

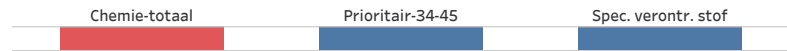
Deelmaatlaten fytoplankton		Deelmaatlaten Overige waterflora		Deelmaatlaten Macrofauna		Deelmaatlaten vis	
Abundantie	■	Drijvend	■	Abund. DN soorten	■	Massafractie brasem + karpers	■
Bloei ongewenste soorten	■	Emers	■	Positieve soorten	■	Massafractie plantminnend	■
		Soorten macrofyten	■			Plantm. + migr. soorten	■
		Submers	■				

Legenda (deel)maatlaten

Rood: slecht
Oranje: ontoereikend
Geel: matig
Groen: goed

Legenda Chemie
Rood: Voldoet niet
Blauw: Voldoet

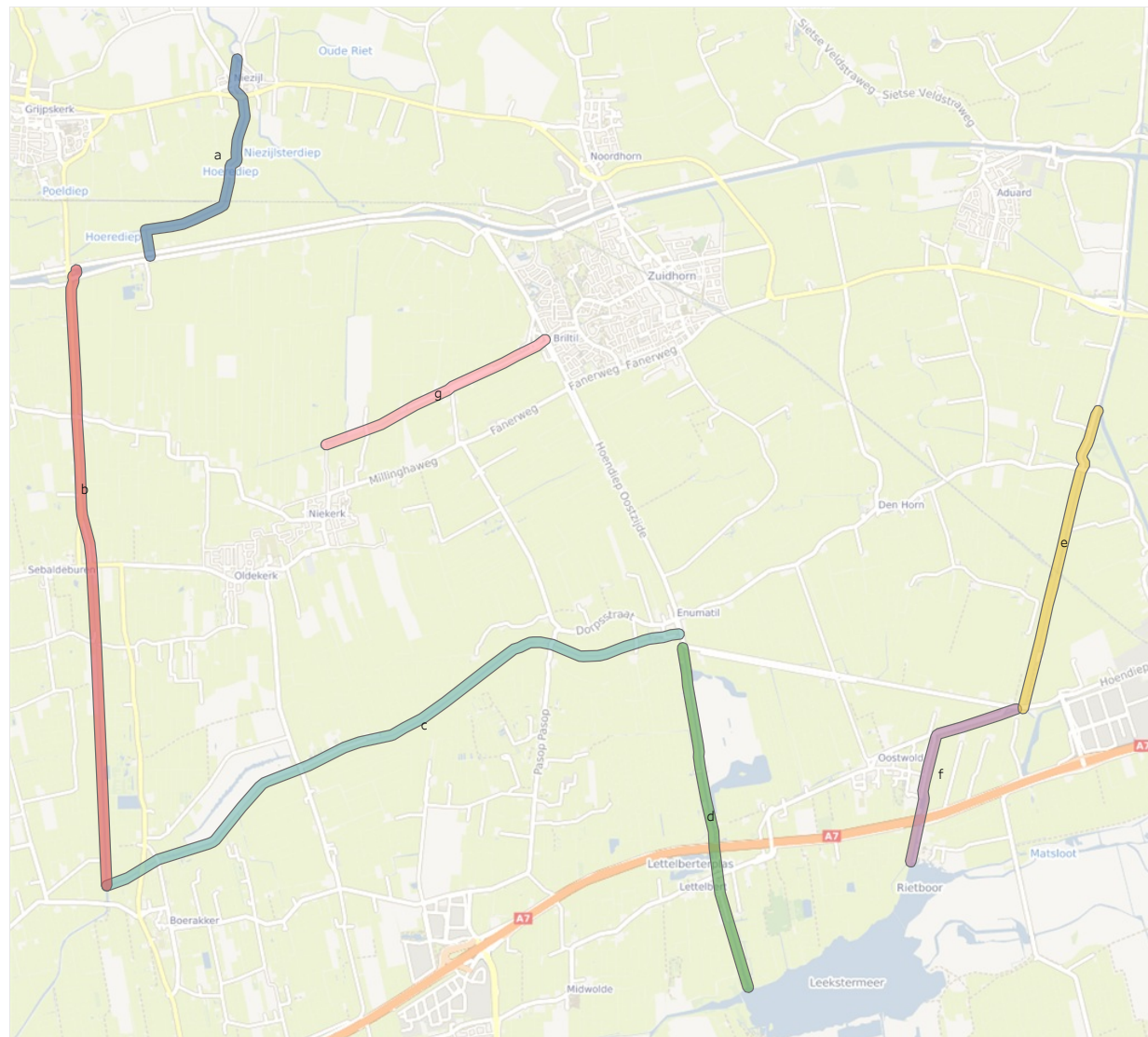
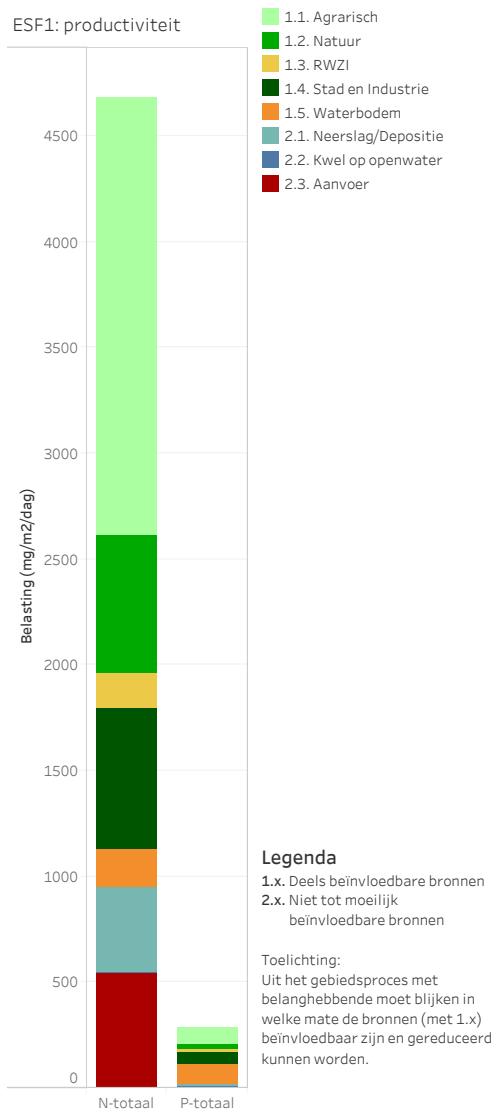
Legenda ESF
Rood: Knelpunt
Oranje: Matig knelpunt
Groen: Geen knelpunt
Grijs: Geen of onvoldoende gegevens



