

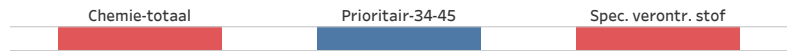


Deelmaatlaten fytoplankton	Deelmaatlaten Overige waterflora	Deelmaatlaten Macrofauna	Deelmaatlaten vis
Abundantie	Flab	Abund. DN soorten	Chloridetolerante soorten
Bloei ongewenste soorten	Kroos	Abund. P+N soorten	Diadrome soorten zout
	Oever	Kenmerkende soorten	Estuarine residente soorten
	Soorten macrofyten		Marien juveniel/seizoensgast
	Submers		Massafractie diadroom zout
			Massafractie estuarien resident
			Massafractie marien
			Massafractie plantminnend
			Massafractie chlordetolerant
			Plantminnende soorten

Legenda (deel)maatlaten
Rood: slecht
Oranje: ontoereikend
Geel: matig
Groen: goed

Legenda Chemie
Rood: Voldoet niet
Blauw: Voldoet

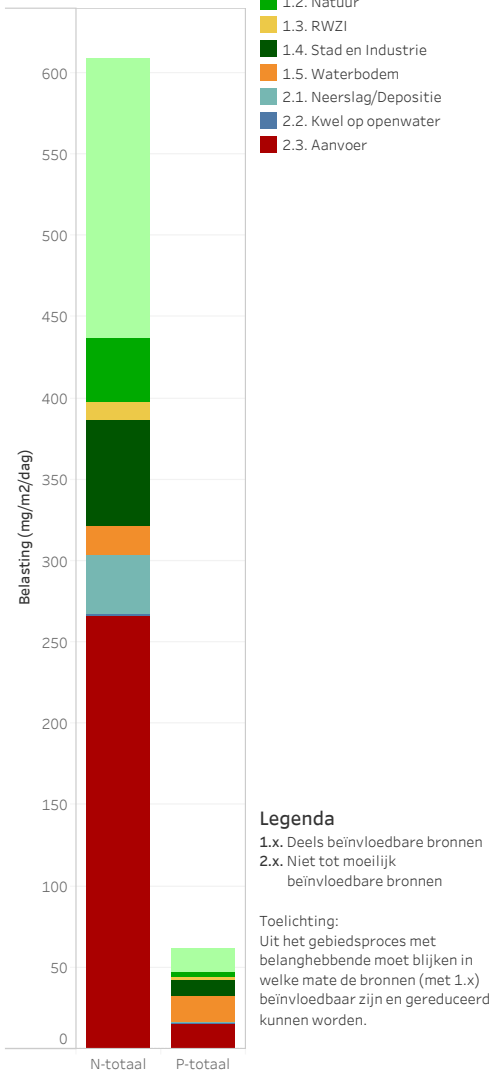
Legenda ESF
Rood: Knelpunt
Oranje: Matig knelpunt
Groen: Geen knelpunt
Grijs: Geen of onvoldoende gegevens



