

VISBELEID WATERSCHAP REEST & WIEDEN

BOUWSTEEN VOOR WATERBEHEERPLAN 2006-2010



Ijsvogel met prooi (driedoornig stekelbaarsje)

(foto J. van Duinen)

Dwight de Vries
Afdeling Onderzoek & Planvorming
november 2004

Inhoudsopgave

1. Inleiding

2. 'Vis' beleid binnen het waterschap anno 2004

- 2.1 Beheerplan
- 2.2 Projecten binnen het waterschap
- 2.3 Europese regels: de Kaderrichtlijn Water
- 2.4 Visserij en visstandbeheerders
- 2.5 Beleidswensen

3. KRW, doelen, monitoring & beoordeling

- 3.1 Toelichting KRW
 - 3.1.1 Typen water
 - 3.1.2 Oppervlaktewaterlichamen
 - 3.1.3 Goede ecologische toestand
 - 3.1.4 Kwaliteitselement vis
- 3.2 Visgerichte doelen
 - 3.2.1 Algemene doelen voor de waterkwaliteit
 - 3.2.2 Uitwerking KRW-wateren
 - 3.2.3 Samenvatting doelen

4. Voorgesteld beleid

- 4.1 Beleidsuitgangspunten
- 4.2 Uitwerking

Bijlagen

- I Watertypen KRW en bruikbaarheid vis als indicator
- II KRW wateren in waterschap Reest & Wieden
- III KRW watertypen M1 & M8, M27, R6 & R12

1. Inleiding

Waterschap Reest & Wieden wil haar beleid voor de organismegroep ‘vissen’ expliciet formuleren. De reden hiervoor is in de eerste plaats het toenemende besef dat vis en de visstand een belangrijke plaats innemen in de ecologie van oppervlaktewateren en daardoor belangrijk zijn voor het beheer van de waterkwaliteit. Daarnaast speelt de toegenomen maatschappelijke aandacht voor vis en het milieu waarin de deze leeft. Dit uit zich onder andere in de grote betrokkenheid van de visserij organisaties bij het wel en wee van vis en hun visstand beheer, dat steeds meer op een ecologische leest geschoeid is. Tenslotte schrijft de recente (inter)nationale wetgeving, zoals de Europese Kaderrichtlijn Water, ons eenvoudigweg voor te zorgen voor een goede visstand, als onderdeel van de kwaliteit van een watersysteem.

Op dit moment kent het waterschap geen samenhangend visgericht beleid. De volgende hoofdstukken trachten deze hiaat te verhelpen door achtereenvolgens de huidige situatie binnen het waterschap (hoofdstuk 2), gewenste uitgangspunten en doelen (hoofdstuk 3) en concreet beleid te formuleren (hoofdstuk 4). Dit visbeleid zal, na goedkeuring door het dagelijks bestuur, dienen als basis voor samenwerking en communicatie met derden en als een van de bouwstenen voor het nieuwe waterbeheerplan 2006-2010. Directe aanleiding van deze notitie is het ‘Plan van aanpak ontwikkeling visbeleid’ dat in juni 2004 door ons MT is vastgesteld.

2. ‘Vis’ beleid binnen het waterschap anno 2004

2.1 Beheerplan

In ons waterbeheerplan (2002-2006) staat bij “Ecologische verbindingzones” het actiepunt: *“Bij groot onderhoud of vervanging van een stuw in een beek, maken we de stuw passeerbaar voor vissen, of zorgen we ervoor dat dit later gemakkelijk kan.”* [paragraaf 5.2.5]. Verder meldt het beheerplan bij recreatief medegebruik over vis: *“Het waterschap wil via de visstandbeheerscommissies (VBC’s) afspraken maken zodat iedereen vrij kan sportvissen in wateren van het waterschap, uiteraard binnen de wettelijke regels.”* [paragraaf 4.6]. Het beheerplan merkt hierbij op dat twee VBC’s in oprichting zijn.

In het waterbeheerplan staan normen voor de waterkwaliteit. Normen speciaal gericht op de planten en dieren van het water zijn alleen van toepassing bij de zogenaamde kwaliteitswateren. Deze wateren zijn opgedeeld in watertypen, elk met een hun eigen kenmerkende planten en dieren als **norm (???)**. De visstand maakt bij enkele watertypen onderdeel uit van de toegepaste norm.

Het laatste beleidsstandpunt over vis dateert van november 2002. Het dagelijks bestuur stelde toen vast dat:

- visbeheer en de visstand onderdeel zijn van het aquatisch beheer en dus een taak zijn van het waterschap (integraal waterbeheer); het waterschap bepaalt op dit punt beleid
- VBC’s een middel kunnen zijn om medewerking van derden voor de uitvoering te krijgen
- in de toekomst voorwaarden aan de verpachting van viswater mogelijk nodig zijn
- beheermaatregelen voor de visstand in het komende waterbeheerplan horen
- bestuurlijk overleg met de visbeheerders nodig is.

Op basis van het waterbeheerplan en de laatste ontwikkelingen heeft de afdeling Onderzoek & Planvorming in haar Afdelingsplan 2004 de doelstelling “*opstellen visstandsbeheerplannen, beleid t.a.v. (vis)passages*” opgenomen [product 509.210; Plannen waterbeheer].

2.2 Projecten binnen het waterschap

Bij ons waterschap zijn projecten afgerond waarin aan vis aandacht is besteed. Ook loopt nu een aantal projecten waar vis een belangrijke rol speelt. Projecten waar vismigratie aan de orde is, zijn de projecten Brongebied Vledder Aa, Middenloop Vledder Aa, Natuurvriendelijke inrichting Wapserveense Aa en enkele trajecten van het Oude Diep. Hier is de vraag welke voorzieningen nodig zijn om de bestaande stuwen passeerbaar te maken en welke eisen de gewenste vissoorten stellen aan de verdere inrichting, bijvoorbeeld voor paaiplaatsen.

Als uitvloeisel van het Water-Op-Maat project voor de boezem van Noordwest-Overijssel loopt momenteel een onderzoek naar de haalbaarheid van actief biologisch beheer (ABB) in de Schutsloterwilde. ABB is een middel om watersystemen te verbeteren door de visstand ingrijpend te veranderen. Hierbij is de gedachte dat de aanwezige visstand de gewenste verbetering tegenhoudt. Vooral het eetgedrag van brasem, die in deze te voedselrijk geworden meren en plassen vaak massaal voorkomt, is hierin erg belangrijk. Binnen ons beheergebied is in het verleden ABB met succes toegepast in het Duinigermeer.

Het waterschap is betrokken geweest bij een aantal visstand verbeteringplannen: de Beiler- en Westerborkerstream, het Oude Diep en het Linthorst-Homankanaal. Na evaluatie van de voorkomende visstanden via onderzoek, beschrijven deze plannen praktisch toepasbare maatregelen voor verbetering van de situatie ter plekke.

Intermezzo

Vis & waterbeheer

Vissen zijn een belangrijke diergroep in de ecologie van vrijwel alle typen wateren. Ze zijn de enige groep gewervelde dieren die continu onder de waterspiegel leeft. Afhankelijk van de soort en de levensfase stellen ze specifieke eisen aan hun milieu en betrekken ze allerlei plekken in het voedselweb van eten en gegeten worden in en buiten het water. Ook leven vissen relatief lang (afhankelijk van de soort van enkele jaren tot wel 40 jaar). Hierdoor vormt de visstand de weerslag van de omstandigheden in het water over een lange periode. Een gezonde visstand is onlosmakelijk verbonden met een goede kwaliteit van het watersysteem. Deze kwaliteit is afhankelijk van de inrichting van het watersysteem, beheer & onderhoud en de fysisch-chemische en biologische waterkwaliteit. Dit betekent dat we als waterbeheerder via deze aspecten een grote invloed hebben op de visstand en dat we met beheermaatregelen gericht een bepaalde visstand kunnen nastreven. Andersom kunnen we de visstand als graadmeter voor het gevoerde beheer en de kwaliteit van het watersysteem gebruiken. Vis heeft voor het waterbeheer een belangrijke signaalfunctie.

2.3 Europese regels: de Kaderrichtlijn Water

Met het van kracht worden van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) eind 2002 is vis bij het waterbeheer heel duidelijk op de agenda geplaatst. Deze richtlijn is een wettelijke verplichting voor alle lidstaten van de Europese Unie en heeft als algemeen doel dat alle wateren in een goede ecologische toestand komen en deze vervolgens behouden. Voor het regionale waterbeheer betekent dit een geheel nieuwe ontwikkeling met kansen en mogelijkheden, maar waarschijnlijk ook met behoorlijke inspanningen. Zo is de KRW veel minder dan nu geval is gericht op de gebruiksfuncties van het water. Ook zal de KRW het huidige waterkwaliteitsbeleid, dat het behalen van het maximaal toelaatbaar risico (MTR) als inzet heeft, gaan vervangen. Tenslotte gaat de KRW uit van een resultaatverplichting in plaats van een inspanningsverplichting zoals we dat nu hanteren: doelen moet je binnen de afgesproken termijn waarmaken, zo niet, dan kunnen sancties volgen.

Om de goede ecologische toestand te bereiken moeten wij in 2008 voor de wateren binnen ons beheergebied doelstellingen geformuleerd hebben. Deze komen dan te staan in het stroomgebiedsbeheersplan samen met een maatregelenplan. Voor het maatregelenplan zullen we vooraf een inventarisatie van de huidige situatie moeten uitvoeren. De richtlijn schrijft verder voor dat monitoring dient plaats te vinden. Een plan hiervoor moet eind 2006 gereed zijn en in 2007 van start gaan. Aan de hand van de monitoring zijn de lidstaten verplicht elke zes jaar aan Brussel te rapporteren over de kwaliteit van de wateren binnen hun land. Brussel gaat er van uit dat de lidstaten de goede ecologische toestand in principe in 2015 hebben bereikt!

De beoordeling van de kwaliteit oftewel het bepalen van de mate waarin de wateren in een goede ecologische toestand verkeren, dient te gebeuren door te meten aan een aantal eigenschappen van het water. Dit zijn de kwaliteitselementen. In de onderstaande tabellen staat welke dit zijn voor stilstaande en stromende wateren. De visstand is een van die kwaliteitselementen en in de tabellen met rood aangegeven. Naast deze kwaliteitselementen gelden ook nog specifieke normen voor geloosde prioritare stoffen en overige verontreinigende stoffen.

Biota	Hydromorfologie	Fysiochemie
samenstelling & abundantie fytoplankton	hydrologisch regime	doorzicht
samenstelling & abundantie macrofyten en fyto benthos	morfologie	thermische omstandigheden
samenstelling & abundantie macrofauna		zuurstofhuishouding
samenstelling, abundantie & leeftijdsopbouw vis		zoutgehalte
		verzuringstoestand
		nutriënten

KRW kwaliteitselementen - stilstaande wateren

Biota	Hydromorfologie	Fysiochemie
samenstelling & abundantie macrofyten en fyto benthos	hydrologisch regime	thermische omstandigheden
samenstelling & abundantie macrofauna	riviercontinuïteit	zuurstofhuishouding
samenstelling, abundantie & leeftijdsopbouw vis	morfologie	zoutgehalte
		verzuringstoestand
		nutriënten

KRW kwaliteitselementen - stromende wateren

Ons waterbeleid, inclusief doelstellingen, beoordeling en maatregelen voor een goede visstand, moet aansluiten op de richtlijn oftewel het moet KRW-proof zijn. Momenteel zijn we bezig de Kaderrichtlijn Water te implementeren. Hierbij willen we praktisch en pragmatisch met de KRW omgaan. Tenslotte hebben vele wateren binnen ons gebied een specifieke gebruiksfunctie en hebben we vrijwel altijd te maken met (verschillende) belangen.