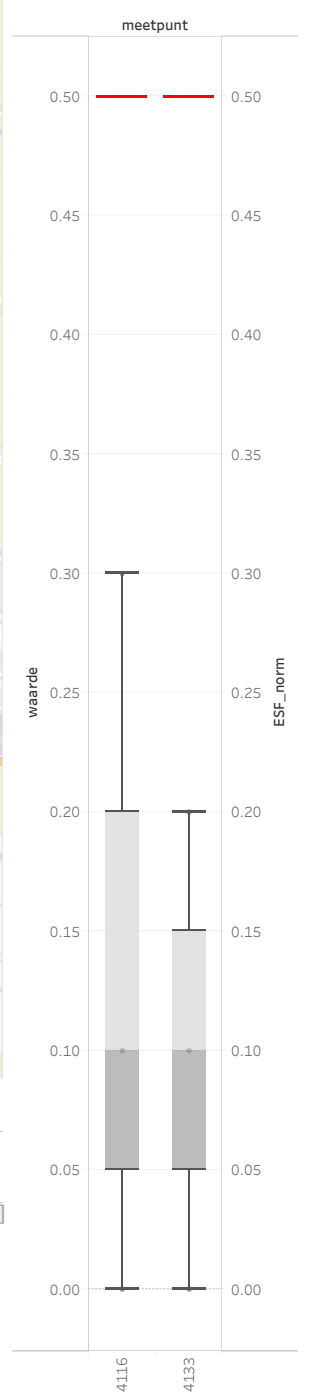
ESFScores



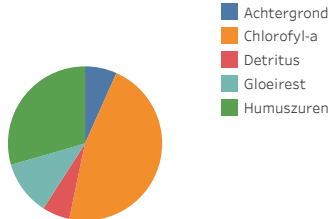
ESF1: productiviteit



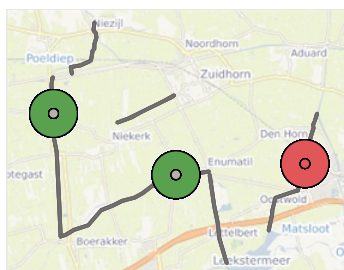
ESF8: toxiciteit



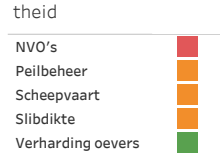
ESF2: doorzicht



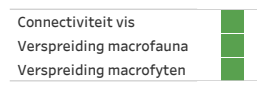
ESF3: waterbodembelasting



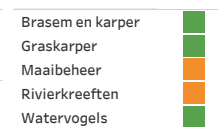
ESF4: habitatgeschiktheid



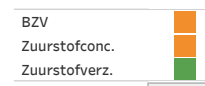
ESF5



ESF6



ESF7



Toelichting ESF-analyse

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

- Bevindingen:**
- De meeste trajecten hebben een korte verblijftijd (<3 dagen) met uitzondering van traject b en g (iets meer dan 3 dagen). Door de korte verblijftijd is het systeem voornamelijk transportgestuurd. In de trajecten b en g is de P-belasting het hoogst. De belastingen zijn afkomstig van de uit- en afspoeling uit de landbouw, daarnaast is bovenstrooms in het waterlichaam een RWZI aanwezig. Het lichtklimaat is niet geheel op orde, alleen traject g heeft voldoende bodemlicht. De oorzaak ligt voornamelijk bij de chlorofyl-a en zal vooral bovenstrooms ontstaan. Daarnaast kan ook de venige ondergrond een rol spelen. Er is niet of nauwelijks slib aanwezig in de waterbodembelasting, met uitzondering van traject e. Traject e is vrij diep met veel slib (50 cm), zowel de sliblaag (>3000 mg/kg) als de vaste bodem (661 mg/kg) op dit traject voldoen niet aan de norm.
 - Het habitat is niet geschikt: er zijn beperkt NVO's, maar er is wel het een en ander in de planning: <Check Reinder zinspouw> de verharding van 20-40% voldoet niet vanwege de vele verharde oevers; vast streefpeil met pleziervaart. Er zijn geen barrières voor vis, ook worden geen problemen verwacht voor macrofauna en macrofyten omdat het waterlichaam optrekbaar is. Qua verwijdering zijn er geen belemmeringen bekend.
 - Organische belasting is niet op orde voor de zuurstofconcentratie en biologisch zuurstofverbruik. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door overstorten (circa 30, meetjaar 2014). Ook is het aanvoerwater mogelijk zuurstofarm, wat duidt op een hoog zuurstofverbruik. Toxiciteit geeft een onvolledig beeld, omdat er weinig stoffen zijn gemeten in de verschillende jaren. Wel is bekend dat zink in 2017 nog voor enige toxische druk zorgt bij beide meetpunten.

