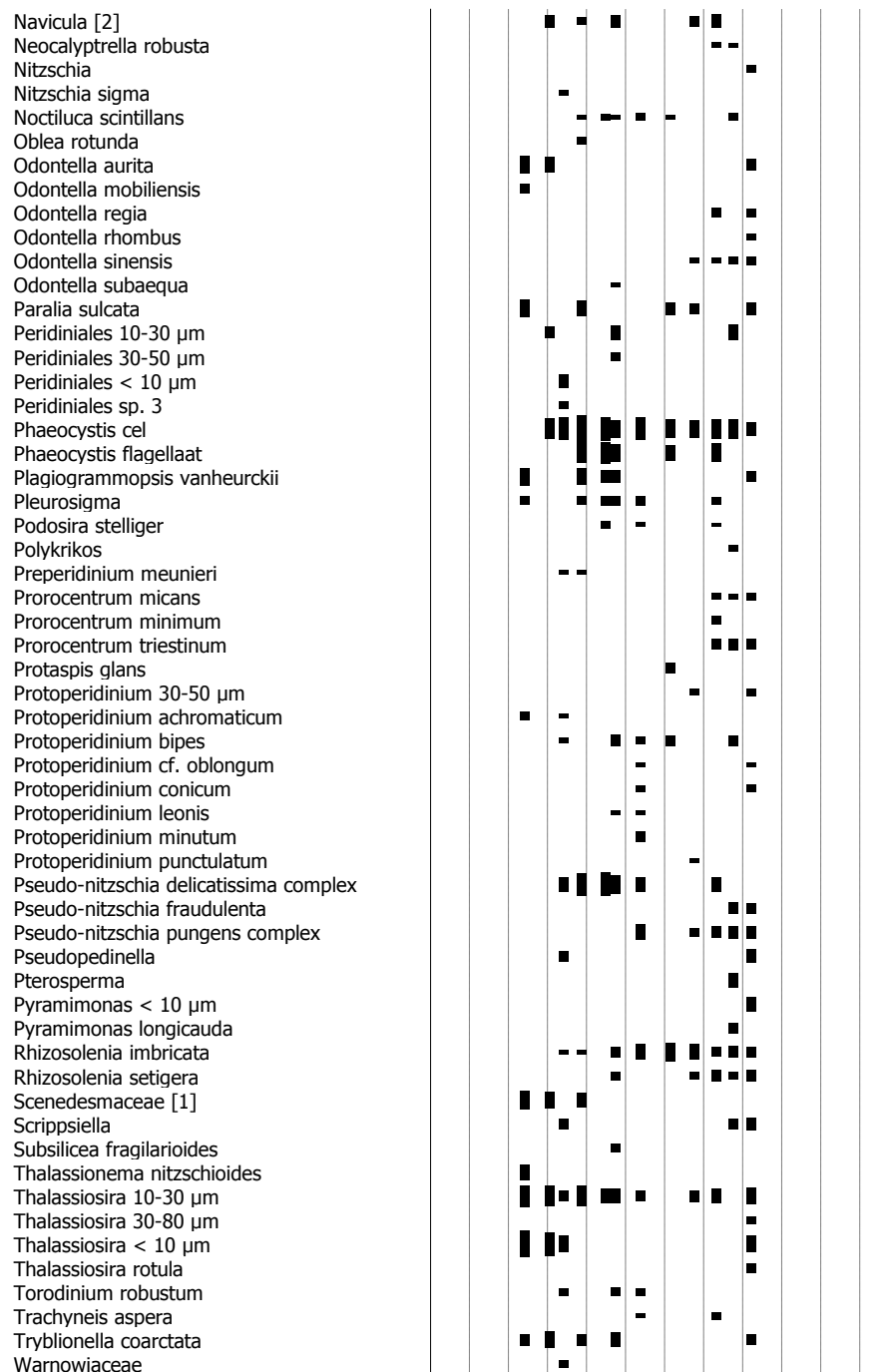


■ 100, ■ 1000, ■ 10000, ■ 100000, ■ 1000000, ■ 10000000 n/l

Noordzee: Boomkensdiep

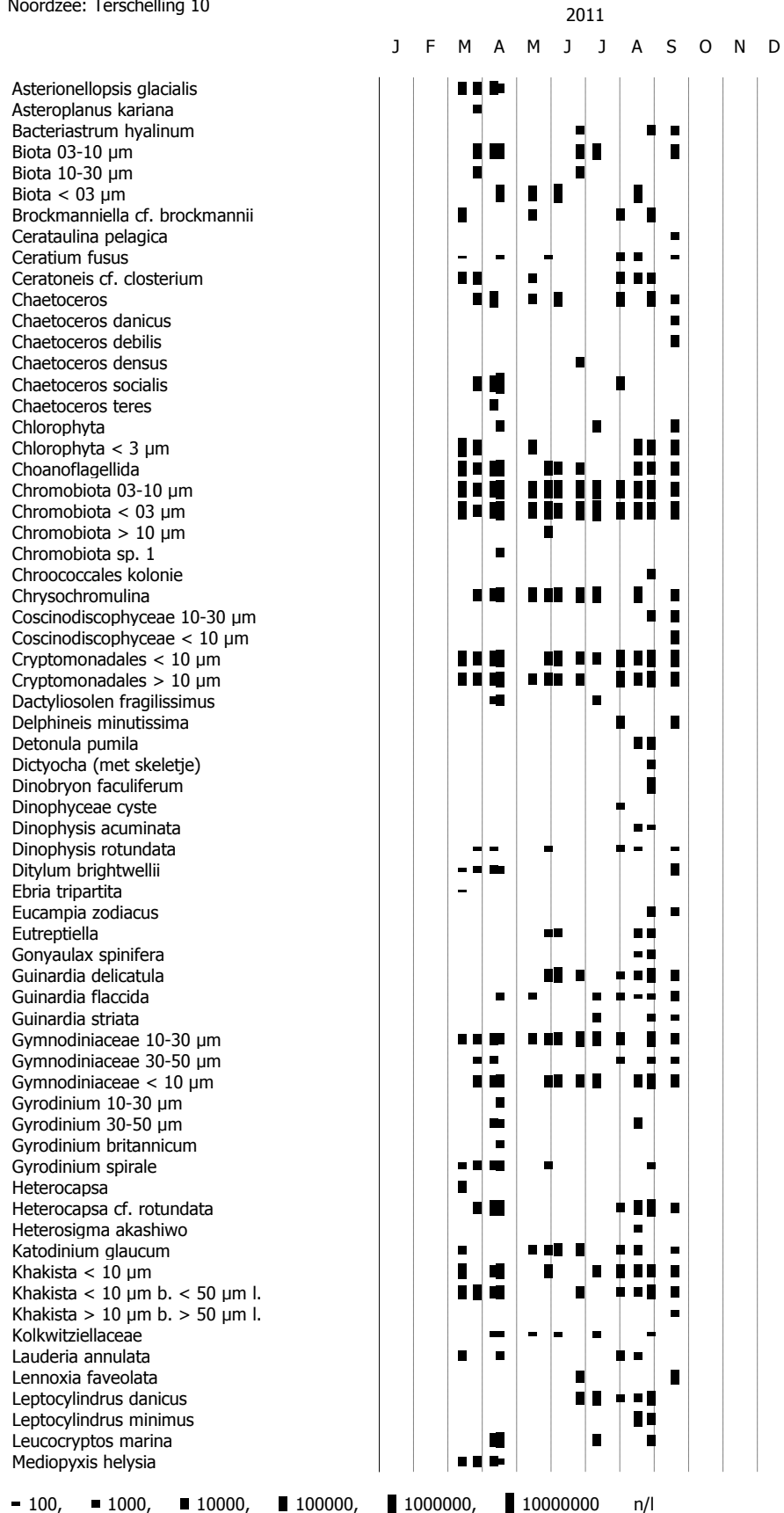
2011

J F M A M J J A S O N D



■ 100, ■ 1000, ■ 10000, ■ 100000, ■ 1000000, ■ 10000000 n/l

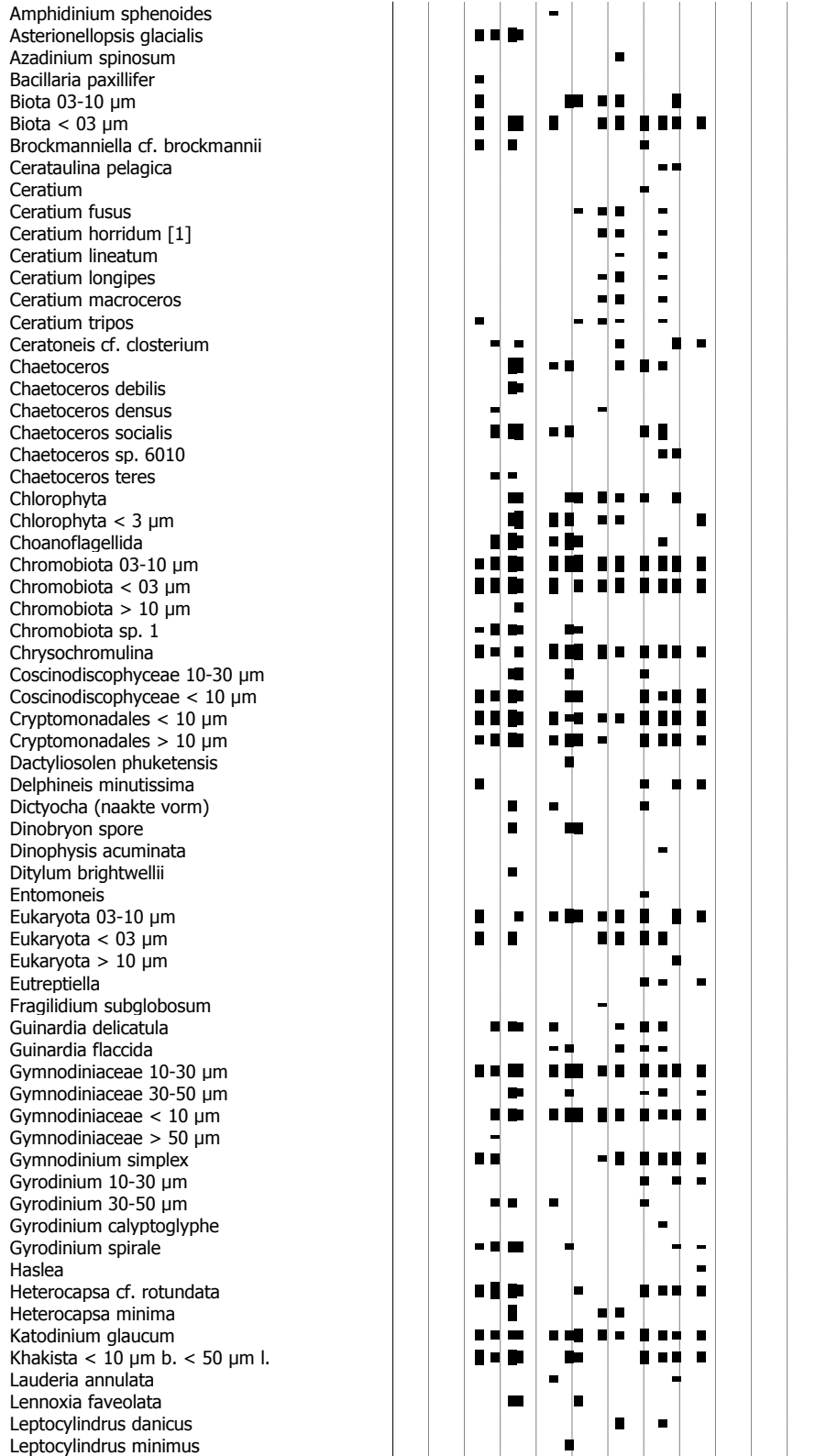
Noordzee: Terschelling 10



Noordzee: Terschelling 50 (oppervlakte laag)

2011

J F M A M J J A S O N D

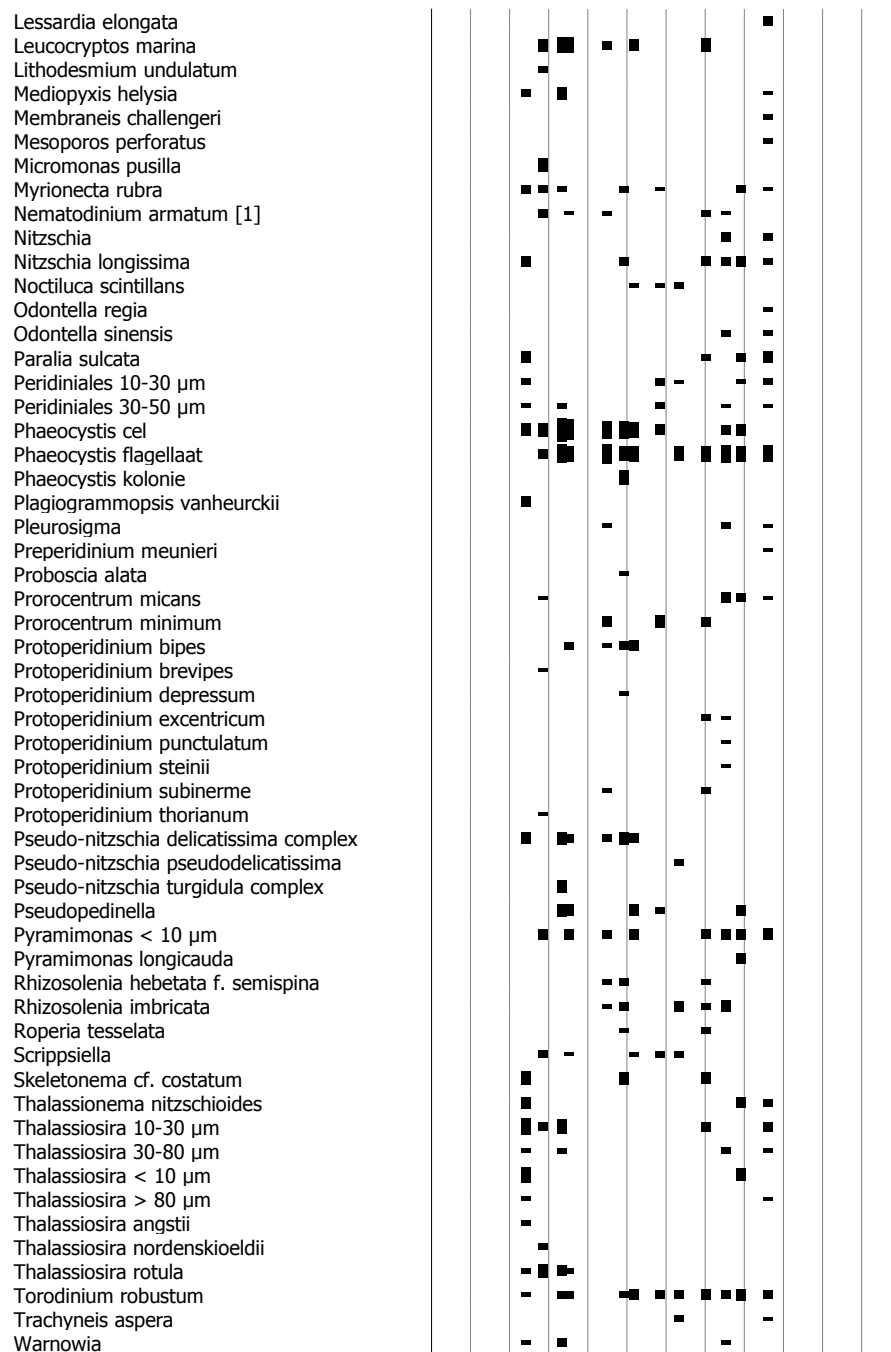


■ 100, ■ 1000, ■ 10000, ■ 100000, ■ 1000000, ■ 10000000 n/l

Noordzee: Terschelling 50 (oppervlakte laag)

2011

J F M A M J J A S O N D

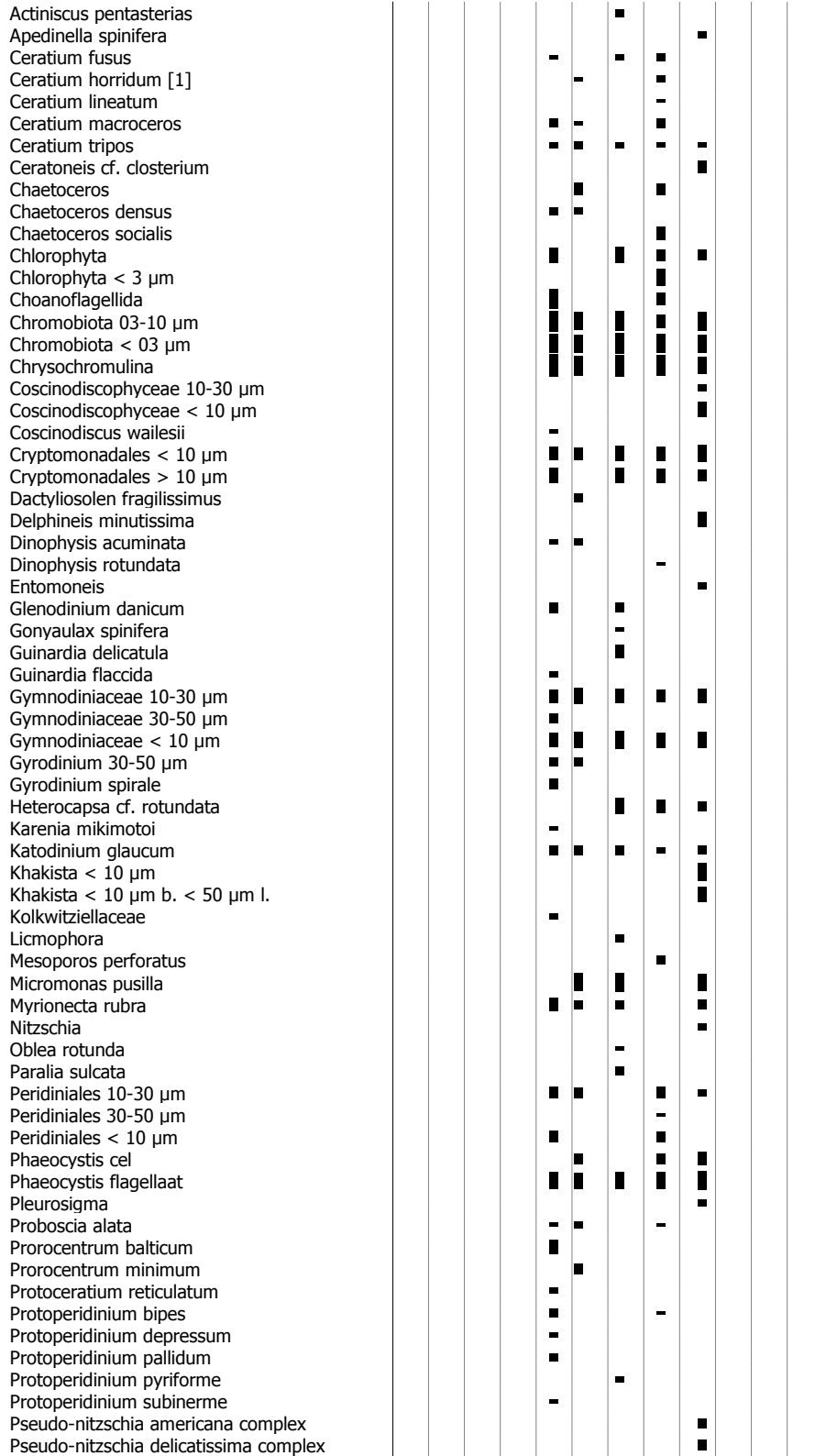


■ 100, ■ 1000, ■ 10000, ■ 100000, ■ 1000000, ■ 10000000 n/l

Noordzee: Terschelling 100 (oppervlakte laag)

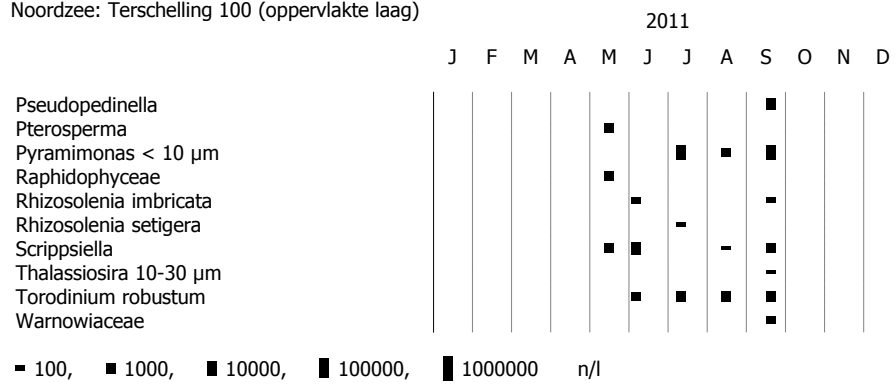
2011

J F M A M J J A S O N D



■ 100, ■ 1000, ■ 10000, ■ 100000, ■ 1000000 n/l

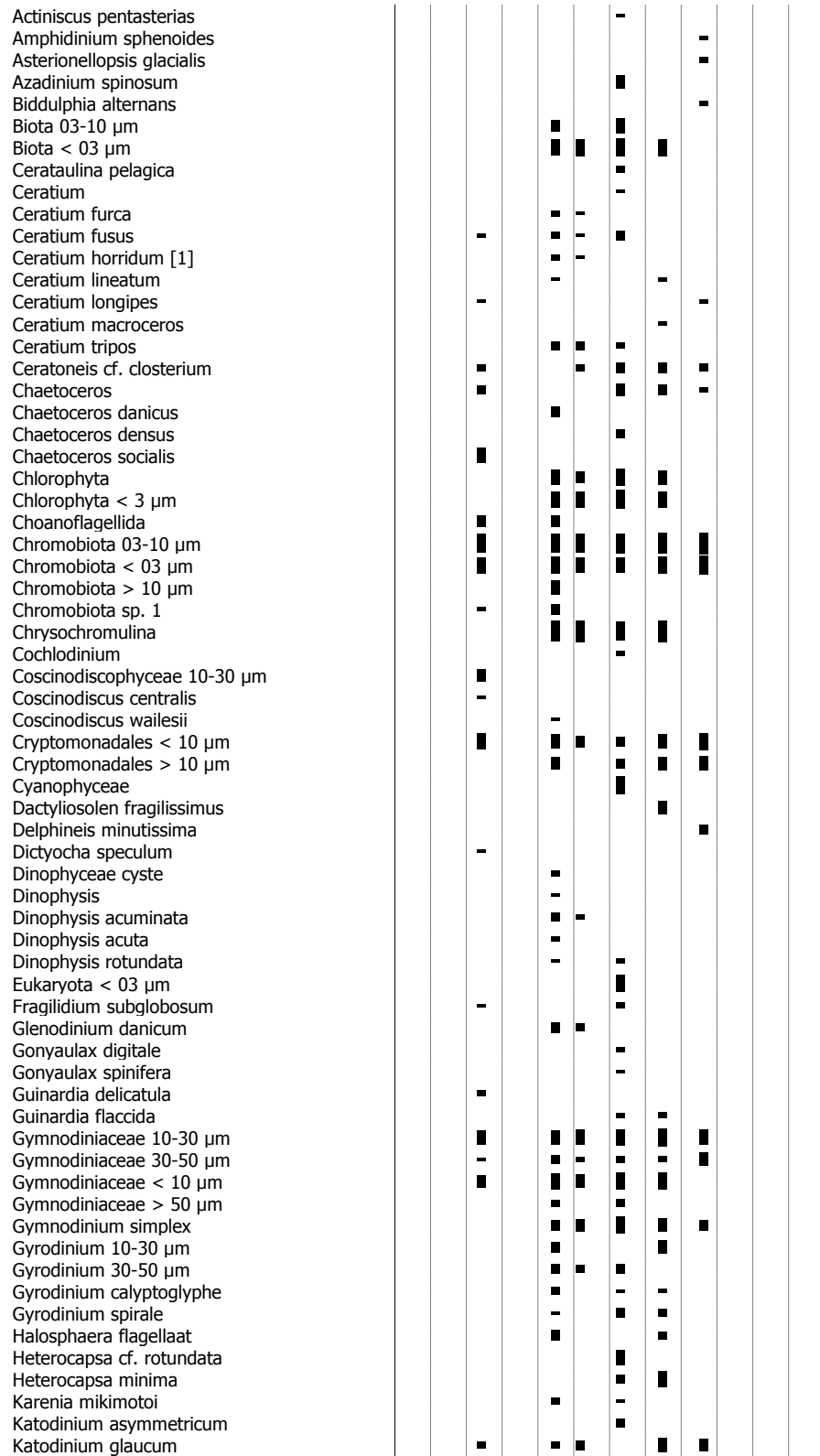
Noordzee: Terschelling 100 (oppervlakte laag)



Noordzee: Terschelling 135 (oppervlakte laag)

