

# Visvijver Harplaan

te Oldenzaal



# Statuspagina

Titel	Visserijkundig Onderzoek Visvijver Harplaan te Oldenzaal
Samenstelling	Sportvisserij Nederland Postbus 162 3720 AD BILTHOVEN
E-mail	<a href="mailto:info@sportvisserijnederland.nl">info@sportvisserijnederland.nl</a>
Homepage	<a href="http://www.sportvisserijnederland.nl">www.sportvisserijnederland.nl</a>
Opdrachtgever	Sportvisserij Oost Nederland
Homepage	<a href="http://www.sportvisserijooostnederland.nl">http://www.sportvisserijooostnederland.nl</a>
Auteur(s)	Ing. G.A.J. de Laak
E-mailadres	<a href="mailto:laak@sportvisserijnederland.nl">laak@sportvisserijnederland.nl</a>
Aantal pagina's	40
Trefwoorden	Overijssel, Oldenzaal, visvijver, Harplaan.
Versie	Definitief
Projectnummer	AVK2015009
Registratienummer	2deL5033/1596
Datum	31 maart 2015

## Bibliografische referentie:

G.A.J. de Laak, 2015. Visserijkundig Onderzoek Visvijver Harplaan te Oldenzaal. Sportvisserij Nederland, Bilthoven in opdracht van Sportvisserij Oost Nederland.

## © Sportvisserij Nederland, Bilthoven

Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de copyrighthouder en de Sportvisserij Oost Nederland.

Sportvisserij Nederland is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede schade welke voortvloeit uit toepassing van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Sportvisserij Nederland.



Leijenseweg 115  
Postbus 162  
3720 AD Bilthoven  
Telefoonnr.: 030-6058400  
Faxnr.: 030-6039874

---

## Samenvatting

Op 10 december 2014 is op verzoek van Sportvisserij Oost Nederland door Sportvisserij Nederland een visserijkundig onderzoek uitgevoerd in de voormalige Bergingsvijver aan de Harplaan. Tijdens het onderzoek is de visstand bemonsterd met een zegen- en elektrovisserij. Tijdens de visstandbemonstering in de Vijver Harplaan zijn 11 vissoorten gevangen. De soortdiversiteit is daarmee niet erg hoog. Er zijn ruim 900 vissen gevangen met een gewicht van circa 600 kilo. De vangst bestond qua aantallen voornamelijk uit brasem (35%), ruisvoorn (16%), en karper (13%). De meeste vissoorten behoren tot de eurytope hoofdgroep van vissen (geen voorkeur voor stroming of waterplanten), dit zijn soorten als baars, brasem, blankvoorn, goudvis en karper. Graskarper, snoek, vetje en ruisvoorn behoren tot de limnofiele hoofdgroep van vissen. Deze soorten hebben een voorkeur voor stilstaande wateren met waterplanten. De riviergrondel behoort tot de reofiele groep van vissen, dit zijn vissen met een voorkeur voor stromend water. Graskarper en zonnebaars zijn exoten.

Van brasem en ruisvoorn is geen sterke 0<sup>+</sup> jaarklasse aangetroffen. Van de blankvoorn is wel een duidelijke 0<sup>+</sup> jaarklasse aangetroffen. In de lengtefrequentieverdeling van brasem, ruisvoorn en blankvoorn zijn duidelijke oudere jaarklassen te onderscheiden. De witvissoorten verkeerden over het algemeen in een voldoende conditie.

Qua gewicht hebben de eurytope soorten karper en brasem een erg hoog aandeel in de vangst (96%). Karper heeft zich waarschijnlijk succesvol voortgeplant in deze vijver. Dit is goed mogelijk in een pionierssituatie na het baggeren zonder roofvis.

Sportvisserij Oost Nederland wil op deze vijver inzetten op een hoog bestand aan kleine karpers. Geadviseerd wordt om een 200 kilo kleine spiegelkarpers uit te zetten en de vissen bij te voeren in de zomer. Daarnaast worden enkele adviezen gegeven over de oeverinrichting.

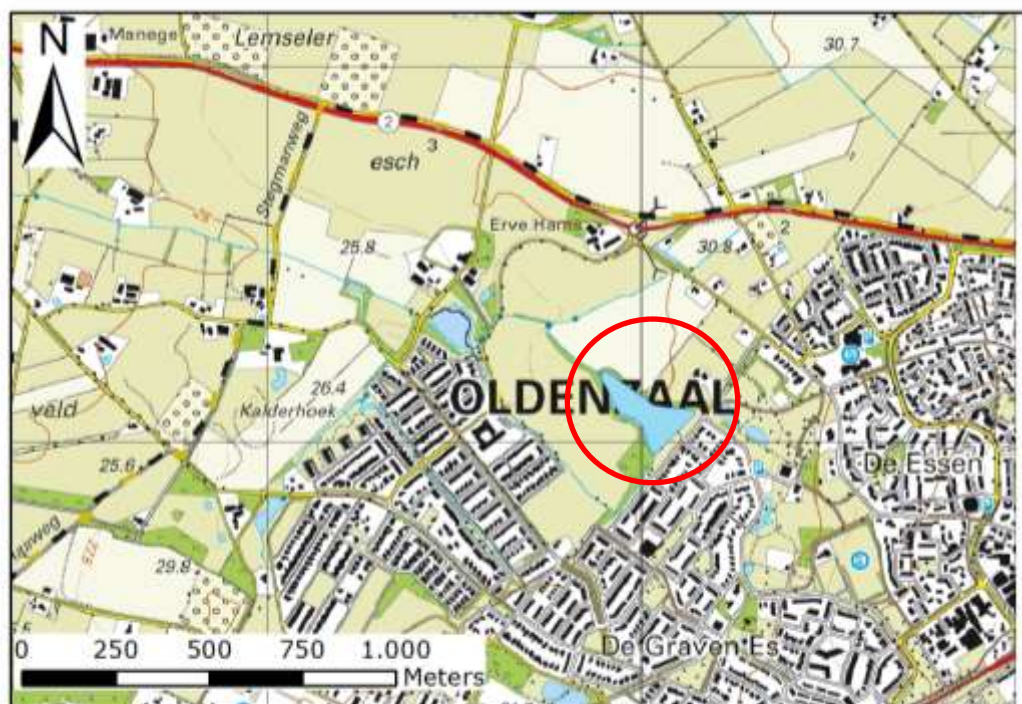
---

# Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	5
2	Algemene gegevens.....	7
	2.1 Gebiedsbeschrijving .....	7
	2.2 Bereikbaarheid en bevisbaarheid .....	7
	2.3 Visrecht en bevissing .....	8
	2.4 Visserijbeheer .....	8
3	Viswatertypering en draagkracht .....	9
	3.1 Typering van de Visvijver Harplaan .....	9
	3.2 Draagkracht van de Visvijver Harplaan .....	11
4	Uitvoering van het visserijkundig onderzoek .....	13
	4.1 Visstandbemonstering .....	13
	4.2 Visonderzoek en gegevensverwerking .....	14
5	Resultaten visserijkundig onderzoek .....	16
	5.1 Soortensamenstelling.....	16
	5.2 Lengte-frequentie en conditie.....	17
	5.3 Biomassaschatting.....	21
6	Bespreking en knelpunten .....	22
	6.1 Bespreking .....	22
	6.2 Knelpunten .....	24
7	Aanbevelingen .....	25
	7.1 Visserijbeheer .....	25
	7.2 Inrichtingsmaatregelen .....	26
	7.3 Factsheet visserij.....	26
	7.4 Evaluatieonderzoek en subsidie .....	27
	Literatuur.....	29
	Bijlagen .....	29

# 1 Inleiding

Op verzoek van Sportvisserij Oost Nederland is op 10 december 2014 door Sportvisserij Nederland een visserijkundig onderzoek uitgevoerd in de Visvijver aan de Harplaan te Oldenzaal. Deze vijver wordt ook wel de Bergingsvijver ten Noorden van Oldenzaal of De Kloot genoemd.



Topografische ondergrond: © Topografische Dienst, Emmen

**Figuur 1.1** Overzichtskartaat Visvijver aan de Harplaan te Oldenzaal.

De visstand in de Visvijver Harplaan is niet eerder onderzocht. Dit water is voorgedragen als proeflocatie voor een voerexperiment in 2015 van Sportvisserij Nederland. De indruk bestaat dat er al een redelijk groot bestand aan brasem en karper aanwezig is. Met het voerexperiment wordt gekeken of de hoeveelheid vis in een water langdurig op een hoger peil te krijgen is. Een mogelijkheid hiervoor is het bijvoeren gedurende het groeiseizoen. Dit wordt bijvoorbeeld in België al vele jaren toegepast op visvijvers. Dit onderzoek is dus het vastleggen van de 0 punt situatie.

Het onderzoek werd uitgevoerd met behulp van de enthousiaste medewerking van vrijwilligers van de Oldenzaalse Hengelsport Vereniging (OHV). De foto's in dit rapport zijn van H. Holsbeek (Sportvisserij Oost Nederland).

In hoofdstuk 2 wordt het water, de bevissing en het gevoerd beheer beschreven. In hoofdstuk 3 wordt een uitleg gegeven over de visstandtypering van de Nederlandse ondiepe en stilstaande wateren en er wordt een uitleg gegeven over de draagkracht van een water. In hoofdstuk 4 wordt een beschrijving gegeven van het uitgevoerde onderzoek naar de visstand en de gegevensverwerking. In hoofdstuk 5 worden de resultaten van de visstandbemonstering beschreven aan de hand van de soortsaamenstelling, de lengte-frequentieverdeling en de conditie van de aangetroffen visstand. Vanuit de bespreking worden knelpunten geformuleerd in hoofdstuk 6. In hoofdstuk 7 worden op basis van de gesignaleerde knelpunten aanbevelingen gedaan op het gebied van Visserijbeheer en/of Inrichtingsmaatregelen. Het rapport wordt besloten met bijlagen en een profiel van de aangetroffen vissoorten.

## 2 Algemene gegevens

### 2.1 Gebiedsbeschrijving

De Visvijver aan de Harplaan is gelegen in Oldenzaal in de provincie Overijssel. Het water heeft een oppervlak van 1,9 hectare. De omtrek is 713 meter. De oppervlakte en de omtrek zijn berekend met Arc-GIS.

De gemiddelde diepte is anderhalve meter. De grootste diepte is 2 meter. Door Sportvisserij Oost Nederland is een dieptekaart gemaakt. Deze is opgenomen in Bijlage I. De bodem bestaat uit zand. Op de bodem bevindt zich een modderlaag met een dikte van 10 tot 20 centimeter. De taludhelling is matig tot steil.

De oevers niet beschoeid. Langs de oever staat wat riet en ingroeïende oevervegetatie. Op circa 50% van de oevers staan bomen/struiken met inhangende takken.

Er staat soms een lichte stroming in het water. Dit komt omdat er bij een stuw aan de Harplaan water wordt afgevoerd naar de vijver. Het water wordt gevoed door regen- en kwelwater. Overtollig water wordt uitgelaten door een stuwteje aan de noordzijde. Waterpeilschommelingen zijn beperkt en vormen geen probleem voor de ontwikkeling van de vegetatie of de vis.

De Visvijver aan de Harplaan was vroeger een bergingsvijver of een overstortvijver. In geval van extreme neerslag werd toen overtollig water (met inhoud van het riool) geloosd op de vijver. Dit gaf in sommige overstortvijvers aanleiding tot massale vissterftes. In 2007 is de vijver droog gebaggerd. Door middel van een dam is de vijver in tweeën gedeeld. Aan het eind van de werkzaamheden is de dam weggehaald. Hierdoor is een kleine hoeveelheid vis achtergebleven in de vijver.

Op het water komen iedere dag 3 tot 4 aalscholvers voor.

