

Betreft	Fytoplanktonanalyses in de zoute Rijkswateren MWTL 2019, digitale basisrapportage		
Projectnummer	17-0837b		
Rapportnummer	20-066		
Rapportstatus	Definitief		
Aantal datatabbladen	10		
Datum	30-3-2020		
Oprachtnummer	RWS 31135110		
Oprachtnemer	Bureau Waardenburg bv Oosterweg 127 9751 PE Haren Postbus 111 9750 AC Haren T: 050-820 00 18 F: 050-820 00 13 E: a.van.den.oever@buwa.nl I: www.buwa.nl	Oprachtgever	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening Postbus 17 8200 AA Lelystad contactpersoon: mevr. A. Kasmidjan E: ana.kasmidjan@rws.nl T: 06 51397705
Methode	Analyse: Door Bureau Waardenburg conform A2.113 (versie 4) Rapportage: Door Bureau Waardenburg conform Protocol Digitale Basisrapportage, Bijlage 2 31135110 Accreditatie analyses (Q): ja.		
Acceptatie en staat van de monsters Verklaring tabbladen	Tussen 05-04-2019 en 14-11-2019, lugol geconserveerde monsters 1. Colofon 3.1.1 Phaeocystis gegevens (4 bladen) 3.2 KRW beoordeling (EKR's) (1 blad) 3.3.1. Chlorofyl-a gegevens (4 bladen)		
Uitvoering analyses Rapportage	Vestiging Haren: A. van den Oever, B. Sanjabi, C. Brochard Vestiging Haren: A. van den Oever		
Controle	G.L. Verweij (projectleider)		
Kwaliteitsborging	H. Posthumus (kwaliteitsfunctionaris)		
Akkoord	 G. L. Verweij Projectleider Hydrobiologie		
Disclaimer	De hier gerapporteerde analyseresultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters. Adviezen en interpretaties zijn niet geaccrediteerd. Voor de prestatiekenmerken van de onderzochte parameters verwijzen wij Mocht u nadere informatie wensen omtrent de hier gerapporteerde resultaten dan kunt u contact opnemen met Anneke van de		

aantallen monsters met Phaeocystis >10^6 c/l

Jaar	Grevelingenmeer (M32) BREISR	Veerse meer (M32) SOELKKPDOT	Eems-Dollard (O2) BOCHTWTM	Westerschelde (O2) GROOTGND HANSWGL SCHAARVODDL			Eems kust (territoriaal waterdeel) (K0) ROTTMPT3		Eems-Dollard Kust (K1) HUIBGOT	Hollandse kust (kustwater) (K1) NOORDWK2	Noordelijke Deltakust (kustwaterdeel) (K1) GOERE2	Oosterschelde (K2) LODSTG WISSKKE ZIJPE			Waddenzee (K2) DANTZGT DOOVWBT MARSND			Waddenkust (kustwater) (K3) BOOMKDP	Zeeuwse kust (kustwaterdeel) (K3) WALCRN2
1990	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	
1991	0	0	2	2	0	3	0	4	3	3	3	2	1	4	6	6	3		
1992	0	0	0	0	0	2	0	3	3	3	2	2	1	4	7	7	1		
1993	1	0	0	1	0	1	0	2	2	2	0	1	0	2	6	6	1		
1994	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	0	1	0	4	5	5	1		
1995	0	0	0	0	0	2	0	3	0	2	0	2	0	9	7	7	3		
1996	0	0	0	0	0	5	0	3	4	4	0	2	0	4	8	8	4		
1997	1	0	0	1	0	2	0	2	5	5	2	3	2	4	2	2	2		
1998	0	0	0	0	0	3	0	2	4	4	0	2	1	2	6	6	1		
1999	0	0	0	0	0	2	0	1	4	4	1	2	1	4	7	7	1		
2000	0	0	0	0	0	1	0	6	1	1	0	0	0	3	2	2	2		
2001	2	0	1	0	0	3	0	5	3	3	2	3	2	7	4	4	3		
2002	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	3	3	3	0		
2003	0	0	0	0	0	3	0	2	4	4	1	3	2	4	7	7	2		
2004	0	0	0	0	0	2	0	5	5	5	2	2	1	5	5	5	2		
2005	0	0	1	0	0	4	0	6	4	4	0	1	0	5	5	5	1		
2006	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3	5	5	1		
2007	1	0	1	0	1	0	0	2	3	3	1	2	3	4	3	3	2		
2008	0	0	0	1	0	2	0	5	4	4	2	2	4	8	2	8	2		
2009	0	0	0	0	0	2	0	4	3	3	1	0	0	3	0	4	5		
2010	0	0	1	1	2	0	3	2	5	3	1	2	3	2	2	4	4		
2011	2	0	0	0	1	0	3	0	4	3	2	0	3	4	7	7	4		
2012	4	0	0	0	0	0	1	2	3	1	0	0	0	1	1	4	2		
2013	0	0	2	0	3	0	5	6	4	4	3	3	4	3	1	6	6		
2014	0	1	0	0	3	0	5	2	3	1	0	3	0	4	3	5	2		
2015	0	0	0	0	1	0	2	1	2	0	1	0	6	6	7	7	2		
2016	0	2	0	0	2	0	4	2	3	3	2	5	2	3	2	4	5		
2017	0	0	0	0	2	0	4	2	5	2	2	0	3	1	3	5	6		
2018	0	1	2	2	2	0	3	3	3	3	2	3	2	3	5	5	5		
2019	0	0	0	0	1	0	4	1	3	2	2	4	2	2	2	5	4		

