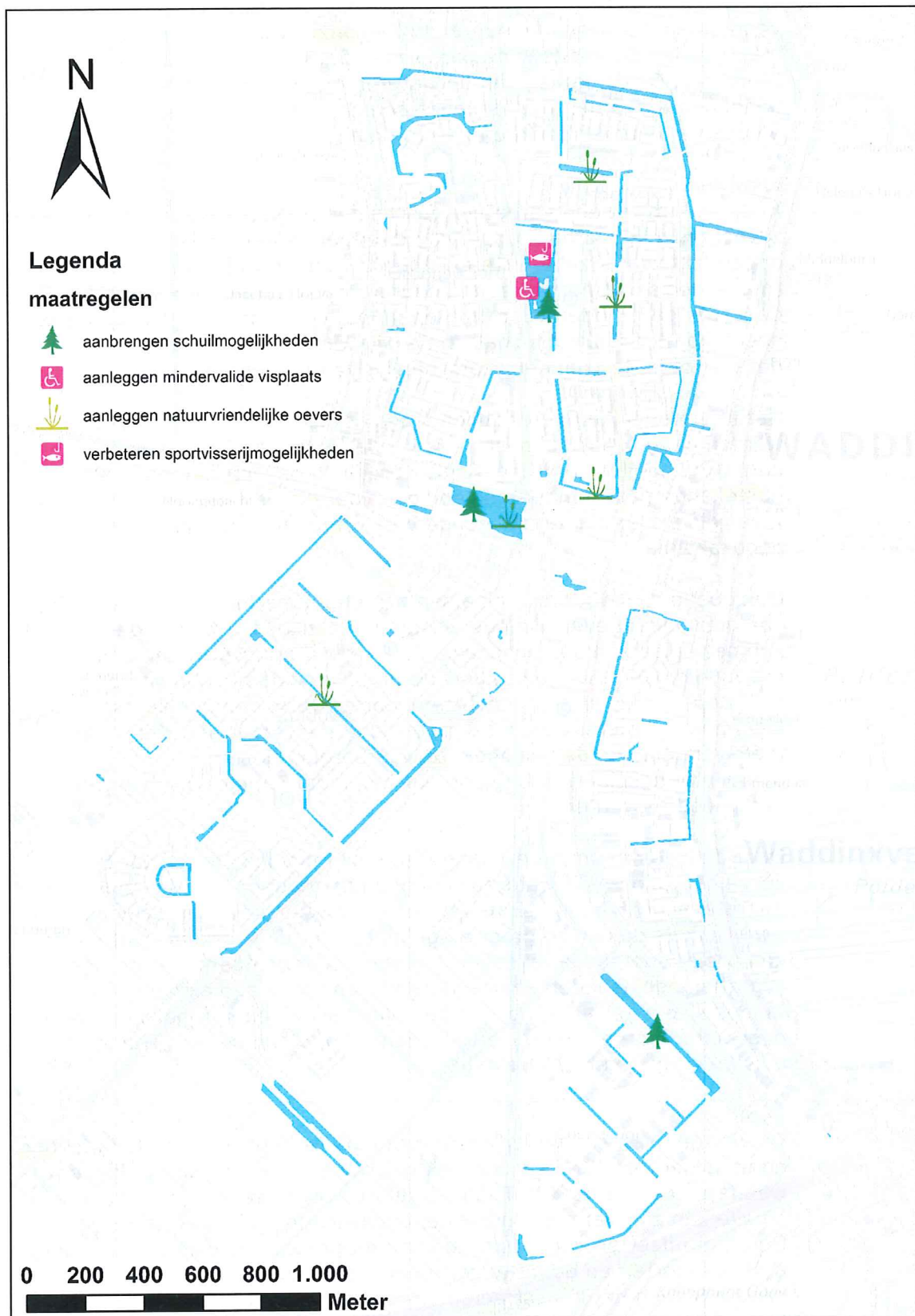


Al met al kan worden gesteld dat met het nieuwe HVR programma en de grote animo om mee te doen, er goede mogelijkheden zijn om een goed functionerend en betrouwbaar HVR programma op te starten.



Figuur 5.8 Voorgestelde maatregelen in de stadswateren van Waddinxveen.

## 5.3 Triangel

In de nieuwe wijk Triangel zullen alle wateren nieuw gegraven zijn. De knelpunten die spelen in andere delen van Waddinxveen (zie hoofdstuk 4) zijn dus momenteel in de Triangel niet aan de orde. Echter, om te voorkomen dat deze knelpunten in toekomst wel gaan spelen, zijn de maatregelen die reeds in de paragrafen 5.1 en 5.2 zijn aangedragen goed bruikbaar. Bij de aanleg van de wateren dient dan al wel rekening gehouden te worden met de maatregelen. Hiertoe worden onderstaand een aantal aandachtspunten beschreven.

### *Viswater*

In de wijk wordt een verbeterd gescheiden rioolstelsel aangelegd, waarbij zoveel mogelijk verhard oppervlak direct of indirect naar het oppervlaktewater zal afwateren. Hierdoor zullen riooloverstorten (grotendeels) tot het verleden behoren, wat uiteraard de waterkwaliteit en de leefmogelijkheden voor flora en fauna, waaronder de visstand, ten goede komt. Problemen zoals in de wijk Groenswaard-Noord kunnen op deze wijze in de Triangel waarschijnlijk voorkomen worden.

Natuurvriendelijke oevers zullen langs de waterlopen in de Triangel worden aangelegd; de inzet hierbij is dat 50% van de oevers natuurvriendelijk wordt ingericht. Dergelijke oevers vormen vaak uitstekende paai- en opgroeigebieden voor de visstand. Met name voor juveniele vis en plantenminnende vissoorten zijn deze gebieden absoluut noodzakelijk.

Ook goede overwinteringsplaatsen zijn onontbeerlijk voor het verkrijgen van gezonde en evenwichtige visstand in een water. Ook in de Triangel zijn deze plaatsen dus noodzakelijk. Overwinteringsplaatsen zijn eenvoudig aan te leggen tijdens de graafwerkzaamheden van de waterlopen in de wijk. Geadviseerd wordt overwinteringsplaatsen aan te leggen van 3 meter breed, 10 meter lang (Leijzer *et al.*, 2003) en 1,5 meter diepte. Om de veiligheid te waarborgen dienen overwinteringsplaatsen bij voorkeur minimaal 3 meter uit de oever aangelegd te worden.

Door de waterlopen in de Triangel zo veel mogelijk met elkaar te verbinden (indien dit waterhuishoudkundig mogelijk is), dan zullen de migratiemogelijkheden binnen de wijk voor het grootste deel voldoende zijn. Duikers dienen zo groot mogelijk te zijn, de voorkeur gaat uit naar > één meter doorsnede, of liever nog worden vervangen door bruggen. Migratiemogelijkheden naar andere wijken van Waddinxveen, zoals Zuidplas, zijn gewenst, doch indien alle deelgebieden (paai-, opgroei-, overwinterings- en foerageergebieden) voor vis in de wijk Triangel aanwezig zijn, niet noodzakelijk.

### *Visstand*

De visstand van een water wordt grotendeels bepaald door de inrichting en de milieu-omstandigheden van het water. In nieuw aan te leggen wateren, zoals in de wijk Triangel, duurt het een aantal jaren voordat sprake kan zijn van een passende, evenwichtig opgebouwde visstand. Door het uitzetten van vissoorten kan dit proces wat versneld worden. Deze vissoorten en de uit te zetten hoeveelheden dienen echter wel te passen binnen het nagestreefde viswatertype, in dit geval het snoek-blankvoorn ondiep viswatertype. Voorgesteld wordt vanaf ca. één jaar na aanleg van de wateren, in kleine hoeveelheden de volgende soorten uit te

zetten: snoek, blankvoorn, ruisvoorn, baars en zeelt. Een vijftal jaar na aanleg van de wateren dient een visserijkundig onderzoek uitgevoerd te worden naar de visstand en het effect van de uitzettingen. Hierna kan worden bekeken of verder uitzettingen noodzakelijk zijn, en zo ja, van welke soorten en hoeveelheden. Eventueel kan hierna op kleine schaal, passend binnen het nagestreefde viswatertype, karper uitgezet worden.

#### *Sportvisserij*

Het is vrij eenvoudig om bij de aanleg van nieuwe wateren rekening te houden met de wensen van de sportvisserij. Een aantal goed bereik- en bevisbare locaties verspreid langs het water zijn voor de meeste sportvisserstypen voldoende. Indien een aantal meters vlakke, open (geen bomen, struiken of hoog opgaande begroeiing) oever voorhanden is, dan zijn voorzieningen zoals visstoepen of vissteigers niet noodzakelijk. Speciale aandacht dient te worden besteed aan de bevisbaarheid van natuurvriendelijke oevers (nvo's) die eventueel in de wijk aangelegd gaan worden. Mocht bij de hengelsport de wens bestaan in deze wateren te vissen, dan kunnen bij de aanleg van de nvo eenvoudig en goedkoop een aantal aarden visplaatsen of (iets duurder) houten vissteigers worden gerealiseerd.

#### *Inspraak*

Om de belangen van de hengelsport goed te kunnen behartigen wil de HSV graag de mogelijkheid krijgen inspraak te hebben op de precieze inrichting van de wateren. Hierdoor kunnen eventuele toekomstige knelpunten op het gebied van viswater, visstand en sportvisserijgebruik, al in het ontwerpstadium onderkent en waar mogelijk aangepakt.



## Verwerkte literatuur

- Gerlach, G., & R.B. Zoetemeyer, 1998. Rapport visserijkundig onderzoek Petteplas te Waddinxveen. Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij, Nieuwegein.
- H2O, 1998. Overstort in gewapende pvc-zakken werkt goed. In: H2O vol. 31 (6): 9-10.
- Kemper, J.H., 1996. Advies aanleg refugia voor vis. Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij (OVB), Nieuwegein.
- Knip, K., 1994. Hollands kroos. NRC Handelsblad, 17 november 1994.
- Klein Breteler, J.G.P., & G.A.J. de Laak, 2003. Lengte-gewichtsrelaties Nederlandse vissoorten. OVB onderzoeksrapport OND00074. Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij, Nieuwegein.
- Kroes, M.J., & S. Monden, 2005. Vismigratie; Een handboek voor herstel in Vlaanderen en Nederland. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Brussel, Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij, Nieuwegein. ISBN 90803245-6-6.
- Leijzer, T.B., M.C. de Lange & M. van Breugel, 2003. Stedelijk Visstandbeheerplan Den Haag 2002-2012. In opdracht van Gemeente Den Haag & Hoogheemraadschap van Delfland, opgesteld door Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij (OVB), Nieuwegein.
- Linden, van der, M.J.H., 1996. Zuurstofbehoefte van de Nederlandse zoetwatervissen. Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij, Nieuwegein.
- Niebeek Milieumanagement BV., 2006. Baggerplan Gemeente Waddinxveen. In opdracht van Gemeente Waddinxveen, opgesteld door Niebeek Milieumanagement BV, Leusden.
- NVVS, 1995. Sportvisserij door gehandicapten en ouderen. Nederlandse Vereniging van Sportvisserijfederaties, Amersfoort.
- NVVS, 2001. Sportvisserijgebruik. Nederlandse Vereniging van Sportvisserijfederaties, Amersfoort.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1990. Vormgeving en inrichting viswater. Den Haag.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1999. Beleidsbesluit Binnenvisserij, Den Haag.
- Spiegel, A. van der, & B. Zoetemeyer, 1990. Rapport visserijkundig onderzoek Petteplas te Waddinxveen. Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij, Nieuwegein.
- Spiegel, A. van der, & R.B. Zoetemeyer, 1991. Rapport visserijkundig onderzoek Ringvaart te Waddinxveen. Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij, Nieuwegein.
- Oranjewoud, 2006. Gemeentelijk Rioleringsplan Waddinxveen planperiode 2007-2011. Opgesteld door Oranjewoud, in opdracht van Gemeente Waddinxveen.
- STOWA, 1997. Praktijkonderzoek naar maatregelen tegen kroosdekken. Ontstaan en bestrijden van deklagen van kroos, 4. Rapportnummer 1997-18. Stichting Toegepast Water Onderzoekbeheer, Utrecht.
- STOWA, 2006. Handboek Ecologische Beoordelingsystemen (EBEO-systemen), Deel A; Filosofie en beschrijving van de systemen.

Rapportnummer 2006-04. Stichting Toegepast Water  
Onderzoekbeheer, Utrecht.

UvW, 2006. Gedragscode Flora- en Faunawet. Unie van Waterschappen,  
Den Haag.

Zoetemeyer, R.B., 1994. Rapport visserijkundig onderzoek Petteplas te  
Waddinxveen. Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij,  
Nieuwegein.

Zoetemeyer, R.B., 1996. Visstandbeheerplan Twentekanalen 1997-2002.  
Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij, Nieuwegein.

Zoetemeyer, R.B., & B.J. Lucas, 2001. De OVB-viswatertypering deel 1:  
Ondiepe wateren. Vis & Water Magazine, vol. 1 (4), december 2001.  
Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij, Nieuwegein.

Zoetemeyer, R.B., & B.J. Lucas, 2002. De OVB-viswatertypering deel 2:  
Diepe wateren. Vis & Water magazine, vol. 2 (1). Organisatie ter  
Verbetering van de Binnenvisserij, Nieuwegein.

## Verklarende woordenlijst

<b>Benthivoor</b>	Bodemvoedsel etend.
<b>Detritus</b>	Dood organisch materiaal.
<b>Eutrofiëring</b>	Voedselverrijking (vermesting) door toevoer van voedingsstoffen (fosfaten en nitraten) aan het water.
<b>Foerageergebied</b>	Gebied waar een dier(soort) zijn voedsel zoekt.
<b>Habitat</b>	Het leefgebied van een diersoort, dat voldoet aan de door de soort gestelde specifieke eisen ten aanzien van abiotische en biotische omgevingsfactoren.
<b>Kunstwerk</b>	Aangebrachte voorziening in, langs of op het water, zoals een brug, gemaal, stroomkoker, sluis, duiker of vistrap.
<b>Kwel</b>	Het verschijnsel dat er water aan een oppervlaktewater wordt toegevoegd vanuit het grondwater, via de onderwaterbodem.
<b>Looprecht</b>	Recht tot het betreden van de oever van het viswater.
<b>Maaibeheer</b>	Jaarlijks of klein onderhoud dat zich richt op beheersing van de groei van waterplanten in het natte profiel, op taluds en eventueel op onderhoudspaden, teneinde een goede doorstroming van het water in de watergang mogelijk te houden.
<b>Macrofauna</b>	Verzamelnaam voor ongewervelde waterdieren groter dan 0,5 mm. Uitzonderingen zijn mogelijk, de watervlooien >0,5 mm. worden bijvoorbeeld niet en de watermijten <0,5 mm. wel tot de macrofauna gerekend.
<b>Natuurvriendelijke oever</b>	Oevertvorm waarbij de nadruk niet uitsluitend ligt op een effectieve verdediging van het land tegen het water en andersom, maar waarbij tevens aandacht wordt geschonken aan andere functies die oevers vervullen. Met name de ecologische functie is bij natuurvriendelijke oevers van belang. Als overgangszone tussen water en land vormen oevers het leefmilieu van tal van watergebonden planten en dieren.
<b>Peilgebied</b>	Zorg voor het handhaven van een bepaalde waterstand.
<b>Plasberm</b>	Ondiepe oeverzone met een vlak of flauw talud die mogelijkheden biedt voor de ontwikkeling van een gevarieerde begroeiing met water- en oeverplanten (door een natuurlijke of spontane vestiging van planten of door beplanting). Plasbermen breder dan één meter zijn onbevisbaar.
<b>Predator</b>	Organisme dat zijn prooi al jagend vangt en vervolgens consumeert.
<b>Refugium</b>	Wijkplaats of toevluchtsgebied voor planten of dieren.
<b>Streefbeeld</b>	Een beschrijving van de gewenste ontwikkeling gedurende de planperiode.
<b>Visstandbeheer</b>	Het gericht trachten te (laten) beïnvloeden van de aard en samenstelling van de visstand door visrechthebbende(n), waarbij is afgestemd met de water- en natuurbeheerder voor het betreffende water en waarbij tevens rekening is gehouden met de eventuele visserijbelangen van derden.

<b>Viswater</b>	Oppervlaktewater als leefomgeving voor vis.
<b>Waterbeheer</b>	Het geheel aan activiteiten ter uitvoering van de waterhuishouding (op en in de bodem vrij aanwezige water, met het oog op de daarbij betrokken belangen).
<b>Watertype</b>	Indeling van het water op basis van voorkomende levensgemeenschappen of op basis van fysisch/chemische kenmerken.



## Bijlagen






Bijlage I	Waterkwaliteitsgegevens.....	73
Bijlage II	Stowa beoordeling .....	75
Bijlage III	Resultaten milieu- en visserijmogelijkheden inventarisatie .....	78
Bijlage IV	Viswatertypering ondiepe en stilstaande wateren.....	79
Bijlage V	Zuurstofgehalten voor vissoorten .....	85
Bijlage VI	Resultaten visserijkundig onderzoek .....	86
Bijlage VII	Overige visstandgegevens .....	116
Bijlage VIII	Vissterftes .....	119
Bijlage IX	Sportvisserijtypen.....	120
Bijlage X	Enquête sportvisserijgebruik .....	124
Bijlage XI	Visuitzettingen.....	133
Bijlage XII	Eisen van mindervalide en gehandicapte sportvissers .....	134
Bijlage XIII	Kort advies Vis en Viswater.....	136



## Bijlage I Waterkwaliteitsgegevens

### Waterkwaliteitsgegevens Waddinxveen deel Hoogheemraadschap van Rijnland 2002.

Parameter	Eenheid	VR	MTR	Toetswaarde		
				ROP24982	ROP24983	ROP24984
Ammoniak-N (berekend)	mg N/l	-	0,02	0,013	0,012	0,014
Cadmium	µg/l	0,08	0,4	0,4	0,4	3,3
Chloride	mg Cl/l	-	200	200	180	220
Chlorofyl-a (z)	µg/l	-	100	102	32,6	18,7
Chroom	µg/l	0,3	8,7	37	42	79
Doorzicht	m	-	0,4	0,275	0,8	0,46
Fosfaat p-totaal (z)	mg P/l	0,05	0,15	0,53	0,57	0,24
Koper	µg/l	0,5	1,5	15	12	93
Kwik	µg/l	0,01	0,2	0,06	0,05	1
Lood	µg/l	0,3	11	24	18	160
Nikkel	µg/l	3,3	5,1	23	24	36
Stikstof n-totaal (z)	mg N/l	1,1	2,2	2,82	2,48	3,07
Temperatuur	°C	-	25	18	18	20
Zink	µg/l	2,9	9,4	82	72	480
Zuurstof	mg/l	-	5	0,8	0,3	3,3
Zuurstofverzadiging	%	-	-	7	2	33
Zuurgraad	pH	-	6,5 - 9	7,2 - 8,2	7,2 - 8,3	7,3 - 8,8

Klasse	Kleurcode	Toetswaarde (T)
1		$T \leq VR/\text{streefwaarde}$
2		$VR < T \leq MTR$
3		$MTR < T \leq 2 \times MTR$
4		$2 \times MTR < T \leq 5 \times MTR$
5		$T > 5 \times MTR$

### Waterkwaliteitsgegevens Waddinxveen deel Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard monsterpunt 00037.

Parameter	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Ammoniak-N (berekend)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Cadmium			2	2	2	1		1		
Chloride	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3
Chlorofyl-a (z)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Doorzicht	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Fosfaat p-totaal (z)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Koper	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3
Kwik			2	1	2	1		2		
Nikkel			3	3	2	2	3	2	2	2
Stikstof n-totaal (z)	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3
Sulfaat	2	2	3				2	2	2	
Temperatuur	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Zink	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2
Zuurstof	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3
Zuurgraad	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

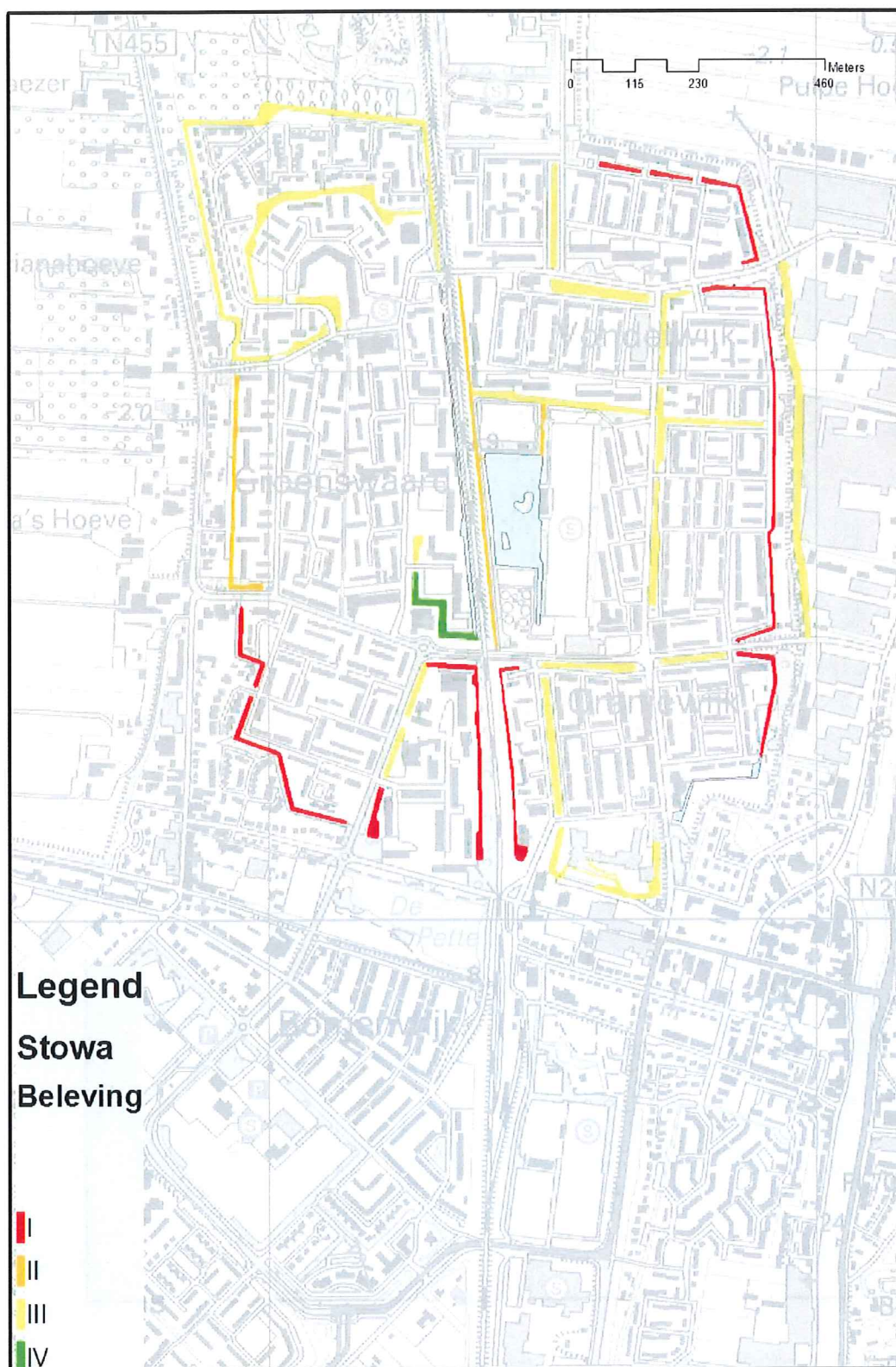
**Waterkwaliteitsgegevens Waddinxveen deel Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard monsterpunt 00603.**

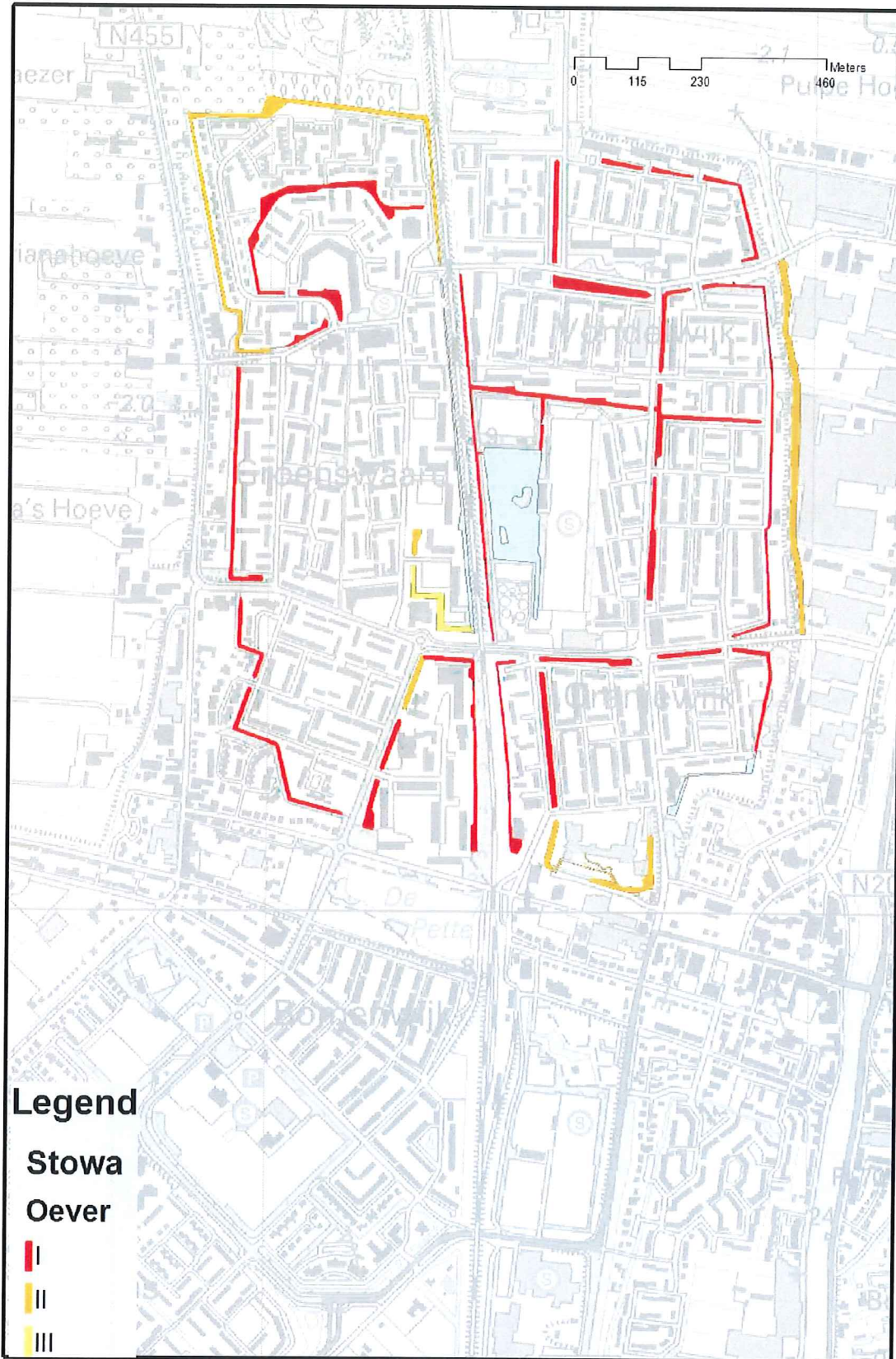
Parameter	2004
Ammoniak-N (berekend)	3
Chloride	3
Chlorofyl-a (z)	2
Doorzicht	2
Fosfaat p-totaal (z)	4
Stikstof n-totaal (z)	4
Sulfaat	3
Temperatuur	+
Zuurstof	3
Zuurgraad	+