2.4 Visserij en visstandbeheerders

Er zijn twee maatschappelijke groeperingen die een uitgesproken belang hebben bij de visstand en de bevisbaarheid van het water. Dit zijn de beroepsvisserij en de sportvisserij. Beide zijn gericht op een goede vangst: een mooie vis aan de haak of een goed gevulde fuik. Bij de beroepsvissers heeft dit direct te maken met hun broodwinning. Binnen het waterschap gaat het dan om Noordwest Overijssel, het waterrijke laagveengebied de Wieden en Weerribben, waar een aantal beroepsvissers met fuiken op paling vist. Deze visserij is sterk verweven met het snijden van riet in de uitgestrekte rietmoerassen in het gebied. Rietsnijden wordt gezien als een belangrijk cultureel aspect van deze regio. De meeste vissers snijden voor hun inkomsten in de wintermaanden riet, dat ze vervolgens verkopen aan bedrijven die rieten daken aanbrenge of herstellen. Bij de sportvisserij hangt de betekenis van een goede vangst af van het type visser. Die is anders voor fanatieke wedstrijdvisser dan voor de visser die geniet van waternatuur en rust.

De eigenaren van vrijwel alle bevisbare wateren binnen ons beheergebied, zoals provincies, gemeenten Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten, hebben hun visrechten aan de visserij verhuurd. Dit geldt ook voor de wateren die in eigendom zijn van het waterschap. Met het huren van de visrechten krijgt de huurder, als visrechthebbende, ook het visstandbeheer van die wateren in handen. Dit houdt onder andere in dat zij de bevoegdheid hebben om binnen de kaders van de Visserijwet de visstand wat betreft de door de Minister aangewezen soorten naar eigen inzicht te beheren. Er is een nauwe relatie tussen visstand en de kwaliteit van het watersysteem. De verantwoordelijkheid die we als waterbeheerder hebben voor de goede ecologische toestand van het water en daarmee voor een goede visstand, kunnen we alleen waarmaken middels heldere afspraken met de visstandbeheerders. De visserij zal overigens zelf ook conform de KRW moeten handelen en de nieuwe rol van het waterschap moeten erkennen. Dit betekent dat we behoefte hebben aan duidelijkheid over de gewenste visstand om hierover te kunnen communiceren met de visstandbeheerders, i.c. de visrechthebbenden.

Om visbeleid goed uit te voeren is naast afstemming met de visstandbeheerders ook overleg met eigenaren van wateren als Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, gemeenten en provincies Overijssel en Drenthe nodig. Een visstandbeheercommissie kan hiervoor dienen. Het begrip visstandbeheercommissie (VBC) komt uit de visserij en is in beginsel bedoeld om als visrechthebbenden onder elkaar tot een goed visstandbeheer te komen, eventueel in overleg met bijvoorbeeld waterbeheerders en natuurorganisaties. Uit bestuurlijk overleg van ons waterschap met de visserij in het najaar van 2004 bleek dat er behoefte aan is dat het waterschap zelf het initiatief neemt om een VBC-achtige structuur op te zetten.

Over vis valt goed te praten

Het aantal vissoorten is klein vergeleken met andere groepen waterorganismen. In ons beheergebied leven ongeveer 40 van de 57 in Nederland voorkomende soorten. Over hun levenswijze en hun milieu-eisen is veel informatie voorhanden. De soorten hebben behalve wetenschappelijke ook Nederlandse namen, ze zijn relatief groot, meestal makkelijk te herkennen en bekend bij het publiek. Vissterfte in de woonomgeving is voor iedereen een verontrustend teken dat er iets met het water loos is.



De snoek, wie kent niet deze vraatzuchtige rover van sloot & plas

Het waterschap zal eveneens voor de recente natuurwetgeving (Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn, Natuurbeschermingswet en de Flora & Faunawet) een praktische aanpak in de vorm van een “Natuurtoets” uitwerken. Vissen en visbiotoop zijn ook hierin een van de onderwerpen.

2.5 Beleidswensen

Uit het voorgaande zijn de volgende beleidswensen te distilleren:

1. Rekening houden met de KRW
2. Visgerichte doelen als onderdeel van integrale watersysteembeheer (onder andere achtergrond bieden voor inrichting en beheer van watergangen, inclusief kunstwerken)
3. Monitoring- en beoordelingssysteem voor de evaluatie van maatregelen
4. Afstemming met visstandbeheerders en eigenaren van grotere, bevisbare wateren

3. KRW, doelen, monitoring & beoordeling

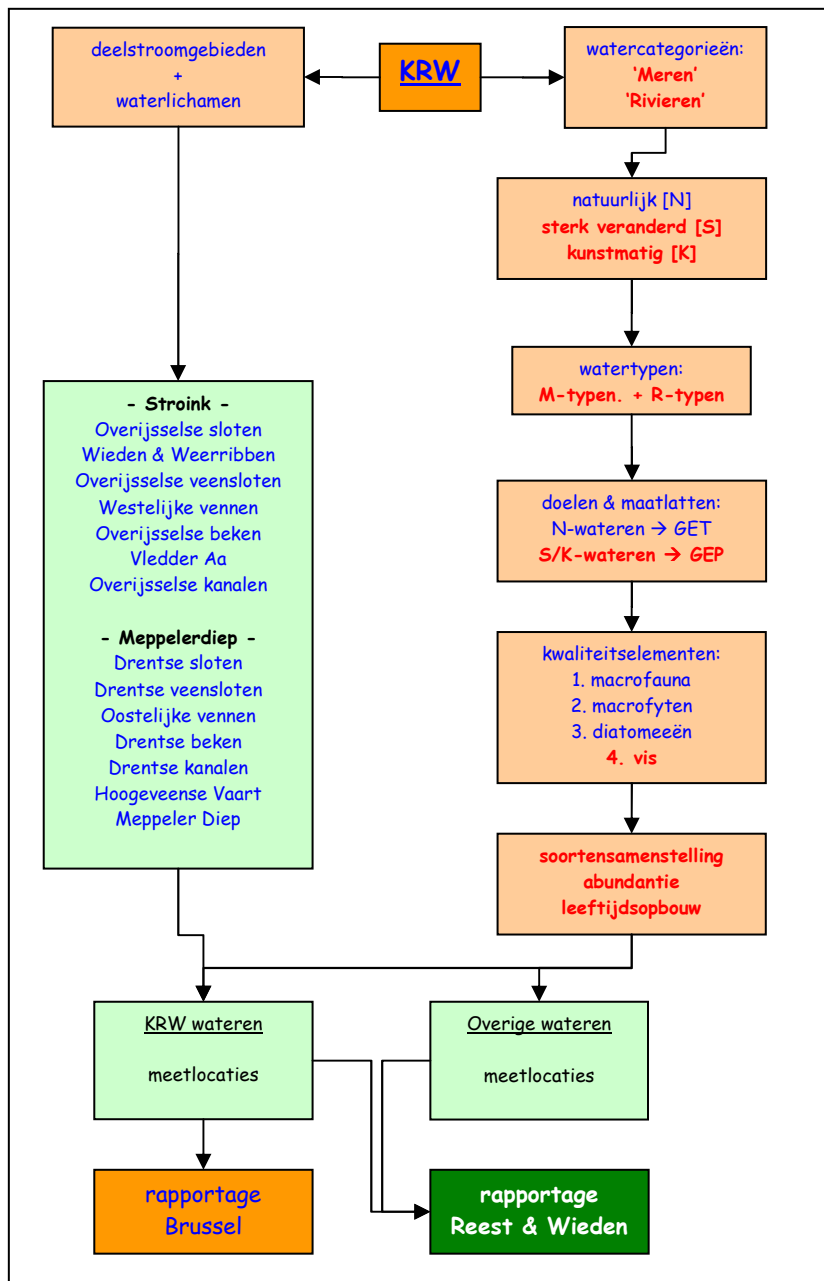
De KRW zal de komende tijd steeds meer de ruggengraat voor ons waterbeheer gaan vormen. Tot nu toe heeft de implementatie van deze wetgeving in Nederland al geleid tot uniformering van watertypen, doelen, monitoring en beoordelingssystematiek. Zeker op visgebied lijkt voor de waterbeheerder een bruikbaar instrument te ontstaan. Hiermee biedt de implementatie invulling aan de eerste drie beleidswensen.

Echter, de KRW doelen en beoordelingssystemen (maatlatten) zijn nog niet gereed. De beschikbare concept teksten geven al wel inzicht in de wijze van uitwerking. Voor natuurlijke wateren is deze zelfs al vrijwel compleet. Al met al is het op dit moment niet mogelijk 'harde' en gedetailleerde doelstellingen voor ons beheer op te stellen. Er is wel voldoende informatie beschikbaar om nu al voorlopige hoofdlijnen aan te geven en die vast te stellen. Om het visbeleid nu vorm te geven kunnen we al anticiperend met deze hoofdlijnen aan de slag. Deze werkwijze is verkozen boven het wachten op de definitieve uitwerking van de KRW of het tussentijds gebruiken van een alternatieve benadering.

Dit hoofdstuk beschrijft de uitwerking van de KRW-doelen voor het kwaliteitselement vis met daarbij de maatlatten voor zover ze – in concept - gereed zijn. Monitoring is voor het onderdeel bemonstering al landelijk uitgewerkt (zie §3.1). Paragraaf **3.1** laat eerst zien hoe voor de KRW onze oppervlaktewateren zijn geordend in deelstroomgebieden, typen en waterlichamen. Hiervoor is voor de rapportage aan Brussel is binnen het waterschap al een opzet gereed. Paragraaf **3.2** gaat in op inhoudelijke visgerichte doelen, afgeleid van de KRW. Wens 4 behoeft geen nadere beschrijving. Deze komt in hoofdstuk 4 gelijk al aan de orde.

3.1 Toelichting KRW

De toelichting van de KRW gebeurt aan de hand van het onderstaande schema. In dit schema geven de oranje gekleurde blokken de uitwerking aan, waarvoor landelijke ontwikkelingen grotendeels bepalend zijn. Bij de groene blokken gaat het vooral om de inbreng van en het nut voor het waterschap.



In ons beheergebied zijn twee grote watersystemen of deelstroomgebieden te onderscheiden. Het ene bestaat uit het watersysteem van de Vledder en Wapserveense Aa, dat uitmondt in het grote complex van meren- en petgaten in Noord-West Overijssel. Dit gebied watert in zijn geheel af via gemaal Stroink op het Vollenhovermeer, dat vervolgens in open verbinding staat met het Zwarte Meer. Het andere omvat de watersystemen van de beken en kanalen in het oostelijk deel van het beheergebied en watert via het Meppelerdiep bij Zwartsluis af op het Zwarte Water. Uiteindelijk stroomt het overtollige water van beide gebieden via het IJsselmeer en de westelijke Waddenzee naar de Noordzee. In de regionale uitwerking van de KRW zijn deze deelstroomgebieden ook onderscheiden en hebben daarbij de namen ‘Stroink’ en ‘Meppelerdiep’ gekregen. Beide deelstroomgebieden behoren tot het internationale stroomgebied van de Rijn.

[kaartje]

3.1.1 Typen water

Verschillende watertypen herbergen van nature visstanden van een verschillende samenstelling. Ook de ecologische toestand van een watertype komt tot uiting in de visstand. Doelen voor vis hebben zodoende een directe koppeling met het oorspronkelijke watertype en de gewenste kwaliteit daarvan. Binnen ons beheergebied is de ecologisch meest belangrijke indeling van typen, die in de categorie met (vrijwel) stilstaand water en de categorie met stromend water. De KRW maakt deze indeling ook en hanteert hiervoor de termen ‘Meren’ respectievelijk ‘Rivieren’.

De indeling in ‘Meren’ en ‘Rivieren’ heeft in eerste instantie betrekking op natuurlijke wateren. Aanvullend onderscheidt de KRW ‘sterk veranderde’ en ‘kunstmatige’ wateren. Deze indeling is van belang bij het bepalen van de reikwijdte van de ecologische doelen. Bij sterk veranderde en kunstmatige wateren kan de ambitie niet zo ver reiken als bij natuurlijke. Er is immers geen oorspronkelijke, ongestoorde situatie voorhanden, die als referentie kan dienen. In Nederland komen nog maar nauwelijks natuurlijke wateren voor. De meeste zijn op de schop gegaan (sterk veranderd) of speciaal voor de waterbeheersing en de scheepvaart gegraven of ontstaan als neveneffect van bijvoorbeeld vervening en zandwinning (kunstmatig). Ons beheergebied kent alleen sterk veranderde en kunstmatige wateren.

