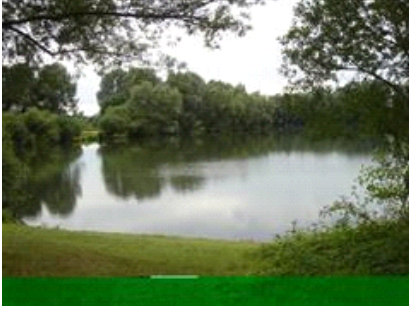


Teggerse Plas te Ohe en Laak



Algemene beschrijving

Coördinaten:	51.11861430439378, 5.817029571533241
Grootte:	5,8 ha, 1040m oeverlengte ha
Max. diepte:	3,5 meter
Gem. breedte:	2,5 meter
Watertype:	plas
Opgenomen in:	Alleen in verenigingslijst van viswateren
Naam HSV/HSF:	HSV de Snoek
Plaats HSV/HSF:	Stevensweert



Visrecht

Verhuurder visrecht:

Visrecht hengelsportvereniging:

Vereniging Natuurmonumenten

volledig visrecht gehuurd van eigenaar

Huidige ecologie & milieu

Waterplantenbedekking zomer:

Totaal waterplanten

5 %

Bovenwaterplanten:

5 %

Drijfbladplanten:

0 %

Onderwaterplanten:

0 %

Milieu overig:

Doorzicht:

80 – 100 cm

Bodemsoort:

zand

Bagger:

0 - 10 cm

Vismigratie

mogelijk:

Nee

Meest gevangen vissoorten:



baars



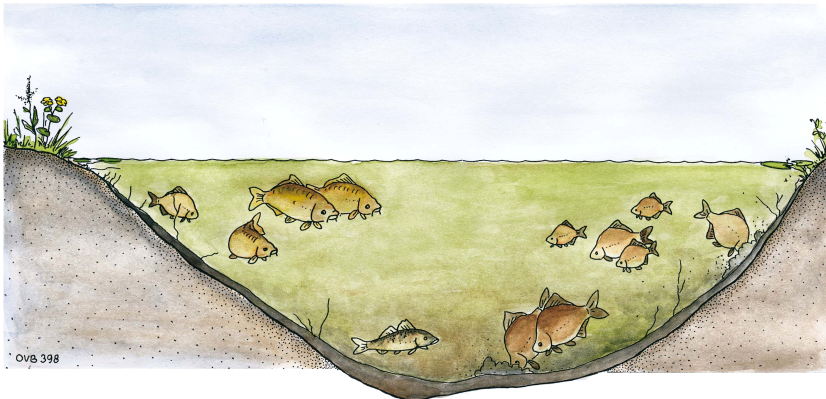
blankvoorn



brasem

Viswatertype:

Brasem-snoekbaars viswatertype



Sportvisserij



recreatievisser



wedstrijdvisser

Let op: Viswedstrijdtrajecten aanwezig!

Meest gewaardeerd door de sportvisser
mooie omgeving
viswater vlakbij de bebouwde kom
belangrijk wedstrijdwater

Belangrijkste knelpunten sportvisserij:
(te) lage visstand; slechte vangsten
aalscholervraat
te weinig waterplantengroei

Gewenste maatregelen sportvisserij:

Sportvisserij	
Omschrijving wedstrijdtraject(en)	De gehele plas. Deze dient bij wedstrijden ook vrijgelaten te worden.
Bijzondere regels	Het is verboden om vis mee te nemen (muv 2 snoekbaarzen).
Aanwezige voorzieningen	
Aantal vissers per dag gedurende zomerperiode	werkdag: 2 weekend: 5 topdag: 13

Visserijbeheer	
Vissterfte: (laatste 5 jaar)	geen
Visuitzettingen: (laatste 5 jaar)	geen
Visonttrekking:	<i>Nee</i>
Is er een visserijkundig onderzoek uitgevoerd?	Ja Visserijkundig Onderzoek Teggerse Plas
Overige/bijzonderheden	geen

Wensen/actieplan komende 5 jaar													
Wensen	Een goede visstand.												
Actieplan: (laatste 5 jaar)	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Jaartal</i></th> <th><i>Omschrijving</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2013</td> <td>- Overleg met VN over de aanbevolen actie in het V.O.; - Uitzetten van Brasem en Karper; - Afzinken van takken in de westelijke bovenhoek; - Aantakken van de oude meander.</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>- Indien nodig extra vis uitzetten.</td> </tr> <tr> <td>2015</td> <td>- Indien nodig extra vis uitzetten.</td> </tr> <tr> <td>2016</td> <td>- Indien nodig extra vis uitzetten.</td> </tr> <tr> <td>2017</td> <td>- Indien nodig extra vis uitzetten.</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Jaartal</i>	<i>Omschrijving</i>	2013	- Overleg met VN over de aanbevolen actie in het V.O.; - Uitzetten van Brasem en Karper; - Afzinken van takken in de westelijke bovenhoek; - Aantakken van de oude meander.	2014	- Indien nodig extra vis uitzetten.	2015	- Indien nodig extra vis uitzetten.	2016	- Indien nodig extra vis uitzetten.	2017	- Indien nodig extra vis uitzetten.
	<i>Jaartal</i>	<i>Omschrijving</i>											
	2013	- Overleg met VN over de aanbevolen actie in het V.O.; - Uitzetten van Brasem en Karper; - Afzinken van takken in de westelijke bovenhoek; - Aantakken van de oude meander.											
	2014	- Indien nodig extra vis uitzetten.											
	2015	- Indien nodig extra vis uitzetten.											
2016	- Indien nodig extra vis uitzetten.												
2017	- Indien nodig extra vis uitzetten.												
Overige bijzonderheden	geen												

Teggerse Plas

te Ohé en Laak



De Snoek



Statuspagina

Titel	Visserijkundig Onderzoek Teggerse Plas te Ohé en Laak
Samenstelling	Sportvisserij Nederland Postbus 162 3720 AD BILTHOVEN
E-mail	info@sportvisserijnederland.nl
Homepage	www.sportvisserijnederland.nl
Opdrachtgever	HSV de Snoek te Stevensweert
Homepage	http://desnoekstevensweert.mijnhengelsportvereniging.nl
Auteur(s)	Ing. G.A.J. de Laak
E-mailadres	laak@sportvisserijnederland.nl
Aantal pagina's	45
Trefwoorden	Limburg, Ohé en Laak, Maasplas, Teggerse Plas, visstandbemonstering
Versie	Definitief
Projectnummer	AVK2012026
Registratienummer	2deL1622-12
Datum	5 februari 2013

Bibliografische referentie:

G.A.J. de Laak, 2013. Visserijkundig Onderzoek Teggerse Plas te Ohé en Laak. Sportvisserij Nederland, Bilthoven in opdracht van HSV de Snoek te Stevensweert.

© 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 HSV de Snoek.

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 13 november 2012 is op verzoek van Hengelsportvereniging de Snoek te Stevensweert door Sportvisserij Nederland een visserijkundig onderzoek uitgevoerd in de Teggerse plas. De zandwinplas is met de zegen en het elektroapparaat bevestigd. Deze vangtuigen worden gebruikt in verschillende habitats (oever en open water), waardoor een goed beeld van de visstand wordt verkregen. Het onderzoek werd uitgevoerd naar aanleiding van klachten over de afnemende vangsten van met name grote brasem.

Tijdens het onderzoek zijn 13 vissoorten gevangen. De meest voorkomende vissoort is bittervoorn. Snoek en zeelt zijn ook plantenminnende soorten, maar van deze soorten zijn maar weinig exemplaren gevangen. Qua gewicht hebben de plantenminnende soorten een aandeel in de vangst van 30%. Blankvoorn en brasem zijn maar in geringe hoeveelheden gevangen. Andere eurytope (geen voorkeur voor stroming of planten) soorten zijn karper, pos en baars. In totaal vormen deze vissoorten circa 67% van het vangstgewicht. De invloed van overstromingen is merkbaar, in de plas zijn de stromingsminnende (reofiele) soorten roofblei, rivierdonderpad en riviergrondel aangetroffen.

De draagkracht van de Teggerse Plas is erg laag door de zand/grindbodem. De plas heeft daarnaast een ongunstige oever : wateroppervlakverhouding. Door een overstroming rond 2005-2008, is een groot bestand aan brasem achtergebleven in de Teggerse Plas. Daardoor waren de vangsten voor augustus 2011 erg goed. Door een hoge bezetting en een hoge leeftijd en geen herstel na de paai is de conditie van de vissen in de zomer van 2011 achteruit gegaan en zijn de vissen ziek geworden, met een forse sterfte als gevolg. De vangsten na augustus 2011 blijven laag. Tijdens de overstroming in december 2011 is de plas niet opnieuw bevolkt door brasems, de brasemstand in de Grensmaas is ook fors lager dan vroeger. Mogelijk is ook een deel van de karper vertrokken tijdens het hoge water in december 2011.

Het verbeteren van de visstand door het uitzetten van vis is maar zeer beperkt mogelijk. Door de aanwezigheid van aalscholvers is het uitzetten van kleine vis zinloos. Daarnaast bestaat het risico dat bij een overstroming vissen wegtrekken. Inrichtingsmaatregelen nemen om de visstand te verbeteren, geven maar marginaal effect. De beperkende factor in de Teggerse Plas is immers de draagkracht. Het aankoppelen van een oude stroomgeul biedt mogelijk het meeste perspectief. Maar het is de vraag in hoeverre eigenaren of beherende instanties goedkeuring geven aan het uitvoeren van maatregelen.

De mogelijkheden om de visstand te verbeteren op de Teggerse Plas zijn (helaas) zeer gering.

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	5
2	Algemene gegevens.....	7
	2.1 Gebiedsbeschrijving	7
	2.2 Bereikbaarheid en bevisbaarheid	7
	2.3 Visrecht en bevissing	7
	2.4 Visserijbeheer	8
3	Viswatertypering en draagkracht	9
	3.1 Typering van de Teggerse Plas	9
	3.2 Draagkracht van de Teggerse Plas	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	20
6	Bespreking en knelpunten	21
	6.1 Bespreking	21
	6.2 Knelpunten	22
7	Aanbevelingen	24
	7.1 Visserijbeheer	24
	7.2 Inrichtingsmaatregelen	25
	7.3 Factsheet visserij.....	26
	7.4 Evaluatieonderzoek en subsidie	27
	Literatuur.....	28
	Bijlagen	28

1 Inleiding

Op verzoek van HSV de Snoek te Stevensweert is op 13 november 2012 door Sportvisserij Nederland een visserijkundig onderzoek uitgevoerd in de Teggerse Plas te Ohé en Laak.



Topografische ondergrond: © Topografische Dienst, Emmen

Figuur 1.1 Overzichtskaart Teggerse Plas te Ohé en Laak.

De aanleiding voor het onderzoek zijn de eenzijdige vangsten van grote brasem, de teruglopende vangsten van grote brasems sinds augustus 2011 en de afnemende conditie van de brasem. Ook zouden vele brasems ziek zijn. De vereniging wil ook graag advies ten aanzien van het te voeren beheer, de aanplant van waterplanten (beschutting aanbrengen) en de effecten van een overstroming door de rivier de Maas.

Het onderzoek werd uitgevoerd met behulp van de enthousiaste medewerking van vrijwilligers van de HSV de Snoek.

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 soortsaanstelling, 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.



Naar aanleiding van de slechte vangsten en zieke vissen zoals hierboven, besloot HSV de Snoek een visserijkundig onderzoek uit te laten voeren.

