

# *Vissen met verstand*

Richtlijnen aanpak benutting van visstanden voor Visstandbeheercommissies (VBC's)



## Colofon

### Vissen met verstand; Richtlijnen aanpak benutting van visstanden voor Visstandbeheercommissies (VBC's)

#### Een uitgave van:

Werkgroep Visstandbeheer  
p/a Postbus 433  
3430 AK NIEUWEGEIN  
Tel: 030-6058411

#### Bibliografische referentie:

Werkgroep Visstandbeheer, 2003. Vissen met Verstand;  
Richtlijnen aanpak benutting van visstanden voor Visstandbeheercommissies (VBC's)

#### Samenstelling Werkgroep Visstandbeheer:

Ministerie van Landbouw Natuurbeheer en Visserij  
Nederlandse Vereniging Van Sportvissersfederaties  
Combinatie van Beroepsvissers  
Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij

#### Projectteam:

J. Quak (OVB)	- Samenstelling en redactie
drs. M.H. Kraal (NVVS)	- Bijdragen en adviezen
ir. A. Heinen (Combinatie van Beroepsvissers)	- Bijdragen en adviezen

#### Druk:

PlantijnCasparie

#### Oplage:

1000

#### Verantwoording

De voorliggende handleiding is samengesteld in opdracht van de landelijke werkgroep Visstandbeheer. In deze werkgroep zijn vertegenwoordigd het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, directie Visserij, de Nederlandse Vereniging van Sportvissersfederaties (NVVS), de Combinatie van Beroepsvissers en de Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij (OVB).

De werkgroep heeft als taak onderwerpen op het gebied van het visstandbeheer uit het Beleidsbesluit binnenvisserij (LNV, 1999) nader uit te werken. De werkgroep rapporteert aan de ingestelde Stuurgroep Beleidsbesluit Binnenvisserij. De Stuurgroep heeft de inhoud van de voorliggende handleiding vastgesteld op 4 maart 2003.

# *Vissen met verstand*

Richtlijnen aanpak benutting van visstanden voor Visstandbeheercommissies (VBC's)

maart 2003

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij  
Nederlandse Vereniging Van Sportvissersfederaties  
Combinatie van Beroepsvissers  
Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij



landbouw, natuurbeheer  
en visserij



NVVS

COMBINATIE VAN BEROEPSVISSERS





# Voorwoord

Voor u ligt een handleiding met praktische richtlijnen voor VBC's over de aanpak van de benutting van visstanden. In de praktijk van de binnenvisserij een onderwerp met nogal wat haken en ogen. Maar ook een onderwerp dat binnen het huidige visserijbeleid nadrukkelijk de aandacht vraagt. Want waar gaat het om?

Het huidige Rijksbeleid voor de binnenvisserij is verwoord in het Beleidsbesluit Binnenvisserij (Ministerie van LNV, 1999). Regering en parlement hebben dit beleid vastgesteld. Volgens dit beleid moet er nogal wat gebeuren in de binnenvisserij, waaronder:

- Het instellen van Visstandbeheercommissies (VBC's)
- Het opstellen van visstandbeheerplannen door VBC's
- Het opstellen van visplannen als onderdeel van de visstandbeheerplannen. Deze visplannen beschrijven de duurzame benutting van de visstand door sport- en beroepsvissers.
- Herstel van visstanden.

Er komen steeds meer VBC's. Het onderwerp benutting wordt voor de praktijk dan ook steeds belangrijker. Maar hoe moet dat worden aangepakt, zodanig dat zo goed mogelijk rekening wordt gehouden met alle belangen, waaronder die van de vis zelf? Het gaat immers om duurzaam beheer en bevissing. Dat betekent dat de bevissing geen nadelig effect mag hebben op de samenstelling van de visstand. Voor die visstand zelf, maar ook zodat komende generaties nog kunnen vissen. Voor hun plezier of voor hun boterham...

Met betrekking tot de Staatsbinnenwateren bevissen sport en beroep meestal samen een water of watercomplex (visserijkundige eenheid). Soms gaat dat prima en worden goede afspraken gemaakt en nageleefd. Maar de praktijk leert dat het ook nogal eens stroef gaat.

Daarnaast is er nogal wat aan het veranderen op en in de Nederlandse wateren. Zo is er een toenemende aandacht voor de plaats die de vis inneemt als onderdeel van het watermilieu. Logischerwijs zal dit tot gevolg hebben dat de betrokkenheid van water- en natuurbeheerders in VBC-verband zal toenemen. Ook de aandacht voor welzijn van vissen zal meer een stempel gaan drukken op het te voeren visstandbeheer. Duidelijk is dat dit de visserij er niet eenvoudiger op zal maken; het rekening houden met andere belangen – ook het belang van de vis zelf – vergt samenwerking, afstemming en een goede communicatie. Vast staat dat de VBC dé plek is om tot een daadwerkelijk duurzaam gebruik én ecologisch verantwoord beheer van de visstand te komen. Maar hoe kom je nu met elkaar in een VBC tot een zo goed mogelijke aanpak en uitvoering van de visserij?

Daarover gaat deze handleiding. Het gaat om richtlijnen. Daarvoor kijken we allereerst naar het ecosysteem en de processen die zich daarbinnen rondom de vis afspeelen. Deze kennis is nodig om te "vissen met verstand". Een onderdeel van de richtlijnen is het opstellen van een stappenplan. Een belangrijke stap daarin is het komen tot gemeenschappelijke streefbeelden voor de visstand. Dat onderdeel noemen we "vissen met begrip". In de volgende stappen wordt dan zichtbaar of en hoeveel ruimte er is om "te vissen om te oogsten". Er is gestreefd naar een zodanige opzet, dat door het volgen van de stappen, tegelijkertijd de inhoud van het Visplan deels mede gestalte krijgt.

De belanghebbenden in VBC's kunnen met deze richtlijnen voor hun eigen gebied aan de slag. Naast deze brochure, wordt aanvullende technisch / biologische informatie samengebracht in een rapport "Benutting visstanden". Dit rapport is verkrijgbaar via de OVB.

[De samenstellers](#)



# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding en leeswijzer</b>	<b>7</b>
1.1	Inleiding	7
1.2	Leeswijzer	8
1.3	Overige onderwerpen in trefwoorden	9
<b>2</b>	<b>Verstand van vissen</b>	<b>11</b>
2.1	Vissen: over groei, productie, voortplanting en sterfte	11
2.2	De visstand	12
2.3	Van weinig naar veel vis	13
<b>3</b>	<b>Vissen met een model</b>	<b>15</b>
3.1	Algemeen	15
3.2	Visserij en productie	18
3.3	Effecten van visserij	19
<b>4</b>	<b>Het stappenplan</b>	<b>21</b>
4.1	Stappen	21
4.2	Het stappenplan in schema	22
<b>5</b>	<b>Streefbeelden: vissen met een visie</b>	<b>23</b>
5.1	Op weg naar een gezamenlijk streefbeeld	23
5.2	Van het streefbeeld naar een quotum	25
<b>6</b>	<b>Van model naar praktijk</b>	<b>27</b>
6.1	Actuele situatie: geen benutting	27
6.2	Actuele situatie: wel benutting, resp. ervaring en/of monitoringsgegevens	28
6.3	Met welk quotum moet de VBC beginnen?	29
6.4	Toepasbaarheid	30
6.5	Aalvisserij en bijvangst	31
6.6	Conflicten en arbitrage	31
<b>7</b>	<b>Onderzoek en monitoring</b>	<b>33</b>
7.1	Algemeen	33
7.2	Verantwoording	33
<b>8</b>	<b>De verdere invulling en aanpak</b>	<b>35</b>
<b>9</b>	<b>Controle en sancties</b>	<b>37</b>





# 1

## Inleiding en leeswijzer



### 1.1 Inleiding

Het in 1999 vastgestelde Beleidsbesluit Binnenvisserij is gericht op een samenhangend beleid ten aanzien van alle vormen van sport- en beroepsvisserij. Dit beleidsbesluit is van kracht tot 2010 en heeft als hoofddoelstelling het behouden en bereiken van een gevarieerde visstand die naar omvang en samenstelling past bij de kwaliteit en inrichting van de aanwezige aquatische ecosystemen.

Deze doelstelling dient te worden bereikt via integraal visstandbeheer. Dit integrale visstandbeheer dient te worden vormgegeven via VBC's waarin sportvissers, beroepsvissers én water-/natuurbeheerders van een visserijkundige eenheid of een regionaal beheercomplex samenwerken. Het daadwerkelijke beheer zal worden vastgelegd in visstandbeheerplannen. Belangrijk onderdeel van het visstandbeheerplan is het visplan. In dit plan wordt aangegeven hoe de visserij (zowel door sport als door het beroep) dient te worden vormgegeven. Centraal hierbij staat: hoeveel vis mag er door de visrechthebbenden<sup>1</sup> met welke vangtuigen, op welke plaats en in welke periode worden gevangen? Dit betekent dat de visrechthebbenden in een VBC in samenspraak bepalen of en in welke mate de gehele visstand kan worden benut. Volgens het Beleidsbesluit dient hierbij te worden voldaan aan de volgende voorwaarden:

1. De benutting dient gebaseerd te zijn op het 'wise use'-principe, dat wil zeggen dat de soortenrijkdom en het ecologisch functioneren van het water niet nadelig mag worden beïnvloed.
2. De aanwezige visstand moet benutting toelaten.
3. De benutting mag de belangen van de sportvisserij niet wezenlijk schaden.
4. De benutting dient selectief te zijn, zonder ongewenste en onbedoelde bijvangst.