Evaluatie watersysteemanalyse

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

Bevindingen biologie:

- De nutriëntenconcentraties (KRW) zijn op orde. Er zijn weinig algen wat overeen komt met lage nutriëntenconcentraties. Het fytoplankton wijst op zoet, eutroof water wat hoort bij het KRW type M10. Er zijn ook indicaties voor zuur, ijzerhoudend water met een lichte brakke invloed. Er is een lage graasdruk van groter zoöplankton, wat wijst op de aanwezigheid van veel planktivore vis. Ondanks dat de nutriënten (vanuit KRW) op orde zijn is de belasting met nutriënten wel te hoog. Belangrijkste bron is uit- en afspoeling nutriënten.
- De bedekking van macrofyten is laag, wel zijn voldoende positieve doelsoorten aanwezig. Het water is te voedselrijk. Het lichtklimaat, de voedselrijkdom van de bodem en de verharding van de oevers zijn in vergelijking tot veel andere vaarten een minder groot probleem. Er is kans op bedekking met waternavel.
- Macrofauna voldoet: er zijn niet te veel ongewenste soorten en bijna voldoende gewenste soorten. Het grootste knelpunt is het ongeschikte habitat: inrichting oevers, peilbeheer en scheepvaart. Daarnaast is er een effect van de organische belasting.
- Vis voldoet, ondanks dat er onvoldoende plantminnend en migrerende soorten aanwezig zijn (30% limnofiel in 2017 en 68% eurotroop). Het grootste knelpunt is het ongeschikte habitat. Daar komt het periodiek lage zuurstofgehalte nog bij. Vismigratiebarrières vormen een gering knelpunt. In of vanaf zee gezien naar het KRW-waterlichaam zijn er geen kunstwerken die een barrière vormen. Gemaal De Dijken (KGM074) en gemaal Tolberterpetten (KGM039) vormen, zoals in de vismigratievisie 'Van Wad tot Aa' aangegeven, een barrière op de weg naar (oorspronkelijk) geschikt leefgebied buiten het KRW-waterlichaam. Gemaal De Dijken wordt in het kader van Gebiedsontwikkeling ZWK aangepakt.