2 Algemene gegevens

2.1 Gebiedsbeschrijving

De Teggerse Plas (ook wel Teggerseplas en Armensteense Plas genoemd), ligt in het winterbed van de Grensmaas bij Ohé en Laak in de gemeente Maasgouw. Het water heeft een oppervlak van 5,86 hectare.

De gemiddelde diepte is drie meter. De grootste diepte is 3,5 meter. Een dieptekaart is opgenomen in Bijlage II. De bodem bestaat uit zand en grind. Op de bodem bevindt zich een modderlaag met een dikte van maximaal 10 centimeter. De totale oeverlengte is 1040 meter. De taludhelling is flauw tot matig.

De oevers zijn niet beschoeid. Van de totale oeverlengte is circa 50% begroeid met inhangende takken van bomen en struiken. Circa 40% is begroeid met een smalle rand oevervegetatie. Circa 10% is onbegroeid. Drijfbladplanten of onderwatervegetatie ontbreken.

Er staat geen stroming in het water. Het water wordt gevoed door regen- en kwelwater. Overigens meldt Zuiveringsschap Limburg (2002) dat er nauwelijks kwel zou zijn. Overtollig water wordt uitgelaten via een pijp met terugslagklep naar de Grensmaas. Waterpeilschommelingen zijn beperkt en vormen niet direct een probleem voor de ontwikkeling van de vegetatie of de vis.

Op het water komen regelmatig aalscholvers voor. Naar opgaaf van de vereniging zijn er gemiddeld over een jaar 4 aalscholvers per dag aanwezig.

2.2 Bereikbaarheid en bevisbaarheid

De Teggerse Plas ligt nabij het plaatsje Laak en is goed bereikbaar met de auto en/of (brom)fiets. Nabij het water zijn er voldoende parkeergelegenheden. Het water is vanaf de parkeerplaats goed bereikbaar door een onverhard toegangspad. Dit pad loopt rond de gehele plas.

De oevers van de Teggerse Plas zijn grotendeels begroeid met oevervegetatie en inhangende takken en struiken. Tussen de vegetatie en struiken zijn voldoende visplaatsen beschikbaar. Er is een flauw tot matig talud aanwezig wat het vissen niet bemoeilijkt. De bevisbaarheid van het water is over het algemeen goed. Drijfbladplanten of onderwatervegetatie komen niet voor, zodat het water goed bevisbaar is.

Behalve de parkeerplaats zijn geen (sportvisserij)voorzieningen aanwezig.

2.3 Visrecht en bevissing

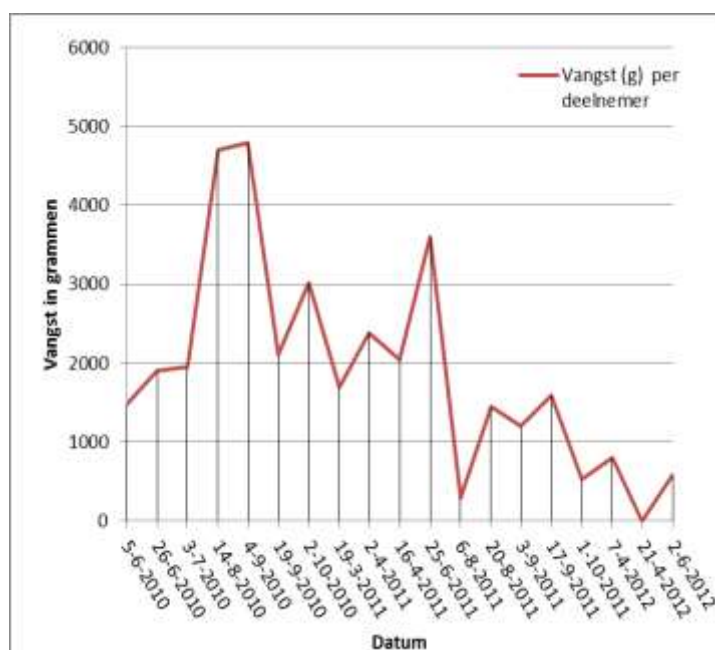
De eigenaar van de Teggerse Plas is de Vereniging Natuurmonumenten. Deze heeft de witvis-visrechten verhuurd aan HSV de Snoek. Er is geen beroepsvisser op het water actief. HSV de Snoek heeft ongeveer 437 leden (peil 2012). HSV de Snoek is aangesloten bij de Sportvisserij Limburg. Bij deze federatie zijn 116 hengelsportverenigingen met circa 30.000 sportvissers aangesloten. De Teggerse Plas is niet opgenomen in de

federatieve vergunning of de Gezamenlijke Lijst van Nederlandse Viswateren 2013 - 2014 – 2015. Nachtvissen is niet toegestaan. Voor het water worden maximaal 100 weekvergunningen per jaar uitgegeven.

De favoriete vissoorten waarop gevestigd wordt zijn blankvoorn, brasem en karper. Volgens de vereniging is de hengeldruk matig. Op een zomerse werkdag vissen circa 4 personen aan het water. Op een gemiddelde zaterdag zijn dit 6 sportvissers. Op topdagen zijn circa 15 personen aan het water aan het vissen. De hoeveelheid vis (witvis en karper) wordt als weinig omschreven. Over de roofvisstand is niets bekend. Men mag slechts 2 snoekbaarzen meenemen. Alle overige vangsten dienen terug gezet te worden. Snoek, zeelt, paling en karper dient altijd direct terug gezet te worden, deze soorten mogen dus niet in een leefnet/leefzak bewaart te worden.

Van de in 2010 t/m 2012 uitgevoerde wedstrijden zijn de totaalgewichten en het aantal deelnemers per wedstrijd bekend.

Datum	Vangst (g) per deelnemer
5-6-2010	1480
26-6-2010	1900
3-7-2010	1952
14-8-2010	4691
4-9-2010	4791
19-9-2010	2109
2-10-2010	3018
19-3-2011	1696
2-4-2011	2383
16-4-2011	2045
25-6-2011	3592
6-8-2011	300
20-8-2011	1443
3-9-2011	1197
17-9-2011	1592
1-10-2011	527
7-4-2012	796
21-4-2012	0
2-6-2012	583



Uit de tabel en de grafiek blijkt dat de vangsten op vanaf 19 september 2010 structureel lager liggen dan daarvoor. Op 6 augustus 2011 daalt de vangst tot 300 gram per deelnemer en blijft de vangst laag op circa 1 kilo per deelnemer. Op 21 april 2012 is een wedstrijd gevestigd, waarbij helemaal niets is gevangen.

2.4 Visserijbeheer

Er is in de afgelopen jaren geen vis uitgezet op de Teggerse Plas. In december 2011 is de plas voor het laatst overstroomd. In december 2012 is er ook een hoogwaterperiode geweest, maar de plas heeft toen niet in verbinding met de Grensmaas gestaan.

3 Viswatertypering en draagkracht

3.1 Typering van de Teggerse Plas

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-blankvoorntype,
- het ruisvoorn-snoektype,
- het snoek-blankvoorntype,
- het blankvoorn-brasemtype,
- en het brasem-snoekbaarstypen.

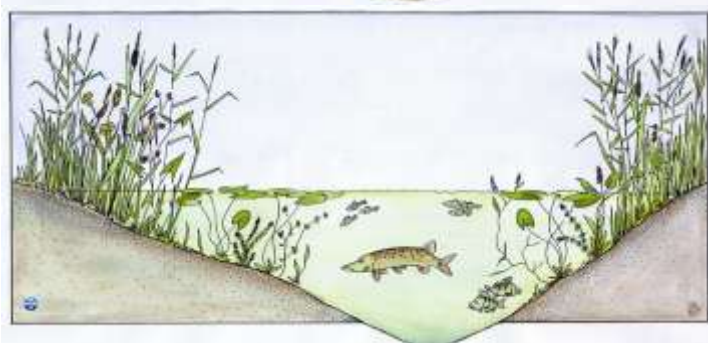
Figuur 3.1 De verschillende viswatertypen van het ondiepe, stilstaande water.



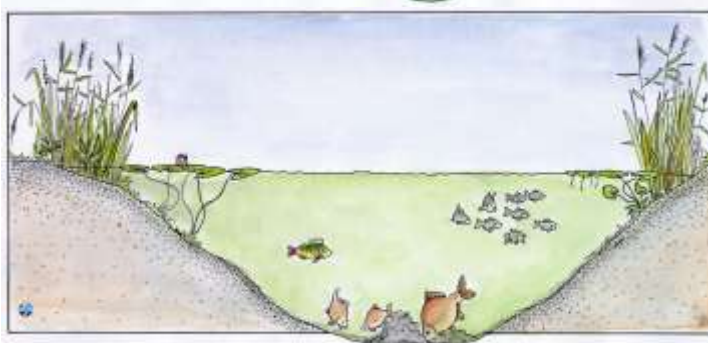
**Baars-
blankvoorn
viswatertype**



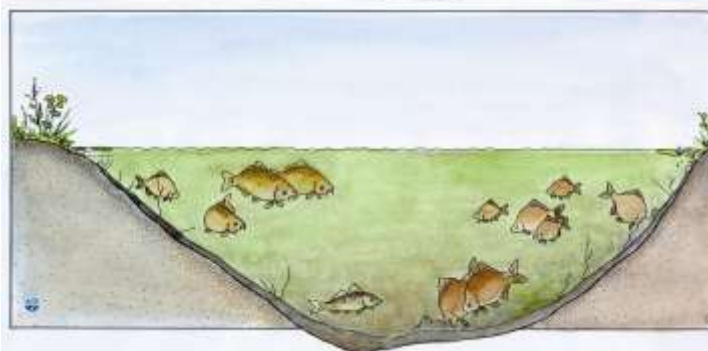
**Ruisvoorn-
snoek
viswatertype**



**Snoek-
blankvoorn
viswatertype**



**Blankvoorn-
brasem
viswatertype**



**Brasem-
snoekbaars
viswatertype**

Gezien de diepte is er geen spronglaag aanwezig, hierdoor behoort de Teggerse Plas tot de ondiepe wateren. De Teggerse Plas heeft een zand/grindbodem, hierdoor is de voedselrijkdom laag.

Tijdens de veldinventarisatie op 16 augustus 2012 is de zichtdiepte circa 1 meter. Het water had een groen-bruine kleur. Door de visstandbeheerder wordt aangegeven dat de zichtdiepte in de zomer tussen de 0,5 en 1 meter bedraagt. Waarschijnlijk is dit geschat en zal de zichtdiepte bij een echte meting hoger zijn. De zuurstofverzadiging aan de oppervlakte was 220% bij 17,4 mg/l O₂. Dit is erg hoog. De watertemperatuur aan de oppervlakte was 24 °C en de EGV was 380 µS/cm. De EGV (Elektrisch Geleidings Vermogen) is een maat voor het zoutgehalte in het water.

Op een diepte van 3 meter was het zuurstofgehalte 7,6 mg/l en de watertemperatuur was 22 °C. Het EGV was 420 µS/cm.



De huidige situatie van de Teggerse Plas: het baars-blankvoorn viswatertype

De Teggerse Plas wordt qua milieukenmerken getypeerd als het zogenaamde baars-blankvoorn viswatertype (zie ook tabel 3.1 viswatertypering). Dit viswatertype wordt gekenmerkt door het (vrijwel) ontbreken van waterplanten en een doorzicht van circa 1 meter in de zomer. Kenmerkende vissoorten van dit watertype zijn blankvoorn en baars. De biomassa aan snoek is in dit type relatief klein. Veel ondiepe zandafgravingen in het zuiden van het land (de zogenaamde IJzeren Mannen) en vennen in Nederland behoren tot dit viswatertype.