*Figuur 1.1*

*Bij toepassing van het 'wise use'-principe wordt het ecologisch functioneren niet nadelig beïnvloed.*

In deze brochure treft u een praktische methode aan met behulp waarvan kan worden bepaald of en in welke mate een visstand kan worden benut. Onderstaand wordt de opbouw van de brochure toegelicht.

<sup>1</sup> Met inbegrip van vergunninghouders, voor zover binnen de VBC vertegenwoordigd.

## 1.2 Leeswijzer

### **De theorie: verstand van vissen**

Om een beter begrip te krijgen van de mogelijkheden en effecten van een (gedeeltelijke) benutting van de visstand is kennis en inzicht nodig. Kennis over aspecten als groei en productie, over vangstinspanningen en beheermaatregelen. Maar ook over in het beleid vastgelegde ecologische kaders, de welzijnsaspecten van verschillende visserijmethoden en het effect van bijvangst (discards) op de visstand en het ecosysteem. In de wetenschappelijke visserijliteratuur zijn boekenkasten vol geschreven over genoemde onderwerpen. Vaak is dat geen eenvoudige kost. In deze brochure hebben we ervoor gekozen eerst op een zo eenvoudig mogelijke manier enkele van de belangrijkste principes te beschrijven.

### **Een model: gereedschap voor de praktijk**

Om de theorie toepasbaar te maken en om het inzicht en de communicatie te bevorderen, presenteren we vervolgens een model. De kern van het model bestaat uit het begrip **duurzaam oogstbare productie (DOP)**. Productie en biomassa van een vissoort vormen daarin de reken-elementen. Vervolgens gaan we verder in op het model en op welke manier dat in de praktijk kan worden toegepast.

### **Informatie en gegevens**

Om binnen het kader van duurzaam beheer verantwoord met benutting bezig te kunnen zijn, zijn informatie en gegevens nodig. De kernvraag daarbij is: hoe ziet de huidige visstand eruit?



*Figuur 1.2  
Informatie over de visstand is essentieel om verantwoord met benutting bezig te zijn.*

Maar ook gegevens over de huidige visserijsituatie van sport en beroep, ontwikkelingen in het waterbeheer en de aan het watersysteem toegekende (natuur)functies zijn meestal noodzakelijk. In deze stap dient ook zichtbaar te worden op welke wijze en in welke mate er in de huidige situatie wordt benut en wat daarvan de effecten zijn. Daarbij dient ook te worden gedacht aan bijvangst bij de aalvisserij, en aan de onttrekking van vis door sportvissers.

De belangenafweging en de besluitvorming over de benutting zijn primair de verantwoordelijkheid van de visrechthebbenden. We geven kort de belangrijkste aandachtspunten aan.

### **Streefbeelden: vissen met visie**

De stap naar de beheerpraktijk wordt verder gezet met het formuleren van de streefbeelden. De streefbeelden beschrijven zo goed mogelijk de gewenste visstand en de gewenste visserij. Met andere woorden: "wat willen de visrechthebbenden voor visstand en op welke manier c.q. in welke mate willen zij die visstand benutten?" Streefbeelden beschrijven daarbij de samenstelling van de visgemeenschap, de hoeveelheid vis per soort en de lengtesamenstelling.

Het realisme van deze streefbeelden wordt bepaald door de aanwezige leefomgeving, de voedselrijkdom, waterkwaliteit en de gewenste ecologische toestand van het betreffende water. Het internationale en nationale water-, natuur- en milieubeleid is hiervoor richting gevend. Het vaststellen van een gezamenlijke visie op het benutten van de visstand is daardoor geen eenvoudige opgave. Het is echter wel een noodzakelijke stap om de onderstaande richtlijnen in de praktijk te kunnen brengen. Waarbij het van belang is dat partijen in de VBC's beseffen dat men zich met elkaar in een proces bevindt, waarbij beeld- en oordeelvorming en een goede communicatie aan de basis liggen van weloverwogen besluiten.

Als men streefbeelden heeft vastgesteld, dan kan men verder met het model en de verzamelde informatie. In dit stadium wordt duidelijk of er benutting mogelijk is.



*Figuur 1.3  
beeld- en oordeelvorming en een  
goede communicatie liggen aan  
de basis van een weloverwogen  
besluit*

## *1.3 Overige onderwerpen in trefwoorden*

### **Quotering, verdeling, uitwerking visserij**

In dit deel vindt het "rekenwerk" plaats. Welke quota, voor wie en voor welke soorten? Als er mogelijkheden zijn voor benutting dient vervolgens conform het overheidsbeleid beschreven te worden hoe, waar en wanneer de visserij zal plaatsvinden. Als onderwerpen noemen we bijvoorbeeld: aantal en type vangtuigen, maaswijdte, periode van het jaar en locaties.

De in de VBC vertegenwoordigde visrechthebbenden dienen waar nodig aanvullende regelgeving t.a.v. maatvoering, gebruikte vistuigen, gesloten tijden, vangstlimieten en gesloten gebieden op te stellen.

### **Monitoring en registratie: vinger aan de pols**

Om het verloop en de gevolgen van de bevissing te volgen is monitoring / vangstregistratie nodig. Met de verzamelde gegevens kan de VBC controleren of de visserij verantwoord verloopt of dat aanpassing van het beheer of de visserij nodig is. De gegevens worden vanzelfsprekend ook gebruikt voor het daarop volgende visplan. In deze handleiding geven we enkele aanbevelingen.

### **Controle en sancties**

De handleiding sluit af met de onderwerpen controle en sancties. Zowel vanwege de alomtgewenste stroperijaanpak, als de noodzaak de gemaakte afspraken na te leven, is controle nodig. Evenals het aangeven van de sancties bij het niet nakomen van de over benutting gemaakte afspraken.

### **Het Visplan**

Nadat een visstandbeheerplan is gerealiseerd, ontstaan in VBC-verband door het hierboven beschreven traject te doorlopen, tegelijkertijd de bouwstenen voor het visplan. Door de stappen en de uitkomsten "op papier" te zetten (of in de PC) zijn belangrijke onderdelen van het vereiste visplan al werkende weg geproduceerd...

### **De praktijk in...**

Richtlijnen zijn misschien wel mooi en handig, het gaat om de praktijk. Het is van belang om als VBC's ervaring op te gaan doen met de beschreven aanpak. En die ervaringen ook onderling uit te wisselen. Al doende leert men. Niet alleen over benutting, maar ook over allerlei andere zaken die in de VBC kunnen spelen.

Op basis van de ervaringen, zijn in de toekomst zeker aanpassingen van de voorliggende richtlijnen denkbaar. Er wordt naar gestreefd toekomstige aanpassingen en verbeteringen door middel van voorlichting en advisering onder de aandacht van de VBC's te brengen.



# 2

## Verstand van vissen



Kennis van vissen en het ecosysteem, kennis van relaties tussen soorten en kennis van processen onder de waterspiegel: het vormt de basis van het visstandbeheer en dus ook voor een gereguleerde duurzame visserij door de sport- en beroepsvisserij. Het is van belang - zo niet noodzakelijk - deze kennis en inzichten binnen de VBC zich eigen te maken en te communiceren. Onderstaand wordt de kennis en informatie samengevat die nodig is voor een verstandige aanpak van benutting.

### 2.1 Vissen: over groei, productie, voortplanting en sterfte

#### Algemeen

Vissen worden geboren, voeden zich en groeien, planten zich voort en sterven. Een levenscyclus zoals alle levende organismen. De vis is daarbij onderdeel van de (zoet)water ecosystemen. Ecosystemen die zeer veel variaties vertonen. En waarin zeer veel complexe relaties tussen alle organismen onderling bestaan en tussen de organismen en hun fysisch-chemisch leefmilieu. Relaties die we lang nog niet allemaal kennen en/of begrijpen...

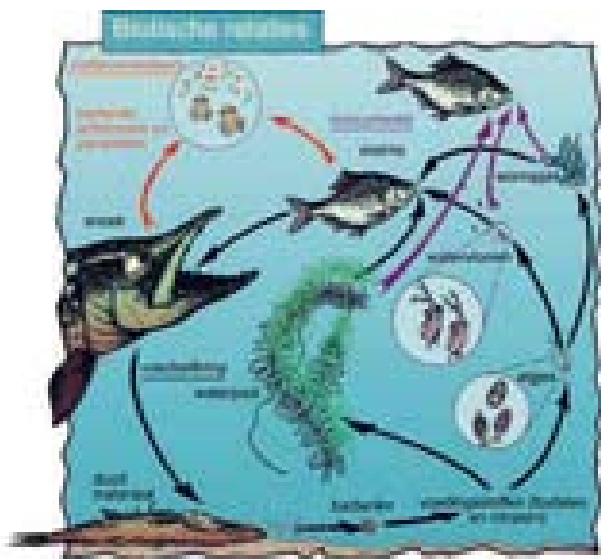
In die relaties is ook sprake van variatie (dynamiek); het gevolg van allerlei natuurlijke schommelingen. Denk bijvoorbeeld aan een factor als de watertemperatuur. Ook het zoutgehalte en de lichtintensiteit zijn voorbeelden.

Voorbeeld: bekend is dat een fraaie zomer bijdraagt aan de overleving van visbroed en kan leiden tot sterke jaarklassen van bepaalde soorten, zoals de snoekbaars.

Een gezond water wemelt van leven. Bacteriën, algen, waterplanten, dierlijk plankton in allerlei soorten en maten, slakken, vissen... Maar onder de waterspiegel is het "eten en gegeten worden". Een bekend begrip uit de natuur. En het is ook de basis voor productie. Hoe zit dat?