Vanuit de KRW zijn de typen van elke categorie landelijk benoemd en van een code voorzien. Bijlage I geeft een overzicht van alle typen. Vervolgens is landelijk ook bepaald welke ecologische referentie bij het type hoort en welke kenmerken de ecologie heeft bij een afnemende kwaliteit. Voor het bepalen van doelen voor sterk veranderde of kunstmatige wateren geldt dat deze gerelateerd moeten zijn aan de doelen van het natuurlijke type waar het betreffende water het meest op lijkt. De tabellen hieronder laten de indeling zien aan de hand van enkele voorbeelden binnen ons beheergebied. Wij hanteren een code die gelijk is aan die van de KRW, voorafgegaan door een S of K, afhankelijk van of het gaat om sterk veranderde respectievelijk kunstmatige wateren.

‘Meren’	water	type	KRW (gelijkend) type	KRW-code	R&W-code
natuurlijk	-	-	-	-	-
sterk veranderd	Giethoornse meer	laagveen meer	matig grote ondiepe laagveenplassen	M27	SM27
	Kiplo	ven	kleine, ondiep zure plassen (vennen)	M13	SM13
kunstmatig	Haagjesgracht	sloot	gebufferde laagveensloten	M8	KM8
	Oranjekanaal	kanaal	gebufferde kanalen	M3	KM3
	Blauwe meer	zandwinput	gebufferde laagveensloten	M8	KM8
	Reeëveen	ven	gebufferde sloten	M1	KM1

'Rivieren'	water	type	KRW-type	KRW-code	R&W-code
natuurlijk	-	-	-	-	-
sterk veranderd	Reest	beek	langzaam stromende middenloop/benedenloop op veenbodem	R12	SR12
	Tilgrup	beek bovenloop	droogvallende langzaam stromende bovenloop op zand	R3	SR3
	Meppelerdiep	kanaal	langzaam stromend riviertje op zand/klei	R6	SR6
kunstmatig	-	-	-	-	-

Voorbeeld benoeming watertypen

3.1.2 Oppervlaktewaterlichamen










Een of meerdere wateren van hetzelfde, binnen een bepaald gebied dominerend watertype vormen een zogenaamd (oppervlakte)waterlichaam **is dit nog actueel?**. Bij een waterlichaam hoort een specifiek doelstellingenpakket, dat gebaseerd is op de referentietoestand van het betreffende type. Een beoordelingsmethode bepaalt de kwaliteit van het waterlichaam en hierover moeten we rapporteren aan de Europese Unie. In ons beheergebied zijn de volgende waterlichamen benoemd:

deelstroomgebied	waterlichaam
'Stroink'	Overijsselse sloten; Wieden & Weerribben; Overijsselse veensloten; Westelijke vennen; Overijsselse beken; Vledder Aa; Overijsselse kanalen
'Meppelerdiep'	Drentse sloten, Drentse veensloten; Oostelijke vennen; Drentse beken; Drentse kanalen; Hoogeveense Vaart; Meppelerdiep

KRW indeling deelstroomgebieden en waterlichamen Reest & Wieden

3.1.3 Goede ecologische toestand

De KRW hanteert een integrale benadering die op de ecologie is gericht en wel op die van de onverstoorte staat van natuurlijke wateren. Bij deze natuurlijke wateren is het doel het behalen en behouden van minimaal de goede ecologische toestand (GET). Bij sterk veranderde en kunstmatige wateren spreekt de KRW niet over de ecologische toestand maar, in verband met het ontbreken van een referentie, over het ecologische potentieel. Doel hier is het behalen en behouden van minimaal het goede ecologische potentieel (GEP). De kwalificaties zijn als volgt benoemd:

natuurlijke wateren - ecologische toestand -		sterk veranderde & kunstmatige wateren - ecologisch potentieel -	
zeer goed (ZGET)		goed (GEP)	
goed (GET)		matig	
matig		ontoereikend	
ontoereikend		slecht	
slecht			

KRW klassen indeling natuurlijke wateren en sterk veranderde & kunstmatige wateren

De zeer goede ecologische toestand (ZGET) is vrijwel gelijk aan de referentie (de ongestoorde, natuurlijke toestand). Sterk veranderde en kunstmatige wateren kennen in plaats van de referentie het maximaal ecologische potentieel (MEP). Het MEP is afgeleid van de referentie van het meest gelijkende natuurlijke watertype. De tabel laat ook de door de KRW voorgeschreven kleurcodes voor de kwalificaties zien.

Wij zijn in principe verplicht minimaal de goede ecologische toestand (GET) en het goede ecologische potentieel (GEP) in 2015 gerealiseerd te hebben. In de landelijke uitwerking van de KRW zullen de uiteindelijke grenzen van deze kwalificaties zeer bepalend zijn voor de inspanning die het waterbeheer moet leveren. Op dit moment is de beoordelingsmethode voor natuurlijke wateren in concept gereed. Deze bestaat uit zogenaamde maatlatten om de verschillende kwaliteitselementen te beoordelen. Hiermee komen de grenzen van de kwalificaties in beeld. Voor sterk veranderde en kunstmatige wateren is deze exercitie nog in uitvoering.

3.1.4 Kwaliteitselement vis

De KRW schrijft voor de ecologische toestand of het ecologische potentieel van het kwaliteitselement vis weer te geven met de variabelen:

- soortensamenstelling,
- abundantie (hoeveelheid) en
- leeftijdsopbouw van de aangetroffen vis.

De bemonsteringsmethode voor deze variabelen is in 2004 landelijk gestandaardiseerd en geautomatiseerd. Er is speciaal voor vis een landelijke databank opgericht met de naam PISCARIA. Eén van de faciliteiten die deze databank biedt is de geautomatiseerde beoordeling van de aangeleverde visgegevens. Eind 2004 of begin 2005 komt PISCARIA ook beschikbaar voor de waterbeheerders voor regionaal gebruik .

Vis heeft als voordeel dat het aantal soorten klein is en meestal eenvoudig op het oog te herkennen. Voor de soortherkenning bij de andere kwaliteitselementen waterplanten en met name macrofauna en algen zijn specialisten nodig. Verder hanteert de beoordeling functionele aspecten, waardoor behalve een kwaliteitsbeoordeling tevens inzicht ontstaat in het functioneren van het water en in de oorzaken die ten grondslag liggen aan eventuele afwijkingen van de GET of het GEP. Een nadeel van vis is dat in sommige watertypen, zoals

bronnen en vennen, de visstand niet voorkomt of te beperkt van samenstelling is om onderscheidend te zijn. Hier zullen de doelen en de beoordeling moeten berusten op de andere kwaliteitselementen. In **bijlage I** is de bruikbaarheid van de visstand voor de verschillende watertypen aangegeven. Bij sommige typen is nog onvoldoende informatie voorhanden of is deze nog niet uitgewerkt. De indicatorwaarde in de tabel van de bijlage geeft aan of de visstand een goede indicator is voor de ecologische toestand van het water als gevolg van menselijke activiteiten. Het cijfer varieert van 1 (slechte indicatie) tot 5 (zeer goede indicatie). In 'opmerkingen' is nog eens aangegeven of de indicatorwaarde beperkend is voor het gebruik van de visstand. Als andere aspecten, zoals bijvoorbeeld voldoende data om goede conclusies te trekken, de bruikbaarheid beïnvloeden, is dit eveneens aangegeven.

De watertypen die nu als waterlichaam in ons beheergebied zijn benoemd en onderdeel uitmaken van de rapportage aan Brussel, zijn in de tabellen van **bijlage I** met rood aangegeven. Voor elk van deze waterlichamen is inmiddels een aantal wateren geselecteerd, dat voor het betreffende watertype representatief is. **Bijlage II** geeft een opsomming van deze wateren met de bijbehorende code en ligging. De rapportage aan Brussel over de ecologische toestand gebeurt aan de hand van de monitoring van deze wateren.

De combinatie van watertypen waarvoor de visstand bruikbaar of informatie over beschikbaar is en de watertypen waarover we rapporteren naar Brussel levert de volgende selectie op:

- M1 - gebufferde sloten
- M8 - gebufferde laagveensloten
- M27 - matig grote ondiepe laagveenplassen
- R6 - langzaam stromend riviertje op zand/klei
- R12 - langzaam stromende middenloop of bovenloop op veenbodem

Voor deze typen kan bij ons vis een rol in de doelstelling en de beoordeling spelen. De beoordeling van de overige waterlichamen zal, zoals eerder opgemerkt, op basis van de andere kwaliteitselementen moeten gebeuren.

De toewijzing van de rest van onze wateren aan de KRW watertypen moet nog plaatsvinden. Dit kan betekenen dat hierbij meer watertypen zijn te onderscheiden dan de typen die dienen voor de rapportage aan Brussel. Ook kan voor regionaal waterbeheer verdere detaillering van doelen en maatlatten nodig zijn. Vooralsnog is hier geen noodzaak voor gebleken. Uiteindelijk resulteert de beoordeling van de via monitoring verkregen gegevens in informatie voor de evaluatie en eventuele bijsturing van het eigen waterbeheer. Dit is eveneens een doel van het visbeleid.

3.2 Visgerichte doelen

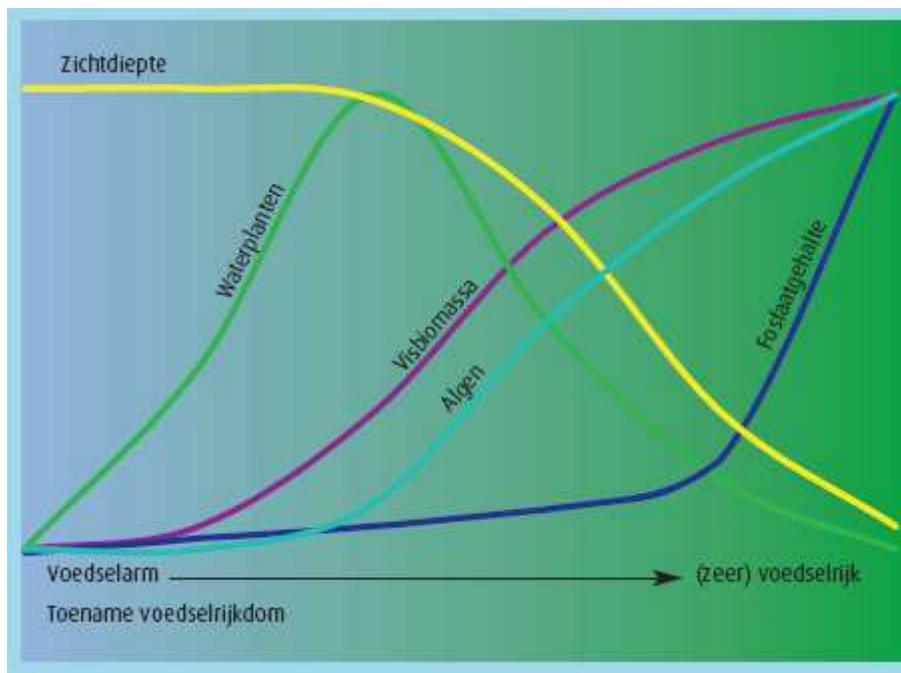
Hier volgt eerst een beschrijving van de algemene doelen die we stellen voor stilstaande (Meren) en stromende (Rivieren) wateren. Daarna zoomen we in op de concept doelen voor de watertypen die zijn benoemd voor de rapportage aan Brussel en waarvoor de visstand bruikbaar is (zie § 3.2.4).