3.2 Draagkracht van de Teggerse Plas

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

In een water van het baars - blankvoorn type is de draagkracht ongeveer 10 tot 100 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 Teggerse Plas lijkt de voedselrijkdom erg laag. Op grond van de bodemsamenstelling en de heersende milieumomstandigheden zal de draagkracht van de Teggerse Plas ongeveer 25-50 kilogram vis per hectare bedragen.

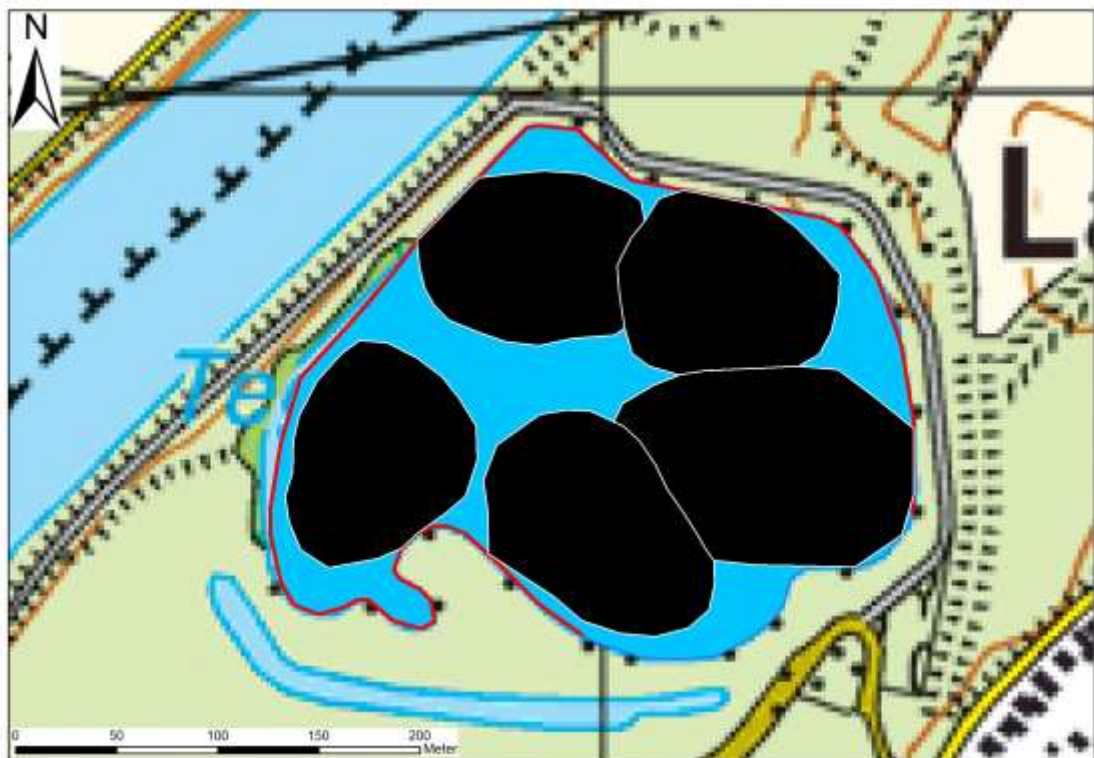
Tabel 3.1 Viswatertypering ondiepe, stilstaande en langzaam stromende wateren (Zoetemeyer & Lucas, 2007)

viswatertype	baars blankvoorn	ruisvoorn snoek	snoek blankvoorn	blankvoorn brasem	brasem snoekbaars
planten					
bovenwater	matig	veel	matig	matig	weinig - matig
drijfblad	weinig	veel	matig - veel	weinig - matig	geen - weinig
onderwater	matig	veel	weinig	geen	geen
bedekking %	10-60%	60-100%	20-60%	10-20%	0-10%
vissoorten					
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	+/-	++	+	+/-	-
draagkracht	10-100 kg/ha	100-350 kg/ha	300-500 kg/ha	350-600 kg/ha	450-800 kg/ha
voedselrijkdom fosfaatgehalte					(hyper-)eutroof zeer voedselrijk >0,1 mg P/l
<p>Ontwikkelingsmogelijkheden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nauwelijks of geen +/- beperkt + voldoende ++ optimaal 					
<p>* bittervoorn: aanwezigheid van zoetwatermossels noodzakelijk voor de voortplanting. kwabaal: verbinding met diep, helder water noodzakelijk. rivierdonderpad: afhankelijk van stenig substraat in combinatie met waterturbulentie (bijv. stroming).</p>					

4 Uitvoering van het visserijkundig onderzoek

4.1 Visstandbemonstering

Tijdens de visstandbemonstering is een deel van de Teggerse Plas, onder verantwoordelijkheid van Sportvisserij Nederland, door Visserijbedrijf Kalkman met een zegen bevist. Met de zegen, van 160 meter lengte en een gestrekte maaswijdte van 24 millimeter in de zegenzak, zijn in totaal zes trekken uitgevoerd. Tevens zijn, door medewerkers van Sportvisserij Nederland met een elektro-visapparaat met een vermogen van vijf kW, delen van de oevers afgevist. De gevangen vis is direct met beugels overgebracht in teilen en naar de verwerkingsplaats gebracht.



Topografische ondergrond: © Topografische Dienst, Emmen

Figuur 4.1 Overzichtsk kaart uitgevoerde visserijen.
— *beviste oeverlengte met het elektro-visapparaat*
● *ligging zegentrekken*

De zesde zegentrek overlapt de beide zegentrekken in de zuidoosthoek en is niet ingetekend. Met de zegen is circa 4,5 hectare water bevist. Met het elektrovisapparaat is circa 840 meter van de oeverlengte bevist. Hiermee is ruimschoots voldaan aan de richtlijnen van STOWA (STOWA, 2002) voor Visstandbemonsteringen (norm zegen is 35% van het wateroppervlak bevissen, elektro 10-20% van de oeverlengte bevissen).

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.

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



De vangst van een tweetal roofbleien, riviergrondel en rivierdonderpad wijst op invloed van de rivier de Grensmaas.



Tijdens de veldverkenning was het water groen-bruin gekleurd. De inhangende taken bieden de vis veel beschutting.

Ondanks grote zegentrekken bleef de vangst erg laag.



Er was al gemeld dat er een kleine meerval aan de hengel gevangen was. In de laatste zegentrek werd inderdaad een meerval als enige vangst in die trek aangetroffen.

5 Resultaten visserijkundig onderzoek

5.1 Soortensamenstelling

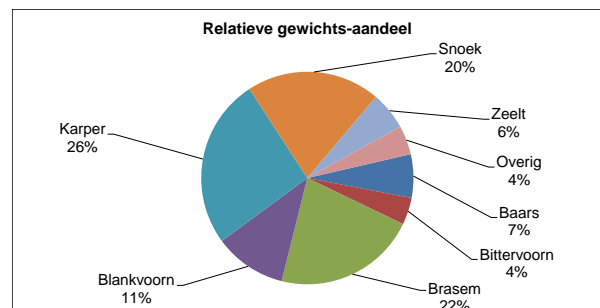
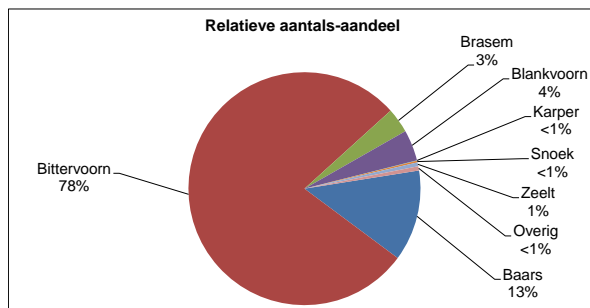
Tijdens de bemonstering van de Teggerse Plas zijn in totaal 13 vissoorten gevangen. Er zijn ruim 2000 exemplaren gevangen, met een totaal gewicht van ongeveer 36 kilo. In de onderstaande tabel zijn van de gevangen vissoorten het aantal, gewicht en de lengte weergegeven.

Tabel 5.1 Gevangen vissoorten in de Teggerse Plas

Vissoort	Aantal	Minimum lengte (in cm)	Maximum lengte (in cm)	Hoeveelheid (in kg)	Minimum gewicht (in g)	Maximum gewicht (in g)
Baars	259	7	16	2,4	3	49
Bittervoorn*	1600	2	7	1,5	<1	3
Brasem	71	4	53	7,9	<1	1740
Blankvoorn	88	9	23	4	<1	147
Karper	1	82	82	9,4	9440	9440
Meerval	1	61	61	1,2	1183	1183
Pos	4	7	9	0	4	9
Roofblei	2	29	30	0,4	200	223
Rivierdonderpad	3	4	5	0	1	2
Riviergrondel	1	12	12	0	16	16
Snoek	5	52	68	7,4	938	2211
Zonnebaars	1	6	6	0	4	4
Zeelt	11	9	48	2,1	11	1793
Totaal	2047			36,3		

* de aantallen bittervoorn zijn in hoge mate geschat en zijn waarschijnlijk veel hoger.

De vangst bestond qua aantallen voornamelijk uit bittervoorn (78% van het totaal aantal gevangen exemplaren, zie onderstaande linkergrafiek) en baars (13%). Qua gewicht bestond de vangst voor het grootste deel uit karper, brasem en snoek (respectievelijk 26%, 22% en 20% van het totale vangstgewicht, zie rechtergrafiek).

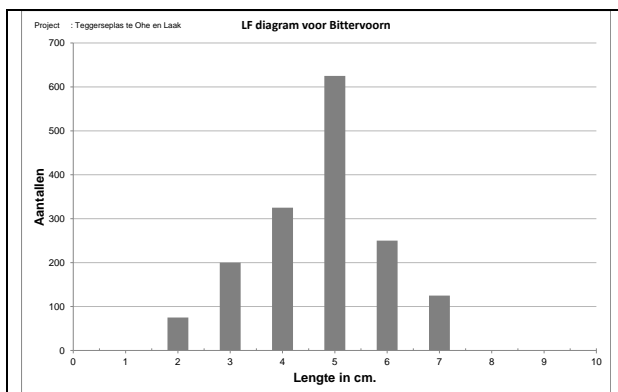
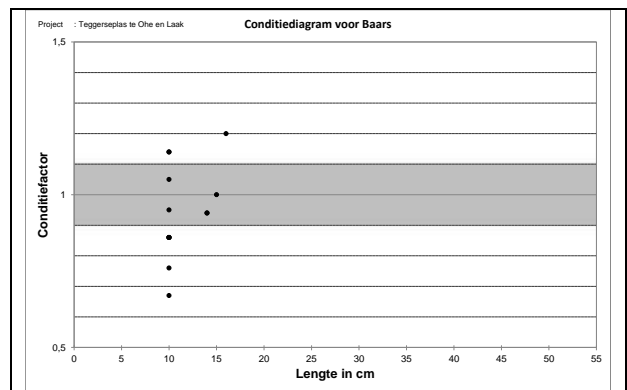
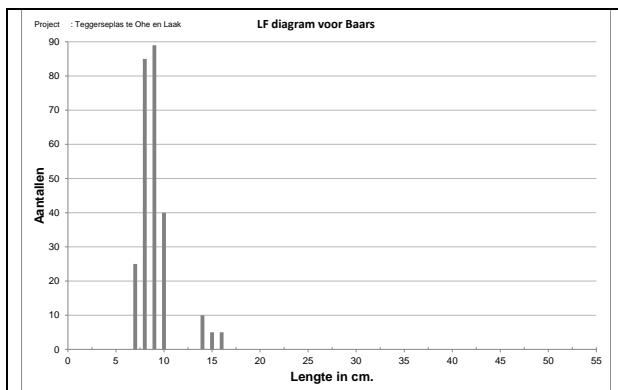


5.2 Lengte-frequentie en conditie

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 259 baarzen gevangen met een lengte die varieerde van 7 tot 16 centimeter. Waarschijnlijk zijn er maar twee jaarklassen aanwezig. De vissen met een lengte van 7 tot en met 10 centimeter behoren tot de zogenaamde 0⁺ jaarklasse. Deze vissen zijn geboren in het voorjaar van 2012. De vissen met een lengte van 14 tot en met 16 centimeter zijn waarschijnlijk een jaar ouder. De conditie van de gevangen baarzen was voldoende, de conditie van een drietal baarzen van 10 centimeter was onvoldoende.

