



<b>Betreft</b>	Fytoplanktonanalyses in de zoute Rijkswateren MWTL 2017, digitale basisrapportage		
<b>Projectnummer</b>	2017-007		
<b>Rapportnummer</b>	18-135B		
<b>Rapportstatus</b>	definitief		
<b>Aantal datababbladen</b>	10		
<b>Datum</b>	20-4-2018		
<b>Opdrachtnummer</b>	RWS 31072166.0010		
<b>Opdrachtnemer</b>	Bureau Waardenburg bv Oosterweg 127 9751 PE Haren	<b>Opdrachtgever</b>	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening Postbus 17 8200 AA Lelystad
	Postbus 111 9750 AC Haren T: 050-820 00 18 F: 050-820 00 13 E: info@koemanenbijkerk.nl I: www.koemanenbijkerk.nl		contactpersoon: mevr. A. Kasmidjan E: ana.kasmidjan@rws.nl T: 06 51397705
<b>Rapportage</b>	Dhr. ing. R.M. van Wezel		
<b>Controle</b>	Mevr. A. van den Oever B.Sc.		
<b>Akkoord</b>	 mevr. A. van den Oever (analist)		

aantallen monsters met Phaeocystis >10^6 c/f																			
Jaar	Grevelingenmeer (M32) DREISR	Veerse meer (M32) SOELKPDOT	Eems-Dollard (O2) BOCHTVWTM	GROOTGND	Westerse Schelde (O2) HANSWGL	SCHAARVODDL	VLISSGBISSVH	Eems kust (territoriaal waterdeel) (K0) ROTTMPPTS	Eems-Dollard Kust (K1) HUIGBT	Hollandsche kust (kustwater) (K1) NOORDWK2	Noordelijke Deltakust (kustwaterdeel) (K1) GOERE2	Oosterschelde (K2) LODSGT	Waddenzee (K2) WISSKE	ZIJPE	Waddenzee (K2) DANTZGT	Waddenzee (K2) DOOVBTW	MARSDND	Waddenkust (kustwater) (K3) BOOMKDP	Zeeuwse kust (kustwaterdeel) (K3) WALCRN2
1990	0				0	1	0	1		0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
1991	0				2	2	0	3		4	3	3	2	2	1	4	6	6	6
1992	0				0	0	0	2		3	3	2	2	1	1	1	7	7	7
1993	1				0	1	0	1		2	2	0	1	0	2	2	6	6	6
1994	0				0	0	0	0		1	3	0	1	0	4	4	5	5	5
1995	0				0	0	0	2		3	2	0	2	0	9	9	7	7	7
1996	0				0	0	0	5		3	4	0	2	0	4	4	8	8	8
1997	1				0	1	0	1		2	5	2	3	2	4	4	2	2	2
1998	0				0	0	0	3		2	4	0	2	1	2	2	6	6	6
1999	0				0	0	0	1		1	4	1	2	1	3	3	7	7	7
2000	0				0	0	0	1		6	1	0	0	0	3	3	2	2	2
2001	2				1	0	0	3		5	3	2	3	2	7	7	4	4	4
2002	0				0	1	0	1		1	0	0	1	0	3	3	3	3	3
2003	0				0	0	0	3		2	4	1	3	2	4	4	7	7	7
2004	0				0	0	0	2		5	2	1	3	2	5	5	5	5	5
2005	0				1	0	0	3		6	4	0	1	0	5	5	5	5	5
2006	0				0	0	0	0		2	0	0	0	0	3	3	5	5	5
2007	1				1	0	1	0		2	3	1	2	3	2	4	1	3	2
2008	0				0	1	0	2		5	4	2	2	4	2	8	2	8	8
2009	0	0	0	0	0	0	0	2	3	4	3	1	0	0	3	0	4	5	5
2010	0	0	1	1	2	0	0	3	2	5	3	1	2	3	2	4	2	4	5
2011	2	0	0	0	0	1	0	3	0	4	3	2	0	3	3	4	7	7	7
2012	4	0	0	0	0	0	1	1	2	3	1	0	0	0	1	1	4	4	4
2013	0	0	2	0	3	0	5	6	4	4	3	3	4	3	2	1	6	6	6
2014	0	1	0	0	3	0	5	2	3	4	1	0	3	0	4	3	5	5	5
2015	0	0	0	0	1	0	2	1	2	3	2	0	1	0	6	6	7	7	7
2016	0	2	0	0	2	0	4	2	3	3	3	3	2	5	2	3	2	4	5
2017	0	0	0	0	2	0	4	2	5	2	2	2	0	3	1	3	5	5	5

