

Bijkersplas

te Vinkenbuurt



Statuspagina

Titel	Visserijkundig Onderzoek Bijkersplas te Vinkenbuurt
Samenstelling	Sportvisserij Nederland Postbus 162 3720 AD BILTHOVEN
E-mail	info@sportvisserijnederland.nl
Homepage	www.sportvisserijnederland.nl
Opdrachtgever	Sportvisserij Oost Nederland
Homepage	http://www.sportvisserijoostnederland.nl
Auteur(s)	Ing. G.A.J. de Laak
E-mailadres	laak@sportvisserijnederland.nl
Aantal pagina's	41
Trefwoorden	Overijssel, Vinkenbuurt, zandwinafgraving, zandput, visstand, onderzoek, inrichting.
Versie	Definitief
Projectnummer	AVK2014008
Registratienummer	2deL5033
Datum	16 juni 2014

Bibliografische referentie:

G.A.J. de Laak, 2014. Visserijkundig Onderzoek Bijkersplas te Vinkenbuurt. 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.

Alle foto's uit dit rapport zijn van Sportvisserij Oost Nederland.



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

Samenvatting

Op 20 februari 2014 is op verzoek van Sportvisserij Oost Nederland door Sportvisserij Nederland een visserijkundig onderzoek uitgevoerd in de Bijkersplas te Vinkenbuurt. Sportvisserij Oost Nederland heeft het water onlangs aangekocht en wil het viswater meer onder de aandacht van de sportvisser brengen. Een inventarisatie van de mogelijkheden en de visstand is hier een onderdeel van.

De visstand is onderzocht door middel van een zegen en elektrovisserij. In totaal zijn negen soorten gevangen. Daarnaast zijn kruisingen (blankvoorn x brasem) aangetroffen. De visstand in de Bijkersplas bestaat voornamelijk uit blankvoorn en brasem. Blankvoorn had een aandeel van 45% in de aantallen, brasem circa 50%. Qua gewicht heeft blankvoorn ruim een kwart van het vangstgewicht, brasem ruim 50%. Karper heeft een aandeel in het vangstgewicht van 15%. Overige vissoorten hebben een aandeel van maximaal 1%. De visstand bestaat voornamelijk uit eurytope soorten, deze vissoorten hebben geen voorkeur voor stromend water of waterplanten. Limnofiele soorten (houden van waterplanten) komen voor, maar in lage dichtheden. Het betreft de soorten snoek, ruisvoorn en zeelt.

De lengteopbouw van de witvissoorten is vrij normaal. De grootste blankvoorns zijn 25 centimeter en brasems bereiken een lengte van 62 centimeter. Het gat in de lengtefrequentieverdeling door aalscholverpredatie is in de Bijkersplas is minder prominent dan op vele andere onderzoekswateren van Sportvisserij Nederland. In de lengteopbouw van zeelt ontbreken de jonge jaarklassen. Van snoek zijn van de oudere jaarklassen weinig exemplaren gevangen. De conditie van de witvissoorten is normaal, sommige blankvoorns hebben een iets te geringe conditie.

De plas heeft een spronglaag, wat de productiviteit van het water negatief beïnvloed. De vangst en de geschatte biomassa (STOWA methode) zijn vrij hoog. Er is dus geen zwaarwegende reden om het water te verondiepen. De herinrichting zal echter veel geld kosten en weegt niet op tegen de visserijkundige voordelen. Als enige maatregel kan geadviseerd worden het karperbestand regelmatig te verjongen door de uitzet van jonge karpers. In 2013 zijn daarom al een tiental spiegelkarpers uitgezet.