#### Productie

Aan de basis van alle "productie" staan voedingstoffen als fosfaten, nitraten en koolzuur. Met zonlicht (en warmte) als energieleverancier, kunnen waterplanten en algen (fytoplankton) groeien. Deze groei is in feite *weefselgroei* (van organisch materiaal) waarbij een individuele toename van lengte en/ of gewicht plaatsvindt. Na een bepaalde groei, gaan organismen zich voortplanten. Daardoor groeit de populatie ook in *aantallen*. Algen worden gegeten door dierlijk plankton en bijvoorbeeld wormpjes. Ook deze organismen groeien. Kleine watervlooien worden bijvoorbeeld grote watervlooien. Vissen eten op hun beurt dierlijk plankton, wormpjes, waterplanten en vertonen eveneens groei. Tot slot van deze voedselketen de roofvissen, die vooral andere vis eten. In een ecosysteem als een zoet water, bestaan allerlei voedselketens, die tesamen een ingewikkeld *voedselweb* vormen. Maar uiteindelijk gaan alle organismen dood, ook de vissen. Door ziekte en vraat. Verschillende organismen breken het weefsel van het dode organisme weer af, waarna door bacteriën de voedingstoffen weer in het systeem kunnen worden gebracht.



*Figuur 2.1*  
*'Eten en gegeten worden': voorbeeld van een deel van het voedselweb*

## 2.2 De visstand

Natuurlijke visstanden worden gekenmerkt door de aanwezigheid van talrijke leeftijd- en lengtegroepen. Hierbinnen bestaat wel een zekere natuurlijke variatie. Zo'n visstand verkeert in een *dynamische, maar stabiele toestand*. Groei, sterfte, aanwas, biomassa's variëren weliswaar van jaar tot jaar, maar wel met een tamelijk regelmatig patroon en binnen grenzen.

In een natuurlijk, niet door de moderne mens beïnvloed water, is dus vrijwel sprake van *evenwicht*. Waarbij groei wordt gezien als de jaarlijkse (seizoen) toename van het individuele lichaamsgewicht. Tellen we dat (per soort) voor alle vissen op, dan krijgen we de biologische productie (P) van vissen over een bepaalde periode.

Iedere stand (hier uitgedrukt in totaalgewicht of biomassa) van een vissoort op een bepaald moment is dus eigenlijk de optelsom van geboorte en sterfte en groei door het opnemen van voedsel.

Door menselijke invloeden kunnen de hiervoor genoemde patronen veranderen. Bijvoorbeeld door veranderingen in de waterkwaliteit en de inrichting van het water. Zo'n beïnvloede visstand gaat dan op zoek naar een nieuwe stabiele situatie, met nieuwe waarden voor aanwas, groei, biomassa en productie. Sommige soorten kunnen in aantallen en samenstelling afnemen, andere juist weer toe. Het vormt de basis voor de indeling in viswatertypen.



*Figuur 2.2*  
*Indeling in viswatertypen; links brasem-snoekbaarstypen en rechts ruisvoorn-snoektype*



Een belangrijk aspect is het moment (lengte, leeftijd, gewicht) waarop een vissoort zich kan voortplanten en het resultaat ervan. Bij vissen is sterfte in de eerste levensstadia (ei, larven) meestal erg groot. De meeste vissen produceren daarom een zeer groot aantal eieren. Geschikte paai- en opgroeiomstandigheden zijn daarvoor vanzelfsprekend wel van belang. Voor een evenwichtige situatie mag het aantal ouderdieren niet onder een bepaald minimum komen. Maar als het aantal ouderdieren klein is (bijv. na massale sterfte) wordt vaak gecompenseerd door een verhoogde vruchtbaarheid, een grote overleving van broed (er is geen voedselconcurrentie) en zeer grote groeisnelheden waardoor de nieuw geboren vissen ook al zelf snel nakomelingen kunnen produceren.

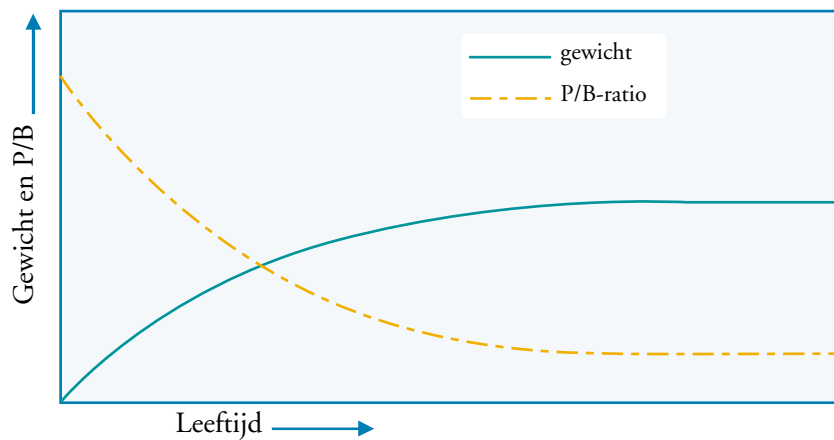
Vissen vertonen daarmee een grote flexibiliteit op bedreigingen zoals sterfte. Het omgekeerde is ook het geval. Als er geen onnatuurlijke sterfte is, en de populatie zit qua aantallen en biomassa op het maximum, zullen de volwassen vissen minder eieren gaan produceren, de aanwas neemt af, evenals de groei en de productie. Bij roofvissen kan dan kannibalisme toenemen.

## 2.3 Van weinig naar veel vis

In vrijwel visloze wateren vertonen de vissen een snelle groei en de neiging zich snel voort te planten. De soorten willen als het ware het water zo snel mogelijk vullen. Uit de beheerpraktijk bestaan daarvan vele voorbeelden.

Hoe verloopt dat proces? Door het geringe aantal vissen is de productie en de biomassa nog laag. Naarmate er meer individuen komen, maar er nog wel voedsel en ruimte is, stijgt de productie en de biomassa snel. Bij nog verdere aanwas van de populatie, worden ruimte en voedsel schaarser. Benutting van de *draagkracht* van het water is dan maximaal. Er ontstaat concurrentie (competitie) binnen en tussen soorten. De groeisnelheid neemt af, en de productietoename vlakt af. De biomassa is dan maximaal. De omvang van de natuurlijke productie is dus afhankelijk van de biomassa en de lengtesamenstelling van de populatie. Visstanden met sneller groeiende vis zijn meer productief. Ook visstanden met overwegend jonge vis zijn relatief meer productief, omdat deze vissen sneller groeien dan hun oudere soortgenoten. Ze zijn in het algemeen meer efficiënt in het omzetten van voedsel in nieuw lichaamsweefsel. Hierbij spelen bijvoorbeeld hormonen een rol.

De populatiewaarden voor de productie noemen we (P) en voor de biomassa (B). De verhouding tussen deze twee waarden is de P/B-ratio (P/B-getal). Het getal is een maat voor de productiviteit over een periode, bijvoorbeeld over het groeiseizoen. Hoe groter het getal, hoe groter de productie per eenheid biomassa.



*Figuur 2.3*  
*Relatie tussen leeftijd, gewicht en P/B-ratio (voor individuele vis)*

Op dit punt aangekomen, willen we de hier gepresenteerde informatie uitwerken in een model. Het model helpt de communicatie te vergemakkelijken en is ook een praktisch stuk gereedschap. Wel moeten we beseffen dat een model vaak een vereenvoudiging van de complexe werkelijkheid voorstelt.



# 3

## Vissen met een model



### 3.1 Algemeen

Het model dat we hierna presenteren vereenvoudigt zaken door er van uit te gaan dat het ecosysteem in evenwicht is. In de praktijk zal dat niet altijd het geval zijn. Maar het model is flexibel, waardoor praktijkinformatie goed inpasbaar is. Het model maakt gebruik van de begrippen biomassa en productie, alsmede het verband en de verhouding (ratio) tussen beide. Het model werkt met gemiddelde waarden over een jaar.

We kijken daarbij op het niveau van de vissoorten, maar het model is uitbreidbaar met andere soorten als daaraan behoefte bestaat.

De twee belangrijkste vragen waarvoor we het model gebruiken zijn:

1. Hoeveel produceert het water aan vis? ( $P = \text{productie}$ )<sup>2</sup>
2. Welk deel van deze productie kan bij een gekozen streefbeeld duurzaam worden geoogst (**DOP = duurzaam te oogsten productie**)?

Essentie: met behulp van dit model kan bepaald worden of en in welke mate (een deel van) de visstand kan worden benut.

Het model beschrijft daartoe het verband tussen wat er aan vis in het water zit (de biomassa of het bestand) en de DOP. In het model neemt de **P/B-ratio** een centrale plaats in.

Onderstaande tabel geeft als voorbeeld voor de brasem een aantal lengteklassen met bijbehorende P/B-ratio.

Lengteklasse	0+	0+ - 15 cm	15 -25 cm	25 -40 cm	> 40 cm
P/B-ratio	3,0	1,3	0,5	0,3	0,15

Tabel 3.1 Lengteklassen met bijbehorende P/B-ratio voor Brasem

Ter toelichting: 0+ vissen (= vissen in hun eerste groeiseizoen, of ook wel eenzomerige vis genoemd) hebben veel groei­kracht. De P/B-ratio is 3,0 en geeft aan dat als in het najaar 20 kg per hectare van deze lengteklasse wordt aangetroffen er in de zomer­periode naar schatting 3 maal zoveel aan productie is geweest, namelijk 60 kg/ha. Brasems groter dan 40 cm groeien niet veel meer. Bij een aangetroffen biomassa van bijv. 100 kg/ha na het groeiseizoen geeft de P/B-ratio (0,15) een productie aan van 15 kg/ha. In stabiele brasemstanden verdwijnt met de natuurlijke sterfte deze productie geheel.



