

**RAPPORT  
VISSERIJKUNDIG ONDERZOEK**

**BIJVIJVER DE STOK**

**TE ROOSENDAAL**

**15 november 2000**

**uitgevoerd in opdracht van de  
Hengelsportvereniging Geduld Brengt Vis**

**VO. 1451/02 2000**

**door  
G. Gerlach**



**ORGANISATIE TER VERBETERING VAN DE BINNENVISSERIJ**

Buxtehudelaan 1  
Postadres: Postbus 433

3438 EA Nieuwegein  
3430 AK Nieuwegein

telefoon (030) 6058411  
telefax (030) 6039874

© 2001    **Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij, Nieuwegein**

Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de copyright-houder en de Hengelsportvereniging Geduld Brengt Vis te Roosendaal.

De OVB is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van de OVB.

## INHOUDSOPGAVE

1. SAMENVATTING .....	3
2. INLEIDING.....	4
3. ALGEMENE GEGEVENS .....	4
3.1 Gebiedsbeschrijving .....	4
3.2 Visrecht .....	4
3.3 Andere belanghebbenden .....	6
3.4 Bevissing.....	6
3.5 Milieu.....	6
3.5.1 Typering van het water.....	6
3.5.2 Milieu-omstandigheden .....	6
3.5.3 Draagkracht.....	6
3.6 Gevoerd beheer .....	7
4. UITVOERING VAN HET ONDERZOEK .....	8
4.1 Visstandbemonstering .....	8
4.2 Vis-onderzoek en gegevensverwerking.....	8
5. RESULTATEN.....	9
6. BESPREKING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....	13
7. GEBRUIKTE INFORMATIE .....	15
Bijlage 1: Indeling van de ondiepe, stilstaande wateren aan de hand van vis-watertypen .....	16
Bijlage 2: Chemische - en fysische waarnemingen en Minimumkwaliteit .....	17

## 1. SAMENVATTING

*Op 15 november 2000 is op verzoek van HSV Geduld Brengt Vis door de OVB een visserijkundig onderzoek uitgevoerd in de Bijvijver De Stok te Roosendaal. Hierbij zijn de soortensamenstelling, de lengte-opbouw van de verschillende vissoorten en de conditie van de gevangen vis bepaald. De visstandbemonstering werd uitgevoerd met een zegen van 130 meter lengte waarmee ongeveer 80 % van het wateroppervlak is bevestigd. Tevens is met behulp van een elektro-visapparaat nagenoeg de gehele oeverzone afgevestigd.*

*Uit de resultaten van de visstandbemonstering is gebleken dat de vijver een relatief kleine en soortenarme visstand herbergt. De vangst bestond qua aantallen voornamelijk uit kleine baars en qua gewicht voornamelijk uit karper. Daarnaast is onder meer een redelijke snoekstand aangetroffen. Mede als gevolg van de lage visbezetting verkeerde de gevangen vis in een voldoende conditie.*

*Er zijn geen brasems en blankvoorns gevangen. Het is aannemelijk dat de vissterfte in 1999 de belangrijkste oorzaak is voor het verdwijnen van de beide vissoorten.*

*De aanbevelingen in het in 1992 opgestelde rapport met betrekking tot het visstandbeheer zijn momenteel niet meer relevant. Gestreefd moet worden naar een zo stabiel mogelijk watersysteem, om het opnieuw optreden van een vissterfte te voorkomen. Eventueel kan in het komende winterseizoen een kleine hoeveelheid vis worden uitgezet. Na het optimaliseren van de waterkwaliteit kan worden getracht om een grotere variatie in de visstand te verkrijgen.*

*Aanbevolen wordt om bij de geplande werkzaamheden aan de vijver de ontwikkelingsmogelijkheden voor waterplanten te vergroten. Zo kunnen flauwe taludhellingen worden aangelegd en waterplanten worden aangeplant.*

*Aanbevolen wordt verder om voor de komende vijf jaar een beheerplan voor de Bijvijver De Stok op te stellen. Hierin kunnen richtlijnen voor het te voeren beheer worden vastgelegd. De in dit rapport gepresenteerde gegevens met betrekking tot de visstand kunnen hiervoor - mede - als basis dienen.*

## **2. INLEIDING**

Op verzoek van de Hengelsportvereniging Geduld Brengt Vis is op 15 november 2000 een visserijkundig onderzoek uitgevoerd in de Bijvijver De Stok te Roosendaal. Het onderzoek is mede uitgevoerd ter evaluatie van het sinds het vorige onderzoek (in 1992) gevoerde beheer. Doel van het onderzoek is om door middel van een inventarisatie van de visstand nader inzicht te verkrijgen in de samenstelling en kwaliteit van de visstand in relatie tot de heersende milieu-omstandigheden. Daarnaast wil de vereniging inzicht in de gevolgen van een in 1999 opgetreden vissterfte, en wordt gevraagd naar een langere-termijn-advies met betrekking tot het te voeren visstandbeheer.

In dit rapport wordt eerst een aantal van belang zijnde gegevens over de Bijvijver De Stok, de visstand, de bevissing en het gevoerde beheer gepresenteerd. Vervolgens wordt ingegaan op de uitvoering van het onderzoek. De resultaten worden per vissoort in tabellen en grafieken gegeven, voorzien van een omschrijving.

Vanuit de bespreking van de resultaten, samengevat in een aantal conclusies, worden aanbevelingen gedaan voor het toekomstig beheer.

Voorafgaand aan het visserijkundig onderzoek heeft een verkenning van het onderzoeksgebied plaatsgevonden.

Het visserijkundig onderzoek is uitgevoerd door medewerkers van de afdeling Voorlichting van de OVB, daarbij gesteund door vrijwilligers van HSV Geduld Brengt Vis.

## **3. ALGEMENE GEGEVENS**

### **3.1 Gebiedsbeschrijving**

De Bijvijver De Stok is een stadsvijver, gelegen in de gemeente Roosendaal. De afmetingen van het water zijn ongeveer 150 bij 145 meter. Het totale wateroppervlak bedraagt ongeveer twee hectare. De gemiddelde diepte van het water is twee meter. De grootste diepte is ongeveer twee meter zeventig.