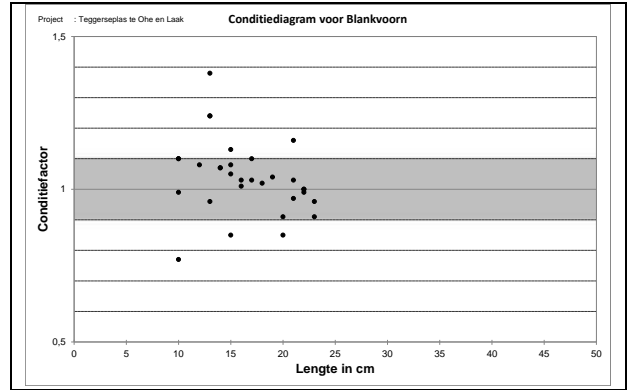
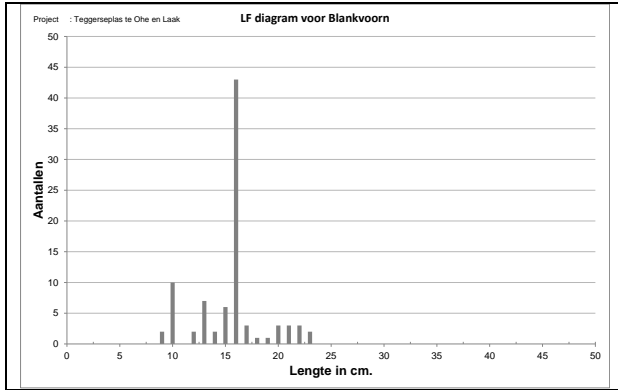


Bittervoorn

De bittervoorn is een planten minnende soort. Deze vissen zijn dan uitsluitend met de elektrovisserij gevangen in de oeverzone, tussen de vegetatie, maar ook tussen de inhangende takken. In de LF verdeling zijn waarschijnlijk meerdere jaarklassen aanwezig.

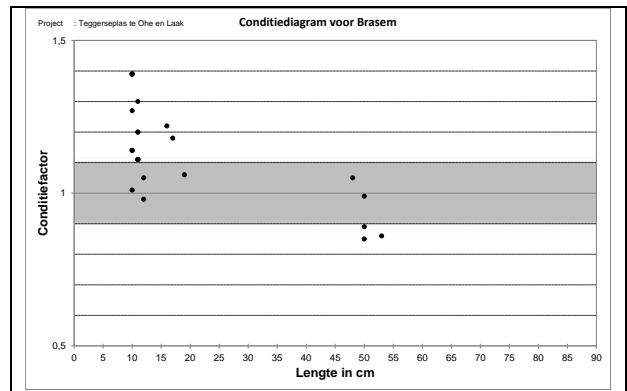
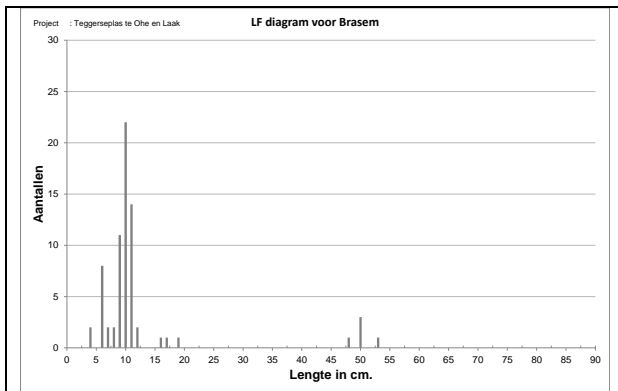
Blankvoorn

In totaal zijn 88 blankvoorns gevangen met een lengte die varieerde van negen tot 23 centimeter. De conditie van de gevangen blankvoorns was voldoende.



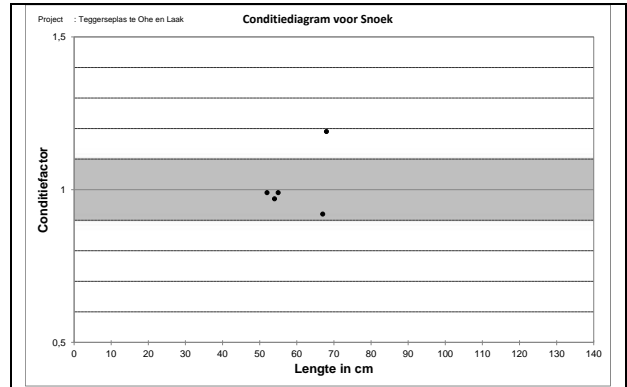
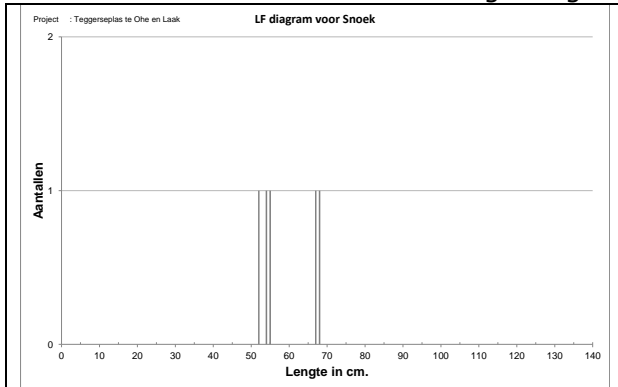
Brasem

In totaal zijn 71 brasems gevangen. Van deze vissoort zijn overwegend kleine exemplaren gevangen. De lengte varieerde van 4 tot 53 centimeter. Opmerkelijk is dat tussen de 20 en 47 centimeter geen vissen zijn gevangen. Van de grote brasems zijn overigens maar 5 vissen tussen de 48 en 53 centimeter gevangen. De conditie van de gevangen brasems was voldoende tot goed voor de kleine exemplaren. De grootste exemplaren hadden een mindere conditie.



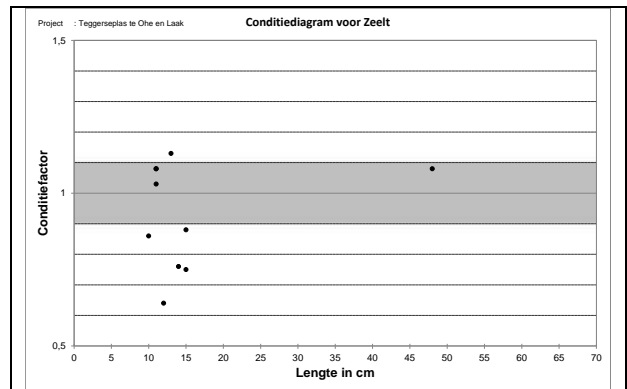
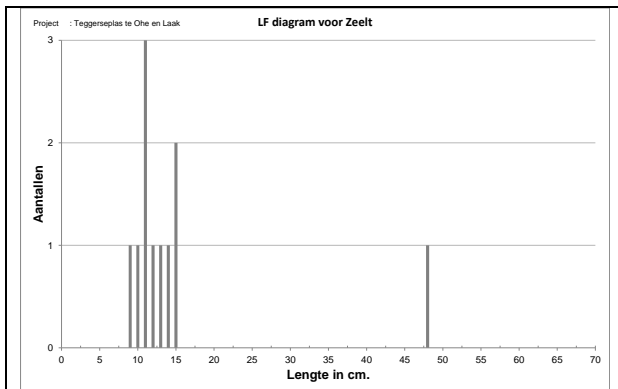
Snoek

Van de roofvis snoek zijn vijf exemplaren gevangen. De kleinste vissen hadden een lengte van 52 tot 55 centimeter, waarschijnlijk zijn dit 1⁺ vissen. De conditie van de gevangen snoeken was voldoende.



Zeelt

De zeelt is een planten minnende soort. Van deze vissoort zijn ook meest juveniele exemplaren gevangen. Tien zeelten hadden een lengte tussen de negen en 15 centimeter, één exemplaar had een lengte van 48 centimeter. De conditie van de meeste kleine zeelten was onvoldoende.



Overige soorten

Er is een schubkarper gevangen met een lengte van 82 centimeter. Deze vis had een normale conditie. Er is ook een meerval in de zegen aangetroffen, deze roofvis had een lengte van 61 centimeter. Van de baarsachtige vissoort de pos zijn vier exemplaren gevangen van zeven tot negen centimeter. De niet-inheemse vissoort de roofblei is ook aangetroffen. Het betrof twee exemplaren met een lengte van 29 en 30 centimeter. Van de stroomminnende vissoorten rivierdonderpad en riviergrondel zijn drie respectievelijk één exemplaar gevangen. Daarnaast is één zonnebaars aangetroffen met een lengte van zes centimeter.

6 Bespreking en knelpunten

6.1 Bespreking

Tijdens de visstandbemonstering in de Teggerse Plas zijn 13 vissoorten gevangen. De soortdiversiteit is daarmee vrij hoog. Qua aantallen behoren de meeste vissoorten tot de limnofiele groep van vissoorten, dit zijn soorten die houden van stilstaand en plantenrijk water. Het betreft in de Teggerse Plas voornamelijk bittervoorns (78%). Snoek en zeelt zijn ook plantenminnende soorten en worden ook aangetroffen in de Teggerse plas. De snoek en de zeelt komen echter maar in geringe aantallen voor. Circa 50% van de vangst bestaat qua gewicht uit eurytope soorten, zoals brasem en karper. De gevangen grote brasems hadden een onvoldoende conditie (magertjes), maar waren niet ziek.

Kleine bittervoorns komen verreweg het meeste voor. Deze vissoort werd elektrisch gevangen tussen de oevervegetatie en de inhangende takken. Lang niet alle bittervoorns zijn geschept en goed gekwantificeerd, mogelijk is het aantal nog een onderschatting. De aanwezigheid van grote aantallen bittervoorns wijst meestal ook op minder gunstige omstandigheden voor andere vissoorten. Als bij visstandbemonsteringen veel bittervoorn wordt gevangen, wordt meestal weinig andere vis aangetroffen.

Van baars, brasem en blankvoorn zijn een aantal jonge jaarklassen aangetroffen. Van brasem ontbreken ook een flink aantal tussenliggende jaarklassen. In het traject van 20 tot 47 centimeter zijn helemaal geen vissen gevangen. De samenstelling van de populatie baars kan erop wijzen dat er uitsluitend 0⁺ baarzen aanwezig zijn. De vissen van 14 tot 16 centimeter zijn mogelijk piscivoor (visetend: bittervoorn).

Merkwaardig is dat van de snoek de 0⁺ jaarklasse lijkt te ontbreken. Meestal bereiken snoeken in het eerste levensjaar een lengte van 15 tot 30 centimeter. Ook van zeelt lijkt geen 0⁺ jaarklasse aanwezig te zijn. Zeeltjes bereiken aan het eind van het eerste levensjaar een lengte van circa vier tot zes centimeter.