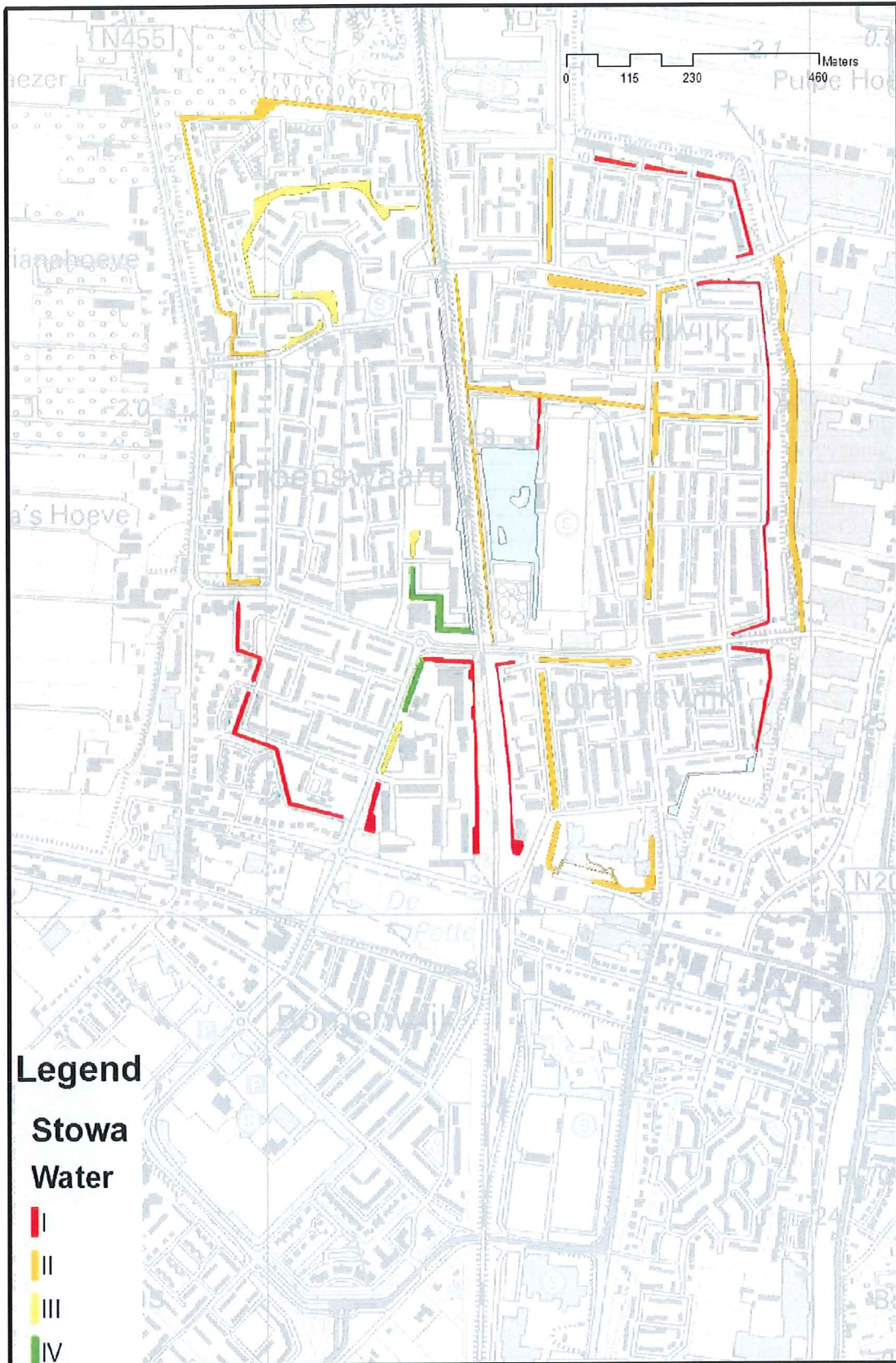
**Waterkwaliteitsgegevens Waddinxveen deel Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard monsterpunt 00709.**

Parameter	2001	2002	2004
Ammoniak-N (berekend)	2	2	2
Cadmium	2		
Chloride	2	2	2
Chlorofyl-a (z)	2		
Doorzicht	2	2	2
Fosfaat p-totaal (z)	4	4	4
Koper	4		
Stikstof n-totaal (z)	2	2	2
Temperatuur	+	+	+
Zink	2		
Zuurstof	2	4	4
Zuurgraad	+		+

## Bijlage II Stowa beoordeling







## Bijlage III Resultaten milieu- en visserijmogelijkheden inventarisatie

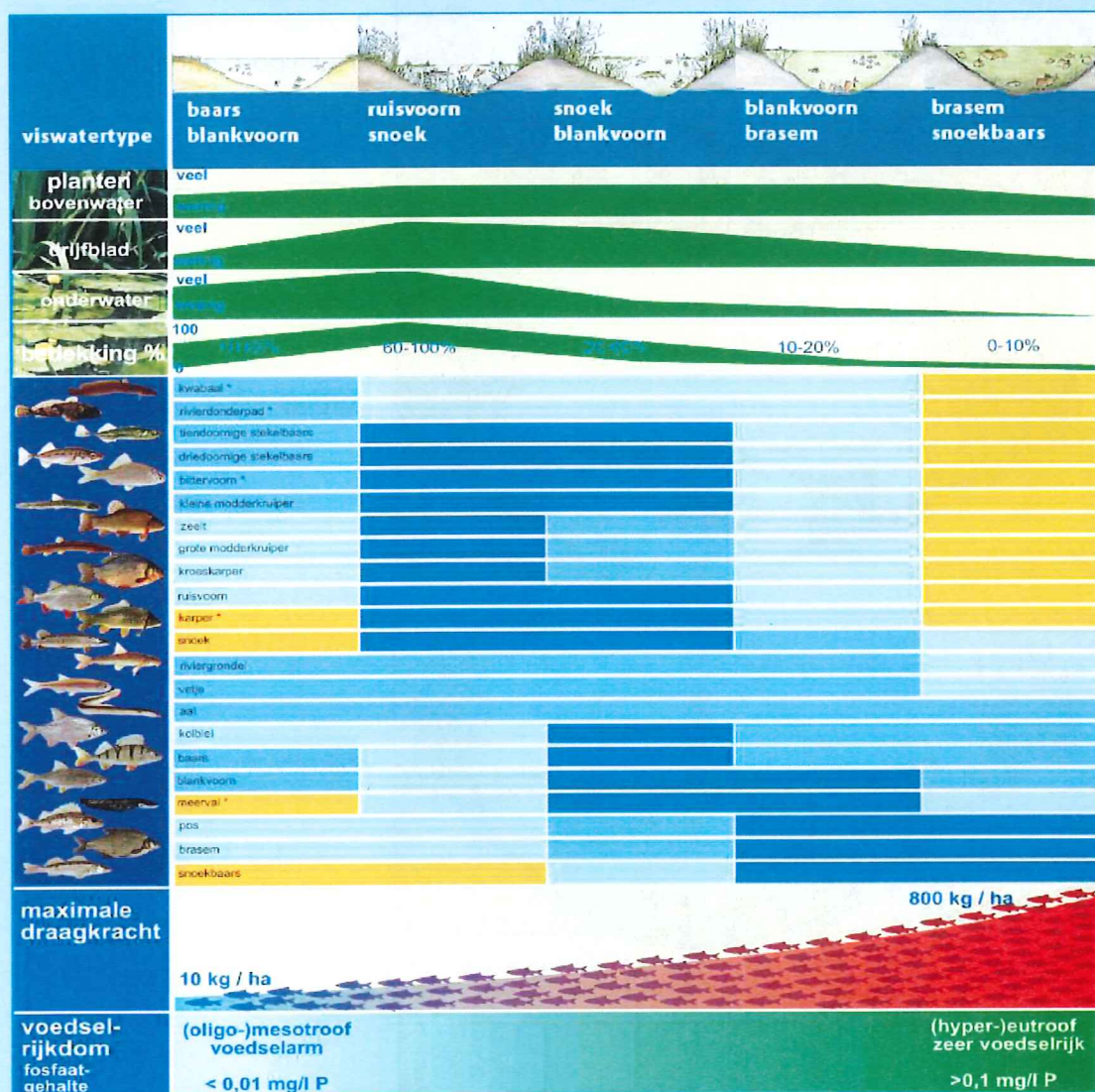
	naam water	Viswatertypering	Zichtbaarheid CM	Geleidbaarheid uS/cm	Temperatuur	Zuurgraad	Zuurstof mg/l	Verzadigings-%
1	Sloot Noordkade	II	bodem	847	18	7,1	1,6	17
2	Ringvaart Staringlaan	IV	50	976	18	7,4	4,8	51
3	Bergingsvijver Zuidelijke Rondweg	IV	30	4110	17	7,7	7	73
4	Zorgcentrum Souburgh	III	35	1144	17,5	7,6	5,1	54
5	Singel Elzenhorst	II		1339	17	7,3	2,5	26
6	Singel Chopinlaan	III	55	918	17	7,2	1,1	13
7	Singel Esdoornlaan	I		1603	18	7,8	4,7	51
8	Singel Weidezoo	IV	40	1384	18	7,2	2,3	25
9	Singel Wingerd	II	80	1076	17,5	7,2	1,2	13
10	Singel Mozartlaan	IV	40	1027	17	6,9	2	22
11	Singel Staringlaan	II	60	1210	17,5	7,2	0,47	5
12	Ringvaart/ Willen de zwijgerlaan	II	50	976	18	7,4	4,8	51
13	Ringvaart/ Souburghlaan	II	bodem	1342	18	7,05	3	31
14	Koningin wilhelminasingel	III	50	947	18	7,2	1	11,5
15	Zuiveringsplas	IV	20	1290	19	8	8,5	7,2
16	Singel Groenezoo	II	40	1200	17,5	7	0,06	0,7
18	Petteplas	IV	45	1629	19,5	8,2	7,5	83
19	Vijver Coenecoop	I	80	552	17,5	7,4	5,1	55
20	Singel Koekoeksdreef- Buizerdhoek en Tarwe Akker	III	50	442	17	7,3	3,8	40
21	Singel Zonnehof	III	35	2140	18	7,8	6,6	70
22	Singel Koekoekshoek - Machtelderf	I	50	1068	18	7,5	5,1	54

I	Ruisvoorn-Snoektype
II	Snoek-Blankvoorttype
III	Blankvoorn-Brasemtype
IV	Brasem-Snoekbaarsttype



## Bijlage IV Viswatertypering ondiepe en stilstaande wateren

# Ontwikkelingsmogelijkheden vissoorten per ondiep-viswatertype



**KWABAAL:** verbinding met diep, helder water noodzakelijk; voorkeur voor holle oevers e.d. en helder water.

**RIVIERONDERPAD:** afhankelijk van stenig substraat in combinatie met waterturbulentie (stroming, branding).

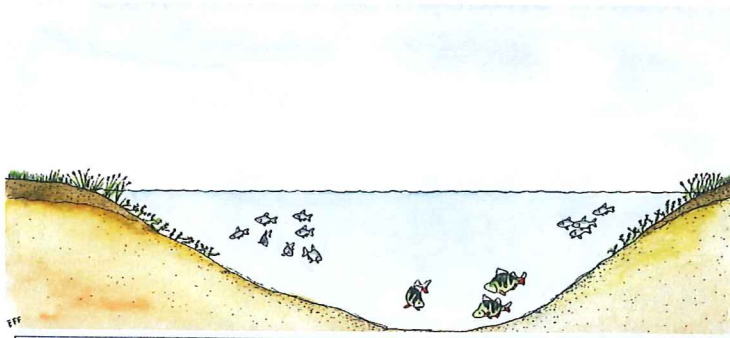
**BITTERVOORN:** aanwezigheid zoetwatermossels noodzakelijk voor voortplanting.

**KARPER:** populatie kan zichzelf alleen in stand houden, wanneer er voldoende paaien opgroei gebied (plantenrijk, ondiep water met weinig roofvis) aanwezig is; volwassen karper kan zich in alle watertypen handhaven.

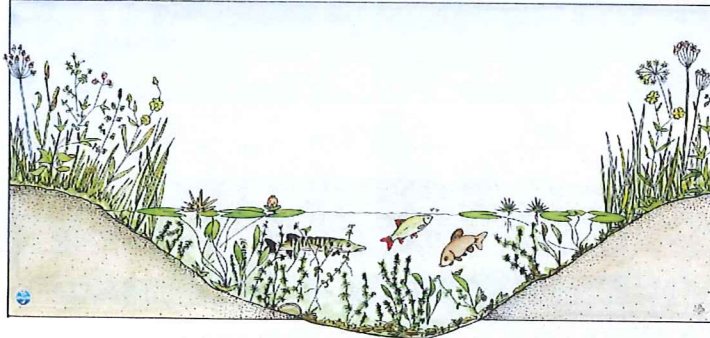
**MEERVAL:** komt de laatste eeuwen nagenoeg uitsluitend voor in Haarlemmermeergebied.

**ONTWIKKELINGSMOGELIJKHEDEN**

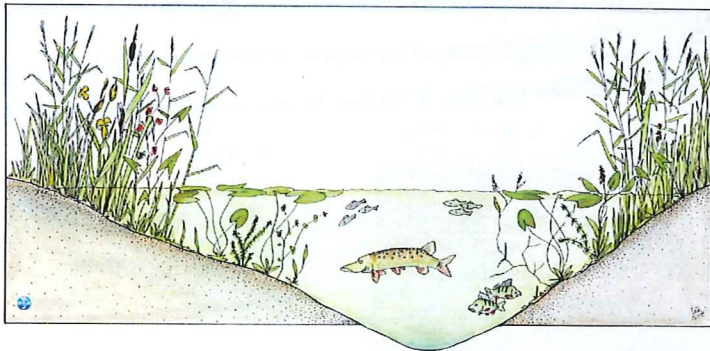
- optimaal
- voldoende
- beperkt
- nauwelijks of geen



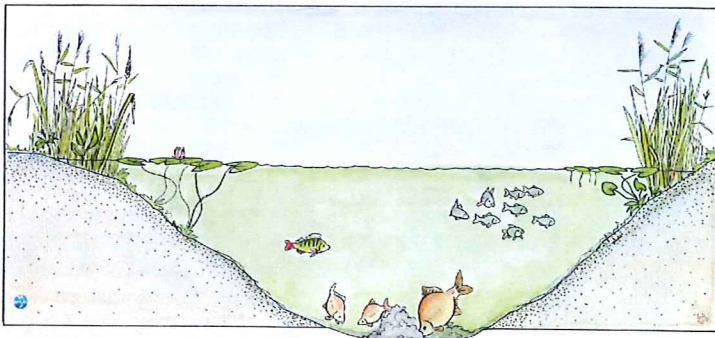
Baars-blankvoortype



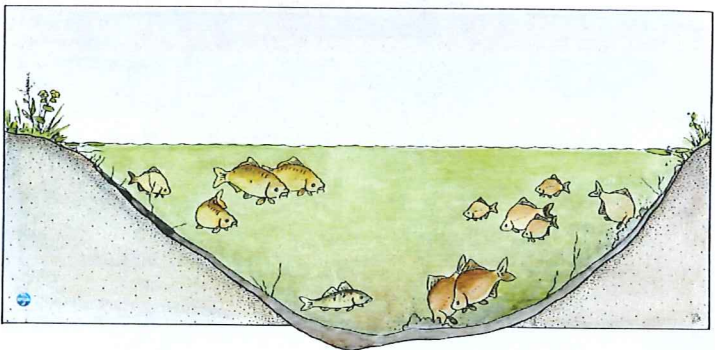
Ruisvoorn-snoektype



Snoek-blankvoortype



Blankvoorn-brasemtype



Brasem-snoekbaarstype

### **Baars-blankvoorn ondiep viswatertype**

De wateren die tot het baars-blankvoortype behoren zijn voedselarme wateren met een voedselarme (zand)bodem. Gebrek aan plantenvoedingsstoffen is zowel beperkend voor de ontwikkeling van algen als voor de ontwikkeling van hogere waterplanten. Het zijn dan ook heldere wateren met een zichtdiepte die het gehele jaar door meer dan 1 meter is. Als er toch waterplanten groeien, dan staan deze over het algemeen op plaatsen waar de bodem nog enige meststoffen bevat, zoals gedeelten met klei, veen of afgestorven plantenmateriaal. De bedekking met waterplanten varieert, afhankelijk van het water en de bodemsoort, van 10 tot 60%. Door het voedselarme karakter van het water wordt er weinig voedsel geproduceerd voor vissen. De toch al geringe hoeveelheid meststoffen wordt voor een belangrijk deel opgenomen door waterplanten. De productie van algen en daarmee het dierlijke plankton dat ervan leeft, is hierdoor zeer laag. Onder voedselarme bodemomstandigheden vinden vissen het bodemvoedsel alleen plaatselijk, meestal in de begroeide, detritusrijke (afgestorven plantenmateriaal) oeverzone.

Het baars-blankvoortype komt van oudsher voor op de arme zandgronden en gebieden met voedselarm kwelwater. Vennen en zandafgravingen zijn belangrijke voorbeelden van dit viswatertype. Als gevolg van eutrofiëring (vermesting) is dit viswatertype ook in deze gebieden aan het eind van de twintigste eeuw verdwenen.

De baars-blankvoorn visgemeenschap bestaat uit vissen, die optimaal zijn aangepast om gebruik te maken van de beperkte en het onzekere voedselaanbod in voedselarme milieus. Deze vissen behoren over het algemeen tot de kleinere soorten. De baars en blankvoorn zijn twee kenmerkende vissoorten uit deze visgemeenschap. Zij zijn beide instaat om in helder water doelgericht voedseldeeltjes op te nemen. Door kleiner te blijven dan normaal voor deze soorten, kunnen ze hun groei en levenscyclus aanpassen aan het beperkte voedselaanbod. Dit verschijnsel wordt ook wel dwerggroei genoemd. Verder zijn er vissen die gebruik kunnen maken van uiteenlopende voedselbronnen. De baars en blankvoorn kunnen beiden hun levenscyclus geheel voltooien door zoöplankton te eten, aangevuld met macrofauna, dat op de bodem of tussen waterplanten wordt gevonden. Hoewel de baars een piscivore (visetende) soort is, zal hij in dit watertype, als gevolg van gebrek aan voldoende prooien, nauwelijks vis eten.

Andere, begeleidende vissoorten van deze visgemeenschap zijn de kleine modderkruiper, de bittervoorn, de riviergrondel, het vetje, de driedoornige en tiendoornige stekelbaars. Als gevolg van de voedselarme omstandigheden is de draagkracht voor vis van het baars-blankvoorn viswatertype gering, namelijk 10 tot 100 kilogram/hectare.

### **Ruisvoorn-snoek ondiep viswatertype**

Wateren die tot het ruisvoorn-snoektype behoren, zijn het hele jaar helder. De zichtdiepte bedraagt meer dan 1 meter. Algenbloei treedt niet op en de bedekking met waterplanten bedraagt doorgaans meer dan 60% van de totale wateroppervlakte. Vooral een goede ontwikkeling van de ondergedoken waterplanten is kenmerkend. Kenmerkende vissoorten in dit viswatertype zijn: snoek, ruisvoorn en zeelt. Daarnaast komen blankvoorn, baars, kroeskarper grote en kleine modderkruiper en aal voor. Brasem is slechts sporadisch in open water aanwezig en vertoont in dit viswatertype een snelle groei. De voedselketens in het ruisvoorn-snoektype zijn vaak zeer kort, omdat de witvissen zoals ruisvoorn en blankvoorn (onder bijzondere omstandigheden) plantaardig materiaal consumeren. Deze vissen worden op hun beurt door snoek, de belangrijkste roofvis in dit viswatertype, opgegeten. Uiteraard leveren het dierlijk plankton (onder andere watervlooien) en de macrofauna eveneens een belangrijke bijdrage aan het voedsel van de vis. De aanwezige macrofauna is als voedsel met name belangrijk voor vissoorten als zeelt en kroeskarper.

De biomassa aan snoek in het water is direct gekoppeld aan de aquatische vegetatie. Per hectare begroeid waterareaal is plaats voor maximaal 110 kilogram snoek van 15 tot 60 centimeter. Van belang hierbij zijn voornamelijk goed ontwikkelde zones van moeras- en oeverplanten, die voor snoek toegankelijk zijn. Met name de jonge snoek is sterk afhankelijk van waterplanten. In wateren met veel ondergedoken waterplanten neemt ieder najaar, na het afsterven van de waterplanten, de omvangrijke stand aan jonge snoek sterk af. Dit is het gevolg van wegvraat door grotere soortgenoten. Ieder voorjaar wordt door de explosieve ontwikkeling van de ondergedoken waterplanten een nieuw opgroei habitat voor (jonge) snoek gevormd. Het sterke voortplantingsvermogen van snoek resulteert in dergelijke situaties jaarlijks in grote aantallen jonge snoeken. Vaak bestaat meer dan 50% van het totale gewicht aan snoek uit eerstejaars snoekjes die tussen 15 en 35 centimeter groot zijn. De

wegvraat van het witvisbroed is onder deze omstandigheden maximaal; één snoek eet in zijn eerste levensjaar 600 tot 2000 witvisjes. De grote wegvraat heeft tot gevolg dat de aanwas van witvisbroed tot volwassen vis gering is. Pas bij een teruggang van waterplanten beneden het niveau van 60 tot 35% oppervlaktebedekking verandert de samenstelling van de snoekpopulatie zodanig (minder kleine snoek) dat de aanwas van witvis niet meer door snoek alleen in de hand kan worden gehouden. De totale visbiomassa bedraagt, afhankelijk van de samenstelling van de waterbodem, 100 tot 350 kilogram/hectare.

Door de dichte begroeiing met ondergedoken waterplanten leent dit viswatertype zich in de zomer over het algemeen slecht voor de meeste vormen van sportvisserij. Bovendien wordt als gevolg van de grote helderheid van het water de vis snel verjaagd. Wateren van het ruisvoorn-snoektype vragen dan ook om specifieke hengelmethode, waardoor voor het merendeel van de sportvissers dit viswatertype niet interessant is. De vliegvisserij vormt hierop uitzondering. Voor met name de visserij op ruisvoorn met de droge vlieg is dit viswatertype populair. Ook kan de gespecialiseerde visser in deze wateren vaak grote zeelt te vangen. Als in de herfst en winter de meeste planten zijn afgestorven, kan eveneens door de roofvisvisser op snoek worden gevestigd. De snoekstand bestaat echter voornamelijk uit kleine exemplaren, die voor de sportvisserij minder aantrekkelijk zijn. Vanwege de dichte plantengroei is dit viswatertype voor de beroepsvisserij moeilijk bevestigbaar met fuiken. Hierdoor zijn ook voor de beroepsvisserij aangepaste vangstmethode noodzakelijk, zoals het vissen met aalkistjes. De aangepaste methode zijn doorgaans minder succesvol en zeer arbeidsintensief.

### **Snoek-blankvoorn ondiep viswatertype**

De wateren van dit viswatertype worden gekenmerkt door gemiddelde zichtdiepten in de zomer van 40 tot 70 centimeter. In de periode van april tot oktober valt regelmatig een behoorlijke groei van groenalgen waar te nemen. De watervegetatie beslaat 20 tot 60% van de wateroppervlakte. Het snoek-blankvoorn-type kenmerkt zich door voedselrijkere omstandigheden (vermesting) dan het ruisvoorn-snoektype. Als gevolg hiervan zijn de waterplanten uit de diepere delen verdwenen en is er een verandering in de soortensamenstelling opgetreden. Zo zullen kranswieren die in het ruisvoorn-snoektype onder voedselarme omstandigheden kunnen voorkomen, in het snoek-blankvoorn-type zijn verdwenen. Bij een nog grotere vermesting van het water verdwijnen de ondergedoken waterplanten uit grote delen of zelfs uit het gehele water. Bij permanente afwezigheid van ondergedoken vegetatie is de jonge snoek op natte oever- en drijfbladplanten aangewezen. Dit resulteert al aan het begin van het groeiseizoen in een afname van de aantallen eerstejaars-snoek door kannibalisme. Hierdoor zal de predatiedruk op het witvisbroed verminderen. Een kleinere plantenrijke oeverzone en met name het verdwijnen van de ondergedoken waterplanten leidt zo tot veel jonge witvis.

De hoeveelheid waterplanten en de omvang van de daarin aanwezige snoekpopulaties kan zodanig zijn, dat dezelfde vissoorten voorkomen als in het ruisvoorn-snoektype. De aantalsrijkdom van het éénzomerige witvisbroed is echter vele malen hoger. Dit leidt ertoe dat vooral vanaf eind juni de wegvraat van grof dierlijk plankton hoog is. Dit kan zich vertalen in een sterke groenkleuring van het water als gevolg van algengroei in de zomer. Zoals aangegeven is de soortensamenstelling van de visgemeenschap grotendeels gelijk aan die van het ruisvoorn-snoektype. Plantenminnende soorten als ruisvoorn en zeelt zullen echter in kleinere aantallen voorkomen. Naast genoemde soorten zijn blankvoorn, baars en kolblei kenmerkende vissoorten. Andere vissoorten die in het snoek-blankvoorn-type kunnen voorkomen, zijn brasem, karper, kleine modderkruiper, bittervoorn en aal. Blankvoorn en baars kunnen in dit viswatertype door een aanvankelijke grote beschikbaarheid van dierlijk plankton tot een grote aanwas komen. Het is sterk afhankelijk van de gezamenlijke wegvraat van witvis door snoek en baars of de dominante vissoorten in dit viswatertype een gemiddelde of snelle groei vertonen. Baars speelt hierin een belangrijke rol. Slaagt baars erin de wegvraat door witvis van het dierlijk plankton klein te houden, dan zal de baars zelf eerder visetend worden. Baars kan in dat geval samen met snoek de aanwas van witvis instandhouden. Baars is afhankelijk van een goede verhouding van plantenrijke oeverzone en open water. Van de witvissen komt ook kolblei in grotere aantallen in dit viswatertype voor. Dierlijk plankton en muggenlarven vormen voor kolblei de belangrijkste voedselbron. De volwassen kolblei is door zijn relatief grove kieuwbogen niet in staat klein, dierlijk plankton uit te filteren. Door deze kieuwbogen kan kolblei echter zeer doelmatig muggenlarven zeven uit het bodemsubstraat. De waterbodem bestaat bij de plantenrijke oeverzone namelijk uit vrij grove deeltjes, zoals plantenresten. Met zijn fijnere kieuwbogen heeft brasem in dit viswatertype veel moeite om succesvol muggenlarven uit de bodem te zeven. In een situatie waarin minder hogere waterplanten en dus snoek voorkomen, is het bestand aan meerjarige witvis relatief

groot. Hierdoor is de biomassa aan vis groter dan bij het ruisvoorn-snoektype en bedraagt, afhankelijk van de samenstelling van de waterbodem, 300 - 500 kilogram/hectare.