Figuur 3.1  
De productie per gram lichaamsgewicht is voor kleine vis hoger dan voor grote individuen

<sup>2</sup> Productie is gelimiteerd. Voedsel en ruimte zijn er immers niet onbeperkt.

Niet alleen binnen een soort, maar ook tussen soorten is er een verband tussen het gewicht en de P/B-ratio. Hoe groter het individu, hoe minder het individu produceert per eenheid van lichaamsgewicht, tabel 3.2 illustreert dit.

Soort	Gewicht (gram)	P/B-ratio
Watervlo	0,00021	16
Blankvoorn larven	0,002	6
Spiering	75	2
Baars	350	0,4
Snoek	2000	0,3

Tabel 3.2  
Verband tussen gewicht en P/B-ratio voor diverse soorten



Figuur 3.2  
Watervlo en snoek: P/B-ratio's verschillen aanzienlijk

Voor het begrip van de DOP op het niveau van de vissoort zijn 3 aspecten belangrijk:

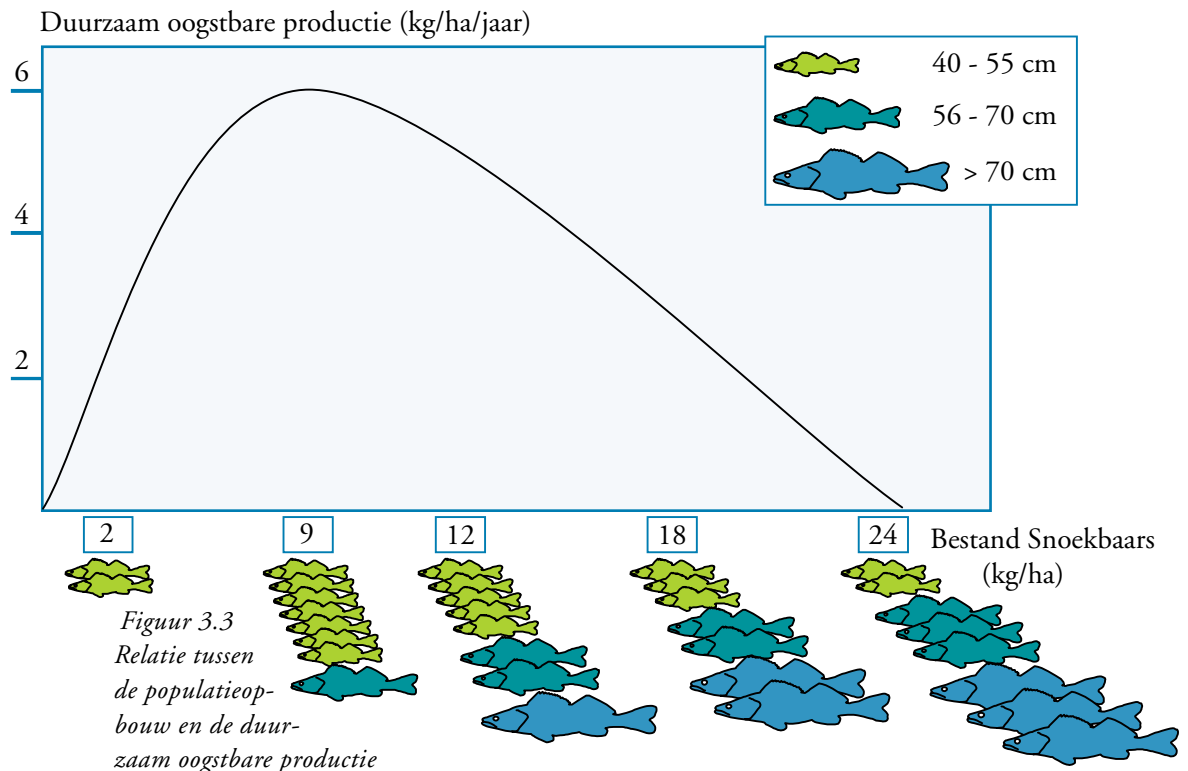
1. Naarmate er relatief meer grote vissen van een soort aanwezig zijn, neemt de DOP van deze soort af. Grote vissen hebben meer voedsel nodig voor het in stand houden van hun eigen lichaam en kunnen daardoor minder investeren in groei. Ook eten grotere vissen relatief minder dan kleinere. De productie per eenheid gewicht oftewel de P/B-ratio neemt af bij toenemende grootte. Bestaat het bestand uit vrijwel alleen grote (roof)vissen – en men heeft een dergelijk bestand als streefbeeld – dan kan er niets duurzaam worden geoogst en is de DOP = 0. Al het in het systeem geproduceerde visvlees wordt gebruikt om het systeem in stand te houden. Naarmate er relatief meer grote vissen van een soort in het systeem zitten neemt de DOP van deze soort dus af.
2. In veel gevallen is de visserij gericht op de grotere exemplaren van een soort. Als door de visserij het totale bestand verlaagd wordt, dan schuift het bestand in de richting van gemiddeld kleinere individuen.<sup>3</sup>
3. Zijn er, bijvoorbeeld door intensieve visserij, nog maar heel weinig vissen van deze soort in het systeem (ook al zijn deze relatief klein en hebben deze een hoge P/B-ratio), dan gaat de DOP van deze soort omlaag. Veel van het beschikbare voedsel voor deze soort wordt niet door de soort benut. Bij het ontbreken van deze soort is de DOP van deze soort = 0.

Het resultaat van deze drie processen is dat de relatie tussen het bestand en de DOP een optimumcurve is.

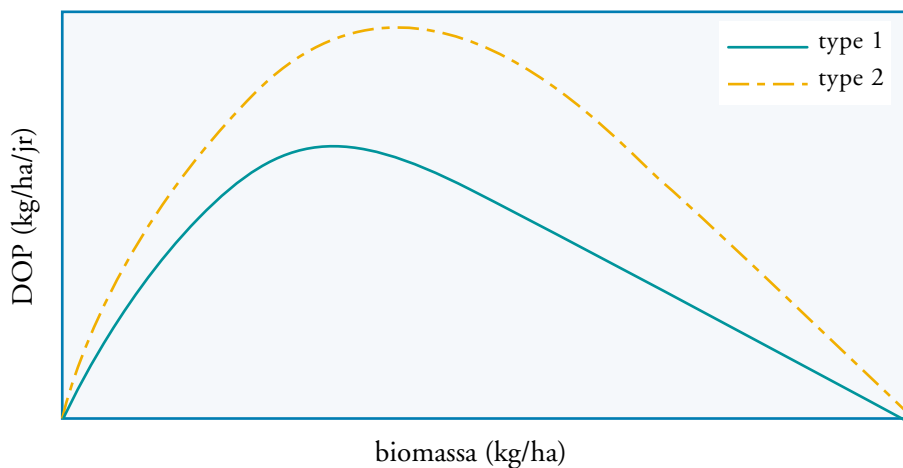
De grafiek in figuur 3.3 toont ter illustratie voor de snoekbaars het verband tussen het aanwezige visbestand en de DOP. Zichtbaar is dat de maximale productie (de top) ligt bij een bestand van circa 9 kg/ ha, waarbij het bestand overwegend bestaat

<sup>3</sup> In het geval van roofvissen komt er nog een vierde aspect bij. Roofvissen eten vaak jonge vissen van de eigen soort. Een snoekbaars van 70 cm die een snoekbaarsje van 25 cm consumeert, eet een roofvis en voegt daarmee een extra schakel toe aan de voedselketen. Hoe meer schakels, hoe meer energie er nodig is om het systeem zelf in stand te houden.

uit exemplaren in de lengteklasse van 40 – 55 cm. De grafiek maakt ook zichtbaar dat als een streefbeeld voor de visstand is vastgesteld – uitgedrukt in kg/ha en lengteklassen – de DOP direct afleesbaar is.



De relatie tussen DOP en biomassa wordt echter ook beïnvloed door voedselrijkdom van het water. In beginsel geldt: met toenemende voedselrijkdom nemen biomassa en DOP toe. Deze relatie is soortspecifiek. De volgende grafiek geeft het verband weer. Voor een bepaalde vissoort in twee typen watersysteem wordt het verband weergegeven tussen de biomassa (omvang van het bestand in kg/ha) en de DOP (in kg/ha/jaar).



*Figuur 3.4  
Het verband tussen de biomassa en de DOP voor twee typen wateren.  
Het water "type 2" is meer productief dan het water "type 1".*



*Figuur 3.5*  
*Watertype 1 (links) en watertype 2 (rechts)*

De grafiek in figuur 3.4 heeft een top. Dit punt geeft het bestand (biomassa / lengtesamenstelling) waarbij de DOP maximaal is. De hoogte van de top wordt bepaald door de voedselrijkdom van het water.

## 3.2 *Visserij en productie*

Iedere visserij waarbij vissen worden geoogst, heeft effecten op de visstand, zowel op de te vangen soorten (commercieel / consumptief interessante) als de overige. De effecten zijn in hoge mate gekoppeld aan de visserij-intensiteit (aantal vangtuigen per tijdseenheid) en het type vangtuig (het ene vangtuig vangt een bepaalde vissoort efficiënter dan het andere vangtuig). Daarnaast kan visserij effecten hebben op het ecosysteem.