3.2.1 Algemene doelen voor de waterkwaliteit

Doel voor 'Meren'

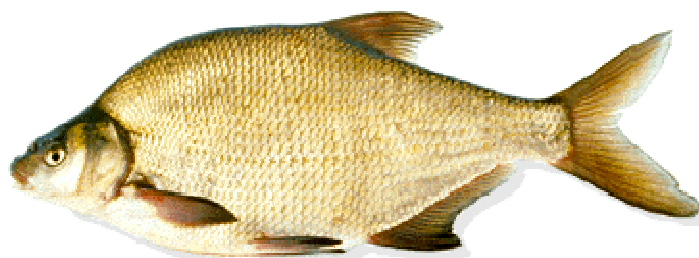
Voor KRW-categorie 'Meren' gaan we uit van helder water met onderwaterplanten. Qua ecologie zijn hier vele variaties op afhankelijk diepte, breedte, zoutgehalte en dergelijke, die

onder te verdelen zijn in typen. De KRW-uitwerking onderscheidt in totaal 32 watertypen. Bij de kwaliteit van deze stilstaande wateren spelen voedingsstoffen als fosfaat en stikstof een belangrijke rol. Bovenmatige verrijking met deze voedingsstoffen door menselijke activiteiten heeft ernstige gevolgen, zoals we vooral na de tweede wereld oorlog met de opkomst van de intensieve landbouw, ongezuiverde lozingen en gebruik van fosfaat in wasmiddelen aan den lijve hebben ondervonden. De onderstaande figuur illustreert de kenmerken van voedselarm water overgaand in zeer voedselrijk water. Als het fosfaatgehalte alsmaar toeneemt, stijgen de hoeveelheden vis (visbiomassa) en algen, verdwijnen waterplanten en vertroebelt het water (afnemende zichtdiepte).



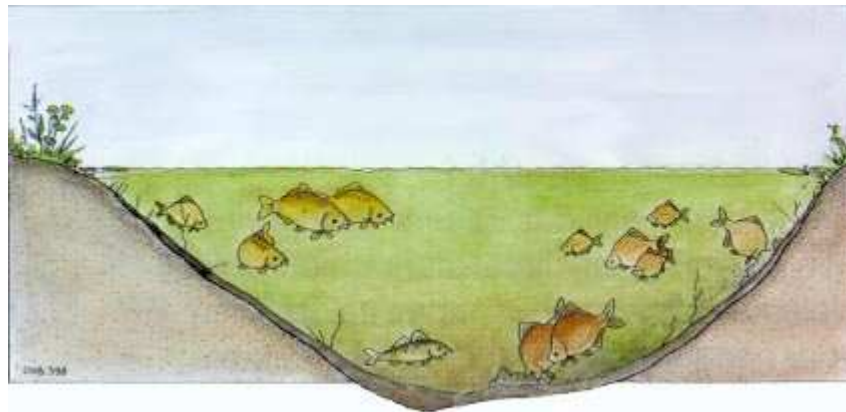
uit: OVB ...

Veranderingen treden niet alleen op in de hoeveelheid vis. Ook de soortensamenstelling en de leeftijdsopbouw kunnen verschuivingen vertonen. Een typische vis voor (zeer) voedselrijke situaties is de brasem. Brasem gedijt goed in deze situaties en maakt vaak het grootste deel uit van de visstand. Men spreekt ook wel van verbraseming van het water.



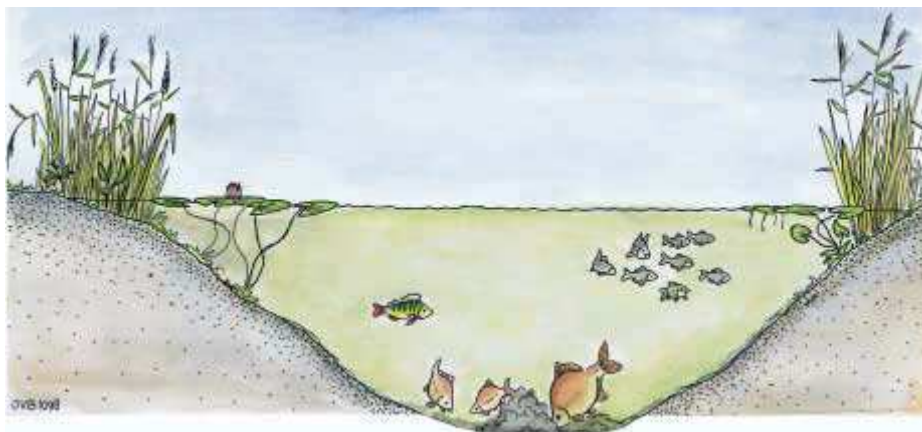
De Brasem, ongewild boegbeeld van de eutrofiëring, maar ook een vissoort waar vele sportvissers graag op vissen

Een verbrasmend water, dat in het visstandbeheer een brasem-snoekbaars watertype wordt genoemd, levert het onderstaande beeld op.



brasem-snoekbaars watertype

Is de belasting met voedingsstoffen wat lager dan heeft brasem een minder dominante rol. Dit type heet het brasem-blankvoorn type. Het doorzicht is groter en er is enige plantengroei langs de oevers aanwezig.



blankvoorn-brasem watertype

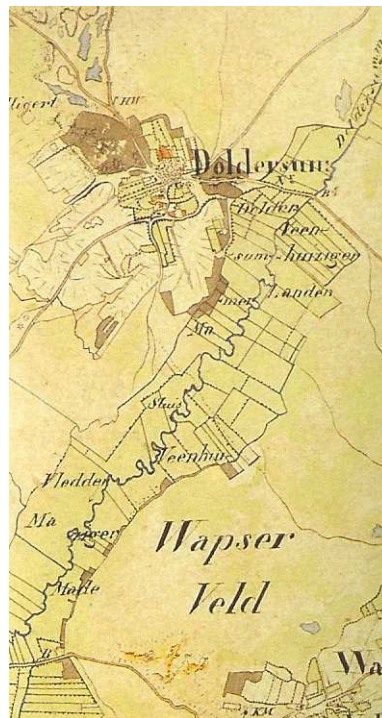
In de volgende paragraaf staat aangegeven welke visstand voor de verschillende M-typen wel wenselijk is.

Doel voor 'Rivieren'

Goede 'Rivieren' kenmerken zich door de sturende rol van stromend water. **uitleg!!!** Ook hier is een groot aantal variaties op die tot ecologisch te onderscheiden typen leiden. De verschillende typen komen elk tot uitdrukking in een bepaalde visstand. In Nederland hebben menselijke activiteiten, met name het waterbeheer, een grote invloed gehad op de vrije stroming van het water.



*Vledder Aa net voor beekherstelmaatregelen;
rechtgetrokken met standaard profiel en stuw*



*Vledder Aa halverwege de 19^e eeuw;
de loop is nog intact, het beekdal is al ontgonnen*

Ons doel is het stromend water karakter terug te brengen in onze beken. De invulling hiervan voor vis gebeurt in de volgende paragraaf.

3.2.2 Uitwerking KRW-wateren

Hieronder staan per categorie de watertypen beschreven, die in ons beheergebied zijn toegewezen aan de voor de KRW-rapportage geselecteerde wateren en waarvoor de visstand een relevant onderdeel vormt voor het waterbeheer (zie **bijlage II**). De beschrijvingen en de daarin genoemde soorten en beoordelingsmethode, de zogenaamde maatlat, zijn op dit moment alleen in concept beschikbaar en hebben alleen betrekking op natuurlijke wateren. De maatlat voor sterk veranderde en kunstmatige wateren bestaat uit een afgeleide van die van de natuurlijke. Deze uitwerking moet voor het merendeel nog plaatsvinden. De beschrijvingen van de natuurlijke situatie van deze wateren zijn hier voor de beeldvorming opgenomen. Bovendien zal de overeenkomst met sterk veranderde en kunstmatige wateren naar verwachting groot zijn.

'Meren'

In het beheergebied zijn de volgende watertypen voor de KRW-rapportage onderscheiden:

- M1 gebufferde sloten
- M3 gebufferde kanalen (Oranjekanaal, Beilervaart, Linthorst Homankanaal)
- M6 grote ondiepe kanalen ???
- M8 gebufferde laagveensloten
- M10 laagveen vaarten en kanalen (Steenwijkerdiep, Steenwijk-Ossenzijl, Thijssengracht)
- M13 kleine ondiepe zure plassen (vennen)
- M27 matig grote ondiepe laagveenplassen (meren en petgaten in Noordwest Overijssel)

Landelijk is besloten om een aantal niet-natuurlijke wateren toch als KRW-type te benoemen. In de bovenstaande lijst betreft dit sloten (M1 & M8) en kanalen en vaarten (M3 & M10), alle gegraven en daarmee kunstmatig. Petgaten en de meeste meren zijn ook door menselijk toedoen ontstaan en dus eveneens kunstmatig (M27). Vennen (M13) krijgen geen uitwerking omdat de visstand onvoldoende onderscheidend is in de referentie en de beoordeling van de ecologische toestand. In deze sterk zure wateren komt weinig of geen vis voor. De meeste soorten kunnen niet beneden een zuurgraad (pH) van 5 overleven. Zo deze al aanwezig is, bestaat de visgemeenschap uit Amerikaanse hondsvijl. Deze vis komt, zoals de naam al aangeeft, oorspronkelijk uit Noord-Amerika en is vermoedelijk rond 1900 in Nederland geïntroduceerd. Voor zover bekend komt de soort (nog) niet in ons gebied voor.

De visstand van kanalen (M3 & M10) is landelijk nog niet uitgewerkt en daardoor hier niet beschreven. Zodra de uitwerking klaar is, kunnen we deze in onze doelstellingen opnemen. In de samenstelling van de visstand in beide type sloten (M1 & M8) blijkt nauwelijks verschil te zitten. De ontwikkelde maatlat (concept) is voor beide typen sloten van toepassing. De omschrijvingen van de onderstaande typen staan in **bijlage III**.

M1 & M8 Gebufferde sloten resp. gebufferde laagveensloten

In de uitwerking van de KRW zijn de referenties voor de biologische kwaliteitselementen (vis, macrofyten, benthische diatomeeën en macrofauna) en bijbehorende maatlaten voor de beoordeling van de kwaliteit nog niet opgeleverd. Alleen voor vis is een eerste, nog premature aanzet gegeven. De tot nu toe ontwikkelde maatlat gaat uit van de combinatie van gevoelige, begeleidende en ongevoelige soorten en ziet er als volgt uit:

KRW kwaliteitsklassen →	MEP trefkans (%) → klasse score = klasse x factor		GEP		Matig		Slecht	
Gevoelig	trefkans in % factor: 3 score		idem score		idem score		idem score	
Grote modderkruiper	20-40	6	0-25	0-6	0-20	0-3	0-10	0-3
Kl. modderkruiper	40-60	9	30-50	6-9	20-30	6	0-10	0-3
Rivierdonderpad	20-40	6	0-10	0-3	0	0	0	0
Bittervoorn	40-60	9	20-40	6	0-30	0-6	0	0
Riviergrondel	20-40	6	0-20	0-3	0	0	0	0
<i>min.- max score</i>		36		12-27		6-15		0-6
Begeleidend	factor: 2							
Tiendornige stekelbaars	40-60	6	10-50	2-6	10-50	2-6	0-50	0-6
Driedornige stekelbaars	40-60	6	10-50	2-6	0-30	0-4	0	0
Kroeskarper	40-60	6	50	6	30-50	4-6	0-30	0-4
Alver	40-60	6	0-30	2-4	0	0	0	0
Vetje	40-60	6	0-40	0-4	0-10	0-2	0	0
Zeelt	80-100	10	40-60	6	30-40	4	0-30	0-4
Paling	60-80	8	40-60	6	20-30	4	0-10	0-2
Snoek	80-100	10	60-80	8	20-30	4	0-20	0-2
Kolblei	80-100	10	60-80	8	20-50	4-6	0-20	0-2
Ruisvoorn	80-100	10	60-80	8	20-30	4	0	0
<i>Min.- max.</i>		78		48-62		26-40		0-20
Ongevoelig	factor: geen							
Pos	40-60	3	20-50	2-3	0-20	0-1	0	0
Karper	20-40	2	10-30	1-2	0-20	0-1	0-10	0-1
Snoekbaars	0-20	1	0-10	0-1	0-10	0-1	0	0
Brasem	20-40	2	20-50	2-3	20-50	2-3	0-40	0-2
Baars	80-100	5	60-80	4	20-40	2	0-10	0-1
Blankvoorn	80-100	5	60-80	4	40-60	3	0-40	0-2
<i>Min.- max.</i>		18		13-17		7-11		0-6
totaal min/max* 0.75		100		54-79		8-50		0-24

Concept maatlat voor vissen in sloten. MEP = maximaal ecologisch potentieel; GEP = goed ecologisch potentieel; klasse 1 = trefkans 0-20%; klasse 2 = 20-40%; klasse 3 = 40-60%; klasse 4 = 60-80%; klasse 5 = 80-100%; score = klasse x factor

De eindbeoordeling bestaat uit de som van de scores van de aangetroffen soorten, vermenigvuldigd met 0,75. De gevoelige soorten komen minder vaak voor (lagere trefkans), maar krijgen een hogere waardering (factor 3). Begeleidende soorten zijn minder gevoelig en komen doorgans vaker voor (hogere trefkans), de waardering is echter lager (factor 2). Ongevoelige soorten krijgen geen extra waardering.