### 2.2 Bereikbaarheid en bevisbaarheid

De Visvijver aan de Harplaan ligt aan de rand van Oldenzaal en is goed bereikbaar met de auto en/of (brom)fiets. Nabij het water zijn er voldoende parkeergelegenheden.

Het water is vanaf de parkeerplaats/openbare weg goed bereikbaar door een onverhard wandelpad om de vijver.

De oevers van de Visvijver zijn voor circa 50% begroeïd met struiken en bomen waardoor circa 50% van de oever toegankelijk en bevisbaar is voor de sportvisser. Er is een steil talud aanwezig wat het vissen niet bemoeilijkt. De oever is hier en daar op visplekken aan het afkalven. Dit is met name aan de zijde van de Harplaan het geval.

De bevisbaarheid van het water is over het algemeen goed. Het water heeft in de zomer geen waterplantenbedekking. Langs de bevisbare oevers zijn voldoende open plekken waar door sportvissers gevist kan worden.

De bevisbare oevers bestaan voornamelijk uit (gras)gazon. Langs het water zijn geen sportvisserijvoorzieningen gerealiseerd, ook niet voor de minder-valide sportvisser.

## 2.3 Visrecht en bevisning

De eigenaar van de Visvijver aan de Harplaan is het Waterschap Vechtstromen. De schubvisrechten zijn verhuurd aan Sportvisserij Oost Nederland. Het water is opgenomen in de landelijke lijst van viswateren. Nachtvissen is toegestaan, per 2015 is het niet meer toegestaan om met drie hengels te vissen.

De bereikbaarheid en bevisbaarheid van het water bepalen grotendeels welke visserijtypen er op het water worden uitgeoefend. De vereniging geeft aan dat er wordt veel op brasem en karper wordt gevist. Op een normale doordeweekse dag vissen vier personen op de vijver. Op een zaterdag zijn dit tien personen en op topdagen zijn er tot 15 personen aan het vissen.

## 2.4 Visserijbeheer

In 2008 is de vijver gebaggerd. Hiervoor is de vijver drooggezet. Alle vis is toen verwijderd. Daarna is er geen vis meer uitgezet door de visrechthebbende. Momenteel wordt overwogen om (spiegel)karpers uit te zetten (mede afhankelijk van de uitkomst van dit visserijkundig onderzoek). Het streven is om een dichte bezetting van veel kleine karpers te realiseren.



*Op verschillende plekken is de oever aan het afkalven*



# 3 Viswatertypering en draagkracht

## 3.1 Typering van de Visvijver Harplaan

De inrichting van een water bepaalt in sterke mate welke visstand zich uiteindelijk kan ontwikkelen. De aanwezigheid van waterplanten is hierbij een belangrijke sturende factor. Waterplanten vervullen in meerdere opzichten een belangrijke functie voor de aanwezige visstand. De volgende typen waterplanten kunnen worden onderscheiden:

- bovenwaterplanten (emerse waterplanten, o.a. riet, lisdodde)
- onderwaterplanten (submerse waterplanten, o.a. waterpest, hoornblad)
- drijfbladplanten (o.a. gele plomp, waterlelie).

Veel vissoorten gebruiken in het voorjaar de (resten van) waterplanten om de eieren op af te zetten. Het zijn vooral de boven- en onderwaterplanten die hiervoor het meest worden benut. De planten bieden de vis daarnaast bescherming tegen predatoren (roofvis, visetende vogels) en beschutting tegen stroming. Vooral voor jonge vis is deze beschutting erg belangrijk. Op en tussen de planten bevinden zich bovendien tal van organismen die een belangrijke voedselbron vormen voor vis.

In een natuurlijke situatie is een geleidelijke overgang van land naar water te zien, waarbij oeervegetatie overgaat in bovenwaterplanten, gevolgd door drijfbladplanten en vervolgens onderwaterplanten. De taludhelling en het doorzicht van het water bepalen hierbij de groeimogelijkheden.

De verschillende typen wateren, variërend van helder en begroeid tot troebel en onbegroeid, zijn door Sportvisserij Nederland (Zoetemeyer & Lucas, 2007) onderverdeeld in vijf 'viswatertypen' (zie ook Figuur 3.1):

- het baars-blankvoortype,
- het ruisvoorn-snoektype,
- het snoek-blankvoortype,
- het blankvoorn-brasemtype,
- en het brasem-snoekbaarstype.

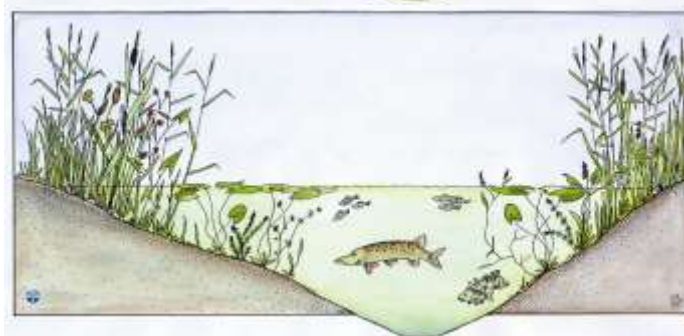
**Figuur 3.1** De verschillende viswatertypen van het ondiepe, stilstaande water.



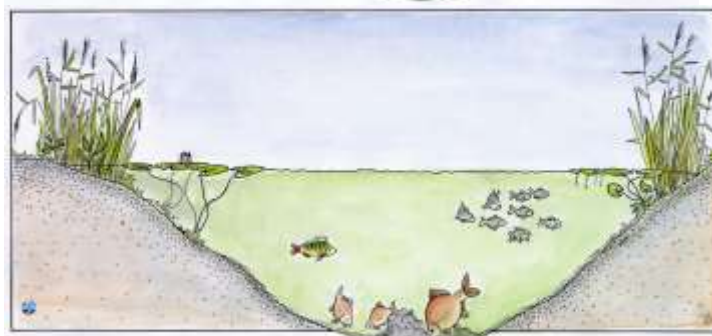
**Baars-  
blankvoorn  
viswatertype**



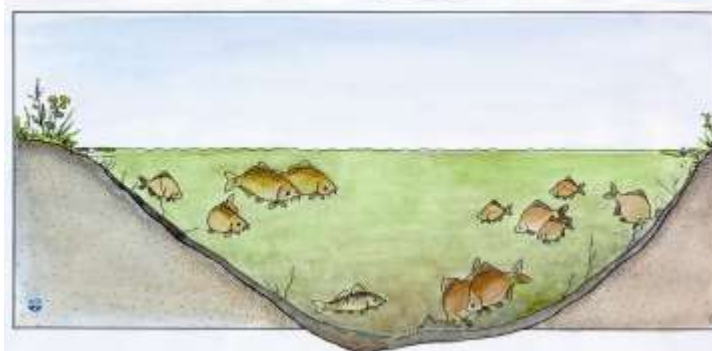
**Ruisvoorn-  
snoek  
viswatertype**



**Snoek-  
blankvoorn  
viswatertype**

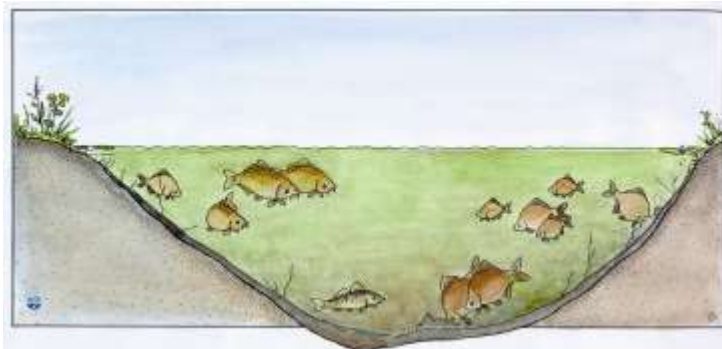


**Blankvoorn-  
brasem  
viswatertype**



**Brasem-  
snoekbaars  
viswatertype**

Ten tijde van de visstandbemonstering was het water vrij helder. Er zijn ook geen resten van waterplanten aangetroffen. Het water had een neutrale geur.



**De huidige situatie van Visvijver Harplaan: het brasem-snoekbaars viswatertype**

### 3.2 Draagkracht van de Visvijver Harplaan

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

In een water van het brasem-snoekbaarstype is de draagkracht ongeveer 450 tot 800 kilogram vis per hectare, waarbij de spreiding in draagkracht afhankelijk is van de voedselrijkdom van het water, vooral het gevolg van de bodemsoort (zand, klei of veen). In de Visvijver aan de Harplaan lijkt de voedselrijkdom vrij laag. Op grond van de bodemsamenstelling en de heersende milieu-omstandigheden zal de draagkracht van de Visvijver aan de Harplaan ongeveer 500-600 kilogram vis per hectare bedragen.

**Tabel 3.1 Viswatertypering ondiepe, stilstaande en langzaam stromende wateren (Zoetemeyer & Lucas, 2007)**

viswatertype	baars blankvoorn	ruisvoorn snoek	snoek blankvoorn	blankvoorn brasem	brasem snoekbaars
<b>planten</b>					
bovenwater	matig	veel	matig	matig	weinig - matig
drijfblad	weinig	veel	matig - veel	weinig - matig	geen - weinig
onderwater	matig	veel	weinig	geen	geen
<b>bedekking %</b>	10-60%	60-100%	20-60%	10-20%	0-10%
<b>vissoorten</b>					
aal	+	+	+	+	+
baars	+	+/-	++	+	+
bittervoorn*	+	++	++	+/-	-
blankvoorn	+	+/-	++	++	+
brasem	+/-	+/-	+	++	++
grote modderkruiper	+/-	++	+	+/-	-
karper	-	++	++	+/-	-
kleine modderkruiper	+	++	++	+/-	-
kolblei	+/-	+/-	++	+	+
kroeskarper	+/-	++	+	+/-	-
kwabaal*	+	+/-	+/-	+/-	-
meerval	-	+/-	++	++	+/-
pos	+/-	+/-	+	++	++
rivierdonderpad*	+	+/-	+/-	+/-	-
riviergrondel	+	+	+	+	+/-
ruisvoorn	+/-	++	++	+/-	-
snoek	-	++	++	+	+/-
snoekbaars	-	-	+/-	++	++
stekelbaars (3d)	+	++	++	+/-	-
stekelbaars (10d)	+	++	++	+/-	-
vetje	+	+	+	+	+/-
zeelt	+/-	++	+	+/-	-
<b>draagkracht</b>	10-100 kg/ha	100-350 kg/ha	300-500 kg/ha	350-600 kg/ha	450-800 kg/ha
<b>voedselrijkdom</b> fosfaatgehalte					(hyper-)eutroof zeer voedselrijk >0,1 mg P/l
<b>Ontwikkelingsmogelijkheden:</b>	- nauwelijks of geen +/- beperkt + voldoende ++ optimaal				
* <b>bittervoorn:</b>	aanwezigheid van zoetwatermossels noodzakelijk voor de voortplanting.				
* <b>kwabaal:</b>	verbinding met diep, helder water noodzakelijk.				
* <b>rivierdonderpad:</b>	afhankelijk van stenig substraat in combinatie met waterturbulentie (bijv. stroming).				

## 4 Uitvoering van het visserijkundig onderzoek

### 4.1 Visstandbemonstering

Tijdens de visstandbemonstering is een deel van de Visvijver Harplaan, onder verantwoordelijkheid van Sportvisserij Nederland, door Visserijbedrijf Kalkman met een zegen bevestigd. Met de zegen, van 160 meter lengte en een gestrekte maaswijdte van 24 millimeter in de zegenzak, zijn in totaal vier trekken uitgevoerd. Door medewerkers van Sportvisserij Nederland is met een elektrovisapparaat het grootste deel van de oever afgevestigd. De gevangen vis is direct met beugels overgebracht in teilen en naar de verwerkingsplaats gebracht.

Met de zegen is circa 1,2 hectare water bevestigd.