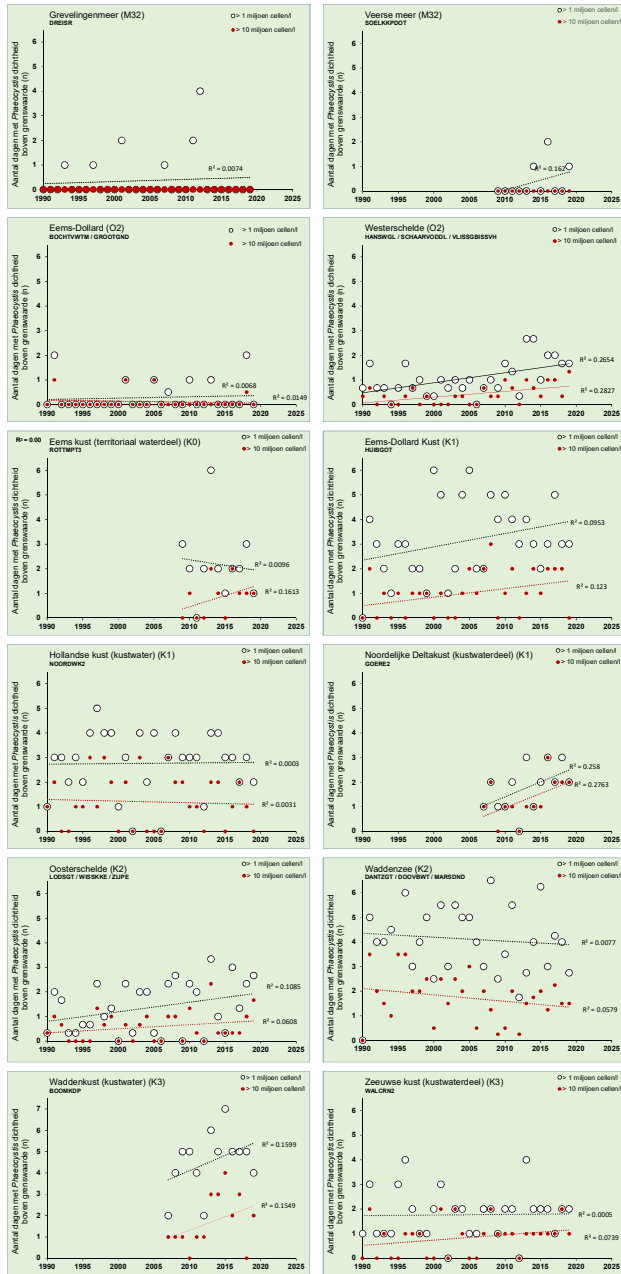
Jaar	Grevelingenmeer (M32)	Veerse meer (M32)	Eems-Dollard (O2)	Westerschelde (O2)			Eems kust (territoriaal waterdeel) (K0)	Eems-Dollard Kust (K1)	Hollandse kust (kustwater) (K1)	Noordelijke Deltakust (kustwaterdeel) (K1)	Oosterschelde (K2)			Waddenzee (K2)			Waddenkust (kustwater) (K3)	Zeeuwse kust (kustwaterdeel) (K3)
1990	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	1.0	0.0	1.0	1.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	
1991	0.0	0.0	2.0	1.7	0.0	4.0	0.0	3.0	3.0	2.0	5.0	1.7	4.0	4.0	3.0	3.0	3.0	
1992	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	3.0	0.0	3.0	3.0	1.7	4.0	0.0	4.0	4.0	0.0	4.0	1.0	
1993	1.0	0.0	0.0	0.7	0.0	2.0	0.0	2.0	2.0	0.3	4.0	0.0	4.0	4.0	0.0	4.0	1.0	
1994	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	3.0	3.0	0.3	4.5	0.0	4.5	4.5	0.0	4.5	1.0	
1995	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	3.0	0.0	2.0	2.0	0.7	8.0	0.0	8.0	8.0	0.0	8.0	3.0	
1996	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	3.0	0.0	4.0	4.0	0.7	6.0	0.0	6.0	6.0	0.0	6.0	4.0	
1997	1.0	0.0	0.0	0.7	0.0	2.0	0.0	5.0	5.0	2.3	3.0	0.0	3.0	3.0	0.0	3.0	2.0	
1998	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	2.0	0.0	4.0	4.0	1.0	4.0	0.0	4.0	4.0	0.0	4.0	1.0	
1999	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	1.0	0.0	4.0	4.0	1.3	5.0	0.0	5.0	5.0	0.0	5.0	1.0	
2000	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	6.0	0.0	1.0	1.0	0.0	2.5	0.0	2.5	2.5	0.0	2.5	2.0	
2001	2.0	0.0	1.0	1.0	0.0	5.0	0.0	3.0	3.0	2.3	5.5	0.0	5.5	5.5	0.0	5.5	3.0	
2002	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.3	3.0	0.0	3.0	3.0	0.0	3.0	2.0	
2003	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	2.0	0.0	4.0	4.0	2.0	5.5	0.0	5.5	5.5	0.0	5.5	2.0	
2004	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	5.0	0.0	2.0	2.0	2.0	5.0	0.0	5.0	5.0	0.0	5.0	2.0	
2005	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	6.0	0.0	4.0	4.0	0.3	5.0	0.0	5.0	5.0	0.0	5.0	1.0	
2006	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0	4.0	4.0	0.0	4.0	1.0	
2007	1.0	0.0	0.5	0.7	0.0	2.0	0.0	3.0	3.0	2.3	3.0	0.0	3.0	3.0	0.0	3.0	2.0	
2008	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	5.0	0.0	4.0	4.0	2.0	6.5	0.0	6.5	6.5	0.0	6.5	2.0	
2009	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	4.0	0.0	3.0	3.0	1.0	2.5	0.0	2.5	2.5	0.0	2.5	1.0	
2010	0.0	0.0	1.0	1.7	0.0	2.0	0.0	5.0	3.0	1.0	3.5	0.0	3.5	3.5	0.0	3.5	2.0	
2011	2.0	0.0	0.0	1.3	0.0	4.0	0.0	3.0	3.0	2.0	5.5	0.0	5.5	5.5	0.0	5.5	2.0	
2012	4.0	0.0	0.0	0.3	0.0	3.0	0.0	1.0	1.0	0.0	1.8	0.0	1.8	1.8	0.0	1.8	2.0	
2013	0.0	0.0	1.0	2.7	0.0	4.0	0.0	4.0	4.0	3.0	2.8	0.0	2.8	2.8	0.0	2.8	4.0	
2014	0.0	1.0	0.0	2.7	0.0	2.0	0.0	3.0	4.0	1.0	4.0	0.0	4.0	4.0	0.0	4.0	2.0	
2015	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	2.0	3.0	2.0	6.3	0.0	6.3	6.3	0.0	6.3	2.0	
2016	0.0	0.0	2.0	2.0	0.0	2.0	0.0	3.0	3.0	3.0	5.0	0.0	5.0	5.0	0.0	5.0	2.0	
2017	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	2.0	0.0	5.0	2.0	2.0	4.3	0.0	4.3	4.3	0.0	4.3	1.0	