Met een totaal score van 100 hebben we te maken met een ideale sloot: het maximaal ecologisch potentieel. Voor ons doel, het GEP, zal de visstand uiteindelijk minimaal 54 punten moeten scoren. Hierbij moeten minstens de gevoelige soorten kleine modderkruiper en bittervoorn aanwezig zijn, met een hoge presentie van begeleidende soorten als snoek, kolblei en ruisvoorn, zeelt, paling, tiendornige en driedornige stekelbaars en kroeskarper. Aanvullend zullen grote modderkruiper, rivierdonderpad, riviergrondel, vetje en/of alver deel van de visstand uit moeten maken.

M27 Matig grote ondiepe laagveenplassen – ‘natuurlijk’

Bij dit watertype hebben de combinaties van vissoorten ofwel visgemeenschappen, namen gekregen die gerelateerd zijn aan de belangrijkste kenmerkende soorten.

bedekking waterplanten	totaal fosfaat [mgP/l; indicatief]	kenmerkend	begeleidend	type visgemeenschap
10-60%	<0,01	baars & blankvoorn	kleine modderkruiper, bittervoorn, riviergrondel, vetje, driedoornige & tiendoornige stekellbaars	baars-blankvoorn
60-100%	<0,04	snoek, ruisvoorn, zeelt, kroeskarper & bittervoorn	baars, blankvoorn, kolblei, paling, vetje, pos, brasem, kleine modderkruiper, grote modderkruiper & karper	ruisvoorn-snoek
20-60%	0,04 – 0,15	blankvoorn, baars, kolblei & snoek	bittervoorn, vetje, paling, pos, brasem, kleine modderkruiper, grote modderkruiper, kwabaal, karper, ruisvoorn, zeelt & kroeskarper	snoek-blankvoorn
10-20%	0,07 – 0,25	blankvoorn, kolblei, brasem & snoekbaars	vetje, zeelt, kroeskarper, paling, ruisvoorn, pos & snoek	blankvoorn-brasem
				zeelt-kroeskarper

Typen visgemeenschappen in stilstaande wateren of KRW-categorie 'Meren'

Het onderscheid in de verschillende visgemeenschappen is afhankelijk van de voedselrijkdom van het water en het voorkomen van waterplanten. Doelen en maatlaten zijn gebaseerd op deze gemeenschappen.

De referentie voor de visstand, die geldt voor permanente wateren met een goed ontwikkelde oevervegetatie en onderwater vegetatie, is het **ruisvoorn-snoek**. Dit type is in de bovenstaande tabel met rood aangegeven en heeft de volgende waarden voor de maatlat indicatoren op basis van de biomassa (concept):

maatlat indicator	referentie % biomassa	GET % biomassa
aantal soorten	> 17	14-17
aandeel brasem	< 2%	2-8
aandeel baars en blankvoorn in algemene soorten	> 35	30-35
aandeel plantminnende vis	> 65%	40-65
aandeel zuurstoftolerante vis	> 20%	10-20

Ruisvoorn-snoek type

brasem: het aandeel brasem neemt in het algemeen toe met de voedselrijkdom van een water; een zeer sterke dominantie van brasem is kenmerkend voor voedselrijke, troebele en vegetatie-arme wateren.

baars+blankvoorn in % van alle algemene soorten (eurypoten): de algemene soorten baars en blankvoorn komen relatief meer voor in heldere (vaak diepere) wateren met veel of weinig onderwater vegetatie maar met een gering aandeel oeverzone.

plantminnende vis: snoek, ruisvoorn, zeelt, kroeskarper, bittervoorn, gibel, grote modderkruiper, kleine modderkruiper, tiendoornige stekellbaars en vetje komen

relatief meer voor in wateren met een groot aandeel onderwaterplanten en oevervegetatie en/of overstromingsvlaktes.

zuurstoftolerante vis: de zuurstof-, zuurgraad- en temperatuurtolerante soorten zeelt, grote modderkruiper en kroeskarper zijn indicatief voor plaatsen met een hoge zuurstofdynamiek zoals ondiep water in verlandingszones.

Het ruisvoorn-snoek type ziet er zo uit:

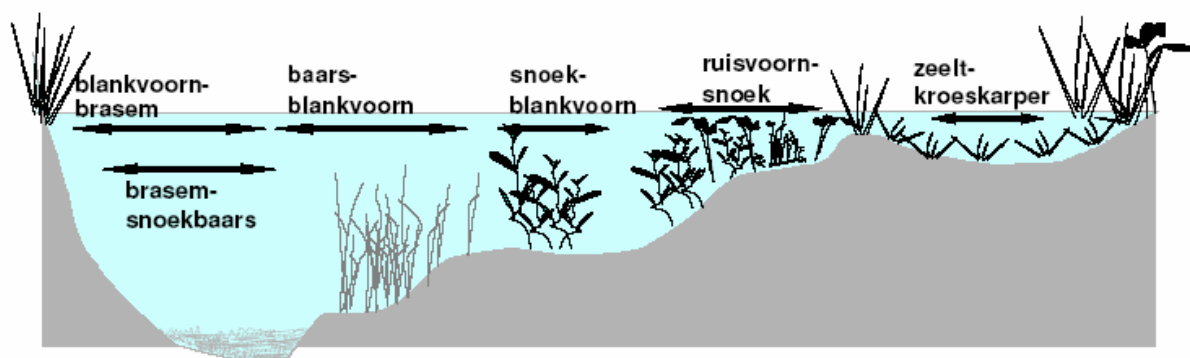


Ruisvoorn-snoek type

De overgang van GET naar een matige toestand ontstaat doorgaans als paai- en opgroeiplaatsen voor plantminnende vis verdwijnen. In grotere wateren gebeurt dit door peilbeheersing (verdwijnen van de vloedvlakte) en in kleine wateren eveneens door peilbeheersing en aantasting van oevers. De grens tussen 'matig' en 'ontoereikend' valt globaal samen met het verdwijnen van de oevervegetatie en van onderwaterplanten. Vertroebeling van het water kan vooral op dit moment optreden.

In wateren met een ruisvoorn-snoek type visgemeenschap treedt doorgaans verlanding op. Bij sterke verlanding gaat het type over in het **zeelt-kroeskarper** type. De kenmerkende soorten van deze situatie zijn zeelt, kroeskarper en grote modderkruiper. Soorten, die goed tegen de vaak slechte zuurstof condities kunnen in dit zeer planten- en slibrijke milieu. Is de plas nog open met minder waterplanten dan neigt het ruisvoorn-snoek type naar het **snoek-blankvoorn** type. Gezien de beperkte peilfluctuaties en het daardoor ontbreken van mogelijkheden uitgestrekte oeverzones en vloedvlaktes lijkt snoek-blankvoorn voor de grotere meren en plassen in ons gebied (Noordwest Overijssel) in het algemeen het maximaal haalbare, met open situaties die neigen naar blankvoorn-brasem en meer gesloten, verlandende situaties die overgaan naar ruisvoorn-snoek en eventueel zeelt-kroeskarper. Voor snoek-blankvoorn is nog geen maatlat ontwikkeld.

In de onderstaande figuur is een overzicht van de vistypen weergegeven.



typen visgemeenschappen 'Meren'

'Rivieren'

De categorie 'Rivieren' bevat in totaal 18 watertypen variërend van een droogvallende bron tot uitlopers van rivieren in het zoete deel van het getijdengebied. In ons beheergebied zijn 3 watertypen voor de KRW-rapportage benoemd. Deze zijn:

- R3 droogvallende langzaam stromende bovenloop op zand (Tilgrup & Vledder Aa)
- R5 langzaam stromende middenloop/benedenloop op zand (Reest) ???
- R6 langzaam stromend riviertje op zand/klei (Meppelerdiep)
- R12 langzaam stromende middenloop of benedenloop op veenbodem (overige beken)

Voor de visstand zijn alleen R6 en R12 van belang. Door het periodieke droogvallen van beken van type R3 komen hoogstens incidenteel vissen voor. Doelen voor dit type formuleren heeft daarom geen zin. Hieronder volgt de uitwerking van de referenties van de watertypen R6 en R12. Deze uitwerking geldt alleen voor natuurlijke wateren en gaat alleen over de vis.

R6 Langzaam stromend riviertje op zand/klei – 'natuurlijk'

De visstand bestaat uit stromingminnende soorten zoals winde, kopvoorn, berrmpje, serpeling, riviergrondel en rivierdonderpad. Grindbanken ontbreken bij dit watertype, zodat stromingminnende soorten die voor hun paaigronden hiervan afhankelijk zijn (zogenaamde grindpaaiers) niet voorkomen. Dit zijn soorten als barbeel, sneep en elrits. De geringe stroomsnelheid maakt het verder mogelijk dat algemene soorten als baars en blankvoorn veel voorkomen. Op luwe plekken zijn zelfs plantenminnende soorten als snoek, vetje en kleine modderkruiper aan te treffen. Vaak zijn dit oude rivierarmen waarin verlanding optreedt. Als stenig substraat in deze watertype voorkomt dan kunnen ook rivierprikken deel uit maken van de visstand.

De soortensamenstelling voor de referentie van R6 bestaat uit (concept):

- 7 kenmerkende stromingminnende (rheofiele) soorten: *riviergrondel, berrmpje, serpeling, kopvoorn, winde, beekprik* en *rivierprik*
- 7 kenmerkende algemene (eurytope, komen in veel watertypen voor) soorten: *paling, snoek, baars, blankvoorn, driedoornige stekelbaars, alver* en *kleine modderkruiper*
- 5 kenmerkende soorten met regionale migratie of migratie naar zee: *kopvoorn, winde, beekprik, rivierprik* en *paling*
- 11 habitat gevoelige soorten: *riviergrondel, berrmpje, serpeling, kopvoorn, winde, beekprik, rivierprik, paling, snoek, kleine modderkruiper* en *vetje*

De referentie voor de abundantie is opgebouwd uit aantallen vissen per soort uitgedrukt als percentage van het totale aantal vissen. De referentie van het natuurlijke watertype R6 ziet er als volgt uit.

vissoort	stromingminnend %	algemeen %	migratie regionaal/zee %	habitat gevoelig %
riviergrondel	15,0			15,0
bermpje	7,5			7,5
serpeling	4,9			4,9
kopvoorn	4,9		4,9	4,9
winde	4,9		4,9	4,9
beekprik	3,7		3,7	3,7
rivierprik	3,7		3,7	3,7
paling (aal)		10,0	10,0	10,0
snoek		10,0		10,0
baars		10,0		
blankvoorn		10,0		
driedoornige stekelbaars		7,5		
alver		2,5		
kleine modderkruiper		2,5		2,5
vetje				2,5
totaal	44,6	52,5	27,2	69,6

Referentie R6

In theorie zal een representatieve visstandopname in het ideale geval voor bijna 45% van het aantal gevangen vissen moeten bestaan uit stromingminnende soorten. Hiervan maken riviergrondels de hoofdmoot uit (15%), gevolgd door bermpjes (7,5%) en daarna door winde, kopvoorn en serpeling (elk 4,9%). Verder moeten zowel beekprik als rivierprik aanwezig zijn. Ruim de helft van het aantal vissen bestaat uit algemene soorten (52,5%) met het zwaartepunt bij baars, blankvoorn, paling en snoek (elk 10%). Op basis van in het verleden en recent in ons gebied aangetroffen soorten lijkt de referentie kwalitatief ook toepasbaar voor de GEP. Alleen beekprik en serpeling zullen zeer waarschijnlijk niet als populatie kunnen voorkomen. Mogelijk geldt dit ook voor rivierprik.