Jaar	Grevelingenmeer (M32)	Veense meer (M32)	Eems-Dollard (O2)	Westerstede (O2)	Eems kust (territoriaal waterdeel) (K0)	Eems-Dollard Kust (K1)	Hollandsche kust (kustwater) (K1)	Noordelijke Deltakust (kustwaterdeel) (K1)	Oosterschelde (K2)	Waddenzee (K2)	Waddenkust (kustwater) (K3)	Zeeuwse kust (kustwaterdeel) (K3)
1990	0.0	0.0	0.0	0.7		4.0	3.0	2.0	0.3	0.0	1.0	3.0
1991	0.0	0.0	2.0	1.7		3.0	3.0	1.7	4.0	5.0	1.0	1.0
1992	0.0	0.0	0.0	0.7		2.0	2.0	0.3	4.0		1.0	1.0
1993	1.0	0.0	0.0	0.7		1.0	3.0	0.3	4.5		1.0	1.0
1994	0.0	0.0	0.0	0.0		3.0	2.0	0.7	8.0		3.0	1.0
1995	0.0	0.0	0.0	0.7		3.0	4.0	0.7	6.0		4.0	1.0
1996	0.0	0.0	0.0	1.7		2.0	5.0	2.3	3.0		2.0	1.0
1997	1.0	0.0	0.0	0.7		2.0	4.0	1.0	4.0		1.0	1.0
1998	0.0	0.0	0.0	1.0		6.0	1.0	0.0	2.5		2.0	1.0
1999	0.0	0.0	0.0	0.3		5.0	3.0	2.3	5.5		3.0	1.0
2000	0.0	0.0	0.0	0.3		1.0	0.0	0.3	3.0		0.0	0.0
2001	2.0	0.0	1.0	1.0		2.0	4.0	2.0	5.5		3.0	1.0
2002	0.0	0.0	0.0	0.7		5.0	2.0	0.0	3.0		2.0	1.0
2003	0.0	0.0	0.0	1.0		6.0	2.0	2.0	5.5		2.0	1.0
2004	0.0	0.0	0.0	0.7		6.0	4.0	2.0	5.0		2.0	1.0
2005	0.0	0.0	1.0	1.0		2.0	0.0	0.3	5.0		1.0	1.0
2006	0.0	0.0	0.0	0.0		2.0	3.0	0.0	4.0		1.0	1.0
2007	1.0	0.0	0.5	0.7		5.0	4.0	1.0	2.3		2.0	1.0
2008	0.0	0.0	0.0	1.0		2.0	3.0	2.0	2.7		2.0	1.0
2009	0.0	0.0	0.0	0.7		3.0	4.0	3.0	0.0		5.0	1.0
2010	0.0	0.0	1.0	1.7		2.0	5.0	3.0	1.0		5.0	2.0
2011	2.0	0.0	0.0	1.3		0.0	4.0	3.0	2.0		4.0	2.0
2012	4.0	0.0	0.0	0.3		2.0	3.0	1.0	0.0		0.0	0.0
2013	0.0	0.0	1.0	2.7		6.0	4.0	4.0	3.0		6.0	4.0
2014	0.0	1.0	0.0	2.7		2.0	3.0	4.0	1.0		5.0	2.0
2015	0.0	0.0	0.0	1.0		1.0	2.0	3.0	2.0		7.0	2.0
2016	0.0	2.0	0.0	2.0		2.0	3.0	3.0	3.0		5.0	2.0
2017	0.0	0.0	0.0	2.0		2.0	5.0	2.0	2.0		5.0	1.0

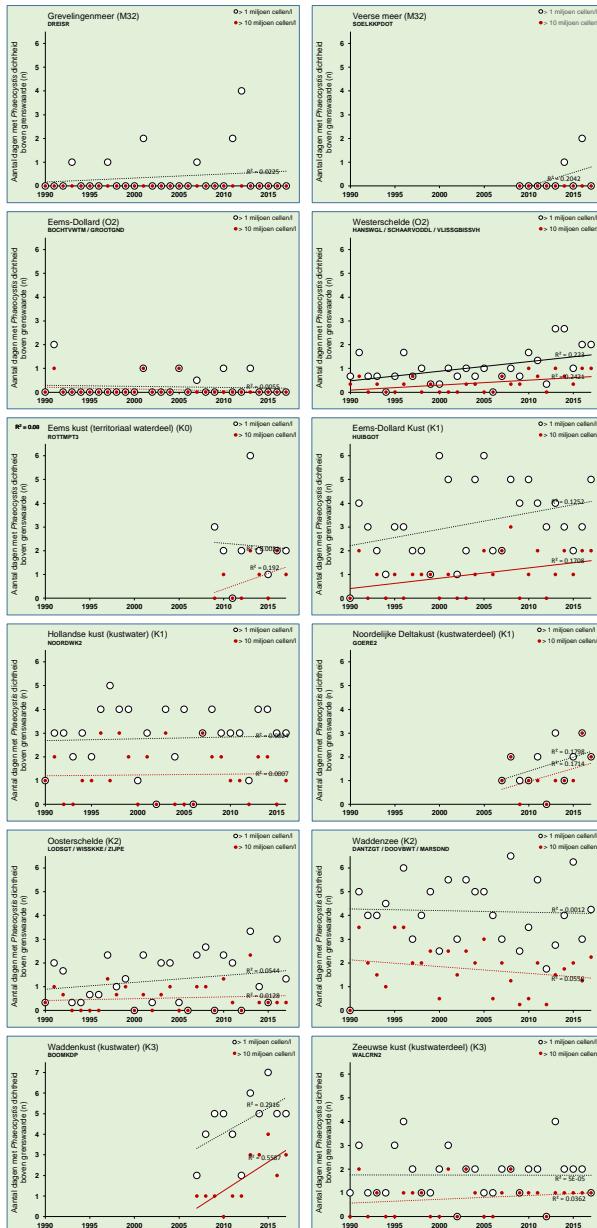
Jaar	aantallen monsters met Phaeocystis >10 <sup>7</sup> c.f.u.															
	Grevelinengemeer (M32)	Veense meer (M32)	Eems-Dollard (O2)	WesterSchelde (O2)	Eems kust (territoriaal waterdeel) (K0)	Eems-Dollard Kust (K1)	Hollandse kust (kustwater) (K1)	Noordelijke Deltakust (kustwaterdeel) (K1)	Oosterschelde (K2)	Waddenzee (K2)	Waddenkust (kustwater) (K3)	Zeeuwse kust (kustwaterdeel) (K3)				
DREISR	SOELKKPDOT	BOCHTVWTM	GROOTGND	HANSWGL	SCHAARVODDL	VLISSGBISSVH	ROTTMPT3	HUIBGOT	NOORDWK2	GOERE2	LODSGT_WISSLKE	ZIJPE	DANTZGT_DOOVBWT	MARSND	BOOMKDP	WALCRN2
1990	0	0	0	0	0	1		0	1	1	0	0	0	0	0	0
1991	0	0	1	0	0	2		2	2	1	2	0	3	4	2	2
1992	0	0	0	0	0	0		0	0	1	1	0	1	3	0	0
1993	0	0	0	0	0	1		1	0	0	0	0	1	2	1	1
1994	0	0	0	0	0	0		0	1	1	0	0	0	4	2	0
1995	0	0	0	0	0	0		1	1	1	0	0	0	4	3	0
1996	0	0	0	0	0	1		0	3	1	0	0	0	2	5	1
1997	0	0	0	1	0	1		1	1	1	2	1	2	2	2	1
1998	0	0	0	0	0	0		1	3	1	0	2	0	2	2	1
1999	0	0	0	0	0	1		1	2	0	1	1	2	3	0	0
2000	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	1	0	0
2001	0	1	0	0	0	0		1	2	0	0	2	0	2	3	2
2002	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	1	2	0	0
2003	0	0	0	0	0	1		0	3	0	0	2	0	2	3	2
2004	0	0	0	0	0	1		1	0	0	1	2	0	2	2	1
2005	0	1	0	0	0	0		2	0	0	0	0	3	3	0	0
2006	0	0	0	0	0	0		1	0	0	0	0	0	1	0	0
2007	0	0	0	1	0	1		2	3	1	1	1	2	1	3	1
2008	0	0	0	0	0	1		3	2	2	0	1	2	0	1	2
2009	0	0	0	0	0	1		0	0	0	0	0	0	1	0	1
2010	0	0	0	0	0	2		0	1	1	0	0	0	0	0	1
2011	0	0	0	0	0	0		0	2	1	0	1	0	3	1	1
2012	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	1	0	0
2013	0	0	0	0	0	1		2	1	2	1	2	3	2	3	1
2014	0	0	0	0	0	0		0	2	2	1	0	1	3	2	1
2015	0	0	0	0	0	0		1	0	0	1	0	2	2	4	1
2016	0	0	0	0	0	3		2	2	1	3	0	1	2	1	1
2017	0	0	0	0	1	0		1	2	2	2	0	1	0	2	3