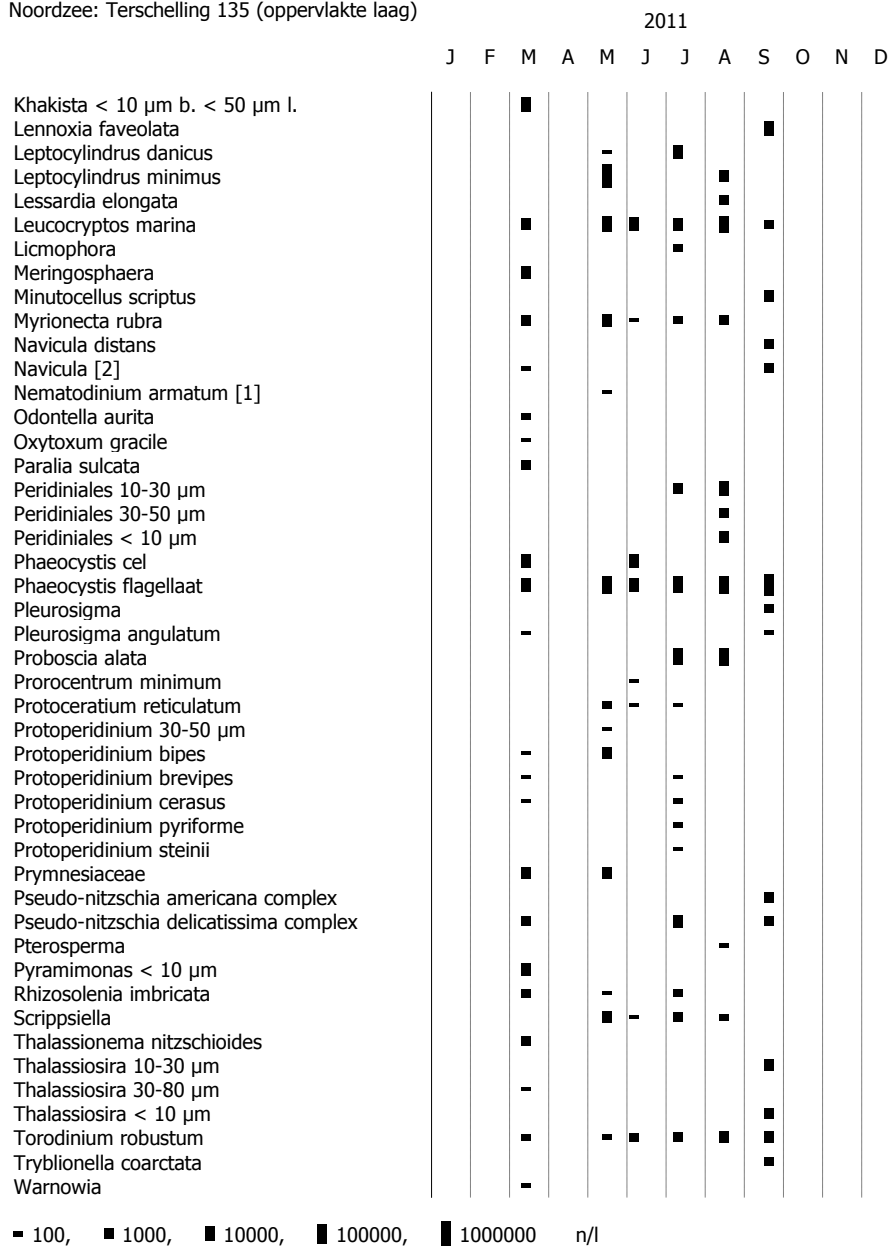
2011

J F M A M J J A S O N D



■ 100, ■ 1000, ■ 10000, ■ 100000, ■ 1000000 n/

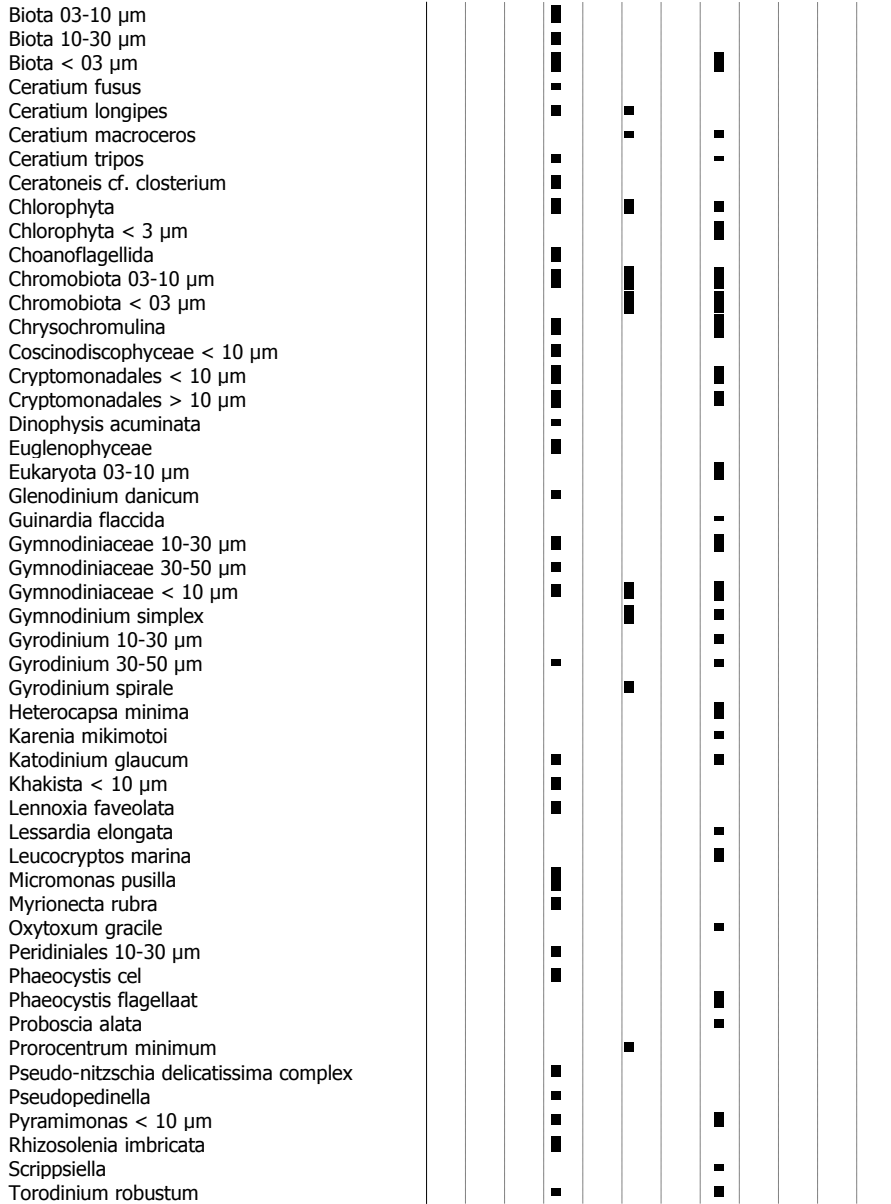
Noordzee: Terschelling 135 (oppervlakte laag)



Noordzee: Terschelling 175 (oppervlakte laag)

2011

J F M A M J J A S O N D

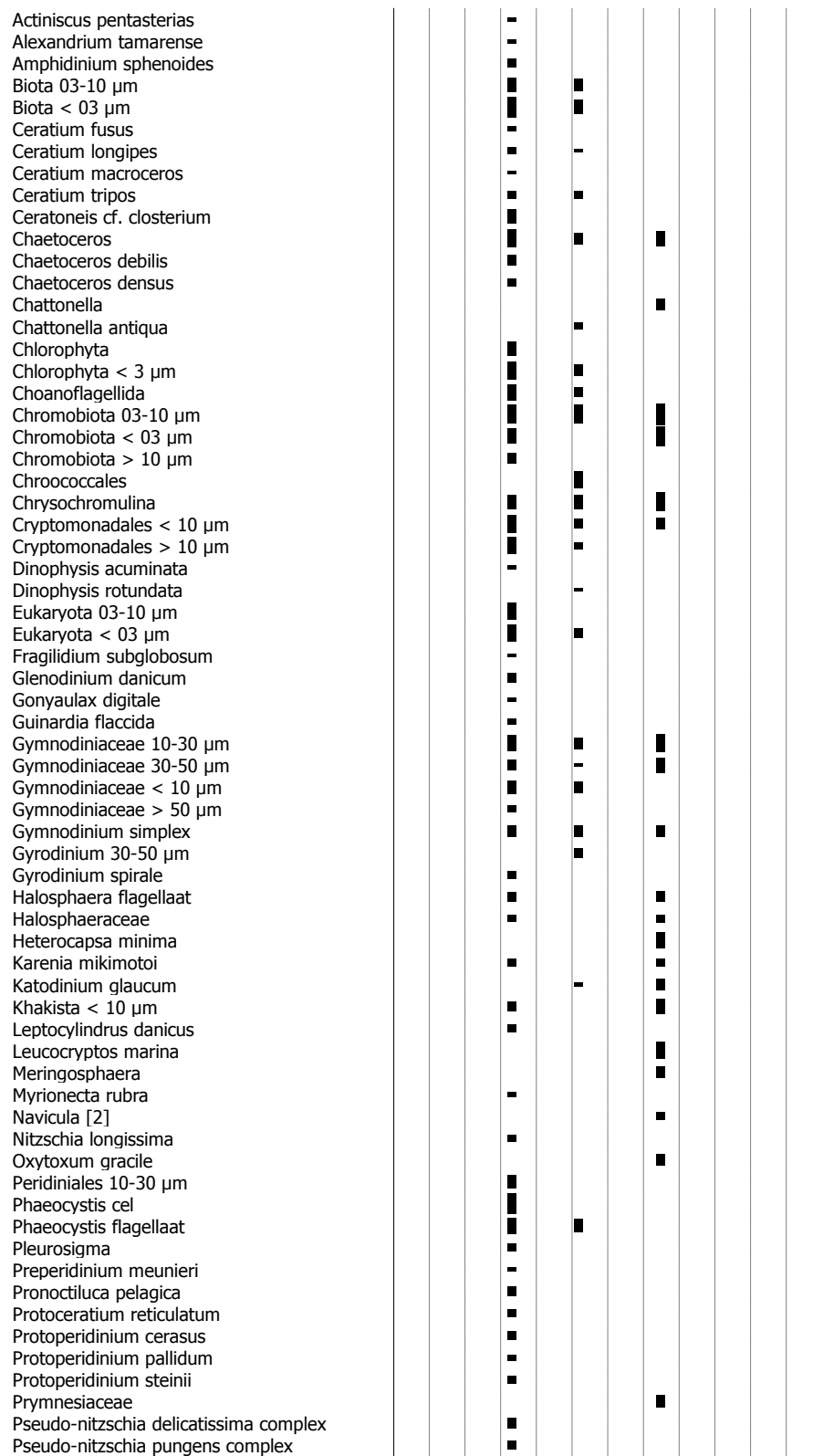


■ 100, ■ 1000, ■ 10000, ■ 100000, ■ 1000000 n/l

Noordzee: Terschelling 235 (oppervlakte laag)

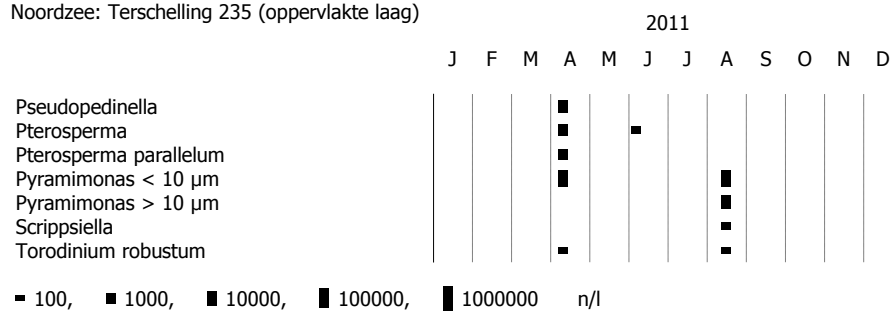
2011

J F M A M J J A S O N D

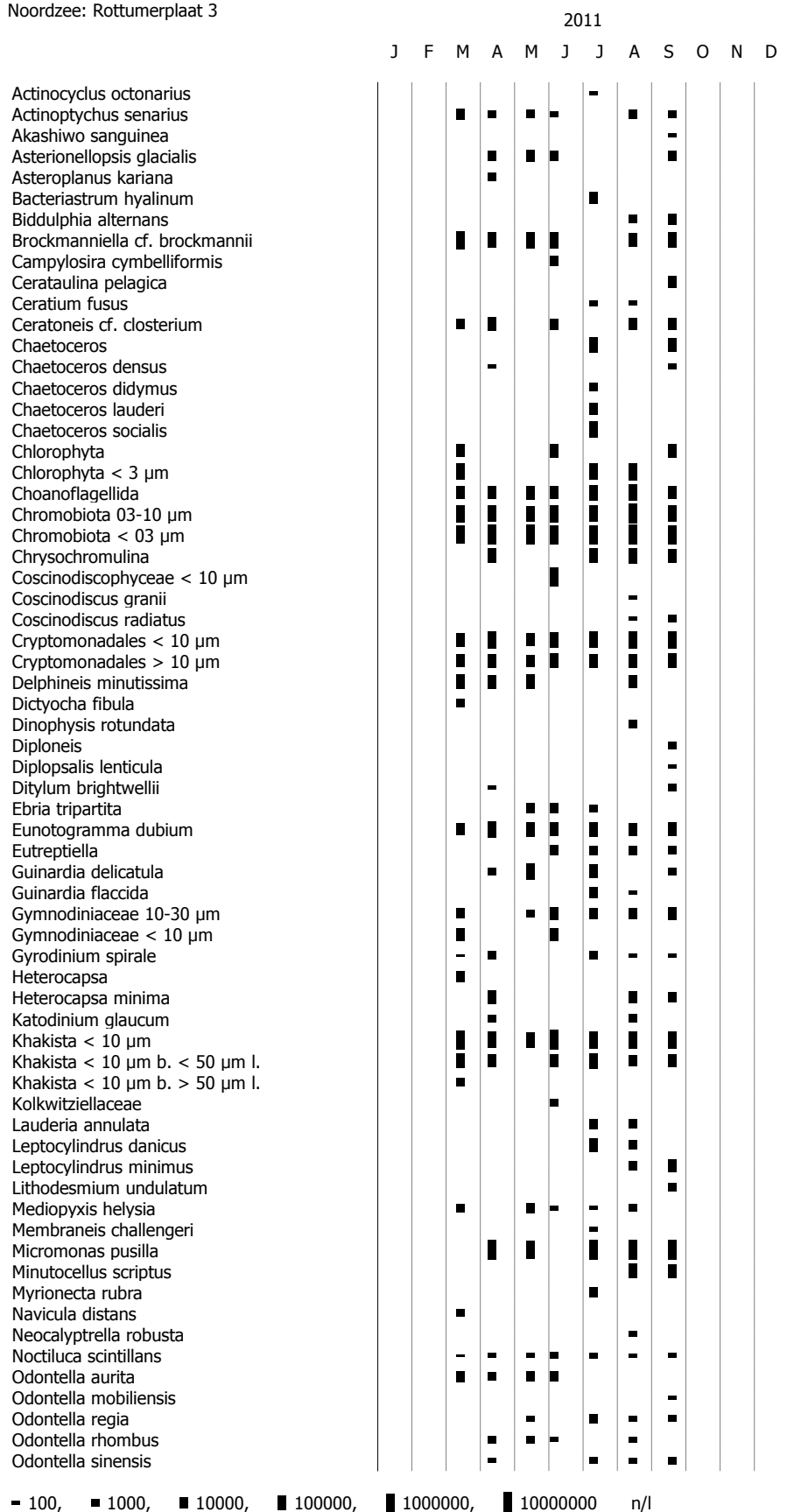


■ 100, ■ 1000, ■ 10000, ■ 100000, ■ 1000000 n/l

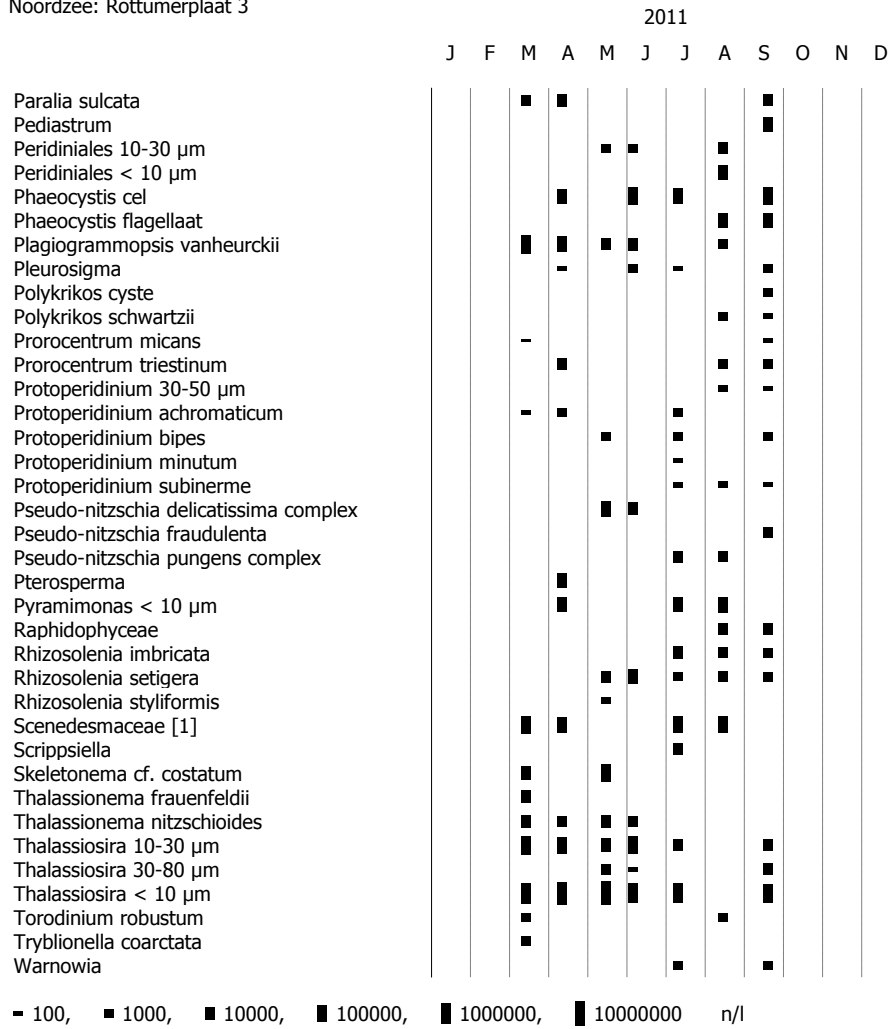
Noordzee: Terschelling 235 (oppervlakte laag)



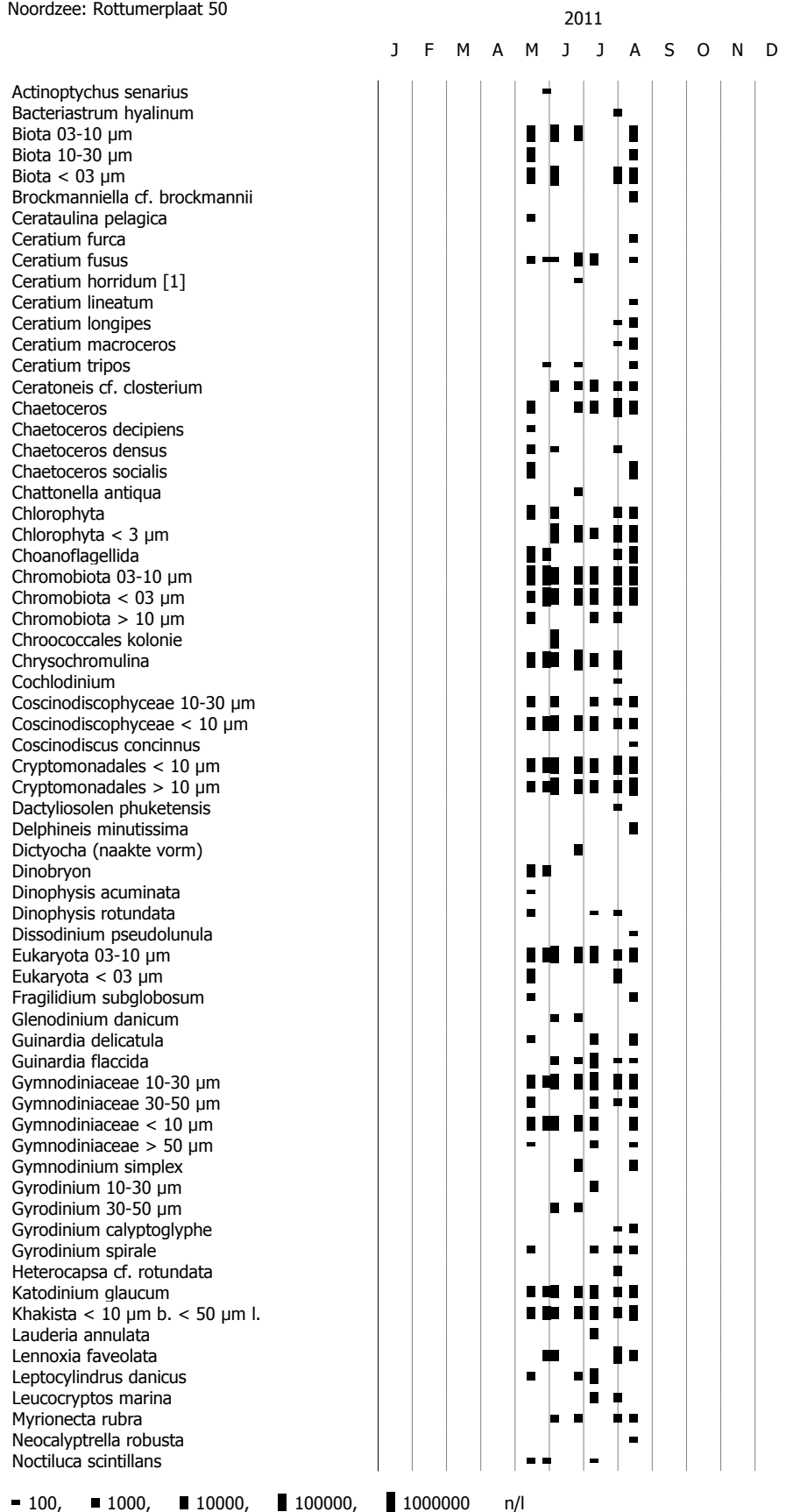
Noordzee: Rottumerplaat 3



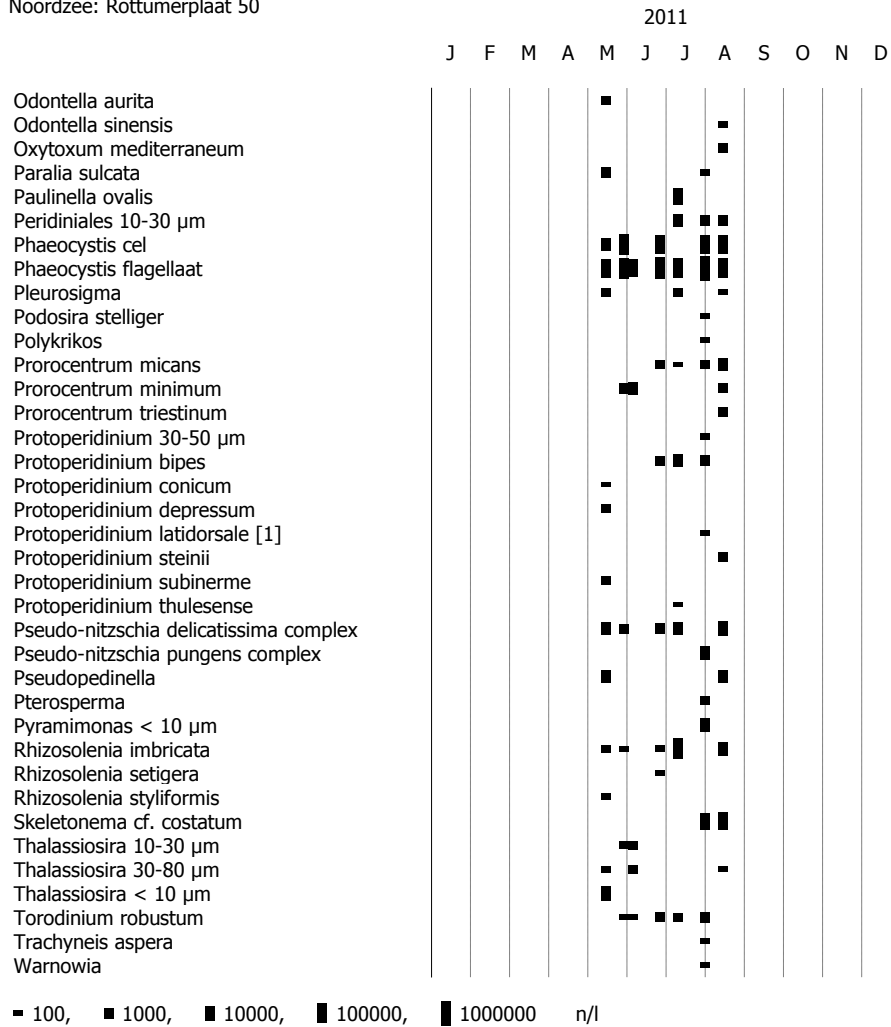
Noordzee: Rottumerplaat 3



Noordzee: Rottumerplaat 50



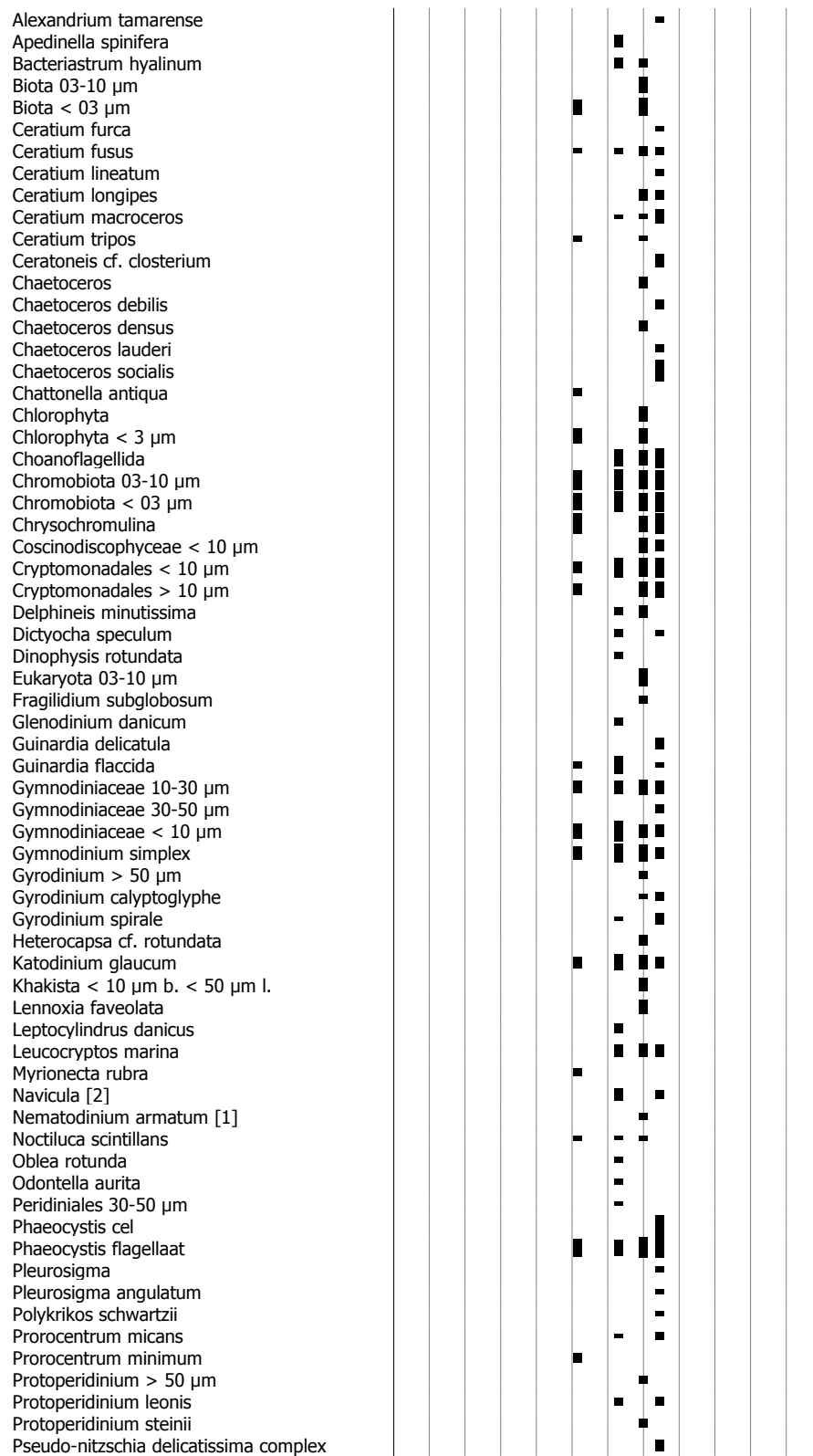
Noordzee: Rottumerplaat 50



Noordzee: Rottumerplaat 70 (oppervlakte laag)