Voor de parameter leeftijdsopbouw zijn geen maatlatten opgesteld. Behalve dat het bepalen van de leeftijd van de vis vrij lastig en arbeidsintensief is, blijkt uit analyses en eerdere toepassingen dat maatlatten voor de leeftijdsopbouw weinig tot niet onderscheidend zijn.

R12 Langzaam stromende middenloop/benedenloop op veenbodem – ‘natuurlijk’

Grote soorten als winde zijn er hooguit gedurende een deel van hun levenscyclus aanwezig. Als stromingsminnende soorten zijn bermpje en riviergrondel aanwezig. Voor het overige betreft het algemene soorten als blankvoorn, baars en enkele plantenminnende (fytofiële) soorten. Van diverse soorten zijn maar een beperkt aantal lengteklassen aanwezig of is de groei geremd. De visstand is relatief soortenarm en de biomassa vis is laag.

In de referentie voor R12 bestaat de soortensamenstelling bestaat uit (concept):

- 2 kenmerkende stromingminnende (rheofiele) soorten: *bermpje* en *riviergrondel*
- 6 kenmerkende algemene (eurytope, komen in veel watertypen voor) soorten: *baars*, *blankvoorn*, *driedoornige stekelbaars*, *kleine modderkruiper*, *paling* en *snoek*
- 1 kenmerkende soorten met regionale migratie regionaal of migratie naar zee: *paling*
- 7 habitat gevoelige soorten: *bermpje*, *kleine modderkruiper*, *paling*, *riviergrondel*, *snoek*, *tiendoornige stekelbaars* en *vetje*

De referentie voor de abundantie is opgebouwd uit aantallen vissen per soort uitgedrukt als percentage van het totale aantal vissen. De referentie ziet er als volgt uit (concept).

vissoort	stromingminnend %	algemeen %	migratie regionaal/zee %	habitat gevoelig %
bermpje	8,1			8,1
riviergrondel	16,2			16,2
baars		10,8		
blankvoorn		10,8		
driedoornige stekelbaars		8,1		
kleine modderkruiper		5,3		5,3
snoek		10,8		10,8
paling (aal)		10,8	10,8	10,8
tiendoornige stekelbaars				16,2
vetje				2,8
totaal	24,3	56,6	10,8	70,2

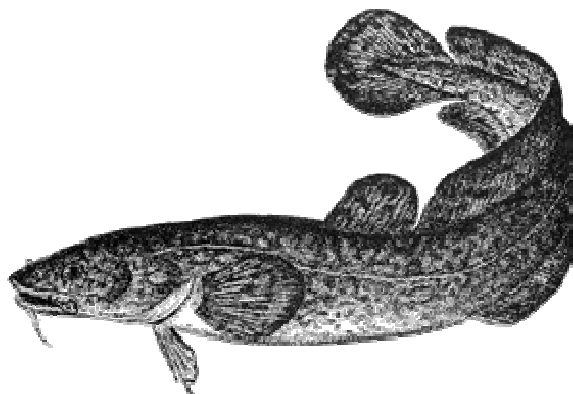
Referentie R12

De visstand zou theoretisch voor ongeveer een kwart (24,3%) van het aantal vissen moeten bestaan uit bermpjes en riviergrondels in de verhouding 1:2. Van de overige vissen moet ruim de helft bestaan uit algemene soorten (56,6%), met, net als bij R6, als belangrijkste baars, blankvoorn, snoek en paling. Tot slot moeten nog vetjes (2,8%) en vooral veel tiendoornige stekelbaarzen voorkomen (16,2%). Op basis van recent onderzoek aan Beiler-, Westerborker- en Elperstroom lijken bermpje en riviergrondel, als kenmerkende stromingminnende soorten uit de bovenstaande referentie, ook voor het GEP geschikt. Waarschijnlijk kunnen we winde hieraan toevoegen. Voor het beekstelsel van de Wapserveense Aa, in combinatie met het merengebied van Noordwest Overijssel, zal in een zeer goede toestand weer ruimte zijn voor een kwabaal populatie. De overige soorten uit de referentie zijn eveneens mogelijk. Dit betekent dat we voorlopig de referentie lijst kunnen aanhouden, uitgezonderd de kwantitatieve verdeling.

Kwabaal (*Lota lota*)

De kwabaal is het enige lid van de familie van de kabeljauwen (bij Nederland 14 soorten), die in zoet water leeft. De vis is aan de bovenzijde olijfgroen tot bruin met lichte vlekken, de buikzijde is licht van kleur en heeft, heel kenmerkend, één tastdraad onder aan de kin hangen. Op de huid zit een dikke slijm laag. Kwabalen kunnen maximaal 1 meter lang worden en eten voornamelijk vis, die ze voornamelijk in de nachtelijke uren verschalken.

Begin van de 20^e eeuw kwam de kwabaal in Overijssel nog veelvuldig voor. Rond Vollenhove was toen zelfs een gerichte visserij kwabaal voor export naar Duitsland. Tegenwoordig is de soort zeldzaam, wat voornamelijk het gevolg is van het verdwijnen van hun paai biotoop. De kwabaal leeft in heldere meren en langzaam stromende rivieren en beken. Ze paaien meestal op zanderige bodems met langzaam stromend water. In Overijssel ligt het zwaartepunt van de verspreiding in het Noordwestelijk veengebied. Een betere waterkwaliteit en schonere waterbodems, de aanleg van vis passages, een soepeler peilbeheer en ruimte voor vrije meandering van beken en overstroomd oeverland in de winter en vroege voorjaar, kunnen de kwabaal wellicht weer tot een minder zeldzame verschijning maken.



Voor de parameter leeftijdsopbouw zijn geen maatlatten opgesteld. Behalve dat het bepalen van de leeftijd van de vis vrij lastig en arbeidsintensief is, blijkt uit analyses en eerdere toepassingen dat maatlatten voor de leeftijdsopbouw weinig tot niet onderscheidend zijn.

3.2.3 Samenvatting doelen

De onderstaande tabel vat de 'vis' doelen uit de voorgaande tekst samen. Bij sloten komt het GEP al direct in beeld. Bij laagveenplassen en de stromende wateren staat samengevat een kwalitatieve grondslag van de referentie. Door de oogharen gezien geeft deze, in kwalitatieve zin, toch een goede benadering van het GEP voor deze wateren. De verwachting is dat in het GEP voor laagveenplassen (M27) ruisvoorn-snoek doorschuift naar het snoek-blankvoorn type en dat bij riviertjes (R6) enkele stromingminnende soorten als serpeling en beekprik zullen afvallen. Voor beken (R12) blijven biermpje en riviergrondel vermoedelijk staan. Deze doelen gelden voor de voor de rapportage naar Brussel aangewezen wateren en voor de overige wateren waaraan we in de komende jaren de genoemde watertypen gaan toekennen. Met de uitwerking van de kanalen (M3 & M10) erbij zal er een beheersinstrument liggen voor het overgrote deel van onze wateren. Totdat de doelen definitief zijn gelden ze voorlopige uitgangspunten.

KRW type	referentie/GET	GEP
M1 & M8 gebufferde (laagveen) sloten		kleine modderkruiper & bittervoorn als gevoelige soorten, aangevuld met de begeleidende soorten snoek, kolblei, ruisvoorn, tiendoornige en driedoornige stekelbaars, kroeskarper, zeelt & paling
M27 matig grote ondiepe laagveenplassen	ruisvoorn-snoek type, overgaand in snoek-blankvoorn type & zeelt-kroeskarper type	[snoek-blankvoorn met overgangen naar blankvoorn-brasem en ruisvoorn-snoek]
R6 langzaam stromend riviertje op zand/klei	stromingminnende soorten: biermpje, riviergrondel, serpeling, kopvoorn, winde, beekprik & rivierprik, aangevuld met vnl. paling, snoek, baars & blankvoorn	[stromingminnend: biermpje, riviergrondel, kopvoorn, winde & rivierprik]
R12 langzaam stromende middenloop of benedenloop op veenbodem	stromingminnende soorten: biermpje & riviergrondel, aangevuld met vnl. paling, snoek, baars, blankvoorn & tiendoornige stekelbaars	[stromingminnend: biermpje & riviergrondel, mogelijk aangevuld met winde]

globale, kwalitatieve referentie/GET en GEP KRW-wateren; [...] = zeer waarschijnlijk

4. Voorgesteld beleid

Paragraaf 4.1 geeft een opsomming van de beleidsuitgangspunten zoals die op basis van de beleidswensen zijn uitgewerkt. In paragraaf (4.2) zijn deze uitgewerkt voor ons beheergebied. Hierbij is onderscheid gemaakt in zogenaamde KRW-wateren, waarvoor we in de nabije toekomst aan wettelijke eisen moeten voldoen, en de overige wateren. Deze zijn onderverdeeld in wateren in deelgebieden 'Stroink' en 'Mepperelerdiep'. Kanalen hebben een aparte uitwerking omdat ze zich niet houden aan de natuurlijke hydrologie. Paragraaf 4.3 gaat in op.

4.1 Beleidsuitgangspunten

1. 'Meren' zijn helder en rijk aan waterplanten; 'Rivieren' hebben een stromend water karakter.
2. Uitwerking KRW gebruiken als uitgangspunt voor zowel doelen, monitoring als beoordeling (maatlatten).
3. Niet wachten op definitieve implementatie KRW, maar anticiperen en vaststellen hoofdlijnen. Hierbij uitgaan van sterk veranderde en kunstmatige wateren, waarvan doelen en maatlatten afgeleid zijn van 'Meren' en 'Rivieren' watertypen.
4. Voor monitoring 'Handboek Visstandbemonstering' van de STOWA gebruiken; opslag gegevens in PISCARIA
5. Werken met tot nu toe onderscheiden, voor de KRW uitgewerkte en voor vis belangrijke watertypen: M1, M8, M27, R6 en R12.
6. Voorlopige visdoelen, zie §3.2.3.
7. Visstandbeheer op praktisch en ambtelijk niveau via VBC-achtige overlegstructuren afstemmen.
8. Beheer & onderhoud waterschap koppelen aan gewenste, goede visstand.
9. Inrichting watergangen in komende en lopende projecten mede baseren op gewenste visstand.
Bij komende en lopende projecten waarbij herinrichting van de watergang aan de orde is, ook voor de gewenste visstand maatregelen meenemen. Het gaat hierbij om zaken als inrichting van de oevers, profiel, variatie, beplanting, peilregulatie, wateraanvoer, vorm duikers en kunstwerken. Wat het laatste betreft moet duidelijk vanuit welke optiek welke prioritering mogelijk is

4.2 Uitwerking

KRW-wateren

Met de aanwijzing van en toekomstige rapportage over deze representatieve wateren voldoen we aan onze verplichting naar Brussel. In totaal gaat het om ... waterlichamen met gezamenlijk ... meetpunten (zie **bijlage II**). Voor de vaststelling van onze doelen is het nodig de definitieve uitwerking van de KRW af te wachten. Dit geldt ook voor maatlatten aan de hand waarvan beoordeling en rapportage mogelijk is. Monitoring kan nu al plaatsvinden conform het document Visstandbemonstering van de STOWA.. In de voorbereiding van het meetplan 2005-2010 is voorgesteld monitoring van de KRW-wateren met ingang van 2006 te starten.