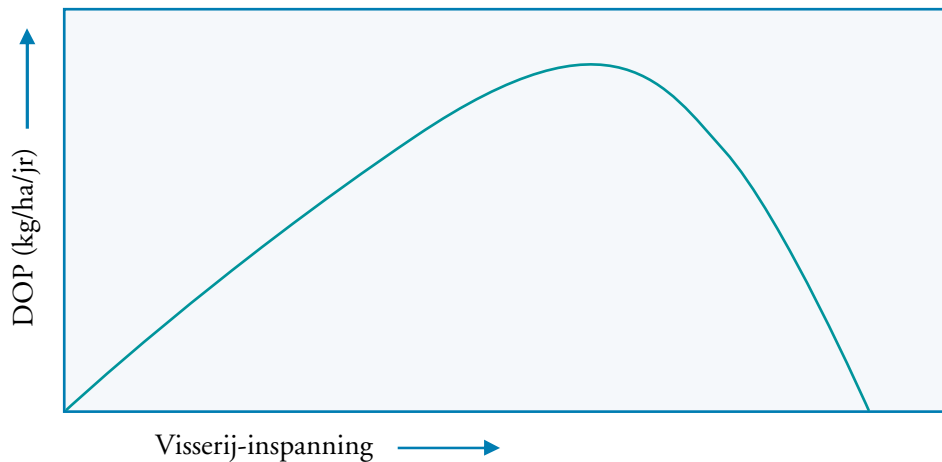
Grotere lengteklassen, respectievelijk oudere vis, zijn het meest gevoelig voor visserij. Dit betekent dat visserij kan leiden tot verjonging van de visstand en vergroting van de omvang van de kleinere lengteklassen. De gemiddelde lengte neemt af.

Zoals we zagen is de DOP lengte-afhankelijk. Als door de visserij het totale bestand verlaagd wordt in de richting van gemiddeld kleinere individuen, zal de DOP toenemen.

### *Verklaring:*

Door visserij wordt de competitie om voedsel verminderd en de aanwas van jonge vis (aantallen) neemt vaak toe. De grotere, langzamer groeiende vissen maken door visserij plaats voor kleinere, snelgroeiende individuen. Deze factoren zorgen voor een toename van de productie.

Komen er, bijvoorbeeld door intensivering van een visserij, steeds minder vissen van deze soort in het systeem (ook al zijn deze relatief klein en hebben een hoge P/B-ratio) dan gaat bij een bepaalde visserijdruk de DOP van deze soort echter omlaag. Het beschikbare voedsel voor deze soort kan dan niet meer door de soort worden benut. Visserij – we spreken dan van overexploitatie – kan dus ook leiden tot een verlaging van de DOP. Figuur 3.6 illustreert dit.



*Figuur 3.6*

*Deze figuur geeft de relatie weer tussen de visserij-inspanning (bijvoorbeeld aantal vangtuigen) en de DOP*

### *3.3 Effecten van visserij*

De effecten van visserij op een vissoort, kunnen bij een regulier voortplantings- en productieproces in het algemeen omkeerbaar zijn (na aanpassing respectievelijk stopzetten van de visserij). Dit in tegenstelling tot bijvoorbeeld structurele veranderingen in habitats, trekwegen en de waterkwaliteit.

Visserij kan ook leiden tot veranderingen in het ecosysteem. Verwezen wordt onder meer naar de effecten op de waterkwaliteit, vegetatie e.d. door het wegvangen van grote aantallen vis in het kader van Actief Biologisch Beheer (ABB). Andere vissoorten kunnen zich dan ontwikkelen en profiteren van de "open ruimte".

Visserij op roofvis kan leiden tot een andere predatiedruk op witvis of op andere lengteklassen daarvan. In het kader van een doelmatig en duurzaam beheer, dienen de gevolgen van een bepaalde visserij(-inspanning) daarom zo goed mogelijk te worden voorspeld en gevolgd.



*Figuur 3.7*

*Het wegvangen van grote aantallen vis kan leiden tot veranderingen in het ecosysteem*

Door een visserij zullen vissoorten niet verdwijnen. Maar duidelijk is ook dat er een relatie is tussen de visserij-inspanning en de effecten ervan op de visstand en het ecosysteem. We spreken van een duurzame sport- en beroepsvisserij als deze visserijen niet leiden tot negatieve effecten op de visstand en het ecosysteem.

De beoordeling van de effecten van een visserij kan daarom uitsluitend plaatsvinden in het licht van de gecombineerde beheerdoelstellingen voor een watersysteem, zoals uitgedrukt in de op te stellen streefbeelden. Daarover gaat hoofdstuk 5.



*Figuur 3.8*

*De effecten van een bepaalde visserij kunnen gevolgd worden door monitoring van de visstand*

# 4

## Het stappenplan



Visstandbeheer omvat planmatige activiteiten. Daarbij gaan we ervan uit dat er een VBC-structuur is opgezet om het visstandbeheer ter hand te nemen, dan wel dat men daar al mee bezig is. Daarna dienen plannen (visstandbeheerplan / visplan; overige plannen en visies) te worden ontwikkeld en uitgevoerd. Afspraken over en uitwerking van benutting kunnen in beginsel pas worden gemaakt als er een visstandbeheerplan is opgesteld.

Binnen het planproces adviseren we aan de VBC's vervolgens het volgende stappenplan te gebruiken voor het maken van afspraken over benutting. Door de resultaten van de stappen te documenteren, krijgen tegelijkertijd onderdelen van het visplan hun vorm.

### 4.1 Stappen

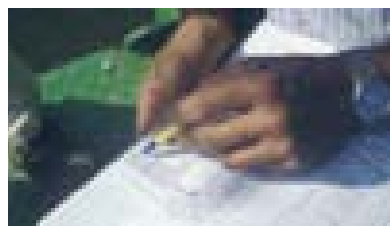
1. Bestudeer de theorie over visstand en visproductie (inhoud van deze handleiding, aanvullend materiaal). Bespreek de theorie in VBC-verband. Volg de trits:
  - beeldvorming (waar hebben we het over?)
  - oordeelvorming (wat vinden we ervan?)
  - besluitvorming (wat gaan we ermee doen?)om zo verder te komen tot afspraken over toepassing van de theorie, het model en de verdere aanpak.
2. Verzamelen informatie (inventarisatie) over de onderwerpen:
  - visstand (waaronder schatting biomassa)
  - viswater (type, mate productiviteit)
  - sportvisserij (gebruik, wensen)
  - beroepsvisserij (huidige visserij, wensen)
  - bepaal zo goed mogelijk de huidige onttrekking van vis, inclusief bijvangst en vangsten door sportvisserij
  - beleid en beheer overige belanghebbenden (waterbeheerder, natuurbeheerder)

*Figuur 4.1*  
*Informatie verzamelen over de visstand*



3. Ontwerp streefbeelden voor de visstand en het viswater in relatie tot de gewenste (ecologische) toestand:
  - in termen van visgemeenschap (bijv. brasem-snoekbaars)
  - in termen van bestanden per vissoort per lengteklasse
  - eventuele aanvullende termen, bijvoorbeeld in relatie tot specifieke functies.
4. Maak streefbeelden passend (definitief) in een gezamenlijk proces van bespreken, onderhandelen en informatietoepassing. Als geen consensus kan worden bereikt, verdient het aanbeveling de weg van onafhankelijke procesbegeleiding, respectievelijk bemiddeling dan wel arbitrage te kiezen.
5. Bereken (per soort) quota aan de hand van de streefbeelden, de productie/biomassa (P/B-ratio) en de huidige visstand.

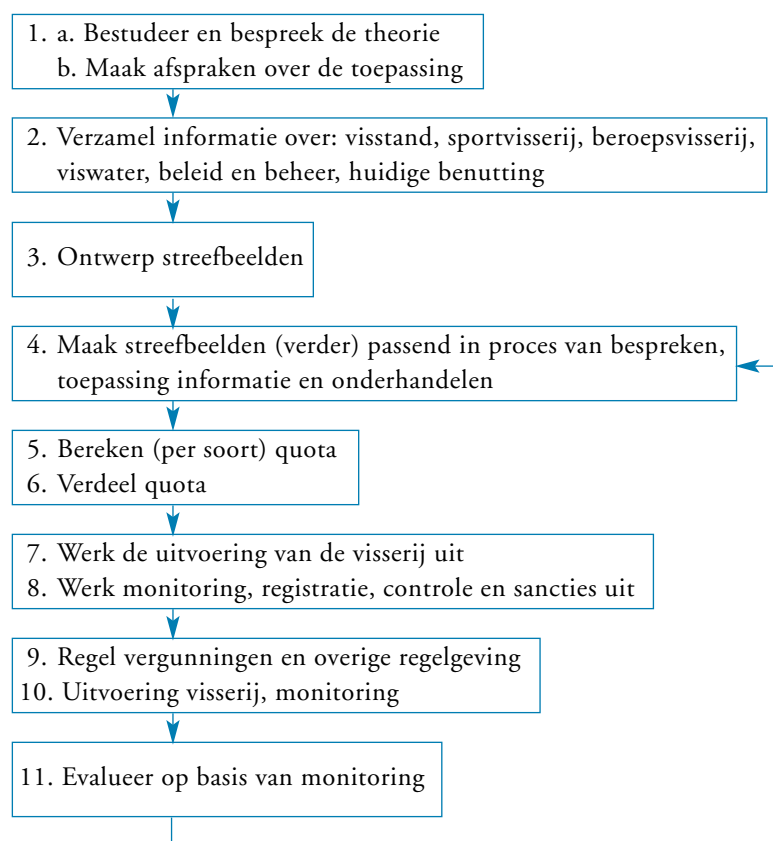
6. Verdeel quota tussen visrechthebbenden.
7. Uitwerking uitvoering van de visserij (verschillende deelonderwerpen: vangtuig, tijd, plaats, meeneemlimieten e.d.).
8. Uitwerking monitoring (rekening houdend met richtlijnen STOWA)<sup>4</sup> registratie, controle, sancties e.d.
9. Regel vergunningen, stel overige regelgeving vast.
10. Uitvoering visserij, monitoring e.d.