De bodem van het water bestaat uit zand met enig klei. Hierop bevindt zich een modderlaag met een dikte van 10 tot plaatselijk 50 centimeter.

De taludhelling is overwegend steil. De oevers van het water zijn met hout beschoeid. De oevers zijn begroeid met gras (gazon), met plaatselijk bomen en struiken.

De vijver wordt voornamelijk gevoed door regenwater. Het water staat voor vis niet in open verbinding met water uit de omgeving.

### **3.2 Visrecht**

Eigenaar van het water en het visrecht is de gemeente Roosendaal. Deze heeft aan HSV Geduld Brengt Vis het volledig visrecht verhuurd. Het water is niet vrij voor één hengel, geaasd met aassoorten aangewezen door de minister. Er mag uitsluitend worden gevisd door de leden van de HSV Geduld Brengt Vis en de leden van de 'zuster-verenigingen' HSV Esox, HSV Philips en HSV De Puitaal.

Er is geen beroepsvisserij actief op het water.

**Tabel 1. Enkele milieukenmerken (in 2000) van de Bijvijver De Stok en de daarmee corresponderende watertypen.**

<b>KENMERKEN</b>	<b>DE STOK</b>	<b>TYPE *</b>
<b>Groenalgen</b> <b>Blauwalgen</b>	periodieke bloei geen	snoek-blankvoorn/ blankvoorn-brasemtype
<b>Gemiddeld doorzicht</b> mei - september	70-80 cm	snoek-blankvoorntype
<b>Waterplanten</b> onder water drijfblad boven water	weinig weinig weinig-matig	blankvoorn-brasemtype
<b>Bedekkings% waterplanten</b> gemeten	< 10 %	brasem-snoekbaarstype
mogelijk i.v.m. huidige zichtdiepte en diepte	15-20 %	blankvoorn-brasemtype
<b>TOTAALBEOORDELING:</b>	<b>BLANKVOORN-BRASEMTYPE</b>	

\* Zie voor bijbehorende watertypen bijlage 1

### 3.3 Andere belanghebbenden

Naast de hengelsport vindt er geen andere recreatie plaats op het water. Het waterkwaliteitsbeheer berust bij het Hoogheemraadschap van West-Brabant te Breda. Het waterkwantiteitsbeheer wordt uitgevoerd door de gemeente Roosendaal.

### 3.4 Bevissing

HSV Geduld Brengt Vis is een hengelsportvereniging met ongeveer 800 leden. De vereniging is aangesloten bij de Delta Federatie, lid van de Nederlandse Vereniging van Sportvissersfederaties (NVVS).

In de Bijvijver De Stok wordt voornamelijk gevist op karper. Gemiddeld wordt het water door vijf tot tien vissers per dag bezocht. De algemene indruk van de hengelvangsten is dat er redelijk karper wordt gevangen. Overige vissoorten worden weinig gevangen.

### 3.5 Milieu

#### 3.5.1 Typering van het water

De Bijvijver De Stok is een water dat volgens de OVB-typering behoort tot het zogenaamde blankvoorn-brasem vis-watertype (Van der Spiegel, 1992a; zie bijlage 1). Deze typering berust voor wat het milieu betreft op een vrij grote zichtdiepte, het periodiek optreden van algenbloei en het weinig tot matig voorkomen van waterplanten (zie tabel 1).

#### 3.5.2 Milieu-omstandigheden

Tijdens het visserijkundig onderzoek is door medewerkers van de OVB een milieu-bemonstering uitgevoerd. De resultaten van deze bemonstering worden gepresenteerd in bijlage 2. Er zijn geen extreme waarden gevonden.

In oktober 1999 is een groot aantal dode brasems in de vijver aangetroffen. De vissterfte was volgens het hoogheemraadschap het gevolg van een organische verontreiniging door het massaal afsterven van algen.

Na de uitvoering van het visserijkundig onderzoek is er weer een vissterfte opgetreden. Hierbij zijn alle in de winter van 2000/2001 uitgezette spiegelkarpers en een aantal grotere karpers van het oorspronkelijke bestand dood gevonden. Waarschijnlijke oorzaak van deze sterfte was de instroom van vervuild water vanaf het naastgelegen terrein.

#### 3.5.3 Draagkracht

Onder de draagkracht van een watertype wordt verstaan de **maximale** hoeveelheid vis (uitgedrukt in kilogrammen per hectare) die afhankelijk van de heersende milieu-omstandigheden (bodemsamenstelling, voedselrijkdom, zichtdiepte, diepteverloop, waterplanten) bij een goede conditie van de kenmerkende vissoorten in dat watertype kan voorkomen.

Gezien de huidige situatie in de Bijvijver De Stok, te weten een matig voedselrijk water met een bodem bestaande uit zand en enig klei, een redelijke zichtdiepte en een overwegend steil talud met als gevolg hiervan weinig waterplanten, is er voedselruimte voor ongeveer 400 tot 500 kg/ha vis. In dit watertype wordt over het algemeen een visstand aangetroffen die voornamelijk bestaat uit brasem, blankvoorn, baars, paling en (indien uitgezet) karper.

### **3.6 Gevoerd beheer**

Na de uitvoering van het visserijkundig onderzoek in 1992 is de palingstand in de vijver regelmatig uitgedund door middel van een fuikenvisserij. Verder zijn waterplanten aangebracht in enkele vooraf verondiepte plaatsen langs de oever.

In de winter van 2000/2001 zijn een aantal spiegelkarpers in de vijver uitgezet.

## 4. UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

### 4.1 Visstandbemonstering

Op 15 november 2000 is de Bijvijver De Stok onder verantwoordelijkheid van de OVB door de beroepsvisser P. Kalkman uit Moordrecht met een zegen bevestigd. Met deze zegen van 130 meter lengte en een gestrekte maaswijdte van 25 mm in de zegenzak is in vier trekken ongeveer 80 % van het wateroppervlak afgevisd. Tevens is door medewerkers van de OVB met een elektro-visapparaat met een vermogen van 5 kW nagenoeg de gehele oeverzone afgevisd.