Deelstroomgebied 'Stroink'

‘Stroink’ omvat een compleet stroomgebied van bron tot benedenstrooms gelegen laagveenplassen. Grootschalige veranderingen in het landschap, zoals de afsluiting van de open verbinding met de toenmalige Zuiderzee, de afsluiting en verzoeting van de Zuiderzee zelf, de vervening en de landinrichtingen zijn voor het huidige beeld bepalend geweest. Evenwel vormt ‘Stroink’ een kansrijk watersysteem met goede perspectieven om de kwaliteit te verbeteren. Er is al sprake van een uniek moerasgebied met allerlei verlandingsstadia, dat inmiddels internationaal erkend is door aanwijzing volgens Vogel- en Habitatrichtlijn. Wat de beek betreft is herstel van het brongebied recent afgerond en staat herstel van andere trajecten van het bekenstelsel op de rol (Middenloop Vledder Aa, Plan Eeserwold).

Voor het stromende gedeelte vormen bermpje, riviergrondel en mogelijk winde het uitgangspunt. Winde heeft bovendien nog de rol als kenmerkende vis voor migratie van uit de meren van Noordwest Overijssel naar de bovenlopen. Het systeem gaat verder dan de goede toestand als kwabaal van uit het merengebied het stelsel optrekt om te paaien. Voor het waterbeheer betekent dit passeerbare kunstwerken en visgerichte inrichting en onderhoud.

In het stilstaande gedeelte vormt de snoek-blankvoorn visgemeenschap in principe het uitgangspunt. Voor open situaties treedt de blankvoorn-brasem visgemeenschap hiervoor in de plaats. Bij verhoudingsgewijs veel, voor vis toegankelijke oevervegetatie is ruisvoorn-snoek uitgangspunt, die bij verlanding overgaat in zeelt-kroeskarper. Dit laatste zal vooral betrekking hebben op petgaten, (vrijwel) geïsoleerde watergangen en kleine plasjes. Tot de goede toestand van sloten in dit gebied horen soortenrijke visgemeenschappen met kleine modderkruiper en bittervoorn. In deze sloten en in de (verlandende) petgaten en kleinere plasjes kunnen we grote modderkruiper als kenmerkende soort aanwijzen. Voor het waterbeheer betekent dit het realiseren van helder water met waterplanten door vermindering van de belasting met de voedingsstoffen fosfaat en stikstof en eventueel actief ingrijpen in de vistand door bevissing. Verder zal voor aal de intrek (glasaal) en uittrek (schieraal) moeten verbeteren.

Deelstroomgebied ‘Meppelerdiep’

In tegenstelling tot ‘Stroink’ hebben de zuidwestelijke Drentse beken een open verbinding met het IJsselmeer via de riviertjes Meppelerdiep en Zwarte Water. Bijzonder is de Reest, die landschappelijk gezien voor Nederlandse begrippen nog erg gaaf is. Deze beek verdient zondermeer aandacht voor optimalisatie van kwaliteit en vistand. De overige beken zijn sterk verstuwd en genormaliseerd. Het Oude Diep is deels hermeanderd met een passage over het Linthorst Homankanaal. Hermeandering van andere trajecten van het Oude Diep zijn nu in voorbereiding. Beken zijn kenmerkend voor dit gebied en uitgangspunt is aan deze wateren prioriteit te geven. Andere belangrijke en bijzondere wateren in ‘Meppelerdiep’ zijn de vennen. Vanuit visbeheer bieden deze weinig perspectief. Vaak zal in verband met amfibieën juist vis ongewenst zijn. Voor deze wateren geldt geen specifiek visbeleid.

Momenteel zijn plannen voor hydrologische aanpassing van het Habitatgebied Elperstroom in voorbereiding. Vanuit vis gezien is het gunstig als het beekstelsel van de Oude Vaart, waartoe de Elperstroom oorspronkelijk behoorde, al in het brongebied een nieuwe inrichting krijgt. Dit vergroot de mogelijkheden om het beekarakter terug te brengen, tenminste, als de aansluiting op de Oude Vaart (ter plekke Westerborckerstroom) weer terugkomt.

Voor deze stromende wateren vormen bermpje en riviergrondel het uitgangspunt. Winde is hier aan toe te voegen. Deze soort heeft bovendien nog de rol als kenmerkende vis voor migratie vanuit de benedenstroomse gebieden (wellicht zelfs IJsselmeer) naar de bovenlopen.

Het systeem gaat verder dan de goede toestand als rivierprik van uit zee via het IJsselmeer de beken optrekt om te paaieren. Voor het waterbeheer betekent dit passeerbare kunstwerken en visgerichte inrichting en onderhoud. Voor een goede onderbouwing van nut en noodzaak van maatregelen moet het aanbod aan migrerende vis bij de eerste benedenstrooms gelegen stuwen onderzocht worden. **Voorgesteld is dit onderzoek in het Meetplan 2005-2010 op te nemen (planning 2005).**

Kanalen

Dwars over de natuurlijke morfologie en hydrologie van Drenthe liggen de kanalen als apart hydrologisch netwerk (Drentse Hoofdvaart, Hoogeveense Vaart, Oranje Kanaal, Beilervaart, Linthorst Homankanaal, ...). Zij doorsnijden het landschap en verbreken beekverbindingen zoals die van Oude Diep-Koekanger Aa en Elperstroom-Westerborkerstream. Het komt ook voor dat ze delen van beken vervangen, zoals bij de Hoogeveense Vaart (Oude Diep), de Oude Vaart (Havelter Aa/Oude Diep) en de Reest vervangende leiding (Reest). De kanalen en vaarten in 'Stroink' maken deel uit van de boezem. **Alleen de Witte Wijk bij Smilde niet, maar die vormt eigenlijk een tak van de Drentse Hoofdvaart en heeft nu een wateraanvoerende functie.**

De kanalen vormen grote, relatief diepe, langgerekte wateren met veel vis. Met migratie (ook i.v.m. dwarsverbindingen met beken), inrichting valt hier veel winst te behalen. Uitgangspunt is aan kanalen zorg te besteden: door onderzoek naar hiervoor genoemde aspecten en door mogelijkheden te benutten.

Overige wateren

Nog uitwerken: diepe wingaten, sloten, poelen, geïsoleerde plasjes, kolken.

Uitwerking Overige uitgangspunten

Om visbeleid goed uit te voeren is afstemming en samenwerking met de visstandbeheerders en de grote verhuurders als Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten en provincies Overijssel en Drenthe nodig. VBC als platform voor afstemming met visstandbeheerders en nb organisaties (prov. en gemeenten). Naast de gewenste visstand, monitoring en maatregelen kunnen ook onderwerpen als fuik- en hengelvangstregistratie, bevissingsplannen en opslag en beheer van gegevens op de agenda staan. Eén of meerdere VBC's als platform voor deze afstemming dienen in 2005 opgericht te zijn.

Risicofactoren

nog uitwerken

- financiën
- haalbaarheid technisch inhoudelijk
- samenwerking
- andere belangen in afweging
- externe ontwikkelingen bv. glasaal

speerpunten SMARTer formuleren!!!

1. herstel merengebied NW Overijssel – watersysteem Wapserveense Aa
 - a. helder water meren, ABB/beheervisserij/...
 - b. beekarakter: migratiemaatregelen & inrichting beken voor vis
 - c. externe verbinding: onderzoek en optimalisatie glasaalintrek gemaal Stroink & sluis Zwartsluis; onderzoek uittrek bij gemaal Stroink

- d. relatie met: Herstel Brongebied Vledder Aa;
Herstel Middenloop Vledder Aa;
Natuurvriendelijke Inrichting Wapserveense Aa; Plan Eeserwold
WOM Boezem NWO
- 2. optimalisatie Reest
 - a. migratiemaatregelen & inrichting voor vis
 - b. visstand onderzoek
 - c. relatie met: Samen over de Reest ???
- 3. optimalisatie Elperstroom
 - a. uitgaan van beekarakter: inrichting & migratiemaatregelen inclusief aansluiting op Oude Vaart
 - b. relatie met: WOM Elperstroom
- 4. migratie Oude Diep, Oude Vaart, Wold Aa
 - a. onderzoek aanbod migrerende vissen bij 1^e benedenstrooms gelegen stuw
- 5. zorg vaarten & kanalen
 - a. beschrijving vis habitat
 - b. nagaan mogelijkheden optimalisatie: o.a. oevers, bagger, migratie
- 6. diepe gaten & vennen: geen prioriteit
- 7. sloten: geen prioriteit; wel als het om eigen watergangen gaat wat betreft beheer en onderhoud

BIJLAGE I – Watertypen KRW en bruikbaarheid vis als indicator

KRW code	KRW watertypen Meren	indicatorwaarde vis	opmerking
M1	Gebufferde sloten		???
M2	Zwak gebufferde sloten		???
M3	Gebufferde kanalen		<i>kunstmatig type, uitwerking in later stadium</i>
M4	Zwak gebufferde kanalen		<i>kunstmatig type, uitwerking in later stadium</i>
M5	Ondiep lijnvormig water, open verbinding met rivier/geinundeerd	4	afbakening type onvoldoende voor vis
M6	Grote ondiepe kanalen		<i>kunstmatig type, uitwerking in later stadium</i>
M7	Grote diepe kanalen		<i>kunstmatig type, uitwerking in later stadium</i>
M8	Gebufferde laagveensloten		???
M9	Zwak gebufferde hoogveensloten		???
M10	Laagveen vaarten en kanalen		<i>kunstmatig type, uitwerking in later stadium</i>
M11	Kleine ondiepe gebufferde plassen	4	uitwerking voldoende
M12	Kleine ondiepe zwak gebufferde plassen (vennen)	2	indicatorwaarde visstand beperkt
M13	Kleine ondiepe zure plassen (vennen)	1	indicatorwaarde visstand beperkt
M14	Ondiepe gebufferde plassen	5	uitwerking voldoende
M15	Ondiepe grote gebufferde meren		<i>niet uitgewerkt</i>
M16	Diepe gebufferde meren	4	uitwerking voldoende
M17	Diepe zwak gebufferde meren	2	indicatorwaarde visstand beperkt
M18	Diepe zure meren	1	indicatorwaarde visstand beperkt
M19	Diepe meren in open verbinding met rivier		<i>niet uitgewerkt</i>
M20	Matig grote diepe gebufferde meren	4	uitwerking voldoende
M21	Grote diepe gebufferde meren	4	onderbouwing onvoldoende ivm ontbreken data
M22	Kleine ondiepe kalkrijke plassen	3	onderbouwing onvoldoende ivm ontbreken data
M23	Grote ondiepe kalkrijke plassen	4	onderbouwing onvoldoende ivm ontbreken data
M24	Diepe kalkrijke meren	4	onderbouwing onvoldoende ivm ontbreken data
M25	Ondiepe laagveenplassen	4	uitwerking voldoende
M26	Ondiepe zwak gebufferde hoogveenplassen/vennen	2	indicatorwaarde visstand beperkt
M27	Matig grote ondiepe laagveenplassen	5	uitwerking voldoende
M28	Diepe laagveenmeren	4	onderbouwing onvoldoende ivm ontbreken data
M29	Matig grote diepe laagveenmeren		<i>niet uitgewerkt</i>
M30	Zwak brakke wateren	3	afbakening type onvoldoende voor vis
M31	Kleine brakke tot zoute wateren	3	afbakening type onvoldoende voor vis
M32	Grote brakke tot zoute meren	3	afbakening type onvoldoende voor vis

Bruikbaarheid van vis voor 'Meren' watertypen; bruikbaarheid 1 = slecht – 5 = goed; rood = in waterschap Reest & Wieden onderscheiden