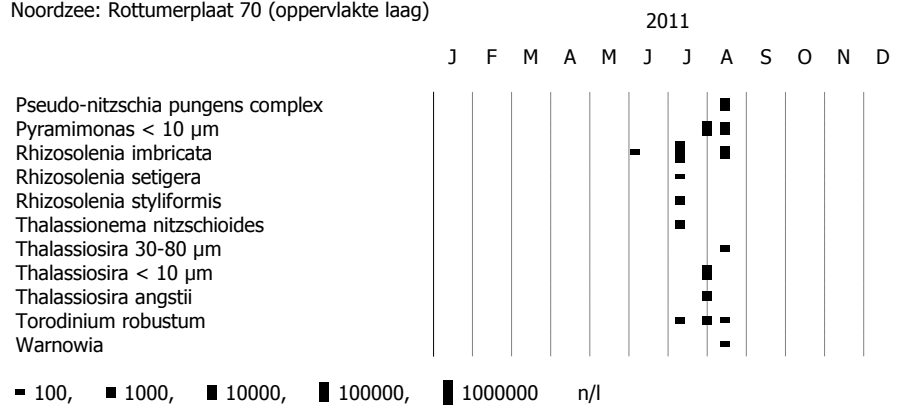
2011

J F M A M J J A S O N D



■ 100, ■ 1000, ■ 10000, ■ 100000, ■ 1000000 n/l

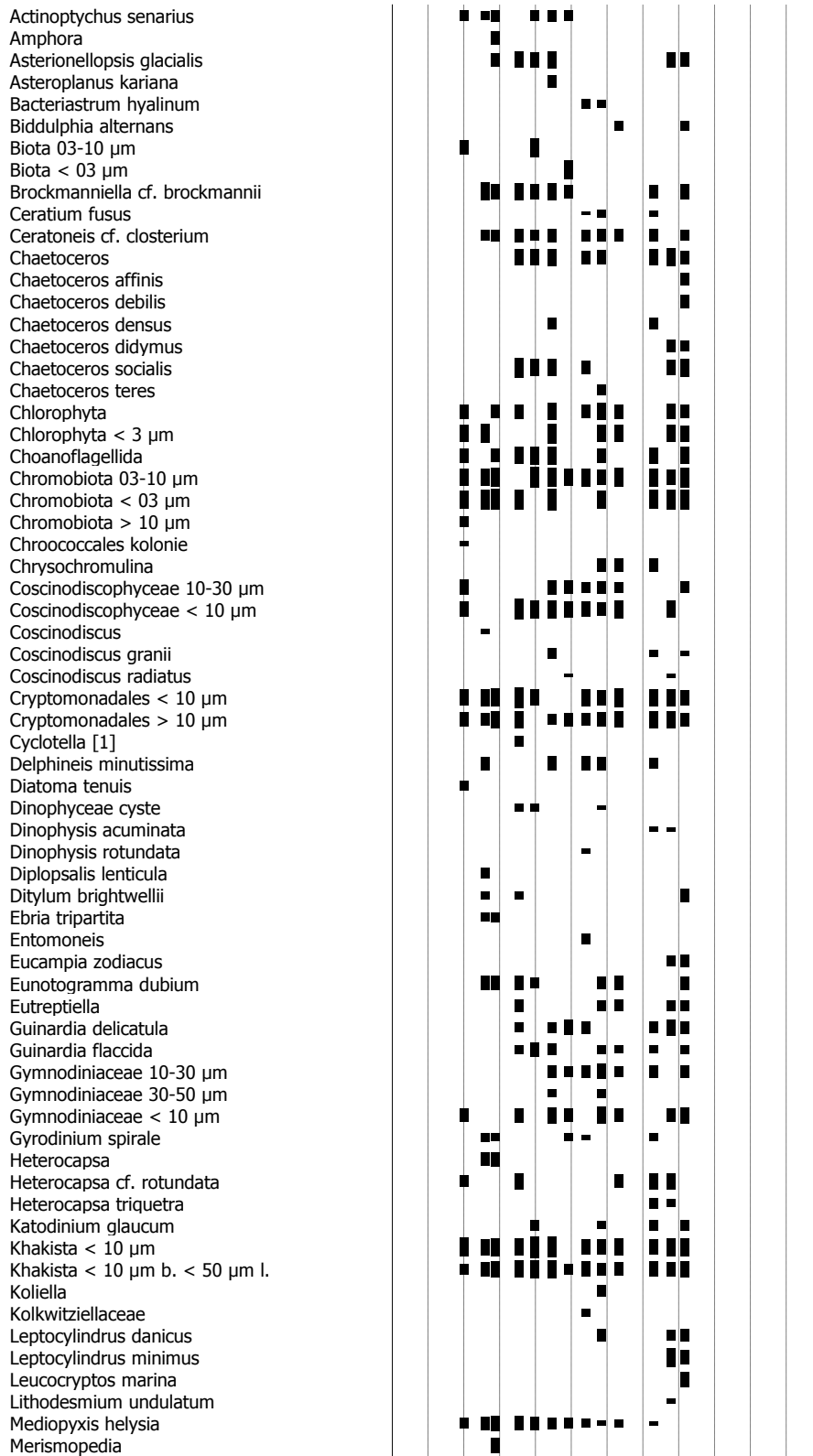
Noordzee: Rottumerplaat 70 (oppervlakte laag)