aantallen monsters met Phaeocystis >10⁷ c/l

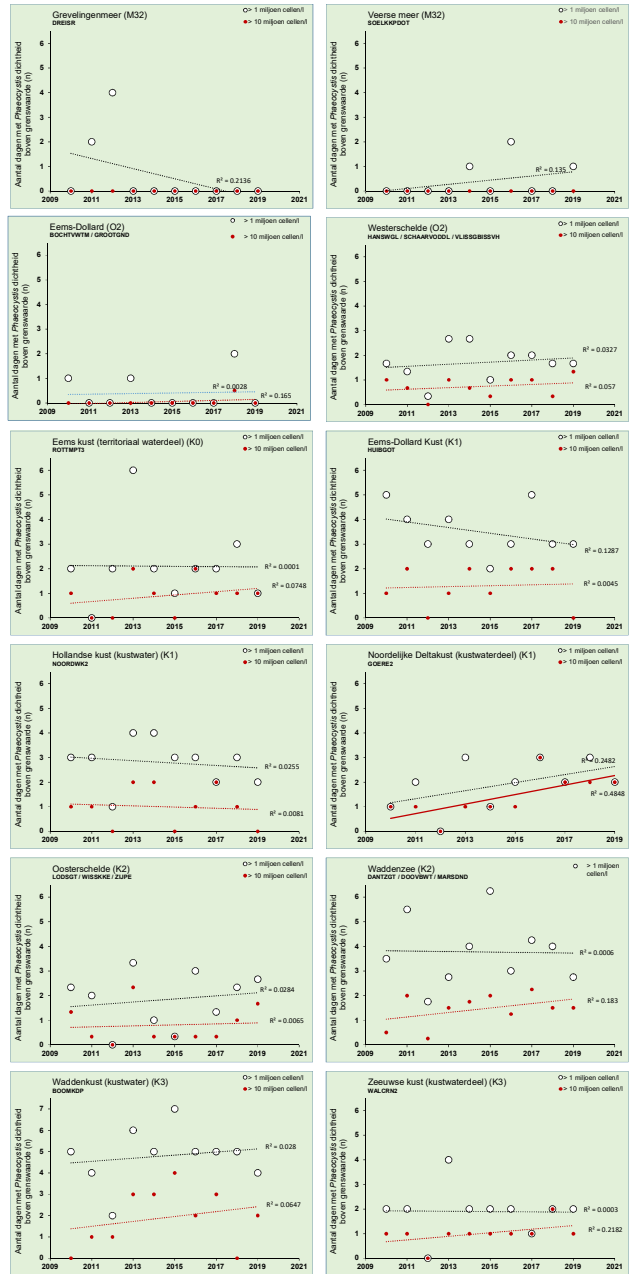
Jaar	Grevelingenmeer (M32) BREISR	Veerse meer (M32) SOELKKPBDT	Eems-Dollard (O2) BOCHTWTM	GROOTGND	Westerschelde (O2) HANSWGL	SCHAARVODDL	VLISSGBISSVH	Eems kust (territoriaal waterdeel) (K0) ROTTMFT3	Eems-Dollard Kust (K1) HUBGOT	Hollandse kust (kustwater) (K1) NOORDWK2	Noordelijke Deltakust (kustwaterdeel) (K1) GOERE2	Oosterschelde (K2) LOOSGT	WISSIKKE	ZUPE	Waddenzee (K2) DANTZGT	DOOVWBT	MARSDND	Waddenkust (kustwater) (K3) BOOMKDP	Zeeuwse kust (kustwaterdeel) (K3) WALCRNZ
1990	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
1991	0	0	1	0	0	0	2	0	2	2	0	1	2	0	3	0	4	2	2
1992	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	3	0	0	
1993	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	2	0	1	
1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	
1995	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4	3	0	0	
1996	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	0	2	5	0	1	1	
1997	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	2	1	2	1	2	2	0	1	
1998	0	0	0	0	0	1	0	0	1	3	0	2	0	2	2	2	0	0	
1999	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	1	1	1	2	3	0	0	
2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
2001	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0	2	0	2	0	2	0	2	
2002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	
2003	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0	2	0	2	2	3	2	2	
2004	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	2	0	2	0	2	1	1	
2005	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3	3	0	0	
2006	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
2007	0	0	0	1	0	1	1	0	2	3	1	1	1	1	2	1	3	1	
2008	0	0	0	0	0	1	0	0	3	2	2	0	2	1	2	0	1	2	
2009	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	1	
2010	0	0	0	0	1	0	2	1	1	1	1	1	2	1	1	0	0	1	
2011	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	1	0	1	0	3	1	1	1	
2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
2013	0	0	0	0	1	0	2	0	2	1	2	2	3	2	2	0	2	3	
2014	0	0	0	0	0	0	2	1	2	2	1	0	1	0	1	3	2	3	
2015	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	2	2	2	4	
2016	0	0	0	0	0	0	3	2	2	3	0	1	0	2	0	1	2	1	
2017	0	0	0	1	0	1	2	2	1	2	0	1	0	2	2	3	3	1	
2018	0	0	1	0	0	1	3	1	2	1	2	2	2	0	2	0	2	2	
2019	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	2	2	2	2	1	2	0	2	
1990	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1991	0.0	1.0	0.0	0.7	0.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	3.5	2.0	2.0	2.0	0.0	2.0	
1992	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1993	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	
1994	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1995	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1996	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	3.5	0.0	1.0	0.0	1.0	1.0	
1997	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.3	0.0	2.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	
1998	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	3.0	0.7	2.0	1.0	0.0	2.0	0.0	2.0	0.0	1.0	1.0	
1999	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	1.0	0.0	2.0	1.0	2.0	1.0	1.0	2.5	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	
2000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	
2001	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	2.0	0.7	2.0	0.0	0.0	2.5	0.0	2.5	0.0	0.0	2.0	
2002	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	
2003	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	3.0	0.7	3.0	0.0	0.0	2.5	0.0	2.5	0.0	2.0	2.0	
2004	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	2.0	0.0	2.0	0.0	1.0	1.0	
2005	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	
2006	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	
2007	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	2.0	0.0	3.0	1.0	3.0	1.0	1.0	2.0	0.0	2.0	0.0	1.0	1.0	
2008	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	3.0	0.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	1.3	0.0	1.3	0.0	1.0	2.0	
2009	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.3	0.0	1.0	1.0	
2010	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.3	0.5	0.0	0.5	0.0	0.0	1.0	
2011	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.3	2.0	0.0	2.0	0.0	1.0	1.0	
2012	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.3	0.0	1.0	0.0	
2013	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	2.0	1.0	2.0	1.0	2.0	1.0	2.3	1.5	0.0	1.5	0.0	3.0	1.0	
2014	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	1.0	0.0	2.0	1.0	2.0	1.0	0.3	1.8	0.0	1.8	0.0	3.0	1.0	
2015	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.3	2.0	0.0	2.0	0.0	4.0	1.0	
2016	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	2.0	2.0	2.0	1.0	2.0	3.0	0.3	1.3	0.0	1.3	0.0	2.0	1.0	
2017	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	2.0	1.0	2.0	2.0	0.3	2.3	0.0	2.3	0.0	3.0	1.0	