De aanwezigheid van riviergrondel, rivierdonderpad, roofblei en meerval duidt op rivierinvloed. Volgens de vereniging heeft de plas in december 2011 in open verbinding met de Maas gestaan en zijn deze vissen waarschijnlijk ingespoeld.

Het vangstgewicht aan vis is laag. De plas is redelijk goed afgevist en de gebruikte zegen is van voldoende diepte geweest. De zegen liep ook goed, bij een enkele trek bleef de zegen even vast zitten. Dit was o.a. het geval in de trek aan de noordoosthoek (daar werd 1 karper gevangen). Waarschijnlijk is de zegen even vastgelopen op een richel met stenen (zie dieptekaart in Bijlage II) omdat in de zegenzak ook enkele stenen zaten. In de laatste zegentrek, die twee eerdere zegentrekken deels overlapte, is slechts 1 meerval gevangen. Tijdens het elektrisch vissen zijn ook geen ontsnappende vissen waargenomen. Tussen de takken kan normaliter vrij efficiënt op bijvoorbeeld karper en snoek werden gevist. Op de Teggerse Plas bleven grote vangsten echter uit.

Sinds augustus 2011 nemen de vangsten af en hadden veel brasems verwondingen door bacteriën en waarschijnlijk secundaire infecties door schimmels (zie foto op pagina 6). Deze ziekteverschijnselen worden vaker waargenomen bij hoge dichtheden vissen of bij oude vissen. Het is aannemelijk dat in 2011 een deel van het brasembestand is gestorven, mogelijk bijna het gehele bestand, vanwege de leeftijd en de ziekte. Het is heel goed mogelijk dat de hoeveelheid ingezwommen brasems ver boven de draagkracht van het water lag en dat hierdoor de vis in een mindere conditie is gekomen en dat daardoor de ziekte-uitbraak heeft kunnen plaatsvinden.

In december 2011 is de plas overstroomd geweest en is mogelijk ook een deel van de karpers weggezwommen. Er zijn toen geen grote hoeveelheden vissen ingezwommen. Vroeger zwommen vaak grote scholen vis over de overstroomde uiterwaarden en deze vissen raakten bij dalend waterpeil vaak opgesloten in plassen in de uiterwaarden. Waarschijnlijk is dit in de Teggerse plas ook ooit gebeurd. Momenteel is het visbestand in de Grensmaas lager dan zo'n tien jaar geleden en is de kans dat er veel vis achterblijft in plassen ook veel kleiner. Dat er wel wat vis is achtergebleven wordt bewezen door de vangst van een riviergrondel, de rivierdonderpadden en de twee roofbleien (en mogelijk ook de meerval) die gevangen zijn. De meerval kan ook uitgezet zijn.

6.2 Knelpunten

Visstand

In de lengtefrequentieverdeling van enkele witvissoorten, zoals brasem, blankvoorn, ruisvoorn en zeelt, maar ook van snoek, blijkt dat de populatie niet evenwichtig is opgebouwd. Daarvoor zijn twee redenen aan te wijzen. Enerzijds is de hoeveelheid oever- en onderwatervegetatie in de Teggerse Plas beperkt. In de herfst en winter sterft namelijk veel van de vegetatie af. Vooral in de herfst en winter vinden veel jonge vissen niet voldoende schuilgelegenheid. Dit blijkt ook uit het feit dat van jonge snoek de jongste jaarklassen ontbreken. De jonge snoekjes vinden in een goed ingericht viswater tussen de stengels van oevervegetatie schuilgelegenheid tegen de vraatzucht van oudere soortgenoten. Daarnaast speelt predatie van aalscholvers een rol. Door de vereniging wordt aangegeven dat aalscholvers regelmatig de Teggerse Plas bezoeken. Dit blijkt het duidelijkst uit de lengtefrequentieverdeling van brasem, maar ook van blankvoorn en zeelt. Ook de invloed van de rivier kan er voor zorgen dat de leeftijdsopbouw van visbestanden niet voldoet aan het ideaalplaatje voor afgesloten stilstaande wateren.

Waterkwaliteit - kwantiteit

Door het Zuiveringsschap Limburg uitgevoerde waterkwaliteitsonderzoek in de periode 1994-1998 wordt gemeld dat de Teggerse Plas matig belast is. Als een van de redenen is genoemd dat de belasting door sportvissers hoog zou zijn. Dit lijkt nogal voorbarig, uit recente onderzoeken blijkt dat de invloed van sportvisserij op de waterkwaliteit erg mee lijkt te vallen. De belasting zal voornamelijk komen uit bezinksel, afgezet tijdens overstromingen en eutroof (voedselrijk) Maaswater in het verleden. De waterkwaliteit van de Maas is de laatste tiental jaren aanzienlijk verbeterd en is aanmerkelijk voedselarmer geworden.

Inrichting en onderhoud van het viswater

De Teggerse Plas is op verschillende aspecten niet ideaal ingericht voor vis. Een brede begroeide oeverzone ontbreekt. De oeverzone is op zich wel geschikt voor een brede rand vegetatie, maar het harde zand en grind zal de uitbreiding van liesgras, riet en lisdodden verhinderen of belemmeren. Ook is de verhouding tussen de oeverzone en het aanwezige wateroppervlakte niet ideaal. Er is naar verhouding teveel open water aanwezig.

Bereikbaarheid en bevisbaarheid

Op het gebied van bereikbaarheid en bevisbaarheid zijn er weinig knelpunten voor dit water.

7 Aanbevelingen

7.1 Visserijbeheer

De Teggerse plas is een water dat periodiek kan overstromen. Het uitzetten van veel (en dure) vis is daarmee een groot risico. Het uitzetten van vissen met een lengte tussen de 20 en 40 centimeter is niet aan te bevelen vanwege de aanwezigheid van de aalscholver. Maatregelen ten aanzien van de aalscholver zijn maar beperkt voorhanden, zoals het plaatsen van gaaskooien, takkenbossen en de Cormoshop (de aalscholwers verjagen door orka geluiden). In principe zijn er in de Teggerse Plas voldoende inhangende takken, maar daar zit weinig vis tussen (behalve bittervoorn). De hoeveelheid inhangende takken is waarschijnlijk om een of andere reden niet effectief in het voorkomen van aalscholverschade.

Het uitzetten van grote brasem of blankvoorn van de rivieren is ook niet aan te bevelen. De overleving van deze vissen is meestal erg slecht door andere milieuomstandigheden (van stromend naar stilstaand water) en een ander voedselaanbod. Sportvisserij Nederland is ook geen grote voorstander van het herhaald uitzetten van blankvoorn en brasem op wateren met als doel de vangsten op een hoog peil te houden. Deze blankvoorn en brasem wordt ook nog eens onttrokken aan viswater van andere verenigingen. Voor dit water lijkt het uitzetten van wat grote brasem de enige mogelijkheid om weer enige jaren vis te kunnen vangen.

Daarnaast kan overwogen worden om wat karper uit te zetten. De karper plant zich niet succesvol voort in Nederland, zodat regelmatig wat karper moet worden uitgezet. Onder natuurlijke omstandigheden moet rekening worden gehouden met een sterfte van circa 5-10% per jaar. Voor brasem wordt gedacht om circa 250 kilo uit te zetten en karper 2*50 kilo (50 kilo schubkarper en 50 kilo spiegelkarper). Geadviseerd wordt om brasem te kopen, die afkomstig is van een beheersvisserij. Deze brasem wordt planmatig verwijderd uit een water.

De laatste jaren is op veel kleinere wateren kruiskarper uitgezet als sportvis. De kruiskarper moet echter in hoge dichtheden uitgezet worden (200-400 kilo per hectare). Zodoende blijven de kruiskarpers goed vangbaar. De kruiskarpers moeten ook van voldoende groot formaat zijn, anders worden de vissen opgegeten of teveel opgejaagd/aangepikt door aalscholwers en sterft alsnog een deel. Sportvisserij Nederland is hierdoor en door het feit dat de kruiskarpers zich bij hoogwater over meerdere wateren kunnen verspreiden, ook geen voorstander van de uitzet van deze vissoort in dit water. Sportvisserij Nederland vindt het ongewenst dat deze kruising zich kan verspreiden over meerdere wateren, ook al is in een water nog nooit paai- of nakomelingschap van deze kruising aangetoond.

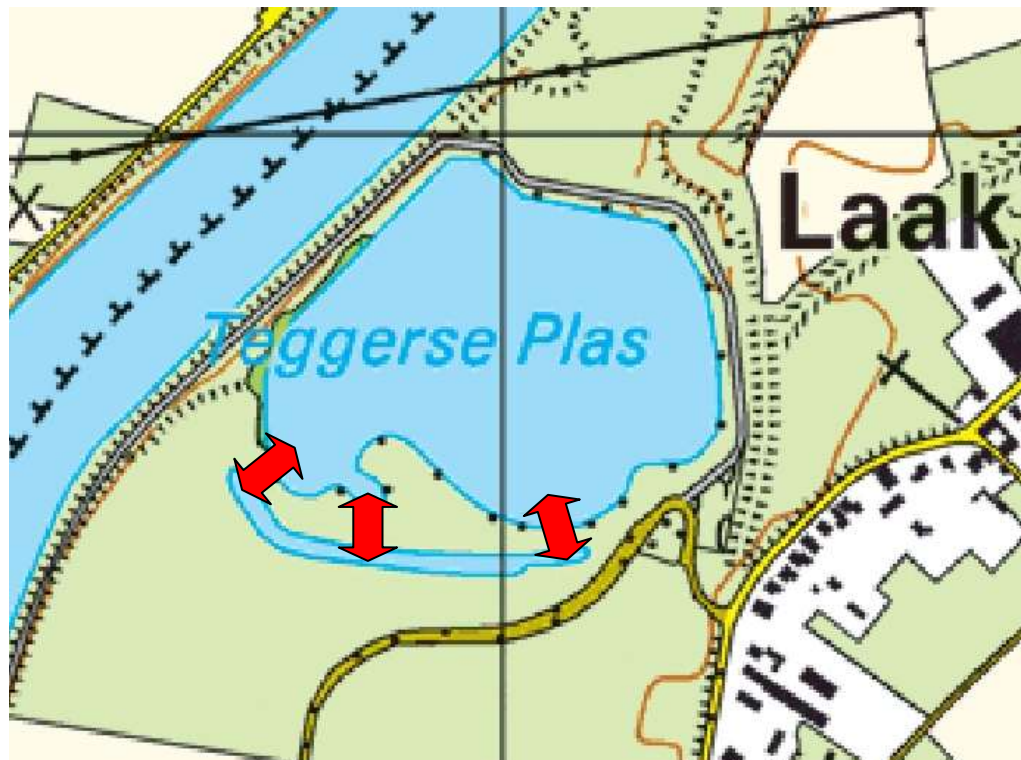
De vereniging kan overwegen om eenmaal per jaar wat forel uit te zetten in het water en dan een gezellige middag met visroken en/of een BBQ te organiseren voor de leden. De niet gevangen forellen zullen vrij snel verdwijnen uit het systeem door wegvraat door snoek en aalscholver. Hiervoor zal wel overleg met NM moeten plaatsvinden, of zo'n evenement

toegestaan is.

Meer informatie over de uit te zetten vissoorten en de, tijdens de visstandbemonstering, gevangen vissoorten is weergegeven in Bijlage IV: Profielen van de gevangen vissoorten en op de website http://www.sportvisserijnederland.nl/vis_en_water/vissoorten/.