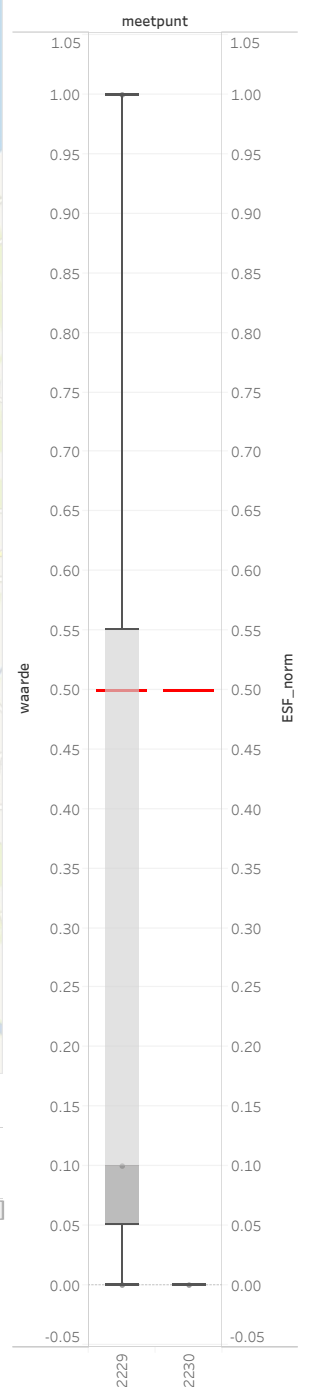
ESFScores



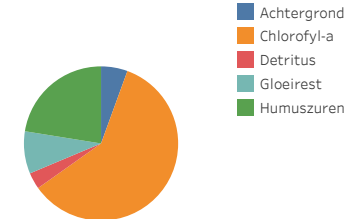
ESF1: productiviteit



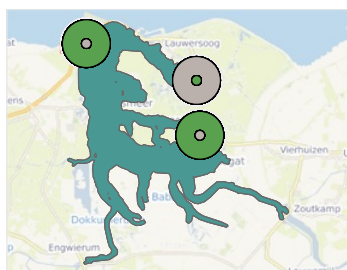
ESF8: toxiciteit



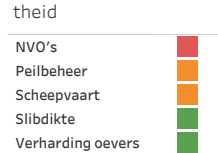
ESF2: doorzicht



ESF3: waterbodembelasting



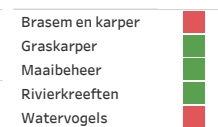
ESF4: habitatgeschiktheid



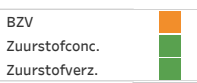
ESF5



ESF6



ESF7



Toelichting ESF-analyse

Evaluatie van de knelpunten uit de analyse met de ecologische sleutelfactoren.

Bevindingen:

- Het Lauwersmeer is een brak. In brakke meren is de chloride concentratie meer sturend dan de beoordeling van ESF 1 t/m 3. De zomergemiddelde concentratie is rond 700 mg Cl/l en dalend, maar moet boven de 1000 komen. De verblijftijd van het water is 20 dagen. De P-belasting is rond de 60 mg P/m²/dag. De hoge belasting wordt onder andere veroorzaakt door de hoge belasting van het aanvoerwater uit Friesland. Dit uit zich in een slecht lichtklimaat met hoog aandeel chlorofyl-a. In het meer is weinig slib aanwezig en is niet voedselrijk.
- Het habitat is ongeschikt. Dit komt deels door de verharding met steenstort, tegelijk zijn wel verschillende natuurlijke oevers aanwezig. Voor een brak water is de inrichting redelijk op orde. Scheepvaart en windinvloed hebben mogelijk invloed op de ecologische toestand, maar omdat het bij een meer hoort zien we dit niet als een knelpunt. Het peilbeheer is vast en zou natuurvriendelijk(er) kunnen. Vis kan beperkt naar binnen migreren, dat kan alleen als het water in de zee en het meer gelijk zijn. Ook vanuit het achterland worden vissen voor een korte tijdsduur beperkt. ESF verwijdering is niet op orde, vanwege de grote hoeveelheid vogels.
- De organische belasting is bijna op orde, af en toe is sprake van een verhoogde BZV-concentratie. Potentiele bronnen zijn de lozingen door Heiploeg garnalenpellerij en de aanwezigheid van vogels. Toxiciteit is op twee meetpunten berekend. Toch is er geen goed oordeel te geven over de toxische druk omdat de laatste jaren weinig stoffen (<30) zijn gemeten. In het verleden hebben zink, PAK's en arseen bijgedragen aan de toxische druk (msPAF >0,5).