*Figuur 4.2*  
Registratie van monitoringsgegevens

11. Evaluatie op basis van monitoringsgegevens. Probeer verklaringen te vinden voor verschillen en waarnemingen. Afhankelijk van de bevindingen kunnen streefbeelden worden aangepast, quota worden herberekend, visserij worden aangepast enz.

## 4.2 Het stappenplan in schema



<sup>4</sup> De STOWA (Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer) is uitgever van het Handboek Visstandbemonstering en -beoordeling. Hierin zijn aanbevelingen en richtlijnen opgenomen t.b.v. visstandbemonstering. Achter in deze brochure (hoofdstuk 7) vindt u daarover meer informatie.



# 5

## *Streefbeelden: vissen met een visie*



Streefbeelden leggen de beheerdoelstellingen vast. En daarmee de visie op het te voeren beheer. Het opstellen van streefbeelden is daarom een essentiële stap in het planmatig visstandbeheer. Ook als het gaat om het bepalen van de ruimte voor en de omvang van de benutting van schubvis. De streefbeelden beschrijven hoe de belanghebbenden en voor het beheer verantwoordelijke partijen - in VBC-verband - de gewenste situatie zien voor visstand, visserij en viswater. Belangrijk is dat de streefbeelden voor deze deelonderwerpen samenhang vertonen.

*Voorbeeld: Het streven naar een gevarieerde visstand van het ruisvoorn-snoektype (helder, plantenrijk water) gaat niet samen met een visserijdoelstelling om meer snoekbaars van 50 cm en groter te benutten.*

*Voorbeeld: Het streven naar zoveel mogelijk grote exemplaren van een soort past niet bij het streven naar verhoging van de duurzaam oogstbare productie.*

Voor het opstellen van streefbeelden is geen standaardrecept te geven. Veel hangt af van het betreffende watersysteem. De keuzevrijheden zijn daarom meestal ook niet erg groot. De actuele situatie en beheerdoelstellingen vanuit het waterbeheer (functies zoals "vaarwater" of "ecologische functies") en de daarvoor voorgenomen maatregelen, zijn in hoge mate sturend.

### *5.1 Op weg naar een gezamenlijk streefbeeld*

Om tot een gezamenlijk streefbeeld te komen kunnen de volgende stappen doorlopen worden:

1. Inventariseer in de VBC de ideeën en gedachten die er leven over de gewenste toestand voor vis, water en visserij. Daarbij ook: hoe zien sport- en beroepsvisserij de gewenste visserijmogelijkheden? Neem daarbij alle relevante informatie waaronder de beleids- en beheerdoelstellingen mee. Het watersysteem nu en in de toekomst bepaalt immers in hoge mate de omvang en samenstelling van de visstand (zie ook OVB-viswatertypen). De voorgestane visserij mag de potentie van een water niet nadelig beïnvloeden. Plannen voor herinrichting van wateren en oevers, herstel vismigratie, verdere sanering van de waterkwaliteit, maatschappelijke functies e.d. wegen zwaar als het gaat om hun effecten op de visstand. De verwachte effecten op de visstand dienen door de VBC te worden ingeschat en te worden "vertaald" in realistische streefbeelden. Houd daarbij wel rekening met het element "tijd". Concrete korte termijn plannen zijn van meer belang dan overwegend abstracte visies. De streefbeelden dienen de gewenste visgemeenschap, de soortensamenstelling, bestandsomvang en de lengtesamenstelling per soort zichtbaar te maken.



*Figuur 5.1*

*Bij het opstellen van streefbeelden moet rekening worden gehouden met maatregelen als baggeren of andere functies als scheepvaart*

2. Zet deze "ontwerp-streefbeelden" naast elkaar en beoordeel welke met elkaar conflicteren of niet goed bij elkaar passen. Letterlijk en figuurlijk is dat een zaak van "Plussen en minnen".
3. Ga een proces van overleg in, waarbij in kleine stapjes van bijstelling ("met de kaasschaaf") de verschillende streefbeelden zo veel mogelijk naar elkaar toe gebracht worden. Betrek daarbij ook de actuele situatie en het tijdpad voor het bereiken van het streefbeeld. Een periode van 10 jaar biedt bijv. meer rek en ruimte dan 3 jaar. En als de actuele situatie ver weg ligt van het streefbeeld, dient of de periode lang te worden gesteld of het streefbeeld dichter naar de actuele situatie te worden gebracht.
4. Ook als bijv. het opstellen van een beheerplan / visplan wordt uitbesteed, zal de opdrachtnemer weliswaar bouwstenen en informatie kunnen aanreiken, maar de uiteindelijke keuze en besluitvorming is voorbehouden aan de VBC / visrechtenhouders.
5. Als resultaat stelt de VBC min of meer definitieve streefbeelden op. Als in de loop van het verdere traject quota zijn vastgesteld, dienen deze te passen bij de streefbeelden. Ten aanzien van het onderwerp benutting zijn de streefbeelden bij voorkeur ook uitgedrukt in termen van visgemeenschap, lengteklassen per soort en biomassa in kilo per hectare per soort en lengtecategorie.

#### Opmerking

In de VBC spelen verschillende belangen. Het gezamenlijk komen tot streefbeelden is niet eenvoudig. Het is vooral een proces dat men op basis van samenwerking, kennis en informatie, argumenten en realisme tot een goed einde dient te brengen. Uiteindelijk is het de praktijk die bepaalt of de afgesproken streefbeelden worden gehaald. Lukt dat niet – zoals bijvoorbeeld resultaten van de latere monitoring aangeven – dan is aanpassing van de streefbeelden nodig.

Zone	Viswatertype	Vis	Biomassa (in kg/ha)
Algemeen	-	Piscivore vis	50-75
	-	Bentivore vis	25-50
	-	Planktivore vis	10-25
Ondiepe oeverzone	Ruisvoorn-snoek	Snoek	> 80
Open waterzone	Blankvoorn-brasem en Baars-blankvoorn (diep viswatertype)	Roofvis	> 50
		Brasem	< 50

Snoekbaars		Baars		Brasem		Blankvoorn	
0-41cm	7 kg/ha	0-21cm	24 kg/ha	0-14cm	25 kg/ha	0-14cm	5,0 kg/ha
42-69cm	14 kg/ha	22-32cm	10 kg/ha	15-34cm	21 kg/ha	15-24cm	11,6 kg/ha
=70cm	14 kg/ha	=33cm	6 kg/ha	=35cm	29 kg/ha	=25cm	3,4 kg/ha

*Figuur 5.2  
Voorbeeld van (een deel van) een streefbeeld, uitgewerkt in visgemeenschappen en bestandsomvang/lengteklasse*

## 5.2 Van het streefbeeld naar een quotum

Als een water in principe geschikt is voor een vissoort, wordt de hoeveelheid vis van deze soort (het bestand) voornamelijk beïnvloed door de onttrekking. Voortplantingssucces is, zeker bij hoge bestanden en meerdere jaarklassen aan afpaaiende vis, van aanmerkelijk minder invloed op het bestand.

Onttrekking van grotere vis gebeurt door:

1. reguliere beroepsvisserij
2. stropers
3. hengelsport (afhankelijk vissoort)

Hoe veel er onttrokken wordt kan gereguleerd worden. Waarbij de stroperij wel een lastig probleem vormt. Voor de regulering van de onttrekking zijn er afspraken nodig: hoeveel en van welke soort kan er onttrokken worden? Aangezien de visstand de basis is voor de DOP, moet de VBC een gezamenlijk streefbeeld formuleren voor de visstand. Niet alleen bijv. in termen van Snoekbaars-Brasem water maar ook een meer specifiek streefbeeld in kilogrammen per hectare per soort en per lengteklasse (groot, middel, klein) van die soort (zie ook figuur 3.3, blz.17).

Streeft men daarbij naar een bestand dat wezenlijk anders is dan het huidige, dan zal middels (een eenmalige) extra onttrekking (bijvoorbeeld een extra onttrekking van brasem om de groei van de overblijvende brasems te bevorderen) het streefbeeld sneller benaderd kunnen worden. Opgemerkt wordt dat dergelijke maatregelen in het algemeen in kleinere beheercomplexen visserijtechnisch gemakkelijker uitvoerbaar zijn dan in grotere.



*Figuur 5.3  
Het onttrekken van vis kan een doelmatige beheermaatregel zijn om de groei van de overblijvende vis te bevorderen...*



*Figuur 5.4  
...waarvan ook de sportvisserij kan profiteren.*





Tot nu toe is in algemene termen gesproken over benutting, P/B-ratio's en DOP. Voor de stap naar de praktijk, geeft de volgende tabel voor een aantal vissoorten resp. lengteklassen P/B-ratio's. Voor de aanpak wordt onderscheid gemaakt in twee situaties:

- In de bestaande situatie is geen sprake van benutting
- Of er is wel sprake van benutting; gegevens over de visserij en de visstand zijn bekend.

De DOP wordt vervolgens vertaald in een quotum te onttrekken vis door de DOP te vermenigvuldigen met de totale oppervlakte van de visserijkundige eenheid.