De gevangen vis is direct met beugels overgebracht in teilen van de OVB en naar de verwerkingsplaats gebracht.

### 4.2 Vis-onderzoek en gegevensverwerking

Alle gevangen vis werd kort voor het vis-onderzoek in een speciale verdovingsvloeistof licht verdoofd. Hierdoor kon de vis gemakkelijk gemeten en gewogen worden zonder al te veel kans op beschadiging en stressverschijnselen.

Van de gevangen vis zijn de lengte en het gewicht bepaald, zodat de conditie kon worden berekend. Als maat voor de conditie van de vis wordt genomen de verhouding tussen het gemeten gewicht en het "normaalgewicht" van de vis. Het normaalgewicht is door de OVB empirisch bepaald aan de hand van talrijke metingen van lengte en gewicht van vissen uit een reeks van wateren (Baarda en Kampen, 1988).



## 5. RESULTATEN

Tijdens de bemonstering van de Bijvijver De Stok zijn in totaal zes vissoorten gevangen (zie tabel 2).

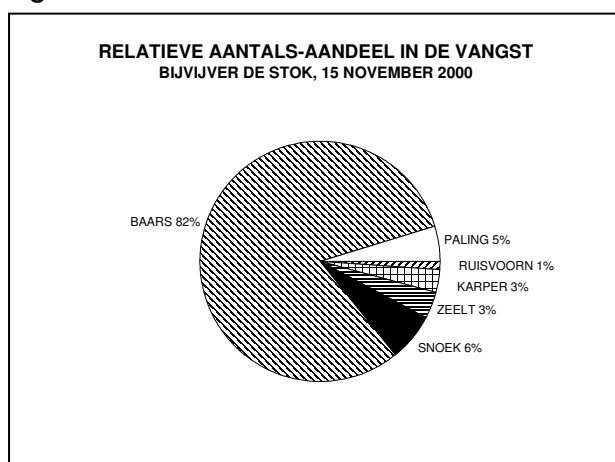
**Tabel 2: Vissoorten gevangen tijdens de bemonstering van de Bijvijver De Stok op 15 november 2000**

Vissoort	Aantal	Hoeveelheid (in kg)	Lengte-spreiding (in cm)	Gewicht-spreiding (in g)
Ruisvoorn	4	0,2	13 - 20	23 - 102
Karper*	12	145,1	77 - 84	8910 - 14110
Zeelt	13	7,6	4 - 48	1 - 1734
Snoek	24	12,7	21 - 71	49 - 2615
Baars	306	2,9	7 - 27	3 - 258
Paling	18	4,9	24 - 77	25 - 990
<b>TOTAAL</b>	<b>377</b>	<b>173,4</b>	-	-

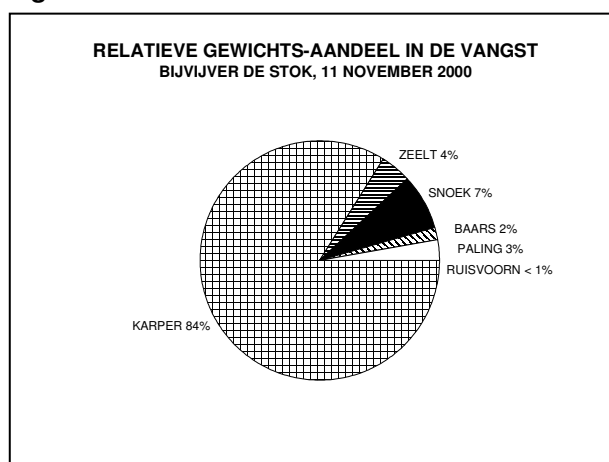
\* Waarvan 7 spiegelkarpers.

De vangst bestond qua aantallen voornamelijk uit baars (82 % van het totaal aantal gevangen exemplaren; zie figuur 1a). Qua gewicht bestond de vangst voor het grootste deel uit karper (84 % van het totale vangstgewicht; zie figuur 1b).

**Figuur 1a**



**Figuur 1b**

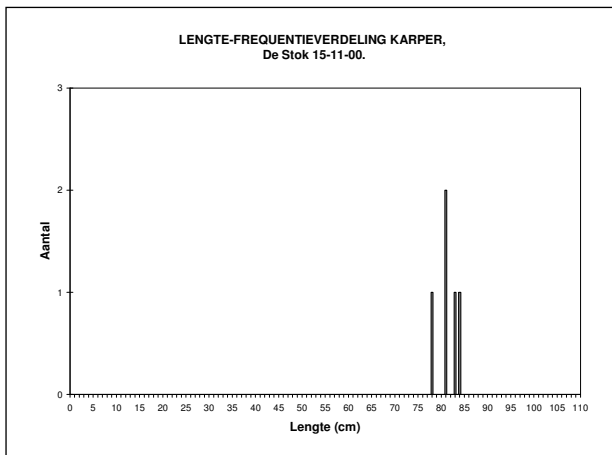


## Karper

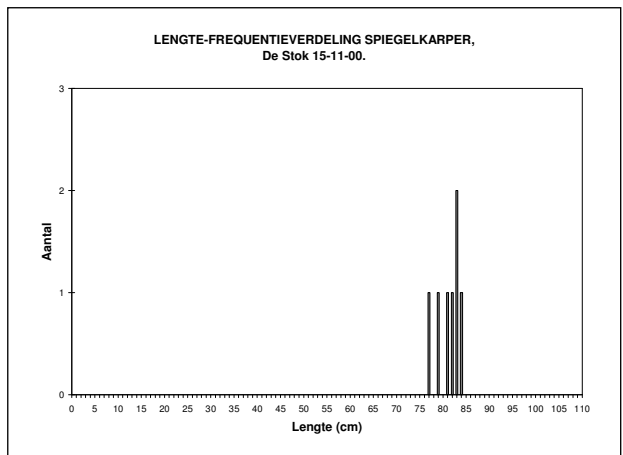
Er zijn in totaal 12 karpers gevangen, waarvan 7 spiegelkarpers. De lengte van de gevangen karpers varieerde van 77 tot 84 centimeter. In figuur 2 en 3 is de lengte-frequentieverdeling van de schubkarpers en de spiegelkarpers weergegeven. Deze verdeling geeft per lengte de gevangen aantallen weer.