Door een minder uitbundige groei van onderwaterplanten is dit viswatertype voor de sportvisserij doorgaans beter bevisbaar dan het ruisvoorn-snoektype. De aanwezigheid van een goede snoekstand, welke eveneens bestaat uit grote exemplaren, biedt goede mogelijkheden voor de roofvisser. De blankvoorn kent in dit watertype doorgaans een goede groei, omdat geen voedselconcurrentie met brasem optreedt. Hierdoor is dit watertype eveneens interessant voor de witvisser.

Vanwege de mogelijkheden voor het plaatsen van fuiken en de diversiteit aan voedselorganismen en leefgebied voor aal is dit viswatertype ook voor de beroepsvisserij aantrekkelijk.

### **Blankvoorn-brasem ondiep viswatertype**

De wateren van dit viswatertype worden gekenmerkt door groenalgenbloei en incidentele blauwalgenbloei. De gemiddelde zichtdiepte in de zomer varieert van 40 tot 60 centimeter. Waterplanten beslaan 10 tot 20% van de wateroppervlakte. De visgemeenschap wordt in aantallen gedomineerd door blankvoorn, wat verklaard kan worden door de volgende oorzaken: Blankvoorn is één van de weinige witvissen die de in eutrofe wateren voorkomende blauwalgen efficiënt kan consumeren. Blankvoorn kan zeer efficiënt jagen op zoöplankton. Blankvoorn is in staat om bij gebrek aan grof zoöplankton over te schakelen op kleinere zoöplanktonsoorten als voedselbron. De hoeveelheid macrofauna is afgenomen als gevolg van het zeer geringe voorkomen van ondergedoken waterplanten. Macrofauna wordt efficiënter door baars dan door blankvoorn geconsumeerd. Door de afname van deze voedselbron komt baars in de competitie om voedsel in een nadelige positie. De nadelige concurrentiepositie om voedsel vormt de oorzaak van het minder dominant aanwezig zijn van baars in het blankvoorn-brasemtype dan in het snoek-blankvoorntype. Tevens wordt baars in het blankvoorn-brasemtype gekenmerkt door een langzamere groei. Hierdoor zal baars minder snel of niet overschakelen op vis als voedselbron. Naast blankvoorn is brasem een kenmerkende vissoort, waarvan kleine, maar met name ook grote exemplaren voorkomen. Als gevolg van de aan oevervegetatie gebonden verspreiding van de aanwezige snoek is de predatie op brasem gering. Daarnaast is de begroeiing in het blankvoorn-brasemtype zodanig, dat sprake is van goede voedselomstandigheden voor brasem. Brasem is in staat om de veelvuldig in de slibrijke, detritusarme waterbodems voorkomende muggenlarven doelmatig te benutten. Tevens kan brasem door de bouw van zijn kieuwbogen efficiënter gebruik maken van het zoöplankton (filter-feeding) dan andere witvissen. De biomassa aan snoek en baars is in het blankvoorn-brasemtype relatief klein. Naast deze twee roofvissoorten komt snoekbaars in kleine hoeveelheden voor. De totale visbiomassa bedraagt, afhankelijk van de bodemsamenstelling, 350 tot 600 kilogram/hectare.

Naast toevoer van externe nutriënten is bij het blankvoorn-brasemtype ook sprake van interne belasting door levering van voedingsstoffen uit de bodem. Dit kan bijvoorbeeld het gevolg zijn van opwerveling van bodemmateriaal door brasem tijdens het zoeken van voedsel. De mate waarin draad- en darmwieren in de voorzomer voorkomen, vertoont samenhang met de samenstelling van de waterbodem. Wateren met bodems met een hoog kleigehalte zijn, door het zoeken van voedsel door brasem, doorgaans vanaf medio april vertroebeld door zwevende stof. Draadwieren komen daar sporadisch voor. In wateren met relatief zanderige bodems kan het water tot juni relatief helder blijven en kunnen tot dan draadwievelden voorkomen.

Door een geringere groei aan ondergedoken waterplanten en drijfbladplanten is de situatie voor de visserij gunstig. De visstand biedt de sportvissers de volgende mogelijkheden: Voor de witvisser komen zowel kolblei, blankvoorn als brasem in grote aantallen voor en worden deze vissoorten gekenmerkt door een goede groei. De roofvisser kan zowel op snoek als snoekbaars vissen. Doorgaans is eveneens een relatief groot bestand aan karper mogelijk, wat voor de karpervisser interessant is.

De waardering van het blankvoorn-brasemtype door de beroepsvisserij komt grotendeels overeen met het snoek-blankvoorntype. De mogelijkheden om fuiken te plaatsen zijn gunstiger door de geringe bedekking met waterplanten.

### **Brasem-snoekbaars ondiep viswatertype**

De wateren van dit viswatertype worden gekenmerkt door een seizoensgebonden of permanente groen- en blauwalgenbloei. De gemiddelde zichtdiepte in de zomer varieert van 10 tot 40 centimeter. Dit betekent dat het zonlicht nauwelijks in het water kan doordringen. Hierdoor zijn de mogelijkheden voor de ontwikkeling van ondergedoken waterplanten en drijfbladplanten gering. De bedekking van de watervegetatie bedraagt minder dan 10% van de totale wateroppervlakte. Wat de visgemeenschap betreft, is dit het meest arme viswatertype. De snoek is vrijwel afwezig en de biomassa aan witvis bestaat voor 90% of meer uit brasem en/of uitgezette karper. De geringe zichtdiepten lijken sterk in het voordeel van de brasem uit te werken, omdat filter-feeding veel minder afhankelijk is van het licht dan meer gerichte voedselopnamen. Brasem is een efficiëntere filter-feeder dan de andere vissoorten. De predatiedruk op het zoöplankton en de bodemorganismen is permanent hoog. De graasdruk op het bodemvoedsel, waaronder muggenlarven wordt in dit viswatertype mede veroorzaakt door de benthivore (op bodemvoedsel aangewezen) pos. Deze vissoort kan ook onder uiterst lichtarme omstandigheden het bodemvoedsel uitstekend vinden en benutten. Als roofvissoort is snoekbaars aanwezig. Snoekbaars heeft een sterk wisselend voortplantingsproces. Regelmatig is het voortplantingssucces enkele jaren achter elkaar dermate gering, dat de predatie op het witvisbroed minimaal is. Bovendien is de snoekbaars niet of nauwelijks in staat om brasem > 25 centimeter als prooi te bemachtigen. De visbiomassa bedraagt in dit watertype, afhankelijk van de samenstelling van de waterbodem, 450-800 kilogram/hectare.

Het water is in de periode dat de vis actief is (april tot november) vertroebeld door opgewerveld bodemmateriaal en door zwevende algen. De interne nutriëntenbelasting is hoog. Door opwerveling van bodemmateriaal werkt de bodem niet meer als depot maar juist als bron van nutriënten. In aanwezigheid van drijfblagen blauwalgen vertonen nog aanwezige macrofyten afstervingsverschijnselen. Toegevoegde nutriënten komen in de zomer ten goede aan de algen. Dergelijke watertypen vormen een goed milieu voor de blauwalg *Oscillatoria* sp. Als deze algen massaal gaan groeien, kan het water permanent vertroebelen.

In wateren van het brasem-snoekbaarstype zijn voor de sportvisserij grote vangsten mogelijk van met name brasem. Over het algemeen is de individuele vis echter minder groot door een slechte groei. Ook komt blankvoorn en kolblei ten opzichte van het blankvoorn-brasemtype in mindere mate voor. In extreme gevallen worden nog uitsluitend kleine brasems gevangen, wat doorgaans door de sportvisserij niet wordt gewaardeerd. De roofvisvisser kan in dit watertype goed op snoekbaars vissen. De snoekbaars is in deze wateren echter vaak moeilijk te vangen, vanwege het grote aanbod aan prooivis. In dit viswatertype is in principe een hoge karperstand realiseerbaar. De karperstand zal uit relatief kleine exemplaren bestaan, die met name voor de minder gespecialiseerde karpervisser interessant kunnen zijn.

In wateren van het brasem-snoekbaarstype kan de aal een slechtere groei en conditie vertonen, vanwege de voedselconcurrentie met de brasem. Dit is voor de beroepvisserij minder gunstig

*Uit: Zoetemeyer & Lucas (2001)*

## Bijlage V Zuurstofgehalten voor vissoorten

Bron: Zuurstofbehoeften van de Nederlandse zoetwatervissen, M. van der Linden (1996).

Soort	ei/embryo	dooierzakbroed	larve	juveniel	adult
Alver	?	?	?	?	?
Baars	7	7	7	7	7
Blankvoorn	5	5	5	5	5
Brasem	7	7	7	5	5
Karper	9	5	5	6	6
Kolblei	7	7	7	5	5
Kroeskarper	3	3	3	3	3
Paling	nvt	nvt	nvt	5	5
Pos	5	5	5	6	6
Riviergrondel	7	7	7	7	7
Ruisvoorn	7	7	7	5	5
Snoek	7	7	6	6	6
Snoekbaars	7	7	7	6	6
Zeelt	3	3	3	3	3

Tabel 1: Minimale zuurstofgehalten in mg O<sub>2</sub> per liter.

Soort	ei/embryo	dooierzakbroed	larve	juveniel	adult
Alver	?	?	?	?	?
Baars	2	2	2	1	1
Blankvoorn	3	3	3	2	2
Brasem	4	3	2	1	1
Karper	1,2	1,6	1,6	1	1
Kolblei	4	3	2	1	1
Kroeskarper	4	4	4	3	3
Paling	Nvt	nvt	nvt	2,5	2,5
Pos	?	?	?	?	?
Riviergrondel	2	2	2	2	2
Ruisvoorn	2,5	2,5	2	1	1
Snoek	2	2	2	1	0,5
Snoekbaars	4,5	4,5	3	3	3
Zeelt	1	1	1	0,4	0,4

Tabel 2: Lethale zuurstofgehalten in mg O<sub>2</sub> per liter.

## Bijlage VI Resultaten visserijkundig onderzoek

### **Visstandbemonstering Sportvisserij Nederland**

Op 31 oktober en 1, 2, 14, 15 en 16 november 2006 is door Sportvisserij Nederland een visserijkundig onderzoek uitgevoerd in de stadswateren van Waddinxveen.

Hierbij zijn de soortensamenstelling en de lengte-opbouw van de gevangen vis vastgesteld. De visstandbemonstering werd uitgevoerd met de zegen, waarmee de bredere delen van de wateren zijn bevist, en met behulp van een elektro-visapparaat, waarmee de oevers van de wateren zijn afgevist.

### **Visonderzoek en gegevensverwerking**

De gevangen vis is in teilen direct overgebracht naar de verwerkingsplaats. Om beschadigingen en stressverschijnselen van de vis tijdens het onderzoek te voorkomen, zijn alle vissen met een in het water opgeloste verdovingsvloeistof licht verdoofd. Van elke gevangen vis is de soort vastgesteld en de lengte van de vis gemeten. Tevens zijn van elke vissoort per lengte maximaal 5 gewichten bepaald.

De verkregen gegevens zijn ingevoerd in het computerprogramma Piscaria. Piscaria is de landelijke databank de STOWA en Sportvisserij Nederland, waarin diverse onderzoeksbureaus, waterbeheerders en hengelsportorganisaties visserijgegevens invoeren. De databank wordt beheerd door Sportvisserij Nederland en is gekoppeld aan internationale netwerken. Voor meer informatie zie: [www.piscaria.nl](http://www.piscaria.nl).

Met Piscaria zijn de gegevens uitgewerkt in figuren (diagrammen) en tabellen, die op de volgende pagina's worden gepresenteerd.

#### *Tabellen*

In de overzichtstabellen worden per vissoort de gevangen aantallen en de biomassa (gewicht) vermeld. De biomassa is bepaald aan de hand van een voor Nederland algemeen geldende Lengte-Gewichtsrelatie (Klein Breteler & de Laak, 2003). Van iedere vissoort is ook het berekende minimum en maximum gewicht vermeld. Voor de hengelsport belangrijke vissoorten (brasem, karper, snoekbaars, snoek en zeelt) zijn de gewogen (in het veld bepaalde) maximum gewichten vermeld. In de tabel zijn ook de minimum- en maximum lengtes van de gevangen vissen vermeld en ook het totaal aantal gevangen vissen en het berekende vangstgewicht.

#### *Aandeelgrafieken*

Het aandeel van de vissoort in de aantallen en in gewicht is in twee grafieken weergegeven. In de aantals-aandeelgrafiek wordt het aantal gevangen vissen op 100% gesteld en wordt het aandeel op aantalsbasis van meest gevangen vissoorten berekend. In de vangst-aandeelgrafiek wordt het vangstgewicht op 100% gesteld en wordt het aandeel op gewichtsbasis van meest gevangen vissoorten hierin vermeld. Voor de overzichtelijkheid zijn vissoorten, die in kleine hoeveelheden zijn aangetroffen, samengevoegd onder overigen.

#### *Lengtefrequentiegrafiek*

Van de meest belangrijke vissoorten zijn lengtefrequentiegrafieken weergegeven. Per centimeterklasse (X-as) worden de gevangen aantallen (Y-as) weergegeven.



### *Conditie*

Van de belangrijkste gevangen vissoorten zijn de lengte en het individuele gewicht bepaald, zodat de conditie van een vis kan 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 empirisch bepaald aan de hand van talrijke metingen van lengte en gewicht van vissen uit een reeks van wateren (Klein Breteler & de Laak, 2003).

Wanneer de conditiefactor kleiner is dan 0,9 is de conditie van de vis onvoldoende. Ligt de conditiefactor tussen de 0,9 en 1,1 dan is de conditie voldoende. Is de conditiefactor groter dan 1,1 dan is de conditie goed.



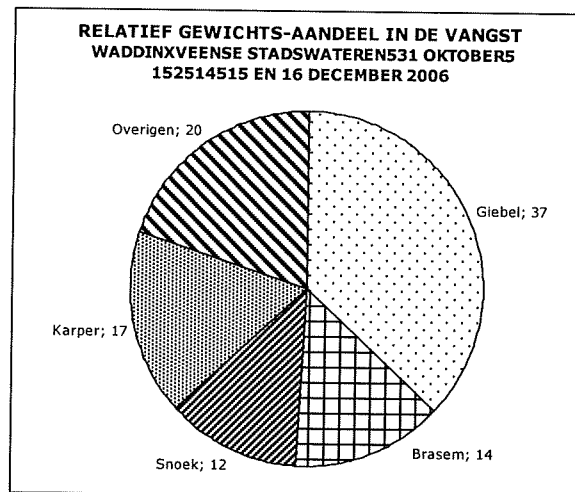
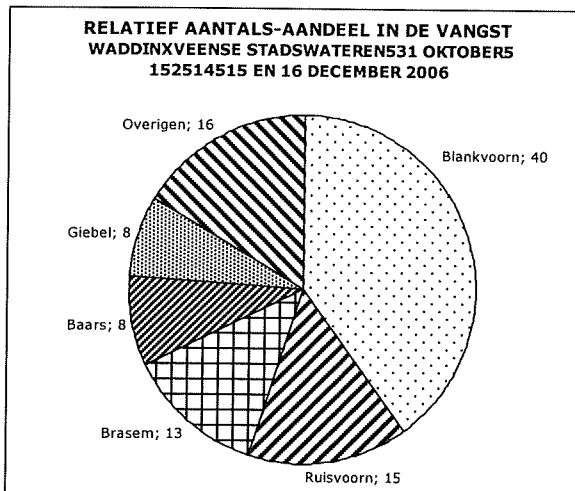
### Resultaten visserijkundig onderzoek

Tijdens het visserijkundig onderzoek zijn 12.723 vissen gevangen met een totaal gewicht van ruim 1.723 kilogram, verdeelt over 20 vissoorten.

### Overzicht van de gevangen vissoorten tijdens het visserijkundig onderzoek in Waddinxveen.

Vissoort	Aantal	Gewicht (kg)	Lengtespreiding (cm)	Gewichtspreiding (gram)
Baars	1.062	16,1	5 - 32	1 - 481
Bittervoorn	123	0,2	3 - 9	< 1 - 6
Brasem	1.624	236,8	3 - 56	< 1 - 2.246
Blankvoorn	5.083	79,3	3 - 26	< 1 - 222
Giebel	956	640,9	5 - 45	2 - 2.210
Graskarper	6	37,1	65 - 87	3.126 - 7.255
Karper	44	172,0	29 - 87	379 - 11.890
Kolblei	836	19,1	5 - 30	1 - 347
Kroeskarper	38	11,1	4 - 37	1 - 1.177
Kleine Modderkruiper	6	< 0,1	8 - 9	3 - 4
Spiegelkarper	16	113,2	62 - 83	4.244 - 10.885
Aal/Paling	78	28,3	43 - 85	138 - 1.221
Pos	31	0,4	8 - 15	6 - 44
Riviergrondel	6	0,1	6 - 11	2 - 12
Rietvoorn/Ruisvoorn	1.923	26,0	2 - 23	< 1 - 163
Snoekbaars	97	71,3	11 - 75	8 - 4.128
Snoek	189	213,3	16 - 109	22 - 9.860
Tiendornige Stekelbaars	5	< 0,1	3 - 5	< 1 - 1
Vetje	159	0,1	3 - 7	< 1 - 2
Winde	1	1,3	45	1.266
Zeelt	440	57,7	3 - 53	< 1 - 2.488
Totaal	12.723	1.723,4		

De meest gevangen vissoort wat aantallen betreft was de blankvoorn (5.083 exemplaren, 40 % van de totale vangst), gevolgd door de ruisvoorn (1.923 exemplaren, 15 % van de totale vangst) en de brasem (1.624 exemplaren, 13 % van de totale vangst). Wat betreft gewicht was de giebel de meest gevangen vissoort (640,9 kilogram, 37 % van de totale vangst), gevolgd door de (spiegel)karper (285,2 kilogram, 17 % van de totale vangst) en de brasem (236,8 kilogram, 14 % van de totale vangst).



### Coenecoop

Tijdens de bemonstering van de wateren in de wijk Coenecoop zijn in totaal 10 vissoorten gevangen. Het grootste deel van de vangst bestond qua aantallen uit zeelt, blankvoorn en ruisvoorn. Wat betreft gewicht bestond het grootste deel van de vangst uit brasem.

In de onderstaande tabel is van de gevangen vissoorten het aantal, gewicht en de lengte weergegeven.

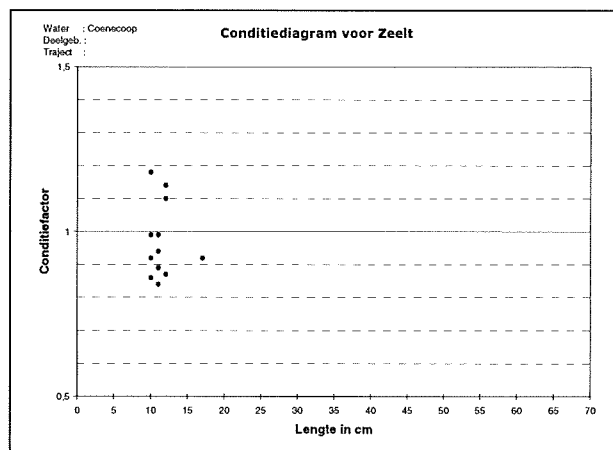
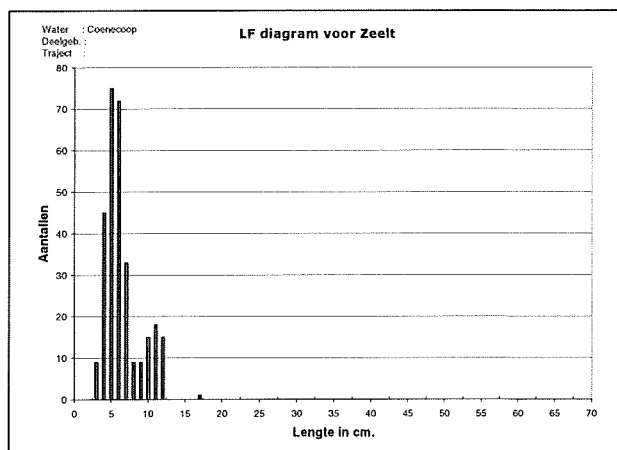
#### Overzicht van de gevangen vissoorten tijdens het visserijkundig onderzoek in de wijk Coenecoop.

Vissoort	Aantal	Gewicht (kg)	Lengtespreiding (cm)	Gewichtspreiding (gram)
Baars	148	1,1	7 - 20	3 - 103
Brasem	216	39,2	4 - 54	<1 - 1.849
Blankvoorn	267	3,7	7 - 18	3 - 65
Kolblei	21	0,2	5 - 14	1 - 28
Kroeskarper	2	< 0,1	6 - 11	4 - 27
Rietvoorn/Ruisvoorn	253	1,5	3 - 16	<1 - 48
Snoekbaars	6	0,1	11 - 13	8 - 14
Snoek	14	19,0	22 - 80	60 - 3.715
Vetje	159	0,1	3 - 7	<1 - 2
Zeelt	301	1,8	3 - 17	<1 - 76

Van de meest belangrijke vissoorten is de lengte-frequentie en de conditie in grafieken weergegeven. De grafieken zijn hieronder per vissoort toegelicht.

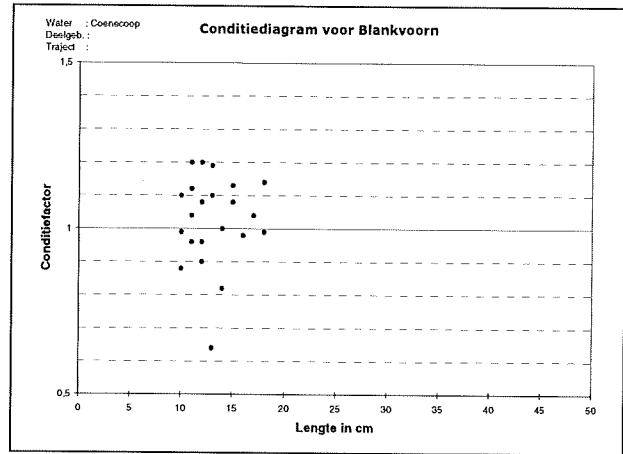
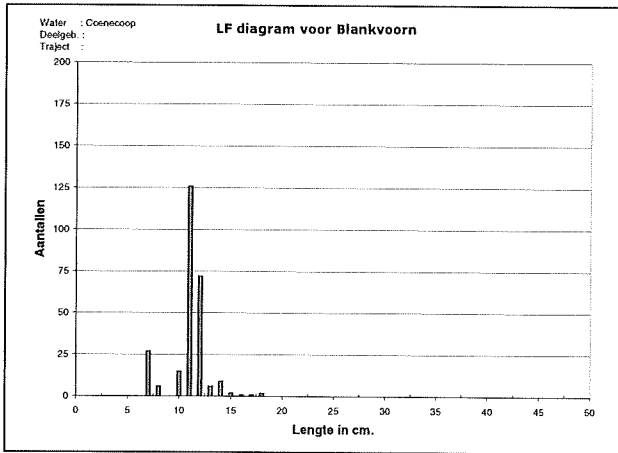
#### Zeelt

In totaal zijn 301 zeelten gevangen met een lengte die varieerde van 3 tot 17 centimeter. De conditie van de gevangen zeelten was voldoende.



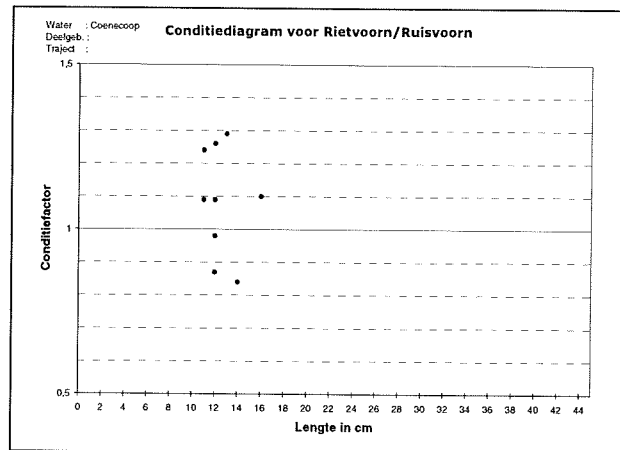
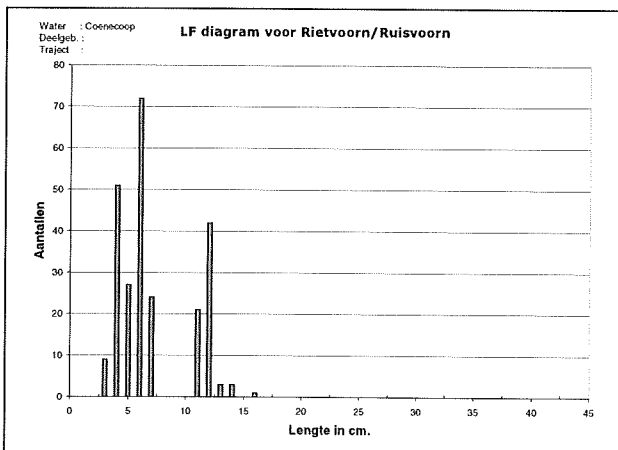
### Blankvoorn

In totaal zijn 267 blankvoorns gevangen met een lengte die varieerde van 7 tot 18 centimeter. De conditie van de gevangen blankvoorns was voldoende.



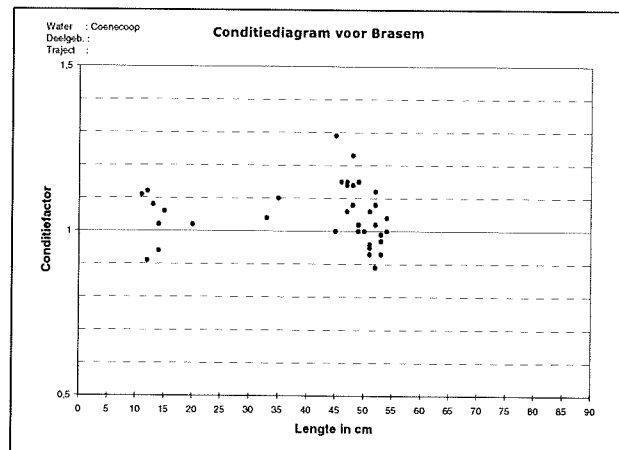
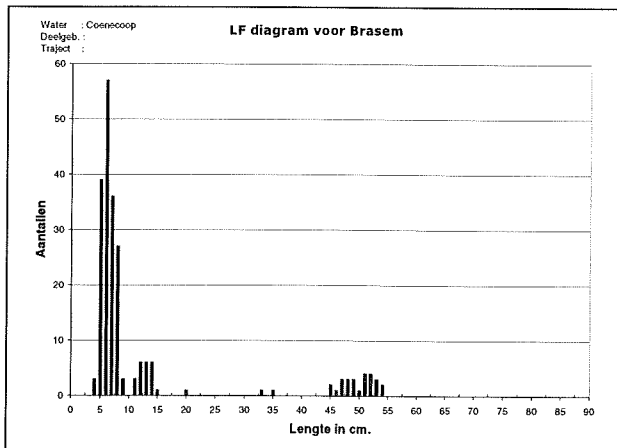
### Ruisvoorn

In totaal zijn 253 ruisvoorns gevangen met een lengte die varieerde van 3 tot 16 centimeter. De conditie van de gevangen ruisvoorns was voldoende.