Met het elektrovisapparaat is nagenoeg de gehele oeverlengte bevestigd. Hiermee is ruimschoots voldaan aan de richtlijnen van STOWA (STOWA, 2010) voor Visstandbemonsteringen. De STOWA schrijft voor dat 10% van de oeverlengte elektrisch bevestigd moet worden en 20% van het wateroppervlak bevestigd moet worden met de zegen.



Topografische ondergrond: © Topografische Dienst, Emmen

**Figuur 4.1** Overzichtskaart uitgevoerde visserijen.  
— **bevestigde oeverlengte met het elektro-visapparaat**  
● **ligging zegentrekken**

## 4.2 Visonderzoek en gegevensverwerking

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

De gegevens zijn ingevoerd in het computerprogramma Piscaria. Piscaria is de landelijke databank van 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).

Het programma Piscaria berekent vervolgens tabellen, aandeelgrafieken, lengtefrequentieverdelingen en conditiegrafieken volgens de door STOWA vastgestelde standaarden, welke aansluiten bij de Kaderrichtlijn Water.



*Een mooie spiegel uit de vijver*



**Met de zegen kon de plas goed bevestig worden**

**Karper, maar ook (middenmaat) brasems bepaalden voor het grootste deel de vangst**



**Leden van de HSV Oldenzaal waren behulpzaam bij het vis meten**

## 5 Resultaten visserijkundig onderzoek

### 5.1 Soortensamenstelling

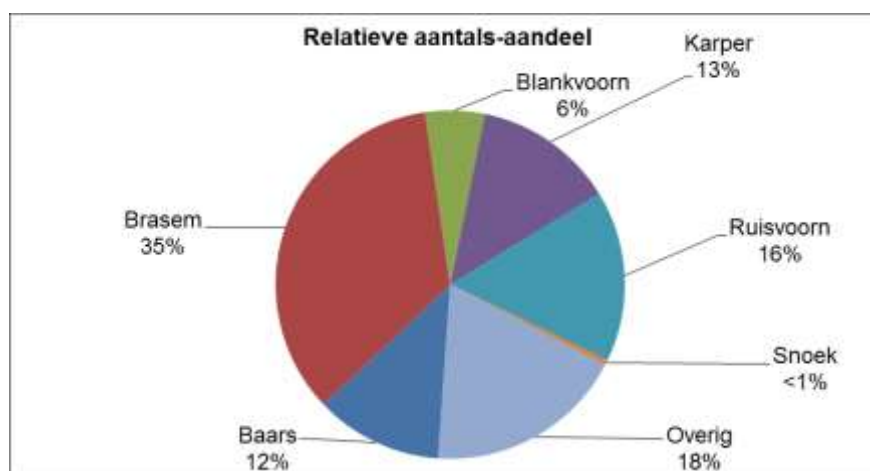
Tijdens de bemonstering van de Visvijver aan de Harplaan zijn in totaal 11 vissoorten gevangen. Er zijn ruim 900 exemplaren gevangen, met een totaal gewicht van ongeveer 600 kilo. In de onderstaande tabel zijn van de gevangen vissoorten het aantal, gewicht en de lengte weergegeven.

**Tabel 5.1 Gevangen vissoorten in de Visvijver aan de Harplaan**

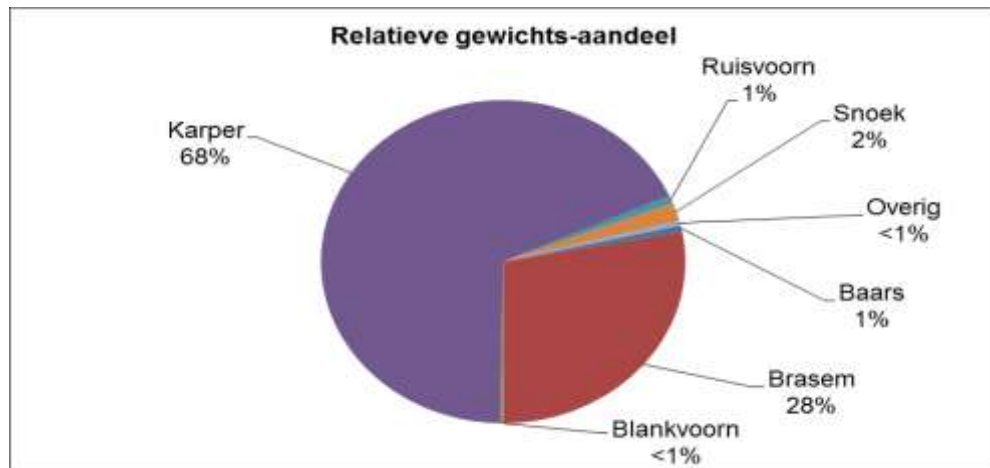
Vissoort	Aantal	Minimum lengte (in cm)	Maximum lengte (in cm)	Hoeveelheid (in kg)	Minimum gewicht (in g)	Maximum gewicht (in g)
Baars	122	9	41	3,7	8	1086
Brasem	359	8	54	169,2	4	1849
Blankvoorn	57	6	28	1,5	2	284
Graskarper	2	33	43	1,2	346	818
Goudvis	1	34	34	0,8	790	790
Karper	121	39	76	351	948	7463
Spiegelkarper	14	44	79	60,2	1328	9642
Riviergrondel	62	7	14	0,9	3	25
Ruisvoorn	164	5	22	4,8	1	140
Snoek	5	64	77	11	1821	3288
Vetje	2	7	8	0	2	3
Zonnebaars	2	6	11	0	4	26
<b>Totaal</b>	<b>911</b>			<b>604,3</b>		

N.b. Karper en spiegelkarper behoren tot dezelfde soort maar zijn voor de overzichtelijkheid apart weergegeven in de tabel.

De vangst bestond qua aantallen voornamelijk uit brasem (35%), ruisvoorn (16%), en karper (13%).







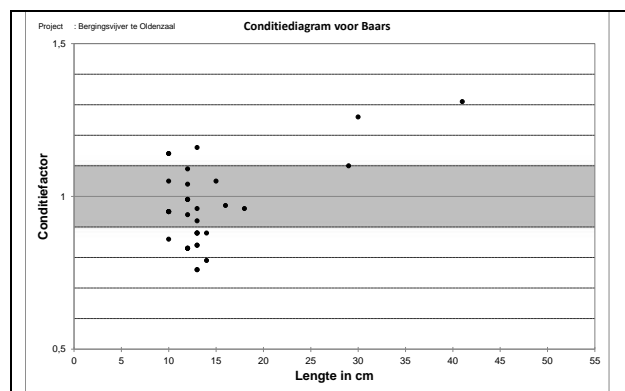
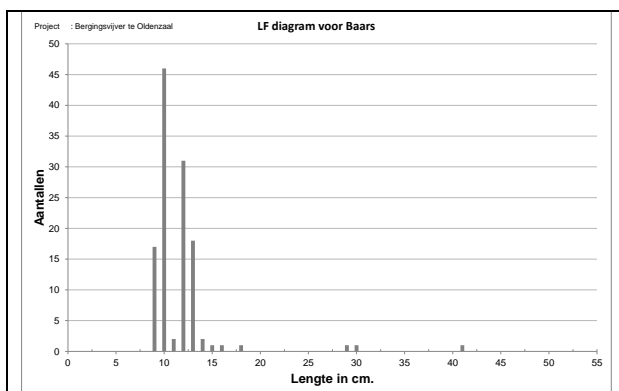
Qua gewichtsaandeel is karper de belangrijkste soort (68%), gevolgd door brasem (28%). Snoek heeft een gewichtsaandeel in de vangst van 2%, de rest van de vissen heeft een aandeel van 1% of minder in de vangst.

## 5.2 Lengte-frequentie en conditie

Van de belangrijkste vissoorten is de lengte-frequentieverdeling en de conditie in grafieken weergegeven. De grafieken zijn hieronder per vissoort toegelicht. Als maat voor de conditie van de vis wordt genomen de verhouding tussen het gemeten gewicht en het 'normaalgewicht' van de vis. 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.

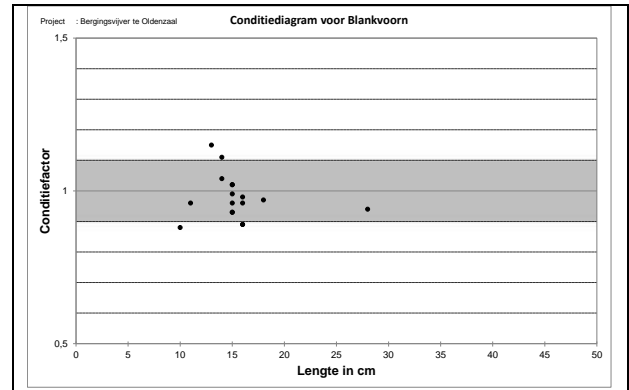
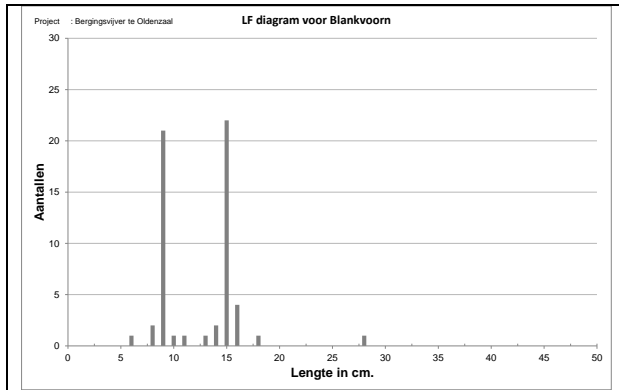
### **Baars**

In totaal zijn 122 baarzen gevangen met een lengte die varieerde van negen tot 41 centimeter. De conditie van ongeveer een kwart van de kleinere baarzen was onvoldoende. De rest had een voldoende conditie. De conditie van enkele grote baarzen was goed.



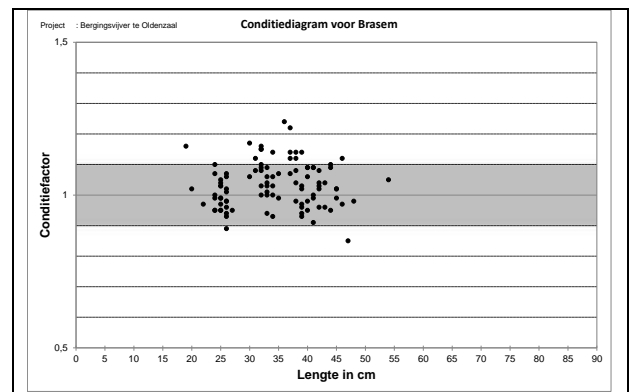
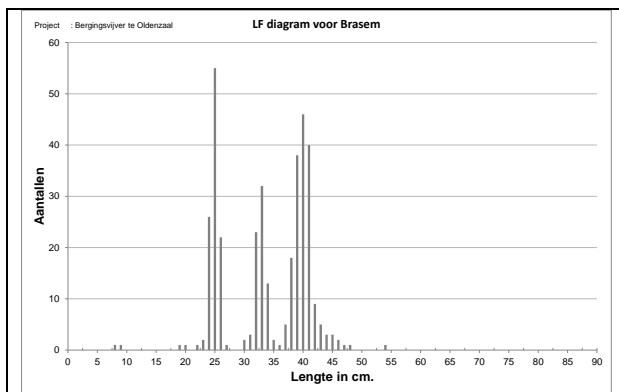
### **Blankvoorn**

Van de soort blankvoorn werden 57 vissen gevangen met een lengte tussen de zes en 28 centimeter. De conditie van de gevangen blankvoorns was voldoende.



