

## Memo

### Aan

Marcel van den Berg (RWS-WVL)

### Datum

19 december 2017

### Aantal pagina's

3

### Van

Theo Prins

### Doorkiesnummer

+31(0)88335 8584

### E-mail

theo.prins@deltares.nl

### Onderwerp

Effect nieuwe IC besluit op stikstofnormen

## 1. Inleiding

In dit memo worden de effecten van het nieuwe Intercalibratie (IC) besluit van de EC van 2017, waarbij de normen voor chlorofyl in een deel van de Nederlandse kustwateren is herzien, op de normstelling voor stikstof in kustwateren beschreven.

Het effect is onderzocht door allereerst op basis van de berekeningswijze en de dataset gebruikt in 2007 (Prins 2007), opnieuw een afleiding te maken van de norm voor DIN in kustwateren.

Vervolgens is nogmaals, met een uitgebreidere en meer actuele dataset, uitgerekend wat de stikstofnorm zou zijn met de oude chlorofylnormen en met de in de IC herziene chlorofylnormen op basis van dezelfde uitgangspunten als in 2007.

## 2. Gebruikte chlorofylnormen

In 2007 is een afleiding gemaakt van de stikstofnorm (wintergemiddeld DIN). Deze afleiding was gebaseerd op het uitgangspunt dat in minder dan 10% van de gevallen er sprake zou moeten zijn van het wél voldoen aan de norm voor stikstof terwijl de ecologische toestand (bepaald met de fytoplankton-maatlat) 'matig' of slechter is ("nutriënten goed, ecologie niet goed").

Voor chlorofyl zijn destijds de volgende normen (grens Goed/Matig) gehanteerd als beschreven in Tabel 1. In de nieuwe analyse zijn de normen uit de IC gehanteerd (Tabel 1).

*Tabel 1. Norm voor de grens Goed/Matig voor de 90-percentielwaarde van chlorofyl-a over de maanden maart-september, gebruikt in 2007 en vastgelegd in het Intercalibratiebesluit van 2017.*

	G/M grens bij afleiding 2007 (µg/l)	G/M grens Intercalibratie 2017 (µg/l)
NEA 1/26 b Zeeuwse kust, Wadden kust	15	15
NEA 3 Delta kust	21	16.88
Hollandse kust	21	16.88
Eems-Dollard kust	21	10.13
NEA 4 (Waddenzee)	21	14.40

### 3. Effect met dataset 2007

#### 3.1 Beoordeling ecologische toestand

In 2007 zijn gegevens gebruikt voor de jaren 1991-2006 voor 9 locaties in de kustwateren: Walcheren 2, 20; Goeree 6; Noordwijk 2, 10, 20; Terschelling 4, 10; Huibertgat oost. Meetpunten in de Waddenzee zijn toen niet meegenomen.

De beoordeling van de ecologische toestand was in 2007 als weergegeven in Tabel 2. Op basis van de nieuwe IC normen verslechtert de beoordeling voor fytoplankton (Tabel 3). Dit wordt veroorzaakt door een slechtere beoordeling voor de deelmaatlat CHLa en voor de fytoplankton-maatlat, voor locaties in de waterlichamen Noordelijke Deltakust, Hollandse kust en Eems-Dollard kust. De beoordeling voor de Phaeocystis-deelmaatla verandert niet omdat die niet gewijzigd is.

Tabel 2. Beoordeling ecologische toestand met de deelmaatlaten voor chlorofyl en Phaeocystis en met de fytoplankton-maatlat, met gebruik van de norm voor chlorofyl uit 2007. Beoordeling per locatie en per meetpunt.

(deel-)maatlat	Matige toestand of slechter		Goede toestand of beter	
	aantal	%	aantal	%
Chlorofyl-a	61	43%	81	57%
Phaeocystis	42	30%	100	70%
Fytoplankton	63	44%	79	56%

Tabel 3. Beoordeling ecologische toestand met de deelmaatlaten voor chlorofyl en Phaeocystis en met de fytoplankton-maatlat, met gebruik van de norm voor chlorofyl uit het IC besluit 2017. Beoordeling per locatie en per meetpunt.

(deel-)maatlat	Matige toestand of slechter		Goede toestand of beter	
	aantal	%	aantal	%
Chlorofyl-a	81	57%	61	43%
Phaeocystis	42	30%	100	70%
Fytoplankton	83	58%	59	42%

Het is belangrijk op te merken dat de formele beoordelingsmethode voor de KRW een beoordeling maakt die het gemiddelde is per waterlichaam over een periode van 6 jaar. Die methode is afwijkend van wat hier in Tabel 2 en 3 (een beoordeling per jaar en per locatie) is gebeurd. Het effect van de nieuwe IC norm op de uiteindelijke KRW beoordeling voor de kustwaterlichamen wordt hier niet verder uitgewerkt.

#### 3.2 Afleiding DIN norm

De nieuwe chlorofyl-norm uit de IC leidt tot een slechtere beoordeling, maar dit heeft alleen betrekking op locaties waar de stikstofconcentraties ook de norm overschreden. Het gevolg is dat, met de afleidingsmethode gebruikt in 2007, er geen verandering nodig is in de stikstofnorm, omdat het aandeel van waarnemingen “nutriënten goed, ecologie niet goed” niet verandert.

### 4. Effect met uitgebreide dataset

#### 4.1 Beoordeling ecologische toestand

Een nieuwe berekening is gemaakt met data voor 1991-2014, voor de bovengenoemde meetlocaties aangevuld met Goeree 2, Boomkensdiep en 3 meetlocaties in de Waddenzee (Marsdiep, Doove Balg west, Dantziggat). De resultaten zijn weergegeven in Tabel 3 en Tabel 4.

*Tabel 3. Beoordeling ecologische toestand met de deelmaatlaten voor chlorofyl en Phaeocystis en met de fytoplankton-maatlat, met gebruik van de norm voor chlorofyl uit 2007. Beoordeling per locatie en per meetpunt.*

(deel-)maatlat	Matige toestand of slechter		Goede toestand of beter	
	Aantal	%	aantal	%
Chlorofyl-a	119	43%	158	57%
Phaeocystis	90	32%	187	68%
Fytoplankton	128	46%	149	54%

*Tabel 3. Beoordeling ecologische toestand met de deelmaatlaten voor chlorofyl en Phaeocystis en met de fytoplankton-maatlat, met gebruik van de norm voor chlorofyl uit het IC besluit 2017. Beoordeling per locatie en per meetpunt.*

(deel-)maatlat	Matige toestand of slechter		Goede toestand of beter	
	Aantal	%	aantal	%
Chlorofyl-a	139	50%	138	50%
Phaeocystis	90	32%	187	68%
Fytoplankton	148	53%	129	47%

Evenals in de eerdere vergelijking met de dataset van 2007, treedt er een verslechtering op van de beoordeling van de ecologische toestand.

#### 4.2 Afleiding DIN norm

De nieuwe IC norm leidt tot een slechtere beoordeling van de ecologische toestand op een aantal locaties. Ook hier betreft het alleen locaties waar de DIN concentraties ook al de norm overschreden.

Het gevolg is dat, met de hier gebruikte afleidingsmethode, er geen verandering nodig is in de stikstofnorm (geen verandering in het aandeel van waarnemingen “nutriënten goed, ecologie niet goed”).