Evaluatie watersysteemanalyse

Confrontatie tussen de ESF-analyse en de ecologie (KRW-toestand).

bevindingen biologie:

- Fytoplankton: Het fytoplankton wijst op zeer voedselrijk, turbulent, zoet water met een zwakke brakke invloed. Nutriënten zijn in brakke wateren minder sturend dan chloride. En in brakke wateren wordt stikstof sturender verondersteld dan fosfaat. De normen voor stikstof zijn niet behaald; het oordeel staat op geel. Het chloridegehalte is te laag (norm: >1000 mg CL/l) en daalt gedurende de laatste jaren. Daarnaast is de verblijftijd van het water in het waterlichaam relatief kort.
- Bij macrofyten ontbreken de brakwaterplanten. Daarnaast is de laatste jaren sprake van een negatieve trend. Het grootste knelpunt is habitatgeschiktheid (ESF4). Deze ESF is niet op orde door: vertrapping oevers, te laag chloridegehalte, vast peil en golfslag. Daarnaast vormt verwijdering (ESF6) nog een knelpunt. Hierbij spelen de dichtheden aan brasem/karper een rol, maar vooral de grote hoeveelheid plantenetende vogels. De productiviteit van het water speelt in brakke wateren slechts een beperkte rol.
- Ook bij macrofauna zijn te weinig brakwatersoorten aanwezig op basis van nieuwe maatlat. Voor macrofauna is habitatgeschiktheid (ESF4) ook het grootste knelpunt. Hierbij gaat het vooral om het te lage zoutgehalte ten gevolge van de beperkte verbinding met zee.
- Vis: Het grootste knelpunt voor de visstand is de beperkte verbinding met de Waddenzee. Het visvriendelijk spuibeheer bij de Cleveringsluizen (KSL011) heeft de verbinding met de Waddenzee enigszins verbeterd maar de sluisdeuren moeten gedurende een groot deel van het getijde dicht zijn. Op de momenten waarop de meeste vis aanwezig is en naar binnen wil, zijn de sluisdeuren gesloten. In de huidige situatie is er dan geen vismigratie mogelijk. Het gevolg is dat zoet-zout migrerende, brakwater- en mariene soorten weliswaar aanwezig zijn maar zeer beperkt (lees: lage biomassa’s). Omdat de zoet-zout migrerende soorten (veel) verder landinwaarts trekken, is ook daar het effect van de beperkte verbinding met de Waddenzee merkbaar. Daarnaast is er voor de vissen in het KRW-waterlichaam Lauwersmeer onvoldoende leefgebied aanwezig.

Bevindingen chemie:

- De prioritaire stoffen 33 t/m 45 (onderdeel van chemie totaal)
- Fluorantheen is een PAK en een prioritaire stof (nr. 15) en is eveneens onderdeel van chemie totaal. Fluorantheen voldoet niet meer aan de norm door verandering van toetsingsmethodiek. Dit zien we terug bij alle waterbeheerders in Nederland. De toetsingsmethodiek wordt volledig bepaald door generiek beleid.
- Ammonium is een specifiek verontreinigde stof (onderdeel van biologie) en voldoet niet aan de norm.

KRW-maatregelen

Dit zijn reeds geprogrammeerde maatregelen en nog niet uitgevoerd.

		SGBP2
Aanpak vismigratieknelpunten - in planvoorbereiding	n	6.000
Onderzoek mogelijkheden vermindering overlast blauwalgen - in planvoorbereiding	n	1.000
Verminderen emissie nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen landbouw en natuur - in planvoorbereiding	n	1.000
Vispasseerbaar maken kunstwerken (gefaseerd in SGBP-1) - in planvoorbereiding	n	4.000

Oplossingsrichtingen

Dit zijn oplossingsrichtingen die vanuit de ecologie aanvullend nodig zijn om de gewenste ecologische toestand te bereiken. De oplossingsrichtingen worden getoetst en nader uitgewerkt in het gebiedsproces (najaar 2019-voorjaar 2020) met belanghebbenden uit de omgeving.

<ul style="list-style-type: none">ESF1: Overleg met Wetterskip Fryslan over afwenteling vanuit hun beheergebied. ESF2: Aanvullend meten zwendend stof, percentage gloeirest, opgelost organisch koolstof (DOC) en humuszuren. ESF4: Uitrasteren van de oevers. ESF4 en 6: Flexibel(er) peil (-0.52 m NAP/ -1.20 m NAP) tbv ontwikkeling oevervegetatie en het tegengaan van vraat door zwanen. Dit moet afgestemd worden met de N2000 doelen. ESF4 en 5 en chloride: Herstel open verbinding Lauwersmeer met de Waddenzee tbv vis (migratiebarriere: sluis staat te weinig open), macrofauna(brakwatersoorten). ESF5: Aanpak vismigratieknelpunten in en rondom waterlichaam. ESF5: Optimalisatie vismigratievoorziening zeegemaal/spuisluis. ESF5: Vismigratie-onderzoek conform vismigratievisie ‘Van Wad tot Aa’. ESF8: Aanvullende monitoring milieuvreemde stoffen. KRW: Afleiden normen nieuwe normen voor P (moet nog plaatsvinden). Algemeen: Meten aanvullende fysisch chemische parameters (alkaliniteit, gloeirest, etc).	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Haalbaarheid doelen