Waddenzee: Marsdiep Noord

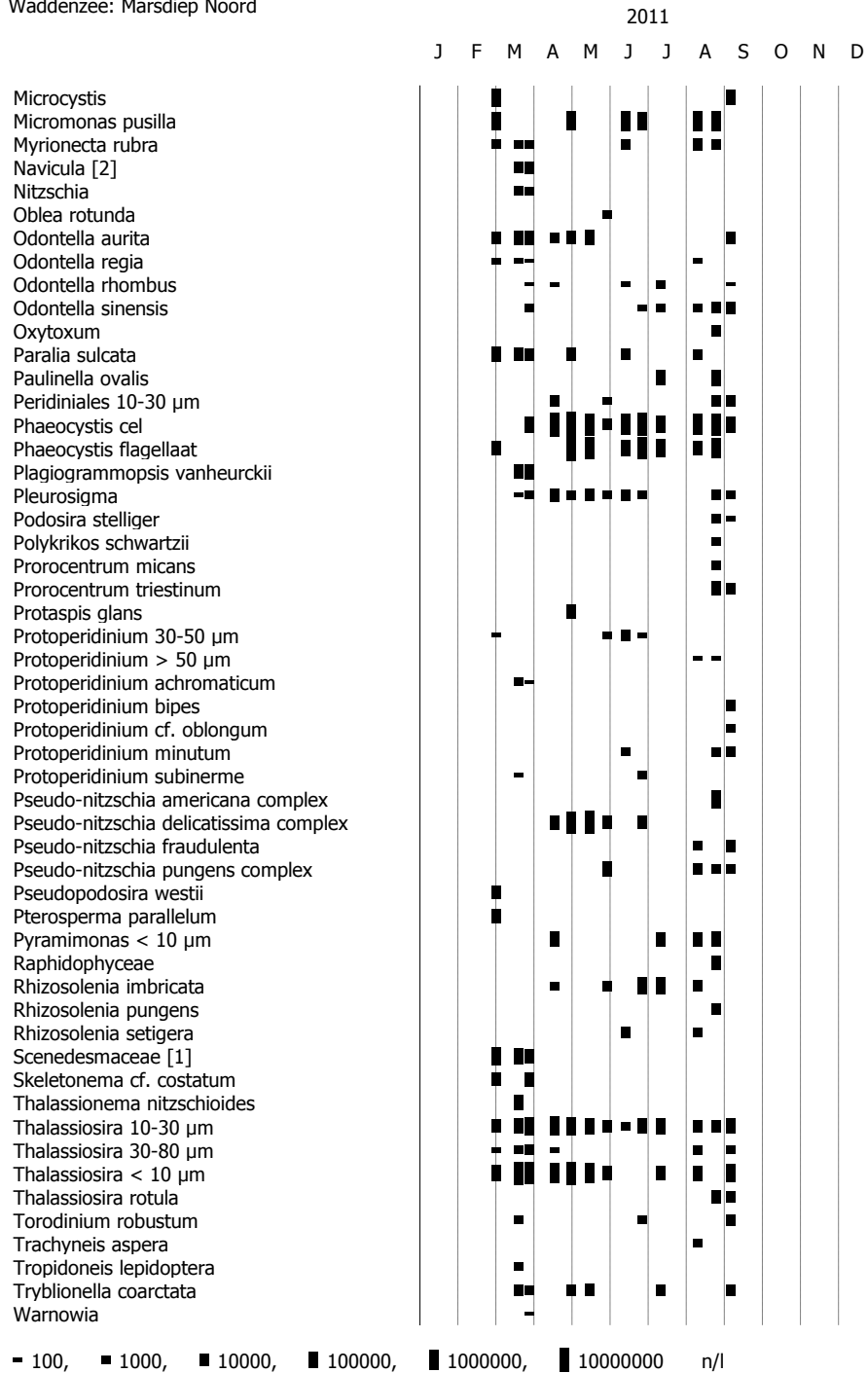
2011

J F M A M J J A S O N D

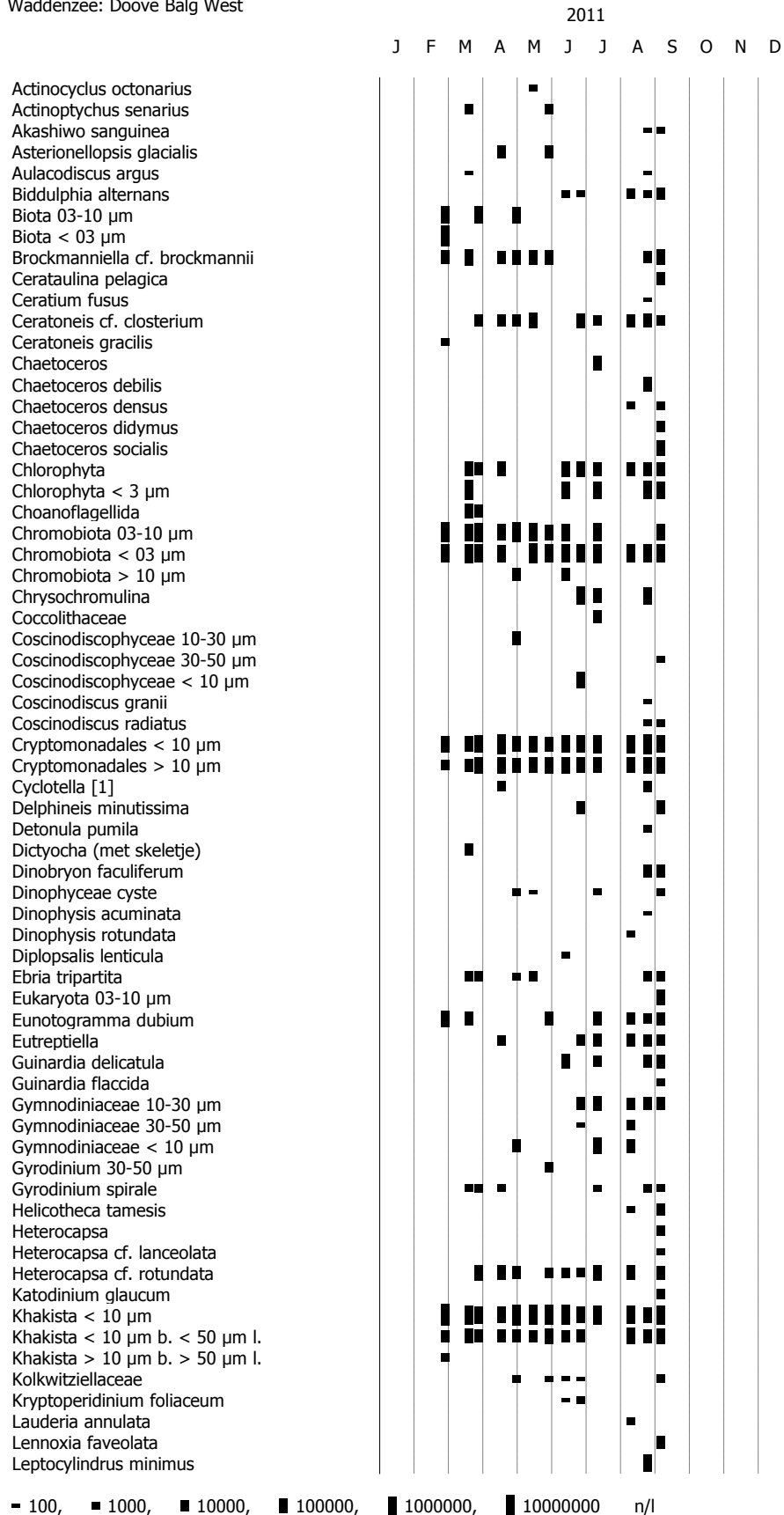


■ 100, ■ 1000, ■ 10000, ■ 100000, ■ 1000000, ■ 10000000 n/l

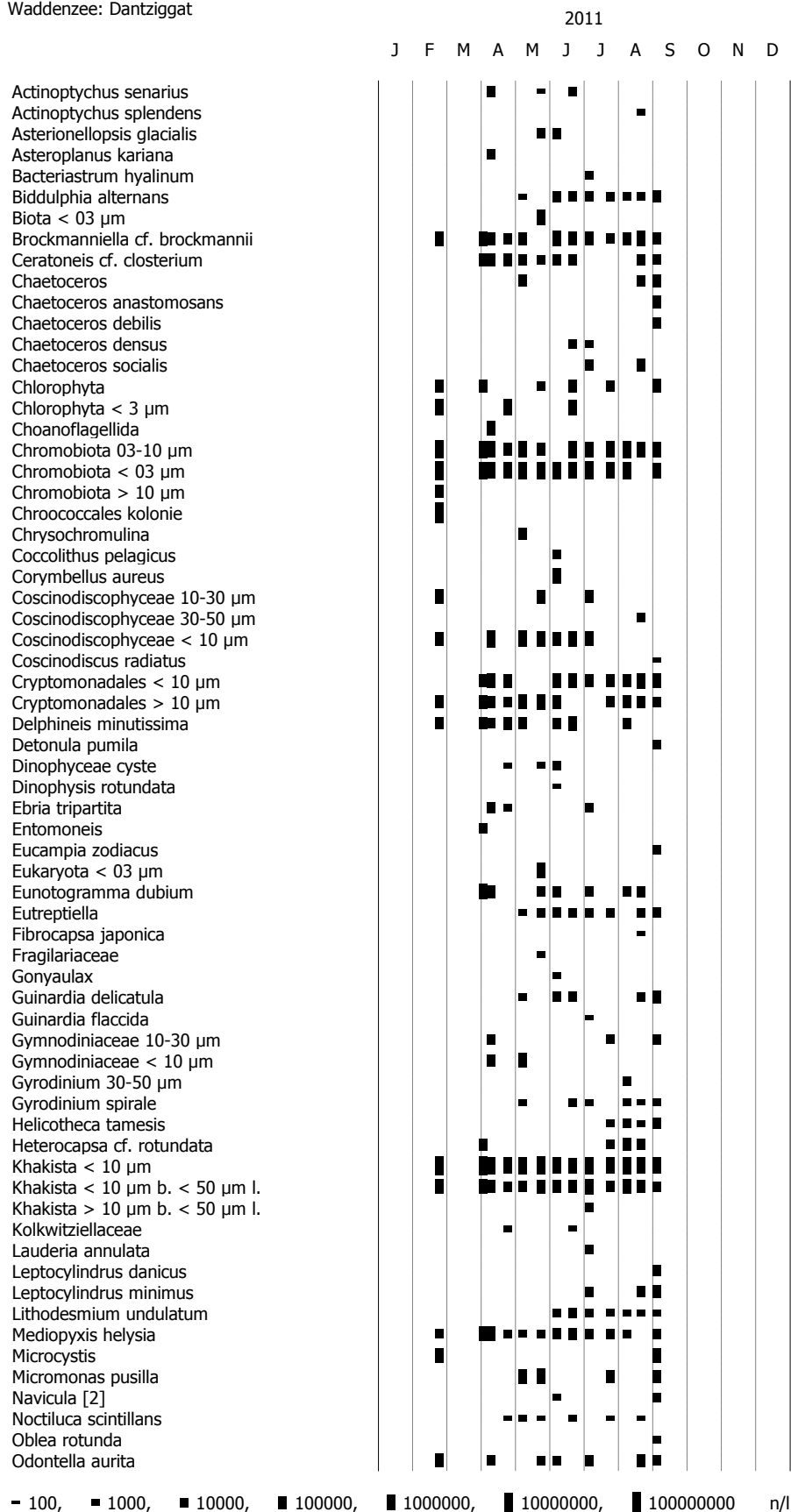
Waddenzee: Marsdiep Noord



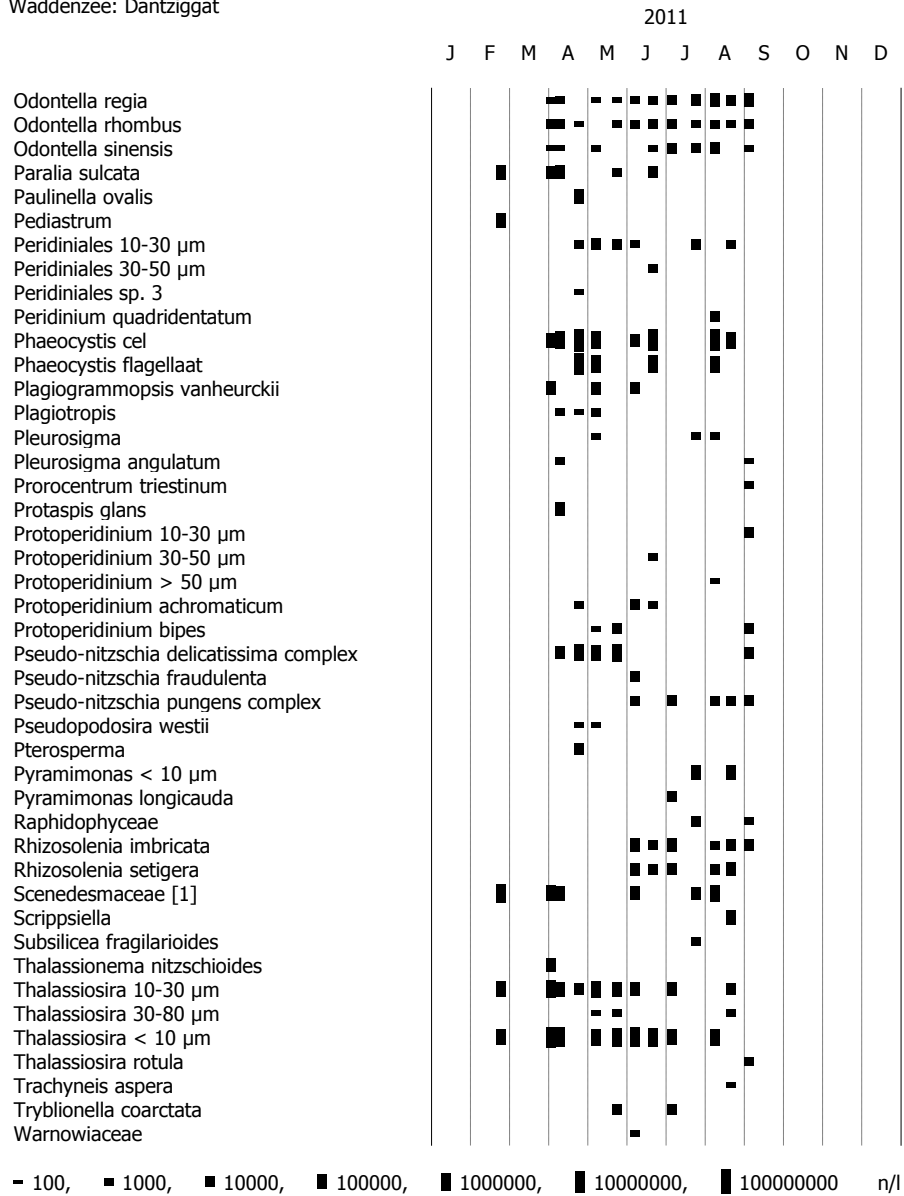
Waddenzee: Doove Balg West



Waddenzee: Dantziggat



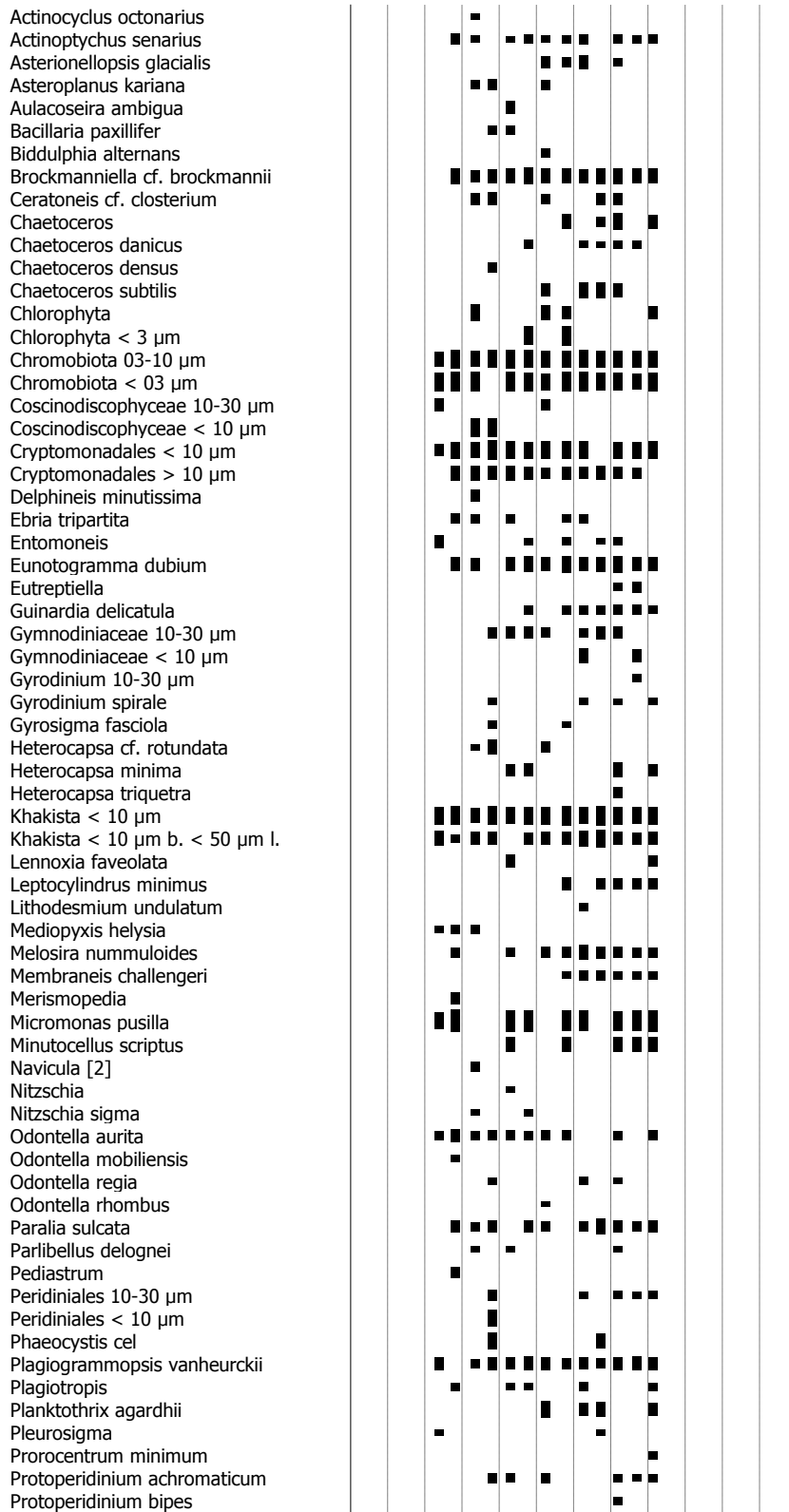
Waddenzee: Dantziggat



Eems - Dollard: Bocht van Watum

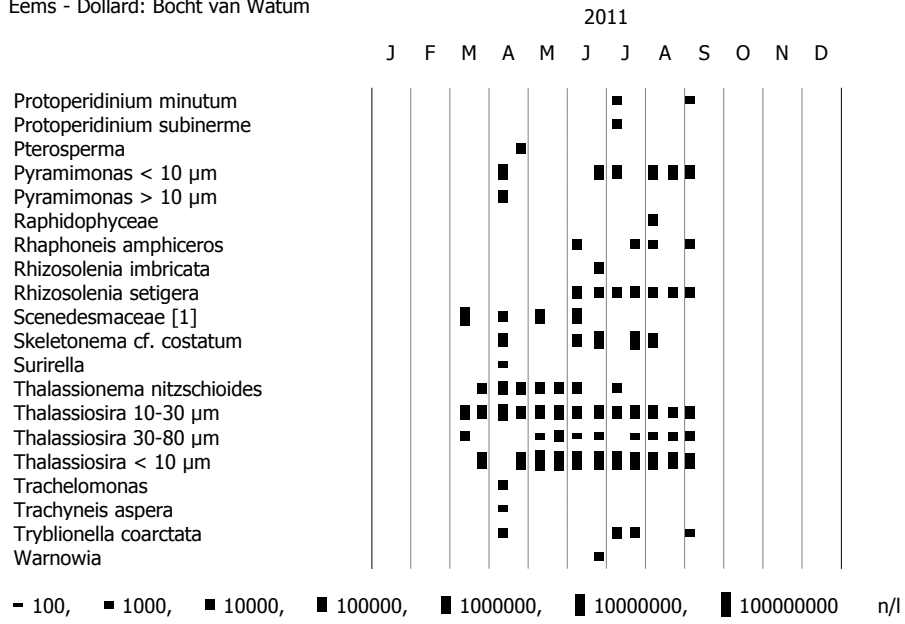
2011

J F M A M J J A S O N D

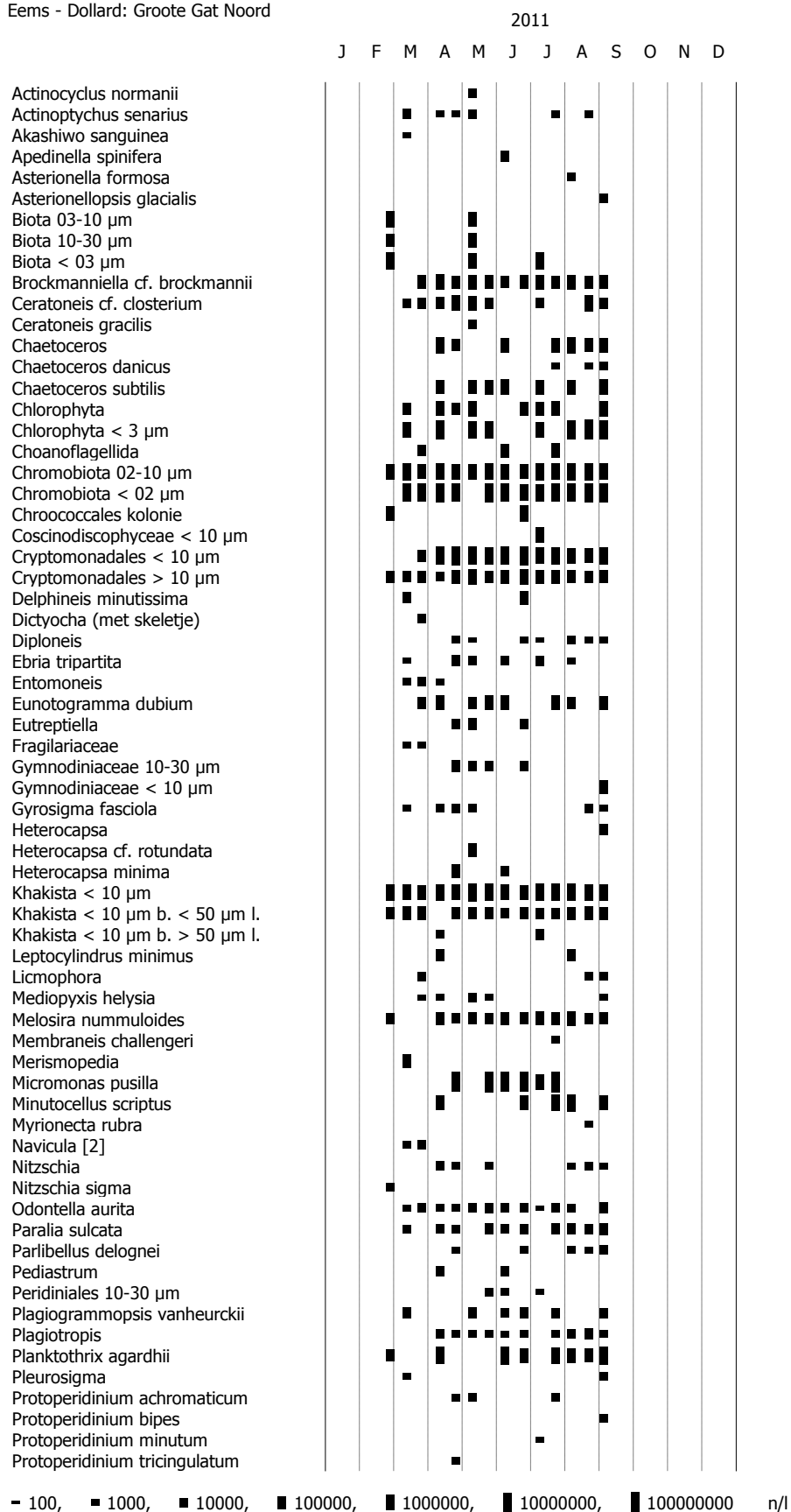


■ 100, ■ 1000, ■ 10000, ■ 100000, ■ 1000000, ■ 10000000, ■ 100000000 n/l

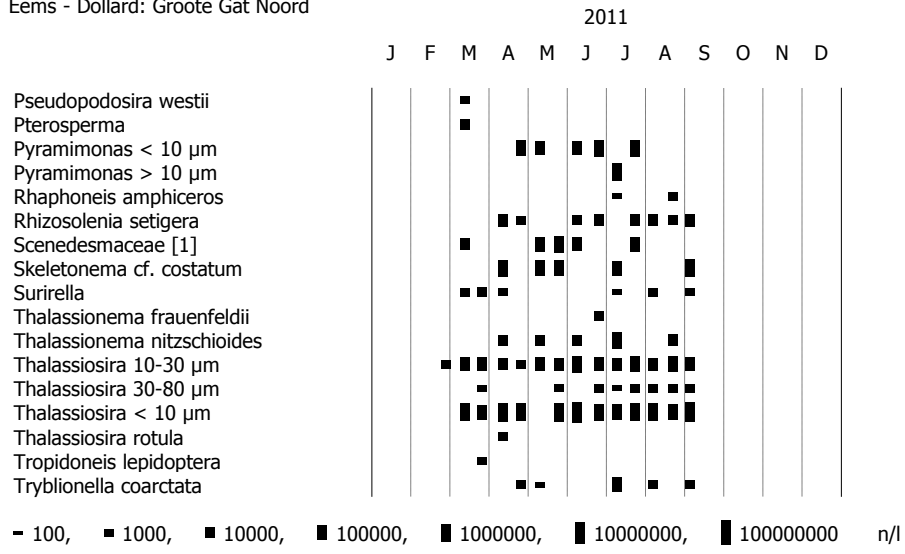
Eems - Dollard: Bocht van Watum



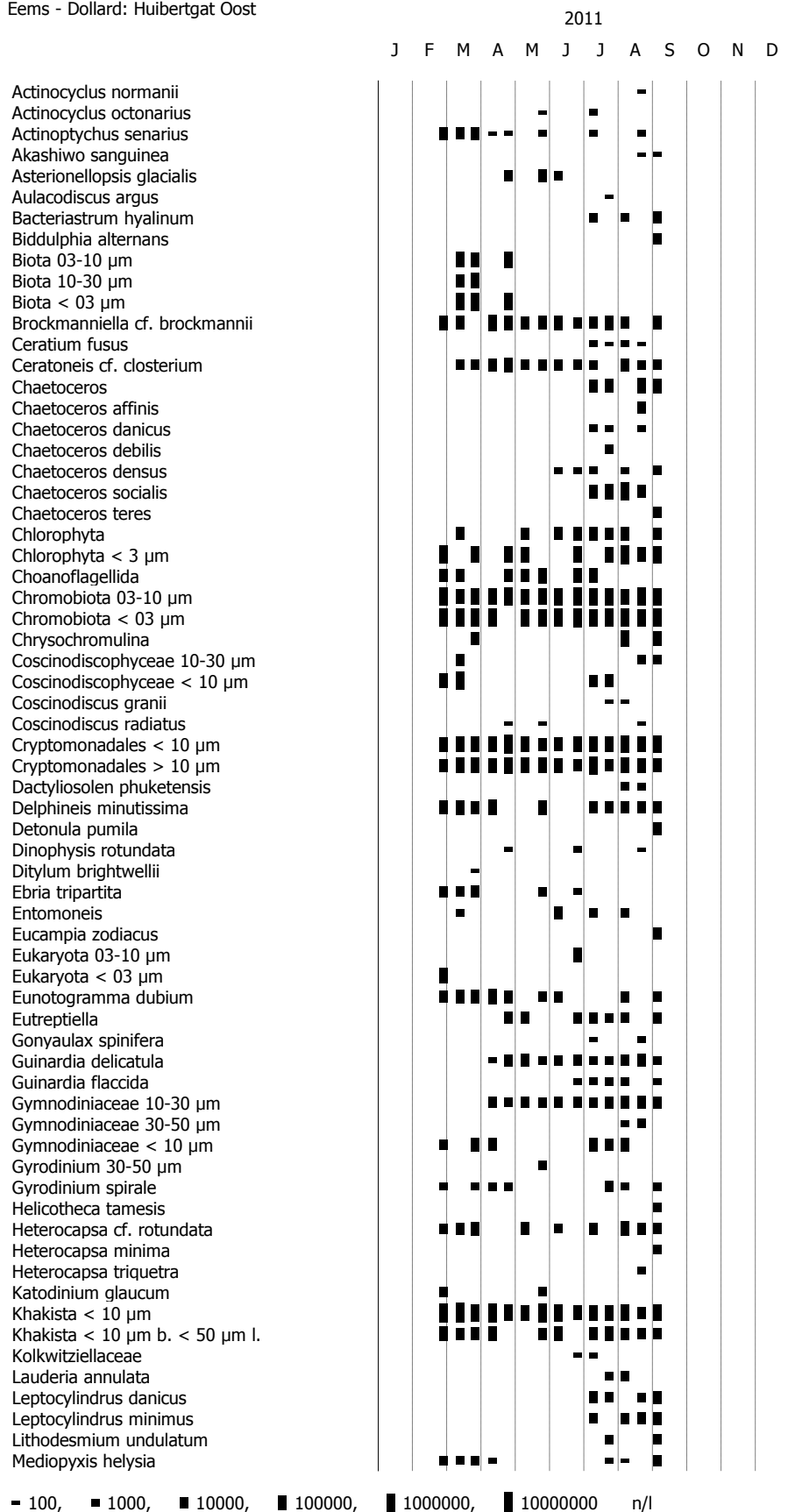
Eems - Dollard: Groote Gat Noord



Eems - Dollard: Groote Gat Noord



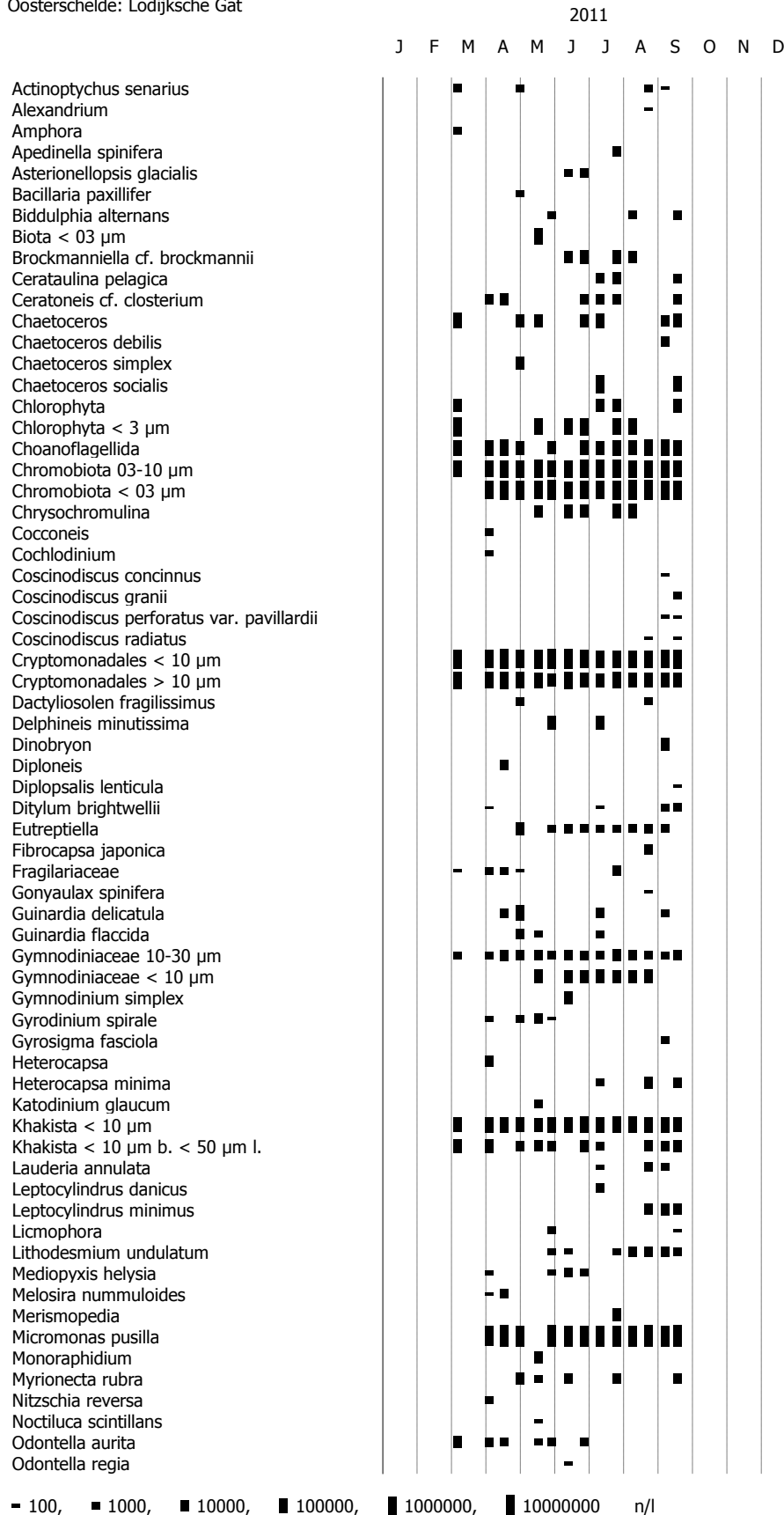