In figuur 4 en 5, waarin de conditiefactor voor de karper uit de Bijvijver De Stok wordt weergegeven, is te zien dat de conditie van de schubkarper en de spiegelkarper respectievelijk voldoende en goed was (conditiefactor 0,9 - 1,1 = voldoende, > 1,1 = goed, < 0,9 = onvoldoende).

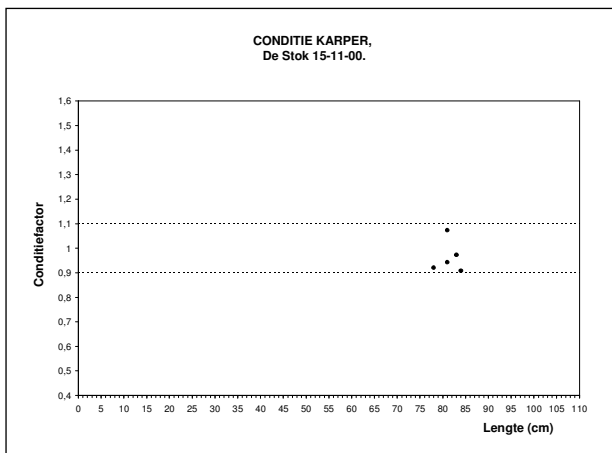
Figuur 2



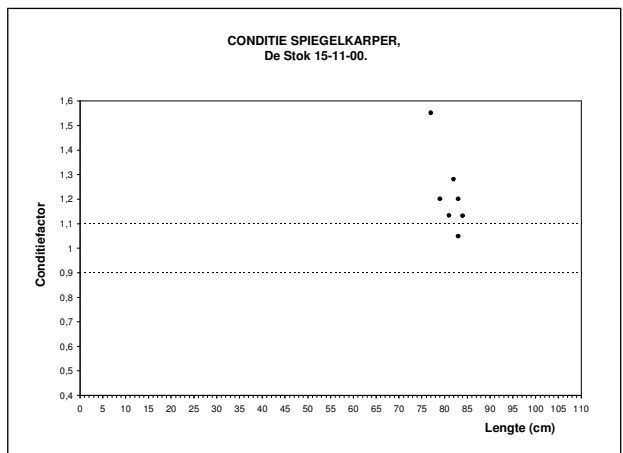
Figuur 3



Figuur 4



Figuur 5

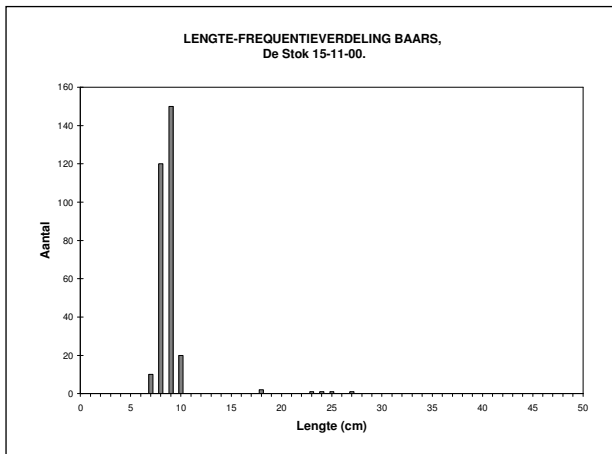


## Baars

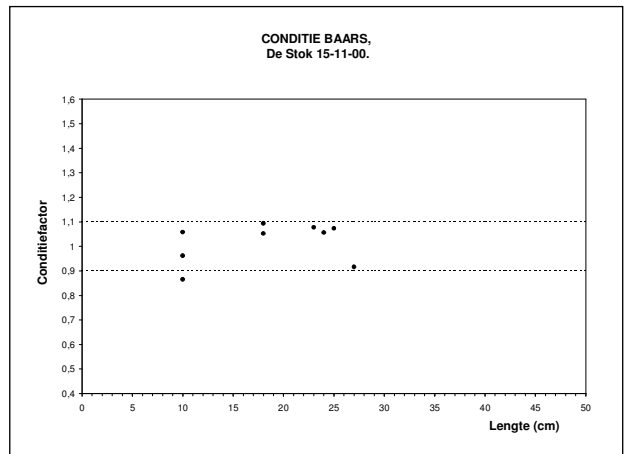
Qua aantallen bestond het grootste deel van de vangst uit baars. De lengte van de baars varieerde van 7 tot 27 centimeter (zie figuur 6). In deze figuur is te zien dat het overgrote deel van de gevangen baars kleiner dan 10 centimeter was.

De conditie van de baars was overwegend voldoende (zie figuur 7).