3.1.1 Trendgrafieken 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 grafieken 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 het KRW watertype; daaronder de locatiecodes van de betreffende meetpunten.
 Linaire trendlijnen met bijbehorende waarde voor R^2 zijn getoetst als de regressie niet significant is en doorgetrokken als $p < 0,05$.

Trendgrafieken over de gehele monitoringperiode



Trendgrafieken over de laatste tien jaar



3.3.2 Maandgemiddelde Phaeocystis concentraties per KRW-waterlichaam in 2019
 gemiddelde waarden en standaarddeviatie in cellen per liter (n = aantal monsters, met inbegrip van monsters < 10⁶ cf/l die bij Aquokit genegeerd worden)

Waterlichaam	aantal rmd Phaeocystis geconstateerd (gemiddelde)		%		JAN		FEB		MAA		APR		MEI		JUN		JUL		AUG		SEP		OKT		NOV		DEC				
	gemid.	stdev	n	gemid.	stdev	n	gemid.	stdev	n	gemid.	stdev	n	gemid.	stdev	n	gemid.	stdev	n	gemid.	stdev	n	gemid.	stdev	n	gemid.	stdev	n	gemid.	stdev	n	
Eems Dollard (O2)	0	0,0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	2	44.014	88.028	4	0	0	4	0	0	4	0	0	4	0	0	4	
Eems Dollard Kust (K1)	2	16,7	1	0	0	1	183.824	0	1	1.699.412	1.558.080	3	312.500	337.955	2	643.382	805.894	2	147.059	103.986	2	36.765	51.993	2	36.765	0	1				
Eems kust (territoriaal waterdeel) (K0)	1	8,3	1	507.042	0	1	13.000.000	0	1	13.000.000	0	1	0	0	1	28.169	0	1	84.507	0	1	0	0	1	0	0	1				
Grevelingenmeer (M32)	0	0,0	1	84.507	0	1	281.690	0	1	281.690	278.859	2	211.268	59.756	2	21.127	26.970	4	37.559	43.029	3	14.085	19.919	2	56.338	0	1				
Harinzvliet West (O2)	0	0,0	1										0	0	1	0	0	1	0	0	2	0	0	1	0	0	1				
Hollandse kust (kustwater) (K1)	2	16,7	1				3.538.176	5.291.970	3	1.507.353	2.079.726	2	183.824	0	1	257.353	287.142	3	18.382	25.997	2	0	0	1	18.382	25.997	2			18.382	25.997
Nieuwe Maas (O2)	0	0,0	1				0	0	3	0	0	3	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	2				
Nieuwe Waterweg (O2)	0	0,0	1				17.241	24.383	2	7.663	13.272	3	0	0	1	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	2				
Noordelijke Deltakust (kustwaterdeel) (K1)	2	16,7	1				37.502.750	0	1	37.333.333	0	1	29.412	0	1	183.824	0	1	118.529	0	1	36.765	0	1	110.294	0	1				
Noordzeekanaal (O2)	0	0,0	1				0	0	1	0	0	4	0	0	4	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3				
Oosterschelde (K2)	2	16,7	1	0	0	3	49.020	84.904	3	10.152.065	12.120.931	6	13.262.489	13.100.294	6	124.379	162.983	6	83.184	119.096	9	4.695	11.500	6	49.020	84.904	3				
Veerse meer (M32)	1	8,3	1	1.139.706	0	1	330.882	0	1	431.985	296.216	4	202.206	285.962	2	0	0	2	0	0	3	0	0	2	0	0	1				
Waddenkust (kustwater) (K3)	3	25,0	1	178.471	0	1	3.570.079	4.675.352	2	13.250.931	18.531.674	2	19.529.069	25.933.280	2	550.118	154.066	2	84.729	36.636	2	66.176	10.399	2	29.412	0	1				
Waddenzee (K2)	3	25,0	1	0	0	1	134.804	330.201	6	12.775.326	15.172.359	6	10.998.098	13.604.836	6	198.245	200.925	6	289.336	435.063	8	11.739	18.212	6	45.925	51.124	3				
Westerschelde (K2)	2	16,7	1				10.269.360	0	1	23.636.364	0	1	0	0	1	155.724	160.706	2	168.350	0	1	202.020	0	1	202.020	0	1				
Westerschelde (O2)	2	16,7	1				11.338.606	19.589.093	9	2.504.754	6.011.496	6	32.864	57.500	6	117.371	287.499	6	0	0	6	28.490	69.786	6							
Zeeuwse kust (kustwaterdeel) (K3)	2	16,7	1				46.058.345	0	1	9.504.902	0	1	294.118	0	1	514.706	0	1	73.529	0	1	147.059	0	1	147.059	0	1				