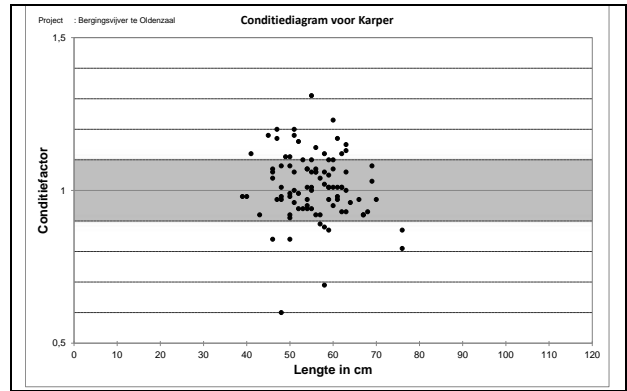
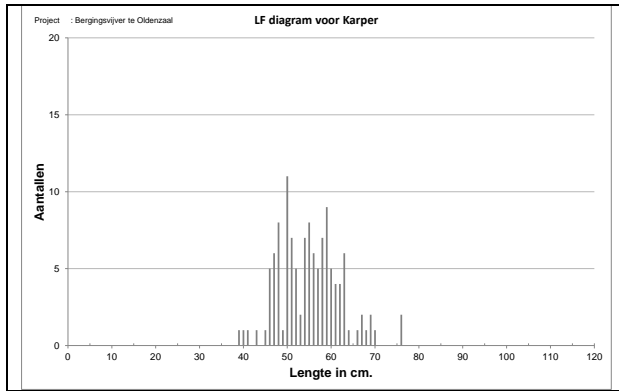
### **Brasem**

Van brasem zijn 359 stuks gevangen. De kleinste brasem had een lengte van acht centimeter, de grootste brasem had een lengte van 54 centimeter. De conditie van de gevangen brasems was voldoende.



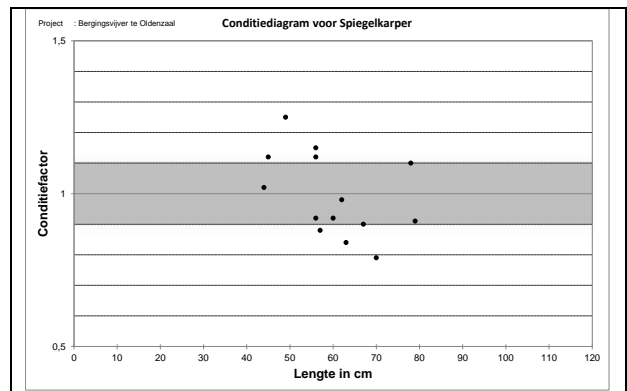
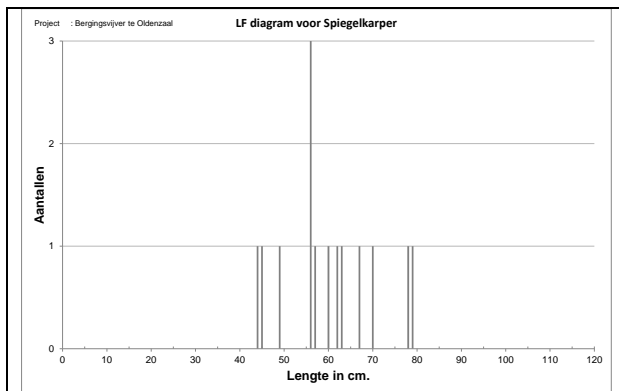
### **Karper**

Van de vissoort karper zijn 121 exemplaren gevangen. De karpers hadden een lengte tussen de 39 en 76 centimeter. De karpers hadden een voldoende conditie; een tiental exemplaren had een goede conditie. Enkele karpers hadden een onvoldoende conditie. Dit komt waarschijnlijk door het type karper. Sommige karpers waren langgerekt. Dit type vissen weegt minder dan een vis met dezelfde lengte, maar die een ronde lichaamsvorm heeft.



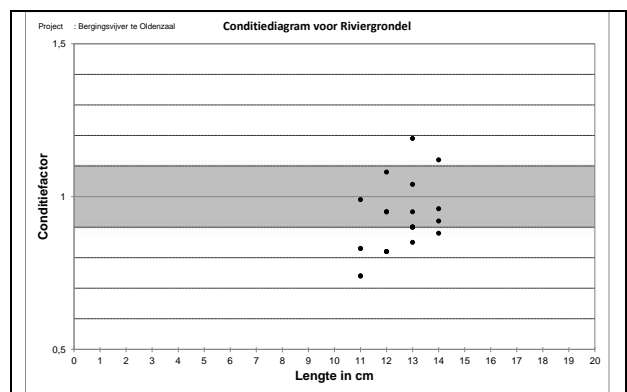
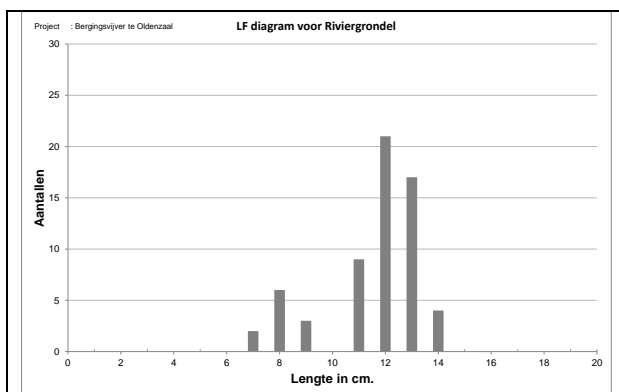
### **Spiegelkarper**

Van de beschubbingsvariant spiegelkarper zijn 14 exemplaren gevangen. De spiegelkarpers hadden een lengte tussen de 44 en 79 centimeter. De conditie van de gevangen spiegelkarpers was gemiddeld gezien voldoende.



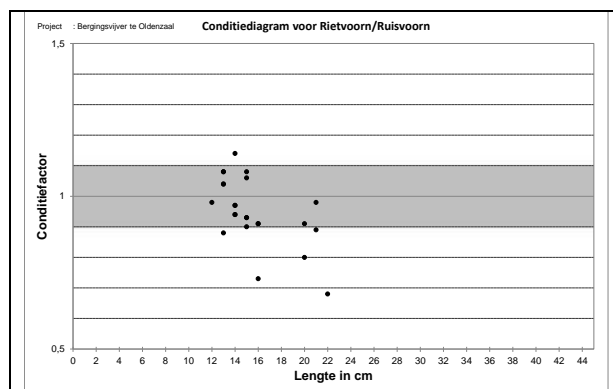
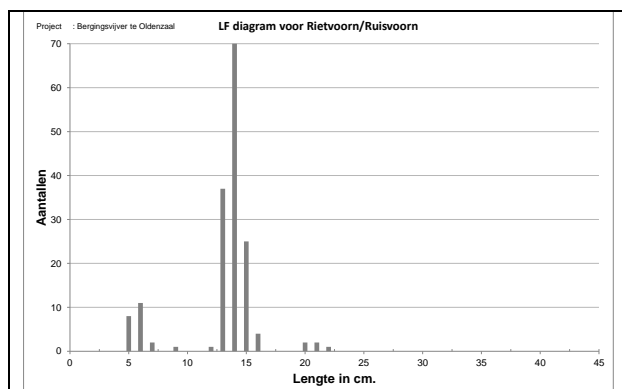
### **Riviergrondel**

Van de stroominnende vissoort riviergrondel zijn 62 stuks gevangen. De conditie van de helft van de gewogen vissen was onvoldoende.



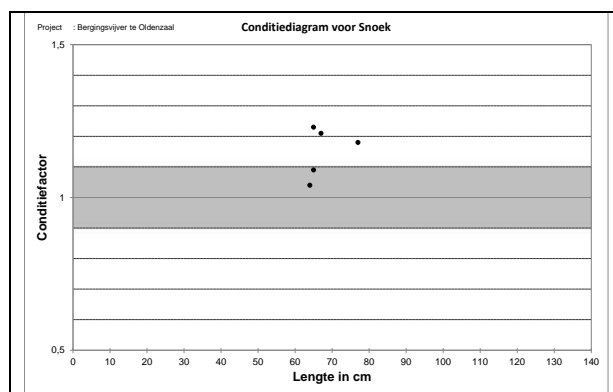
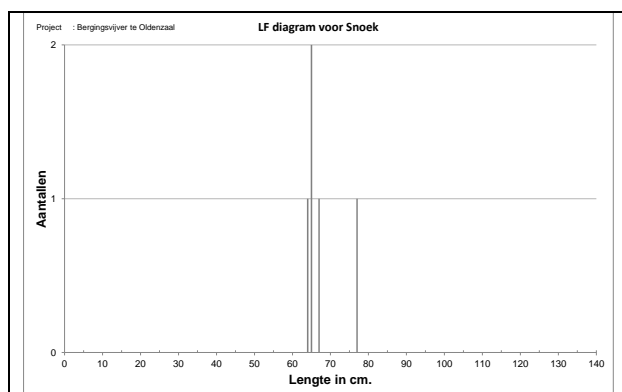
### **Ruisvoorn**

De ruisvoorn is een plantenminnende soort. Van deze soort zijn 164 stuks gevangen. De lengte van de kleinste vissen was 5 centimeter, . De grootste ruisvoorn was 22 centimeter. De conditie van de gevangen ruisvoorns was voldoende, een enkel exemplaar had een onvoldoende conditie.



### **Snoek**

Van de roofvissoort snoek zijn 5 vissen gevangen. De snoeken hadden een lengte tussen de 64 en 77 centimeter. De conditie van de gevangen snoeken was voldoende tot goed.



### **Overige soorten**

Van de plantenminnende en plantenetende vissoort graskarper zijn twee exemplaren gevangen met een lengte van 33 en 43 centimeter. De Er is ook een goudvis gevangen met een lengte van 34 centimeter. Het vetje is een vissoort die vrij klein blijft en voor de hengelaar niet interessant is. In de vijver zijn er twee gevangen met een lengte van zeven en acht centimeter. In totaal zijn 37 zeelten gevangen met een lengte die varieerde van zeven tot 15 centimeter. De conditie van de gevangen zeelten was voldoende. De zonnebaars is een exoot en is waarschijnlijk door een aquariumliefhebber uitgezet in de beek of de vijver. De zonnebaarsen hadden een lengte van zes en 11 centimeter.

## 5.3 Biomassaschatting

Voor het water is een biomassaschatting van de totale hoeveelheid vis per hectare berekend. De biomassaschatting wordt berekend aan de hand van standaardwaarden voor de efficiëntie van de gebruikte vangtuigen. De biomassaschatting zou een indicatie kunnen zijn voor een over- dan wel onderschrijding van de draagkracht van het water.

**Tabel 5.2 Biomassaschatting in de Vijver aan de Harplaan**

SCHATTING VISBESTAND												
Project:	Bergingsvijver te Oldenzaal											
Water:	Bergingsvijver											
Gewichten in kg/ha aantallen in aantallen/ha.												
Naam	Totaal		0+		>0+-15		16-25		26-40		>=41	
	Gewicht	Aantal	Gewicht	Aantal	Gewicht	Aantal	Gewicht	Aantal	Gewicht	Aantal	Gewicht	Aantal
Baars	9,7	383			5,3	367	0,5	7	2,8	7	1,1	1
Brasem	189,5	431	0	4	0	4	15,1	105	117,9	251	56,5	67
Blankvoorn	4,7	202	0	11	3,7	174	0,7	16	0,3	1		
Graskarper	4,4	7							1,3	4	3,1	4
Goudvis	3	4							3	4		
Karper	528,4	198							7,4	7	521	191
Spiegelkarper	62,4	15									62,4	15
Riviergrondel	3,4	224			3,4	224						
Ruisvoorn	18,1	613	0,1	79	15,1	501	2,9	34				
Vetje	0	7			0	7						
Zonnebaars	0,1	7			0,1	7						
			0 - 15		16 - 35		36 - 44		45 - 54		55 <=	
Snoek	11,4	5									11,4	5
	835,1	2096										

De biomassaschatting wijst uit dat er een vrij hoge biomassa vis per hectare zit. Dat komt overeen met de verwachting en de draagkracht volgens de viswatertypering voor dit water. De waarde van 835 kilo vis per hectare moet niet als een absolute waarde worden gezien, het is meer een indicatie, temeer delen van de zegentrekken elkaar hebben overlapt enz.