Figuur 6



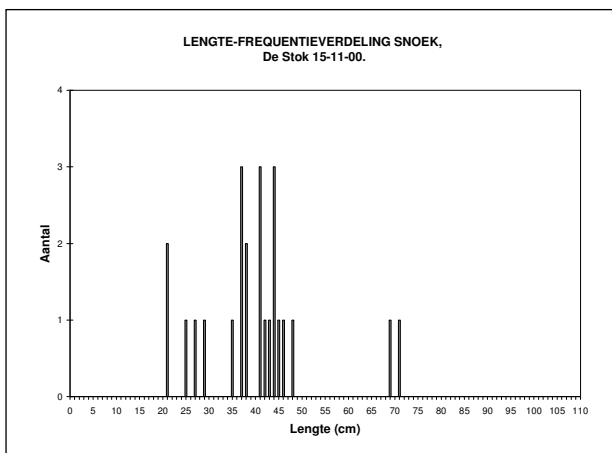
Figuur 7



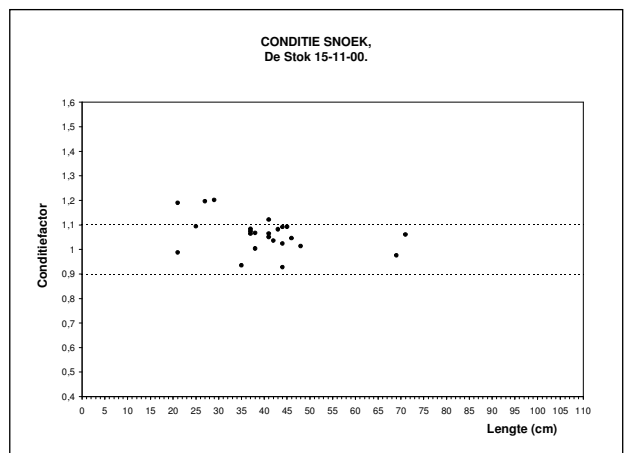
## Snoek

Er zijn 24 snoeken gevangen met een lengte variërend van 21 tot 71 centimeter (zie figuur 8). De conditie van de snoek was voldoende (zie figuur 9).

Figuur 8



Figuur 9



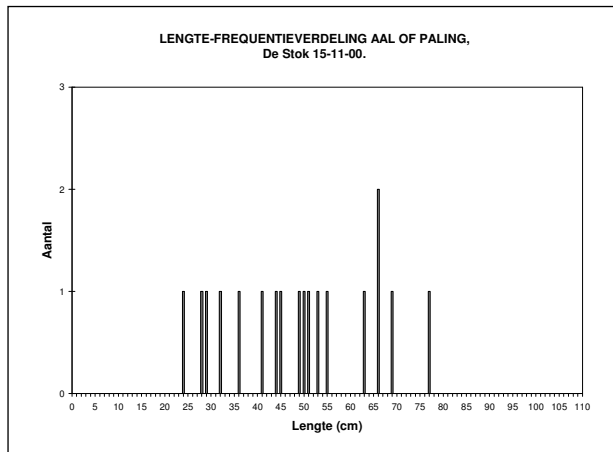
### Overige vissoorten

Er zijn 18 palingen gevangen met een lengte die varieerde van 24 tot 77 centimeter (zie figuur 10). In figuur 11 is te zien dat de paling in een voldoende tot ruim voldoende conditie verkeerde.

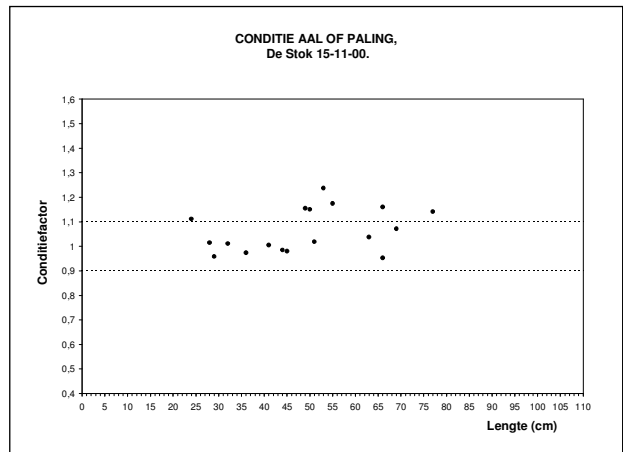
Er zijn 13 zeelten gevangen met een lengte die varieerde van 4 tot 48 centimeter (zie figuur 12). De conditie van de zeelt was voldoende (zie figuur 13).

Tot slot zijn er 4 ruisvoorns gevangen met een lengte die varieerde van 13 tot 20 centimeter. Deze ruisvoorns verkeerden in een voldoende conditie.

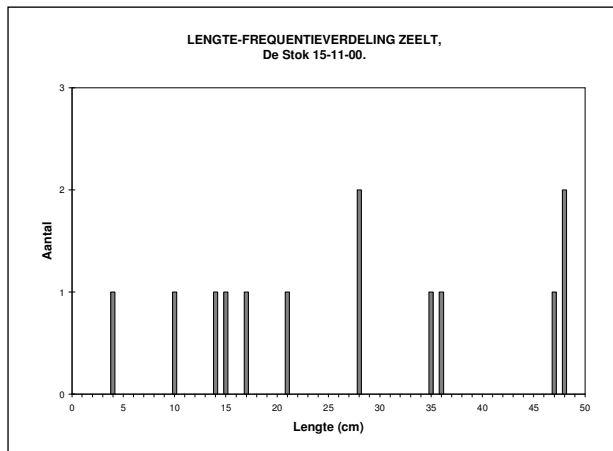
**Figuur 10**



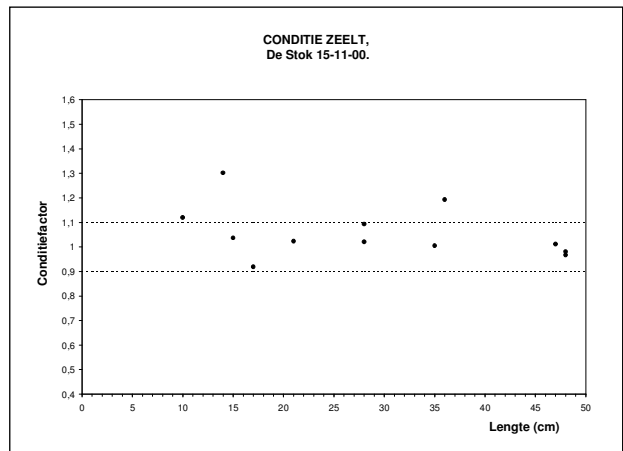
**Figuur 11**



**Figuur 12**



**Figuur 13**



## 6. BESPREKING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van de visstandbemonstering is gebleken dat de Bijvijver De Stok een relatief kleine en soortenarme visstand herbergt. De vangst bestond qua aantallen voornamelijk uit kleine baars en qua gewicht voornamelijk uit karper. Daarnaast is onder meer een redelijke snoekstand aangetroffen.