-	Normgroep	KRW-maatlatten-2018 - Fytoplankton
-	Datum toetsing	24-3-2020 10:04
-	Gebruikersnaam	avbsxx05

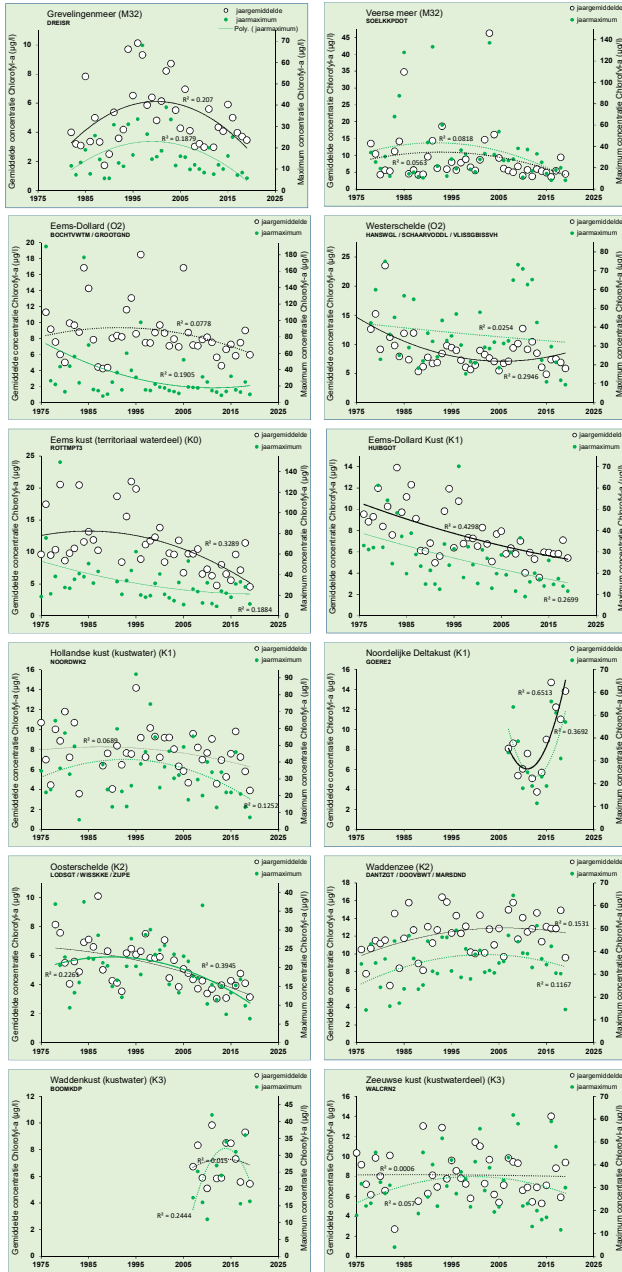
Jaar	Grevelingenmeer (M32) DREISR	Veerse meer (M32) SOELKKPDOT	Eems-Dollard (O2) BOCHTVWMT GROOTGND	Westerschelde (O2) HANSWGL SCHAARVODDL VLISSGBISSVH	Eems kust (territoriaal waterdeel) (K0) ROTTMPT3	Eems-Dollard Kust (K1) HUIBGOT	Hollandse kust (kustwater) (K1) NOORDWK2	Noordelijke Deltakust (kustwaterdeel) (K1) GOEREZ	Oosterschelde (K2) LODSGT WISSKKE ZUPE	Waddenzee (K2) DANTZGT DOOVBTW MARSND	Waddenkust (kustwater) (K3) BOOMKOP	Zeeuwse kust (kustwaterdeel) (K3) WALCRN2
1975						9.6		10.7				10.3
1976			11.3			17.4	9.5	7.0			11.8	9.2
1977			9.2			9.5	8.8	4.4			8.6	6.9
1978		13.5	7.6	10.3	18.0	9.5	10.4	9.3			10.7	7.2
1979		10.5	6.0	11.8	20.4	13.5	20.5	12.0	8.8	10.9	7.4	4.4
1980		4.2	5.0	3.9	20.1	3.4	9.7	8.4	11.8	5.3	7.3	3.9
1981		5.6	9.9		23.5		10.3	7.2	7.2	3.6	4.9	3.7
1982	4.0	5.3	9.7	7.5	14.6	11.5	10.6	7.6	10.7	6.1	6.2	4.5
1983	3.2	11.2	8.8	7.0	13.5	8.9	20.5	13.9	3.6	4.1	6.7	3.9
1984	3.1	14.2	18.8	6.3	10.8	6.5	11.6	9.7	8.3	6.2	6.2	6.9
1985	7.8	34.8	14.3	16.1	14.1	5.5	13.2	11.2		6.5	7.2	7.6
1986	3.4	4.5	7.9	7.4		7.3	11.9	12.3		5.5	7.7	6.5
1987	5.0	5.6	4.4	12.6	14.4	8.7	10.2	6.1		8.4	12.1	9.8
1988	3.3	4.1	4.7	3.7	4.5	7.5	3.9	6.1		2.5	4.2	8.4
1989	1.7	4.4	5.2	3.5	5.4	7.5	5.5	6.1		3.7	5.5	9.8
1990	2.5	9.6	9.2	6.8	10.1	6.4	6.7	4.0		2.7	3.0	7.1
1991	5.4	14.3	11.5	5.3	6.7	6.2	7.2	8.4		4.2	3.9	4.3