Eems - Dollard: Huibertgat Oost



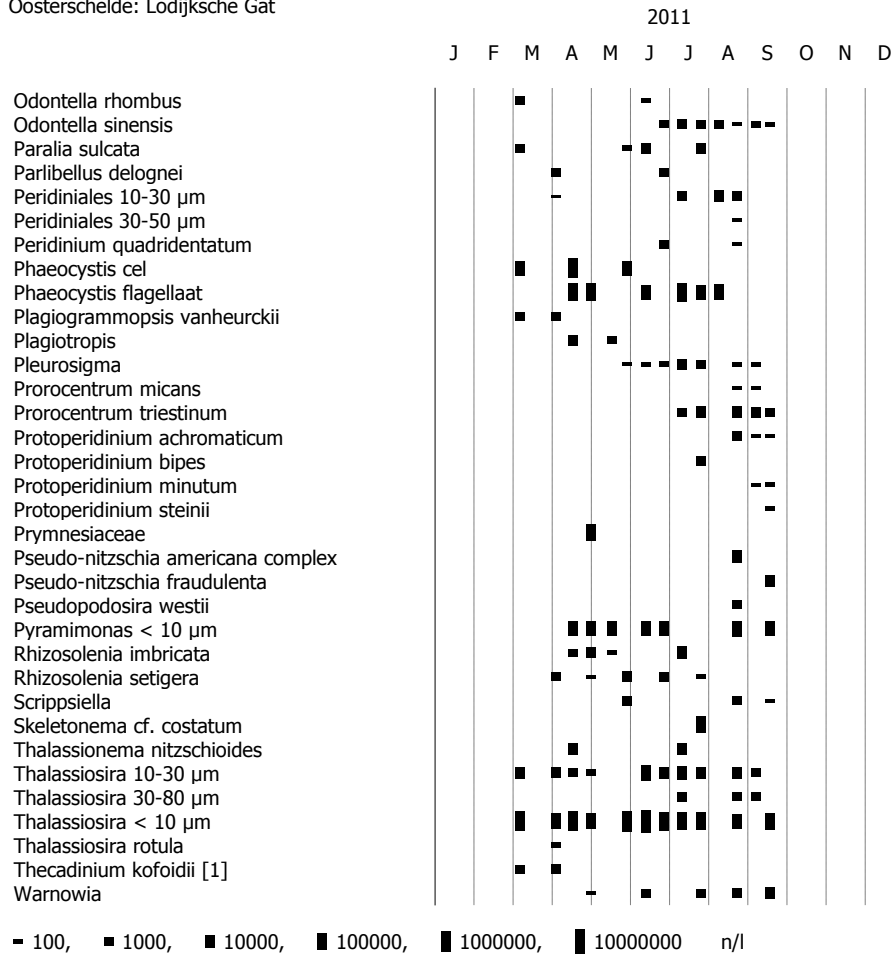
Eems - Dollard: Huibertgat Oost



Oosterschelde: Lodijksche Gat



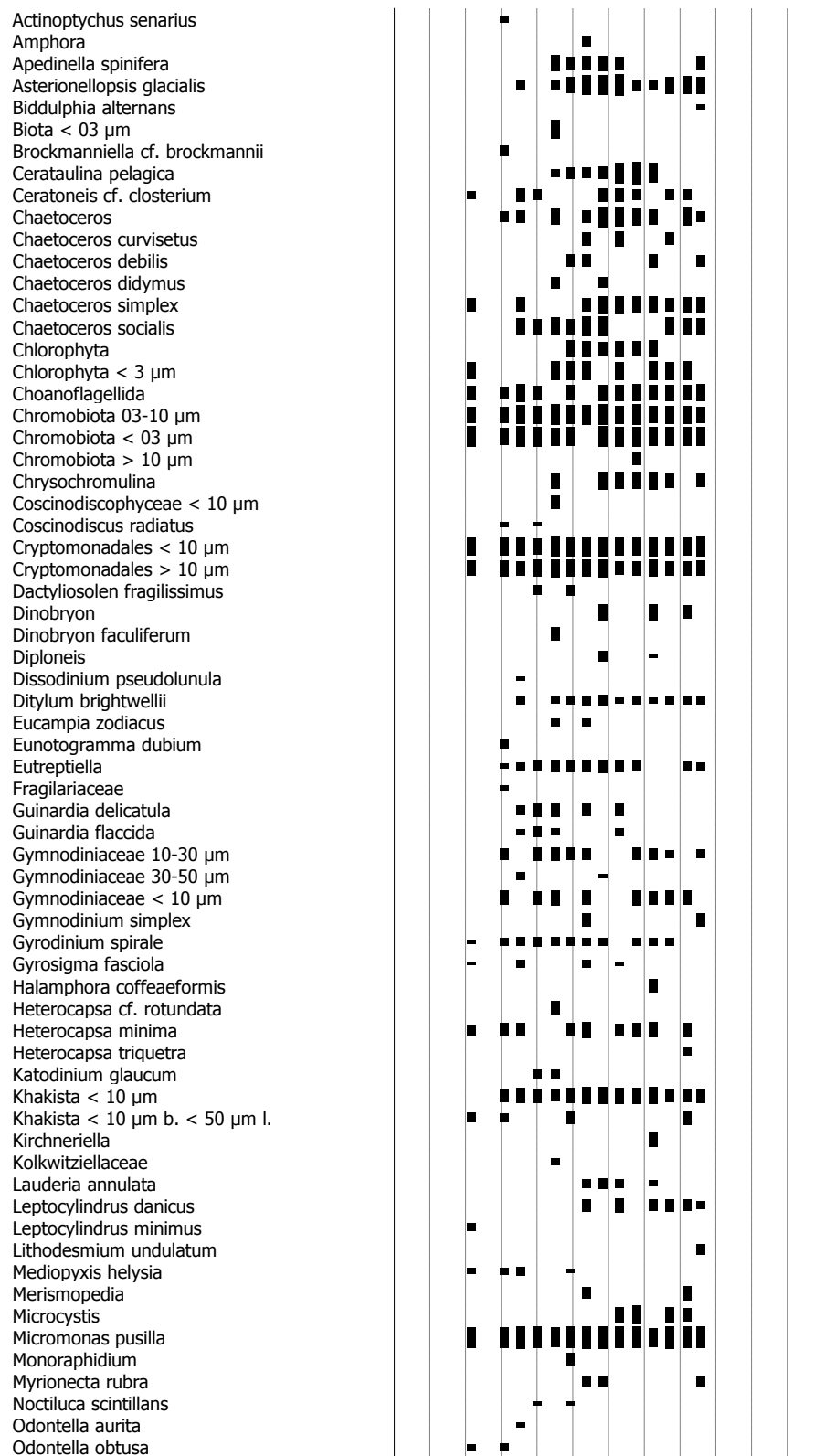
Oosterschelde: Lodijksche Gat



Oosterschelde: Zijpe

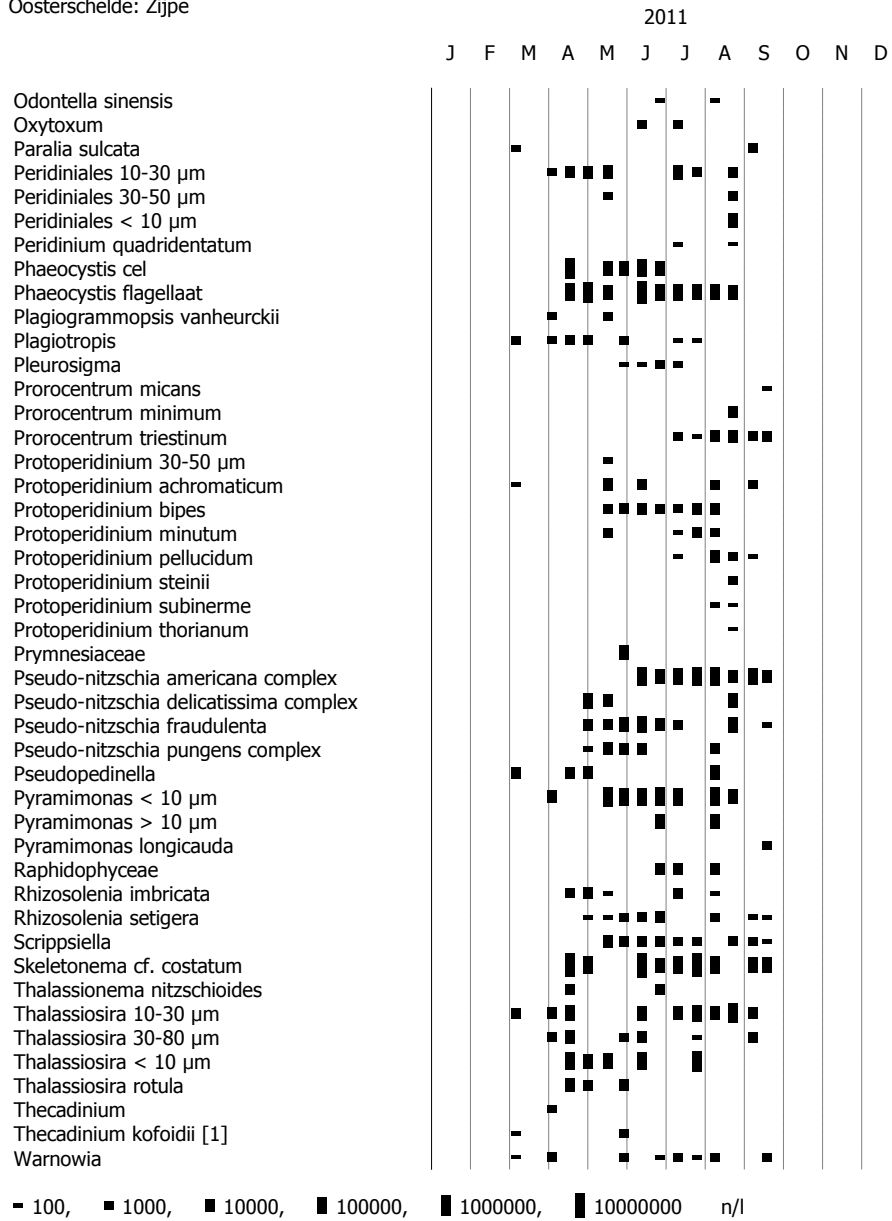
2011

J F M A M J J A S O N D

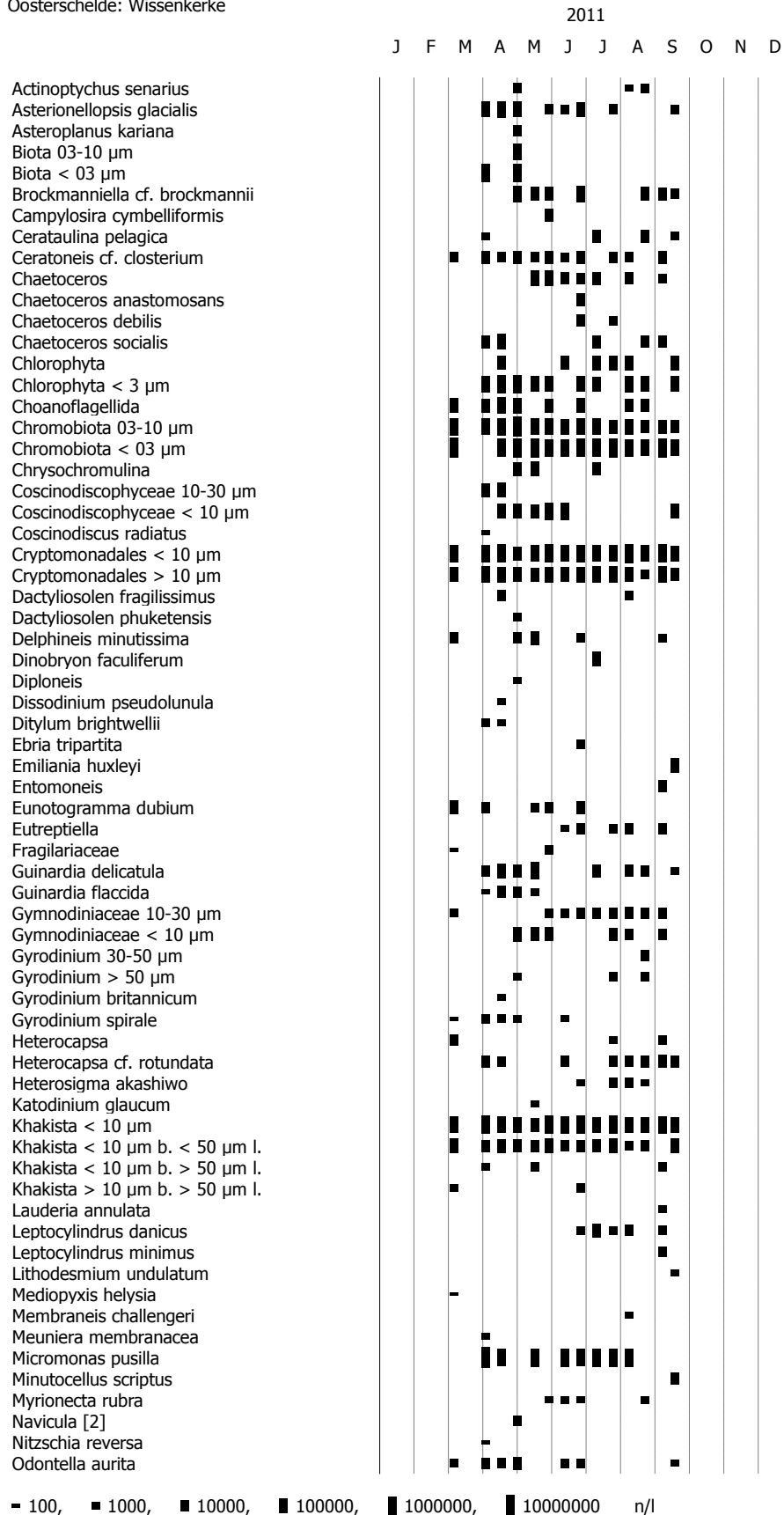


■ 100, ■ 1000, ■ 10000, ■ 100000, ■ 1000000, ■ 10000000 n/l

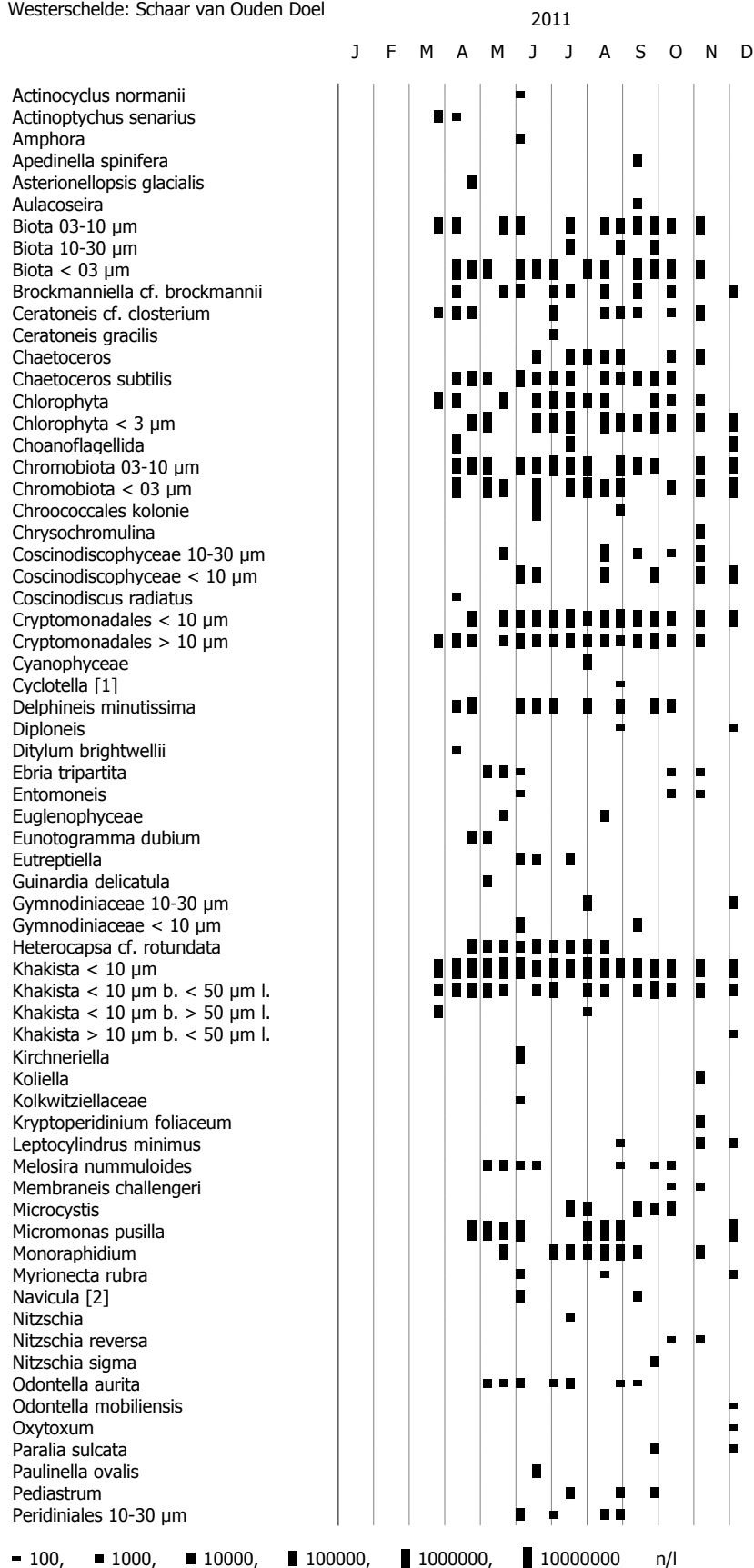
Oosterschelde: Zijpe



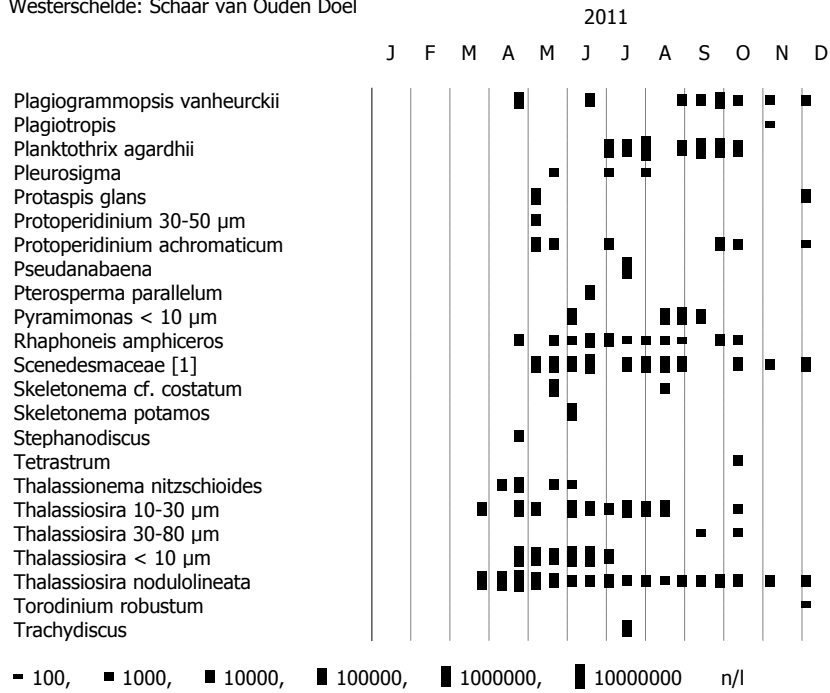
Oosterschelde: Wissenkerke



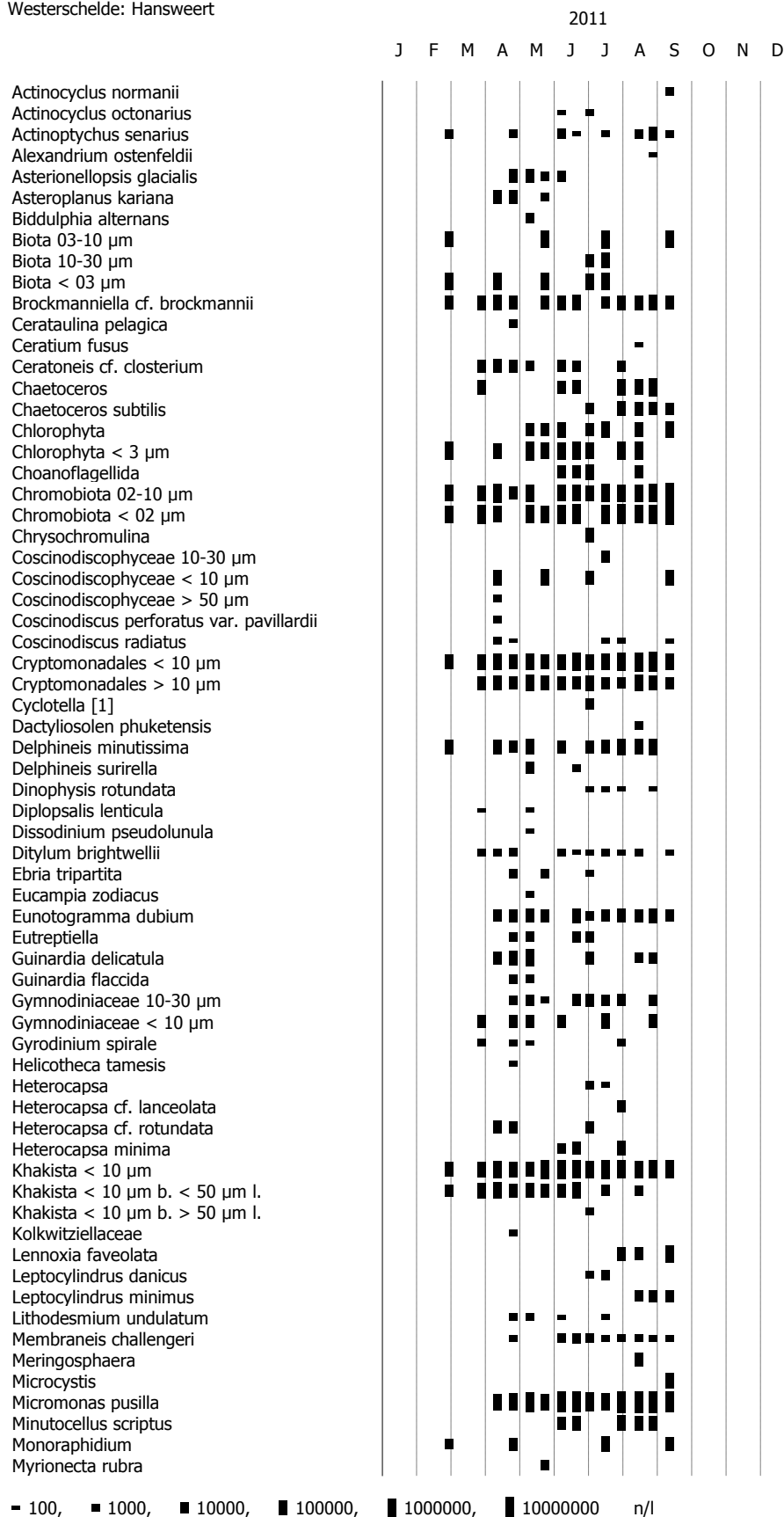
Westerschelde: Schaar van Ouden Doel



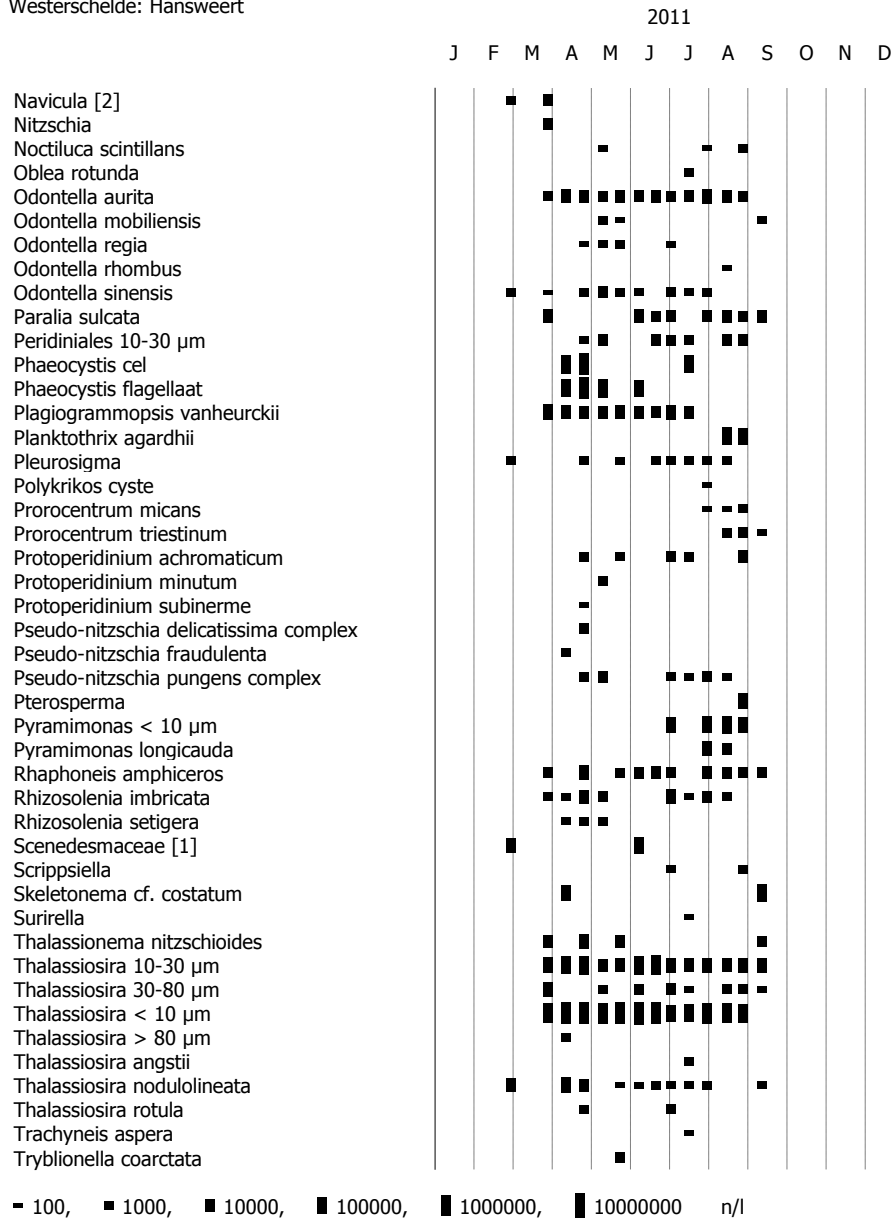
Westerschelde: Schaar van Ouden Doel



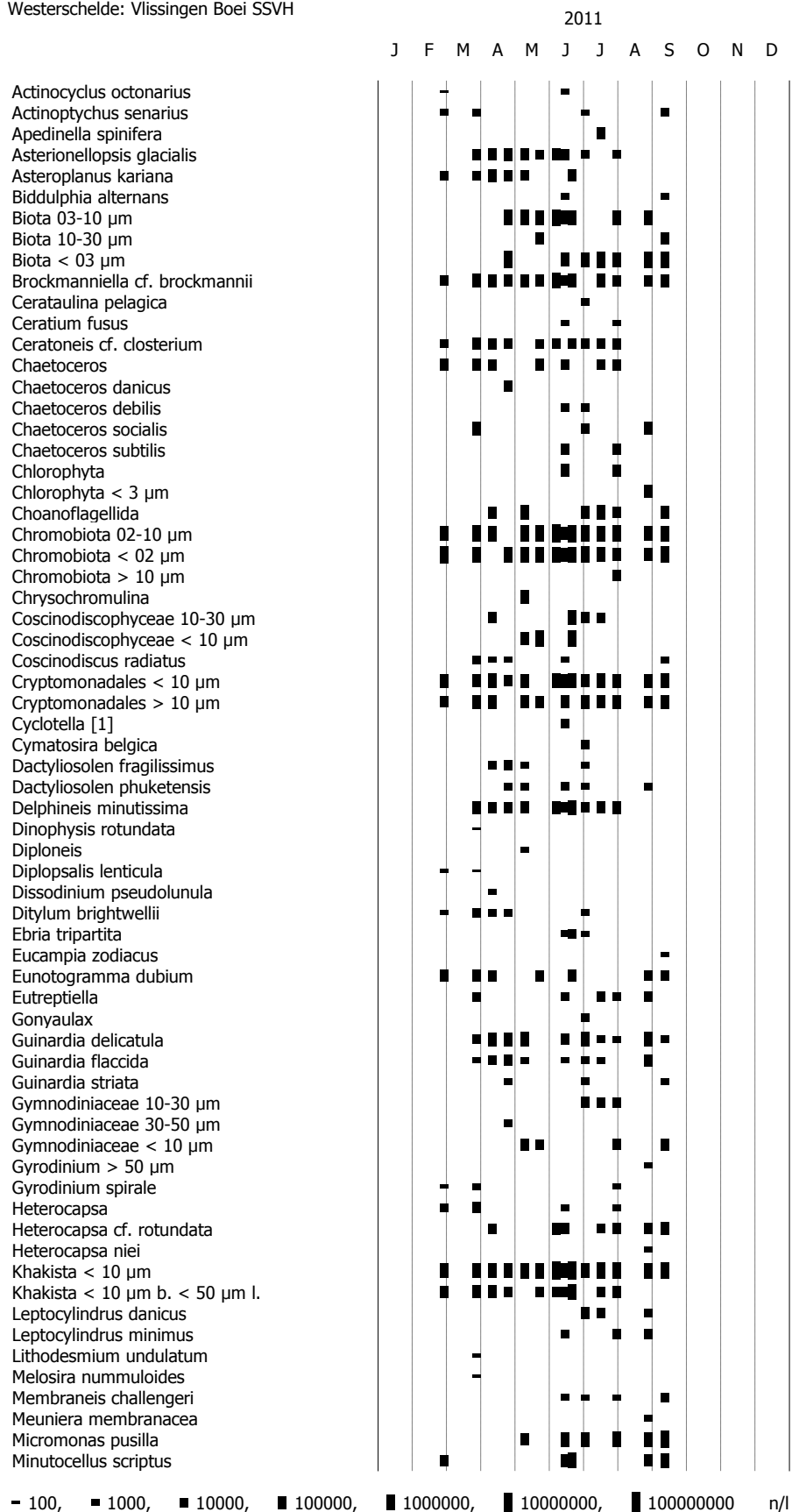
Westerschelde: Hansweert



Westerschelde: Hansweert



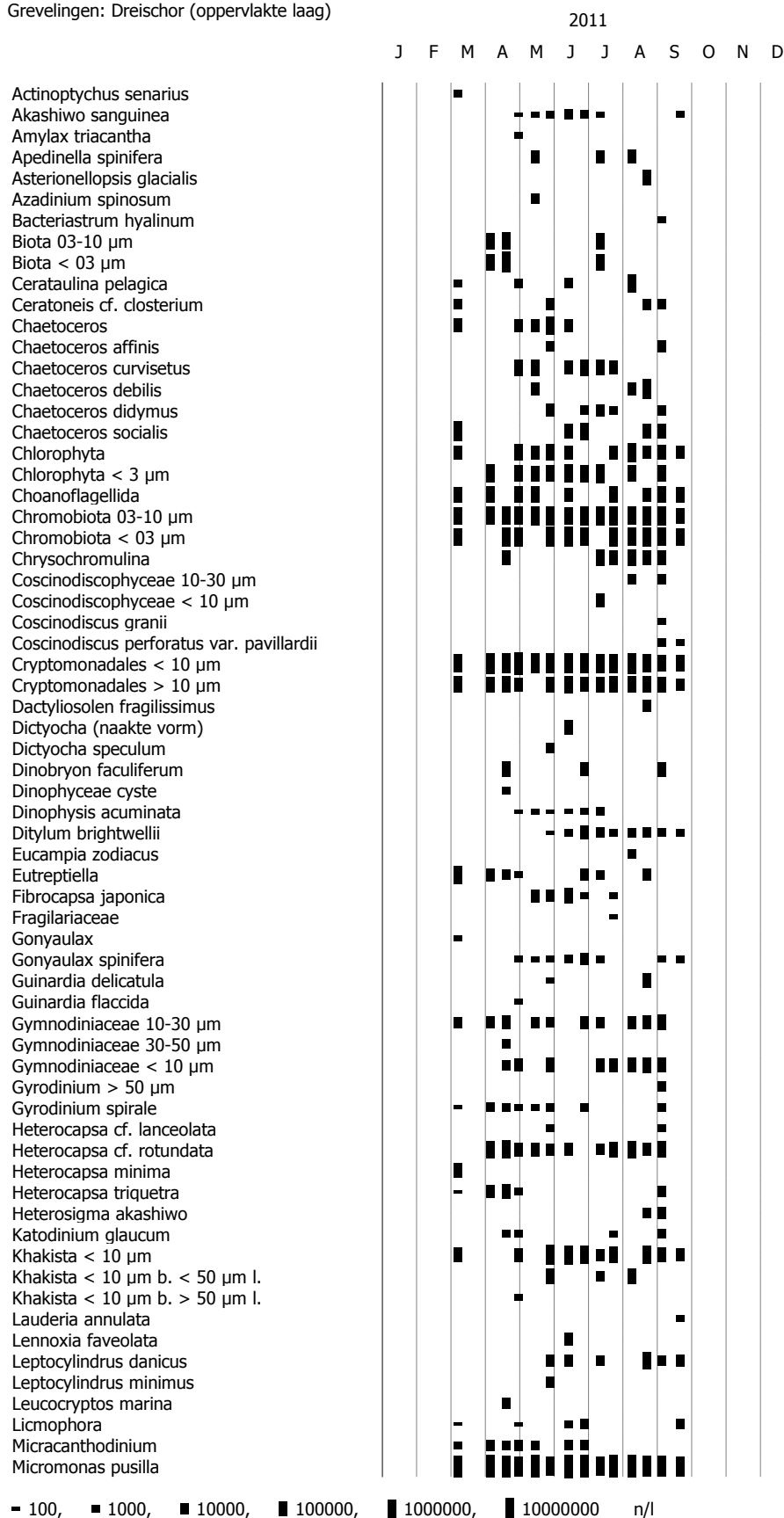
Westerschelde: Vlissingen Boei SSVH