Jaar	aantallen monsters met Phaeocystis >10 <sup>7</sup> c.f.u.															
	Grevelinengemeer (M32)	Veense meer (M32)	Eems-Dollard (O2)	WesterSchelde (O2)	Eems kust (territoriaal waterdeel) (K0)	Eems-Dollard Kust (K1)	Hollandse kust (kustwater) (K1)	Noordelijke Deltakust (kustwaterdeel) (K1)	Oosterschelde (K2)	Waddenzee (K2)	Waddenkust (kustwater) (K3)	Zeeuwse kust (kustwaterdeel) (K3)				
DREISR	SOELKKPDOT	BOCHTVWTM	GROOTGND	HANSWGL	SCHAARVODDL	VLISSGBISSVH	ROTTMPT3	HUIBGOT	NOORDWK2	GOERE2	LODSGT_WISSLKE	ZIJPE	DANTZGT_DOOVBWT	MARSND	BOOMKDP	WALCRN2
1990	0.0	0.0	0.3		0.0	1.0		0.0	1.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1991	0.0	1.0	0.7		2.0			0.0	2.0	1.0	3.5		2.0		2.0	
1992	0.0	0.0	0.0		0.0	0.3		1.0	0.0	0.0	0.7		2.0		0.0	
1993	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	1.0	0.0	1.5		1.0		1.0	
1994	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	1.0	0.0	1.0		1.0		0.0	
1995	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0		1.0	1.0	0.0	3.5		3.5		0.0	
1996	0.0	0.0	0.3		0.0	0.0		0.0	3.0	0.0	3.5		1.0		1.0	
1997	0.0	0.0	0.7		0.0	1.0		1.0	1.0	1.3	2.0		1.0		1.0	
1998	0.0	0.0	0.0		1.0	3.0		1.0	3.0	0.7	2.0		1.0		1.0	
1999	0.0	0.0	0.3		1.0			1.0	2.0	1.0	2.5		1.0		0.0	
2000	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.5		0.5		0.0	
2001	0.0	1.0	0.0		1.0			1.0	2.0	0.7	2.5		2.0		2.0	
2002	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	3.0	0.0	1.5		1.5		0.0	
2003	0.0	0.0	0.3		0.0	0.0		1.0	0.0	0.7	2.5		2.0		2.0	
2004	0.0	0.0	0.0		0.3	1.0		1.0	0.0	1.0	2.0		1.0		1.0	
2005	0.0	1.0	0.0		0.0	2.0		2.0	0.0	0.0	3.0		3.0		0.0	
2006	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0		1.0	0.0	0.0	0.5		0.5		0.0	
2007	0.0	0.0	0.7		2.0	3.0		1.0	1.0	1.0	2.0		1.0		1.0	
2008	0.0	0.0	0.3		3.0	2.0		2.0	2.0	1.3	2.0		1.0		2.0	
2009	0.0	0.0	0.3		0.0	2.0		0.0	2.0	0.0	0.3		1.0		1.0	
2010	0.0	0.0	1.0		1.0	1.0		1.0	1.0	1.3	0.5		0.5		1.0	
2011	0.0	0.0	0.7		0.0	2.0		1.0	1.0	1.0	2.0		1.0		1.0	
2012	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.3		0.3		0.0	
2013	0.0	0.0	1.0		2.0	1.0		2.0	1.0	1.0	1.5		1.5		3.0	
2014	0.0	0.0	0.7		1.0	2.0		2.0	2.0	1.0	1.8		1.8		3.0	
2015	0.0	0.0	0.3		0.0	1.0		0.0	1.0	1.0	2.0		2.0		4.0	
2016	0.0	0.0	1.0		2.0	2.0		1.0	1.0	1.3	2.0		2.0		4.0	
2017	0.0	0.0	1.0		1.0	2.0		2.0	2.0	2.0	2.3		2.3		3.0	