KRW code	KRW watertypen Rivieren	indicatorwaarde vis	opmerking
R1	Droogvallende bron	1	<i>niet uitgewerkt</i>
R2	Permanente bron	1	<i>niet uitgewerkt</i>
R3	Droogvallende langzaam stromende bovenloop op zand	1	<i>niet uitgewerkt</i>
R4 & R9	Permanent langzaam stromende bovenloop op zand; idem op kalkhoudende bodem	2	indicatorwaarde visstand beperkt
R5 & R10	Langzaam stromende middenloop/benedenloop op zand; idem op kalkhoudende bodem	4	uitwerking voldoende
R6	Langzaam stromend riviertje op zand/klei	4	uitwerking voldoende
R7	Langzaam stromende rivier/nevengeul op zand/klei	5	data voor kwantificering maatlat beperkend
R8	Zoet getijdenwater (uitlopers rivier) op zand/klei	5	data voor kwantificering maatlat beperkend
R11	Langzaam stromende bovenloop op veenbodem	2	indicatorwaarde visstand beperkt
R12	Langzaam stromende middenloop/benedenloop op veenbodem	3	weinig data beschikbaar
R13 & R17	Snel stromende bovenloop op zand; idem op kalkhoudende bodem	2	indicatorwaarde visstand beperkt
R14 & R18	Snel stromende middenloop/benedenloop zand; idem op kalkhoudende bodem	4	weinig data beschikbaar
R15	Snelstromend riviertje op kiezelhoudende bodem	4	weinig data beschikbaar
R16	Snelstromende rivier/nevengeul op zandbodem of grind	5	data voor kwantificering maatlat beperkend

Bruikbaarheid vis voor 'Rivieren' watertypen; bruikbaarheid 1 = slecht – 5 = goed; rood = in waterschap Reest & Wieden onderscheiden

BIJLAGE II - KRW wateren in waterschap Reest & Wieden

BIJLAGE III - KRW watertypen M1 & M8, M27, R6 & R12

M1 & M8 Gebufferde sloten resp. gebufferde laagveensloten

beschrijving MEP

Sloten zijn gegraven watergangen. Om ze in stand te houden is het nodig ze regelmatig te schonen en te baggeren. Dit onderbreekt telkens de natuurlijke successie van verlanding en zorgt er voor dat de sloot voortdurend in pionierstadia verkeert. Sloten vormen samen de zogenaamde haarvaten van grotere systemen. In het ideale geval staan sloten in verbinding met grotere wateren, zoals vaarten, en die weer op hun beurt in verbinding met nog grotere wateren (bijvoorbeeld grote laagveenplassen). Hierdoor ontstaat een uitgebreid netwerk waarin vele vissoorten hun hele levenscyclus kunnen volbrengen. Voor vissen zijn open verbindingen erg belangrijk. In sloten is juist isolatie een van de grote knelpunten in hun voortbestaan.

Verontreiniging door bemesting, aanvoer van gebiedsvreemd water en lozingen tasten de kwaliteit van sloten aan. Het gevolg is overvloedige groei van draadalgen en de bedekking van het wateroppervlak met dikke lagen kroos. Bij veel draadalgen ontstaan zwevende dekens van groene watten in het water, ook wel flab genoemd. Flab kan soms op de bodem liggen, maar ook net een beetje boven water uit steken. De normale waterplantenbegroeiing verdwijnt, in flab valt niet te zwemmen en onder een volledige kroosbedekking zijn de zuurstofcondities zo slecht, dat praktisch alle diersoorten verdwijnen.

Voor het maximaal ecologisch potentieel is een breedte van ten minste 3 meter nodig en een diepte van minimaal 1 meter. De plantengroei moet goed ontwikkeld zijn, maar met voldoende open ruimte voor bijvoorbeeld vis. Het water dient helder en zuurstofrijk te zijn, met een zo natuurlijk mogelijk peilregime. Voor de overwintering van met name vis moeten plekken voorkomen met een diepte van 120-200 centimeter.

M27 Matig grote ondiepe laagveenplassen – ‘natuurlijk’

beschrijving referentie

Natuurlijke laagveenplassen kwamen vooral voor in de uitgestrekte holocene stroomvlakte (de huidige laagveenregio in Nederland). Laagveenplassen zijn veenvormende systemen die voor het grootste deel en tot in de toplaag van het veen, gevoed worden door mineraalrijk grond- en/of oppervlaktewater (minerotroof water). Ze zijn gelegen in natuurlijke laagtes in het landschap en vormen een onderdeel van een scala aan successiestadia, van open water met ondergedoken waterplanten en/of oeverplanten tot kraggevenen en broekbossen (drijftilvorming en verlanding). Op lokaties in de vloedvlakte waar het veen boven het waterpeil uit groeide en op overgangen naar hoger gelegen pleistocene delen ontwikkelden zich overgangen naar hoogveenmoerassen. In gebieden die door de zee beïnvloed bleven, zoals op veel plaatsen in West- en in Noord-Nederland, waren venen ontstaan onder brakke omstandigheden. In veel pleistocene gebieden ontwikkelden zich kleinere laagvenen door toevoer van minerotroof water afkomstig van hogere plateaus of door overstroming van rivierwater. Ook afgesneden rivierarmen, zoals langs de Maas, ontwikkelden zich tot laagveenplassen.

Hydrologisch gezien kenmerken de plassen zich door een grote variatie. Er kan sprake zijn van voeding door regenwater, grondwater en/of instromend oppervlaktewater van elders, afhankelijk van de ligging van de plassen in het regionale hydrologische systeem. De variatie in voeding leidt tot een grote variatie in verblijftijden (van jaren in geïsoleerde situaties tot dagen in sterk doorstroomde situaties) en nutriëntenbelasting (als gevolg van de verblijftijdvariatie maar ook als gevolg van het nutriëntengehalte van het voedingswater). Alle plassen vertonen een natuurlijke seizoensmatige waterpeilfluctuatie. Hierbij varieert het verschil tussen hoogste en laagste waterstand doorgaans van 0,5 tot 1,0 meter. Door deze dynamiek kunnen de plassen omgeven zijn met uitgestrekte vloedvlaktes, welke vele malen groter kunnen zijn dan het oppervlak van de plassen zelf.

De bodem bestaat voor meer dan 50% uit veen, het overige aandeel kan bestaan uit zand en/of klei. Door de wind- en golfwerking is de bodem vaak stevig en kaal in de golfslagzone. In de luwe zone accumuleert sediment, dat meestal voor een belangrijk deel uit organisch materiaal bestaat (geproduceerd in het meer en/of aangevoerd van elders). Door de overheersende zuidwestelijke winden bevindt dit slibdepot zich meestal in de zuidwestelijke hoek van de plas, terwijl de noordoostelijke hoek van de plas aan erosie onderhevig kan zijn (wandelede meren). De verhouding tussen de productieve, verlandende zone en de erosiezone is afhankelijk van de dimensie van de plas. In kleinere plassen is het productieve deel relatief groter dan in grotere plassen.

Het water is neutraal tot basisch en kan variëren van oligotroof tot eutroof, afhankelijk van de voeding (regenwater, grondwater en/of oppervlaktewater) en de samenstelling en het gedrag van de bodem (variërend van mesotroof of eutroof veen met daarnaast eventueel delen van oligotroof zand en/of eutrofe klei).

Wateren van type M27 hebben een matig groot tot groot oppervlak (50 hectare), zijn overwegend verbonden met andere wateren en zijn matig voedselrijk. In het veelal heldere water van dit type komt een weelderige watervegetatie voor met een grote verscheidenheid aan waterplanten. Ondergedoken soorten uit vooral de Fonteinkruid-klasse en de Kranswieren-klasse bedekken vrijwel de gehele bodemoppervlakte. Langs de oevers komen verschillende drijfbladplanten voor en – vooral aan de westzijde – een brede gordel aan emergente soorten, waarin riet en kleine lisdodde over het algemeen domineren en waarin door verlandingsprocessen regelmatig soorten als Krabbescheer, Waterscheerling en Moerasvaren voorkomen.

R6 Langzaam stromend riviertje op zand/klei – ‘natuurlijk’

Beschrijving referentie

Dit type water komt voor op plaatsen met een zwak reliëf op de hogere zandgronden, met uitlopers in het laagveengebied. Daar waar beekjes en beken zich samenvoegen in grotere 'lijnvormige elementen' in het landschap spreken we van riviertjes. Het betreft stromend water dat de verbinding vormt tussen de benedenloop van een beek enerzijds en een grote rivier anderzijds. Hierbij is sprake van lage afvoer (waardoor het water langzaam stroomt) en een beperkt gedempte dynamiek. Riviertjes dragen daarom kenmerken van zowel grote rivieren als beken. Zo worden langs de waterloop stroomrug-, kom- en overslaggronden aangetroffen. Daartussen komen veel oude rivierarmen voor in verschillende stadia van verlanding.

De meeste riviertjes ontvangen het merendeel van het afvoerwater van de bovenstroomse beken, maar er treedt ook kwel van diep grondwater op. Het verval van riviertjes is in vergelijking tot beken gering en er vindt bij hoge afvoer inundatie plaats. Natuurlijke riviertjes zijn sterk meanderend en hebben een asymmetrisch dwarsprofiel, met veel zand, zandbanken en plaatselijk overhangende oevers, aangeslibde plekken met rustig stromend tot stilstaande water en incidentele stroomversnellingen met zandbanken. Er is verspreid organisch materiaal aanwezig in de vorm van detritusafzettingen, bladpakketten, takken en boomstammen. Dit leidt tot een mozaïek aan habitats. Door de lagere stroomsnelheid kan veel slib en fijn organisch materiaal bezinken. Riviertjes doorkruisen en snijden een verscheidenheid van bodemtypen aan, zoals zand, klei en veen.

In de langzaam stromende riviertjes komen veel waterplanten voor. In het overstromingsbereik ontwikkelen zich zeggenmoerassen. In het langzaam stromende riviertje met zijn aangetakte wateren kunnen waterplantenvegetaties goed ontwikkeld zijn. Vaak domineren fonteinkruidvegetaties, waarin velden met drijfbladplanten en emergenten voorkomen. Op de oevers komen moerasverlandingsvegetaties voor, maar ook broekbossen kunnen domineren. De faunasamenstelling is zeer divers. Er zijn migratiemogelijkheden voor fauna door middel van verbinding met andere beken en riviertjes.

R12 Langzaam stromende middenloop/benedenloop op veenbodem – ‘natuurlijk’

beschrijving referentie

De langzaam stromende midden- en benedenlopen op veenbodem worden gevonden in de voormalige hoogveengebieden. Langzaam stromende bovenlopen in hoogveengebieden voeden deze beken. De afvoer is laag (waardoor het water langzaam stroomt) en er is een gedempte dynamiek. De herkomst van het water bestaat uit regen- en vooral grond- en oppervlaktewater. Het lengteprofiel is meanderend en kronkelend. Het dwarsprofiel is asymmetrisch en structuurrijk met zandbanken, overhangende oevers, aangeslibde, rustig stromende tot stilstaande plekken en plaatselijk stroomversnellingen met banken van fijn en grof grind. Er is veel organisch materiaal aanwezig in de vorm van slibzones, detritusafzettingen, bladpakketten, takken en boomstammen. Dit leidt tot een rijk mozaïek aan relatief grootschalige habitats. De beken zijn beschaduwd. De middenlopen bevinden zich in loofbos. De benedenlopen bevinden zich in loofbos of in half open landschap en zijn ten dele beschaduwd. De bomen langs het water hebben invloed op de ontwikkeling en vorming van de waterloop en zorgen voor structuren langs (boomwortels) en in de loop (ingevallen bomen, takken, blad). De ondergrond bestaat uit een veenbodem, maar het substraat bestaat veelal uit zand, plaatselijk waterplanten en organische structuren (omgevallen bomen). Voeding met water vanuit hoogveen en ondiep, jong grondwater, leidt dit tot een regelmatige afvoer van mineralenarm, matig tot zwak zuur water. Het betreft een oligo tot β -mesosaproob, voedselarm tot matig voedselrijk milieu. Als gevolg van de veenhoudende bodem is het beekwater licht bruin en humeus.
