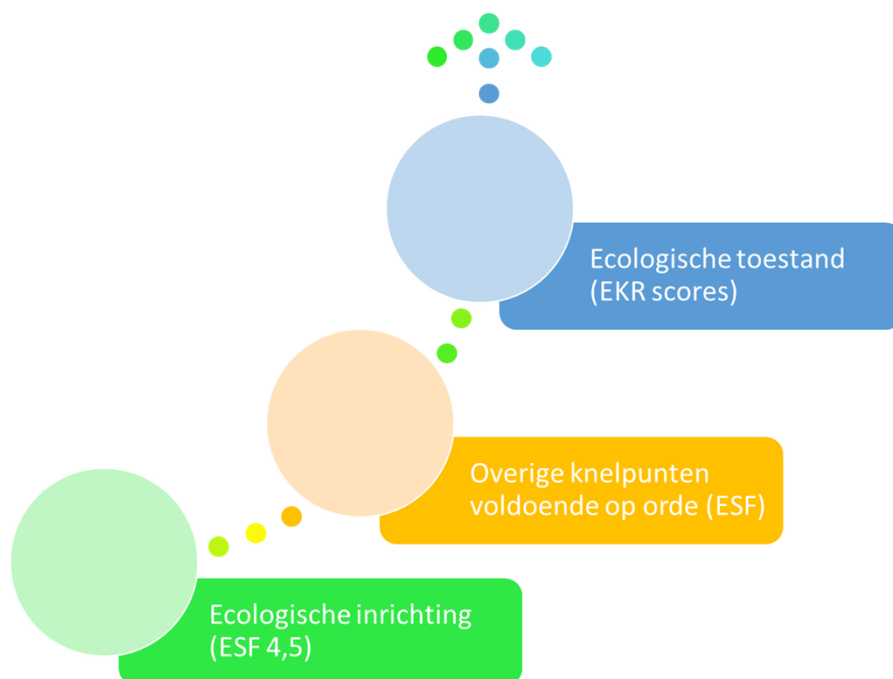


Bijlage 2: Knelpunten voor het bereiken van een goede waterkwaliteit

Voor de beoordeling van de biologie als onderdeel van de ecologische waterkwaliteit in het kader van de KRW bepalen we de Ecologische Kwaliteit Ratio's (EKR-scores) voor kwaliteitselementen macrofauna, waterplanten (overige waterflora), fytoplankton en vis in de KRW-waterlichamen. Ook in het overig water hebben we ecologische doelen, voor nutriënten (stikstof en fosfor) en voor waterplanten. De chemische waterkwaliteitsnormen gelden eveneens voor overig water.

Het totale maatregelpakket is erop gericht om alle haalbare en betaalbare maatregelen te nemen die leiden tot een verbetering van de waterkwaliteit. Door het nemen van deze maatregelen proberen we de knelpunten in het systeem voldoende weg te nemen en dus de Ecologische Sleutelfactoren (ESF) voldoende op orde te brengen om de waterkwaliteitsdoelen te behalen (zie figuur 1).

Het maatregelpakket heeft via meerdere processen invloed op de ontwikkeling van de ecologie, waarbij ook terugkoppelingseffecten plaatsvinden. Bijvoorbeeld het verminderen van de concentraties aan voedingsstoffen in het water leidt tot minder algengroei en daarmee meer doorzicht, waardoor ondergedoken waterplanten op de bodem kunnen gaan groeien, waardoor het doorzicht verder verbeterd omdat er minder slib van de bodem wordt ongewerveld. De groei van waterplanten draagt in de toetsing bij aan de EKR voor waterplanten, en kan ook leiden tot een betere score voor vis. Er is immers meer habitat ontstaan voor (plantminnende) vis.



Figuur 1 De relatie tussen de ESF en de ecologische doelen (toestand)

De ESF zijn belangrijke voorwaarden voor een goed functionerend ecologisch watersysteem. Hieronder een overzicht van de 8 ESF die de STOWA heeft opgesteld en de link met KRW-maatregelen van Delfland (Tabel 1).