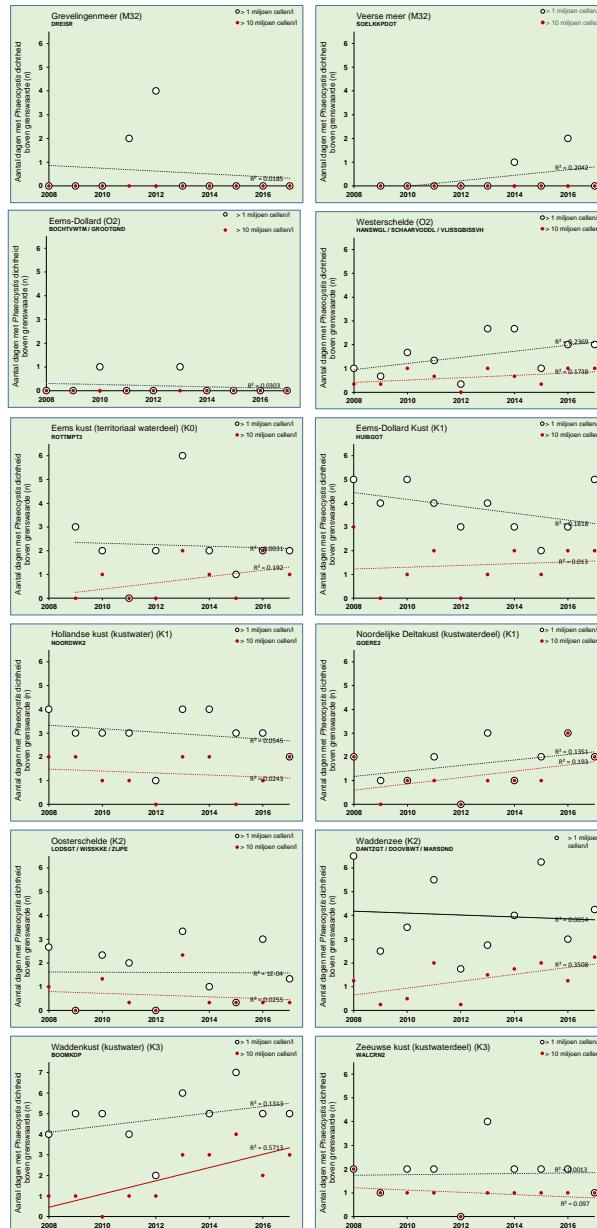
### 3.1.1 Trendgrafeiken per KRW waterlichaam: aantal dagen per jaar met *Phaeocystis* concentratie > 1 miljoen en > 10 miljoen cellen/l (over de gehele monitoringperiode en over de laatste tien jaar)

Punten in de grafeiken vertegenwoordigen de (gemiddelde) waarde van één of meer meetpunten per waterlichaam. Linksonder in elke grafiek staat de naam van het betreffende waterlichaam, met tussen haakjes de locatiecodes van de betreffende meetbunten. Lineaire trendlijnen met bijkomende waarde voor  $R^2$  zijn weergegeven als de toename niet significant is en doorbroken als  $p < 0.05$ .

Trendgrafeiken over de gehele monitoringperiode



Trendgrafeiken over de laatste tien jaar



### 3.3.2 Maandgemiddelde Phaeocystis concentraties per KRW-waterlichaam in 2017

gemiddelde waarden en standaarddeviatie in cellen per liter ( $n$  = aantal monsters, met inbegrip van monsters  $< 10^6$  c/l die bij Aquokit genegeerd worden).

Waterlichaam	aantal mind Phaeobloei geconstateerd (gemiddelde)	JAN gemid. stdev n	FEB gemid. stdev n	MAA gemid. stdev n	APR gemid. stdev n	MEI gemid. stdev n	JUN gemid. stdev n	JUL gemid. stdev n	AUG gemid. stdev n	SEP gemid. stdev n	OKT gemid. stdev n	NOV gemid. stdev n	DEC gemid. stdev n		
Eems kust (territoriaal waterdeel) (K0)	2 16,7	- -	- -	1 3.970,370	1 26.133,333	1 148,148	1 29.630	1 -	- -	- -	- -	1 -	1		
Eems Dordt (O2)	0 0	- -	2 -	2 -	4 -	4 -	4 -	4 -	4 -	4 -	4 -	4 -	4		
Eems Dordt Kust (K1)	3 25,0	- -	1 -	1 3.145,695	2 4.261,372	2 17.679,559	2 2.449,709	2 2.731,127	3 8.242,935	2 622,517	2 730,521	2 66,225	2 18.731	2 39.735 56,194 2	
Gavelinomeer (M32)	0 0,0	- -	1 -	1 -	2 -	2 -	2 -	2 -	2 -	2 -	2 -	3 -	1 -	1	
Haringvliet West (O2)	0 0,0	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	2 -	- -	1	
Hollandske kust (kustwater) (K1)	1 8,3	- -	- 2	331,126	1 9.103,837	8 8.232,913	3 13.245	18.731	2 33.113	1 41.987	2 72.723	3 -	- -	1 105,960 1	
Nieuwe Maas (O2)	0 0,0	- -	- -	- 1	- -	- 2	- -	- 1	- -	- 1	- -	- 1	- -	1	
Nieuwe Waterweg (O2)	0 0,0	- -	- -	- -	- 2	- -	- 2	- -	- 3	- 2	- -	- 2	- -	1	
Noordelijke Deltaakust (kustwaterdeel) (K1)	2 16,7	- -	- 1	16.410,256	1 91.666,667	1 16.461	1 355,556	1 59.259	- -	- -	- -	- -	- -	1	
Noordzeekanaal (O2)	0 0,0	- -	- -	- -	- 3	- -	- 6	- -	- 3	- 3	- -	- 3	- -	3	
Oosterschelde (K2)	2 16,7	- -	3 11.038	19.118 3	2.570,324	3.483,081 6	3 0.049,329	7.107,030 6	6 77.263	173.539	6 49.301	80.096 9	24.168 47.421	6 - -	- 3
Veerse meede (M32)	0 0,0	- -	1 79.470	1 -	1 -	2 79.470	74.925	2 -	- 2	- 3	- -	- 2	- -	1	
Waddenkust (kustwater) (K3)	2 16,7	- -	1 79.470	1 15.386,054	1 10.063,995	4.630,333	1 529,801	1 671.082	645,800 3	26.490	- -	- 2	- -	1	
Waddenzee (K2)	3 25,0	- -	2 9.877	24.192,6	14.435,151	10.067,995 5	7 3.341,093	8.441,783	7 6.809,961	4.638,235	6 680,949	814.561	6 313.989	716.337 6 - -	5
Westerschelde (O2)	2 16,7	- -	- 2	3.686,420	6.329,796	2 4.113,523	4.379,512	9 24.311	28.601	6 313.770	356.917	6 85.470	93.628	6 67.616 85.604 6 - -	1
Zeeuwse kust (kustwaterdeel) (K3)	1 8,3	- -	1 14.687,344	1 99.337	1 99.338	1 728.477	1 -	1	1 132.450	- -	- -	- -	- -	- -	1