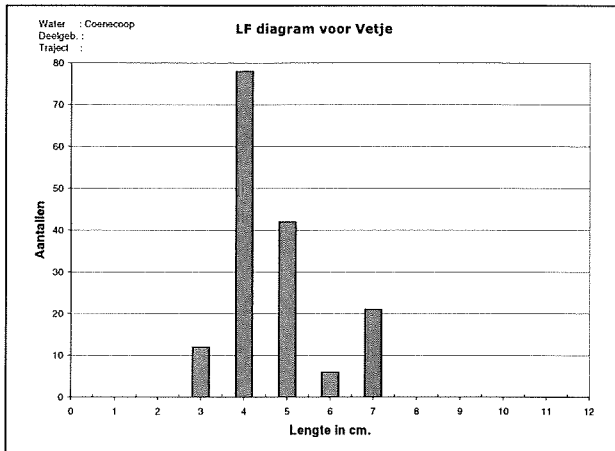
### Brasem

In totaal zijn 216 brasems gevangen met een lengte die varieerde van 4 tot 54 centimeter. De conditie van de gevangen brasems was tot 45 cm voldoende, en wordt daarna ruim voldoende.



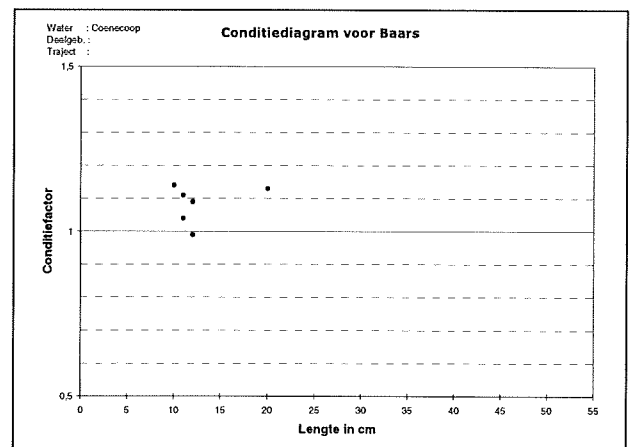
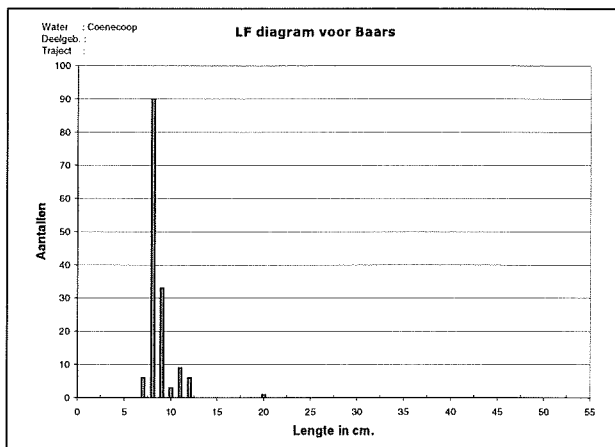
**Vetje**

In totaal zijn 159 vetjes gevangen met een lengte die varieerde van 3 tot 7 centimeter.



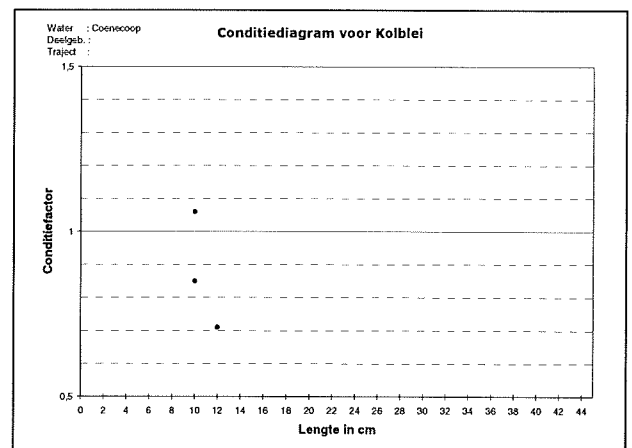
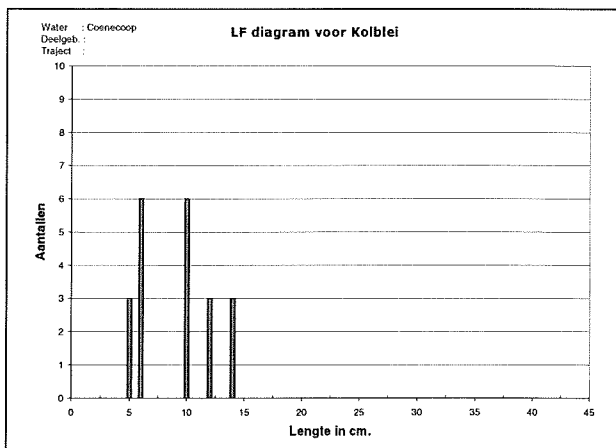
**Baars**

In totaal zijn 148 baarzen gevangen met een lengte die varieerde van 7 tot 20 centimeter. De conditie van de gevangen baarzen was ruim voldoende.



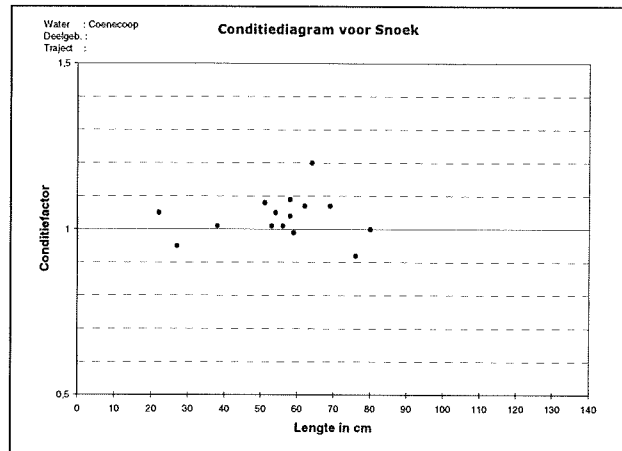
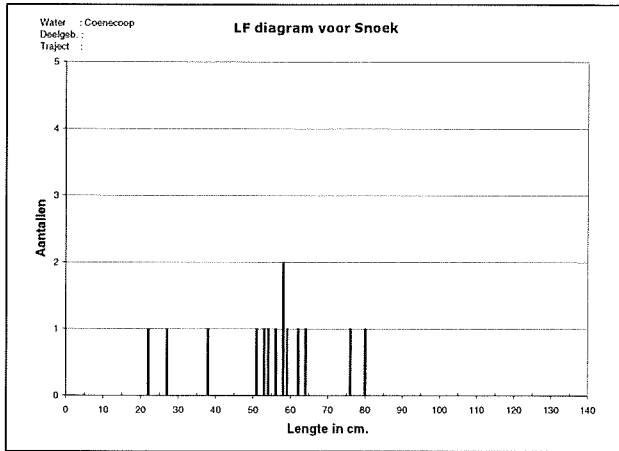
**Kolblei**

In totaal zijn 21 kolbleien gevangen met een lengte die varieerde van 5 tot 14 centimeter. Gezien het geringe aantal metingen, kan geen uitspraak gedaan worden over de conditie.



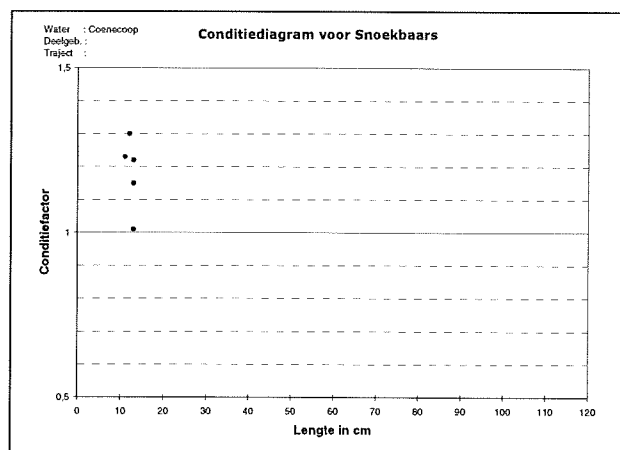
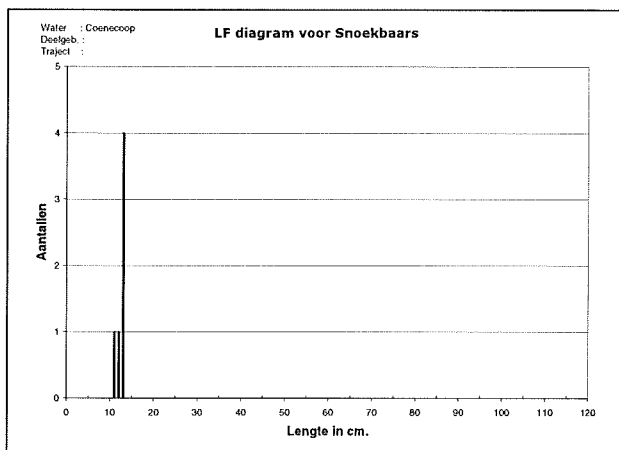
### Snoek

In totaal zijn 14 snoeken gevangen met een lengte die varieerde van 22 tot 80 centimeter. De conditie van de gevangen snoeken was ruim voldoende.



### Snoekbaars

In totaal zijn 6 snoekbaarzen gevangen met een lengte die varieerde van 11 tot 13 centimeter. De conditie van de gevangen snoekbaarzen was ruim voldoende.



Verder werden nog 2 kroeskarpers van 6 en 11 cm gevangen.

### Groenswaard Noord

Tijdens de bemonstering van de wateren in de wijk Groenswaard Noord zijn slechts 2 vissoorten gevangen.

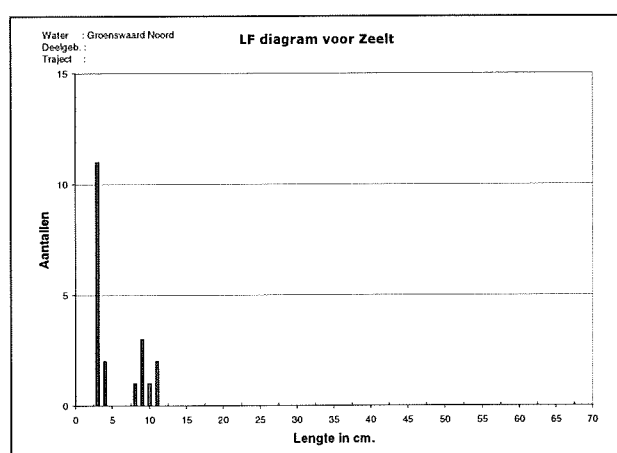
In de onderstaande tabel is van de gevangen vissoorten het aantal, gewicht en de lengte weergegeven.

#### Overzicht van de gevangen vissoorten tijdens het visserijkundig onderzoek in de wijk Groenswaard Noord.

Vissoort	Aantal	Gewicht (kg)	Lengtespreiding (cm)	Gewichtspreiding (gram)
Rietvoorn/ruisvoorn	4	< 0,1	2 - 11	< 1 - 14
Zeelt	20	0,1	3 - 11	< 1 - 20

#### Zeelt

In totaal zijn 20 zeelten gevangen met een lengte die varieerde van 3 tot 11 centimeter.



Verder zijn nog 4 ruisvoorns gevangen met lengte die varieerde van 2 tot 11 centimeter.

### Groenswaard Zuid

Tijdens de bemonstering van de wateren in de wijk Groenswaard Zuid zijn in totaal 6 vissoorten gevangen. Het grootste deel van de vangst bestond qua aantallen uit blankvoorn. Wat betreft gewicht bestond het grootste deel van de vangst uit zeelt.

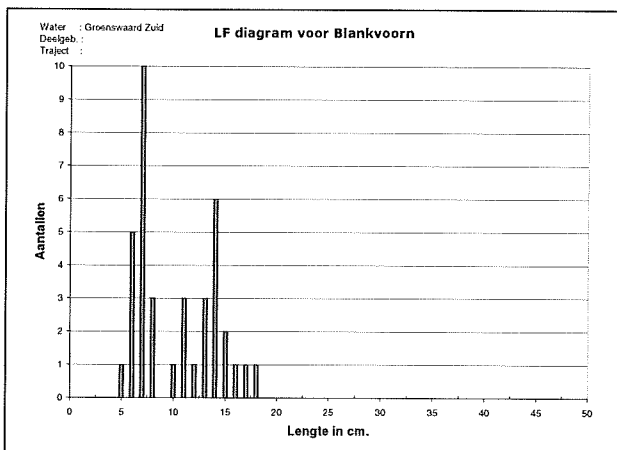
In de onderstaande tabel is van de gevangen vissoorten het aantal, gewicht en de lengte weergegeven.

#### Overzicht van de gevangen vissoorten tijdens het visserijkundig onderzoek in de wijk Groenswaard Zuid.

Vissoort	Aantal	Gewicht (kg)	Lengtespreiding (cm)	Gewichtspreiding (gram)
Brasem	4	< 0,1	6 - 8	2 - 4
Blankvoorn	38	0,6	5 - 18	1 - 65
Kroeskarper	1	0,4	27	442
Rietvoorn/Ruisvoorn	13	0,2	6 - 18	2 - 72
Snoek	1	0,6	46	634
Zeelt	4	1,0	11 - 31	20 - 474

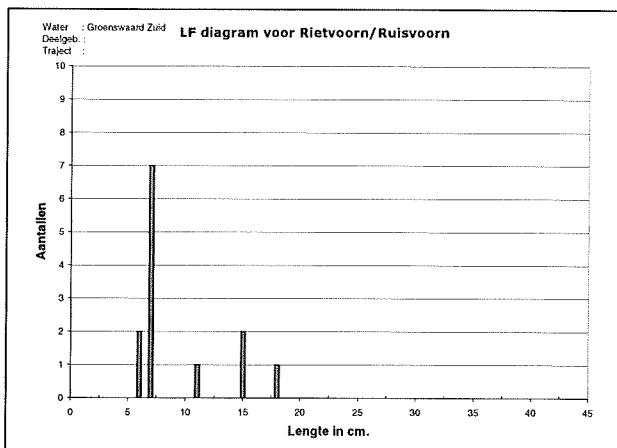
#### Blankvoorn

In totaal zijn 38 blankvoorns gevangen met een lengte die varieerde van 5 tot 18 centimeter.



#### Ruisvoorn

In totaal zijn 13 ruisvoorns gevangen met een lengte die varieerde van 6 tot 18 centimeter.





Verder zijn nog 4 brasems (6 tot 8 centimeter), 4 zeelten (11 tot 31 centimeter), 1 kroeskarper (27 centimeter) en 1 snoek (46 centimeter) gevangen.

### Oranjewijk

Tijdens de bemonstering van de wateren in de Oranjewijk zijn in totaal 14 vissoorten gevangen. Het grootste deel van de vangst bestond qua aantallen uit blankvoorn. Wat betreft gewicht bestond het grootste deel van de vangst uit gibel.

In de onderstaande tabel is van de gevangen vissoorten het aantal, gewicht en de lengte weergegeven.

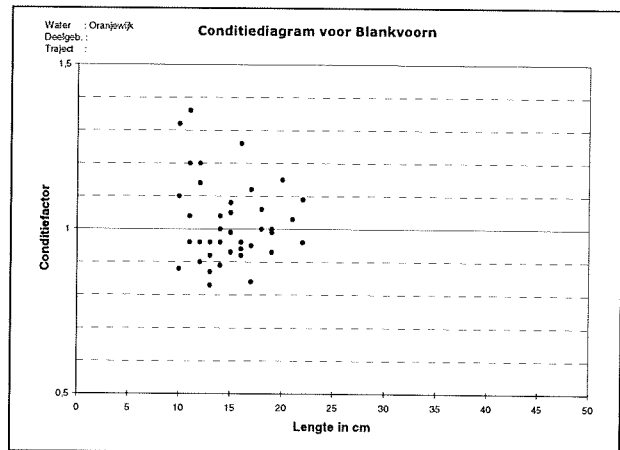
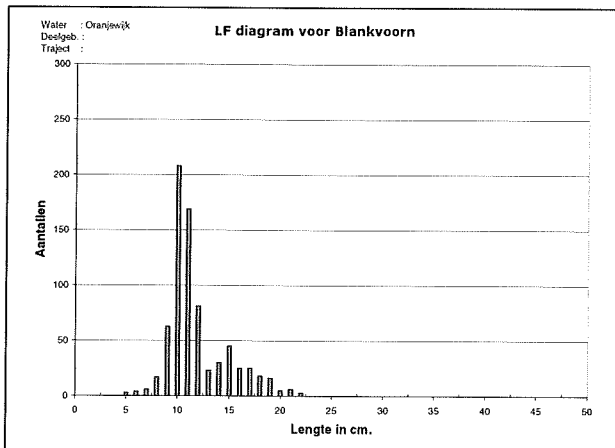
#### Overzicht van de gevangen vissoorten tijdens het visserijkundig onderzoek in de Oranjewijk.

Vissoort	Aantal	Gewicht (kg)	Lengtespreiding (cm)	Gewichtspreiding (gram)
Baars	105	2,8	7 - 23	3 - 163
Bittervoorn	28	0,0	3 - 5	< 1 - 1
Brasem	100	3,6	3 - 31	< 1 - 307
Blankvoorn	747	15,1	5 - 22	1 - 127
Gibel	273	117,2	5 - 39	2 - 1.212
Karper	7	21,0	29 - 70	379 - 5.788
Kolblei	18	0,4	7 - 18	3 - 65
Kroeskarper	3	2,3	31 - 34	679 - 905
Kleine Modderkruiper	1	0,0	8	3
Aal/Paling	1	0,2	45	159
Rietvoorn/Ruisvoorn	272	4,1	3 - 23	< 1 - 163
Snoekbaars	2	0,1	17 - 24	33 - 101
Snoek	6	4,4	21 - 68	52 - 2.211
Zeelt	6	2,3	9 - 43	11 - 1.283

Van de meest belangrijke vissoorten is de lengte-frequentie en de conditie in grafieken weergegeven. De grafieken zijn hieronder per vissoort toegelicht.

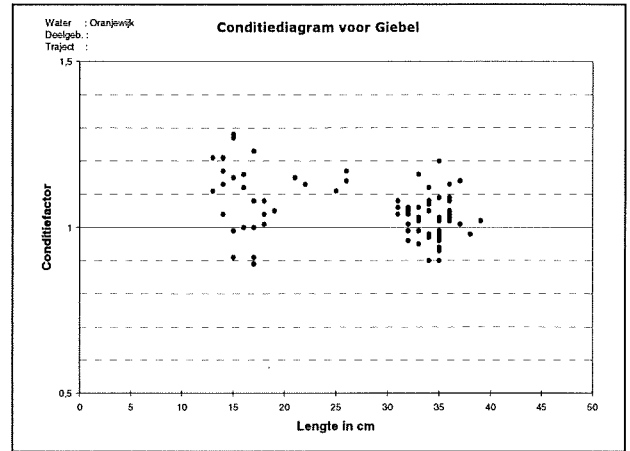
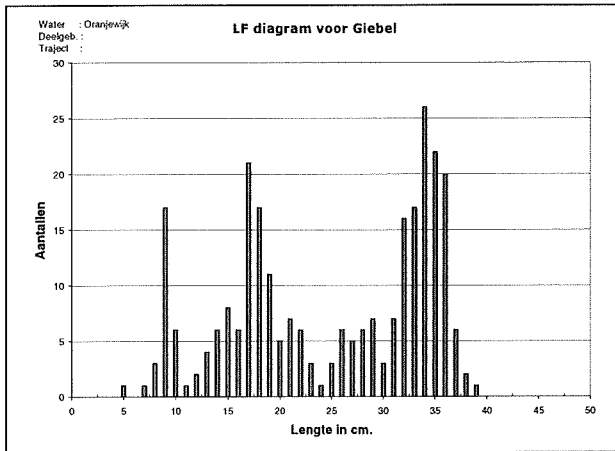
#### Blankvoorn

In totaal zijn 747 blankvoorns met een lengte die varieerde van 5 tot 22 centimeter. De conditie van de gevangen blankvoorns was voldoende.



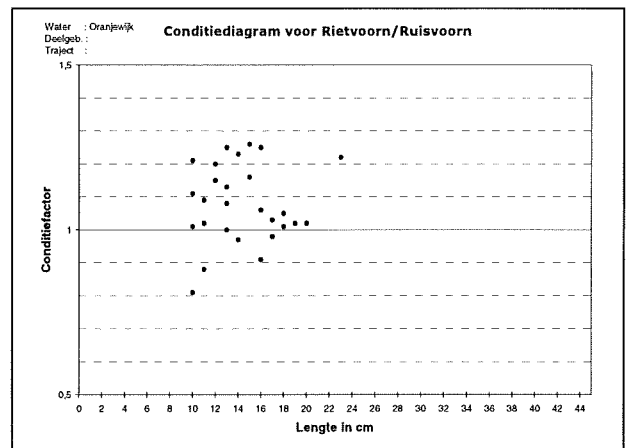
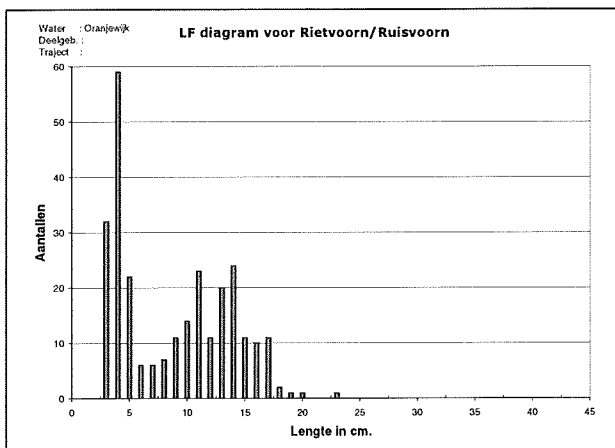
### Giebel

In totaal zijn 273 giebels gevangen met een lengte die varieerde van 5 tot 39 centimeter. De conditie van de gevangen giebels was voldoende.



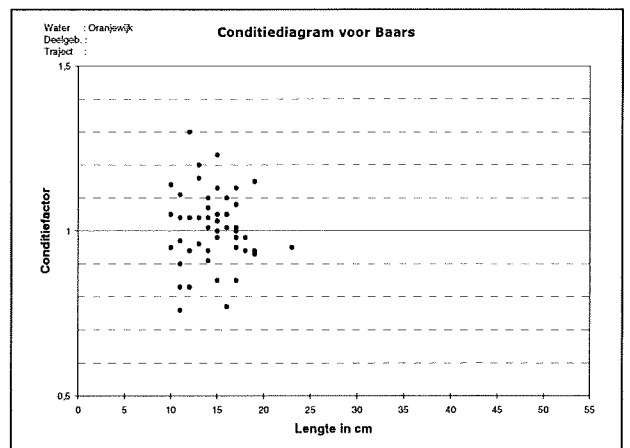
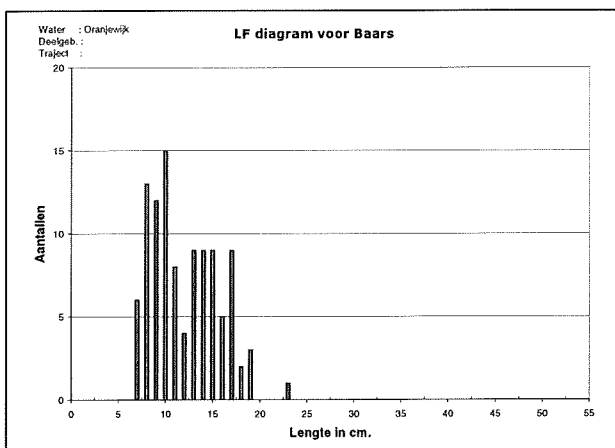
### Ruisvoorn

In totaal zijn 272 ruisvoorns gevangen met een lengte die varieerde van 3 tot 23 centimeter. De conditie van de gevangen ruisvoorns was ruim voldoende.



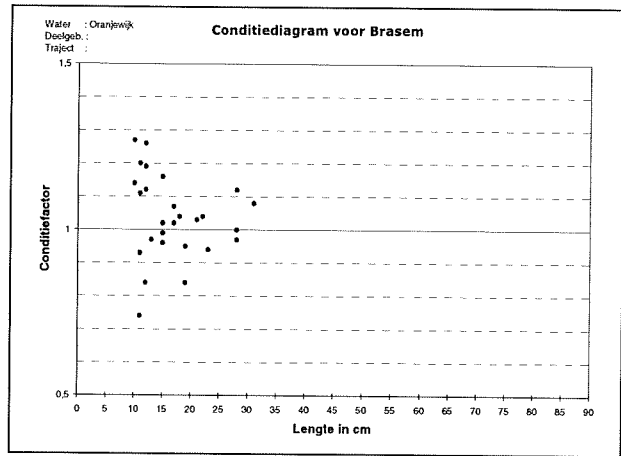
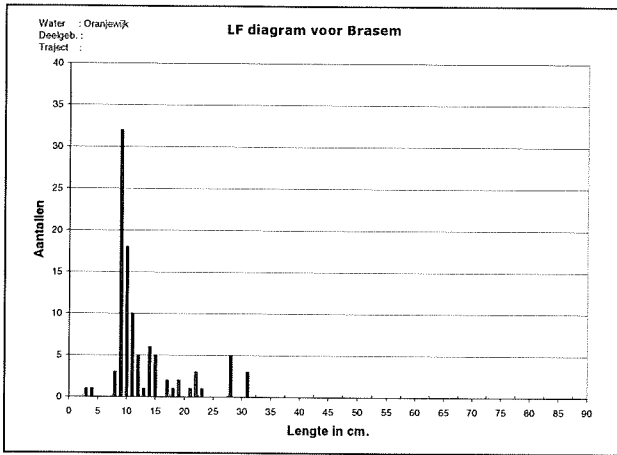
### Baars

In totaal zijn 105 baarzen gevangen met een lengte die varieerde van 7 tot 23 centimeter. De conditie van de gevangen baarzen was voldoende.