Bevindingen chemie:

- De prioritaire stoffen 33 t/m 45 (onderdeel van chemie totaal), en de specifiek verontreinigde stoffen (onderdeel biologie) voldoen aan de normen.
- 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.

KRW-maatregelen

Dit zijn reeds geprogrammeerde maatregelen en nog niet uitgevoerd.

		SGBP2
Inrichten oevers - in planvoorbereiding	km	3.900
Verbeteren bodemstructuur en waterbeheer - in planvoorbereiding	n	1.000
Verminderen emissie nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen landbouw en natuur - in planvoorbereiding	n	1.000

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.

- ESF1 (+7): Vastellen reductie opgave per bron
- ESF2: Aanvullend meten zwevend stof, percentage gloeirest, opgelost organisch koolstof (DOC) en humuszuren.
- ESF3: Overwegen kwaliteitsbaggeren traject e (Zuidwending)
- ESF4: Uitbreiden natuurvriendelijke oevers (NVO's)
- ESF4: Fauna uitreedplaatsen ten behoeve van waterplanten in de vorm van natuurvriendelijke oevers (meeliften macrofauna en vis)
- ESF5: Aanpak vismigratieknelpunten in en rondom waterlichaam
- ESF5: Vismigratie-onderzoek conform vismigratievisie 'Van Wad tot Aa'
- ESF7: Relevante overstorten saneren.
- ESF8: Aanvullende monitoring milieuvreemde stoffen, met speciale aandacht voor PAK's

Haalbaarheid doelen

	Huidige toestand	Prognose 2027	
fytoplankton	<div><div style="width: 63%;"></div></div> 0.63	<div><div style="width: 67%;"></div></div> 0.67	
overige waterflora	<div><div style="width: 38%;"></div></div> 0.38	<div><div style="width: 47%;"></div></div> 0.47	
macrofauna	<div><div style="width: 46%;"></div></div> 0.46	<div><div style="width: 55%;"></div></div> 0.55	
vis	<div><div style="width: 50%;"></div></div> 0.5	<div><div style="width: 64%;"></div></div> 0.64	
N-totaal (mg/l)	<div><div style="width: 100%;"></div></div> 1.5	<div><div style="width: 100%;"></div></div>	
P-totaal (mg/l)	<div><div style="width: 10%;"></div></div> 0.1	<div><div style="width: 10%;"></div></div>	

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: De nutriëntenconcentraties (KRW) zijn op orde, wel zijn de belastingen (ESF-analyse) te hoog. Het saneren van overstorten draagt bij aan de vermindering van de productiviteit van het water. Het verminderen van nutriënten uit de landbouw draagt ook bij aan het reduceren van de productiviteit.
- Macrofyten: Uit SGBP2 moet nog 4 km NVO gerealiseerd worden welke in zijn geheel niet haalbaar is voor SGBP 2. Voor SGBP3 is de aanleg van faunauittreepplaatsen voorzien, waarop ook vegetatie tot ontwikkeling kan komen. Doelsoorten zijn al aanwezig. Door het aanleggen van de reseterende NVO's en FUP zal het areaal waterflora toenemen.
- Macrofauna: Door de NVO's komen er meer waterplanten die als geschikt habitat voor macrofauna fungeren. Het saneren van overstorten draagt bij aan de reductie van de organische belasting welke ten goede komt aan de macrofauna.
- Vis: Door de NVO's komen er meer waterplanten die als geschikt habitat voor macrofauna fungeren. Daarnaast wordt door het aanpakken van vismigratieknelpunten buiten het KRW waterlichaam (KGM039) leefgebied bereikbaar. En het KRW-gebiedsproces kan kansen opleveren voor toegankelijk (te maken) leefgebied dat niet op de prioritaire vismigratieroutes in of buiten het KRW-waterlichaam ligt. Het saneren van overstorten draagt bij aan de reductie van de organische belasting welke ten goede komt aan vissen.

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.