**3.1.3 Aantal monsters per jaar met Phaeocystis concentratie > 10 miljoen cellen/l (OSPAR-locaties; laatste zes jaar)**  
 OSPAR-locaties: alle zoute locaties behalve die van Grevelingenmeer, Veerse meer en Oosterschelde

Gebied	Locatie	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Noordzee	BOOMKDP	1	3	1	4	2	3
Noordzee	GOERE2	0	2	2	1	3	2
Noordzee	GOERE6	0	1	2	1	2	2
Noordzee	NOORDWK2	0	3	1	0	1	2
Noordzee	NOORDWK10	0	1	0	1	0	
Noordzee	NOORDWK20	0	0	0	3	0	
Noordzee	NOORDWK70	2	0	0	2	2	
Noordzee	ROTTMPT3	0	2	1	0	2	1
Noordzee	ROTTMPT50	0	0	0	0	0	
Noordzee	ROTTMPT70	0	0	0	0	0	0
Noordzee	SCHOUWN10	0	1	1	1	2	
Noordzee	TERSLG10	0	0	1	2	1	
Noordzee	TERSLG50	0	0	0	0	0	0
Noordzee	TERSLG100	0	0	0	0	0	0
Noordzee	TERSLG135	0	0	0	0	0	0
Noordzee	TERSLG175	0	0	0	0	0	0
Noordzee	TERSLG235	0	0	0	0	0	0
Noordzee	WALCRN2	0	2	1	1	1	1
Noordzee	WALCRN20	0	0	1	1	1	
Noordzee	WALCRN70	0	0	0	2	0	1
Waddenzee/Eems-Dollard	BOCHTVWTM	0	0	0	0	0	0
Waddenzee/Eems-Dollard	DANTZGT	0	2	2	2	2	2
Waddenzee/Eems-Dollard	DOOVBWT	0	0	2	2	0	2
Waddenzee/Eems-Dollard	GROOTGND	0	0	0	0	0	0
Waddenzee/Eems-Dollard	HUIBGOT	0	1	3	1	2	2
Waddenzee/Eems-Dollard	MARSDND	1	0	3	2	1	3
Westerschelde	HANSWGL	0	0	0	0	0	1
Westerschelde	SCHAARVODDL	0	0	0	0	0	0
Westerschelde	VLISSGBISSVH	0	3	1	1	3	2

### 3.3.2 KR-scores per KRW-waterlichaam in 2015, 2016 en 2017

Berekeningen uitgevoerd met Aquo-kit vlgs maatlatten 2012.



NL94_8	NL95_4A	NL95_4A	NL95_4A	NL95_4A	NL95_2A	NL95_2A	NL95_3A	NL95_3A	NL95_1A	NL95_1A	NL95_1A	NL95_1A	NL95_1A	NL95_1A	NL81_2	NL81_2	NL81_2	NL81_2	
NL94_NIEUWEMAAS	NL95_BOOMKDP	NL95_BOOMKDP	NL95_BOOMKDP	NL95_GOERE2	NL95_GOERE2	NL95_GOERE2	NL95_NOORDWK2	NL95_NOORDWK2	NL95_WALCRN2	NL95_WALCRN2	NL95_WALCRN2	NL95_WALCRN2	NL81_EEMSDLD01	NL81_EEMSDLD01	NL81_EEMSDLD01	NL81_EEMSDLD01	NL81_GROOTGND	NL81_GROOTGND	
	42736 43100	42005 42369	42370 42735	42736 43100	42005 42369	42370 42735	42736 43100	42005 42369	42370 42735	42736 43100	42005 42369	42370 42735	42736 43100	42005 42369	42370 42735	42736 43100	42005 42369	42370 43100	42736 42369
NL94_8	NL95_4A	NL95_4A	NL95_4A	NL95_2A	NL95_2A	NL95_2A	NL95_3A	NL95_3A	NL95_1A	NL95_1A	NL95_1A	NL95_1A	NL81_EEMSDLD01 NL81_BOCHTVWTM_fytozout	NL81_EEMSDLD01 NL81_BOCHTVWTM_fytozout	NL81_EEMSDLD01 NL81_BOCHTVWTM_fytozout	NL81_EEMSDLD01 NL81_BOCHTVWTM_fytozout	NL81_GROOTGND NL81_GROOTGND_fytozout	NL81_GROOTGND NL81_GROOTGND_fytozout	
O2	K3	K3	K3	K1	K1	K1	K1	K1	K1	K3	K3	K3	O2	O2	O2	O2	O2	O2	
Goed	0.6 Matiq	0.543 Matiq	0.555 Goed	0.642 Goed	0.642 Ontoereikend	0.393 Ontoereikend	0.376 Goed	0.61 Matiq	0.511 Goed	0.746 Goed	0.645 Ontoereikend	0.313 Matiq	0.463 Zeer goed	0.85 Zeer goed	0.98 Zeer goed	0.825 Zeer goed	0.835 Zeer goed	0.825 Zeer goed	
	0.6 0.6 0.6 18 1 1	0.575 0.575 0.575 16.9 0.511 0.511	0.599 0.599 0.599 15.1 0.511 0.511	0.599 0.599 0.599 10.7 0.609 0.609	0.772 0.772 0.772 18.4 0.511 0.511	0.674 0.674 0.674 43.4 0.609 0.609	0.393 0.393 0.376 47 0.511 0.511	0.376 0.376 0.376 20.6 0.609 0.609	0.611 0.611 0.611 30.3 0.609 0.609	0.511 0.511 0.511 15.9 0.833 0.833	0.746 0.746 0.746 13 0.609 0.609	0.68 0.68 0.68 43 0.609 0.609	0.313 0.313 0.313 25.3 0.833 0.833	0.463 0.463 0.463 11 0.833 0.833	0.85 0.85 0.85 8.4 1 1	0.98 0.98 0.98 11.5 1 1	0.825 0.825 0.825 11.3 1 1	0.835 0.835 0.835 1 1 1	
	1	0.511	0.511	0.511	0.609	0.511	0.609	0.609	0.609	0.833	0.609	0.609	0.833	1	1	1	1	1	