Tabel 1 Ecologische Sleutelfactoren en KRW-maatregelen.

Ecologische Sleutelfactor	KRW Bouwsteen	Maatregelen (niet uitputtend)
1: Productiviteit water	1: Emissiereductie	- Emissiereductie nutriënten - Ecologisch baggeren
2: Lichtklimaat	1: Emissiereductie	- Emissiereductie nutriënten - Ecologisch baggeren
	2: Ecologische optimalisatie waterbeheerpraktijk	- Ecologisch baggeren - Mitigerende maatregelen recreatievaart
3: Productiviteit bodem ¹	2: Ecologische optimalisatie waterbeheerpraktijk	- Ecologisch baggeren
4: Habitat-geschiktheid	2: Ecologische optimalisatie waterbeheerpraktijk	- Ecolkleurenkoers - Ecologisch baggeren
	3: Ecologische inrichting van het watersysteem	- Aanleg en herstel NEZ - Mitigerende maatregelen recreatievaart - Aanplant submerse vegetatie - Verzachten/vergroenen oevers ²
5: Verspreiding	3: Ecologische inrichting van het watersysteem	- NEZ-netwerk van leefgebieden voor de verspreiding van o.a. vis - Aanleg vispassages
6: Verwijdering	2: Ecologische optimalisatie waterbeheerpraktijk	- Ecolkleurenkoers - Vraatbescherming NEZ tegen ganzen - Bestrijden rivierkreeft
7: Organische belasting	1: Emissiereductie	- Aanpak riool overstorten
8: Toxiciteit	1: Emissiereductie	- Emissieloze kas - Ecologisch baggeren

ESF 4 (habitatgeschiktheid) en ESF 5 (verspreiding)

Zoals uit Tabel 1 blijkt, grijpt het aanleggen van NEZ en daarmee het creëren van een NEZ-netwerk in op zowel ESF 4 (habitatgeschiktheid) als ESF 5 (verspreiding).

ESF 4 habitatgeschiktheid omvat o.a. de parameters profiel van de watergang, strijklengte en golfslag; stroming; waterbodem; en omgeving). Wat wij hiervan kunnen beïnvloeden met het aanleggen van NEZ, en dan voornamelijk de gangbare NVO's, is het profiel van de watergang (talud en diepte). Ook kunnen we met golfbrekers de impact van stroming en golfslag verminderen.

ESF 5 (verspreiding) gaat over 2 aspecten van de verspreiding van soorten: migratie van soorten die nodig is om hun levenscyclus te volbrengen en (her)kolonisatie van soorten naar gebieden (wateren) die door maatregelen geschikt zijn geworden. Migratie is vooral van belang voor vis die verschillende zomer- en winterhabitats kunnen hebben, en opgroeigebied voor juveniele vis en leefgebied voor volwassen vis. Voor dit type migraties is het van belang dat wateren met elkaar in verbinding staan en er weinig barrières zijn die migratie bemoeilijken zoals gemalen, dammen of duikers. We werken bijvoorbeeld aan nieuwe vispassages bij belangrijke verbindingen van boezem naar polder. Verder zijn er ook zachte barrières, zoals 'onderwaterwoestijnen' oftewel verbindingen door watergangen met weinig waterplantzones/beschutting. Deze verbindingen worden in het NEZ-netwerk voor zover mogelijk ook voorzien van NEZ of anderszins groen ingericht (groene corridors).

Herkolonisatie speelt een rol bij planten en macrofauna. De dispersiecapaciteit (hoe ver kan een soort zich verspreiden) en de aanwezigheid van bronpopulaties binnen die afstand spelen

¹ De productiviteit van de vaste bodem is niet beïnvloedbaar.

² Voornamelijk in overig water als onderdeel van de uitvoeringsstrategie Waterkwaliteit overig water

hier een rol. Uit een knelpuntenanalyse van ESF5 blijkt dat herkolonisatie binnen het gebied van Delfland geen belemmering is.