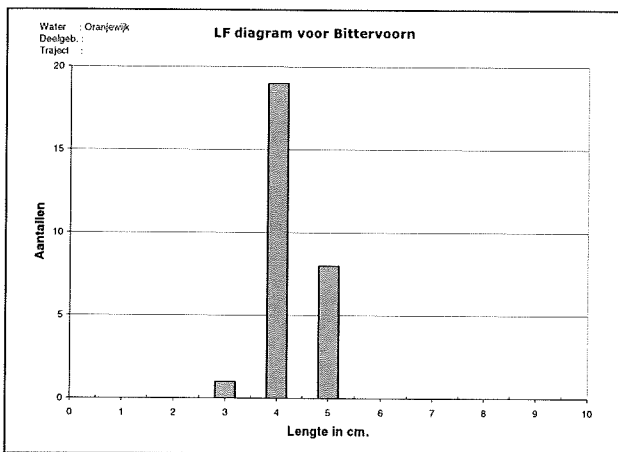
**Brasem**

In totaal zijn 105 brasems gevangen met een lengte die varieerde van 3 tot 31 centimeter. De conditie van de gevangen brasems was voldoende.



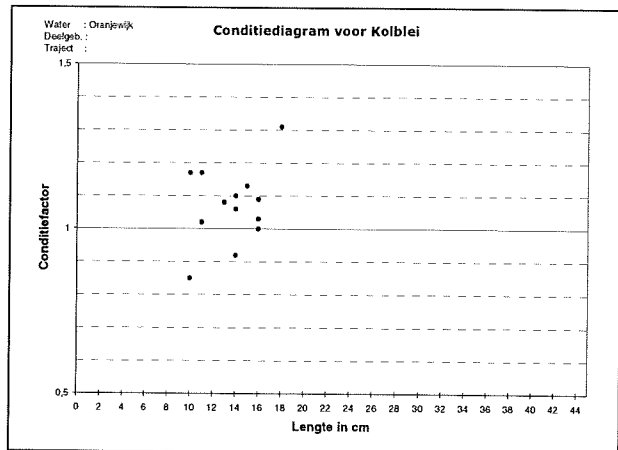
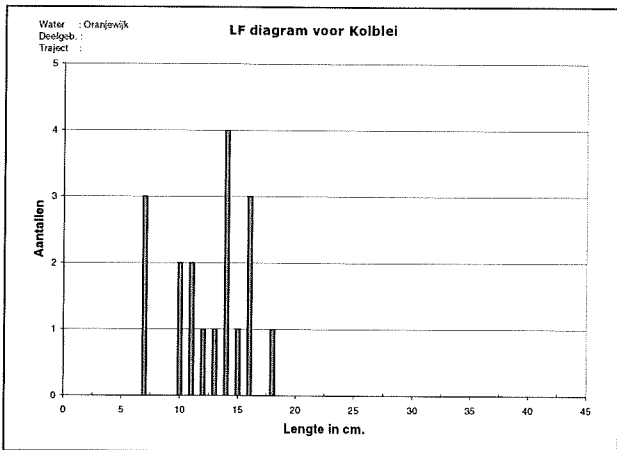
**Bittervoorn**

In totaal zijn 28 bittervoorns gevangen met een lengte die varieerde van 3 tot 5 centimeter.



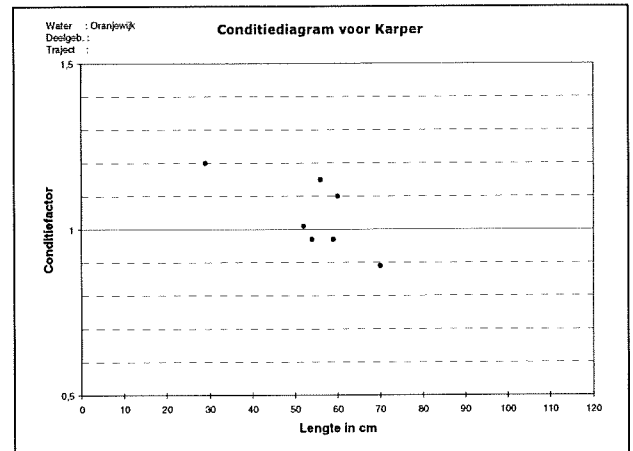
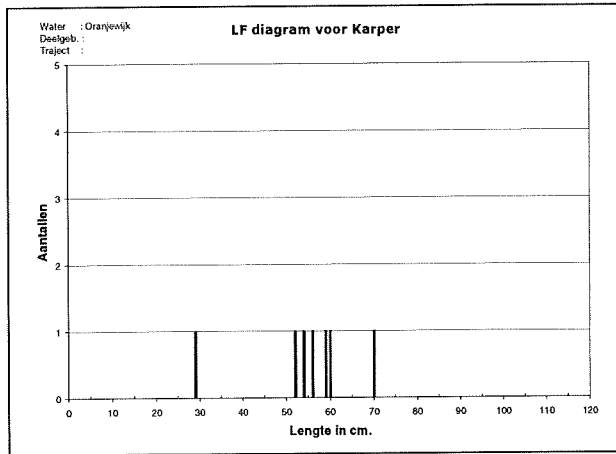
**Kolblei**

In totaal zijn 18 kolbleien gevangen met een lengte die varieerde van 7 tot 18 centimeter. De conditie van de gevangen kolbleien was ruim voldoende.



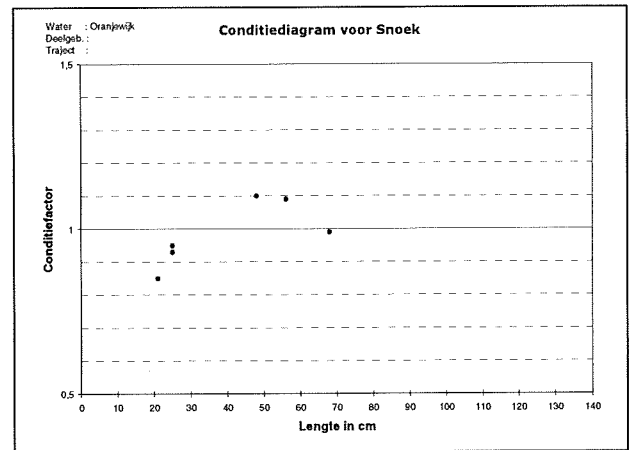
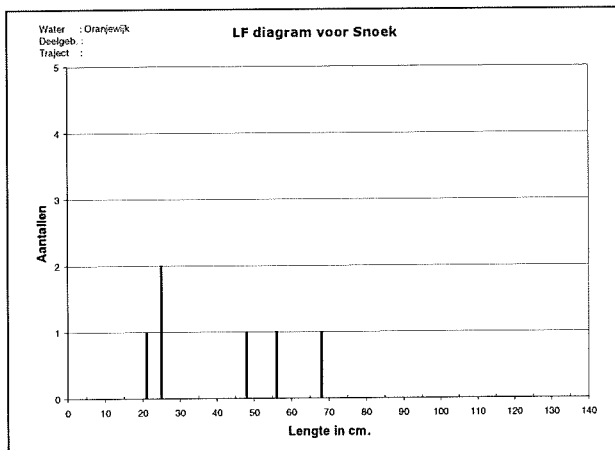
### Karper

In totaal zijn 7 karpers gevangen met een lengte die varieerde van 29 tot 70 centimeter. De conditie van de gevangen karpers was voldoende.



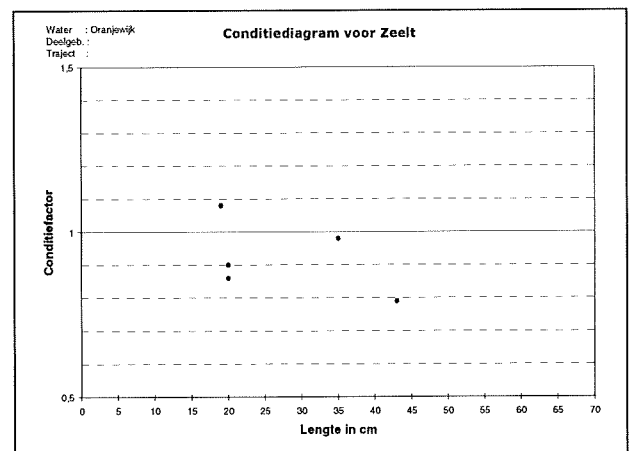
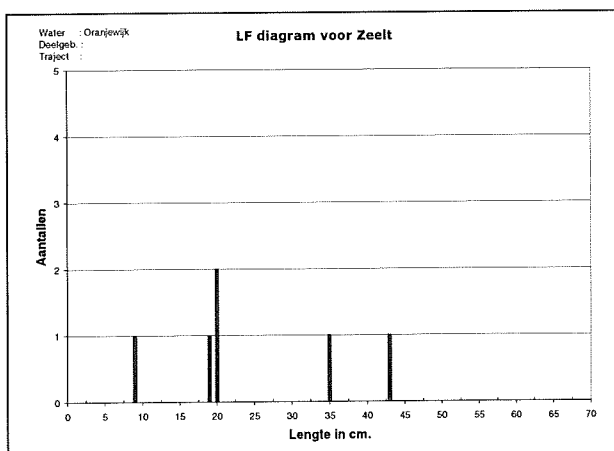
### Snoek

In totaal zijn 6 snoeken gevangen met een lengte die varieerde van 21 tot 68 centimeter. De conditie van de gevangen snoeken was voldoende.



### Zeelt

In totaal zijn 6 zeelten gevangen met een lengte die varieerde van 9 tot 43 centimeter. De conditie van de gevangen kolbleien was matig.



Verder zijn nog 3 kroeskarpers (31 tot 34 centimeter), 2 snoekbaarzen (17 tot 24 centimeter), 1 aal (45 centimeter) en 1 kleine modderkruiper (8 centimeter) gevangen.

### Petteplas

Tijdens de bemonstering van de Petteplas zijn in totaal 14 vissoorten gevangen. Het grootste deel van de vangst bestond qua aantallen uit ruisvoorn. Wat betreft gewicht bestond het grootste deel van de vangst uit (spiegel)karper. In de onderstaande tabel is van de gevangen vissoorten het aantal, gewicht en de lengte weergegeven.

#### Overzicht van de gevangen vissoorten tijdens het visserijkundig onderzoek in de Oranjerijk.

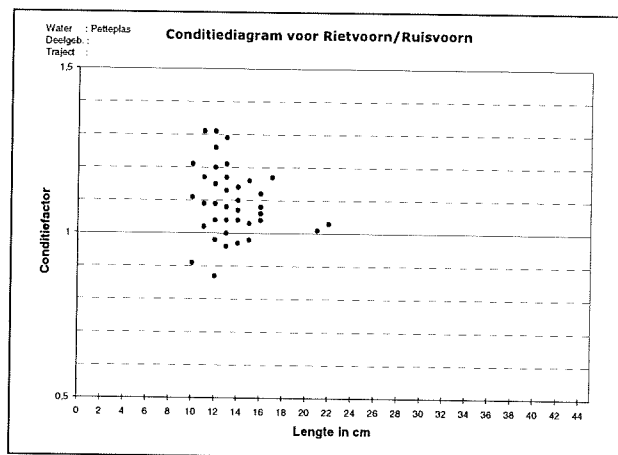
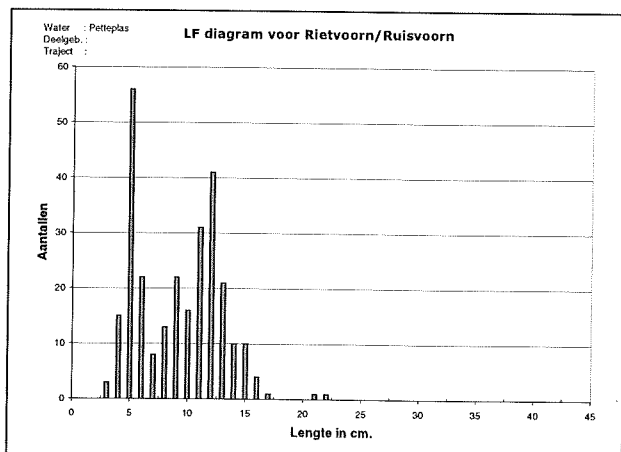
Vissoort	Aantal	Gewicht (kg)	Lengtespreiding (cm)	Gewichtspreiding (gram)
Baars	91	1,70	8 - 23	5 - 163
Bittervoorn	4	0,00	5 - 8	1 - 4
Brasem	43	45,80	5 - 53	1 - 1.740
Blankvoorn	21	0,70	5 - 18	1 - 65
Giebel*	44	6,70	7 - 45	5 - 1.909
Karper	5	28,50	50 - 87	2.045 - 11.336
Kroeskarper	22	2,50	5 - 37	2 - 1.177
Spiegelkarper	13	95,40	62 - 83	4.244 - 11.398
Aal/Paling	70	25,20	43 - 85	138 - 1.221
Pos	7	0,10	8 - 11	6 - 17
Rietvoorn/Ruisvoorn	275	3,40	3 - 22	<1 - 140
Snoekbaars	14	29,20	13 - 74	14 - 3.824
Snoek	42	68,50	19 - 109	38 - 9.981
Winde	1	1,30	45	1.266
Zeelt	48	27,80	3 - 53	<1 - 2.425

\* De gevangen giebels zijn verwijderd en overgezet in een lager gelegen singel.

Van de meest belangrijke vissoorten is de lengte-frequentie en de conditie in grafieken weergegeven. De grafieken zijn hieronder per vissoort toegelicht.

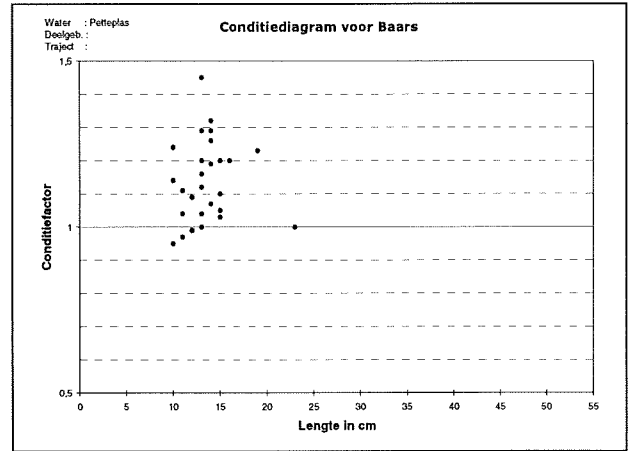
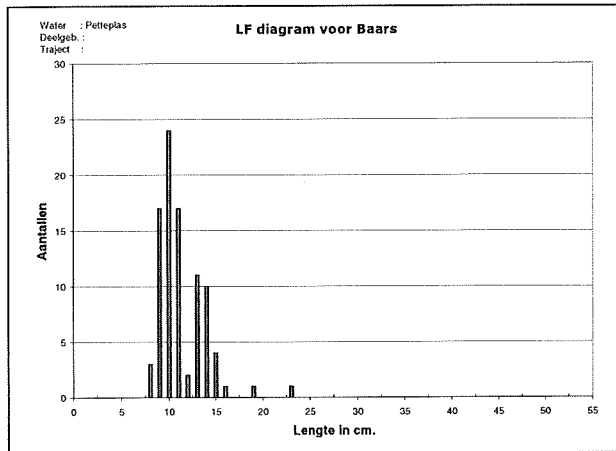
#### Ruisvoorn

In totaal zijn 275 ruisvoorns gevangen met een lengte die varieerde van 3 tot 22 centimeter. De conditie van de gevangen ruisvoorns was ruim voldoende tot goed.



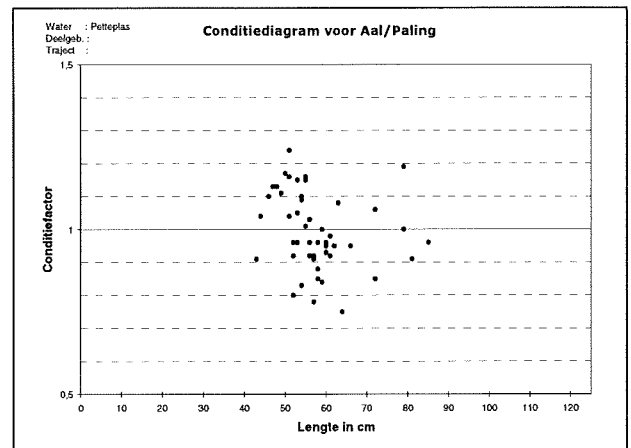
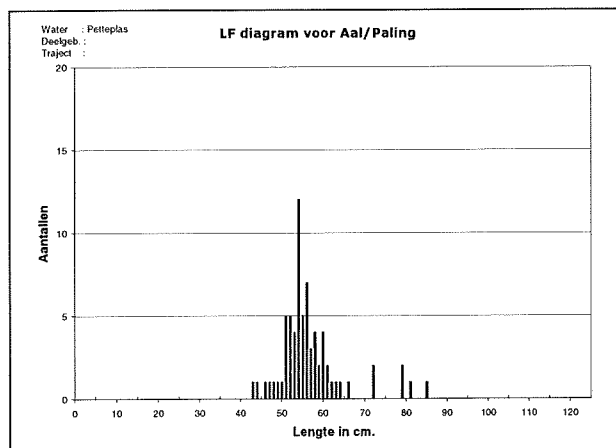
### Baars

In totaal zijn 91 baarzen gevangen met een lengte die varieerde van 8 tot 23 centimeter. De conditie van de gevangen baarzen was ruim voldoende tot goed.



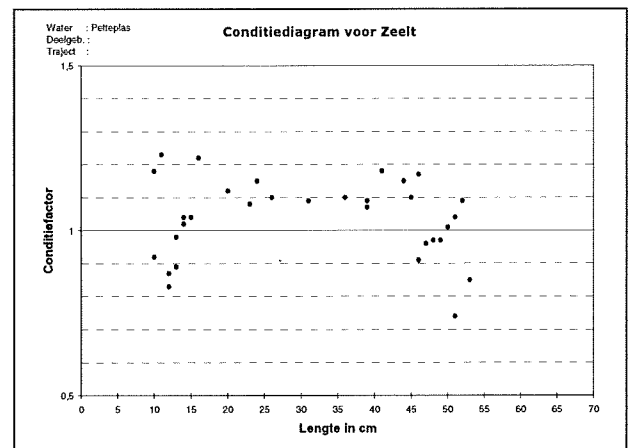
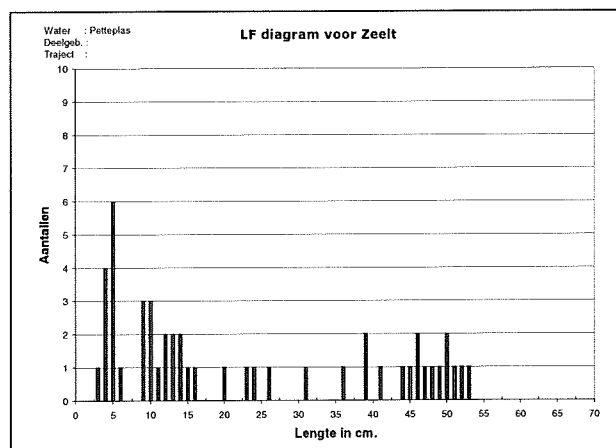
### Aal/paling

In totaal zijn 70 aalen gevangen met een lengte die varieerde van 43 tot 85 centimeter. De conditie van de gevangen aalen was voldoende.



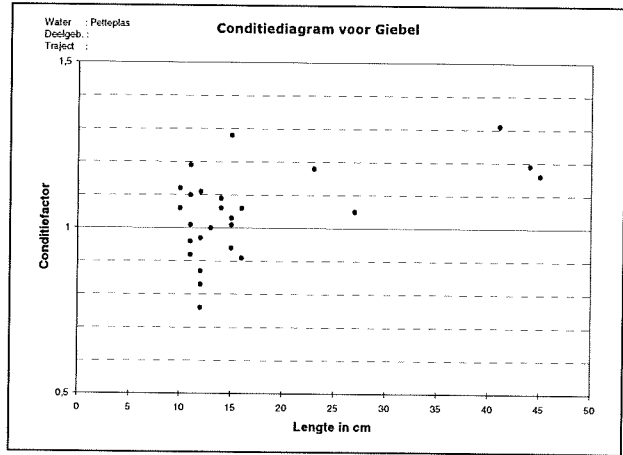
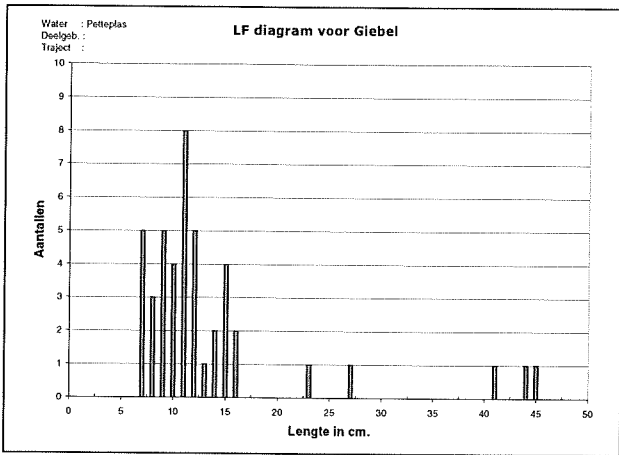
### Zeelt

In totaal zijn 48 zeelten gevangen met een lengte die varieerde van 5 tot 53 centimeter. De conditie van de gevangen zeelten was voldoende.



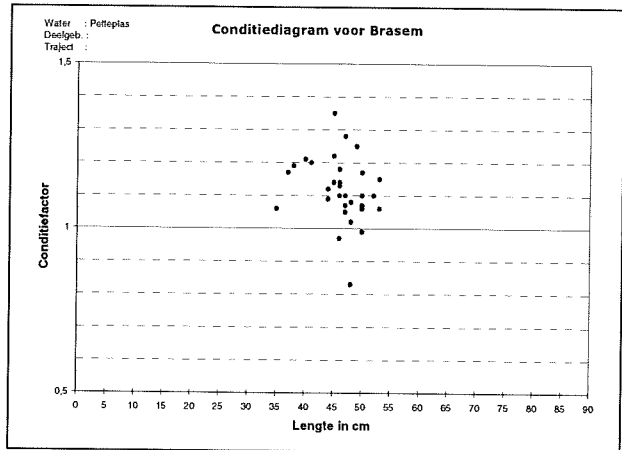
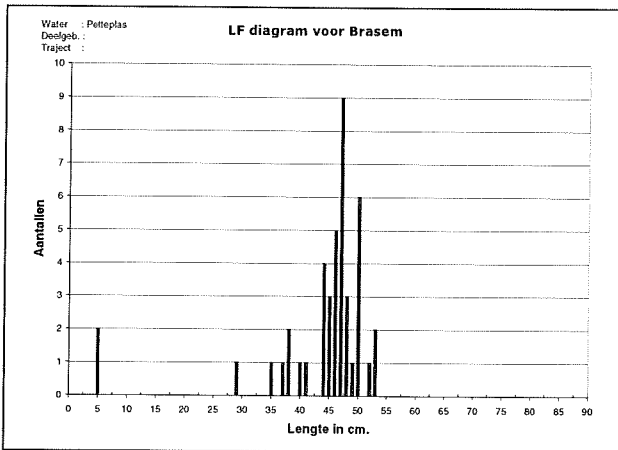
**Giebel**

In totaal zijn 44 giebels gevangen met een lengte die varieerde van 7 tot 45 centimeter. De conditie van de gevangen giebels was voldoende. Naarmate de vis groeit, wordt ook de conditie beter.



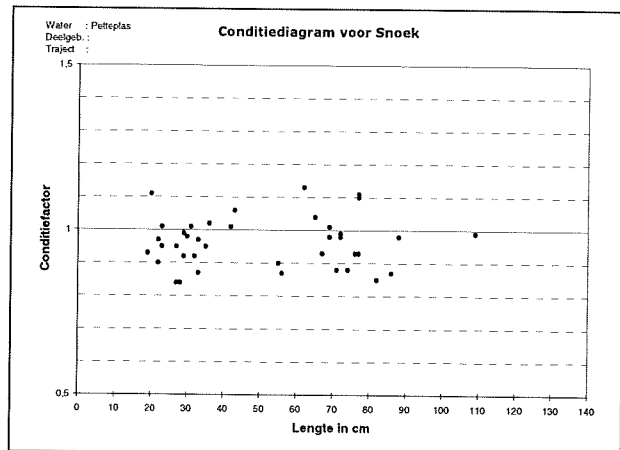
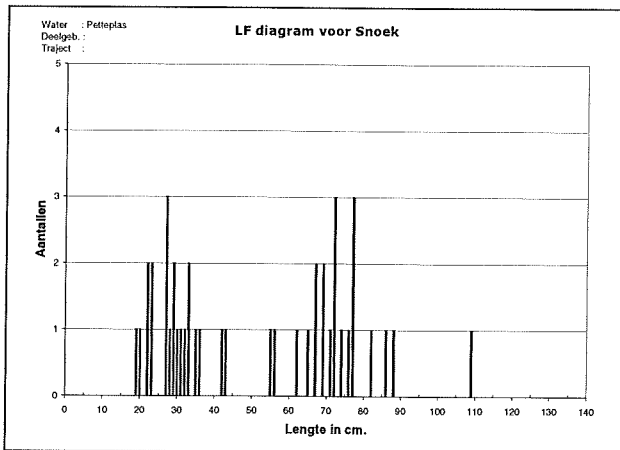
**Brasem**

In totaal zijn 43 brasems gevangen met een lengte die varieerde van 5 tot 53 centimeter. De conditie van de gevangen brasems was ruim voldoende tot goed.



**Snoek**

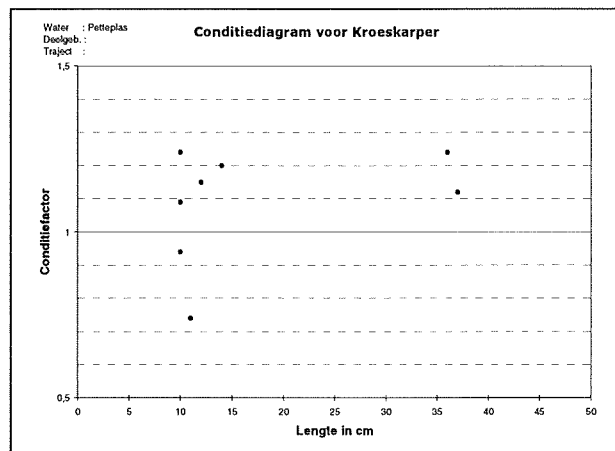
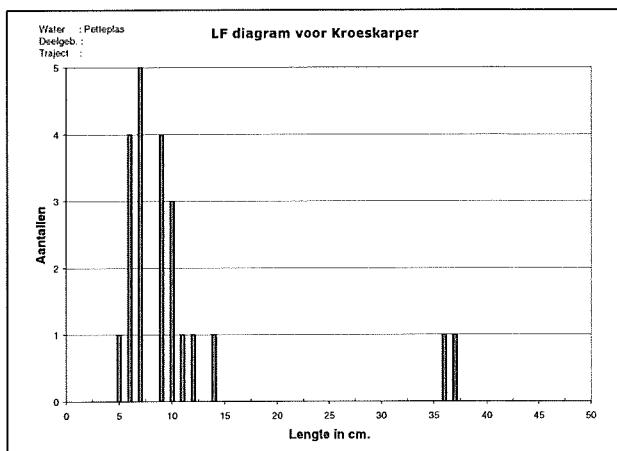
In totaal zijn 42 snoeken gevangen met een lengte die varieerde van 19 tot 109 centimeter. De conditie van de gevangen snoeken was matig tot voldoende.