NL81_2 NL81_EEMSDLD01 NL81_GROOTGND_fytozout	NL81_2 NL81_EEMSDLD01 NL81_GROOTGND_fytozout	NL81_1 NL81_WADDZE NL81_DANTZGT_fytozout	NL81_1 NL81_WADDZE NL81_DANTZGT_fytozout	NL81_1 NL81_WADDZE NL81_DOOVBWT_fytozout	NL81_1 NL81_WADDZE NL81_DOOVBWT_fytozout	NL81_1 NL81_WADDZE NL81_DOOVBWT_fytozout	NL81_1 NL81_WADDZE NL81_MARSDND_fytozout	NL81_1 NL81_WADDZE NL81_MARSDND_fytozout	NL81_1 NL81_WADDZE NL81_MARSDND_fytozout	NL81_1 NL81_WADDZE NL81_MARSDND_fytozout	NL87_1 NL87_NAUNSPDR NL87_AMSDM_fytozout	NL87_1 NL87_NAUNSPDR NL87_AMSDM_fytozout	NL87_1 NL87_NAUNSPDR NL87_IJMDN1_fytozout	
1	1	0.5	0.5	0.5	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	1	1	1
42370	42736	42005	42370	42736	42005	42370	42736	42005	42370	42736	42370	42736	42370	42735
42735	43100	42369	42735	43100	42369	42735	43100	42369	42735	43100	42735	43100	42735	42735
O2	O2	K2	O2	O2	O2									
Matiq	0.591 Zeer goed	0.825 Matiq	0.425 Ontoereikend	0.366 Matiq	0.523 Goed	0.6 Goed	0.621 Matiq	0.587 Matiq	0.572 Goed	0.669 Matiq	0.524 Zeer goed	0.8 Goed	0.6 Zeer goed	0.94
0.591 0.591 18.8 1 1	0.825 0.825 11.5 1 1	0.43 0.43 38.8 0.419 0.419	0.366 0.366 49.2 0.609 0.609	0.535 0.535 27.8 0.511 0.511	0.78 0.78 14.7 0.419 0.419	0.634 0.634 19.8 0.609 0.609	0.754 0.754 15.6 0.419 0.419	0.774 0.774 14.9 0.37 0.37	0.729 0.729 16.5 0.609 0.609	0.677 0.677 18.3 0.37 0.37	0.8 0.8 12 1 1	0.6 0.6 18 1 1	0.94 0.94 9.2 1 1	
1	1	0.419	0.609	0.511	0.419	0.609	0.419	0.609	0.37	0.609	0.37 nvt	1	1	1

NL87_1 NL87_NAUNSPDR NL87_IJMDN1_fyozout	NL87_1 NL87_NAUNSPDR NL87_WESTZN_fyozout	NL87_1 NL87_NAUNSPDR NL87_WESTZN_fyozout	NL89_oostsde NL89_OOSTSDE NL89_LODSGT_fyozout	NL89_oostsde NL89_OOSTSDE NL89_LODSGT_fyozout	NL89_oostsde NL89_OOSTSDE NL89_WISSLKE_fyozout	NL89_oostsde NL89_OOSTSDE NL89_WISSLKE_fyozout	NL89_oostsde NL89_OOSTSDE NL89_WISSLKE_fyozout	NL89_oostsde NL89_OOSTSDE NL89_ZIJPE_fyozout	NL89_oostsde NL89_OOSTSDE NL89_ZIJPE_fyozout	NL89_oostsde NL89_OOSTSDE NL89_ZIJPE_fyozout	NL89_westsde NL89_WESTSDE NL89_HANSWGL_fyozout	NL89_westsde NL89_WESTSDE NL89_HANSWGL_fyozout			
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
42736 43100	42370 42735	42736 43100	42005 42369	42370 42735	42736 43100	42005 42369	42370 42735	42736 43100	42005 42369	42370 42735	42005 43100	42370 42735	42005 42369		
O2	O2	O2	K2	K2	K2	K2	K2	K2	K2	K2	K2	O2	O2		
Goed	0.6 Goed	0.7 Goed	0.667 Zeer goed	1 Zeer goed	0.805 Zeer goed	1 Zeer goed	0.84 Goed	0.756 Goed	0.718 Zeer goed	1 Goed	0.749 Zeer goed	0.833 Zeer goed	0.892 Goed	0.683	
0.6 0.6 18 1 1	0.7 0.7 15 1 1	0.667 0.667 16 1 1	1 1	1 1	0.847 0.847	1 1	0.826 0.826	1 1	0.889 0.889	0.834 0.834	0.951 0.951	0.757 0.757			
18 1 1	15 1 1	16 1 1	8.03 1 1	8.45 0.609 0.609	8.48 0.833 0.833	12.9 0.511 0.511	6.9 0.609 0.609	13.4 1 1	8.7 0.609 0.609	11.9 0.833 0.833	13.2 0.833 0.833	8.98 0.609 0.609	13.3 0.609 0.609		
1	1	1	1	0.609	0.609	0.609	0.609	0.609	0.609	0.609	0.609	0.833	0.609		
1	1	1	1	0.609	1	0.833	0.511	0.609	1	0.609	0.833	0.833	0.609		