Essentie:  $\text{Quotum} = \text{DOP} \times \text{oppervlakte}$

### 6.1 Actuele situatie: geen benutting

Indien men op basis van de streefbeelden wel een gedeelte van het bestand duurzaam kan gaan benutten, is het in het streefbeeld aangegeven bestand het vertrekpunt. Daarin is bijvoorbeeld voor een productief water vastgelegd een gewenst bestand van 18 kg/ha maatse snoekbaars en 200 kg/ha brasem. In dit voorbeeld ligt het snoekbaarsbestand hoger dan  $B_{dopmax}$ , het brasembestand is gelijk aan  $B_{dopmax}$ . Als referentie geeft de volgende tabel voor enkele vissoorten  $B_{dopmax}$  (in kg/ha), onderscheiden naar productieve en minder productieve wateren.

Tabel 6.1  $B_{dopmax}$  (in kg/ha) voor enkele vissoorten in verschillende watertypen

	Productieve wateren. Kleibodem, veel nutriënten	Minder productieve wateren. Veen-/ zandbodem, minder nutriënten
Snoekbaars > 42	14	7
Snoek	10 -20 (afh. oppervlakte begroeid waterareaal - oeverzone)	10 -20 (afh. oppervlakte begroeid waterareaal – oeverzone)
Baars > 22	16	16
Brasem	200	100
Blankvoorn	30	30

Voor wateren waarin geen ervaring met benutting is, wordt aanbevolen van de volgende P/B-"trajecten" uit te gaan. De verschillende waarden in een traject maken het de VBC mogelijk bij het opstellen van streefbeelden verschillende scenario's op te stellen en "door te rekenen", om daarmee uiteindelijk te komen tot een P/B-ratio die past bij het definitieve streefbeeld.

Tabel 6.2 P/B-trajecten voor verschillende soorten en lengteklassen

Vissoort	lengteklasse (cm)	P/B-traject
Snoekbaars	42-60	0,20 – 0,45
Snoekbaars	>60	0,10 – 0,20
Snoek	>50	0,15 – 0,40
Baars	>22	0,15 – 0,20
Brasem	15-25	0,40 – 0,50
Brasem	25-40	0,20 – 0,30
Brasem	>40	0,10 – 0,20
Blankvoorn	15-25	0,35
Blankvoorn	>25	0,20
Overige vis	< 50	0,25
Overige vis	> 50	0,15

Rekenvoorbeeld (productief water, vissoort snoekbaars), voor twee verschillende streefbeelden:

Het bestand waarbij de DOP maximaal is  $B_{dopmax} = 14$  kg per hectare.

De P/B voor kleine snoekbaars = 0,45.

De P/B grote snoekbaars = 0,15.

Verhouding snoekbaars groot : klein = 1 : 9.

Bij deze verhouding is de DOP = 6,4 kg/ha.

Bij een verhouding van groot : klein = 1 : 1, is de DOP bij deze samenstelling en nog steeds een bestand van 14 kg per hectare = 4,5 kg/ha.

## 6.2 Actuele situatie: wel benutting, ervarings- en/of monitoringsgegevens

In wateren waar veel kennis over de visstand bestaat (door visstandbemonsteringen of vangstgegevens van de beroepsvisserij) is het verstandig deze ervaringscijfers te betrekken bij het opstellen van streefbeelden, het bepalen van de bijbehorende productie respectievelijk DOP. De ervaring vergemakkelijkt een keuze voor een P/B ratio op basis van de voorgaande tabel.

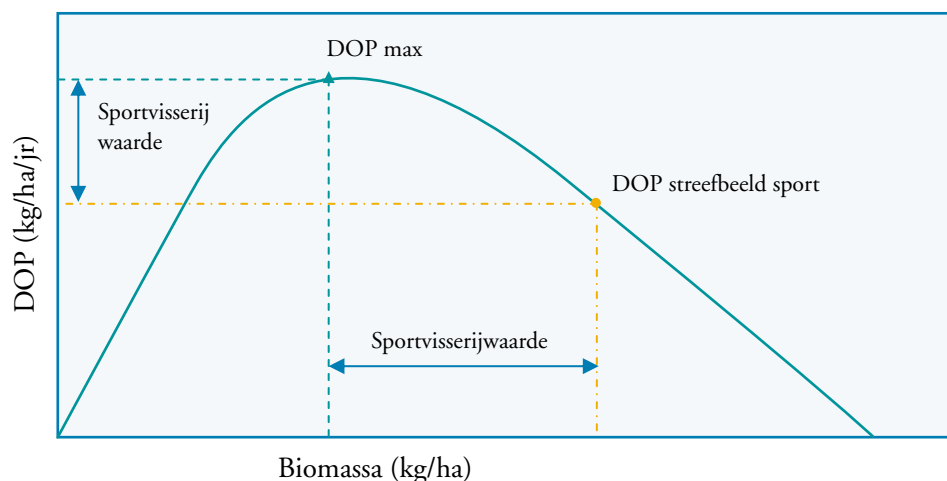
Voor het in VBC-verband overeen te komen streefbeeld, zijn ook gegevens van belang die de relatie tussen het bestand en de hengelsportwaarde in het gebied aangeven. In een dergelijke situatie kunnen streefbeelden goed op basis van inhoudelijke argumenten en afwegingen ontwikkeld worden. Voor de sportvisserij is het daarom van belang de wensen per vissoort zo goed en realistisch mogelijk te vertalen in termen van visbestand (kg/ha) en lengteklassen

Als er sprake is van een reëel sportvisserijbelang, zullen streefbeelden voor de visstand vaker bij een hoger bestand liggen (rechts liggen in de grafiek) dan wat qua duurzame oogst optimaal zou zijn.

Als de waarde van een bepaald visbestand voor de sportvisserij (het streefbeeld) niet samenvalt met het bestand dat is gekoppeld aan  $B_{dopmax}$ , kan als algemene "formule" gelden:

$$\text{Sportvisserijwaarde} = \text{DOP max} - \text{DOP streefbeeld}$$

De volgende grafiek illustreert een en ander.



*Figuur 6.1*  
*Relatie biomassa - DOP*

Zichtbaar is dat de behoefte aan meer grotere vis voor de sportvisserij, resulteert in een lagere, jaarlijks duurzaam oogstbare productie die uit te drukken is in kg/ha per jaar of zelfs in economische termen.

### 6.3 Met welk quotum moet de VBC beginnen?

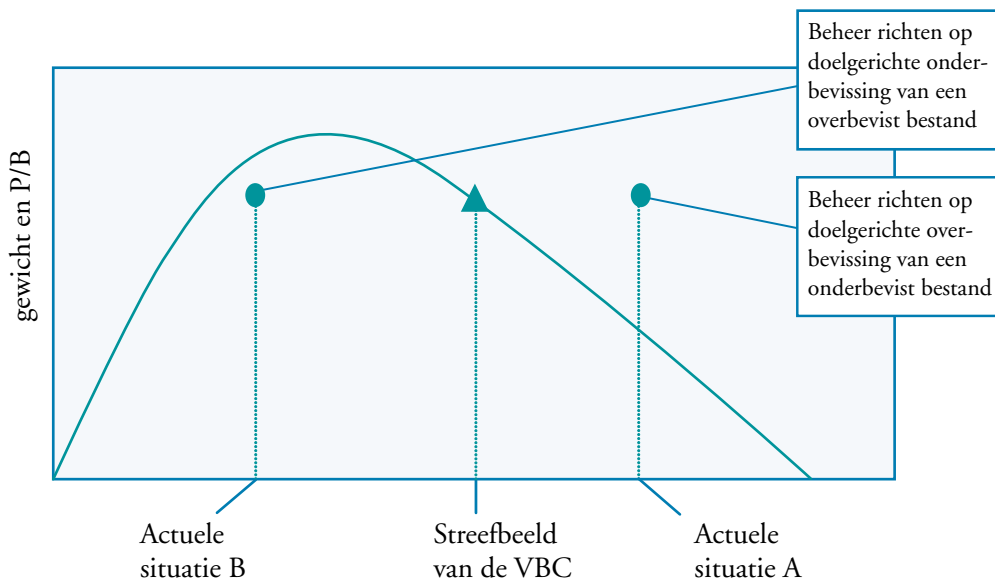
Wanneer men voor het eerst gereguleerd en inzichtelijk begint te bevissen in VBC verband dan kan dat op basis van het streefbeeld in combinatie met:

1. Gegevens verkregen uit visserijkundig onderzoek
2. Gegevens verkregen uit vangstregistratie van beroeps – en sportvissers
3. Een combinatie van deze gegevens (voorkeur).

Wanneer het streefbeeld een lager bestand is dan op grond van de ervaringen en bemonsteringen geschat wordt (situatie A) is er geen probleem en kan men iets meer onttrekken dan dat er duurzaam geproduceerd wordt teneinde in de richting te gaan van het streefbeeld (extra oogsten bij een onderbevist bestand).

Wanneer het streefbeeld een hoger bestand is dan op grond van de ervaringen en bemonsteringen geschat wordt (situatie B) dan is er wel een probleem. Dan is het zaak de visserij aan te passen, zodat de bestanden zich zullen gaan bewegen in de richting van het streefbeeld (minder oogsten in een overbevist bestand). Dit kan variëren van een geringe visserijvermindering tot het volledig sluiten van de visserij voor een bepaalde periode. Gereguleerd en inzichtelijk vissen levert veel informatie op waarop een bijstelling van het beheer en de visserij gebaseerd kan worden. Het model maakt ook hier inzichtelijk op welke wijze de VBC actief met het beheer en de visserij bezig kan zijn.





*Figuur 6.2*  
 Het verband tussen de biomassa (bestand in kg/ha), de DOP en het te voeren visstandbeheer (de gerichte onttrekking van vis met als doel het bereiken van het vastgestelde streefbeeld).