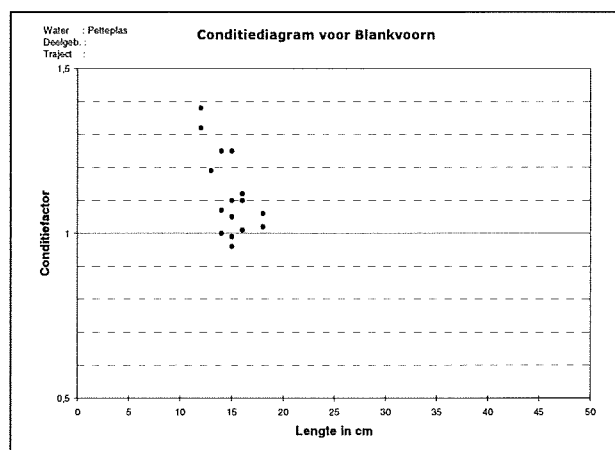
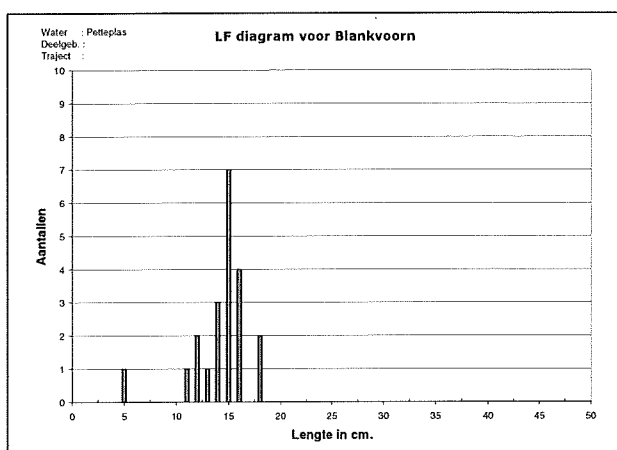
### Kroeskarper

In totaal zijn 22 kroeskarpers gevangen met een lengte die varieerde van 5 tot 37 centimeter. De conditie van de gevangen kroeskarpers was ruim voldoende.



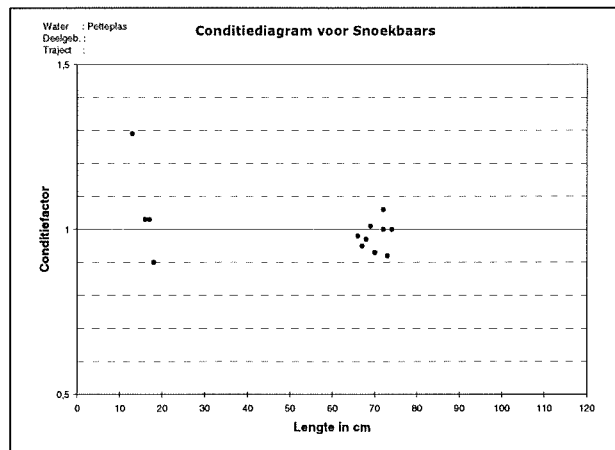
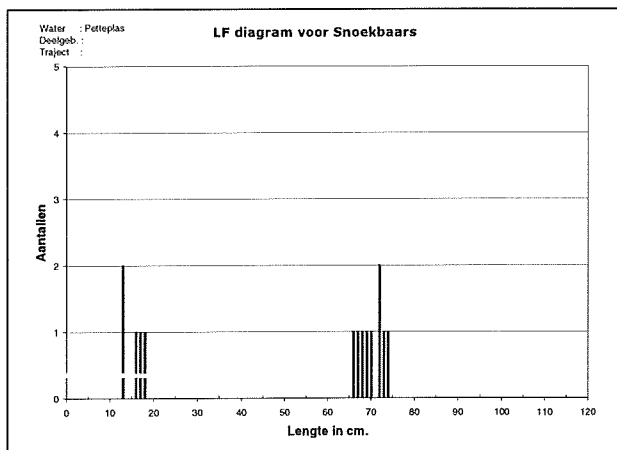
### Blankvoorn

In totaal zijn 21 blankvoorns gevangen met een lengte die varieerde van 5 tot 18 centimeter. De conditie van de gevangen blankvoorns was ruim voldoende tot goed.



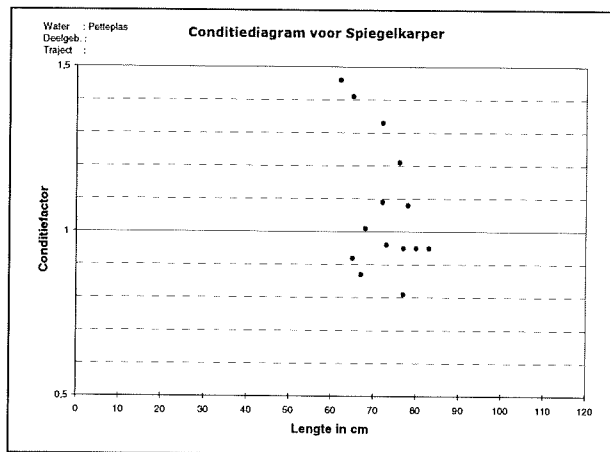
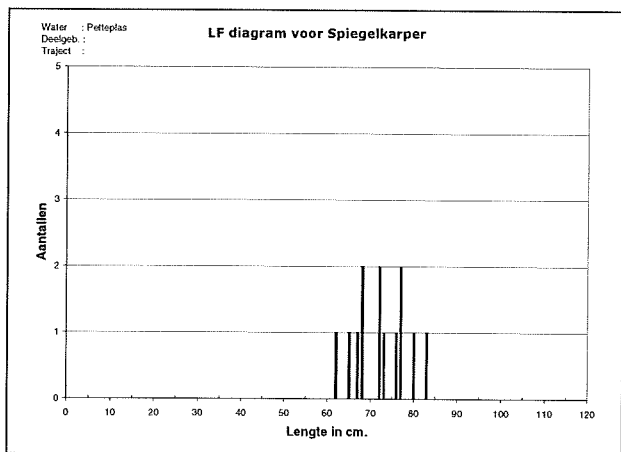
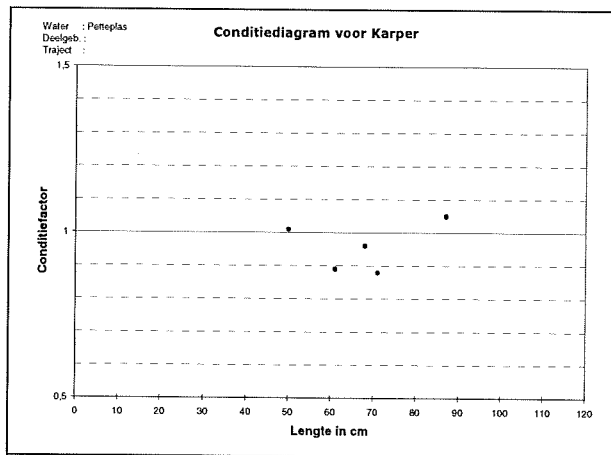
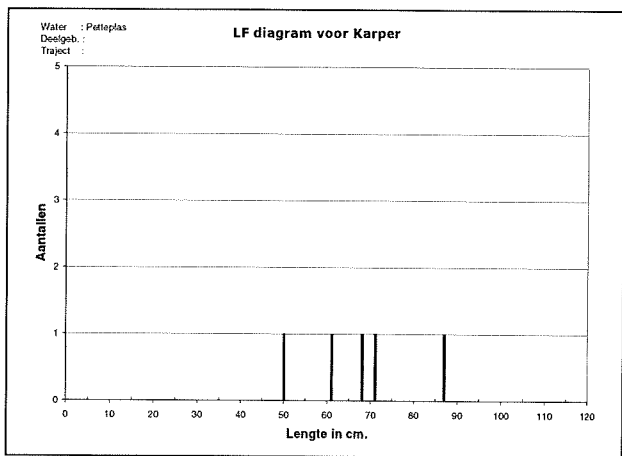
### Snoekbaars

In totaal zijn 14 snoekbaarsen gevangen met een lengte die varieerde van 13 tot 74 centimeter. De conditie van de gevangen snoekbaarsen was voldoende.



**(Spiegel)karper**

In totaal zijn 18 karpers, waarvan 13 spiegelkarpers gevangen, met een lengte die varieerde van 50 tot 87 centimeter. De conditie van de gevangen (spiegel)karpers was voldoende.



Verder zijn nog 7 possen (8 tot 11 centimeter), 4 bittervoorns (5 tot 8 centimeter) en 1 winde (45 centimeter) gevangen.

### Ringvaart

Tijdens de bemonstering van de Ringvaart zijn in totaal 15 vissoorten gevangen. Het grootste deel van de vangst bestond qua aantallen uit blankvoorn. Wat betreft gewicht bestond het grootste deel van de vangst uit snoek.

In de onderstaande tabel is van de gevangen vissoorten het aantal, gewicht en de lengte weergegeven.

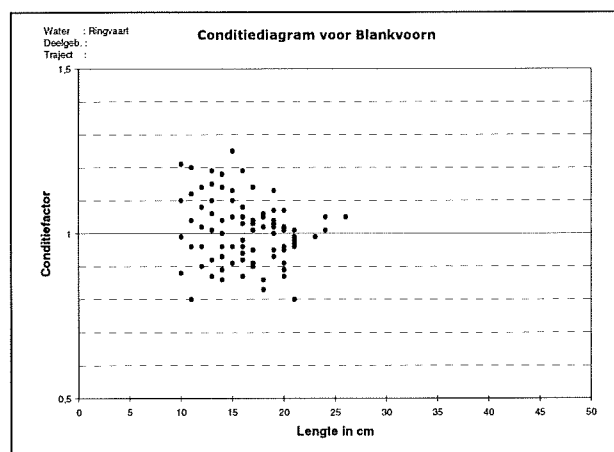
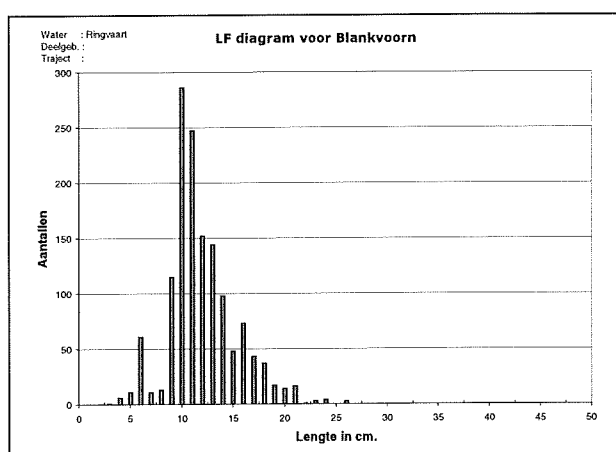
#### Overzicht van de gevangen vissoorten tijdens het visserijkundig onderzoek in de Oranjewijk.

Vissoort	Aantal	Gewicht (kg)	Lengtespreiding (cm)	Gewichtspreiding (gram)
Baars	388	6,2	6 - 32	2 - 481
Bittervoorn	91	0,2	4 - 9	< 1 - 6
Brasem	599	38,3	3 - 43	< 1 - 885
Blankvoorn	1.404	30,9	3 - 26	< 1 - 222
Graskarper	4	29,4	81 - 87	6.389 - 8.054
Karper	5	26,7	62 - 72	3.977 - 6.314
Kolblei	271	7,6	6 - 30	2 - 347
Kleine Modderkruiper	5	< 0,1	8 - 9	3 - 4
Spiegelkarper	1	8,1	75	8.086
Aal/Paling	7	3,0	54 - 69	285 - 626
Pos	9	0,1	8 - 11	6 - 17
Riviergrondel	6	0,1	6 - 11	2 - 12
Rietvoorn/Ruisvoorn	486	11,2	4 - 22	1 - 140
Snoekbaars	25	5,9	11 - 50	8 - 1.078
Snoek	99	74,8	17 - 88	26 - 5.038
Zeelt	31	20,3	9 - 47	11 - 1.682

Van de meest belangrijke vissoorten is de lengte-frequentie en de conditie in grafieken weergegeven. De grafieken zijn hieronder per vissoort toegelicht.

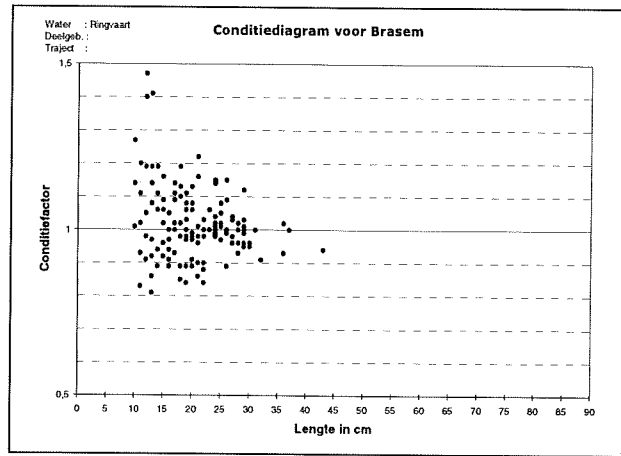
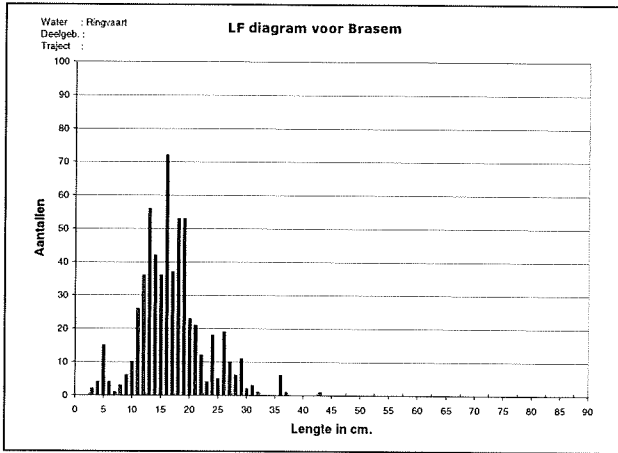
#### Blankvoorn

In totaal zijn 1.404 blankvoorns gevangen met een lengte die varieerde van 3 tot 26 centimeter. De conditie van de gevangen blankvoorns was ruim voldoende tot goed.



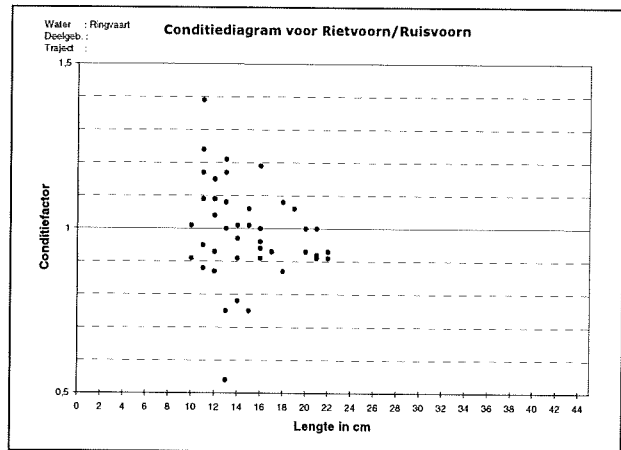
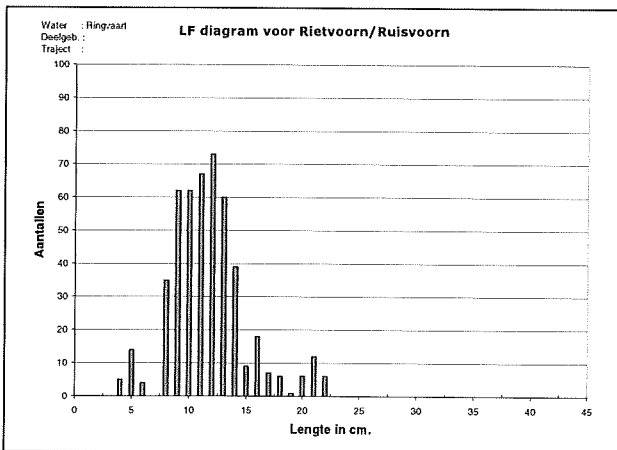
### Brasem

In totaal zijn 399 brasems gevangen met een lengte die varieerde van 3 tot 43 centimeter. De conditie van de gevangen brasems was voldoende.



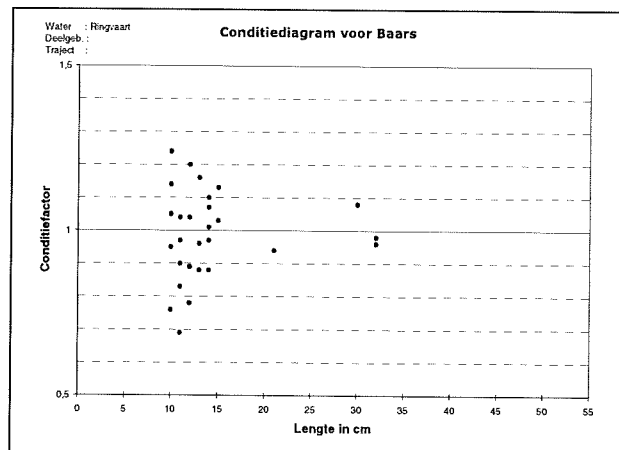
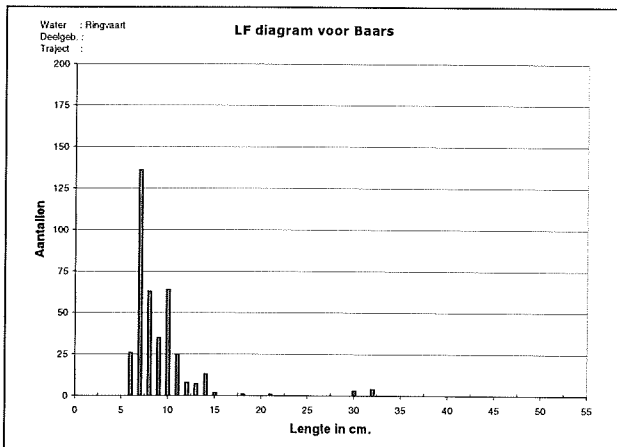
### Ruisvoorn

In totaal zijn 486 ruisvoorns gevangen met een lengte die varieerde van 4 tot 22 centimeter. De conditie van de gevangen ruisvoorns was voldoende.



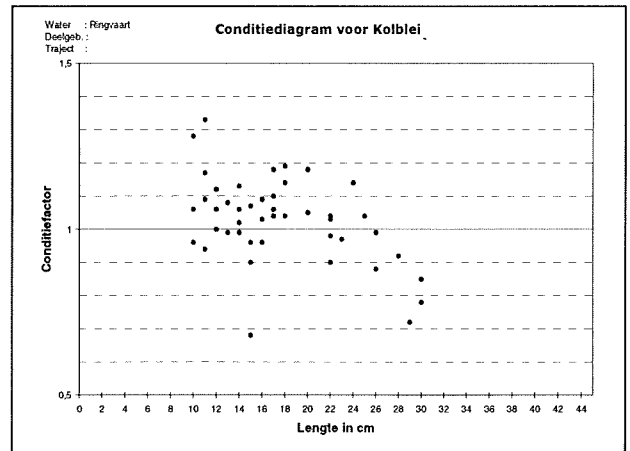
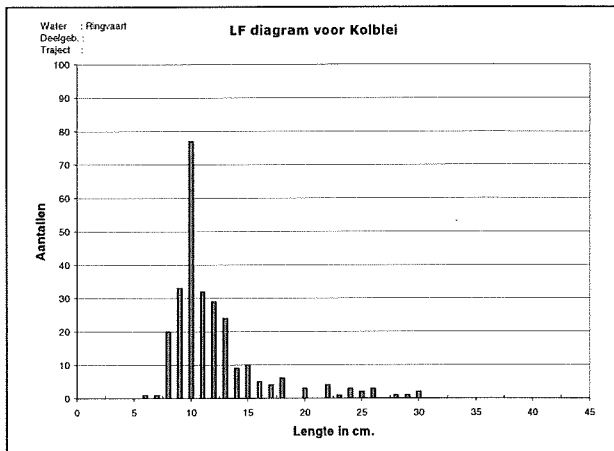
### Baars

In totaal zijn 388 baarzen gevangen met een lengte die varieerde van 6 tot 32 centimeter. De conditie van de gevangen baarzen was voldoende.



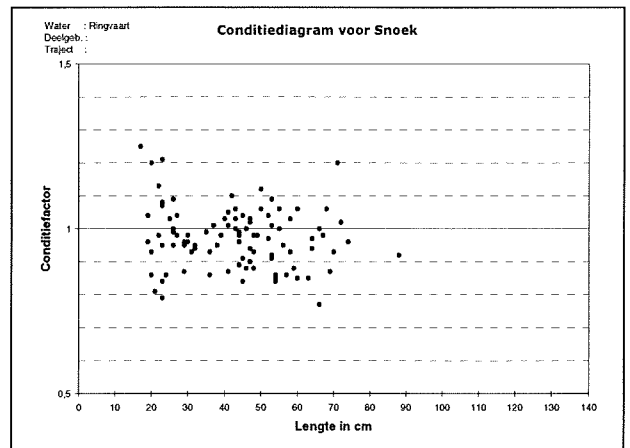
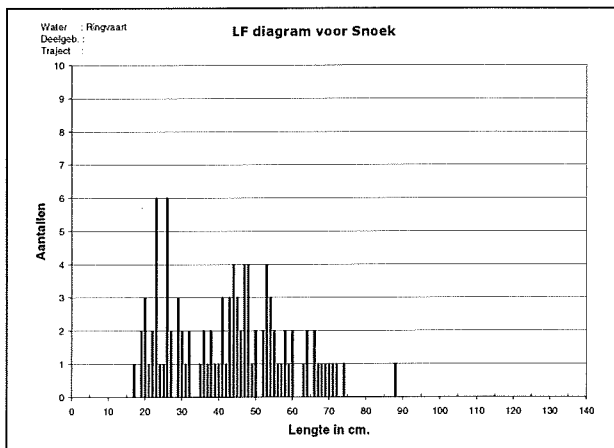
### **Kolblei**

In totaal zijn 271 kolbleien gevangen met een lengte die varieerde van 6 tot 30 centimeter. De conditie van de gevangen kolbleien was voldoende. Naarmate de grootte van de vis toeneemt, wordt de conditie slechter.



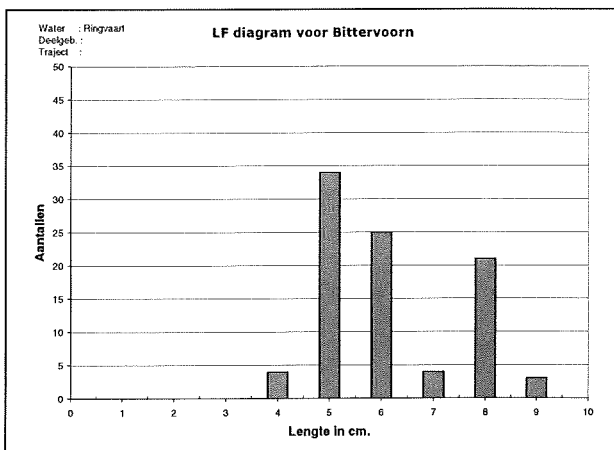
### **Snoek**

In totaal zijn 99 snoeken gevangen met een lengte die varieerde van 17 tot 88 centimeter. De conditie van de gevangen snoeken was matig tot voldoende.



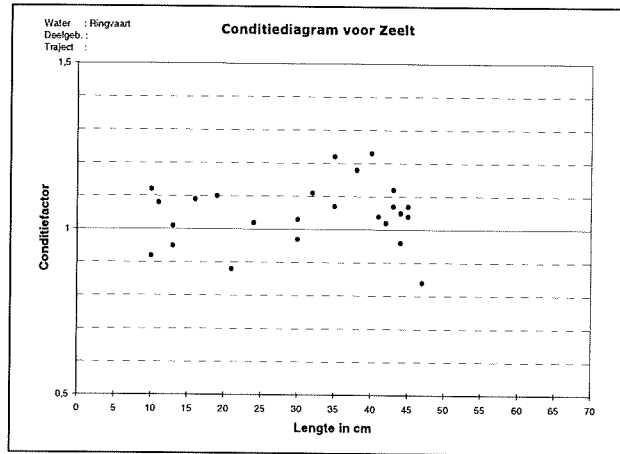
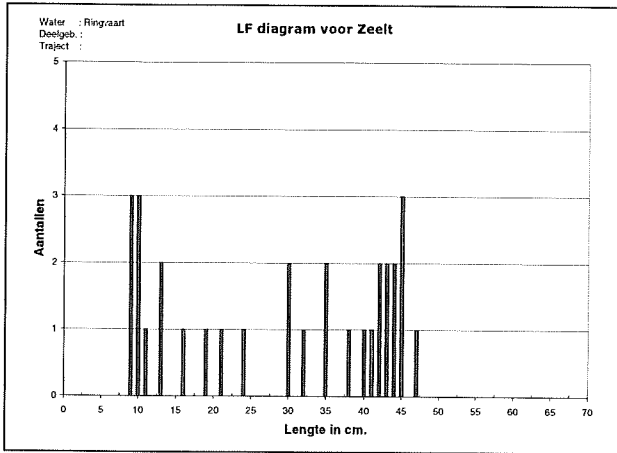
### **Bittervoorn**

In totaal zijn 91 bittervoorns gevangen met een lengte die varieerde van 4 tot 9 centimeter.



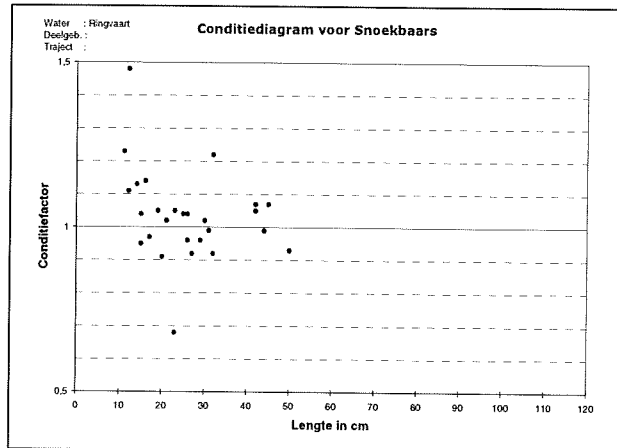
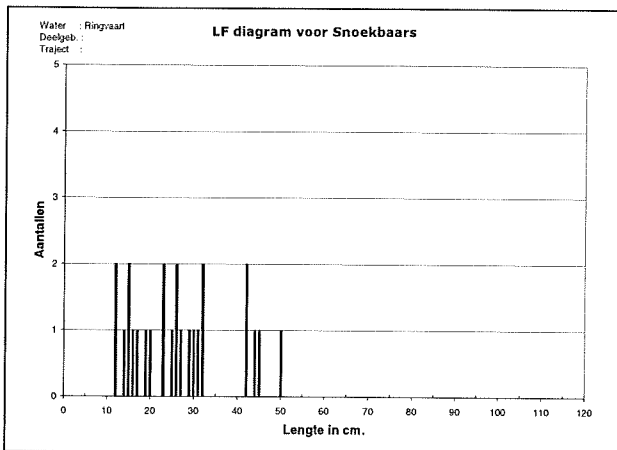
### Zeelt

In totaal zijn 31 zeelten gevangen met een lengte die varieerde van 9 tot 47 centimeter. De conditie van de gevangen zeelten was voldoende.