*Inmiddels (Januari 2015) zijn de herstelwerkzaamheden aan de oever gestart*

## 6 Bespreking en knelpunten

### 6.1 Bespreking

Tijdens de visstandbemonstering in de Vijver Harplaan zijn 11 vissoorten gevangen. De soortdiversiteit is daarmee niet erg hoog.

De meeste vissoorten behoren tot de eurytope hoofdgroep van vissen (geen voorkeur voor stroming of waterplanten), dit zijn soorten als baars, brasem, blankvoorn, goudvis en karper. Graskarper, snoek, vetje en ruisvoorn behoren tot de limnofiele hoofdgroep van vissen. Deze soorten hebben een voorkeur voor stilstaande wateren met waterplanten. De riviergrondel behoort tot de reofiele groep van vissen, dit zijn vissen met een voorkeur voor stromend water. Graskarper en zonnebaars zijn exoten.

Brasem, ruisvoorn en karper zijn de meest voorkomende vissoorten qua aantallen. Van brasem en ruisvoorn is geen sterke 0+ jaarklasse aangetroffen. Van de blankvoorn is wel een duidelijke 0+ jaarklasse aangetroffen. In de lengtefrequentieverdeling van brasem, ruisvoorn en blankvoorn zijn duidelijke oudere jaarklassen te onderscheiden.

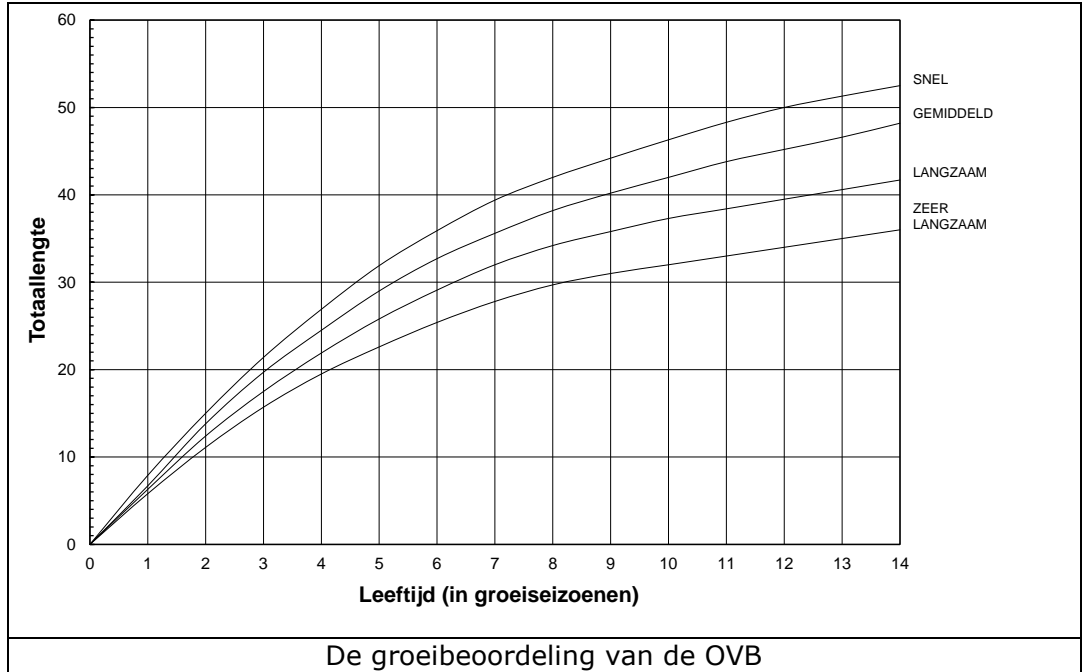
De witvissoorten verkeerden over het algemeen in een voldoende conditie. Qua gewicht hebben de eurytope soorten karper en brasem een erg hoog aandeel in de vangst (96%).

Voor het baggeren is de vijver deels drooggezet. Nabij de aanvoer is een gronddam aangelegd en vervolgens is de vijver leeggepompt en gebaggerd. In het afgedamde deel zal wat vis achtergebleven zijn. Enkele vissoorten kunnen afkomstig zijn uit een bovenstrooms gelegen beekje, maar karper en brasem zullen in de beek niet voorkomen. Het lijkt dus dat van deze vissoorten enkele exemplaren zijn achtergebleven. In de lengtefrequentieverdeling van karper zullen dit de vissen boven de 70 centimeter zijn, bij brasem zijn dit de vissen boven de 45 centimeter. Maar het kan zijn dat ondertussen van deze achtergebleven brasems de meeste intussen al overleden zijn. Karper heeft zich waarschijnlijk succesvol voortgeplant in deze vijver. Dit is goed mogelijk in een pionierssituatie zonder roofvis.

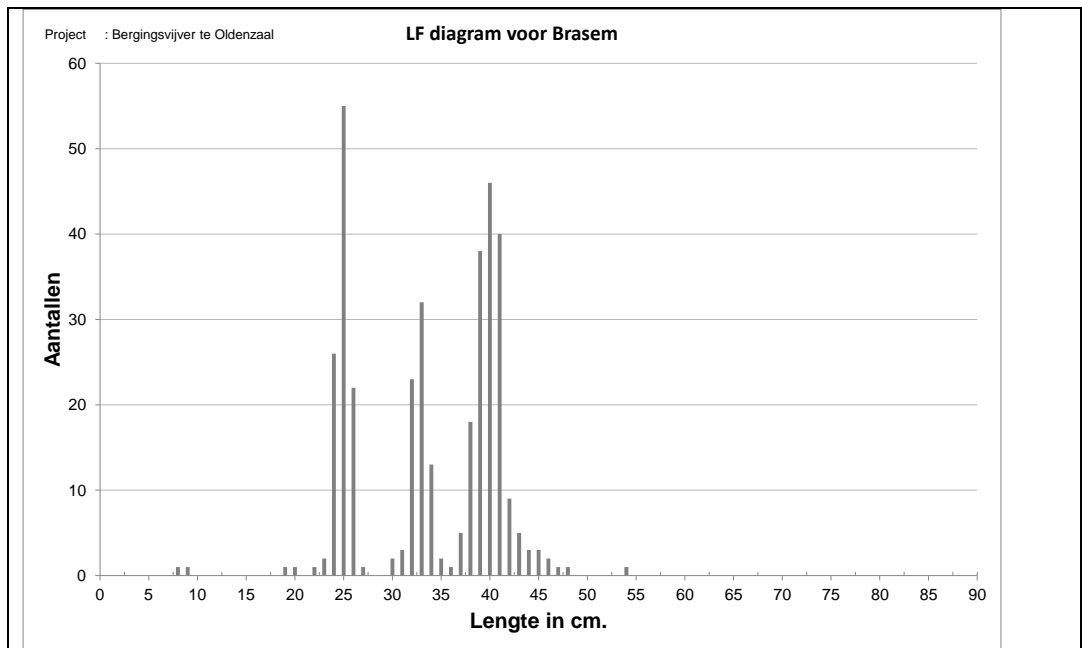
De belangrijkste predator in de Vijver aan de Harplaan is de snoek met een gewichtsaandeel in de vangst van circa 2%. Het lijkt alsof van de snoek ook maar één jaarklasse aanwezig is, alle gevangen snoeken hadden een lengte tussen de 64 en 77 centimeter. Mogelijk zijn deze vissen 2 of 3 jaar geleden ingespoeld uit de bovenstrooms gelegen beek. De aanwezigheid van riviergrondel en vetje duidt wel op inspoeling vanuit de bovenstrooms gelegen beek.

### Groei brasem

In de lengtefrequentieverdeling van brasem zijn enkele jaarklassen of cohorten vis te onderscheiden. Enkele oudere brasems zullen in 2007 achtergebleven zijn. De groei van brasem is bepaald door de OVB 1986. De gegevens zijn gebaseerd op groeigegevens van een periode van eutrofiering ("verbraseming") en een slechte groei van de vis.



De vijver is in 2007 droog gebaggerd. 2008 is dan het eerste groeiseizoen geweest. Het zevende groeiseizoen was 2014. De groei van brasem is dan als volgt te reconstrueren:



Groeiseizoen 2014	vis kleiner dan 10 cm
Groeiseizoen 2013	Vis 19-20 cm
Groeiseizoen 2012	Vis rond de 25 cm
Groeiseizoen 2011	Vis tussen de 30 en 35 cm
Groeiseizoen 2010	Vis kleiner dan 40 cm
Groeiseizoen 2009,2008	Vis groter dan 40 cm
Groeiseizoen voor 2008	Vis groter dan 40 cm

## 6.2 Knelpunten

### Visstand

De visstand in de vijver is vrij eenzijdig opgebouwd. Dit is voor een deel te wijten aan de vorm en inrichting van de vijver. De vijver is vrij monotoon qua diepte en verder ontbreken ook ondiepe zones met oeverbegroeiing. De enige structuren in het water zijn wat inhangende takken.

### Waterkwaliteit - kwantiteit

Op het gebied van waterkwaliteit en waterkwantiteit zijn er weinig knelpunten in de Vijver. De vijver is

### Inrichting en onderhoud van het viswater

In de Vijver aan de Harplaan is achterstallig onderhoud van de oeverbescherming. Op diverse plaatsen zijn afkalvende oevers aanwezig. Het afkalven wordt verergerd door sportvisserijactiviteiten.

De oever van de vijver bestaat voor het grootste deel uit ingroeierende takken van struiken. Deze struiken zijn allemaal ongeveer even oud. Door een gedeelte te snoeien, ontstaat meer variatie in dichtheden van takken die bescherming geven aan vis.

### Bereikbaarheid en bevisbaarheid

De bereikbaarheid en de bevisbaarheid van de vijver is vrij goed. Door de afkalvende oevers te repareren en vissteigers aan te leggen wordt de bereikbaarheid van het water optimaal.



# 7 Aanbevelingen

## 7.1 Visserijbeheer

De vijver aan de Harplaan is vrij eenzijdig ingericht. Aan die inrichting is zonder hoge kosten weinig te veranderen. Gezien de aantallen aalscholvers die de vijver bevissen heeft het geen zin om witvis uit te zetten. De vijver leent zich wel voor een hoge bezetting aan karper. Door omstandigheden is deze situatie eigenlijk al ontstaan.

Door meer karper uit te zetten, wordt de bezetting hoger en de groei naar verwachting lager. Door de vissen bij te voeren kunnen de karpers wel in een goede conditie gehouden worden. Sportvisserij Nederland is met een proef bezig om vissen bij een hoge bezetting bij te voeren. Geadviseerd wordt dan ook om zo'n 200 kilo karper uit te zetten en om aan de bijvoerproef mee te doen.

Enkele dagen na het onderzoek werden de kleine spiegelkarpers al uitgezet. Van de uitgezette vissen werden 36 stuks gemeten.



De kleinste vissen hadden een lengte van 33 centimeter, de grootste was 39 centimeter. De gemiddelde lengte was 36,0 centimeter.

31	
32	
33	
34	###
35	###
36	###
37	###
38	###
39	
40	
41	

In totaal is 200 kilo spiegelkarper uitgezet op 12 december 2014. Volgens een berekening zouden dit circa 295 vissen moeten zijn.

Meer informatie over de uit te zetten vissoorten en de, tijdens de visstandbemonstering, gevangen vissoorten is weergegeven in Bijlage II: Profielen van de gevangen vissoorten en op de website [http://www.sportvisserijnederland.nl/vis\\_en\\_water/vissoorten/](http://www.sportvisserijnederland.nl/vis_en_water/vissoorten/).