7.2 Inrichtingsmaatregelen

Uit de vergelijking van de huidige situatie met een ideaalbeeld van het water blijkt dat er diverse knelpunten zijn ten aanzien van de inrichting van het water. Vooral het gebrek aan ondiepe, begroeide oeverzones als opgroeigebied voor kleine vis is een groot knelpunt. Een grote ondiepe oeverzone zal met de aanwezigheid van de aalscholver echter ook geen oplossing bieden. Zonder hoge kosten is hier weinig aan te doen en mogelijk zelfs onwenselijk vanwege de kans op overstromingen. Het kan zelfs verboden zijn (door RWS) om veranderingen (zoals gaaskooien) aan te brengen in het water in het winterbed van de Maas. Ook zullen inrichtingsmaatregelen maar een beperkte invloed hebben op de visstand, omdat de visstand in eerste instantie bepaald wordt door de draagkracht van het water. De enige oplossing, die toegepast zou kunnen worden zonder hoge kosten, is het aantakken van een oude meander aan de zuidzijde.



Op de plaatsen van de rode pijlen kan een korte doorsteek worden gemaakt. Afhankelijk van de mogelijkheden kan 1 of een combinatie van doorsteken toegepast worden. Op de plaats van de middelste doorsteek ligt al een greppel. De oude meander zal een diepte moeten hebben van 0,5 tot 1 meter. Bij voorkeur moet er een visverbod komen in deze meander. In de meander kunnen eventueel ook takkenbossen worden geplaatst om de aalscholver te verhinderen om hier te gaan vissen.

De aanplant van waterlelies of gele plomp is wel een mogelijkheid om de hoeveelheid beschutting toe te laten nemen. Bij aanplant moet echter wel een deel van de zand/grindbodem uitgespit worden en moet klei worden aangebracht, anders zullen de drijfbladplanten niet aanslaan. Hiervoor zal ook eerst overleg met NM moeten plaatsvinden, of deze maatregel toegestaan is.

7.3 Factsheet visserij

Een factsheet is een formulier waarin door de visrechthebbende(n) alle kenmerken van een water of watersysteem, zoals ligging, grootte, visrechtensituatie, visstand, bereik- en bevisbaarheid, e.d., worden opgenomen. Daarnaast kunnen in een factsheet ook eventuele knelpunten en gewenste of voorgenomen maatregelen worden aangegeven. Factsheets kunnen ieder moment worden aangepast en bevatten daarom de meest actuele informatie. Een visrechthebbende, zoals een hengelsportvereniging, kan een factsheet gebruiken om al bekende gegevens te bundelen en te bewaren, en eventuele kennisleemtes inzichtelijk te maken. Vooral zijn factsheets goed te gebruiken als informatieblad naar de waterbeheerder, zodat eventuele knelpunten en wensen van de visrechthebbende eenvoudig inzichtelijk gemaakt kunnen worden richting de waterbeheerder. Een hengelsportvereniging kan voor elk viswater een factsheet opstellen, zodat men een compleet overzicht van de viswateren heeft.

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 te allen tijde aangepast worden, indien er behoefte is om bijvoorbeeld extra informatie op te nemen.

De factsheet van de Teggerse Plas is opgenomen in Bijlage III.

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. De app is gratis te downloaden.

Voor meer informatie mail naar: info@mijnvismaat.nl

Voor wedstrijdregistraties wordt een aparte module ontwikkeld. Het is belangrijk de informatie te registreren en te gebruiken, zodat tijdig veranderingen in de hengelvangsten gesignaleerd kunnen worden en ingegrepen kan worden. Ook voor de rapportage zijn de gegevens van HSV de Snoek zeer waardevol gebleken.

De online verenigingsservice

Sportvisserij Nederland werkt samen met de federaties aan een optimale service naar de verenigingen toe. Die service bieden wij ook op internet aan via de website www.hsvservice.nl (ook te benaderen via 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 te ondersteunen van de aangesloten hengelsportverenigingen, dit ter stimulering en duurzame verbetering van de sportvisserijmogelijkheden. Het Fonds Verbetering Sportvisserijmogelijkheden kan activiteiten ondersteunen op het gebied van voorzieningen aan het viswater, voor de visstand of voor de sportvissers. Om een idee te geven: aanleg van een paaigebied, een beluchtingsinstallatie, beschermingsconstructies tegen aalscholvers, een schuilhut, een eigen clubhuis, trailerhellingen, vissteigers, visbotenhavens, etc.

De maximale bijdrage wordt jaarlijks door het bestuur van Sportvisserij Nederland vastgesteld. Kijk voor de meest actuele informatie op de website sportvisserijnederland.nl en kijk bij: *verenigingsservice: bestuur*.

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, 2002. *Handboek Visstandbemonstering*. Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer. Rapport 2002/07. STOWA, Utrecht.
- Zoetemeyer, R.B., & B.J. Lucas, 2007. *Basisboek visstandbeheer*. Sportvisserij Nederland, Bilthoven.
- Zuiveringschap Limburg 2002. *Meerjarenrapport Waterkwaliteit Limburgse oppervlaktewateren 1992 – 1998*.

Bijlagen

Bijlage I	Viswaterrichtlijn	29
Bijlage II	Dieptekaart.....	30
Bijlage III	Voorbeeld Factsheet	31
Bijlage IV	Profiel van de gevangen vissoorten.....	33

Bijlage I Viswaterrichtlijn

De viswaterrichtlijn van de EU (EU richtlijn 2006/44) wordt in Nederland ingevuld aan de hand van de functie *Water voor karperachtigen*. In het nationaal waterplan¹ is de functie *Water voor karperachtigen* toegekend aan alle rijkswateren. Er is geen *Water voor zalmachtigen* aangewezen. Het doel van de viswaterrichtlijn is de kwaliteit te beschermen of te verbeteren van stromend of stilstaand zoet water, waarin vissen leven of, indien de verontreiniging zou worden verminderd, zouden kunnen leven². De richtlijn is gericht op een gezond ecosysteem en op economische benutting.

De doelstellingen voor de functie *Water voor karperachtigen* zijn vastgelegd in het BKMW (Besluit Kwaliteitseisen en Monitoring Water³). In het BKMW zijn tevens gedetailleerde eisen aangegeven ten aanzien van de meetfrequentie van de verschillende parameters en de wijze van toetsing.

De KRW bepaalt dat de viswaterrichtlijn wordt ingetrokken 22 december 2013, aangezien er van wordt uit gegaan dat bepalingen van de KRW bescherming bieden aan watersystemen.

Normdoelstelling Water voor karperachtigen

parameter	eenheid	norm
Zuurgraad	ph	$6,5 \leq \text{pH} \leq 9,0^*$
		schommelingen in de pH ten opzichte van de natuurlijke pH waarde mogen niet meer dan ½ pH eenheid binnen de hierboven gestelde waarde bedragen mits deze schommelingen niet de schadelijke werking van andere in het water aanwezige stoffen verhogen
Temperatuur	°C	de verhoging ten opzichte van de natuurlijke waarde dient minder te zijn dan: 3°C, met dien verstande dat de maximale temperatuur van het water de volgende waarde niet mag overschrijden: 28°C en dat voor wateren waarin soorten kunnen voorkomen die koud water nodig hebben voor de voortplanting, de temperatuur gedurende de voortplantingsperiode de volgende waarde niet mag overschrijden 10°C
Gesuspendeerde stoffen	mg/l	≤ 50 (rekenkundig gemiddelde van de uitkomsten van het onderzoek)
Smaak	-	de in een oppervlaktewaterlichaam aanwezige vissen mogen niet worden gekenmerkt door een onnatuurlijke smaak zoals deze in het bijzonder kan optreden door de invloed van fenolen of olie
Olie	-	Geen zichtbare olielief op het wateroppervlak of oliebezinsel op de bodem. Geen schadelijke effecten voor de vissen door produkten op oliebasis
Fosfaat	µgP/l	≤ 200* De aangegeven waarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de waarnemingen en is niet van toepassing op een oppervlaktewaterlichaam waarin zich geen overmatige groei van hogere waterplanten voordoet en het gemiddelde gehalte aan de algemebiomassa gedurende de maanden april tot en met september lager dan of gelijk is aan 100 µg/l chlorofyl-a
Ammonium	mg N/l	≤ 0,8* Bij een watertemperatuur van minder dan 10 C geldt als norm: ≤ 4,0
Biochemisch zuurstofverbruik	mg O ₂ /l	≤ 10
Zuurstof	mg O ₂ /l	≥ 6*
Ammoniak	µg N/l	≤ 20
Residueel chloor	µg HOCl/l	≤ 5
Nitriet	µg N/l	≤ 300
Koper	µg Cu/l	≤ 30
Zink	µg Zn/l	≤ 200

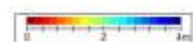
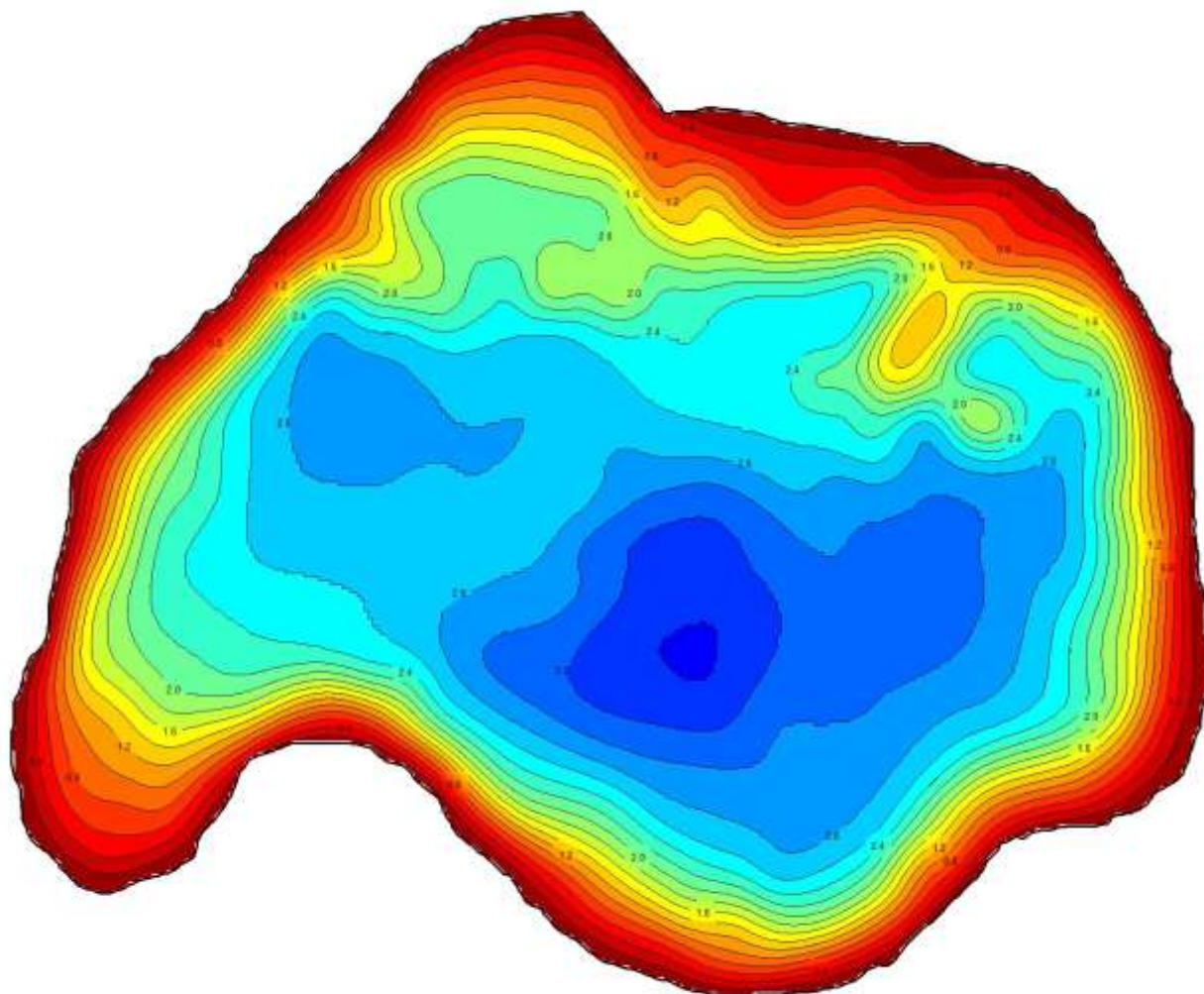
* Overschrijdingen van de norm als gevolg van een natuurlijke gesteldheid van de bodem en de invloed daarvan op het water worden niet beschouwd als overschrijding