1992	3.6	6.2	8.3	8.1	8.0	6.6	5.9	6.5		2.7	2.9	5.0
1993	4.2	18.6	10.0	13.2	11.4	6.2	7.7	9.8		4.7	4.6	9.2
1994	9.7	5.9	15.6	10.6	11.9	7.1	10.2	7.5		6.2	4.5	8.8
1995	6.5	8.0	9.9	7.2	12.5	6.7	9.0	19.8		4.5	6.6	7.1
1996	10.1	5.6	6.2	30.8	11.0	6.1	9.7	10.8		6.3	4.5	8.1
1997	9.3	7.8	8.4	6.5	10.0	5.2	6.5	11.1		7.1	6.3	9.1
1998	5.9	8.8	7.7	7.2	7.7	4.0	6.4	11.7		4.3	5.7	7.5
1999	6.4	6.4	9.9	7.5	4.9	5.1	6.9	12.3		5.2	5.6	6.6
2000	4.8	5.5	11.2	8.2	5.5	5.4	8.4	13.5		4.7	5.7	7.3
2001	6.1	8.7	9.5	7.8	10.1	6.5	10.2	8.4		6.5	6.9	7.8
2002	8.2	14.7	6.5	7.6	8.4	7.2	9.0	9.8		2.6	6.6	4.2
2003	8.7	46.3	6.9	9.0	8.0	6.4	8.4	9.6		4.7	5.0	7.3
2004	5.5	6.9	6.2	7.0	5.8	5.3	11.8	11.8		2.7	4.1	4.5
2005	4.3	9.2	26.3	7.4	6.1	5.3	5.0	6.7		3.9	5.4	5.9
2006	6.9	6.1	9.6	7.9	6.6	6.9	6.7	9.7		4.1	5.3	4.9
2007	4.1	5.4	8.1	6.2	7.5	7.0	6.9	9.7	8.1	3.0	5.3	4.8
2008	3.0	5.0	6.9	7.2	6.8	14.8	6.5	10.4	8.6	2.0	4.7	4.5
2009	3.0	3.2	9.7	6.1	7.0	15.7	7.7	7.0	12.9	6.1	3.3	19.5
2010	3.0	3.9	7.6	8.7	6.5	21.7	9.9	4.0	8.2	6.0	2.6	4.2
2011	5.6	5.7	6.6	8.4	5.7	12.6	9.0	9.0	7.6	2.2	3.6	5.3
2012	3.0	3.8	5.3	5.9	4.7	18.8	7.7	4.8	5.1	3.0	2.9	3.1
2013	4.3	4.8	4.9	4.4	6.6	8.0	10.3	6.6	8.0	4.8	5.1	4.8
2014	4.1	5.3	5.6	7.7	4.6	6.9	6.6	6.5	5.7	3.2	3.1	3.0
2015	5.9	4.9	8.2	6.3	5.0	3.0	6.6	5.9	9.0	3.3	4.9	4.5
2016	5.0	3.6	5.2	6.5	5.0	10.1	6.9	9.6	14.7	3.8	4.0	4.0
2017	4.0	7.1	4.4	7.8	6.6	5.5	8.3	7.2	12.2	4.0	5.4	5.0
2018	3.7	9.4	9.3	8.7	6.6	3.3	10.7	7.1	11.0	4.3	4.6	3.4
2019	3.5	4.5	4.6	7.2	6.2	3.5	7.8	4.5	13.8	2.1	3.2	4.2