Westerschelde: Vlissingen Boei SSVH



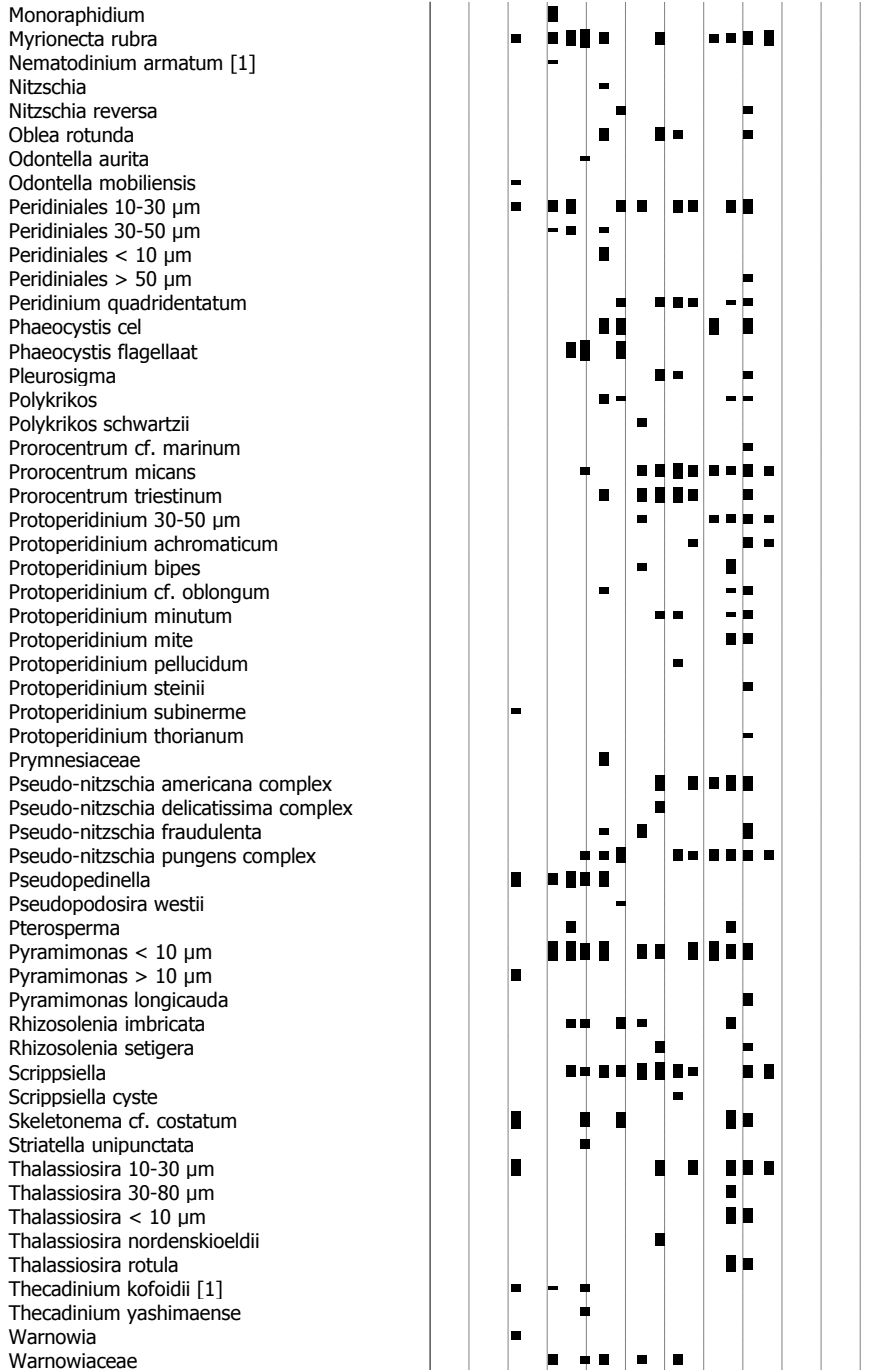
Grevelingen: Dreischor (oppervlakte laag)



Grevelingen: Dreischor (oppervlakte laag)

2011

J F M A M J J A S O N D

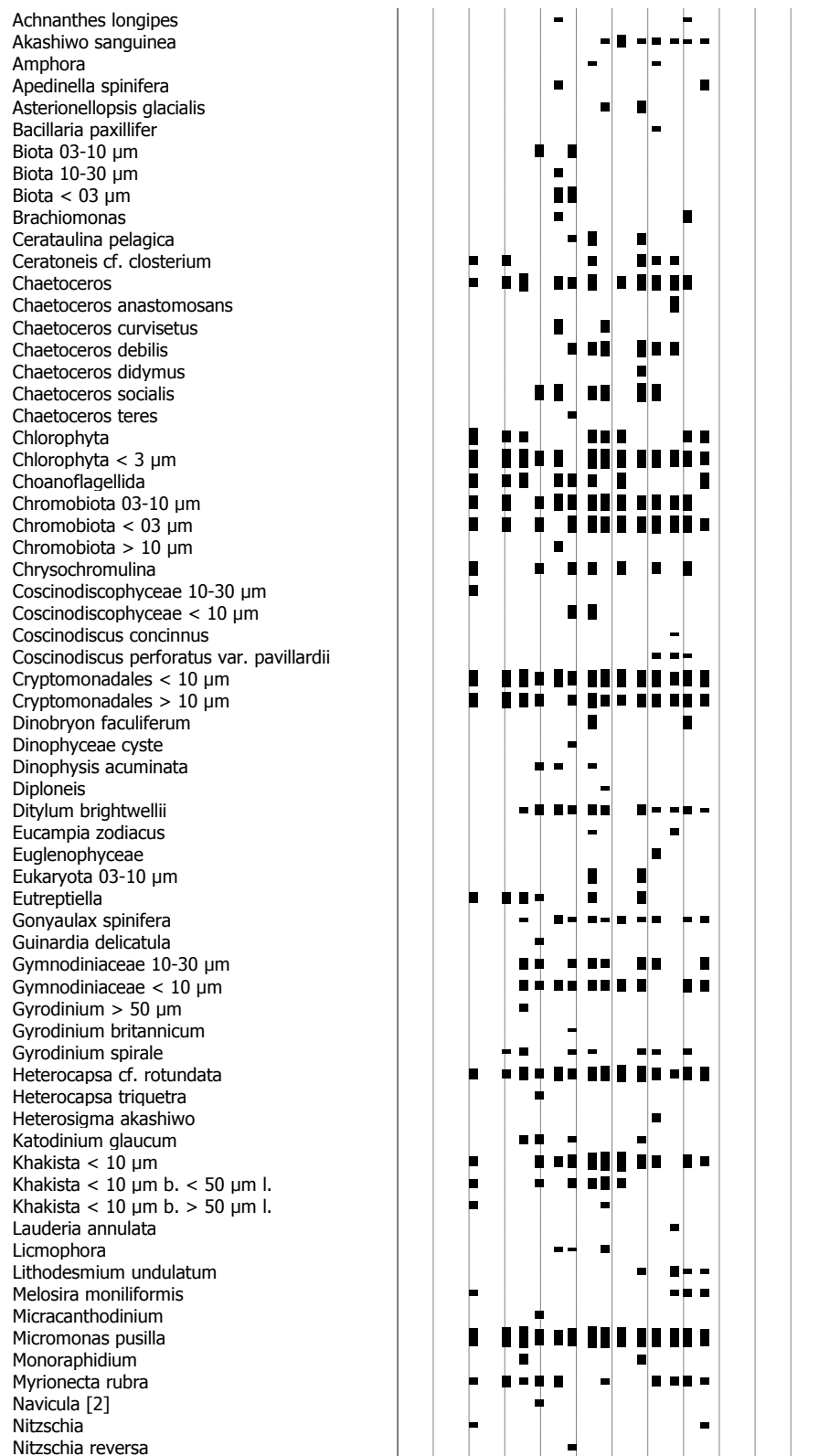


- 100, ■ 1000, ■ 10000, ■ 100000, ■ 1000000, ■ 10000000 n/l

Veerse Meer: Soelekerkepolder Oost (oppervlakte laag)

2011

J F M A M J J A S O N D

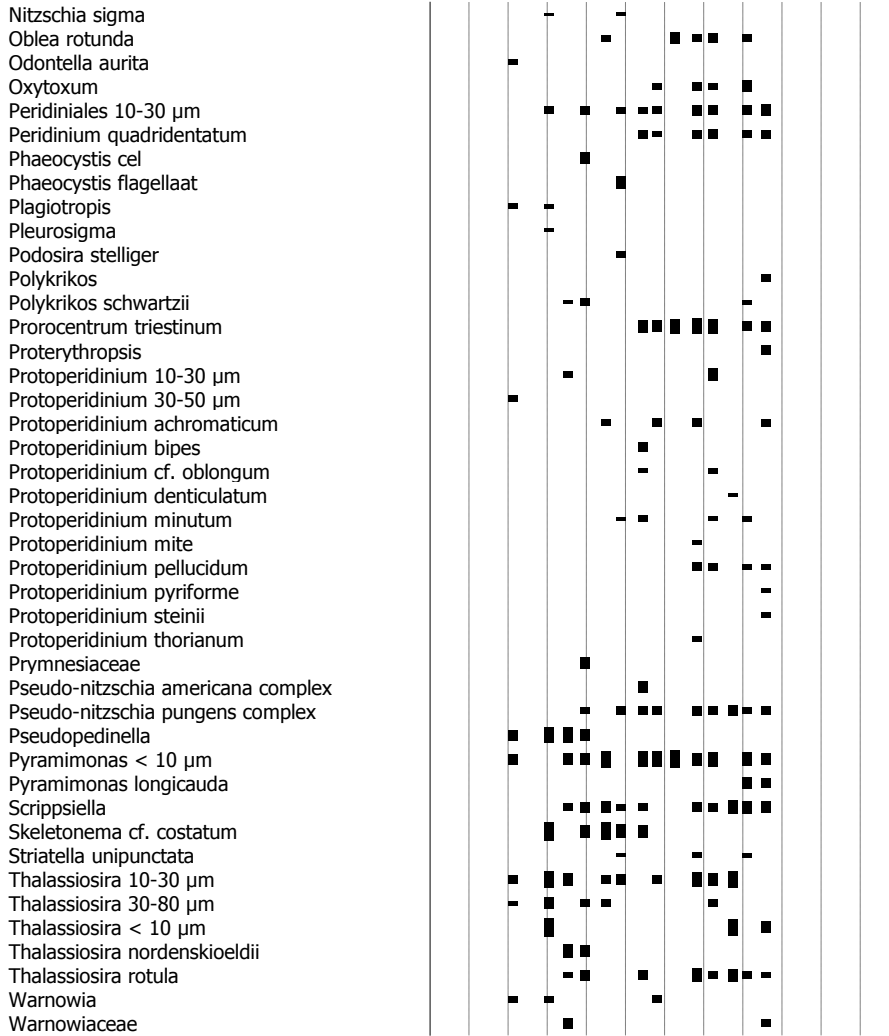


- 100, ■ 1000, ■ 10000, ■ 100000, ■ 1000000, ■ 10000000, ■ 100000000 n/l

Veerse Meer: Soelekerkepolder Oost (oppervlakte laag)

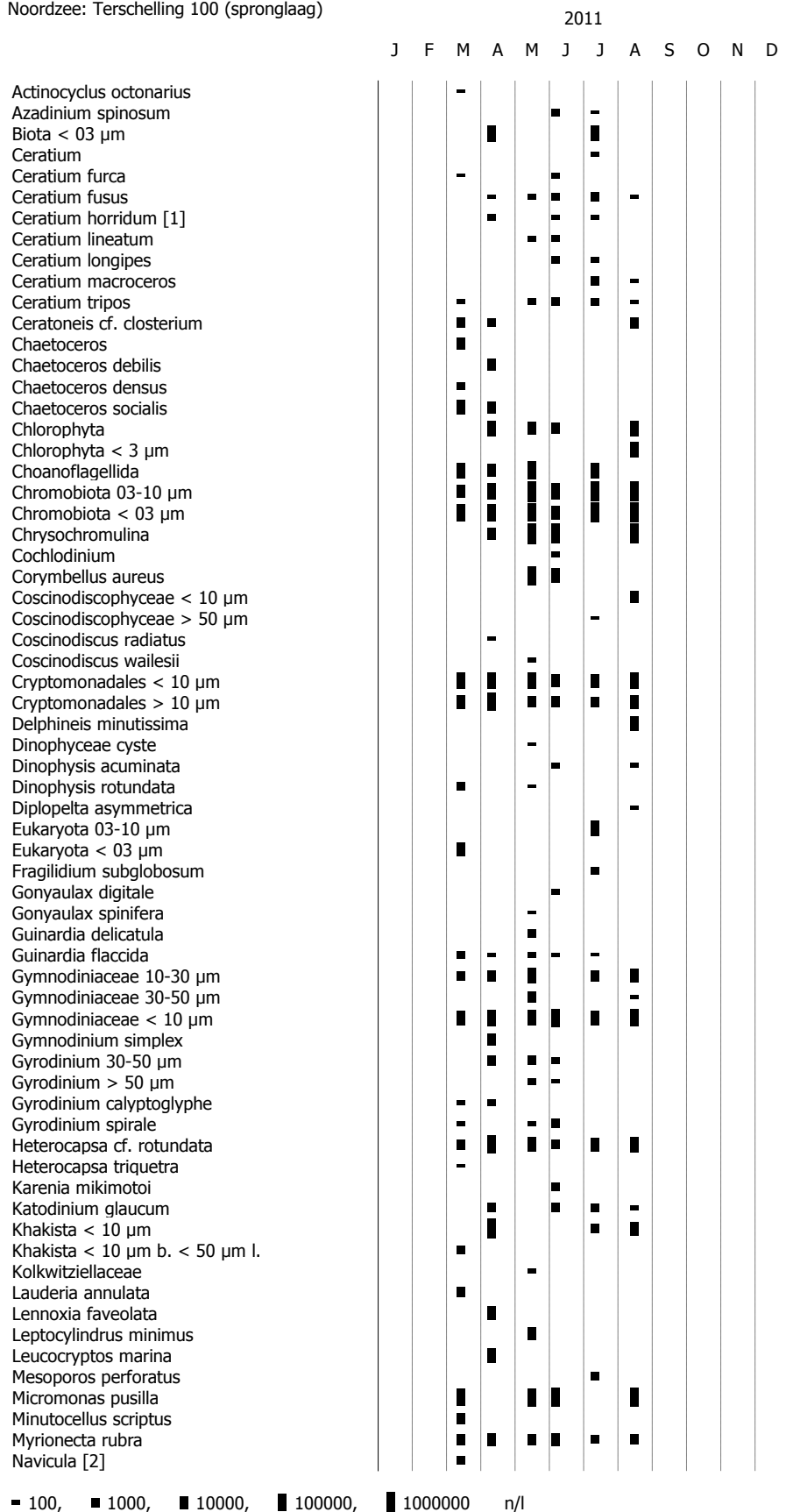
2011

J F M A M J J A S O N D

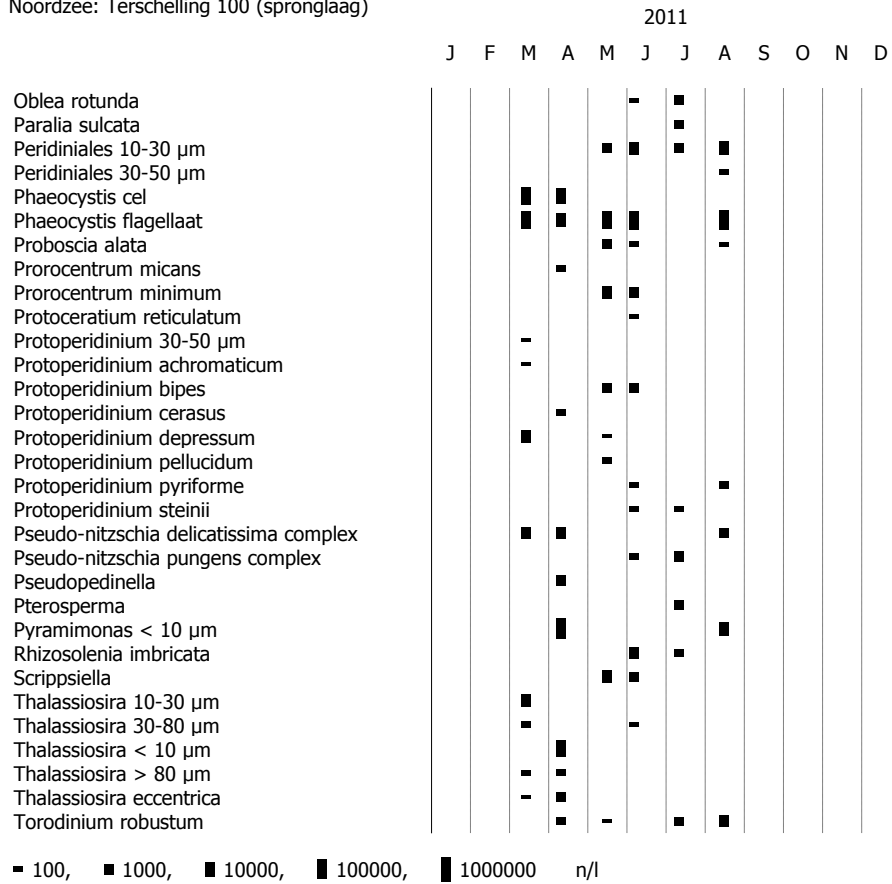


- 100, ■ 1000, ■ 10000, ■ 100000, ■ 1000000, ■ 10000000, ■ 100000000 n/l

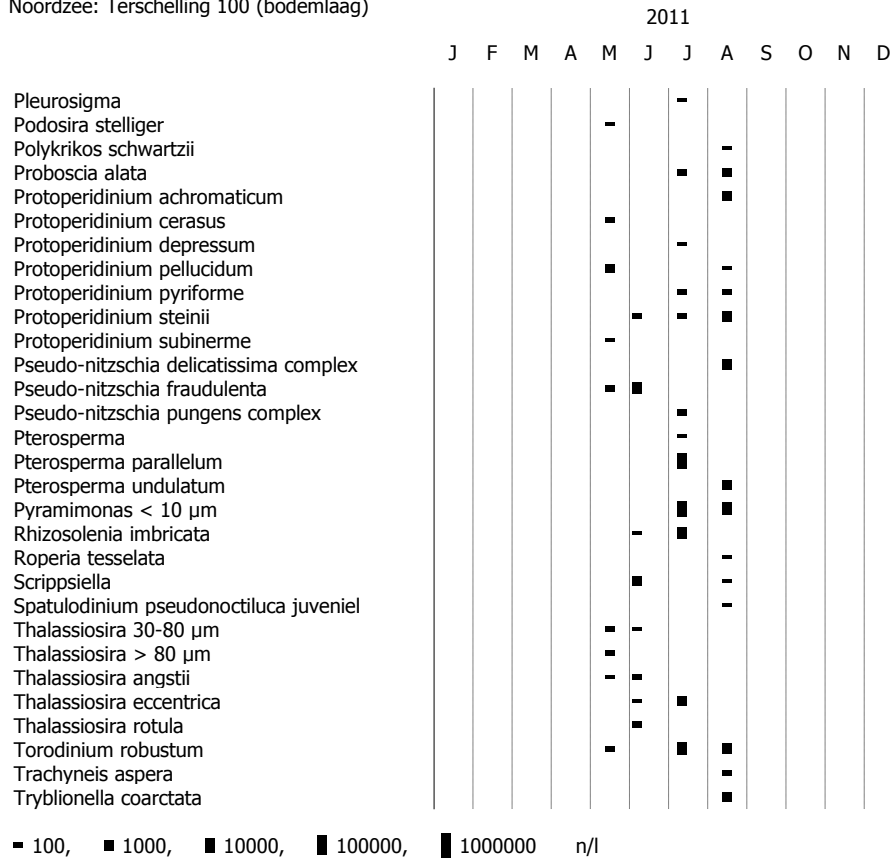
Noordzee: Terschelling 100 (spronglaag)



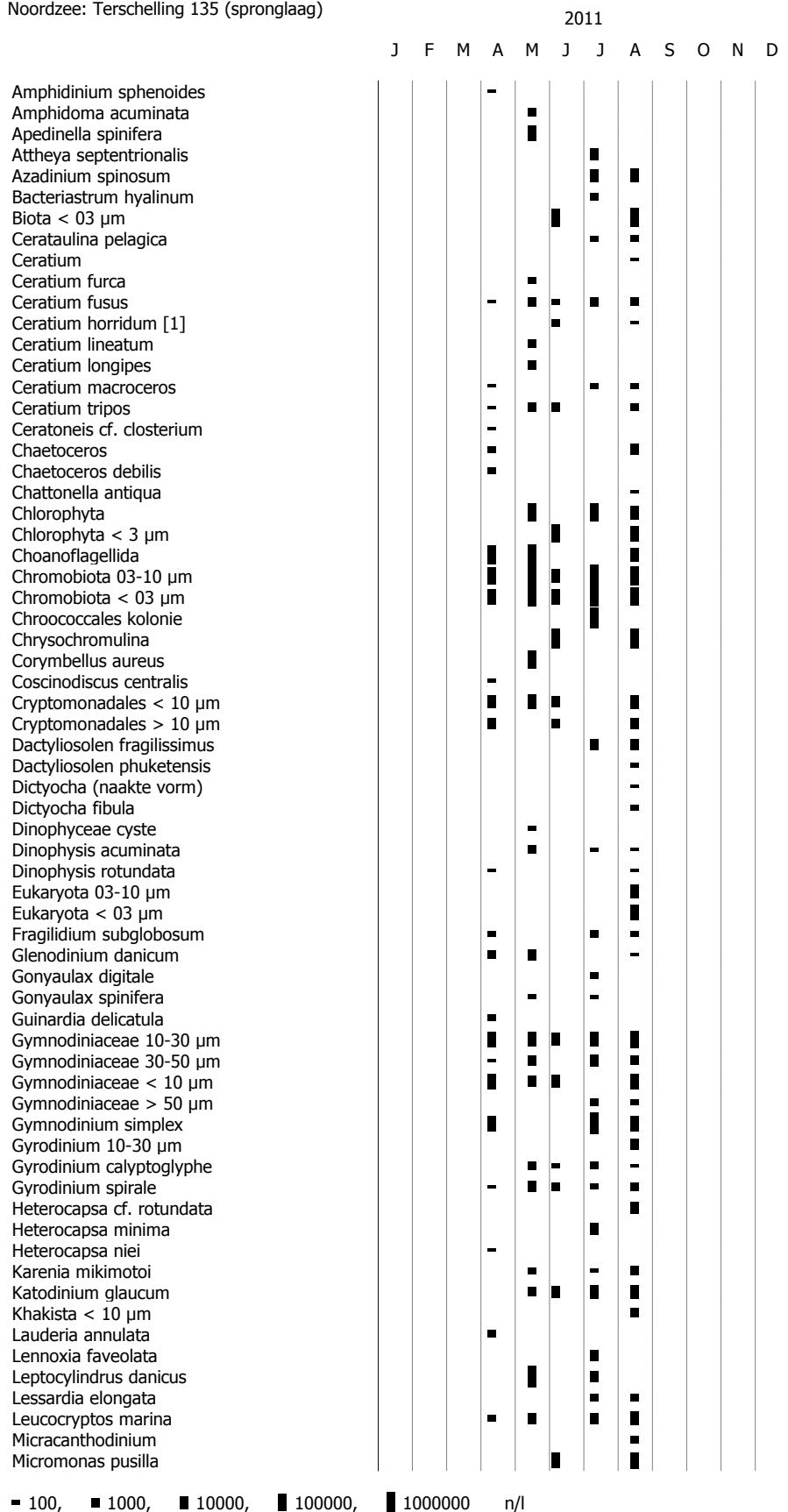
Noordzee: Terschelling 100 (spronglaag)