Tijdens de visstandbemonstering in 1992 bestond de visstand qua aantallen voor 97 % uit blankvoorn en brasem. Tijdens de recente bemonstering is van beide vissoorten geen enkel exemplaar meer aangetroffen. Omdat zowel de blankvoorn als de brasem geen hoge eisen stellen aan hun leefomgeving, is het (nagenoeg) verdwijnen van deze vissoorten uit de Bijvijver De Stok zeer opmerkelijk. Het is aannemelijk dat de vissterfte in oktober 1999 de belangrijkste oorzaak is voor het verdwijnen van de beide vissoorten.

De constatering in het vorige rapport visserijkundig onderzoek (Zoetemeyer & Van der Spiegel, 1992) dat de vijver meer witvis en karper bevatte dan het water qua beschikbare voedselruimte kon herbergen, gaat in 2000 niet meer op. De visbezetting kan als zeer laag worden beschouwd, hetgeen voor de aanwezige vis heeft geresulteerd in een voldoende voedselaanbod en een - als gevolg hiervan - voldoende conditie.

De aanbevelingen in het vorige rapport met betrekking tot het visstandbeheer zijn momenteel niet meer relevant. Gezien de opgetreden vissterften in 1999 en het voorjaar van 2001 moeten visuitzettingen zeer weloverwogen plaatsvinden. Bij voorkeur wordt in eerste instantie meer duidelijkheid verkregen over de heersende milieu-omstandigheden en de factoren die een invloed hebben (gehad) op de waterkwaliteit in de vijver. Gestreefd moet worden naar een zo stabiel mogelijk watersysteem, om het opnieuw optreden van een vissterfte te voorkomen. Zo moet de instroom van water waarvan de kwaliteit niet kan worden gegarandeerd zoveel mogelijk worden voorkomen en dient de zuurstofarme modderlaag zo spoedig mogelijk te worden verwijderd.

Omdat een visvijver met nauwelijks vis voor hengelaars uiteraard weinig aantrekkelijk is, kan in het komende winterseizoen een eerste uitzetting van vis plaatsvinden. Gedacht kan hierbij worden aan een kleinere hoeveelheid (< 50 kilo) karper en eventueel een hoeveelheid ruisvoorn en blankvoorn. Aan de hand van de overleving en terugvangst van deze vis kan volgend jaar worden bekeken of weer een visuitzetting kan plaatsvinden.

Wanneer de HSV Geduld Brengt Vis, de gemeente Roosendaal en het Hoogheemraadschap van West-Brabant gezamenlijk het idee hebben dat de waterkwaliteit zo optimaal mogelijk is, kunnen meer vissoorten worden uitgezet. Zo kan een grotere variatie in de visstand worden verkregen. Voor een uitzettingsadvies kan de vereniging te allen tijde een beroep doen op de OVB.

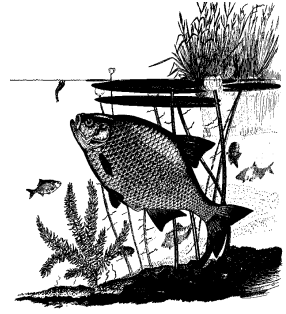
Aanbevolen wordt verder om bij de geplande werkzaamheden aan de vijver de ontwikkelingsmogelijkheden voor waterplanten te vergroten. Te denken valt hierbij aan het aanbrengen van flauwe taludhellingen bij een nieuw aan te leggen oever, het aanplanten van waterplanten en het plaatselijk verwijderen van de oeverbegroeiing, om de instraling van zonlicht in de oeverzones van de vijver te verbeteren.

Door de veelal steile taludhelling (en de hoge mate van beschaduwing) is de breedte van de rietkraag rondom de plas op veel plaatsen zeer gering en zodoende voor vis weinig waardevol. Het plaatselijk verondiepen van de oeverzones en de aanplant van waterplanten heeft in de afgelopen jaren al geresulteerd in een geringe toename van het waterplantenbestand. Een verdere toename van het waterplantenbestand, en met name een toename van de hoeveelheid bredere rietkragen, is echter wenselijk. Aanbevolen wordt daarom om een deel van de oeverzones van de vijver te verondiepen (tot 0,5 - 2 meter) met aarde of klei. Hierdoor kan zich plaatselijk een groot, aaneengesloten - en hierdoor voor vis zeer waardevol - veld met waterplanten ontwikkelen. Tussen de waterplanten zal zich veel macrofauna (= visvoedsel) ontwikkelen. Daarnaast zullen de ontwikkelingsmogelijkheden voor plantenminnende vissoorten als ruisvoorn, zeelt en (jonge) snoek verbeteren.

Eventueel kunnen de oeverzones in eerste instantie deels worden verondiept met zand of (schoon) puin. Belangrijk is echter dat de bovenste laag uit aarde of klei bestaat.

De ondiepere oeverzones dienen bij voorkeur zo breed mogelijk te zijn en zo flauw mogelijk af te lopen naar dieper water. De hoeveelheid te gebruiken grond en de mogelijkheden van het beschikbare materiaal (graafmachines) zullen hierbij in principe de beperkende factor zijn.

Na het aanleggen van de ondiepere zones kunnen waterplanten worden aangeplant (zie voor methoden de aanbevelingen in het vorige rapport visserijkundig onderzoek).



### **Evaluatie-onderzoek**

In de komende jaren zal door middel van een hengelvangstregistratie moeten worden nagegaan hoe de visstand zich ontwikkelt. Over vier tot vijf jaar kan eventueel weer een visserijkundig onderzoek worden uitgevoerd om de ontwikkeling van de visstand te evalueren. Er kan dan worden bekeken of aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn.