### Karpersterfte

Het uitzetten van karper is de laatste jaren riskant gebleken op kleinere en afgesloten wateren. In een aantal gevallen treedt in het voorjaar sterfte op onder het oorspronkelijke karperbestand. Om de verspreiding van ziekten door het uitzetten van 'vreemde' karpers zoveel mogelijk te voorkomen, dienen de karpers te worden betrokken bij gereputeerde vishandelaren, hoewel ook dit geen garantie biedt. De vereniging dient het risico te onderkennen dat na een uitzetting sterfte onder het al aanwezige karperbestand kan optreden.

## 7.2 Inrichtingsmaatregelen

Het grootste knelpunt is

- De inrichting van het water is erg eenzijdig, met andere woorden; paai- en opgroeigebieden ontbreken.
- Visstekken verslechteren door afkalvende oevers.
- Delen van de inhangende takken moeten gesnoeid worden.

Aan de inrichting van het water is weinig te veranderen zonder hoge kosten. De federatie en de OHV hebben besloten het beheer te richten op een water met kleine karpers. Herinrichting (behalve de visstekken) is dan niet nodig.

## 7.3 Factsheet visserij

Visrechthebbenden hebben de verantwoording om goed visserijbeheer uit te voeren op hun wateren. Vaak is er geen duidelijk visserijbeheer of is dit niet goed vastgelegd. De leden en de betrokken overheden hebben geen inzicht in het visserijbeheer van de vereniging, wat kan zorgen voor onbegrip en misverstanden. Een middel bij het vormen en vastleggen van het visserijbeheer is de factsheet. Om hengelsportverenigingen hierbij te ondersteunen heeft Sportvisserij Nederland de factsheetmodule ontwikkeld welke kan worden aangevraagd via de website:

<http://www.mijnhengelsportvereniging.nl/modules/factsheetmodule.html>

De factsheetmodule geeft de vereniging de mogelijkheid het visserijbeheer duidelijk neer te zetten en keuzes te maken. De milieukeurmerken, visstand, knelpunten en wensen per water kunnen worden vastgelegd en worden vertaald naar een actieplan voor de komende vijf jaar. De ingevulde factsheets worden jaarlijks opgeslagen en kunnen op elk moment door de vereniging worden aangepast. De vereniging kan de ingevulde factsheets als PDF downloaden en op hun eigen website plaatsen. De factsheets zullen zorgen voor een transparant visserijbeheer en kunnen als communicatiemiddel worden gebruikt naar hun leden en de betrokken overheden.

Factsheets worden al veelvuldig gebruikt voor (regionale) visplannen. Indien een visrechthebbende door de waterbeheerder wordt verplicht een visplan op te stellen voor een water, is meestal het inbrengen van een volledig ingevulde factsheet al voldoende om aan de verplichting te voldoen. Een factsheet kan ten alle tijden aangepast worden, indien er behoefte is om bijvoorbeeld extra informatie op te nemen.

De factsheet van de Vijver aan de Harplaan is opgenomen in Bijlage II.

## 7.4 Evaluatieonderzoek en subsidie

### Hengelvangstregistratie

Sportvisserij Nederland heeft een nieuwe website en app ontwikkeld. Er zijn een aantal zaken veranderd, maar het voornaamste is dat het registreren van vangsten nu leuker en makkelijker is. Vangsten zijn te registreren op [www.mijnvismaat.nl](http://www.mijnvismaat.nl). De app is gratis te downloaden.

Voor meer informatie mail naar: [info@mijnvismaat.nl](mailto:info@mijnvismaat.nl)

Voor wedstrijdregistraties wordt een aparte module ontwikkeld.

### Vervolgonderzoek

Eventueel kan over een aantal jaren weer een visserijkundig onderzoek worden uitgevoerd, om opnieuw de samenstelling en kwaliteit van de visstand vast te leggen. Er kan dan worden bekeken in hoeverre de voorgestelde maatregelen zijn uitgevoerd en wat voor effect deze maatregelen op de visstand hebben gehad. Ook kan dan worden bekeken of aanvullende maatregelen wenselijk zijn.

### De online verenigingsservice

Sportvisserij Nederland werkt samen met de federaties aan een optimale service naar de verenigingen toe. Deze service wordt aangeboden via de website [www.hsvservice.nl](http://www.hsvservice.nl) (ook te benaderen via [www.sportvisserijnederland.nl](http://www.sportvisserijnederland.nl)). Hier vindt u praktische informatie over:

- bestuur
- controle
- jeugdwerk
- promotie
- visstandbeheer
- vrijwilligers
- wedstrijden
- ledenactiviteiten

De informatie is in de vorm van infobladen, handleidingen, veldgidsen en brochures beschikbaar als downloads (PDF). U vindt op de verenigingsservice ook informatieve (instructie)video's en de mogelijkheid om materialen te bestellen, een online cursus te volgen of u op te geven voor een praktische cursus bij Sportvisserij Nederland. Met de informatie op de verenigingsservice kunnen verenigingen en hun vrijwilligers direct aan de slag met hun activiteiten.

### Subsidie

Het Fonds Verbetering Sportvisserijmogelijkheden heeft als doel activiteiten van de aangesloten hengelsportverenigingen te stimuleren en duurzame verbetering van de sportvisserijmogelijkheden te ondersteunen. Het Fonds Verbetering Sportvisserijmogelijkheden kan activiteiten ondersteunen op het gebied van:

- voorzieningen aan het viswater, voor de visstand of voor de sportvissers

De maximale bijdrage die per project kan worden verleend, bedraagt 50 % van de externe kosten tot een maximum bijdrage van 10.000 euro. Minimaal dient de eigen bijdrage 2.000 euro te zijn.

De activiteiten kunnen heel divers zijn. Om een idee te geven: aanleg van een paaigebied, een beluchtingsinstallatie, beschermingsconstructies tegen aalscholvers, een schuilhut, een eigen clubhuis, trailerhellingen, vissteigers, visbotenhavens, etc.

Belangrijk is dat het vernieuwende activiteiten zijn met een wezenlijk toegevoegde waarde voor de sportvisserij. Er moet een kort maar goed onderbouwd plan worden ingediend, waarbij ook de financiering duidelijk moet zijn aangegeven (andere externe financiers, eigen financiële bijdrage en inzet) inclusief de realisatie termijn. Reguliere activiteiten en beheersactiviteiten komen niet voor subsidie in aanmerking.



*Een duidelijke wond van een aalscholver op deze graskarper*

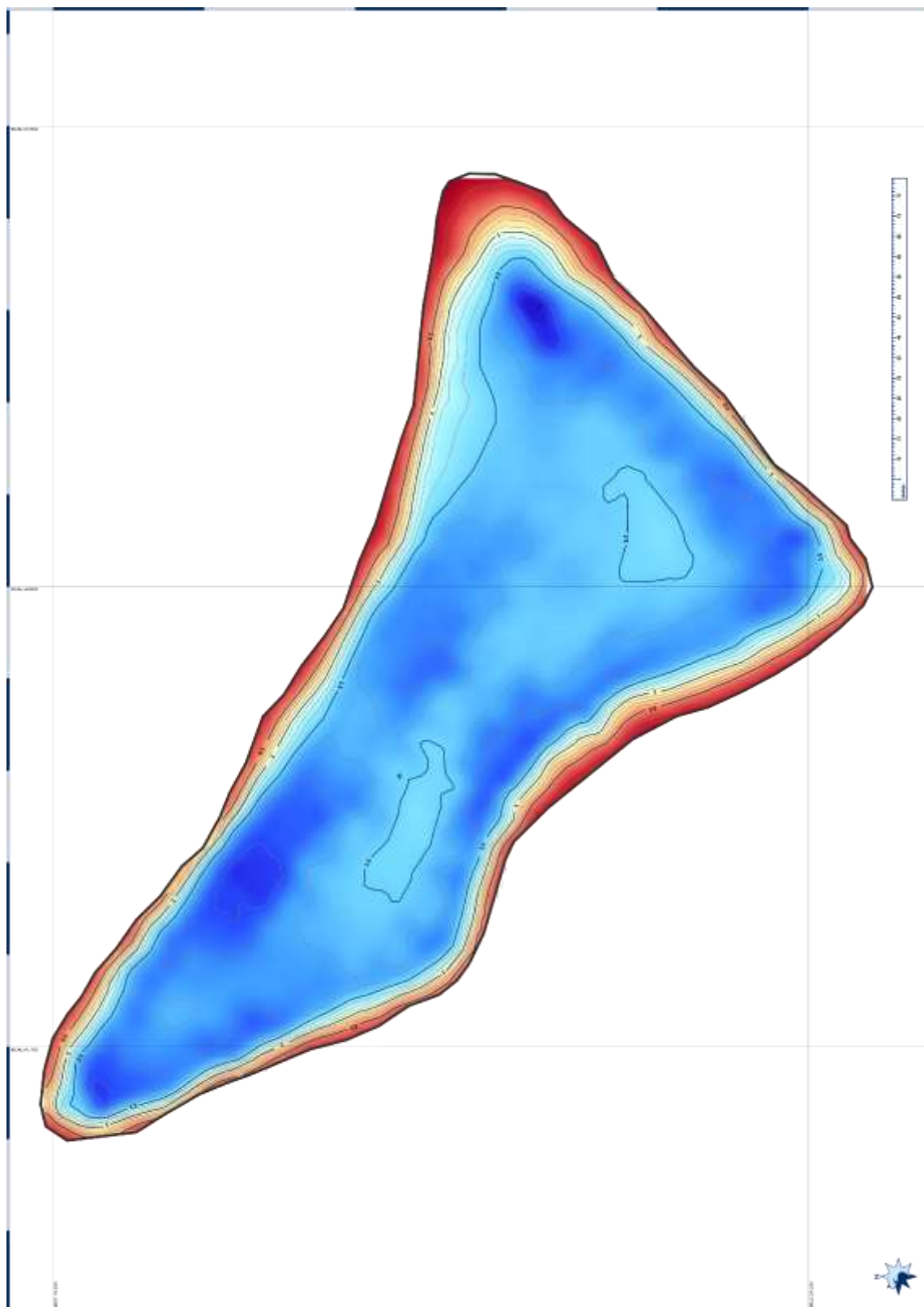
## Literatuur

- Spiegel, A. van der, 1992. Visgemeenschappen van het stilstaande water. In Quak, J. en A. van der Spiegel (eds.). *Cursus Visstandbeheer en Integraal Waterbeheer*. Nieuwegein, Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij, Nieuwegein.
- STOWA, 2010. *Handboek Hydrobiologie. Deel 13: Vis Werkvoorschrift A 26..* Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer. September 2010. STOWA, Utrecht.
- Zoetemeyer, R.B., & B.J. Lucas, 2007. *Basisboek visstandbeheer. Sportvisserij Nederland*, Bilthoven.

## Bijlagen

Bijlage I	Dieptekaart.....	30
Bijlage II	Factsheet .....	31
Bijlage III	Profiel van de gevangen vissoorten.....	33

## Bijlage I Dieptekaart



## Bijlage II Factsheet

### Vijver Harplaan te Oldenzaal

#### Visrecht

Verhuurder visrecht: Waterschap Vechtstromen  
 Visrechthebbende: Sportvisserij Oost Nederland  
 Schriftelijke toestemming: VISpas, landelijke lijst van viswateren



#### Algemene beschrijving

Ligging: De vijver aan de Harplaan is een voormalige overstortvijver. Gelegen aan de rand van Oldenzaal.  
 Grootte: 1,9 ha  
 Gem. diepte: 1,5 meter, max 2 meter  
 Watertype: Stadswater  
 Functie: Viswater  
 Oever: Steil talud en grotendeels begroeid met bomen en struiken.