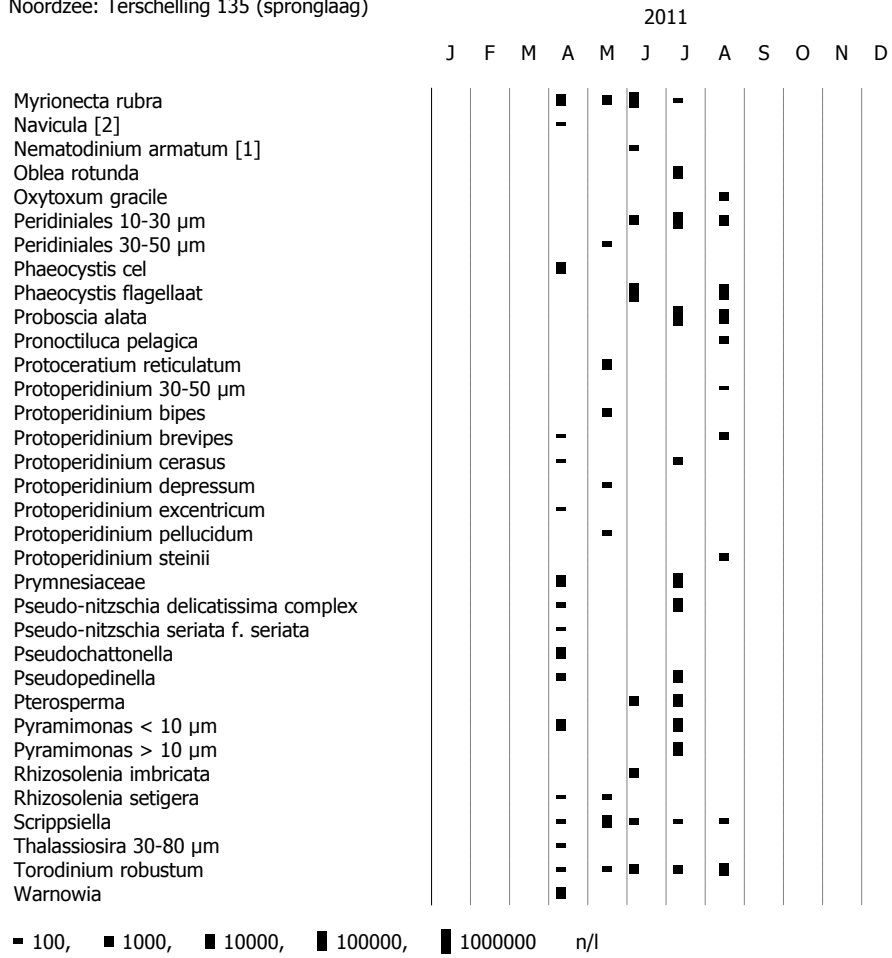
Noordzee: Terschelling 100 (bodemiaag)



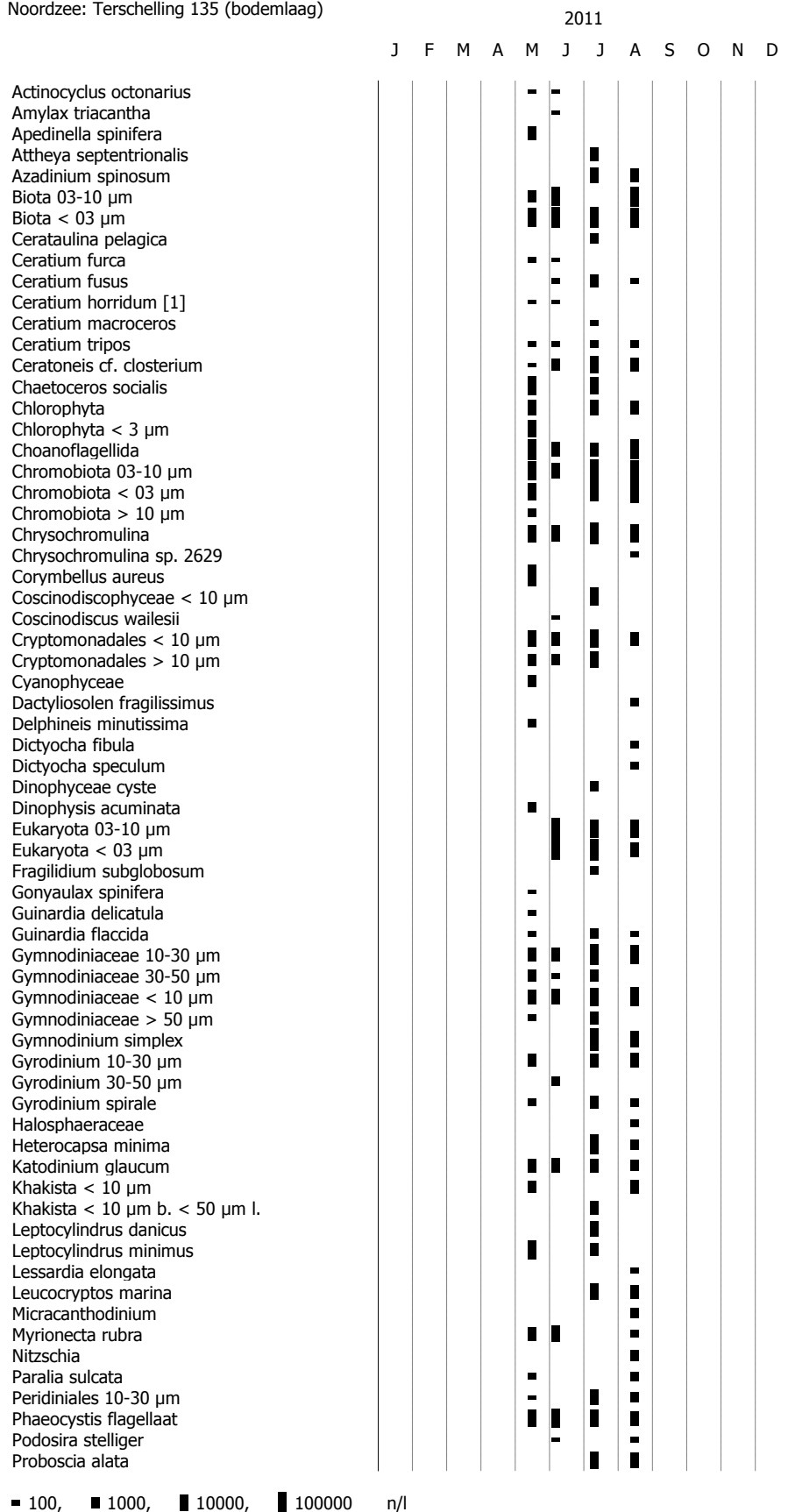
Noordzee: Terschelling 135 (spronglaag)



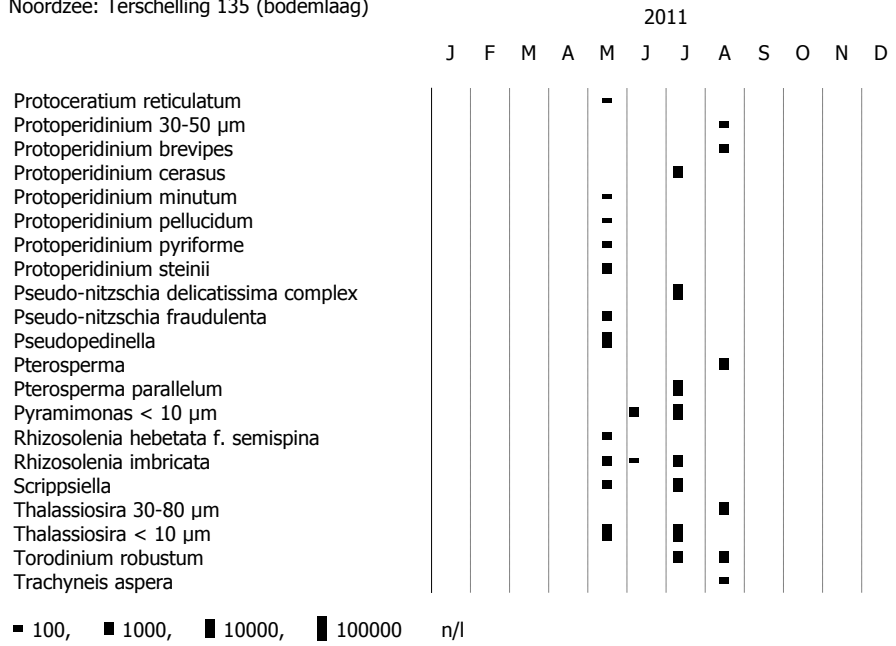
Noordzee: Terschelling 135 (spronglaag)



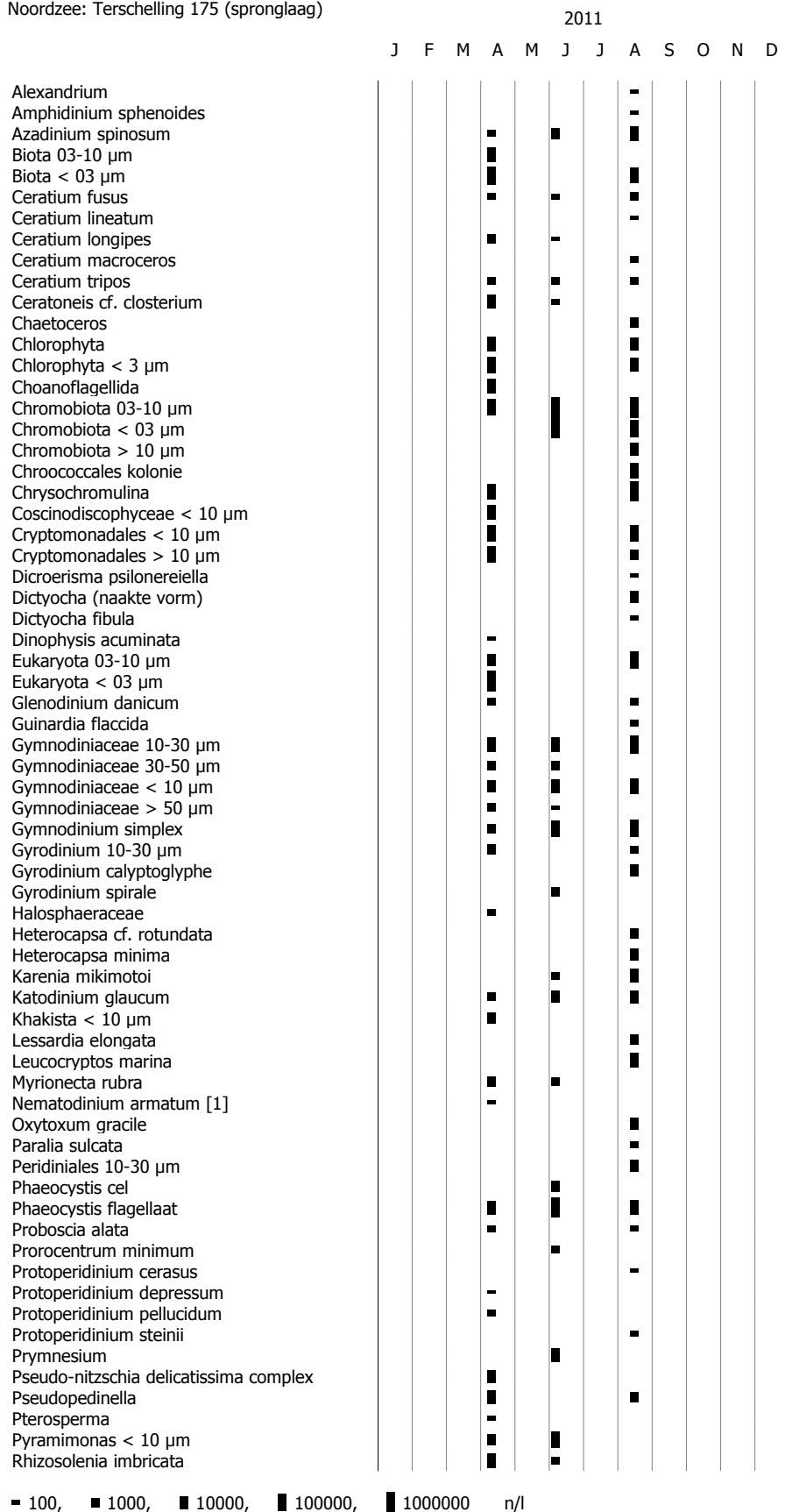
Noordzee: Terschelling 135 (bodemiaag)



Noordzee: Terschelling 135 (bodemiaag)



Noordzee: Terschelling 175 (spronglaag)



Noordzee: Terschelling 175 (spronglaag)

2011

J F M A M J J A S O N D

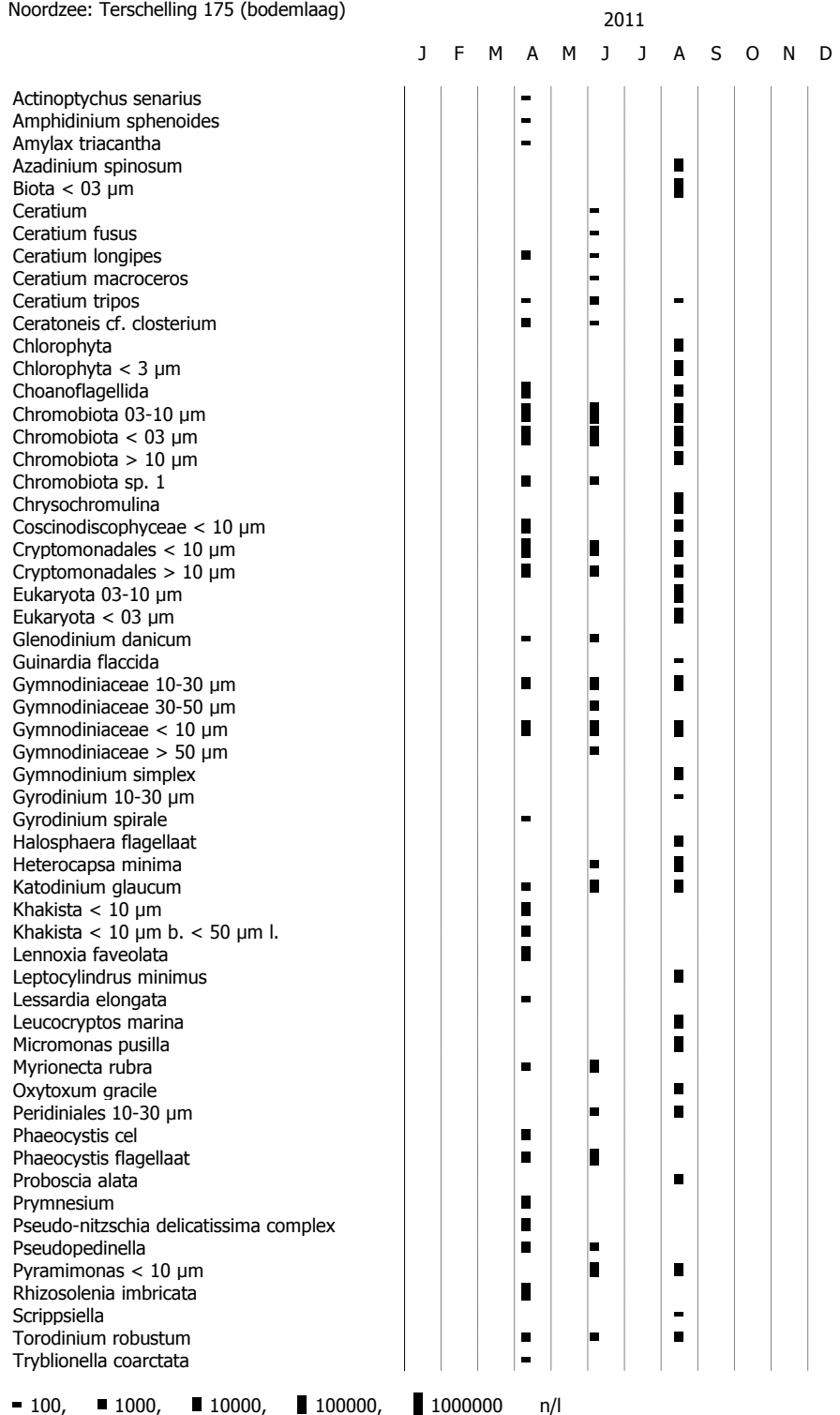
Scripsiella

Torodinium robustum

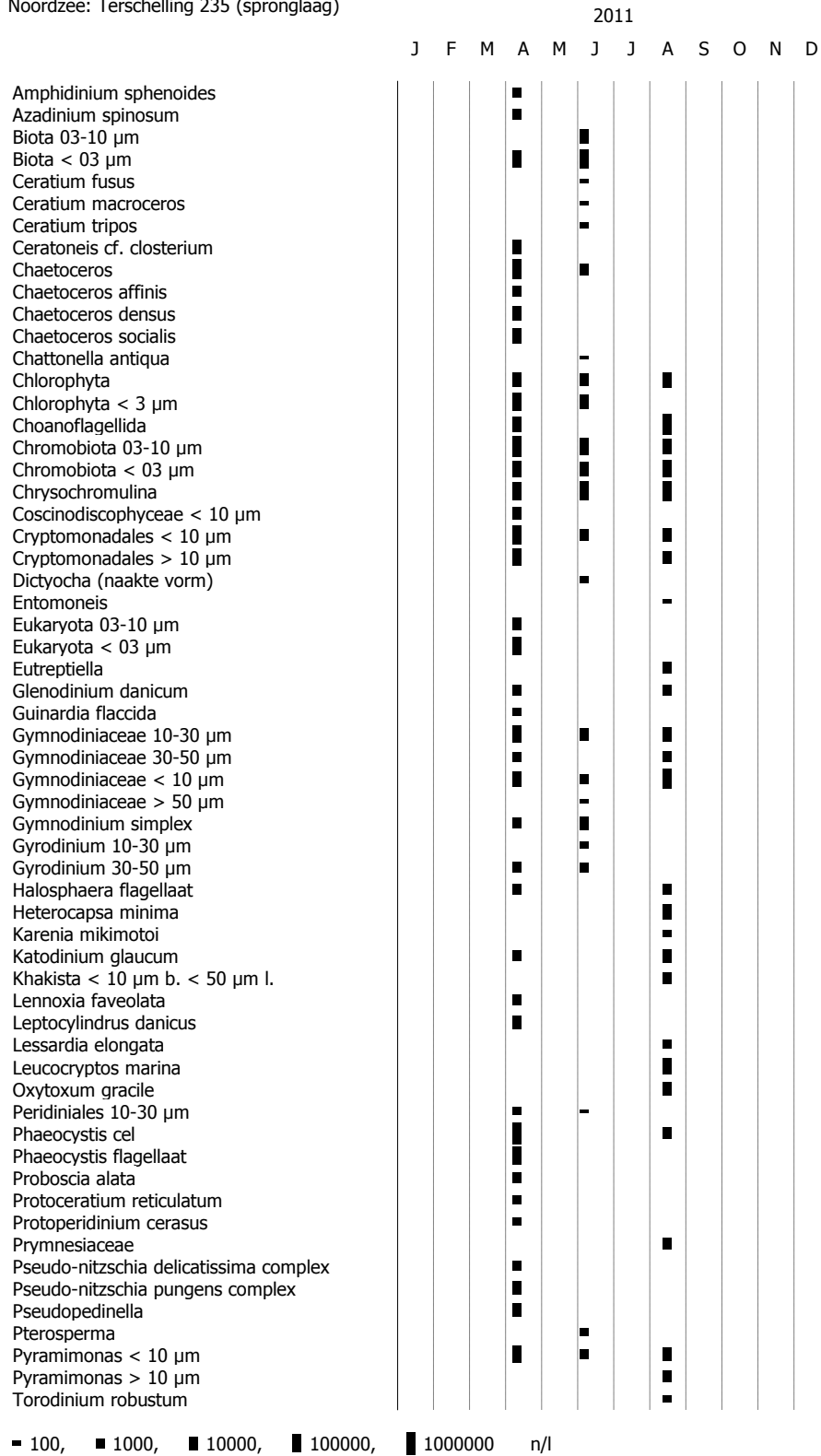


■ 100, ■ 1000, ■ 10000, ■ 100000, ■ 1000000 n/l

Noordzee: Terschelling 175 (bodemplaa)



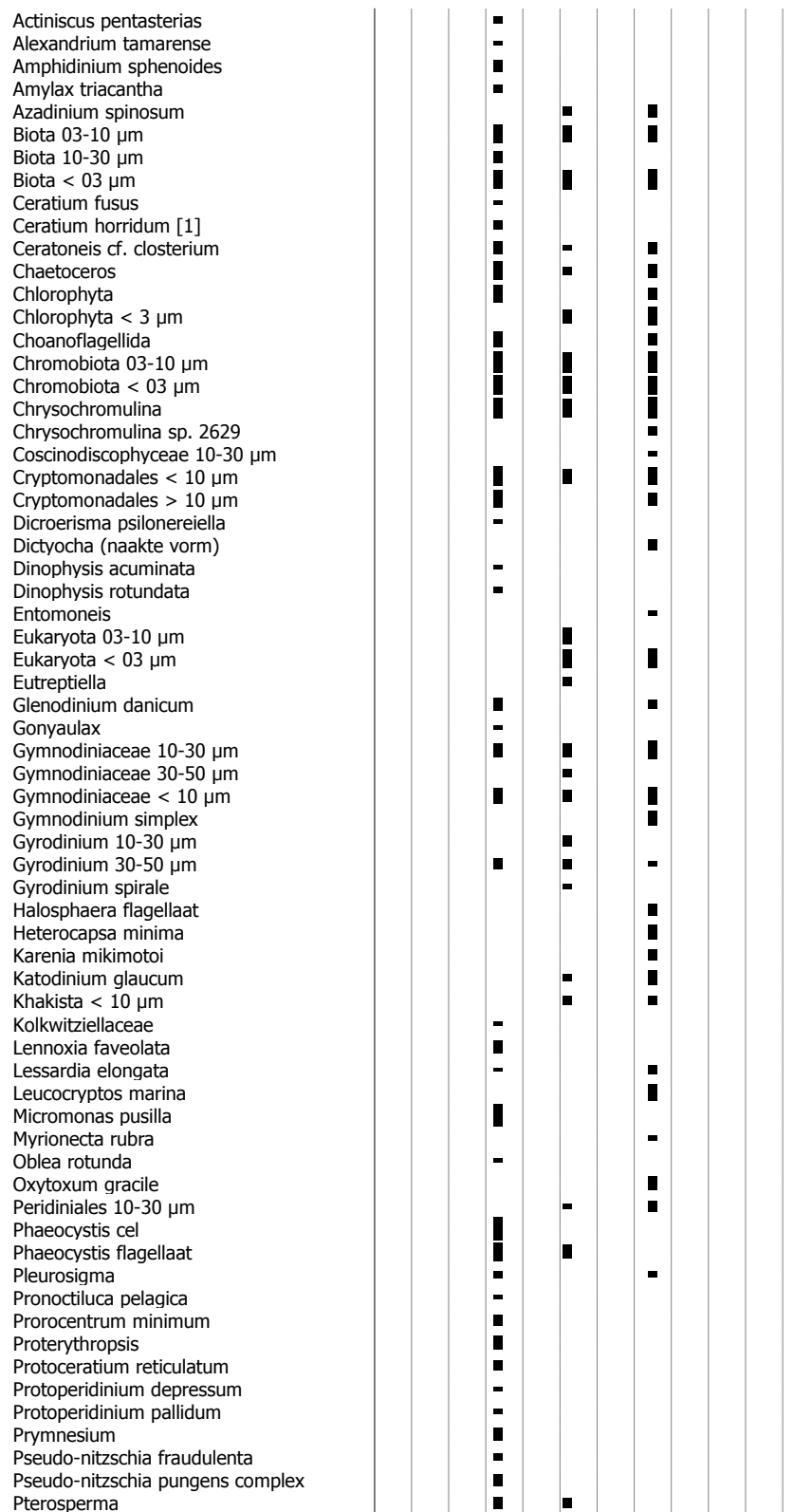
Noordzee: Terschelling 235 (spronglaag)



Noordzee: Terschelling 235 (bodemiaag)

2011

J F M A M J J A S O N D

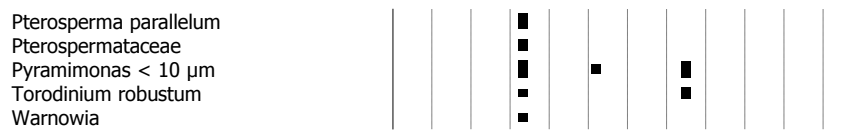


■ 100, ■ 1000, ■ 10000, ■ 100000, ■ 1000000 n/l

Noordzee: Terschelling 235 (bodemlaag)