NL89_westsde	NL89_westsde	NL89_westsde	NL89_westsde	NL89_westsde	NL89_westsde	NL89_westsde	NL89_westsde
NL89_WESTSDE	NL89_WESTSDE	NL89_WESTSDE	NL89_WESTSDE	NL89_WESTSDE	NL89_WESTSDE	NL89_WESTSDE	NL89_WESTSDE
NL89_HANSWGL_fytozout	NL89_SCHAARVODDL_fytozout	NL89_SCHAARVODDL_fytozout	NL89_SCHAARVODDL_fytozout	NL89_VLISSGBISSVH_fytozout	NL89_VLISSGBISSVH_fytozout	NL89_VLISSGBISSVH_fytozout	NL89_VLISSGBISSVH_fytozout
1	1	1	1	1	1	1	1
42736	42005	42370	42736	42005	42370	42736	42736
43100	42369	42735	43100	42369	42735	43100	43100
O2	O2	O2	O2	O2	O2	O2	O2
0.625	1	0.667	1	0.653	0.55	0.675	
Goed	Zeer goed	Goed	Zeer goed	Goed	Matiq	Goed	
0.64	1	0.667	1	0.697	0.589	0.74	
0.64	1	0.667	1	0.697	0.589	0.74	
16.8	5.1	16	7.7	15.1	19	13.8	
0.609	1	1	1	0.609	0.511	0.609	
0.609	1	1	1	0.609	0.511	0.609	
0.609	1	1	1	0.609	0.511	0.609	





**3.1.1 Trendgrafieken per KRW waterlichaam: jaargemiddelde en jaarmaximum chlorofyl-a concentratie  $\mu\text{g/l}$  (over de gehele monitoringperiode en over de laatste tien jaar)**

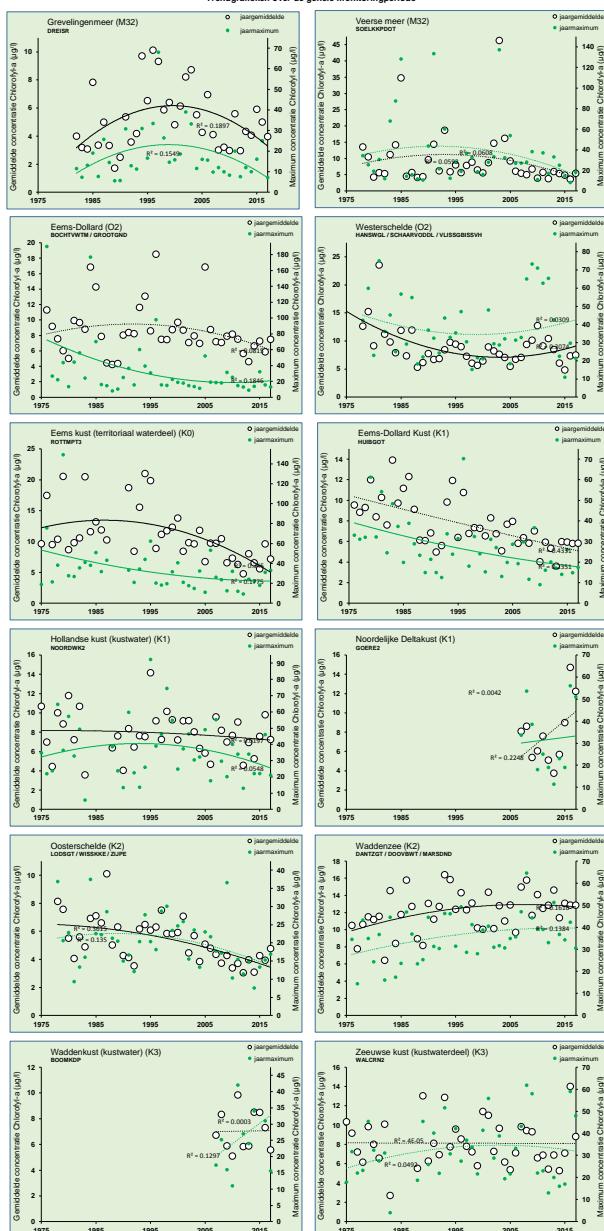
Punten in de trendgrafieken voorstellen de (absolute) waarde van één of meer meetpunten per waterlichaam.

Lijngetallen en rechte getallen tonen de trends toe behorende aan de verschillende meetpunten. met betrekking tot de waterlichaam: daarnaast de locatiecodes van de betreffende meetpunten.

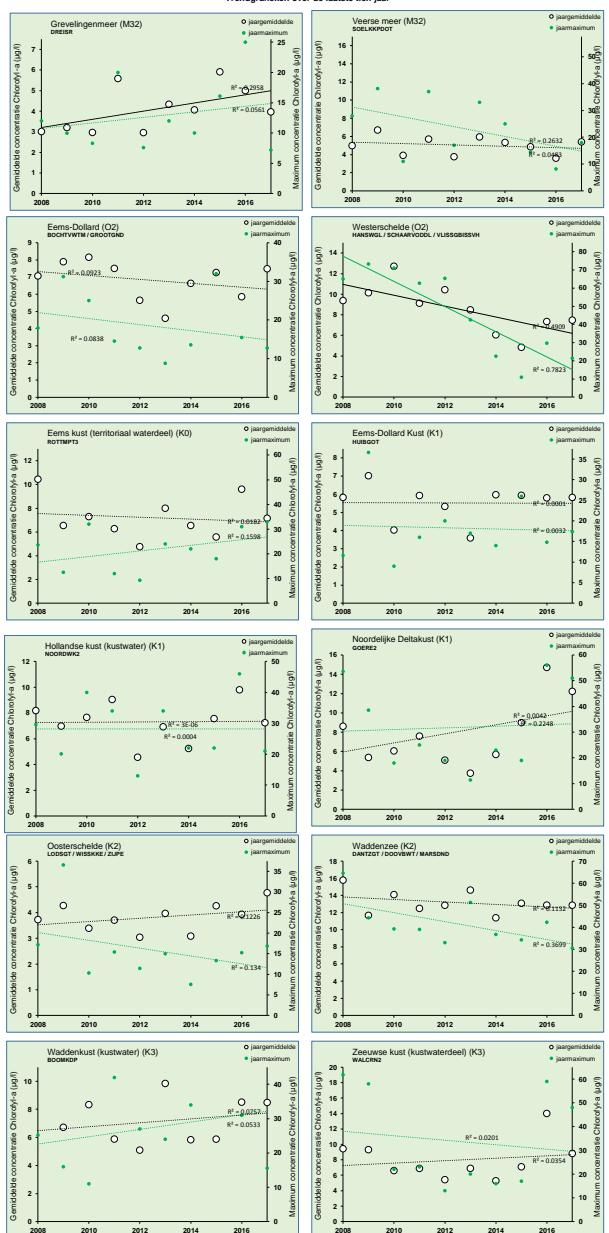
Trendlijnen met betrekking tot de rechte waarde voor  $R^2$  zijn oostspoor als de regressie niet significant is en doorbreken volgen berekend.