## 6.4 Toepasbaarheid

De beschreven aanpak is in principe toepasbaar voor alle watersystemen. Rivieren vormen echter om verschillende redenen zeer complexe en sterk variabele watersystemen. Het is de bedoeling om in 2003 te werken aan een beheervisie voor de Nederlandse rivieren, waarin het kader voor benutting op basis van de DOP-benadering verder zal worden uitgewerkt.



*Figuur 6.3*  
 De toepassing van deze richtlijnen op riviersystemen is nog niet mogelijk

Op het moment dat men gaat werken met het model en gereguleerd en gedocumenteerd vis gaat onttrekken aan de visserijkundige eenheid, zullen de bestanden (in meer of mindere mate) toe- of afnemen onder invloed van het gevoerde visstandbeheer. Het model is dan behulpzaam bij het inzichtelijk maken van de effecten van de visserij op de visstand en de vangsten. Maar ook om inzichtelijk te maken op welke wijze bijstellingen noodzakelijk zijn. Het berekende quotum moet verder verdeeld worden tussen de visrechthebbenden, bijvoorbeeld op basis van areaalgrootte. Het berekende quotum kan verder vertaald worden in visserijtechnische maatregelen





zoals een maximum aantal zegendagen per jaar of een minimum maaswijdte voor staand wand en een maximale lengte staand wand per visser of het aantal hengeldagen per jaar en meeneemlimieten. Het streefbeeld, het quotum, de visserijtechnische maatregelen, de controle, monitoring en handhaving worden vervolgens vastgelegd in het visplan.



*Figuur 6.4  
Een maximum aantal zegendagen per jaar is een voorbeeld van een visserijtechnische maatregel*

## 6.5 Aalvisserij en bijvangst

De visserij op aal vormt een onderdeel van het benutten van visstanden. Binnen het geformuleerde overheidsbeleid, dient in beginsel ook de visserij op aal in het visplan te worden beschreven. Daarbij dient een onderscheid te worden gemaakt in:

- de visserij op aal zelf
- de bijvangsten.

Wat betreft de bijvangsten, deze dienen qua omvang en effecten te passen bij de overeengekomen streefbeelden. Voor zover de huidige situatie daarvan afwijkt, dienen visserijtechnische maatregelen te worden genomen om de visserij passend te krijgen bij het streefbeeld. De uitwerking daarvan dient eveneens een onderdeel te zijn van het Visplan.

## 6.6 Conflicten en arbitrage

Het maken van goede afspraken over benutting, op basis van overeenstemming over streefbeelden en gekozen P/B-ratio's is in de praktijk niet eenvoudig. Denkbaar is dat zich conflicten voordoen. In zo'n impasse verdient het aanbeveling onafhankelijke deskundigen in te schakelen. Mocht daarmee de zaak nog niet vlot komen, dan kan verdere bemiddeling nodig zijn. Immers, een VBC is er voor meer zaken dan benutting en de kwaliteit van het beheer en het VBC-werk wordt er niet beter op als de VBC stagneert. Het onderwerp bemiddeling wordt momenteel in de landelijke werkgroep Visstandbeheer uitgewerkt, waarbij het de bedoeling is deze als aanbevelingen en richtlijnen aan VBC's te verstrekken.



*Figuur 6.5  
Het volgen van de ontwikkelingen in de visstand is noodzakelijk voor “vissen met verstand”.*





## *7.1 Algemeen*

Het doel van deze activiteiten is om de actuele toestand van visserij en visstand te volgen en om de niveau's te helpen bepalen waarbij nog sprake is van duurzaamheid. Naast milieu, economische, politieke en sociologische beschouwingen, zijn gegevens nodig om het beheer te verbeteren.

Als onderdeel daarvan kunnen quota worden herberekend, visserij-inspanning aangepast, nieuwe regelgeving opgesteld (bijv. maatverhoging) e.d. Voor monitoring zijn verschillende formulieren en logboeken ontwikkeld, alsmede hengelvangstregistratie en software daarvoor.

Door de STOWA (Stichting Toegepast Waterbeheer) is recent het "Handboek voor Visstandbemonstering en – beoordeling" ontwikkeld. Het Handboek bevat richtlijnen voor de aanpak van monitoring en registratie. VBC's worden gezien als belangrijk platform om monitoring op te zetten en uit te voeren. Dit past ook bij de inmiddels van kracht zijnde Europese Kaderrichtlijn Water, waarbij periodieke monitoring van de visstand is voorgeschreven. Aanbevolen wordt in beginsel de aanpak van het Handboek te volgen. Wel is een kritische benadering op zijn plaats waar het betreft de welzijnsaspecten van de vis, bijv. bij bemonsteringen in de zomermaanden.

Het is op termijn de bedoeling door het beschikbaar stellen en uitwisselen van vangstinformatie een landelijke databank op te bouwen. Kennis en inzichten kunnen daarmee groeien waardoor een betere advisering en onderbouwing van het beheer per beheergebied en beheersituatie mogelijk is. In het technisch rapport "Benutting van visstanden" wordt dit verder beschreven.

## *7.2 Verantwoording*

Visserij is een van de vele functies van binnenwateren. Uitoefening van de visserij dient te passen bij de vele publieke functies, zoals deze in het waterbeheer wordt nagestreefd. Verantwoording van de uitvoering van het visstandbeheer en de visserij, op basis van gedocumenteerde gegevens, zal in de toekomst meer worden gevraagd. VBC's (Staatswateren) zal mogelijk worden gevraagd een korte jaarlijkse standaardrapportage te verzorgen over hun doen en laten. Monitoring en registratie zijn essentieel voor dergelijke rapportages en de gevraagde verantwoording.

Te denken valt in dit verband ook aan een standaardisering van de vangstmonitoring door beroepsvissers. Zo stelt het Handboek als standaard voor de oeverbemonstering een trajectlengte van 300 meter voor voor ieder (sub) ecosysteem (bijv. harde beschoeiing en een rietkraag). In de toekomst valt te denken aan standaardisatie van de "monitoringsfuiken", waardoor wateren met elkaar vergelijkbaar worden.



*Figuur 7.1*  
*Standaardisatie van monitoring met behulp van fuikvangsten*



*Figuur 7.2*  
*Monitoring met behulp van sonarapparatuur*



# 8

## De verdere invulling en aanpak



Na het vaststellen en verdelen van een quotum, is voor een belangrijk deel de beroepsvisserij aan zet. De beroepsvisserij zal in de VBC met voorstellen dienen te komen op welke wijze de visserij zal plaats gaan vinden. Type vangtuigen, maaswijdte, locaties, tijd van het jaar, maatvoering...

In alle Staatswateren spelen (toekomstige) afwegingen in het kader van het natuurbeheer, ecologisch herstel en daarop gerichte regelgeving een rol (zoals de deels nog uit te werken Europese Kaderrichtlijn Water). Ook het gebruik van "staand want" is een onderwerp dat meer en meer afgewogen zal worden met natuurbelangen (watervogels).

Waar de beroepsvisser met onderbouwde voorstellen dient te komen, dient ook duidelijk te worden welke en in welke omvang er bijv. sportvisserijbelangen zijn. Onderbouwd met gegevens, waarvoor de sportvisserij zelf verantwoordelijk is deze aan te dragen. Dat dergelijk materiaal ook al nodig is voor het goed optuigen van streefbeelden (actuele situatie) is al eerder aangegeven. Maar we kunnen ook denken aan zaken als aanpassing van de regelgeving, zoals meeneem limieten.

Tot slot zal een en ander ook conform de Visserijwet geregeld moeten worden. Daarbij valt vooral te denken aan het verlenen van een vergunning van de sport aan het beroep. Maar als de zaken goed zijn voorbereid, zijn de vergunning voorwaarden niet het lastigste deel. Wel geldt nog dat in geval van een nieuwe vergunning goedkeuring nodig is van de *Kamer voor de Binnenvisserij*.



*Figuur 8.1*  
*Sport- en beroepsvisserij... Door samenwerking in VBC's komen tot een duurzaam visstandbeheer en een duurzame visserij*



# 9

## Controle en sancties



Bij controle wordt hier bedoeld de wederzijdse controle op de in de VBC gemaakte afspraken. Hoewel wederzijds vertrouwen een prima zaak is, is het ook verstandig in de VBC om rondom de afspraken over eventuele benutting van vis, een controlestelsel op te zetten. Aandachtspunten daarbij zijn bijvoorbeeld:

- op welke punten controle,
- wie voert de controle uit,
- hoe wordt de controle uitgevoerd,
- hoe wordt de controle gefinancierd.

Als basis voor de controle wordt aanbevolen de vergunning voorwaarden te hanteren. Waar de detailafspraken in de praktijk in het Visplan worden opgenomen, kan het Visplan onlosmakelijk aan de vergunning voorwaarden worden gekoppeld.

Sport en beroep in een VBC dragen een gezamenlijke verantwoordelijkheid voor het visstandbeheer en een duurzame bevissing. Mede in het kader van de afspraken over benutting is er in feite ook een zakelijke relatie. "Duidelijkheid voor alles", zou hiervoor het motto kunnen zijn. Dat houdt in dat voor het niet nakomen van gemaakte afspraken, naleven van regelgeving e.d. – op basis van objectieve controlegegevens – er ook duidelijkheid dient te zijn over sancties. Het verdient aanbeveling in het Visplan een paragraaf te wijden aan eventuele sancties en / of deze te verwoorden bij de vergunning.



*Figuur 9.1*

*Het is verstandig rondom de gemaakte afspraken over eventuele benutting een controlestelsel op te zetten*













landbouw, natuurbeheer  
en visserij



COMBINATIE VAN BEROEPVISSERS