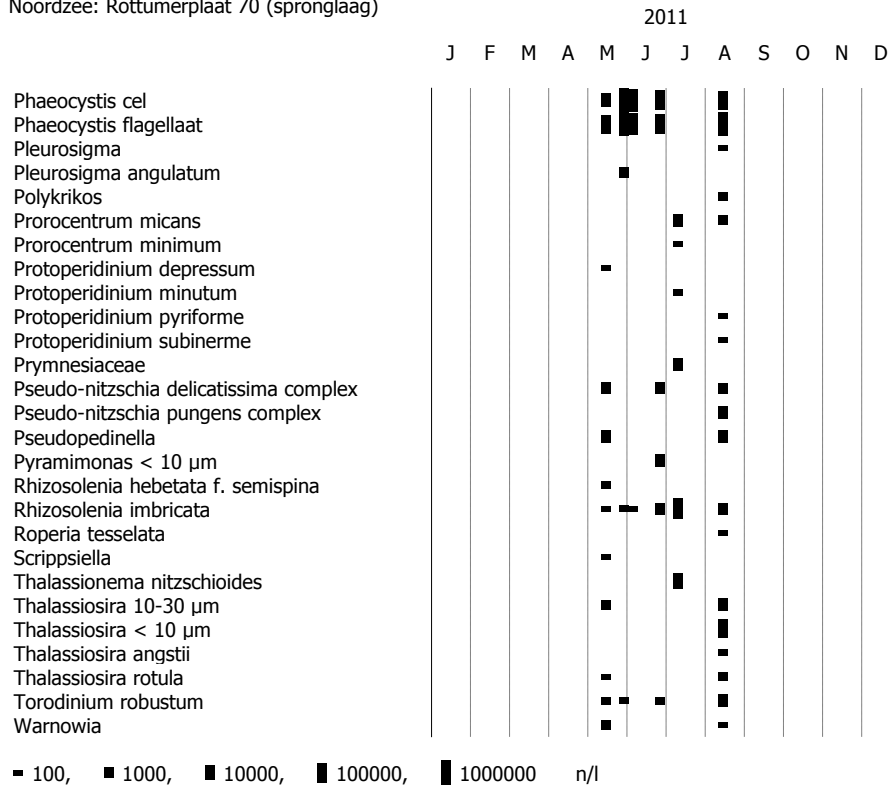
2011

J F M A M J J A S O N D

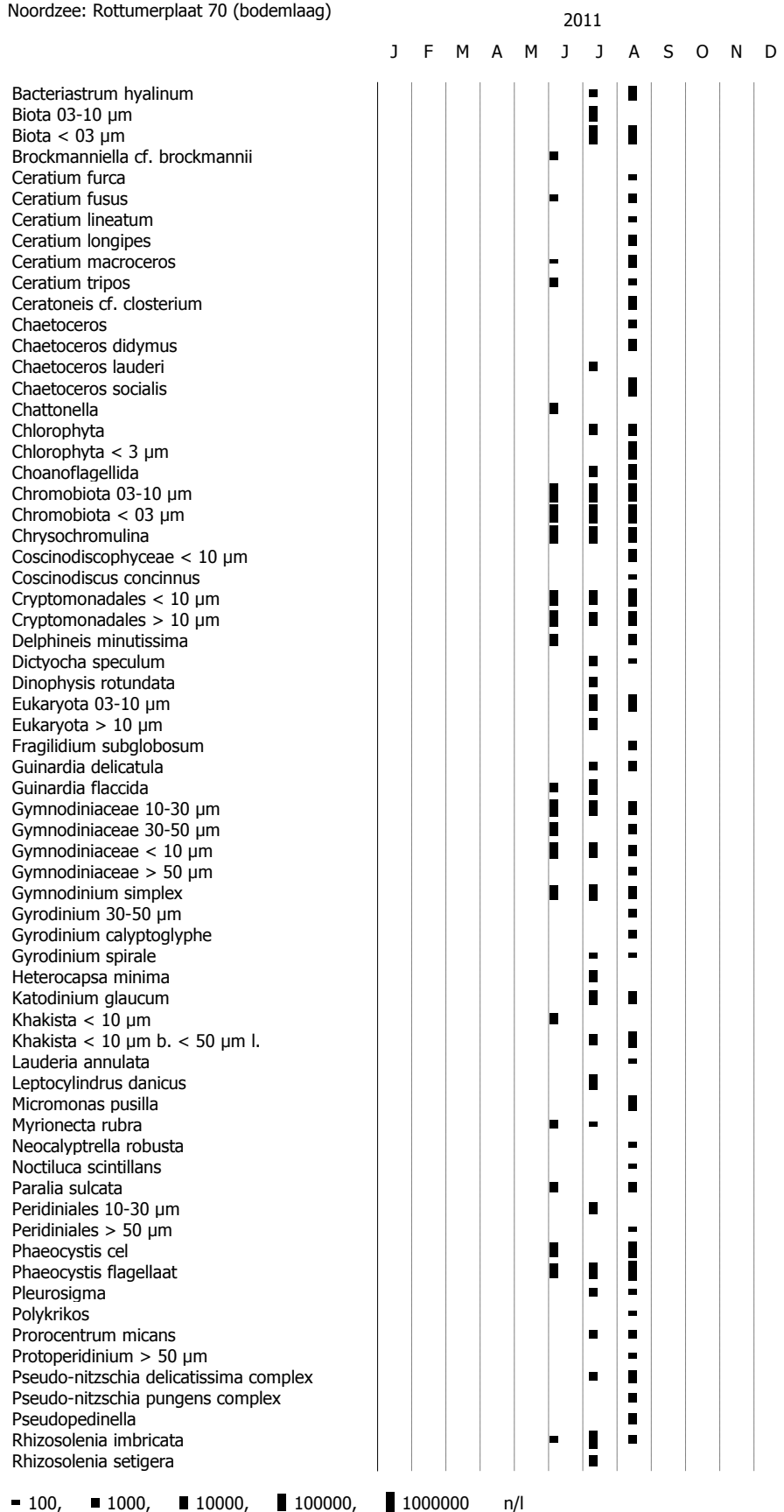


■ 100, ■ 1000, ■ 10000, ■ 100000, ■ 1000000 n/l

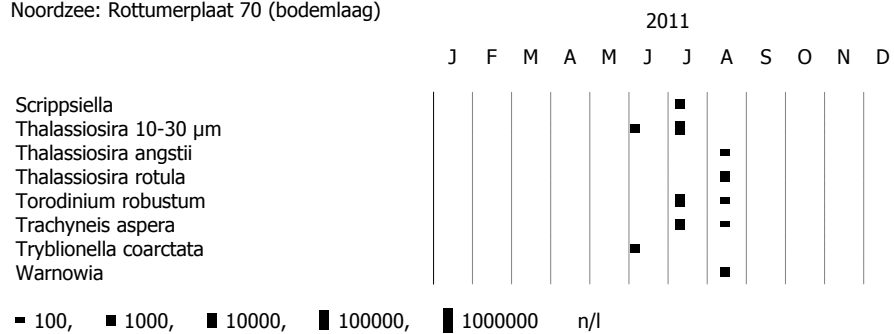
Noordzee: Rottumerplaat 70 (spronglaag)



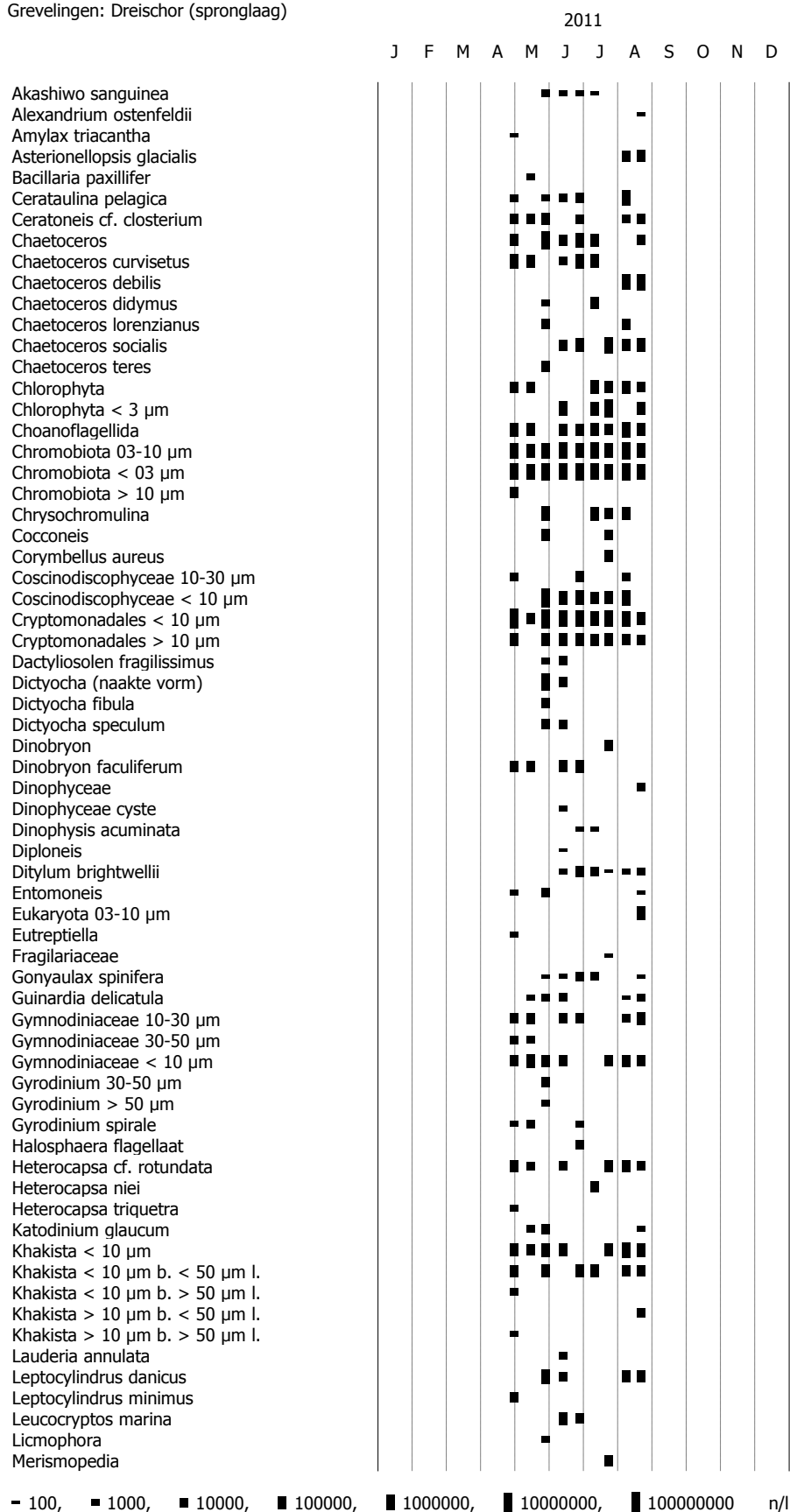
Noordzee: Rottumerplaat 70 (bodemaag)



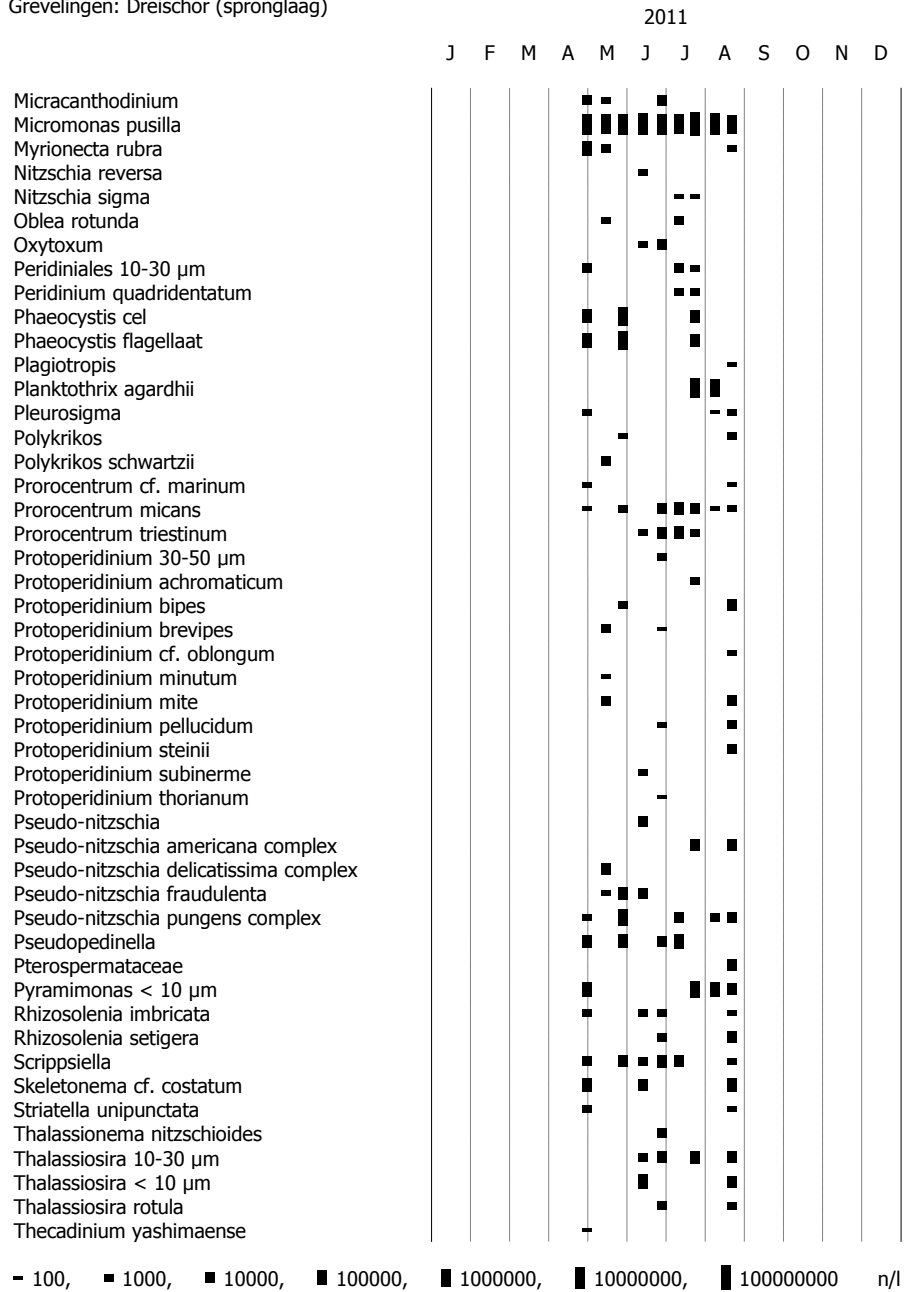
Noordzee: Rottumerplaat 70 (bodemiaag)



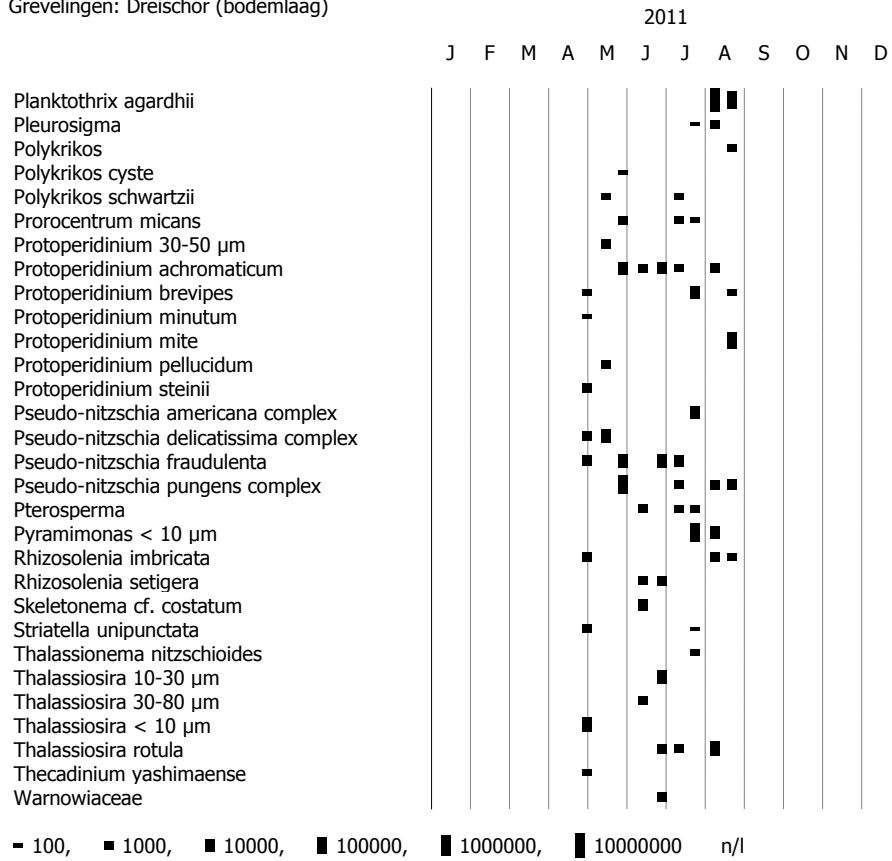
Grevelingen: Dreischor (spronglaag)



Grevelingen: Dreischor (spronglaag)



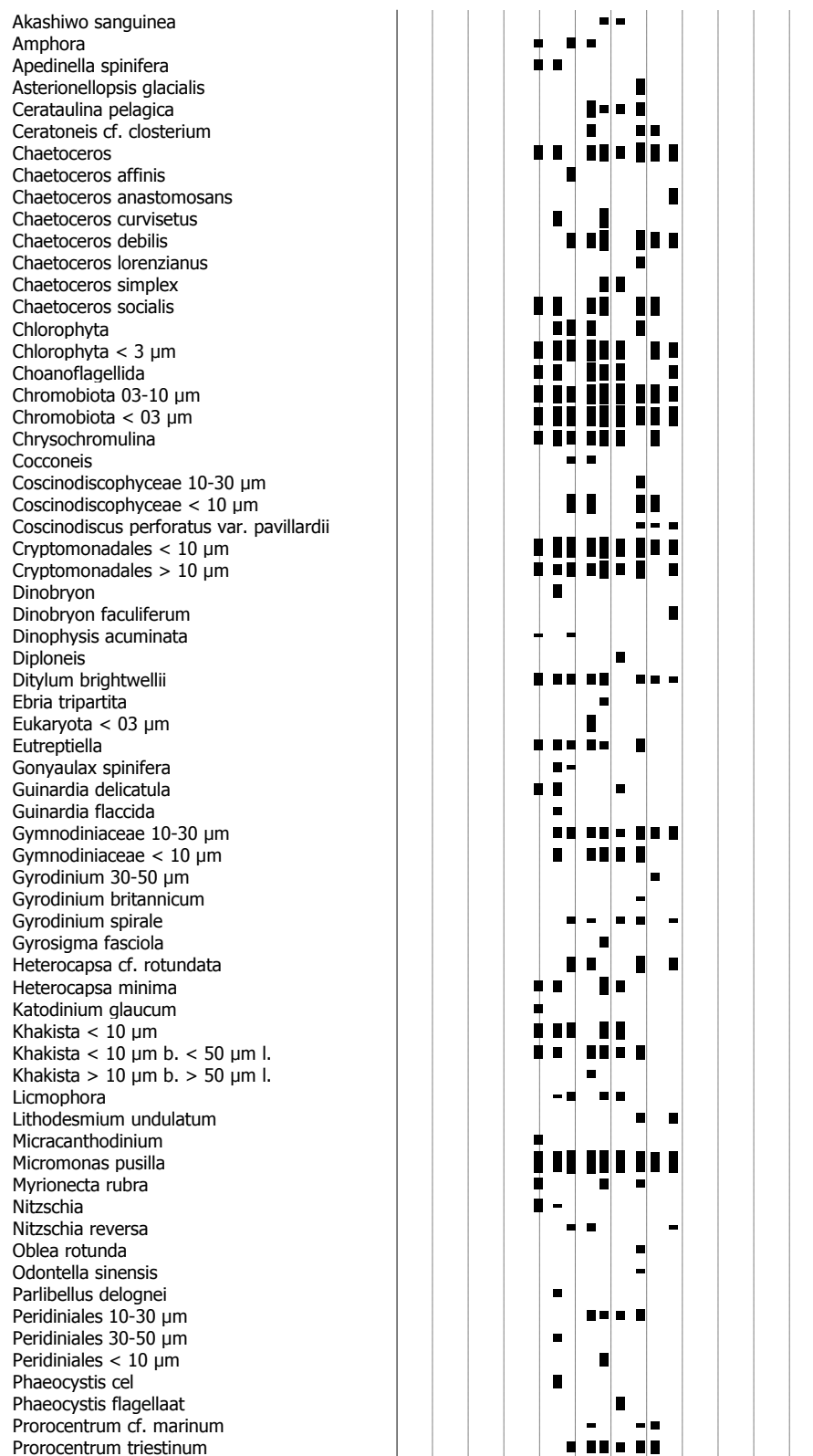
Grevelingen: Dreischor (bodemlaag)



Veerse Meer: Soelekerkepolder Oost (spronglaag)

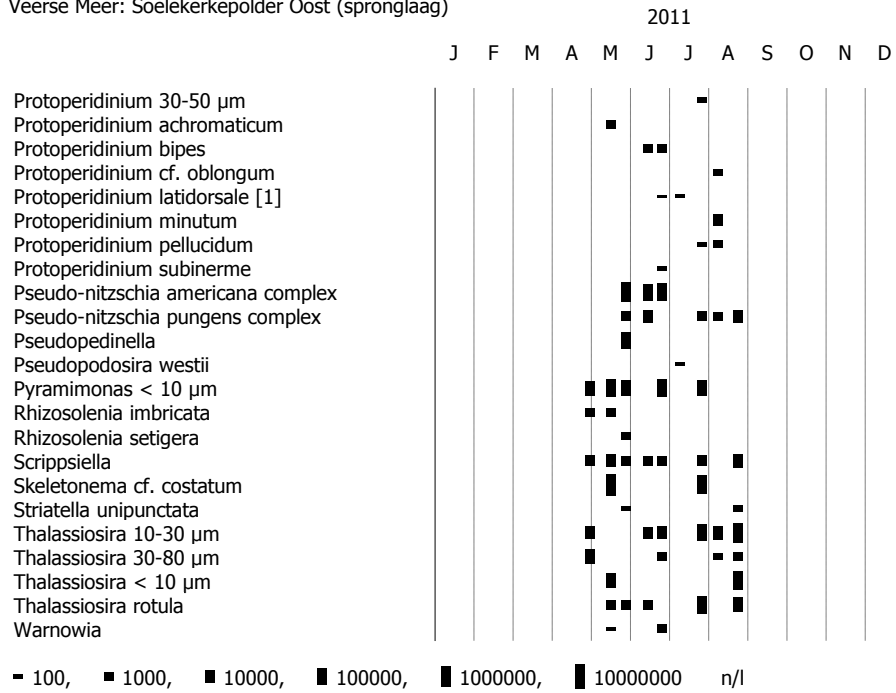
2011

J F M A M J J A S O N D



■ 100, ■ 1000, ■ 10000, ■ 100000, ■ 1000000, ■ 10000000 n/l

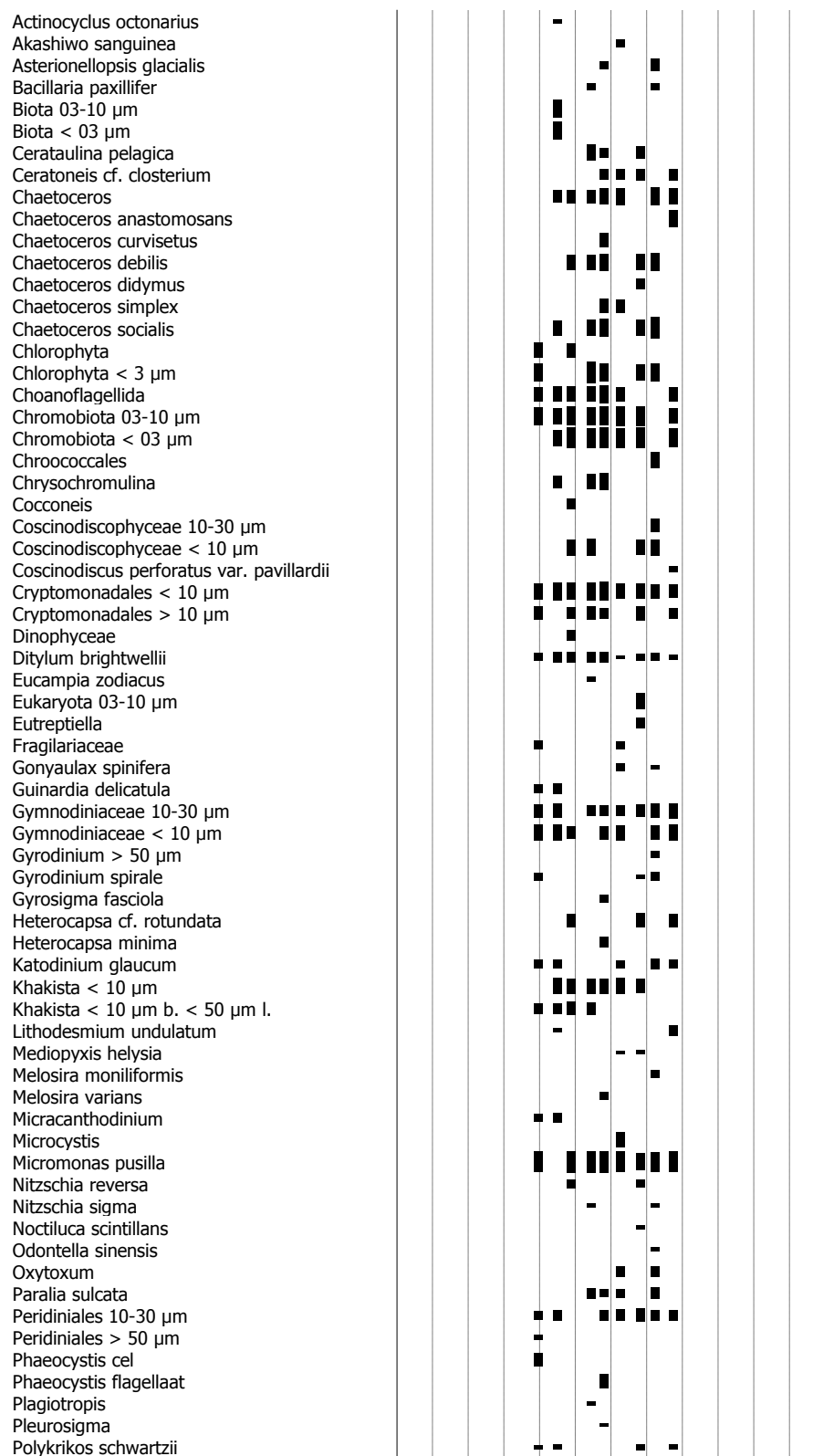
Veerse Meer: Soelekerkepolder Oost (spronglaag)



Veerse Meer: Soelekerkepolder Oost (bodemiaag)

2011

J F M A M J J A S O N D



■ 100, ■ 1000, ■ 10000, ■ 100000, ■ 1000000, ■ 10000000 n/l

Veerse Meer: Soelekerkepolder Oost (bodemiaag)