#### Huidige ecologie & milieu

##### Milieu:

Waterplantenbedekking zomer  
*1*Bovenwaterplanten: <2%  
 Drijfbladplanten: 0%  
 Onderwaterplanten: <1%  
 Totaal: <3%

Doorzicht: 60 cm  
 Baggerlaag: Max 10 cm  
 Strooming: Nee  
 Substraat: Zand  
 Visbarriere: Afgesloten water

##### Visstandbemonstering Zie rapport 2013

Vissoort	Aantal	kg
Baars	122	3,7
Brasem	359	169,2
Blankvoorn	57	1,5
Graskarper	2	1,2
Goudvis	1	0,8
Karper	121	351
Spiegelkarper	14	60,2
Riviergrondel	62	0,9
Ruisvoorn	164	4,8
Snoek	5	11
Vetje	2	0
Zonnebaars	2	0
<b>Totaal</b>	<b>911</b>	<b>604,3</b>

##### Visstand:

Viswatertype: Snoekbaars-Brasem  
 Meest voorkomend: Brasem, karper  
 Grootste biomassa: Karper, brasem  
 Roofvis: Snoek  
 Vissterfte: aalscholver

##### Kenmerkende vissoorten:



Brasem



Karper

**Sportvisserij (situatie 2014)**

Visserijtype:



karpervisser

recreatievisser

Bereikbaarheid:	Goed
Bevisbaarheid:	Goed
Voorzieningen:	Meerdere parkeerplaatsen in de woonwijk
Aantal wedstrijden/jaar:	Geen
Aantal vissers/dag:	Door de weekse dag:4 In de weekenden 10 en op topdagen 15 vissers
Visuitzettingen:	2014: 200 kg spiegelkarper
Vangstregistratie:	Geen
Regelgeving:	Algemene voorwaarden gebruik Vispas, nachtvisserij is toegestaan
Knelpunten:	Karperbestand op termijn verjongen

**Gewenste situatie**

**Streefbeeld**

- Voorkomen afkalvende oevers
- Aantrekkelijke oeverzone.

**Maatregelen**

- Aanleg vissteigers, verstevigen oever:
- Aanplant zegge, gele lis enz, inzaai met gras van kale gedeeltes.

**Meer informatie /literatuur:**

G.A.J. de Laak, 2015. Visserijkundig Onderzoek Visvijver Harplaan te Oldenzaal. Sportvisserij Nederland, Bilthoven in opdracht van Sportvisserij Oost Nederland.



## Bijlage III Profiel van de gevangen vissoorten



### BAARS (*Perca fluviatilis*)

#### Leefomgeving

De baars is een algemene vissoort die in vele stilstaande of langzaam stromende wateren voorkomt. Hij leeft en jaagt in scholen, die in de regel uit individuen van gelijke grootte bestaan. Deze scholen bestaan meestal uit ongeveer 50 tot 200 exemplaren, maar ook veel grotere scholen zijn wel waargenomen. Hieruit blijkt de voorkeur van de baars voor ruim water, zoals meren, plassen, kanalen en rivieren.

Toch komt de baars ook in kleinere wateren voor. Snelstromend water wordt echter gemedend. Omdat de baars op het zicht jaagt, dient het water helder te zijn. Open water is favoriet, maar vooral jonge baars houdt zich graag op tussen de waterplanten in de oeverzone.

#### Voortplanting

De paaitijd valt in de maanden maart, april en mei, bij een watertemperatuur van meer dan 8 °C. Vooral ondergelopen gebieden, waar de temperatuur in het ondiepe water snel kan stijgen, zijn geliefd als paaiplaats, maar ook tal van andere ondiepe plekken zijn geschikt.

#### Voedsel

De jonge baars leeft voornamelijk van dierlijk plankton. Later worden hier ook andere ongewervelde dieren, zoals aasgarnalen en vlokreeften, aan toegevoegd.

Wanneer de baars een lengte van meer dan 10 cm heeft bereikt, gaat vis(broed) in toenemende mate deel uitmaken van het voedselpakket. Baars heeft een grote voorkeur voor spiering en kleinere soortgenoten.

#### Groei en leeftijd

De groei in het eerste jaar bedraagt 6 tot 8 cm. De mannetjes zijn na 2 jaar geslachtsrijp, bij een lengte van 15 cm; vrouwtjes een jaar later, bij een lengte van 20 cm. De maximale lengte is ca. 50 cm. In het IJsselmeer wordt de baars niet ouder dan 6 jaar.



### **BRASEM (*Abramis brama*)**

#### **Leefomgeving**

De brasem is een zeer algemene vissoort in het Nederlandse binnenwater, die zowel in zoet als in brak water voorkomt. Oorspronkelijk is de brasem een bewoner van stilstaande wateren, zoals meren en plassen en van traag stromende, heldere benedenrivieren.

Eutrofiëring (vermesting) van het binnenwater heeft ertoe geleid dat de brasemstand sterk is toegenomen. De brasem is tegenwoordig de meest karakteristieke vis voor onze (zeer) voedselrijke wateren met weinig waterplanten en een overmatige algengroei. De brasem wordt echter ook aangetroffen in helder, plantenrijk water. Hier vinden we vaak kleinere populaties, die vooral bestaan uit goed groeiende en relatief veel grote exemplaren.

Het optimale leefgebied van de brasem kenmerkt zich door afwisseling tussen ruim, open water waarin de brasem in scholen naar voedsel zoekt en ondiepe, begroeide oeverzones, waar de paai- en opgroeigebieden zich bevinden.

#### **Voortplanting**

In de paaitijd, die loopt van eind april tot midden juni, gaat de brasem op zoek naar geschikte paaiplaatsen. De eieren worden bij voorkeur afgezet op ondergedoken waterplanten of oeverplanten, maar bij afwezigheid daarvan worden ook boomwortels, stenen en andere obstakels, zoals houten paaltjes, oude fietsen en autobanden, als afzetsubstraat gebruikt. De brasem is daarom niet gebonden aan de aanwezigheid van waterplanten. Al na enkele dagen vormen de larven scholen in het ondiepe water.

#### **Voedsel**

Brasemlarven voeden zich in eerste instantie hoofdzakelijk met dierlijk plankton. Wanneer zij een lengte van ongeveer 2 cm hebben bereikt, komen ook kleine muggenlarven in het dieet voor. Brasem heeft een voorkeur voor bodemvoedsel, zoals larven van muggen en andere insecten, wormpjes, slakken en mosseltjes. Bij een gebrek aan bodemorganismen kan de brasem overschakelen op een dieet van zoöplankton en plantaardig materiaal. Dankzij een geraffineerd zeefsysteem, gevormd door een kieuwboog met aanhangsels, is de brasem beter dan andere vissoorten in staat om watervlooien en andere kleine organismen als voedselbron te benutten.

#### **Groei en leeftijd**

De groei van de brasem is onder andere afhankelijk van de watertemperatuur en het voedselaanbod. Een slechte groei treedt op als de dichtheden (aantallen brasems per hectare) erg hoog worden en daarmee sterke voedselconcurrentie optreedt. Onder optimale omstandigheden (veel voedsel, weinig concurrentie) kan brasem zeer snel groeien.

In het eerste jaar is de groeisnelheid in Nederland gemiddeld 5 tot 7 cm. Bij een goede groei bereikt de tweejarige brasem een lengte van 12 cm en wordt een lengte van 40 cm na 8 jaar gehaald. De brasem is na 6 tot 7 jaar geslachtsrijp. De maximale lengte is 80 cm bij een gewicht van ongeveer 10 kg. De maximale leeftijd is ca. 15 jaar.



### **BLANKVOORN (*Rutilus rutilus*)**

#### **Leefomgeving**

De blankvoorn is een vis van zowel stilstaand als stromend water, die in vele watertypen algemeen voorkomt. Zelfs in snelstromende wateren kan deze soort worden aangetroffen. Wel houdt de blankvoorn zich daar bij voorkeur in de stromingsluwe gedeelten op.

De blankvoorn zoekt zijn voedsel in scholen in de buurt van begroeiing, maar ook wel in het diepere, open water. De blankvoorn is redelijk bestand tegen eutrofiering en vervuiling en lijkt bij uitstek te kunnen profiteren van veranderende omstandigheden. Zo kon in vele beken, waar deze soort van nature niet of slechts in geringe mate voorkwam, de blankvoornstand enorm toenemen, terwijl karakteristieke beekvissoorten daar sterk in aantal achteruit zijn gegaan of geheel zijn verdwenen.

#### **Voortplanting**

In de paaitijd, die doorgaans in april en mei valt, maar die tot in de zomer kan doorlopen, gaat de blankvoorn op zoek naar geschikte paaiplaatsen. Deze liggen veelal dicht onder de oever in zwak stromend, ondiep water met beschutting tegen golfslag.

De eieren worden afgezet op ondergedoken waterplanten, maar ook oeverplanten, boomwortels, stenen en andere obstakels worden als afzetsubstraat gebruikt. Zowel larven als juvenielen blijven geruime tijd in de oeverbegroeiing. Hierdoor is de blankvoorn sterker dan brasem gebonden aan wateren met begroeiing.

#### **Voedsel**

Het voedsel van jonge blankvoorn bestaat uit zoöplankton, in het bijzonder watervlooien. Oudere blankvoorn heeft een aanzienlijk uitgebreider voedselpakket. Zowel dierlijk voedsel, zoals slakjes, wormen, insectenlarven, drie-hoeksmosselen en kreeftachtigen, als plantaardig materiaal, zoals algen en detritus, worden gegeten.

#### **Groei en leeftijd**

De blankvoorn bereikt in het eerste jaar een lengte van 5 tot 7 cm. Onder gemiddelde omstandigheden is de blankvoorn geslachtsrijp op een leeftijd van 3 tot 5 jaar, de mannetjes eerder dan de vrouwtjes. De lengte is dan rond 15 cm. De maximale lengte is 45 cm en de maximale leeftijd ca. 10 jaar.



### **KARPER (*Cyprinus carpio*)**

#### **Leefomgeving**

De karper is een algemene vissoort in stilstaande en langzaam stromend water. Ook in relatief snel stromend water komt de karper wel voor, waar hij zich dan vooral op stromingsluwe plaatsen ophoudt.

Van nature komt de karper niet in Nederland voor. Het oorspronkelijke verspreidingsgebied lag rond de Kaspische Zee, van waaruit de karper zich zowel naar het oosten (China, Japan en Zuid-Rusland) als naar het westen (gebied rond de Zwarte Zee en de Donau) heeft uitgebreid. Via de Donau heeft de karper zich naar Midden-Europa kunnen verspreiden. Deze verspreiding werd versneld door de Romeinen, die rond het begin van de jaartelling de karper uit de Donau of uit Klein-Azië haalden en voor de kweek naar Italië brachten. In de eeuwen daarna zorgden monniken voor een grote verspreiding van de karper over Europa. Vanaf de middeleeuwen (de 14e eeuw) kwam de karper, als teelt- en consumptievijvis, in kloostervijvers voor.

In de loop der eeuwen zijn er allerlei verschillende variëteiten van de karper ontwikkeld. Het oorspronkelijk in de middeleeuwen geïntroduceerde en daarna verwilderde type wordt wilde of boerenkarper genoemd. Hiernaast komen allerlei geteelde variëteiten voor, zoals schubkarper, spiegelkarper, rijenkarper en naaktkarper.

Omdat de karper zich in Nederland nauwelijks met voldoende succes kan voortplanten om een populatie in stand te houden, wordt de karperstand in veel wateren door uitzettingen op peil gehouden. Dankzij deze uitzettingen komt de karper momenteel in vrijwel alle watertypen voor. In het oorspronkelijke verspreidingsgebied is de karper echter een bewoner van langzaam stromende rivieren en (afgesloten) rivierarmen.

#### **Voortplanting**

De paaitijd valt, afhankelijk van in het bijzonder de watertemperatuur, in mei en juni, maar kan soms doorgaan tot eind juli. De paai vindt plaats in met zachte vegetatie begroeide ondergelopen gebieden of in waterplantenvegetaties in ondiep, rustig water, waar de eieren aan de planten blijven plakken. Ook worden flab en obstakels als stenen en fuiken wel als paaisubstraat gebruikt; soms worden de eieren op de kale bodem afgezet. Tijdens het paaien wordt een vrouwtje omringd door een aantal mannetjes die de afgezette eieren bevruchten. Bij een voldoende hoge watertemperatuur komen de eieren al na enkele dagen uit.