Jaar	Grevelingenmeer (M32)	Veerse 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)
1975						9.6		10.7				10.3
1976			11.3			17.4	9.5	7.0			11.8	9.2
1977			9.2			9.5	8.8	4.4			8.6	6.9
1978		13.5	7.6	10.3	18.0	9.5	10.4	9.3			10.7	7.2
1979		10.5	6.0	11.8	20.4	13.5	20.5	12.0	8.8	10.9	7.4	4.4
1980		4.2	5.0	3.9	20.1	3.4	9.7	8.4	11.8	5.3	7.3	3.9
1981		5.6	9.9		23.5		10.3	7.2	7.2	3.6	4.9	3.7
1982	4.0	5.3	9.7	7.5	14.6	11.5	10.6	7.6	10.7	6.1	6.2	4.5
1983	3.2	11.2	8.8	7.0	13.5	8.9	20.5	13.9	3.6	4.1	6.7	3.9
1984	3.1	14.2	18.8	6.3	10.8	6.5	11.6	9.7	8.3	6.2	6.2	6.9
1985	7.8	34.8	14.3	16.1	14.1	5.5	13.2	11.2		6.5	7.2	7.6
1986	3.4	4.5	7.9	7.4		7.3	11.9	12.3		5.5	7.7	6.5
1987	5.0	5.6	4.4	12.6	14.4	8.7	10.2	6.1		8.4	12.1	9.8
1988	3.3	4.1	4.7	3.7	4.5	7.5	3.9	6.1		2.5	4.2	8.4
1989	1.7	4.4	5.2	3.5	5.4	7.5	5.5	6.1		3.7	5.5	9.8
1990	2.5	9.6	9.2	6.8	10.1	6.4	6.7	4.0		2.7	3.0	7.1
1991	5.4	14.3	11.5	5.3	6.7	6.2	7.2	8.4		4.2	3.9	4.3
1992	3.6	6.2	8.3	8.1	8.0	6.6	5.9	6.5		2.7	2.9	5.0
1993	4.2	18.6	10.0	13.2	11.4	6.2	7.7	9.8		4.7	4.6	9.2
1994	9.7	5.9	15.6	10.6	11.9	7.1	10.2	7.5		6.2	4.5	8.8
1995	6.5	8.0	9.9	7.2	12.5	6.7	9.0	19.8		4.5	6.6	7.1
1996	10.1	5.6	6.2	30.8	11.0	6.1	9.7	10.8		6.3	4.5	8.1
1997	9.3	7.8	8.4	6.5	10.0	5.2	6.5	11.1		7.1	6.3	9.1
1998	5.9	8.8	7.7	7.2	7.7	4.0	6.4	11.7		4.3	5.7	7.5
1999	6.4	6.4	9.9	7.5	4.9	5.1	6.9	12.3		5.2	5.6	6.6
2000	4.8	5.5	11.2	8.2	5.5	5.4	8.4	13.5		4.7	5.7	7.3
2001	6.1	8.7	9.5	7.8	10.1	6.5	10.2	8.4		6.5	6.9	7.8
2002	8.2	14.7	6.5	7.6	8.4	7.2	9.0	9.8		2.6	6.6	4.2
2003	8.7	46.3	6.9	9.0	8.0	6.4	8.4	9.6		4.7	5.0	7.3
2004	5.5	6.9	6.2	7.0	5.8	5.3	11.8	11.8		2.7	4.1	4.5
2005	4.3	9.2	26.3	7.4	6.1	5.3	5.0	6.7		3.9	5.4	5.9
2006	6.9	6.1	9.6	7.9	6.6	6.9	6.7	9.7		4.1	5.3	4.9
2007	4.1	5.4	8.1	6.2	7.5	7.0	6.9	9.7	8.1	3.0	5.3	4.8
2008	3.0	5.0	6.9	7.2	6.8	14.8	6.5	10.4	8.6	2.0	4.7	4.5
2009	3.0	3.2	9.7	6.1	7.0	15.7	7.7	7.0	12.9	6.1	3.3	19.5
2010	3.0	3.9	7.6	8.7	6.5	21.7	9.9	4.0	8.2	6.0	2.6	4.2
2011	5.6	5.7	6.6	8.4	5.7	12.6	9.0	9.0	7.6	2.2	3.6	5.3
2012	3.0	3.8	5.3	5.9	4.7	18.8	7.7	4.8	5.1	3.0	2.9	3.1
2013	4.3	4.8	4.9	4.4	6.6	8.0	10.3	6.6	8.0	4.8	5.1	4.8
2014	4.1	5.3	5.6	7.7	4.6	6.9	6.6	6.5	5.7	3.2	3.1	3.0
2015	5.9	4.9	8.2	6.3	5.0	3.0	6.6	5.9	9.0	3.3	4.9	4.5
2016	5.0	3.6	5.2	6.5	5.0	10.1	6.9	9.6	14.7	3.8	4.0	4.0
2017	4.0	7.1	4.4	7.8	6.6	5.5	8.3	7.2	12.2	4.0	5.4	5.0
2018	3.7	9.4	9.3	8.7	6.6	3.3	10.7	7.1	11.0	4.3	4.6	3.4
2019	3.5	4.5	4.6	7.2	6.2	3.5	7.8	4.5	13.8	2.1	3.2	4.2

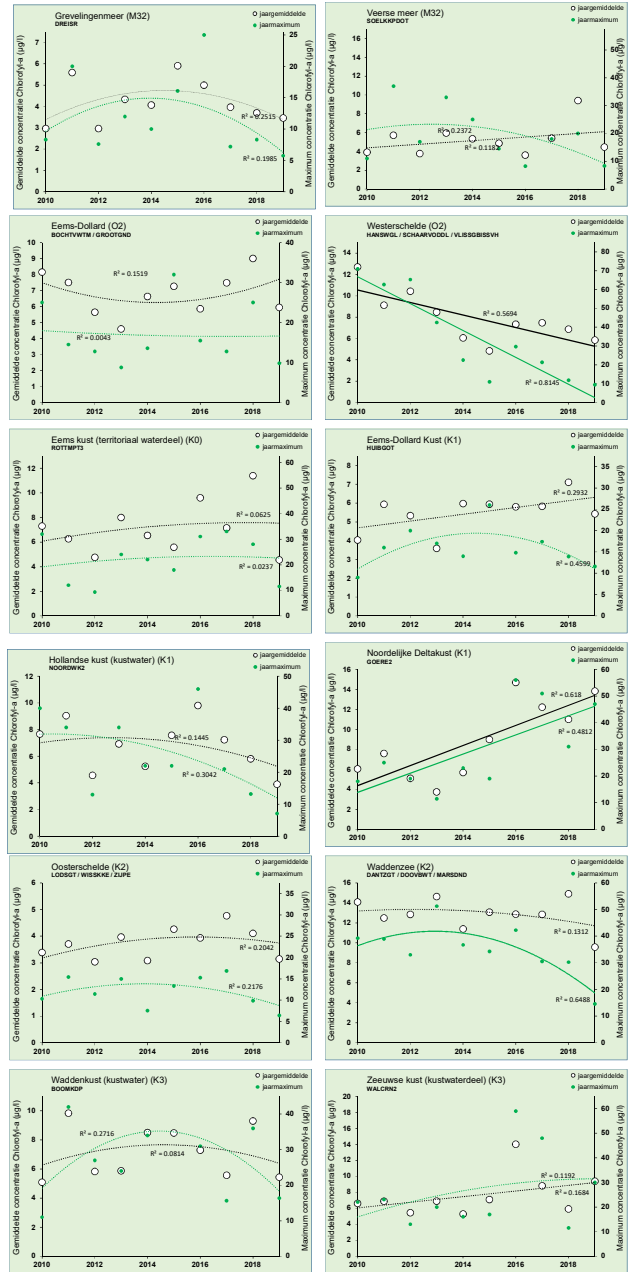
3.1.1 Trendgrafieken per KRW waterlichaam; jaargemiddelde en jaarmaximum chlorofyll-a concentratie (µg/l) (over de gehele monitoringperiode en over de laatste tien jaar)