### **Visstandbeheerplan**

De HSV Geduld Brengt Vis wordt aanbevolen om - vanuit haar wettelijke taakstelling voor het visstandbeheer - voor de Bijvijver De Stok een visstandbeheerplan op te stellen. In dit visstandbeheerplan zal de visstandbeheerder haar visie op het visstandbeheer geven, zoals dat voor een periode van 5 jaar zal worden uitgevoerd. In het plan zal zo veel mogelijk rekening worden gehouden met het landelijk en provinciaal beleid op het gebied van water- en visstandbeheer (en ruimtelijke ordening), alsmede de hieruit voortvloeiende planvorming van de waterbeheerders/lagere overheden.

Het verdient aanbeveling om een veldenquête te houden om de wensen en klachten van de hengelaars te inventariseren. Naast het visserijgebruik zal in het beheerplan de zorg voor de visstand en haar leefomgeving centraal staan. De in dit rapport gepresenteerde resultaten van het visserijkundig onderzoek, alsmede de door de visstandbeheerder geïnventariseerde milieugegevens, vormen de onderbouwing van het beheerplan.

In het visstandbeheerplan kunnen streefbeelden ten aanzien van het visserijgebruik en de visstand en haar leefomgeving voor de korte - (binnen de planperiode) en de lange termijn worden opgesteld. Daarbij kunnen eventuele knelpunten worden geconstateerd die de bevissing en/of de gewenste ontwikkelingen van de visstand en haar leefomgeving bemoeilijken. De visstandbeheerder kan vervolgens, vanuit specifieke kennis van het viswater en de (door de hengelaars gewenste en/of van nature voorkomende) vissoorten die daarin "thuis" horen, maatregelen voorstellen die door haarzelf of door de waterbeheerder kunnen worden uitgevoerd.

## 7. GEBRUIKTE INFORMATIE

Baarda, K. & J. Kampen (1988). Lengte-gewicht relaties van verschillende Nederlandse zoetwater vissoorten. OVB Onderzoeksrapport.

Eck, G. van (2001). Interne rapportage visserijkundig onderzoek Bijvijver De Stok. OVB, afdeling Voorlichting.

Spiegel, A. van der (1992a). Visgemeenschappen van het stilstaande water. In: Quak, J. en A. van der Spiegel (eds.). Cursus Visstandbeheer en Integraal Waterbeheer. Nieuwegein, Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij.

Spiegel, A. van der (1992b). Bemonsterings- en onderzoeksmethoden voor de visstand. In: Quak, J. en A. van der Spiegel (eds.). Cursus Visstandbeheer en Integraal Waterbeheer. Nieuwegein, Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij.

Zoetemeyer, R.B. en A. van der Spiegel (1992). Rapport Visserijkundig Onderzoek Bijvijver De Stok te Roosendaal. Nieuwegein, Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij.

Mondelinge - en schriftelijke mededelingen van HSV Geduld Brengt Vis.

**Bijlage 1: Indeling van de Nederlandse ondiepe, stilstaande wateren aan de hand van vis-watertypen** (Van der Spiegel, 1992)

TYPE-KENMERKEN	RUISVOORN-SNOEKTYPE (voorheen snoek-zeelttype) ONDIEP I	SNOEK-BLANKVOORNTYPE (voorheen overgangstype 1) ONDIEP II	BLANKVOORN-BRASEM-TYPE (voorheen overgangstype 2) ONDIEP III	BRASEM-SNOEKBAARSTYPE ONDIEP IV
<b>Kenmerken visstand</b>	ruisvoorn, zeelt (en aal) en sterke snoekpopulatie voor een groot deel bestaande uit 1-jarige exemplaren (15-35 cm)	blankvoorn, baars, kolblei en in mindere mate ruisvoorn en zeelt (en aal); snoekpopulatie vnl. uit meerjarige ex. (>50 cm), veel 1-jarige reeds in loop van zomer weggevreten	brasem, blankvoorn en baars (en karper en aal); snoekpopulatie klein, opkomende snoekbaarspopulatie	brasem en snoekbaars (en karper en aal)
<b>Kenmerkende vissoorten</b>				
snoek	++	+	+	
ruisvoorn	++	+		
zeelt	++	+		
baars	+	+	+	
blankvoorn	+	++	++	+
kolblei		+		
brasem		+	++	++
snoekbaars			+	++
pos			+	+
karper		(+)	(+)	(+)
aal	+	+	+	+
<b>Gemiddelde groei veel voorkomende vissoorten</b>	gemiddeld tot snel	gemiddeld tot snel	gemiddeld (blankvoorn,baars)  gemiddeld tot snel (brasem)	gemiddeld tot zeer langzaam
<b>Draagkracht (incl.roofv.)</b>	100 - 350 kg/ha	300 - 500 kg/ha	350 - 600 kg/ha	450 - 800 kg/ha
- baars <sup>?</sup>	1 - 5 kg/ha	10 - 30 kg/ha	2 - 10 kg/ha	nihil
- snoek	10 - 50 kg/ha	50 - 100 kg/ha	30 - 50 kg/ha	3 - 30 kg/ha
- snoekbaars	geen	nihil	0 - 10 kg/ha	10 - 50 kg/ha
- karper (max.bezetting)**	40 - 50 kg/ha	100 - 150 kg/ha	150 - 200 kg/ha	450 - 800 kg/ha
<b>Gemiddelde zichtdiepte (april - oktober)</b>	> 1 m (bodemzicht)	40 - 70 cm	40 - 60 cm	10 - 40 cm
<b>Groenalgen</b>	nihil	veel	bloei	bloei
<b>Blauwalgen</b>	nihil	nihil	bloei (incidenteel)	bloei
<b>Waterplanten (opp.)</b>	60 - 100%	20 - 60%	10 - 20%	0 - 10%
- onder water	veel	weinig	nihil	geen
- drijfblad	veel	matig - veel	weinig - matig	geen - weinig
- boven water	veel	matig	matig	geen - matig