### Snoekbaars

In totaal zijn 25 snoekbaarzen gevangen met een lengte die varieerde van 11 tot 50 centimeter. De conditie van de gevangen snoekbaarzen was voldoende.



Verder zijn nog 9 possen (8 tot 11 centimeter), 7 alen (54 tot 69 centimeter), 6 karpers, waarvan 1 spiegelkarper (62 tot 75 centimeter), 6 riviergrondels (6 tot 11 centimeter), 5 kleine modderkruipers (8 tot 9 centimeter) en 4 graskarpers (81 tot 87 centimeter) gevangen.

### Zuidplas

Tijdens de bemonstering van de wateren in de wijk Zuidplas zijn in totaal 12 vissoorten gevangen. Het grootste deel van de vangst bestond qua aantallen en gewicht uit blankvoorn.

In de onderstaande tabel is van de gevangen vissoorten het aantal, gewicht en de lengte weergegeven.

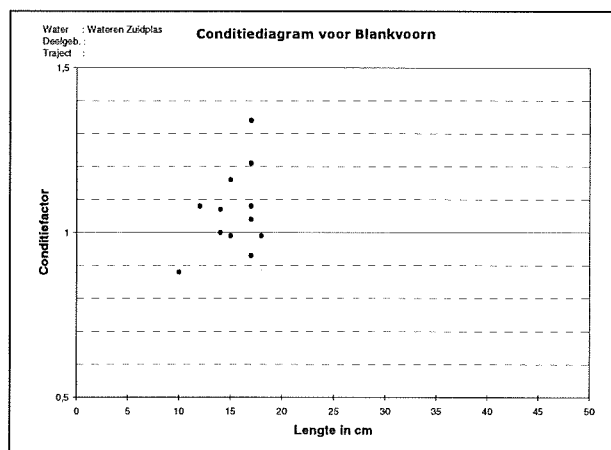
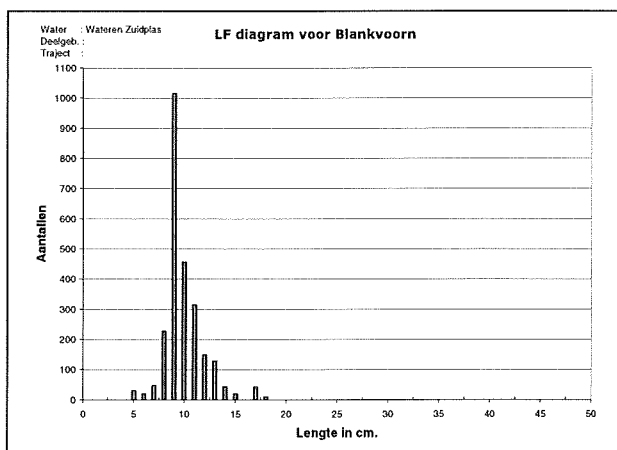
#### Overzicht van de gevangen vissoorten tijdens het visserijkundig onderzoek in de wijk Zuidplas.

Vissoort	Aantal	Gewicht (kg)	Lengtespreiding (cm)	Gewichtspreiding (gram)
Baars	219	2,2	5 - 16	1 - 49
Brasem	235	11,3	4 - 39	< 1 - 645
Blankvoorn	2.507	25,9	5 - 18	1 - 65
Giebel	6	4,1	25 - 36	296 - 940
Graskarper	2	7,7	65 - 73	3.126 - 4.557
Kolblei	518	10,4	8 - 18	5 - 65
Kroeskarper	4	0,0	4 - 11	1 - 27
Spiegelkarper	1	5,0	65	4.980
Rietvoorn/Ruisvoorn	564	5,1	3 - 18	< 1 - 72
Snoek	16	15,1	16 - 75	22 - 3.023
Tiendoornige Stekelbaars	5	0,0	3 - 5	< 1 - 1
Zeelt	26	1,1	3 - 29	< 1 - 387

Van de meest belangrijke vissoorten is de lengte-frequentie en de conditie in grafieken weergegeven. De grafieken zijn hieronder per vissoort toegelicht.

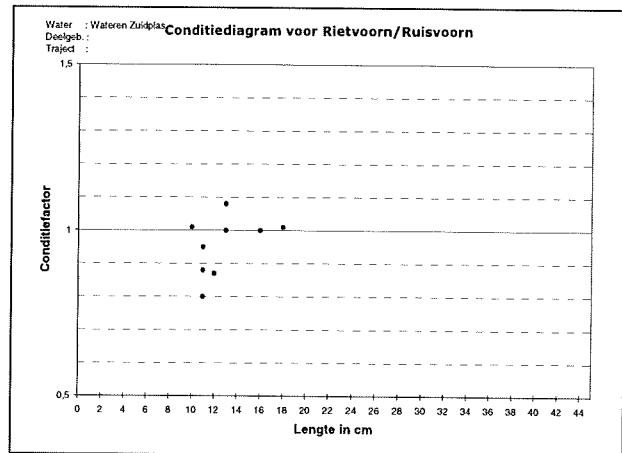
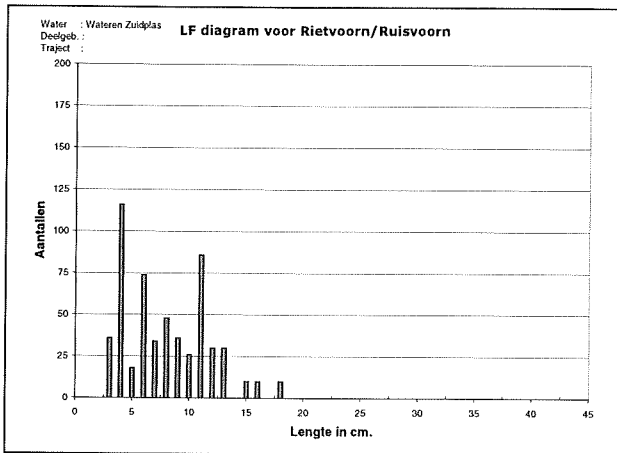
#### Blankvoorn

In totaal zijn 2.507 blankvoorns gevangen met een lengte die varieerde van 5 tot 18 centimeter. De conditie van de gevangen blankvoorns was ruim voldoende.



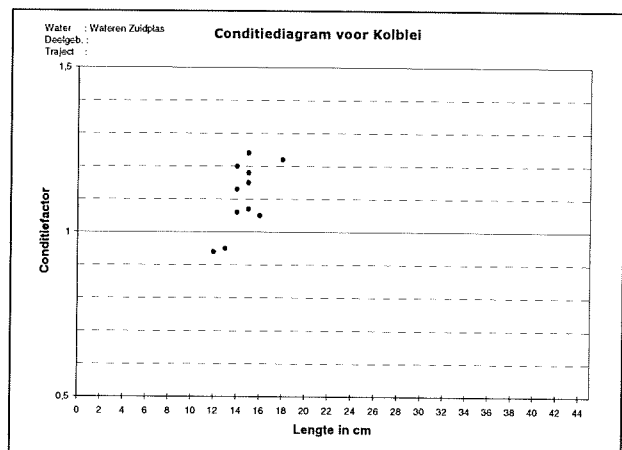
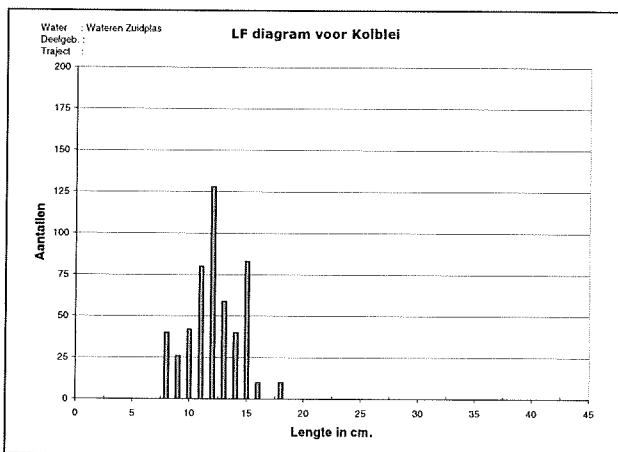
**Ruisvoorn**

In totaal zijn 564 ruisvoorns gevangen met een lengte die varieerde van 3 tot 18 centimeter. De conditie van de gevangen ruisvoorns was matig tot voldoende.



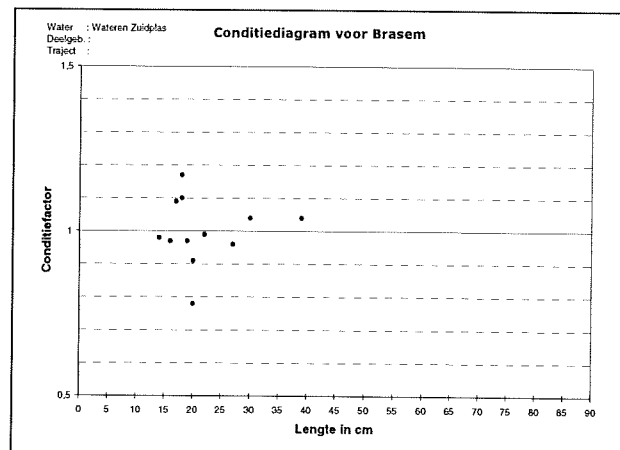
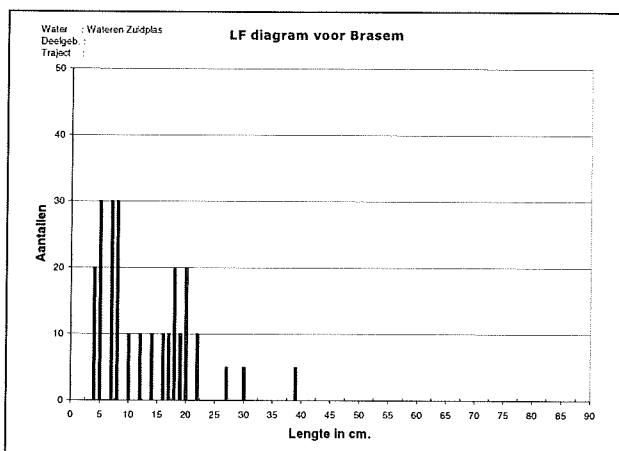
**Kolblei**

In totaal zijn 518 kolbleien gevangen met een lengte die varieerde van 8 tot 18 centimeter. De conditie van de gevangen kolbleien was ruim voldoende.



**Brasem**

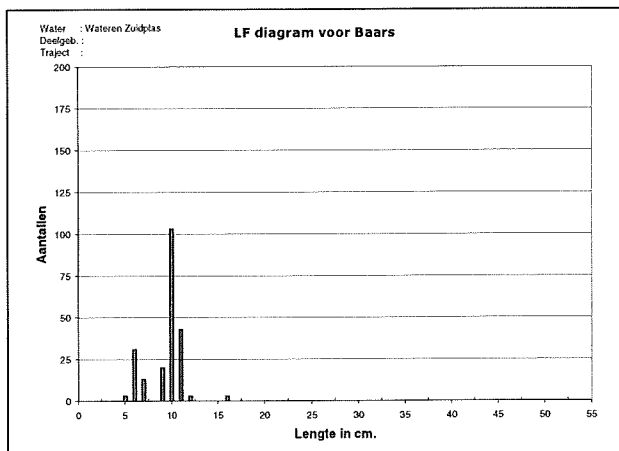
In totaal zijn 235 brasems gevangen met een lengte die varieerde van 4 tot 39 centimeter. De conditie van de gevangen brasems was voldoende.





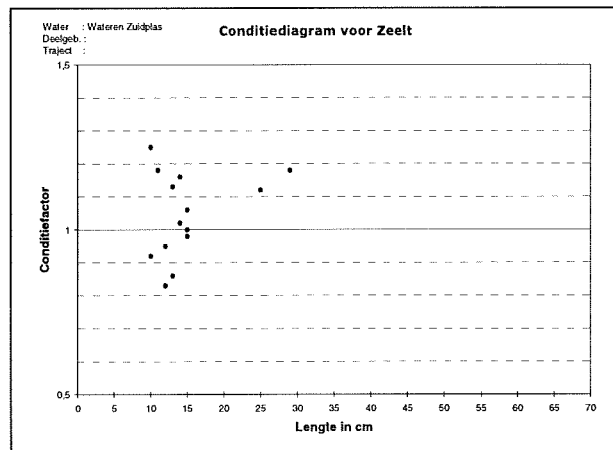
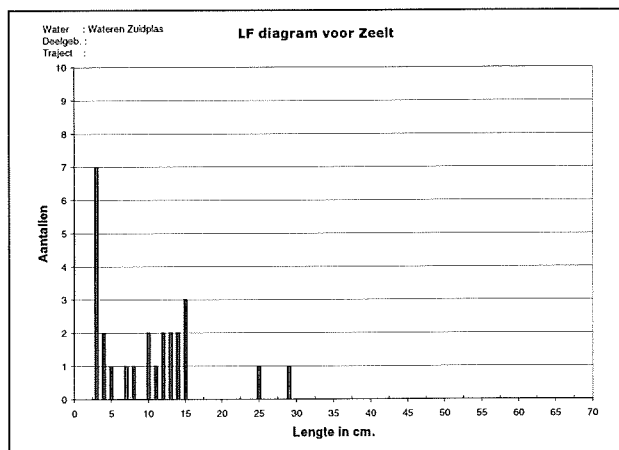
### Baars

In totaal zijn 219 baarzen gevangen met een lengte die varieerde van 5 tot 16 centimeter.



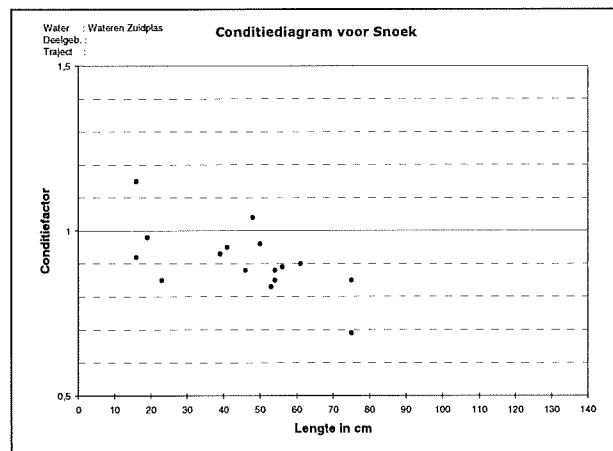
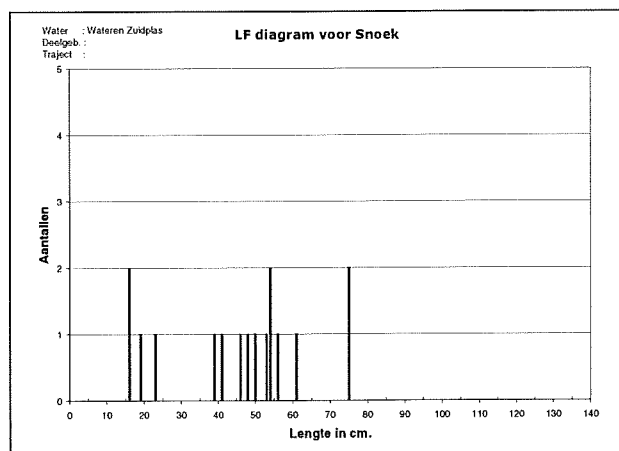
### Zeelt

In totaal zijn 26 zeelten gevangen met een lengte die varieerde van 3 tot 29 centimeter. De conditie van de gevangen zeelten was voldoende.



### Snoek

In totaal zijn 16 snoeken gevangen met een lengte die varieerde van 16 tot 75 centimeter. De conditie van de gevangen snoeken was matig.



Verder zijn nog 6 giebels (25 tot 36 centimeter), 5 tiendoornige stekelbaarzen (3 tot 5 centimeter), 4 kroeskarpers (4 tot 11 centimeter), 2 graskarpers (65 tot 73 centimeter) en 1 (spiegel)karper (65 centimeter) gevangen.

### Zuiveringsplas

Tijdens de bemonstering van de Zuiveringsplas zijn in totaal 12 vissoorten gevangen. Het grootste deel van de vangst bestond qua aantallen en gewicht uit gibel.

In de onderstaande tabel is van de gevangen vissoorten het aantal, gewicht en de lengte weergegeven.

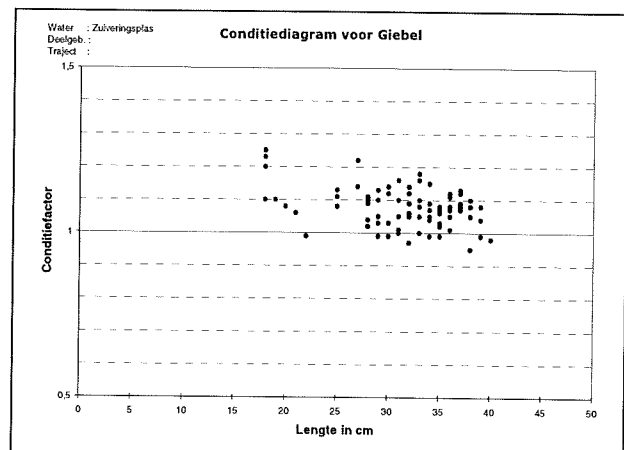
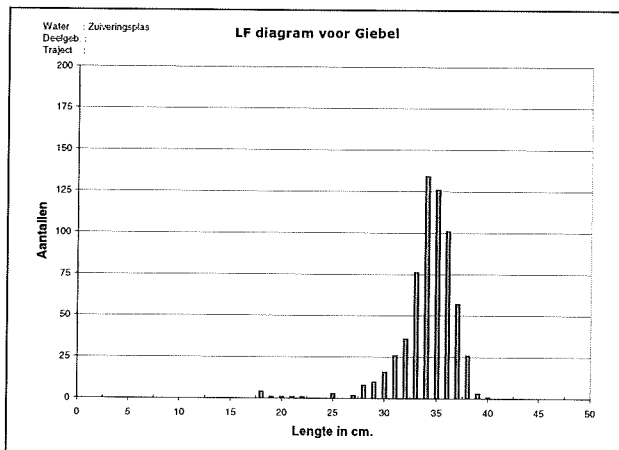
#### Overzicht van de gevangen vissoorten tijdens het visserijkundig onderzoek in de Zuiveringsplas.

Vissoort	Aantal	Gewicht (kg)	Lengtespreiding (cm)	Gewichtspreiding (gram)
Baars	111	2,1	7 - 23	3 - 163
Brasem	427	98,5	7 - 56	3 - 2.079
Blankvoorn	99	2,4	4 - 24	< 1 - 170
Gibel	633	512,8	18 - 40	104 - 1.314
Karper	27	95,9	48 - 69	1.802 - 5.536
Kolblei	8	0,4	12 - 21	17 - 107
Kroeskarper	6	5,7	31 - 37	679 - 1.177
Spiegelkarper	1	4,7	64	4.726
Pos	15	0,3	9 - 15	9 - 44
Rietvoorn/Ruisvoorn	56	0,5	2 - 20	< 1 - 102
Snoekbaars	50	36,1	12 - 75	11 - 3.994
Snoek	11	30,9	17 - 102	26 - 8.074
Zeelt	4	3,3	34 - 40	628 - 1.030

Van de meest belangrijke vissoorten is de lengte-frequentie en de conditie in grafieken weergegeven. De grafieken zijn hieronder per vissoort toegelicht.

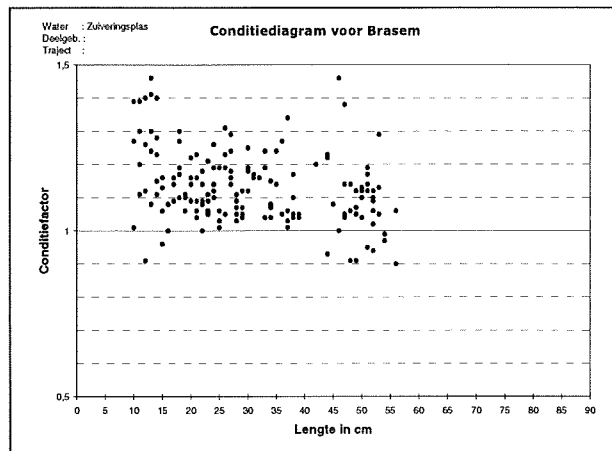
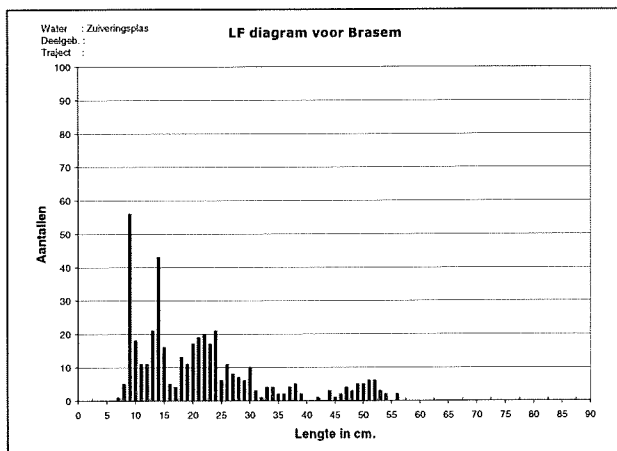
#### Gibel

In totaal zijn 633 gibels gevangen met een lengte die varieerde van 18 tot 40 centimeter. De conditie van de gevangen gibels was ruim voldoende.



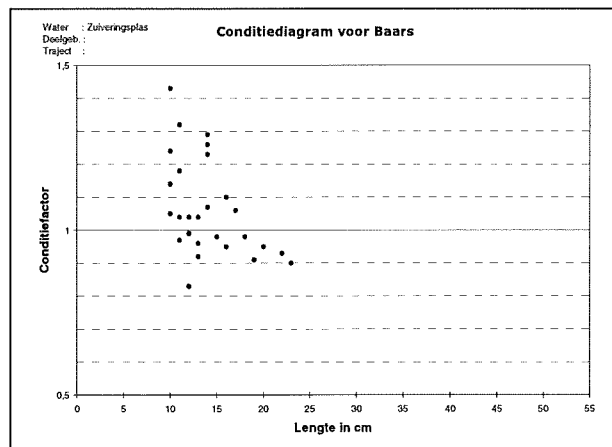
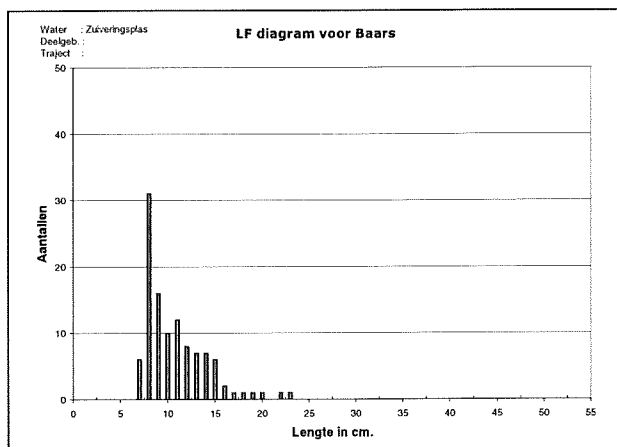
### Brasem

In totaal zijn 427 brasems gevangen met een lengte die varieerde van 7 tot 56 centimeter. De conditie van de gevangen brasems was goed.



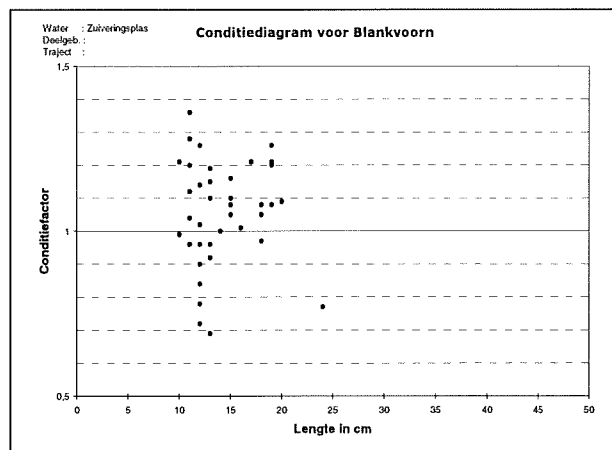
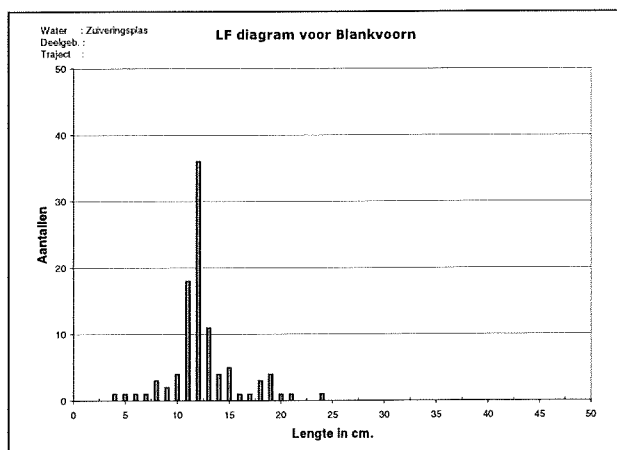
### Baars

In totaal zijn 111 baarzen gevangen met een lengte die varieerde van 7 tot 23 centimeter. De conditie van de gevangen baarzen was voldoende.



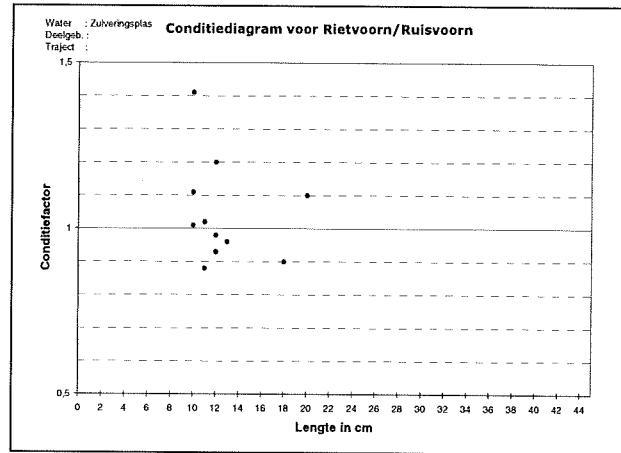
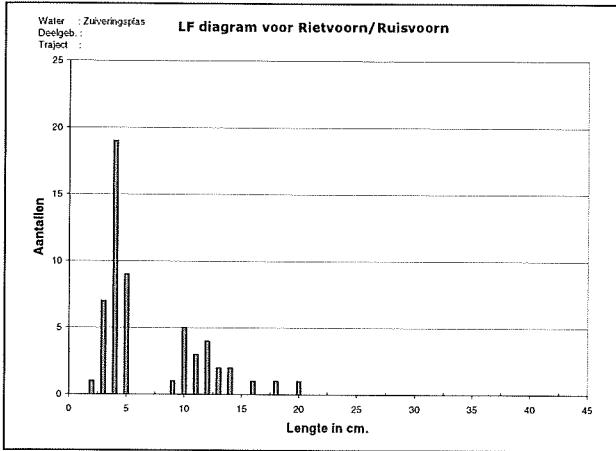
### Blankvoorn

In totaal zijn 99 blankvoorns gevangen met een lengte die varieerde van 4 tot 24 centimeter. De conditie van de gevangen blankvoorns was voldoende.