Punten in de grafieken vertegenwoordigen de (jaargemiddelde) waarde van één of meer meetpunten per waterlichaam. Linksonder in elke grafiek staat de naam van het betreffende waterlichaam, met tussen haakjes het KRW watertype; daaronder de locaties van de betreffende meetpunten. Trendlijnen met bijbehorende waarde voor R^2 zijn getrokken als de regressie niet significant is en doorgetrokken als $p < 0.05$. Voor waarden over de gehele monitoringperiode zijn inverse tweede-graads polynomen als 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 2019
 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	gemid.	stdev	n	gemid.	stdev	n	gemid.	stdev	n	gemid.	stdev	n	gemid.	stdev	n	gemid.	stdev	n	gemid.	stdev	n	gemid.	stdev	n	gemid.	stdev	n	gemid.	stdev	n									
Eems kust (territoriaal waterdeel) (K0)	1.1	-	1	2.5	-	1	11.5	-	1	1.6	-	1	6.3	-	1	7.3	-	1	2.7	-	1	2.9	-	1	5.0	-	1															
Eems-Dollard (O2)	2.1	0.9	2	1.8	0.9	4	8.4	0.5	2	7.3	6.0	6	5.8	3.0	4	7.0	4.4	4	7.6	4.0	4	6.8	3.2	4	5.1	1.9	2															
Eems-Dollard Kust (K1)	0.9	-	1	2.0	0.1	2	9.3	-	1	8.4	2.6	3	11.6	6.4	2	2.5	0.6	2	2.9	1.1	2	4.0	0.6	2	5.5	-	1															
Grevelingenmeer (M32)	0.9	-	1				1.8	-	1	4.3	-	1				1.7	1.8	2	5.8	1.1	2	4.8	0.6	2	3.1	-	1															
Haringvliet West (O2)	0.4	-	1	2.0	-	1	2.1	-	1	3.7	-	1	4.1	-	1	14.0	-	1	7.1	7.0	2	11.0	-	1	3.0	-	1	2.2	-	1	2.0	-	1	5.3	-	1						
Hollandse kust (kustwater) (K1)	0.8	-	1	0.7	-	1				4.2	0.8	3	2.6	0.1	2	2.0	-	1	5.5	2.6	3	4.9	1.6	2	7.1	-	1															
Nieuwe Maas (O2)	2.0	-	1	2.2	-	1	2.0	-	1	3.2	-	1	10.5	2.2	2	15.0	-	1	17.0	-	1	5.2	-	1	3.3	-	1	2.9	-	1	2.0	-	1	2.0	-	1	2.0	-	1			
Nieuwe Waterweg (O2)	2.6	-	1	2.0	-	1	2.0	-	1	4.0	-	1	5.9	2.0	2	12.0	-	1	13.0	-	1	27.0	-	1	4.1	-	1															
Noordelijke Deltakust (kustwaterdeel) (K1)	2.2	-	1	1.8	-	1				47.0	-	1	20.0	-	1	15.4	-	1	6.7	-	1	11.5	-	1	6.0	-	1															
Noordzeekanaal (O2)	2.0	0.0	3	2.0	0.0	3	2.5	0.8	3	13.1	16.2	5	12.4	5.3	4	11.0	9.6	3	16.7	13.5	3	6.8	2.8	3	4.9	2.1	3	2.0	0.0	3	2.0	0.0	3	2.0	0.0	3	2.0	0.0	3			
Oosterschelde (K2)	0.8	0.5	5	1.3	0.4	3	2.0	1.3	3	2.7	1.7	3				6.8	2.7	5	3.1	2.4	9	4.3	1.4	6	3.0	1.7	3															
Veerse meer (M32)	1.0	0.1	2				1.7	-	1	8.3	-	1				6.3	3.6	2	5.8	1.2	3	4.7	2.8	2	2.1	-	1															
Waddenkust (kustwater) (K3)	1.3	-	1	3.3	0.6	2	5.8	1.2	2	16.4	0.4	2	2.4	1.3	2	2.3	-	1	3.5	2.1	2	6.3	6.4	2	2.8	-	1															
Waddenzee (K2)	4.0	2.1	3	6.0	5.2	4	8.7	5.4	6	11.3	5.5	4	11.9	5.2	6	11.6	5.0	6	6.7	4.4	8	7.7	3.8	6	7.9	4.9	3															
Westerschelde Het Zwin (K2)																			8.0	5.2	2	7.9	-	1																		
Westerschelde (O2)	2.8	0.9	4	2.6	0.7	2	2.3	0.2	3	5.9	5.4	7	5.8	0.4	2	7.1	4.2	6	6.3	1.8	6	6.0	1.4	5	6.4	3.0	5	2.0	0.0	2	2.6	0.8	2	2.3	0.4	2						
Zeeuwse kust (kustwaterdeel) (K3)	2.3	-	1	2.9	-	1				30.0	-	1	3.0	-	1	6.3	-	1	5.6	-	1	15.9	-	1	9.0	-	1															