#### **Voedsel**

De karper is een omnivoor. De samenstelling van het voedselpakket is sterk afhankelijk van de aard van het water en van het seizoen. Larven leven van zoöplankton en algen. Dat de karper is aangepast aan het foerageren op de bodem is al op jonge leeftijd zichtbaar, want bij een lengte van circa 2 cm beginnen juveniele karpertjes al van de bodem te eten. Het dieet van volwassen karpers bestaat vrijwel uitsluitend uit bodemvoedsel, zoals insectenlarven, wormen, kreeftachtigen en weekdieren. Daarnaast wordt ook plantaardig materiaal gegeten, zoals waterplanten, algen en zaden.

#### **Groei en leeftijd**

Van de karperachtigen is de karper één van de snelst groeiende soorten; vooral de verschillende kweekvormen zijn snelle groeiers. In de regel wordt de karper geslachtsrijp na 3 tot 4 jaar (mannetjes) of 4 tot 5 jaar (vrouwtjes) bij een lengte van 40 tot 45 cm. De maximale lengte is 120 cm.



### **RUISVOORN (*Scardinius erythrophthalmus*)**

#### **Leefomgeving**

De ruisvoorn is een vis van helder, stilstaand of langzaam stromend water dat rijk begroeid is met oever- en onderwaterplanten, afgewisseld met open stukken. Deze vis is vooral te vinden in de ondiepe oeverzone van vijvers, plassen, meren, kanalen en rivieren, waar hij zich meestal dicht onder de oppervlakte ophoudt.

In beken is de ruisvoorn vooral te vinden in het stroomluwe water van (afgesneden) meanders en molenkommen, waar zich vegetatie kan ontwikkelen. Hier kan de ruisvoorn wel in redelijke aantallen voorkomen.

#### **Voortplanting**

De paaitijd valt laat in het jaar, in de maanden mei tot en met juli, wanneer de watertemperatuur meer dan 15°C bedraagt. In deze periode trekt de ruisvoorn naar de paaiplaatsen in de oeverzone, die soms in zeer ondiep water liggen. Hier worden de eieren aan water- en oeverplanten of aan ondergelopen gras afgezet.

Voor een goede ontwikkeling van de eieren is de aanwezigheid van vegetatie essentieel; eieren die op de (meestal modderige) bodem terecht komen, gaan verloren.

#### **Voedsel**

Jonge ruisvoorn leeft voornamelijk van watervlooien. Naarmate de ruisvoorn groter wordt, schakelt hij geleidelijk over op grotere voedseldiertjes, zoals slakjes en kreeftachtigen. Ook in het water gevallen insecten worden gegeten; deze worden met de bovenstandige bek van de oppervlakte gehapt.

Daarnaast behoort ook plantaardig materiaal tot het voedselpakket van de ruisvoorn. Zowel verschillende soorten zachte waterplanten als draad- en kiezelalgen vormen een groot deel van het dieet.

#### **Groei en leeftijd**

De ruisvoorn groeit in het eerste jaar tot gemiddeld 6 cm. In het tweede of derde jaar is de ruisvoorn geslachtsrijp bij een lengte van ca. 15 cm, de vrouwtjes later dan de mannetjes.

De ruisvoorn kan een lengte van 45 cm bereiken. De maximale leeftijd ligt tussen 15 en 20 jaar.



### **SNOEK (*Esox lucius*)**

#### **Leefomgeving**

De snoek is een soort van stilstaand of langzaam stromend water, zoals rivieren en brede beken. De snoek heeft een voorkeur voor helder water met een gevarieerde begroeiing van oeverplanten en onderwaterplanten, die voldoende schuilgelegenheid biedt. Grotere exemplaren houden zich ook schuil achter obstakels.

#### **Voortplanting**

De paaitijd valt in de periode van half maart tot eind mei. Paaiplaatsen liggen in ondiep water waar (resten van) vegetatie aanwezig is, zoals ondergelopen grasland of oeverzones met riet en onderwaterplanten.

Zowel voor het afzetten van de eieren als voor de opgroei van het broed is de aanwezigheid van vegetatie van groot belang. Indien niet voldoende schuilgelegenheid in de vorm van waterplanten in het opgroeigebied aanwezig is, vallen grote aantallen jonge snoekjes ten prooi aan grotere soortgenoten.

Pas wanneer de snoek een lengte van meer dan 60 cm heeft bereikt, is hij veilig voor kannibalisme en niet langer gebonden aan de beschutting van waterplanten.

#### **Voedsel**

De larven van de snoek leven van kleine kreeftachtigen, zoals mosselkreeftjes, watervlooien en roeipootkreeftjes. Later wordt het voedselpakket uitgebreid met insectenlarven. Al bij een lengte van 10 cm bestaat het voedsel voornamelijk uit visjes en andere gewervelde dieren, zoals kikkers. Onder uitzonderlijke omstandigheden worden ook wel ongewervelde dieren gegeten.

#### **Groei en leeftijd**

De snoek is een snelle groeier. Binnen een jaar wordt een gemiddelde lengte bereikt van ongeveer 22 cm. Mannetjes worden bij een lengte van ca. 30 cm geslachtsrijp, vrouwtjes bij een lengte van 35-40 cm.

Onder gunstige omstandigheden kan de snoek binnen een jaar een lengte van 35 cm bereiken en is dan na één jaar al geslachtsrijp. De maximale lengte van de snoek is 1,40 meter. Dit geldt dan voor vrouwtjes. Mannetjes worden niet groter dan 85 cm.

De maximale leeftijd van de snoek is ca. 25 jaar.



## **SNOEKBAARS (*Sander lucioperca*)**

### **Leefomgeving**

In het oorspronkelijke verspreidings-gebied (het oostelijk deel van Europa, tot in Azië rond de Kaspische Zee) is de snoekbaars een vis van grote rivieren en diepe meren, die zich ophoudt in diepere en duistere delen met weinig stroming. In ons land is de snoekbaars een algemene vissoort die zowel in stilstaand als langzaam stromend water voorkomt, zoals rivieren, meren, plassen, kanalen en zandgaten.

De snoekbaars heeft voorkeur voor troebel water; de ogen zijn aangepast aan het zien bij lage lichtintensiteiten. Helder water moet voor snoekbaars dan ook behoorlijk diep zijn, zodat bij de bodem, waar de snoekbaars zich voornamelijk ophoudt, toch een lage lichtintensiteit wordt bereikt. De snoekbaars is gevoelig voor lage zuurstofconcentraties, maar goed bestand tegen eutrofiëring.

In vele wateren, waar de snoekstand sterk is teruggelopen door de verdwijning van de waterplanten-begroeiing tengevolge van eutrofiëring, heeft snoekbaars de rol van snoek als visstandregulerende predator overgenomen.

### **Voortplanting**

De paaitijd valt doorgaans in de periode eind april -begin mei. De eieren worden afgezet in een nest van boom- of plantenwortels, takken of dichtbegroeide vegetatie dat door het mannetje wordt gemaakt boven een harde zand-, grind- of kleibodem. Het mannetje bewaakt de eieren (en later ook het broed) tegen predatoren en waaiert met de vinnen om het legsel vrij te houden van slib en het van vers, zuurstofrijk water te voorzien.

De larven en juvenielen houden zich voornamelijk in het plantenvrije open water op. Het optreden van kannibalisme, waaraan de jonge snoekbaarsjes voornamelijk in hun eerste levensjaar bloot staan, is sterk afhankelijk van het voedselaanbod.

### **Voedsel**

Jonge snoekbaars tot een lengte van ca. 2 cm eet vrijwel uitsluitend zooplankton, in het bijzonder watervlooien en roeipootkreeftjes. Bij een grotere lengte worden bodemorganismen, zoals muggen- en eendagsvliegenlarven en kreeftachtigen, zoals aasgarnalen, gegeten. Het overschakelen op de consumptie van vis(broed) wordt bepaald door het aanbod en de omstandigheden. Snoekbaars met een lengte van meer dan 10 cm vreet uitsluitend vis.

### **Groei en leeftijd**

De groei van jonge snoekbaars is sterk afhankelijk van de omstandigheden en het voedselaanbod. Zo kan in het eerste groeiseizoen al een lengte van 15 tot 20 cm bereikt worden. Indien echter niet tijdig op de consumptie van vis kan worden overgeschakeld, wordt de jonge snoekbaars niet groter dan 4 tot 8 cm. Ook komt er bij een geringe beschikbaarheid aan prooivis, dat een gehele jaarklasse na het eerste groeiseizoen de lengte van 10 cm nog niet heeft bereikt. In de regel zijn snoekbaarsmannetjes na 2 jaar geslachtsrijp bij een lengte van ca. 26 cm, vrouwtjes na 3 jaar bij een lengte van ca. 40 cm. In ons land kan snoekbaars een lengte bereiken van ongeveer 1,20 meter, bij een gewicht van 25 tot 30 pond.



### **ZEELT (*Tinca tinca*)**

#### **Leefomgeving**

De zeelt is een bewoner van stilstaand of traag stromend water met een zachte modderbodem en een goed ontwikkelde vegetatie met (onder)water- en oeverplanten. De zeelt is een vrij algemene vissoort, die voorkomt in tal van watertypen, zoals grote meren en plassen, rivieren, kanalen, sloten en beken. Een harde zandige of stenige bodem, troebel water, matige of sterke stroming en grote diepte maken een water als leefgebied voor de zeelt minder geschikt.

De zeelt verdraagt hoge watertemperaturen, lage zuurstofconcentraties en hoge pH-waarden; tegen organische vervuiling lijkt de zeelt dan ook redelijk bestand. De zeelt is lichtschuw en zoekt vooral 's nachts naar voedsel. Overdag houdt hij zich gewoonlijk schuil tussen de waterplanten of in de modder. In de winter of 's zomers, als het erg warm is, doet de zeelt dit ook 's nachts.

#### **Voortplanting**

De paaitijd valt laat, in de maanden mei tot en met augustus. De watertemperatuur dient minimaal 18°C te zijn, voordat de zeelt tot het afzetten van de eitjes overgaat. Zeelten paaien in groepjes tegelijk. De eitjes worden niet in één keer afgezet, maar met tussenpozen van enkele dagen.

De gehele paaiperiode kan, afhankelijk van de omstandigheden, meer dan een week duren. Er wordt alleen gepaaid boven waterplanten, waaraan de zeer kleverige eitjes zich vasthechten. Eitjes die op de modderige bodem terecht komen, sterven vrijwel altijd af; dit geldt ook voor de pas uitgekomen larven. De aanwezigheid van waterplanten is dan ook van essentieel belang.

#### **Voedsel**

De larven van de zeelt leven in eerste instantie van zoöplankton. Later eten zij ook kleine muggenlarven, wormpjes en slakkeneieren. Volwassen zeelten zijn alleseters, maar zoeken bij voorkeur in de bodem naar voedsel; de beide tasharen naast de bek wijzen hierop.

Naast slakjes, kreeftachtigen, wormpjes, watervlooien en muggenlarven maken ook plantendelen, algen en detritus deel uit van het voedselpakket.

#### **Groei en leeftijd**

De groei van de zeelt is betrekkelijk traag en sterk afhankelijk van de omstandigheden. De lengte na het eerste groeiseizoen varieert meestal tussen 3 en 6 cm, maar kan ook 12 cm bedragen.

De mannetjes groeien trager dan de vrouwtjes. De zeelt is na 3 tot 4 jaar geslachtsrijp bij een lengte van 9,5 cm (mannetjes) en 12,5 cm (vrouwtjes). De maximale lengte is ca. 60 cm en de maximale leeftijd 15 à 20 jaar.







**Sportvisserij Nederland**

Postbus 162

3720 AD Bilthoven