¹ Nationaal Waterplan 2009-2015, uitgave van het Min. van V&W, het Min. van VROM en het Min. LNV, 22 december 2009

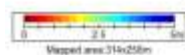
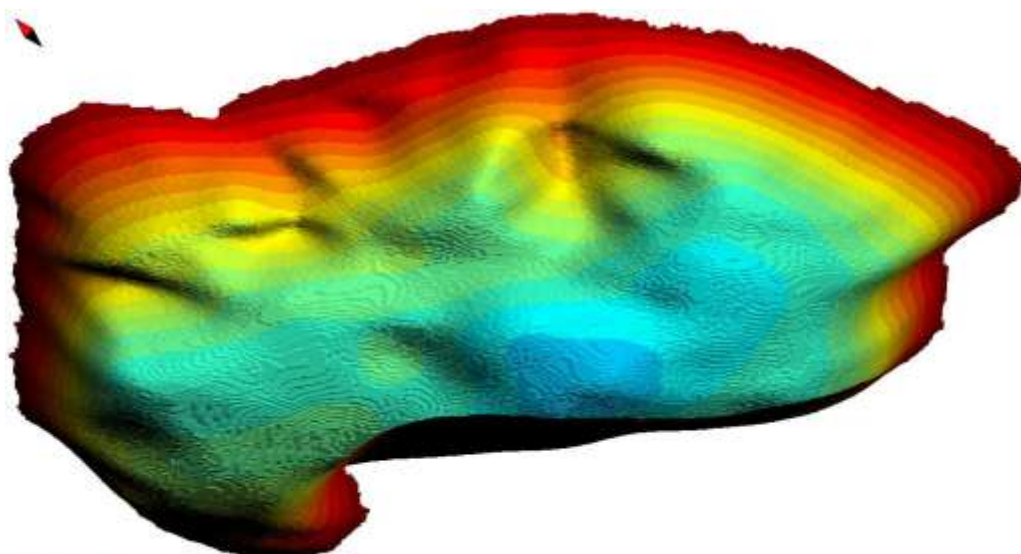
² Beheer- en ontwikkelplan voor de Rijkswateren 2010-2015 Min. van V&W, Rijkswaterstaat december 2009

³ http://wetten.overheid.nl/BWBR0003633/geldigheidsdatum_23-03-2010

Bijlage II Dieptekaart



Teggerse plas_3
Mapping by www.dieptekaart.nl



Teggerse plas_3
Mapping by www.dieptekaart.nl

Bijlage III Voorbeeld Factsheet

Teggerse Plas

Visrecht

Verhuurder visrecht: Vereniging Natuurmonumenten
 Visrechthebbende: HSV de Snoek te Stevensweert
 Schriftelijke toestemming: VISpas, vergunning vereniging (niet opgenomen in Landelijke lijst viswateren)



Algemene beschrijving

Ligging: De Teggerse Plas ligt in het winterbed/de uiterwaard van de Maas en is een gegraven zand/grindgat. Gelegen nabij het plaatsje Ohé en Laak in de gemeente Maasgouw
 Grootte: 5,9 hectare en 1040 meter oeverlengte
 Gem. diepte: 2,5 meter, max 3,5 meter
 Watertype: Nvt
 Functie: Algemene ecologische functie, hengelsportwater
 Oever: Matig tot flauw talud, 50% inhangende takken en bomen, 40% smalle rand oevervegetatie, 10% kale oever

Huidige ecologie & milieu

Milieu:

Waterplantenbedekking zomer	Doorzicht:	100 cm
<i>Bovenwaterplanten:</i> <5%	Baggerlaag:	<10 cm
<i>Drijfbladplanten:</i> 0%	Stroming:	Geen
<i>Onderwaterplanten:</i> 0 %	Substraat:	Grind en zand
<i>Totaal:</i> <5 %	Visbarriere:	Afgesloten, inundatiefrequentie 1 x per 2 jaar

Visstand:

Viswatertype:	Baars blankvoorn
Meest voorkomend:	Bittervoorn, baars
Grootste biomassa:	Brasem, karper
Roofvis:	Snoek, meerval
Vissterfte:	Droogval/aalscholver

Kenmerkende vissoorten:



Brasem



Bittervoorn

KRW-score vis:

Huidige KRW score:	Nvt
Beoogde KRW score:	Nvt
Ambitieniveau:	Nvt

Visstandbemonstering 2012 in kg

Soort	Aantal	Kg
Baars	259	2,4
Bittervoorn	1600	1,5
Brasem	71	7,9
Blankvoorn	88	4
Karper	1	9,4
Meerval	1	1,2
Pos	4	0
Roofblei	2	0,4
Rivierdonderp	3	0
Riviergrondel	1	0
Snoek	5	7,4
Zonnebaars	1	0
Zeelt	11	2,1
	2047	36,3

Sportvisserij (situatie 2013)

Visserijtype:				
	snoekvisser	vliegvisser	Karpervisser	Recreatievisser
Bereikbaarheid:	Goed (onverhard wandelpad rond de plas)			
Bevisbaarheid:	Goed (flauw talud, geen waterplanten)			
Voorzieningen:	parkeerplaatsen			
Aantal wedstrijden/jaar:	7-9			
Aantal vissers/dag:	vier op een door-de-weekse werkdag, zes op een weekenddag, 15 tijdens topdagen			
Visuïtellingen:	Geen			
Vangstregistratie:	Wedstrijden. Vangsten 2010: 29 kilo per wedstrijd, 2011 16 kg, 2012 4 kilo.			
Regelgeving:	Verboden snoek, paling, zeelt en karper mee te nemen			
Knelpunten:	Geringe draagkracht			

Gewenste situatie	
Streefbeelden	Maatregelen
<ul style="list-style-type: none"> Streefbeelden zijn niet te realiseren ivm lage draagkracht van het water en overstromingsrisico 	<ul style="list-style-type: none"> Maatregelen zijn moeilijk uit te voeren of mogelijk geeft RWS geen toestemming om maatregelen uit te voeren in het winterbed van de Maas.

Meer informatie / literatuur:	G.A.J. de Laak, 2013. Visserijkundig Onderzoek Teggerse Plas te Ohé en Laak. Sportvisserij Nederland, Bilthoven in opdracht van HSV de Snoek te Stevensweert.
--------------------------------------	---

Bijlage IV 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 tussen de waterplanten in de oeverzone op.

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.



BITTERVOORN (*Rhodeus amarus*)

Leefomgeving

De bittervoorn komt voor in langzaam stromende en stilstaande wateren. Dit kunnen zowel poldersloten en kleine vijvers, als grotere rivieren en meren zijn. Hierin worden zij vooral in de plantenrijke oeverzone aangetroffen, of in de zachte stroom voor rivierduikers. De bodem bestaat meestal uit zand, grind of een dunne laag modder. De samenstelling van de bodem is niet van groot belang, zolang deze voor zoetwatermosselen geschikt is om op en in te kunnen leven.

Daar de bittervoorn voor de voortplanting afhankelijk is van zoetwatermosselen, is de aanwezigheid van deze schelpdieren in het leefgebied van de bittervoorn dan ook een vereiste.

Voortplanting

De paaitijd van de bittervoorn begint in april en duurt tot eind juni. In deze periode gaat het mannetje op zoek naar een geschikte zoetwatermossel en vestigt hier zijn territorium omheen. Dit is geen vaste plek, want als de mossel zich verplaatst, schuift het territorium mee. Het mannetje verdedigt dit agressief tegen binnendringers.

Voor de voortplanting is het noodzakelijk dat er zoetwatermosselen in het water aanwezig zijn. Verschillende grote zoetwatermosselsoorten worden geaccepteerd (*Unio* en *Anodonta* sp.).

Wanneer een paarijpaar vrouwtje het territorium binnendringt en zich niet door het agressieve mannetje laat verjagen, vertoont hij een gedragsverandering. Hij stopt met dreigen en tracht het vrouwtje naar de mossel te leiden.

Als een vrouwtje het mannetje gevolgd is en hij haar bij de mossel gebracht heeft, duwt het vrouwtje haar legbuis in de uitstroomopening van de mossel en zet er haar eitjes in af. Dit gebeurt binnen een fractie van een seconde. Het mannetje bevrucht hierna de eitjes. Het aantal eitjes in de paaitijd varieert van 3-15 per zoetwatermossel.

De 2 tot 3 mm grote eieren komen na 5 tot 7 dagen uit. De larven verlaten de mossel niet direct nadat ze zijn uitgekomen, maar blijven nog 2 tot 3 weken in de mossel om hun dooierzak te verteren. Ze klemmen zich met behulp van een doornachtige zwelling van de dooierzak in de kieuw van de mossel vast, om te voorkomen dat ze uit de mossel gespoeld worden.

Wanneer ze vrij kunnen zwemmen verlaten de larven de mossel. Ze hebben dan een lengte van ongeveer 11 mm.

Voedsel

Bittervoorns leven van voornamelijk plantaardig voedsel. Zij hebben, evenals andere herbivore (plantenetende) vissen, een zeer lange darm. Algen vormen het hoofdbestanddeel van het voedsel. Zij schrapen deze van stenen en andere met algen begroeide voorwerpen. Ook plantaardig afval en dierlijk voedsel, zoals kleine kreeftachtigen, insectenlarven en wormen worden gegeten.

Groei en leeftijd

Over de groei van de bittervoorn is weinig bekend. De maximale lengte bedraagt 10 cm. In het 2de of 3de levensjaar wordt de bittervoorn geslachtsrijp. De maximum leeftijd is 5 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 kieuwboog met aanhangsels, is de brasem beter dan andere vissoorten in staat om water-vlooiën 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 consumptievij, 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.



EUROPESE MEERVAL (*Silurus glanis*)

Leefomgeving

Archeologische vondsten hebben uitgewezen dat de meerval al vanaf de laatste ijstijd (5000 jaar geleden) in ons land voorkomt. De soort kon zich hier vestigen vanuit oostelijk Europa, toen de zee zich aan het eind van de ijstijd teruggetrokken had uit het Noordzeebekken. In dit gebied ontstond toen een moerassige delta in de monding van enkele grote rivieren.

De veronderstelling dat er nog een unieke restpopulatie voorkomt in de Westeinderplassen en daarmee verbonden wateren in de Haarlemmermeer heeft men niet kunnen aantonen met genetisch onderzoek.

Het aantal in Nederland waargenomen meervallen, zowel volwassen exemplaren als juveniele dieren is de laatste tien jaar flink toegenomen. Vooral in de grote rivieren worden regelmatig meervallen gevangen. Mogelijk houdt deze toename verband met uitzettingen en ontsnappingen van meervallen in de Rijn in Duitsland en de Maas in België.