	Huidige toestand	Prognose 2027		
fytoplankton		0.49		0.62
overige waterflora		0.29		0.66
macrofauna		0.63		0.85
vis		0.51		0.84
N-totaal (mg/l)		1.8		
P-totaal (mg/l)		nvt		

Toelichting haalbaarheid ecologische doelen

De haalbaarheid van de ecologische doelen is vastgesteld bij uitvoering van alle reeds geprogrammeerde KRW-maatregelen aangevuld met de voorgestelde oplossingsrichtingen. Het gaat in onderstaande beoordeling om de maximale haalbaarheid van de ecologische doelen voorafgaand aan het gebiedsproces. Na het gebiedsproces, waarin afspraken worden gemaakt over de maatregelen voor SGBP3, wordt duidelijk wat de uiteindelijke ecologische toestand kan worden.

- Fytoplankton: Op basis van de nutriëntentrends, zoals gepresenteerd in het bestuursstuk van januari 2019 over de stand van zaken bij de KRW, het verwachte effect van de nog niet uitgevoerde maatregelen uit SGBP2 in het achterland is de verwachting dat de situatie wat betreft de aanwezigheid van algen behoorlijk verbetert.
- Macrofyten: Grootste effect is te verwachten van het uitrasteren van de oevers. Het maken van een open verbinding leidt tot toename chloride en meer brakwatersoorten. Een flexibel(er) peil stimuleert de ontwikkeling van oevervegetatie en beperkt de vraat door zwanen. Hiervoor is wel afstemming nodig in het kader van de Natura2000-doelen.
- Macrofauna: Het maken van een open verbinding levert meer brakwatersoorten
- Vis: Het maken van een meer open verbinding met de Waddenzee vergroot de biomassa aan zoet-zout migrerende, estuariene en mariene soorten in het Lauwersmeer. In het kader van ‘Vissen voor Verbinding’ wordt er in de komende jaren gewerkt aan het verbeteren van de migratiemogelijkheden bij de Cleveringsluizen door het plaatsen van rinketten. De mate waarin deze maatregel mogelijk is, zal nog moeten blijken. Tevens wordt in het kader van ‘Vissen voor Verbinding’ bij de schutsluis visvriendelijk schutsluisbeheer ingesteld door het gunstig aansturen van de rinketten in combinatie met een lokstroompomp. Met het verbeteren van de vismigratiemogelijkheden bij de sluzien profiteert ook de visstand in de bovenstrooms gelegen KRW-waterlichamen. Met de vismigratiemaatregelen uit SGBP2 wordt leefgebied voor vissen toegankelijk gemaakt. Het passeerbaar maken van de Bliksluis (KSL055) creërt een toegang tot extra leefgebied.

Overig

Begrenzing waterlichaam wijzigen	nee
KRW type wijziging	nee

DISCLAIMER:

De factsheet is ontworpen door Hydroconsult. De inhoudelijke analyses zijn in opdracht van Waterschap Noorderzijlvest uitgevoerd door Arcadis B.V. en Torenbeek Consultant, hierna te noemen Arcadis. Hydroconsult heeft samen met het waterschap en Arcadis de factsheet en de inhoud ervan met zorgvuldigheid ontworpen, weergegeven en samengesteld. Genoemde partijen dragen geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de accuraatheid, volledigheid, inhoud en betrouwbaarheid van de factsheet. Het gebruik van de informatie en opgenomen verwijzingen geschieden geheel voor rekening van de gebruiker van de informatie.