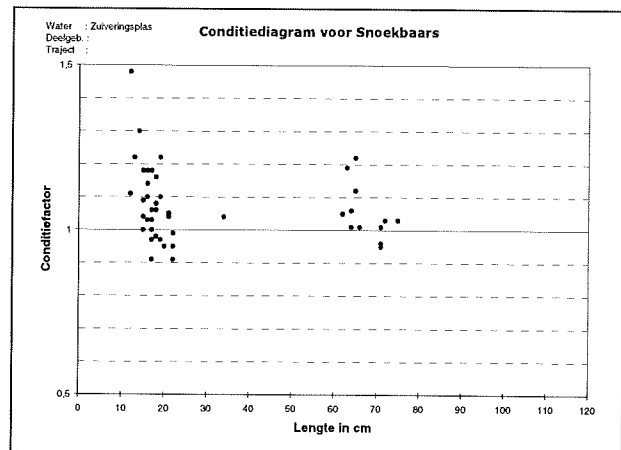
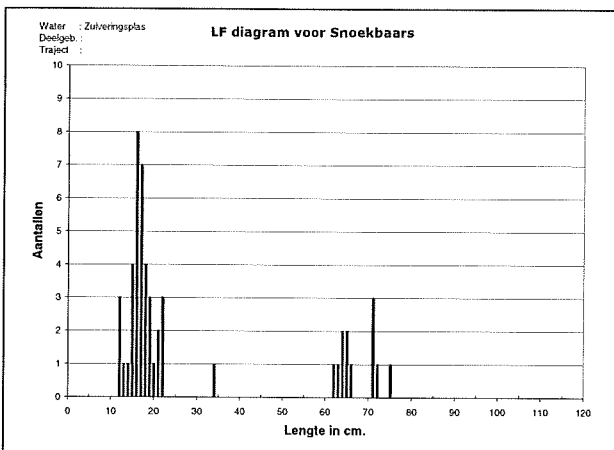
**Ruisvoorn**

In totaal zijn 56 ruisvoorns gevangen met een lengte die varieerde van 2 tot 20 centimeter. De conditie van de gevangen ruisvoorns was voldoende.



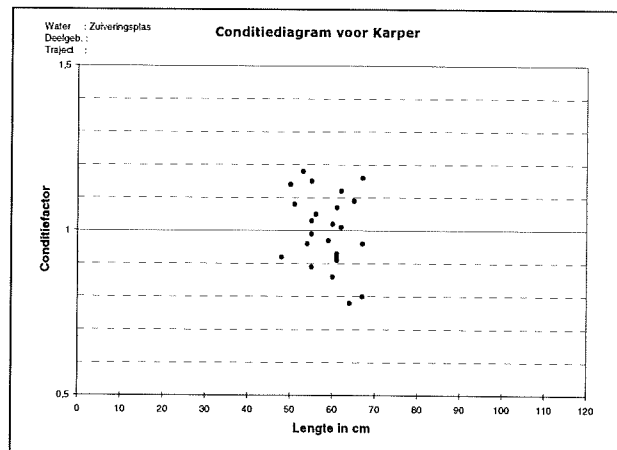
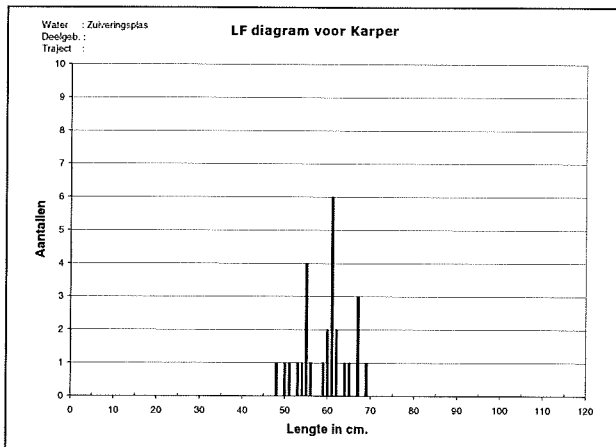
**Snoekbaars**

In totaal zijn 50 snoekbaarzen gevangen met een lengte die varieerde van 12 tot 75 centimeter. De conditie van de gevangen snoekbaarzen was ruim voldoende.



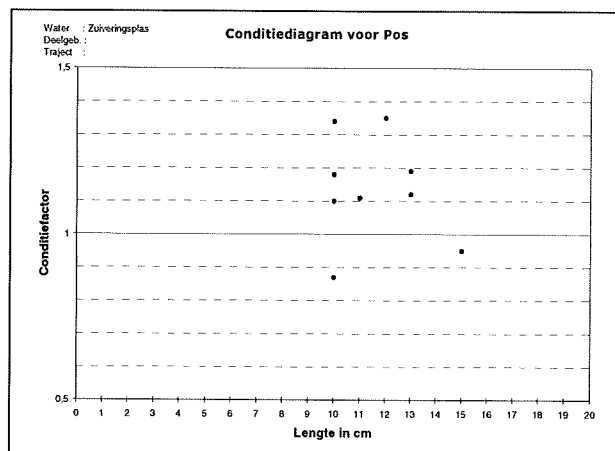
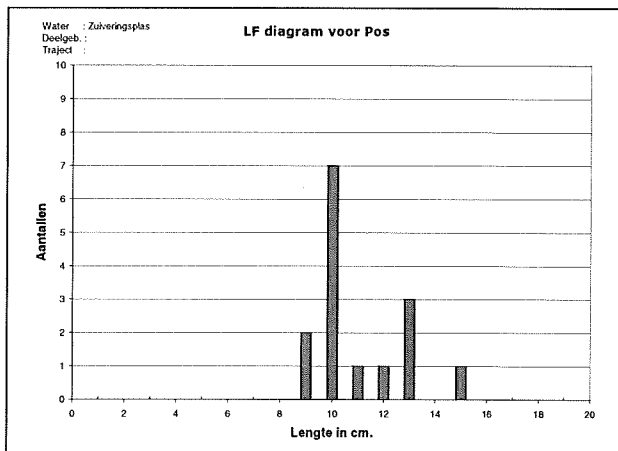
**Karper**

In totaal zijn 28 karpers gevangen, waarvan 1 spiegelkarper, met een lengte die varieerde van 48 tot 69 centimeter. De conditie van de gevangen (spiegel)karpers was voldoende.



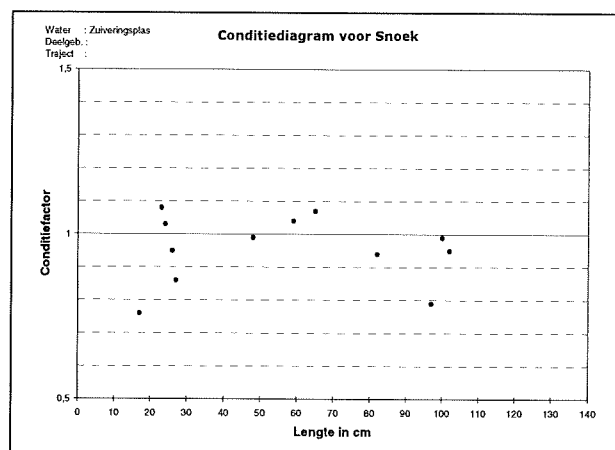
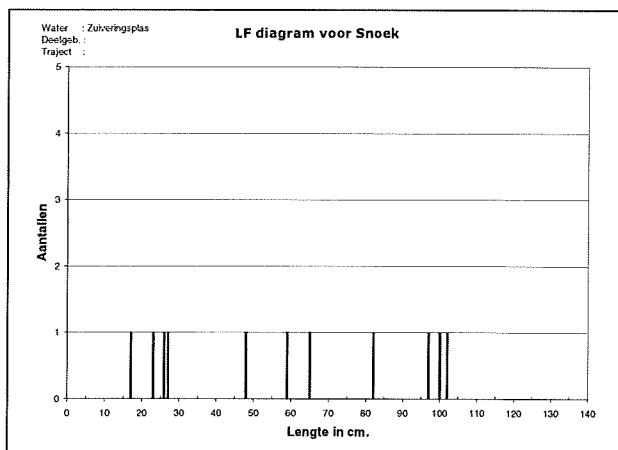
**Pos**

In totaal zijn 15 possen gevangen met een lengte die varieerde van 9 tot 15 centimeter. De conditie van de gevangen possen was goed.



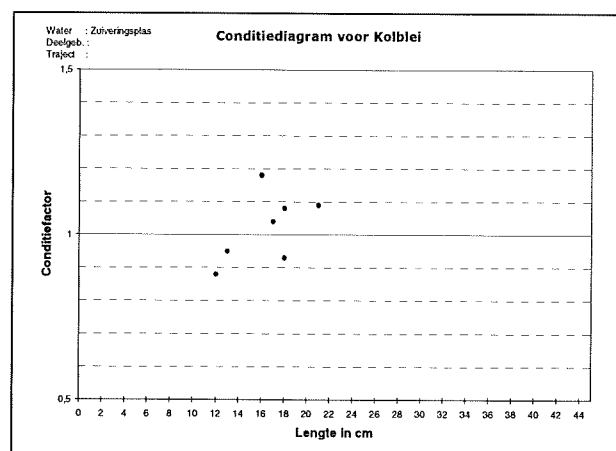
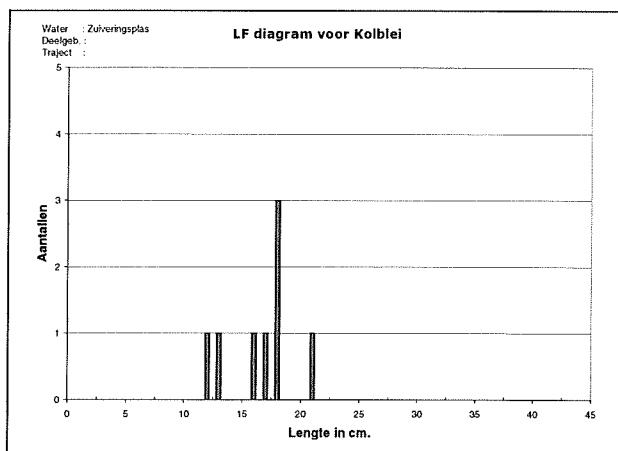
**Snoek**

In totaal zijn 11 snoeken gevangen met een lengte die varieerde van 17 tot 102 centimeter. De conditie van de gevangen snoeken was voldoende.



**Kolblei**

In totaal zijn 8 kolbleien gevangen met een lengte die varieerde van 12 tot 21 centimeter. De conditie van de gevangen kolbleien was voldoende.



Verder zijn nog 6 kroeskarpers (31 tot 37 centimeter), en 4 zeelten (34 tot 40 centimeter) gevangen.

## Bijlage VII Overige visstandgegevens

### *Ringvaart*

In maart 1991 (Van der Spiegel & Zoetemeyer, 1991) is in de Ringvaart een visserijkundig onderzoek uitgevoerd door de toenmalige OVB (Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij). Tijdens de visstandbemonstering zijn 15 vissoorten gevangen. Blankvoorn, ruisvoorn, brasem en kolblei waren de belangrijkste vissoorten en snoek de belangrijkste roofvissoort. De conditie van de witvissoorten was over het algemeen voldoende, de groei was gemiddeld tot (zeer) langzaam.

Aangegeven werd dat het hoge bedekkingspercentage drijfbladplanten en de dikker baggerlaag een negatieve invloed hadden op de visstand. Zowel de voedselproductie als de ontwikkeling van onderwaterplanten (voor snoek) werd hierdoor belemmerd. Aanbevolen werd het water te baggeren, plaatselijk uit te diepen tot 1,5 meter diepte en een deel van de drijfbladplanten te verwijderen.

### **Overzicht van de gevangen vissoorten tijdens het visserijkundig onderzoek in de Ringvaart op 19 maart 1991.**

Vissoort	Aantal	Gewicht (kg)	Lengtespreiding (cm)	Gewichtspreiding (gram)
Blankvoorn	817	9,9	4 – 24	1 – 175
Ruisvoorn	462	6,3	3 – 31	1 – 475
Brasem	340	42,8	4 – 56	1 – 2134
Kolblei	328	3,9	7 – 33	3 – 489
Karper	3	15,8	49 – 74	1787 – 6570
Graskarper	1	3,4	66	3418
Zeelt	7	5,2	21 – 48	144 – 1640
Snoek	24	20,3	23 – 89	73 – 5490
Baars	84	2,7	7 – 29	3 – 410
Pos	1	-	9	-
Paling	14	2,4	39 – 52	95 – 261
Alver	1	-	14	-
Vetje	12	-	4 – 5	-
Bittervoorn	36	-	4 – 6	-
Riviergrondel	1	-	10	-
Totaal	2131	112,7	-	-

### *Petteplas*

In november 1990 (Van der Spiegel & Zoetemeyer, 1990) is in de Petteplas een visserijkundig onderzoek uitgevoerd door de OVB. Tijdens de visstandbemonstering zijn 13 vissoorten gevangen. Brasem, blankvoorn, kolblei en karper waren de belangrijkste vissoorten. De visstand bestond voor een groot deel uit kleine (<15 cm) witvis. De conditie van de witvissoorten was over het algemeen nog net voldoende. De conditie van kolblei, paling en de grotere ruisvoorn wat gemiddeld slecht. De groei van de grotere witvis was gemiddeld tot langzaam. Onder de toenmalige omstandigheden bevatte de Petteplas meer witvis dan het water qua voedselruimte kon herbergen, met als gevolg dat vooral de grotere witvis een gemiddelde tot langzame groei vertoonde.

Gezien de wens van de vereniging om een gevarieerde visstand en een goede groei voor karper en witvis te verkrijgen, is aanbevolen om de witvis- en karperstand uit te dunnen. Daarnaast is aangeraden jaarlijks voorjaars-snoek en voorjaars-snoekbaarsjes uit te zetten ten einde een te grote aanwas van witvisbroed tegen te gaan.

**Overzicht van de gevangen vissoorten tijdens het visserijkundig onderzoek in de Petteplas op 21 november 1990.**

Vissoort	Aantal	Gewicht (kg)	Lengtespreiding (cm)	Gewichtspreiding (gram)
Brasem	1973	402,6	5 – 48	1 – 1248
Kolblei	1754	281,7	6 – 36	2 – 590
Blankvoorn	3300	199,2	6 – 31	1 – 455
Ruisvoorn	50	5,6	3 – 28	1 – 296
Winde	67	23,5	21 – 37	104 – 813
Karper	16	98,4	51 – 83	2632 – 10242
Kroeskarper	47	50,1	33 – 40	777 – 1362
Zeelt	17	18,4	5 – 48	2 – 1722
Giebel	2	2,2	38	1065 – 1135
Snoek	7	16,7	24 – 91	74 – 5972
Snoekbaars	18	21,0	16 – 89	27 – 6201
Baars	20	0,5	8 – 21	5 – 119
Paling	18	2,3	27 – 53	27 – 247
Totaal	7289	1122,2	-	-

In december 1994 (Zoetmeyer, 1994) is in de Petteplas een visserijkundig onderzoek uitgevoerd door de OVB. Tijdens de visstandbemonstering zijn 13 vissoorten gevangen. Uit de visstandbemonstering bleek dat in de Petteplas heersende, voor het brasem-snoekbaarstype kenmerkende milieu-omstandigheden, direct werden weerspiegeld in de samenstelling van de visstand. Deze werd genomineerd door brasem, kolblei, blankvoorn en karper. De eerder uitgevoerde visuitdunningen leken een positief effect op te visstand te hebben gehad; de belangrijkste witvissoorten vertoonden een overwegend voldoende conditie en een gemiddelde tot snelle groei, en ook de karperstand vertoonde een kwalitatieve verbetering. Voor de roofvisstand leken de beperkende milieu-omstandigheden het voornaamste knelpunt. Aanbevolen werd het actief beheren van de witvis- en karperstand, en het jaarlijks uitzetten van jonge snoek en snoekbaars, voort te zetten. Een nadere inventarisatie van de heersende milieu-omstandigheden was gewenst.

**Overzicht van de gevangen vissoorten tijdens het visserijkundig onderzoek in de Petteplas op 1 december 1994.**

Vissoort	Aantal	Gewicht (kg)	Lengtespreiding (cm)	Gewichtspreiding (gram)
Brasem	1705	351,4	6 – 54	2 – 1803
Kolblei	1311	110,7	11 – 33	13 – 468
Blankvoorn	1543	183,0	7 – 32	2 – 495
Ruisvoorn	21	0,3	4 – 27	1 – 279
Winde	32	36,1	37 – 47	785 – 1461
Karper*	26	145,2	39 – 80	880 – 12140
Kroeskarper	31	32,7	28 – 39	485 – 1340
Giebel	1	1,2	39	1213
Zeelt	29	44,4	21 – 56	145 – 2405
Snoek	20	42,1	23 – 94	59 – 6985
Snoekbaars	19	39,9	47 – 83	839 – 5132
Baars	70	2,7	7 – 31	4 – 419
Paling	19	3,0	29 – 67	43 – 540
Totaal	4827	992,7	-	-

\*waarvan 15 spiegelkarpers

In januari 1998 (Gerlach & Zoetemeyer, 1998) is in de Petteplas een visserijkundig onderzoek uitgevoerd door de OVB. Tijdens de visstandbemonstering zijn 12 vissoorten gevangen. De visstand bestond voornamelijk uit brasem, met kolblei, blankvoorn en karper als belangrijkste begeleidende vissoorten. De visbezetting was hoog, de roofvisbezetting echter laag. Vergeleken met de visstand in 1990 en 1994 viel op dat de brasem in toenemende mate domineerde, wat ten koste ging van de blankvoorn. De conditie van de gevangen witvis was over het algemeen voldoende, de groei overwegend gemiddeld. Aanbevolen werd het bestand aan kleinere brasem in de toekomst regelmatig uit te dunnen, en de jaarlijkse uitzettingen van snoekbaarsjes te continueren. Gebleken is dat het uitzetten van voorjaarssnoekjes, met de heersende milieuomstandigheden, weinig zin heeft. Tevens werd aanbevolen periodiek kleine hoeveelheden 3-jarige kweekkarper uit te zetten, om zo het karperbestand te optimaliseren.

**Overzicht van de gevangen vissoorten tijdens het visserijkundig onderzoek in de Petteplas op 6 januari 1998.**

Vissoort	Aantal	Gewicht (kg)	Lengtespreiding (cm)	Gewichtspreiding (gram)
Brasem	2004	371,1	10 – 49	9 – 1479
Kolblei	1149	62,9	6 – 33	3 – 459
Blankvoorn	609	48,2	8 – 34	5 – 570
Ruisvoorn	111	3,2	4 – 20	2 – 104
Karper*	23	115,6	46 – 85	1745 – 15600
Kroeskarper	23	35,5	28 – 40	564 – 1770
Zeelt	15	23,6	36 – 52	730 – 1992
Winde	27	14,5	27 – 48	296 – 1899
Snoek	23	50,2	17 – 104	29 – 9225
Snoekbaars	36	52,5	23 – 79	84 – 4750
Baars	16	0,2	8 – 14	4 – 40
Paling	34	6,3	34 – 63	65 – 379
Totaal	4070	738,8	-	-

\* waarvan 10 spiegelkarpers

*Er is ongeveer 700 kg kleinere (< 30 cm) brasem en kolblei direct afgevoerd naar een ander water. Deze vis is niet opgenomen in de bovenstaande tabel en de hierna volgende figuren. In totaal is dus ca. 1480 kg vis gevangen.*



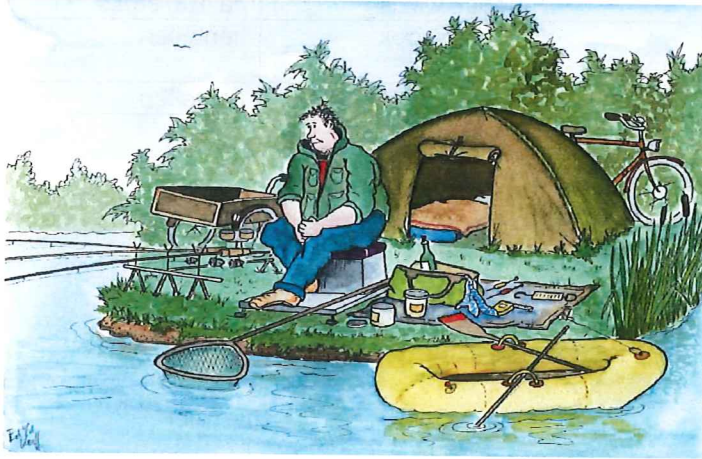
## Bijlage VIII Vissterftes

Jaar	Locatie	Vissoorten	Hoeveelheid	Vermoedelijke oorzaak
1996	Zonnesingel	graskarper	ca 200 – 250 stuks	onbekend
1998	Zuiveringsplas	karper	ca 100 stuks	sneeuw op ijs
1998-heden	Wijk Groenswaard-Noord	allen	-	riooloverstort
2004	Wijk Zuidplas	snoek, witvis	tientallen	lozing
2005	Wijk Zuidplas	giebel, witvis	ca 150 stuks	riooloverstort
2005 en 2006	Wijk Zuidplas	witvis, snoek	tientallen	maaien
2006	Zonnesingel	snoek, witvis	tientallen	maaien

## Bijlage IX Sportvisserijtypen

### **De karpervisser**

Karpervissen is een vorm van visserij die plaats vindt op vrijwel alle soorten water, waarbij vanaf de kant met een werphengel, statisch op specifiek karper wordt gevist. De eisen die een karpervisser aan het water stelt zijn over het algemeen niet hoog. Alleen een redelijke diepte (1 tot 3 meter) en een begroeide oever, met riet, bomen en struiken met kleine open plekken zijn gewenst. De bereikbaarheid van de visplaats is vaak van ondergeschikt belang.



**De karpervisser**

### **De snoekvisser**

De snoekvisser vist bij voorkeur in polderwater, zand-, klei- of grindgaten, meren of plassen en rivieren. Er wordt gericht gevist op snoek, maar bijvangst van baars en snoekbaars worden gewaardeerd. Er wordt gevist met een werphengel vanaf de kant of vanuit een boot, waarbij de visser zich steeds verplaatst. Als eisen worden aan het viswater gesteld een minimale diepte van 1,5 meter, een minimale breedte van 3 meter en een minimale zichtdiepte van 50 centimeter. Het bedekkingspercentage met waterplanten bedraagt 10 tot 25 %. De oevers zijn bij voorkeur natuurlijk en grillig van vorm en begroeid met riet, bomen en struiken met kleine open plekken. De bereikbaarheid van het water is niet van belang. Voor de bootvissende snoekvisser zijn een trailerhelling en botenverhuur gewenst.



**De snoekvisser**

### **De snoekbaarsvisser**

Het vissen op snoekbaars vindt plaats in meren, rivieren, zand-, klei-, en grindgaten en (grote) kanalen. De snoekbaars wordt met een werphengel vanuit de boot of vanaf de kant bevestigd. De visser verplaatst zich hierbij lopend langs, dan wel varend over, het water. De snoekbaarsvisser stelt als eisen aan het water dat het een minimale diepte heeft van 2 meter en dat de breedte van het water minimaal 5 meter is. Doorzicht speelt geen belangrijke rol. Het bedekkingspercentage met waterplanten ligt tussen de 0 en 10 %. Verder heeft de snoekbaarsvisser als wensen natuurlijke grillige, oevers begroeit met struiken met kleine open plekken. Een goede bereikbaarheid van de visplaats is niet van belang. Ook hier geldt voor de bootvissende snoekbaarsvisser dat een trailerhelling en/of een botenverhuur gewenst is.



### **De snoekbaarsvisser**

#### **De wedstrijdvisser**

De wedstrijdvisser vist over het algemeen in kanalen en rivieren. Hierbij wordt vooral gevestigd met een vaste hengel of feeder (soort werphengel) vanaf de kant op brasem en blankvoorn. De visser verplaatst zich tijdens het vissen niet. Als eisen stelt een wedstrijdvisser aan het water een maximale diepte van 3 tot 5 meter (minimaal 1 meter langs de oevers) en een breedte van minimaal 20 meter. De zichtdiepte van het water is niet van belang. Het bedekkingspercentage waterplanten is 0 tot 10 %. Als wensen heeft de wedstrijdvisser een rechte, uniforme oever met zo weinig mogelijk begroeiing. De afstand van de parkeerplaats naar de visplaats is maximaal 50 tot 100 meter. De visplaats dient redelijk goed bereikbaar te zijn, door de aanwezigheid van paden en vrijwel geen hindernissen, zoals prikkeldraad, hekken en sloten.



### **De wedstrijdvisser**

### **De vliegvisser**

Vliegvisseren worden voornamelijk gedaan in beken, polderwater, meren en rivieren. De vliegvisser vist met een speciale vlieghengel vanaf de kant op forel, ruisvoorn, snoek en winde. Tijdens het vissen zal de vliegvisser zich langs de oever verplaatsen. Als eisen aan het water stelt de vliegvisser een diepte van 1 tot 3 meter en een doorzicht van minimaal één meter. Het bedekkingspercentage met waterplanten is 25 tot 50 %. De vliegvisser geeft de voorkeur aan een natuurlijke, grillige oever begroeit met riet, bomen en struiken met open plekken. Hierbij verlangt de visser een visplek met een breedte van 1 tot 5 meter en een diepte van 5 tot 10 meter, zodat er voldoende ruimte is om te werpen. De bereikbaarheid van de visplaats speelt geen rol.



**De vliegvisser**

### **De recreatievisser**

De recreatievisser vist in stadswateren, visvijvers, kanalen, rivieren en meren, kortom vrijwel overal. Er wordt vanaf de kant met een vaste stok of werphengel gevestigd op brasem, blankvoorn, kolblei, ruisvoorn en zeelt (vrijwel alle vissoorten worden bevestigd). Als eisen aan het water stelt de recreatievisser een diepte van maximaal 3 tot 5 meter met een bedekkingspercentage van waterplanten van 0 tot 10 %. De oever is bij voorkeur natuurlijk en grillig met een begroeiing van riet, bomen en struiken met minimaal om de 5 tot 10 meter open plekken. De afstand van de parkeerplaats naar de visplaats mag maximaal 100 meter bedragen. De bereikbaarheid van de visplaats door paden is gewenst. Hindernissen vormen geen bezwaar. De beleving van het vissen vormt voor de recreatievisser de belangrijkste drijfveer.



**De recreatievisser**