De meerval is een echte nachtelijke rover. Overdag zoekt deze lichtschuwe vis een rustplaats bij de bodem, in holten of onder overhangende oevers. Pas in de late schemering en 's nachts wordt de meerval actief. Het zichtvermogen van de meerval is gering, en hij jaagt dan ook op de tast. De meerval kan veranderingen in het elektrische veld, veroorzaakt door prooien, registreren met behulp van zijn elektrisch zintuig.

Voortplanting

Als het water in het voorjaar de temperatuur van 18-20°C bereikt, begint de voortplantingstijd. In Nederland is dat in de periode mei tot juni. De meestal eenzame meervallen zoeken dan een partner. Opvallend bij het paaispel van de meerval is dat het mannetje gedurende enige seconden het vrouwtje "omstrengelt".

Meervallen zoeken voor het afzetten van het kuit liefst holle, onderspoelde rietoevers en drijvende rieteilanden (rietzuddes) op. Het mannetje is vervolgens opmerkelijk zorgzaam. Vader blijft het "nest" na de bevruchting van de eieren bewaken, totdat ze uitkomen.

Voedsel

Gezien zijn afmetingen is het duidelijk dat een meerval veel voedsel nodig heeft. Hij heeft dan ook een uitgebreide menukaart: wormen, slakken, kreeften, allerlei soorten en maten vis, ratten, kikkers en zelfs watervogels zijn niet veilig voor de enorme muil van de meerval.

Voor grotere prooien heeft de meerval geen interesse; voor menselijke zwemmers al helemaal niet, al doen daar tal van sterke verhalen de ronde over.

Groei en leeftijd

Hoe hard de meerval groeit, is zeer afhankelijk van de omstandigheden. In Nederland bereikt de meerval na het eerste levensjaar een lengte van gemiddeld 11-20 cm, na 2-3 jaar 50-60 cm en na 10 jaar kan hij 150 cm lang zijn.

Als de watertemperatuur langdurig hoog is, het zuurstofgehalte goed en er voldoende voedsel is, kan de meerval erg groot worden. De gegevens over de groei van meerval in Nederland zijn zeer onvolledig. Aangenomen wordt dat de soort in Nederland 2 tot 2,5 meter kan worden. De grootste meerval die in Nederland met de hengel gevangen is, was 180 cm.

Onder gunstige omstandigheden kan een meerval 20-30 jaar oud worden.



EUROPESE AAL of PALING (*Anguilla anguilla*)

Leefomgeving

De aal of paling was tot eind vorige eeuw één van onze meest algemene vissoorten. Omdat de aal een groot aanpassingsvermogen heeft en weinig eisen aan het leefmilieu stelt, komt hij voor in vrijwel ieder watertype, van diepe, stilstaande wateren tot in de bovenloop (de forelzone) van beken en rivieren. De belangrijkste eis die de aal aan het leefgebied stelt is dat dit vanuit zee bereikbaar moet zijn en dat hij, als schieraal, hiervandaan weer vrij naar zee kan trekken.

Als gevolg van verstuwings-, water(bodem)-verontreiniging en overbevissing is de aalstand de laatste honderd jaar eerst geleidelijk, maar de laatste decennia steeds sterker afgenomen. Tegenwoordig is de aal in veel wateren nog nauwelijks of zelfs niet meer aanwezig. De soort wordt in Nederland en andere delen van Europa, steeds zeldzamer.

De lichtschuwe aal is vooral in de schemering en 's nachts actief. Overdag graaft de aal zich in de bodem in of verbergt zich in holten in de oever of tussen en onder waterplanten, boomwortels, stenen of andere obstakels. De aal heeft een voorkeur voor relatief hoge water-temperaturen; tijdens de wintermaanden vertoont hij dan ook weinig activiteit en trekt zich in een schuilplaats terug, passief wachtend op een stijging van de watertemperatuur in het voorjaar.

Voortplanting

De aal is een zogenaamde katadrome vissoort, die het grootste deel van zijn leven in zoet water doorbrengt, maar zich in zee voortplant. Als 'Leptocephaluslarve' verzamelen de jonge alen zich aan het begin van het jaar voor de Nederlandse kust. Nadat zij tot glasaal zijn gemetamorfoseerd trekken zij massaal het binnenwater op, waar zij in enkele jaren tot volwassen aal opgroeien. Wanneer de aal geslachtsrijp is geworden, wordt hij schieraal genoemd.

De migratie van schieraal naar de paaigebieden, die waarschijnlijk in de Sargassozee bij de Bermudaeilanden liggen, komt in het najaar op gang.

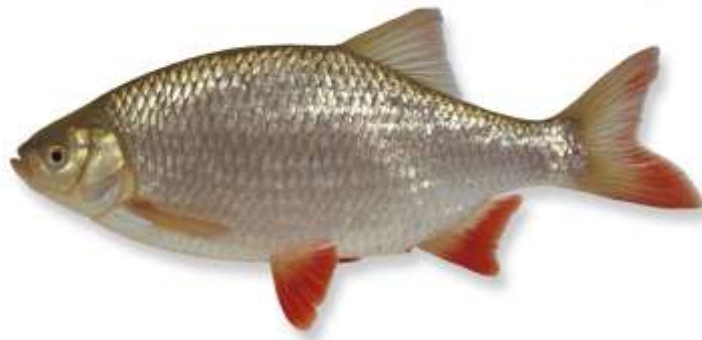
Voedsel

Het voedselpakket van de aal bestaat vooral uit op en nabij de bodem levende ongewervelden, zoals muggenlarven, vlokreeften, aasgarnalen, waterpissebedden, haften en kokerjuffers. Ook vis(broed) behoort tot het voedsel. Alen met een lengte van meer dan 35 cm kunnen zich ontwikkelen tot specialistische vispredator; deze zogenaamde breedkop-alen jagen, net als de snoek, vanuit een schuilplaats op prooivis. Aal is geen 'lijkenvreter', zoals zo vaak wordt beweerd. Wel kan de aal stukken afscheuren van prooien die veel groter zijn dan hijzelf door zich in de prooi vast te bijten en snel rond de eigen as te draaien.

Groei en leeftijd

De aal komt als glasaal het zoete water binnen, waar hij verblijft totdat hij geslachtsrijp is geworden en verandert in schieraal. Mannetjes worden dit bij een lengte van 30 tot 45 cm, vrouwtjes in de regel bij een lengte vanaf 55 cm.

Soms blijven vrouwtjes echter veel langer in het zoete water en kunnen dan een beduidend grotere lengte bereiken. Mannetjes blijven niet alleen kleiner, maar zijn ook eerder geslachtsrijp dan vrouwtjes. De leeftijd van mannelijke schieraal ligt tussen 5-14 jaar, die van vrouwtjes varieert van 7-18 jaar. De maximale lengte van de aal is – voorzover bekend - 1,55 meter; het maximale gewicht 7,65 kg. De aal kan een aanzienlijke leeftijd bereiken. In gevangenschap kan deze vissoort meer dan 50 jaar oud worden. De oudste aal bereikte zelfs een leeftijd van 85 jaar.



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.



VETJE (*Leucaspius delineatus*)

Leefomgeving

Het vetje leeft hoofdzakelijk in zoete tot zwak brakke, stilstaande wateren met bij voorkeur een goed begroeide oeverzone. Het vetje leeft bij voorkeur in deze ondiepe, begroeide gedeelten van het water.

Aangezien het vetje bij voorkeur leeft in ondiepe wateren, is hij bestand tegen relatief hoge watertemperaturen van 30 tot 35 °C. De meeste Nederlandse zoetwatervissen overleven een watertemperatuur van 30 °C niet.

Voortplanting

De paaitijd van het vetje loopt van april tot juni bij een watertemperatuur van 17 °C. Wanneer de temperatuur terugvalt tot onder de 17 °C, stopt de paai totdat de watertemperatuur weer voldoende hoog is. In de paaitijd verschijnt bij het mannetje paaiuitslag op kop en lippen. Bij het vrouwtje is een circa 2 mm lange legbus te zien.

Het vetje zet haar eieren bij voorkeur af op de stengels van loodrecht in het water staande planten. De eieren worden afgezet op een diepte van 10-20 cm. Na het afzetten van de eieren bewaakt het mannetje deze. Hij voorziet daarbij de eieren van zuurstof door het aanstoten van de stengel, waarop deze zijn afgezet.

Voedsel

Nadat zij uit het ei zijn gekomen en hun dooierzak hebben verteerd, leven de larven van het vetje eerst van plantaardig plankton. Het voedsel van de juvenielen bestaat voornamelijk uit dierlijk plankton. Het volwassen vetje eet voornamelijk in het water gevallen landinsecten, insectenlarven en kleine kreeftachtigen, die in de oeverzone voorkomen.

Met zijn bovenstandige bek is het vetje zeer goed toegerust op het van het wateroppervlak pakken van drijvende insecten. Het vetje heeft de voorkeur voor redelijk helder water, omdat het een zichtjager is.

Groei en leeftijd

Vetjes kunnen maximaal 5 jaar oud worden en een maximale lengte bereiken van 7 centimeter.



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 het voor, bijvoorbeeld 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.



WINDE (*Leuciscus idus*)

Leefomgeving

De winde is één van de grotere rheofiele karperachtigen. Deze vissoort is een kenmerkende bewoner van het grote, open water. Ook in de hiermee in verbinding staande wateren komt de winde voor.

Voor de voortplanting is de winde aangewezen op stromend water. In de herfst verzamelen de vissen zich in de benedenloop van kleine rivieren en beken die in de grote wateren uitmonden. Aan het eind van de winter groeperen de windes zich tot grote scholen en trekken de rivieren en beken op om te gaan paaien.

Voortplanting

De paaitijd valt, afhankelijk van de watertemperatuur die bij voorkeur rond 8 °C moet zijn, in de periode van maart tot mei. Gedurende de trek naar de paaiplaatsen oriënteert de winde zich op de stroming. De winde paait bij voorkeur op plaatsen waar de stroomsnelheid van het water niet hoger is dan ongeveer 0,5 meter per seconde. De diepte waarop de eieren worden afgezet loopt uiteen van zeer ondiep (minder dan 0,5 meter) tot matig diep water (ca. 2 meter).

Wat het paaisubstraat betreft is de winde niet kieskeurig: zowel een schone zand-, grind- of kiezelbodem als grote stenen en waterplanten worden als afzetplaats voor de eieren gebruikt. Voor een goede ontwikkeling van de eieren is wel van belang dat de paaiplaatsen slibvrij blijven.

Na het paaien, dat enkele dagen kan duren, trekken de windes weer naar groter water. De eieren komen na 10 tot 20 dagen uit. De larven blijven eerst op hun geboortewater, maar in de loop van hun eerste levensjaar trekken ook zij stroomafwaarts. Aan het eind van hun tweede zomer zwemmen ze dan naar het grote, open water.

Voedsel

Jonge windes voeden zich in eerste instantie met dierlijk plankton. Later wordt dit uitgebreid met macrofauna. De volwassen winde heeft een zeer uitgebreid voedselpakket, waarvan zowel relatief kleine ongewervelden, zoals slakjes en insecten, als kleine vissen en zelfs waterplanten deel uitmaken. Vanwege zijn generalistisch foerageergedrag lijkt de winde sterk op de kopvoorn.

Groei en leeftijd

Een winde groeit vrij snel en kan na 6 jaar een lengte bereiken van 30 cm. In de regel wordt de winde geslachtsrijp na 3 tot 4 jaar. De winde kan meer dan 15 jaar oud worden en ca. 80 cm lang.



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