Voor waarden over de hele monitoringperiode een inverse tweedegraads polynomen berekend, voor korte series en de trends over de laatste tien jaar is lineaire regressie toegepast.

Trendgrafieken over de gehele monitoringperiode



Trendgrafieken over de laatste tien jaar



**3.3.2 Maandgemiddelde chlorofyl-a concentraties per KRW-waterlichaam in 2017**  
 gemiddelde waarden en standaarddeviatie in µg/l (n = aantal monsters)

Waterlichaam	JAN			FEB			MAART			APRIL			MEI			JUNI			JULI			AUG			SEP			OKT			NOV			DEC			
	gemid.	stdev	n																																		
Eems kust (territoriaal waterdeel) (K0)	1.6	-	1	3.5	-	1	15.6	-	1	7.0	-	1	33.0	-	1	5.9	-	1	3.1	-	1	3.5	-	1	5.8	-	1	2.6	-	1	2.4	-	1	1.8	-	1	
Eems-Dollard (O2)	4.1	2.5	2	5.4	3.4	4	6.4	0.7	2	7.4	1.9	4	9.6	3.0	4	10.0	1.4	4	10.8	2.0	4	8.1	2.4	4	7.1	0.5	4	4.7	2.1	2	5.9	2.1	2	4.7	2.6	2	
Eems-Dollard Kust (K1)	1.1	-	1	2.9	1.0	2	8.3	-	1	7.0	4.2	2	14.1	4.7	2	4.7	0.1	2	5.9	1.0	2	5.0	0.2	2	7.2	0.5	2	3.3	-	1	2.6	-	1	2.0	-	1	
Grevelingenmeer (M32)	0.9	0.5	2	6.9	-	1	2.6	-	1	5.1	0.1	2	3.5	0.4	2	7.0	0.4	2	5.4	0.4	2	5.4	0.8	3	2.6	-	1	1.7	-	1	0.9	-	1	0.8	-	1	
Haringvliet West (O2)	2.8	-	1	15.0	-	1	1.0	-	1	2.8	-	1	2.8	-	1	2.7	-	1	10.0	-	1	5.4	0.9	2	4.8	-	1	2.0	-	1	2.0	-	1				
Hollandse kust (kustwater) (K1)	1.1	-	1	1.1	-	1	5.9	4.0	2	10.9	-	1	12.5	9.2	3	10.0	7.5	2	2.5	-	1	11.3	6.6	3	4.9	-	1	3.5	-	1	2.1	-	1	1.1	-	1	
Nieuwe Maas (O2)	5.4	-	1	2.7	-	1	1.0	-	1	5.4	-	1	21.0	9.9	2	5.8	-	1	2.1	-	1	2.5	-	1	3.4	-	1	2.0	-	1	2.0	-	1				
Nieuwe Waterweg (O2)	11.0	-	1	2.8	-	1	1.0	-	1	2.8	-	1	11.0	-	1	12.1	11.2	2	1.0	-	1	2.3	-	1	2.0	-	1	2.0	-	1	2.0	-	1				
Noordelijke Deltakust (kustwaterdeel) (K1)	1.5	-	1	3.0	-	1	9.4	-	1	51.0	-	1	45.0	-	1	5.5	-	1	3.5	-	1	7.5	-	1	8.7	-	1	7.6	-	1	2.4	-	1	1.6	-	1	
Noordzeekanaal (O2)	6.9	2.3	3	5.6	2.9	3	3.3	2.6	3	9.5	3.4	3	16.6	10.1	6	4.8	2.9	3	10.4	2.0	3	8.4	5.7	3	3.3	1.5	3	2.0	0.0	0	3	2.0	0.0	3	2.0	-	3
Oosterschelde (K2)	1.0	0.7	6	2.7	1.3	3	3.8	2.1	3	10.1	6.5	6	6.6	4.2	6	7.4	3.7	6	6.6	4.7	9	4.0	1.9	5	2.7	0.4	3	1.5	0.4	3	1.2	0.6	3	0.5	0.1	3	
Veerse meer (M32)	0.6	0.4	2	3.3	-	1	2.0	-	1	10.7	8.3	2	1.7	0.9	2	8.1	1.1	2	6.8	5.3	3	12.0	8.6	2	4.1	-	1	4.2	-	1	1.6	-	1	0.9	-	1	
Waddenkust (kustwater) (K3)	1.9	-	1	3.4	-	1	6.5	2.8	2	15.6	-	1	5.1	2.3	3	2.8	-	1	5.1	0.7	3	7.1	5.9	2	8.5	-	1	6.9	-	1	1.9	-	1	1.7	-	1	
Waddenzee (K2)	5.3	1.5	3	7.8	3.7	5	16.6	11.3	6	22.1	4.5	5	12.2	8.9	7	14.2	8.0	4	8.6	4.8	6	9.9	6.4	6	9.3	5.1	5	8.9	3.6	3	5.4	2.5	3	5.2	5.7	3	
Westerschelde (O2)	5.6	4.3	4	5.0	3.9	4	3.5	1.9	4	11.5	7.9	6	12.8	6.4	9	7.6	3.9	6	8.7	4.3	6	10.7	5.0	6	4.7	2.0	6	2.7	0.6	5	2.2	0.9	4	1.9	0.9	3	
Zeeuwse kust (kustwaterdeel) (K3)	1.9	-	1	1.8	-	1	9.4	-	1	48.0	-	1	3.4	-	1	9.8	-	1	4.7	-	1	10.1	-	1	6.4	-	1	6.0	-	1	2.7	-	1	1.5	-	1	