++ vissoorten aanwezig in grote aantallen  
+ vissoorten aanwezig in kleinere aantallen

\* groei volgens OVB-normen  
\*\* maximaal mogelijke karperbezetting zonder het watertype in doorzicht aan te tasten

? visbezettinggegevens van baars kunnen sterk afwijken

**Bijlage 2: Chemische - en fysische waarnemingen milieu-bemonstering De Stok (15-11-2000) en de Normdoelstelling Water voor karperachtigen en Minimumkwaliteit.**

parameter	eenheid	gemeten waarde OVB
Geleidbaarheid	µS	555
Temperatuur	°C	7,3
Zuurstof	mg/l	8,2
Zuurstofverzadiging	%	69
Zichtdiepte	m	1,4
pH	-	7,3
Zuurbindend vermogen	me/l	3,5
Calcium	mg/l	80
Ammonium	mg/l	0,4
Fosfaat	mg/l	< 0,2
Chloride	mg/l	175
IJzer	mg/l	0,2
groenalgen	niet waargenomen	
blauwalgen	niet waargenomen	

Parameter	Norm	
	Functie viswater (normdoelstelling water voor karperachtigen)	Algemeen ecologische functie (Minimumkwaliteit MTR*)
Temperatuur water	max. 25,0°C	max. 25,0°C
Zuurstofgehalte	min. 6,0 mg/l	min. 5,0 mg/l <sup>1</sup>
Doorzicht	---	gem. 0,4 m (zomer)
Chlorophyl	---	gem. 100,0 µg/l (zomer)
Biochemisch zuurstofgebruik	max. 10,0 mg/l	---
pH	6,5-9,0 SE	6,5-9,0 SE
Zwevende stof	gem. 50,0 mg/l	---
Ammonium (NH <sub>4</sub> -N)	max. 0,8 <sup>2</sup> (4,0) mg/l	---
Totaal fosfaat	gem. 200 µg/l	gem. 150 µg/l (zomer)
Totaal stikstof	---	gem. 2,2 mg /l (zomer)
Ammoniak (NH <sub>3</sub> -N)	max. 20 µg/l	max. 0,02 mg/l
Nitriet	max. 300 µg/l	---
Totaal koper	max. 30 µg/l	max. 3,0 µg/l
Totaal zink	max. 200 µg/l	max. 30 µg/l
Chloride	---	max. 200 mg/l (zoet water)

\* MTR = Maximaal Toelaatbaar Risico

<sup>1</sup> Voor sloten en stadswater is dit minmaal 3,0 mg/l

<sup>2</sup> Bij een watertemperatuur van minder dan 10°C geldt als norm 4,0 mg/l.

<b>RAPPORT STATUS</b>		
titel en subtitel		
<b>RAPPORT VISSERIJKUNDIG ONDERZOEK BIJVIJVER DE STOK TE ROSENDAAL</b>		
samenstelling		auteur(s)
<b>ORGANISATIE TER VERBETERING VAN DE BINNENVISSERIJ</b>		<b>G. Gerlach</b>
opdrachtgever		datum <b>15-11-2000</b>
<b>HENGELSPORTVERENIGING GEDULD BRENGT VIS TE ROSENDAAL</b>		projectnr. <b>VO.1451/02</b>
<b>SAMENVATTING</b>		
<p>Op 15 november 2000 is op verzoek van HSV Geduld Brengt Vis door de OVB een visserijkundig onderzoek uitgevoerd in de Bijvijver De Stok te Rosendaal. Hierbij zijn de soortensamenstelling, de lengte-opbouw van de verschillende vissoorten en de conditie van de gevangen vis bepaald.</p> <p>De visstandbemonstering werd uitgevoerd met een zegen van 130 meter lengte waarmee ongeveer 80 % van het wateroppervlak is bevestigd. Tevens is met behulp van een elektro-visapparaat nagenoeg de gehele oeverzone afgevestigd. Uit de resultaten van de visstandbemonstering is gebleken dat de vijver een relatief kleine en soortenarme visstand herbergt. De vangst bestond qua aantallen voornamelijk uit kleine baars en qua gewicht voornamelijk uit karper. Daarnaast is onder meer een redelijke snoekstand aangetroffen. Mede als gevolg van de lage visbezetting verkeerde de gevangen vis in een voldoende conditie.</p> <p>Er zijn geen brasems en blankvoorns gevangen. Het is aannemelijk dat de vissterfte in 1999 de belangrijkste oorzaak is voor het verdwijnen van de beide vissoorten.</p> <p>De aanbevelingen in het in 1992 opgestelde rapport met betrekking tot het visstandbeheer zijn momenteel niet meer relevant. Gestreefd moet worden naar een zo stabiel mogelijk watersysteem, om het opnieuw optreden van een vissterfte te voorkomen. Eventueel kan in het komende winterseizoen een kleine hoeveelheid vis worden uitgezet. Na het optimaliseren van de waterkwaliteit kan worden getracht om een grotere variatie in de visstand te verkrijgen.</p> <p>Aanbevolen wordt om bij de geplande werkzaamheden aan de vijver de ontwikkelings-mogelijkheden voor waterplanten te vergroten. Zo kunnen flauwe taludhellingen worden aangelegd en waterplanten worden aangeplant.</p> <p>Aanbevolen wordt verder om voor de komende vijf jaar een beheerplan voor de Bijvijver De Stok op te stellen. Hierin kunnen richtlijnen voor het te voeren beheer worden vastgelegd. De in dit rapport gepresenteerde gegevens met betrekking tot de visstand kunnen hiervoor - mede - als basis dienen.</p>		
trefwoorden		OVB RSN nr.
<b>visserijkundig onderzoek, Bijvijver De Stok te Rosendaal</b>		-
verspreiding		
<b>intern en naar opdrachtgever d.d. 3 juli 2001</b>		
verkrijgbaarheid	klasse	aantal pag. <b>17</b>
<b>geen</b>	<b>Beheersvoorlichtingsrapport</b>	prijs <b>n.v.t.</b>