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 Bijkersplas	9
	3.2 Draagkracht van de Bijkersplas	11
4	Uitvoering van het visserijkundig onderzoek	12
	4.1 Visstandbemonstering	12
	4.2 Visonderzoek en gegevensverwerking	13
5	Resultaten visserijkundig onderzoek	15
	5.1 Soortensamenstelling.....	15
	5.2 Lengte-frequentie en conditie.....	16
	5.3 Biomassaschatting.....	19
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 Bereik- en bevisbaarheid	25
	7.4 Factsheet visserij.....	25
	7.5 Evaluatieonderzoek en subsidie	26
	Literatuur	28
	Bijlagen	28

1 Inleiding

Op 18 en 19 februari 2014 is op verzoek van Sportvisserij Oost Nederland door Sportvisserij Nederland een visserijkundig onderzoek uitgevoerd in de Bijkersplas te Vinkenbuurt (gemeente Emmen).



Topografische ondergrond: © Topografische Dienst, Emmen

Figuur 1.1 Overzichtskaart Bijkersplas te Vinkenbuurt.

De Bijkersplas ligt net ten zuiden van de zandwinput Brouwersgat. De Bijkersplas is ook een zandwinplas. Beide plassen liggen even ten zuiden van de provinciale weg Nieuw-Leusen-Balkbrug N377. Sportvisserij Oost Nederland heeft de plas eind 2012 aangekocht. De visstand in de Bijkersplas is nooit onderzocht. Dit is dan ook de reden waarom Sportvisserij Oost Nederland het onderzoek heeft aangevraagd.

Het onderzoek werd uitgevoerd met behulp van de enthousiaste medewerking van vrijwilligers van de HSV de Voorn te Nieuw-Leusen en medewerkers van 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 Bijkersplas is 6,9 hectare groot en heeft een oeverlengte van 1600 meter. Hierbij is de oeverlengte van de vooroeververdediging en het schiereiland aan de noordoost oever niet inbegrepen. (Arc GIS gegevens). Het water staat niet in verbinding met andere wateren in de buurt. De bodem bestaat uit zand.

De oevers van de Bijkersplas zijn voor circa 80% begroeid met riet of inhangende takken en struiken.

Aan de westoever is een vooroeververdediging aangebracht. Hierop staan inmiddels ook bomen. Aan de noordoostoever is een eiland aanwezig. Het eiland is bereikbaar door middel van een brug. Het water om het eiland is dichtgeslibd. De Bijkersplas is maximaal 13,5 meter diep (zie dieptekaart bijlage II). De dieptekaarten zijn gemaakt door Sportvisserij Oost Nederland.

2.2 Bereikbaarheid en bevisbaarheid

De Bijkersplas ligt in het landelijk gebied tussen Nieuw Leusen en Balkbrug aan de Bijkersweg. Het water is bereikbaar door een verhard pad. Vanaf de Oude Zwolseweg kan het water ook bereikt worden vanaf het zuiden, echter hier is het pad meestal erg nat. Het water is dus goed bereikbaar met de auto en/of (brom)fiets. Nabij het water zijn er voldoende parkeergelegenheden. Voor minder-validen is de toegankelijkheid slecht.

Langs de oever van de plas zijn hier en daar visstekken gemaakt. Naar schatting 1-2% van de oeverlengte is geschikt als visstek. De bevisbare oevers bestaan voornamelijk uit houtsnippers of gras en is voor de sportvissers goed te betreden.

De bevisbaarheid van het water is over het algemeen goed. Het water heeft in de zomer nauwelijks waterplantenbedekking.

Langs het water zijn verder geen sportvisserijvoorzieningen gerealiseerd.

Door Sportvisserij Oost Nederland is een dieptekaart van de Bijkersplas gemaakt door middel van het programma Dr.Depth. De dieptekaart is opgenomen in Bijlage II. De dieptekaart is ook te downloaden op de website van Sportvisserij Oost Nederland.

2.3 Visrecht en bevissing

De eigenaar van de Bijkersplas is Sportvisserij Oost Nederland. De Bijkersplas is opgenomen in de federatieve en Landelijke Lijst van Viswateren.

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 karper en witvis wordt gevist.

2.4 Visserijbeheer

Er heeft de afgelopen 10 jaar geen actief visstandbeheer plaatsgevonden. De KSN regio Zwolle heeft enkele spiegelkarpers uitgezet in de Bijkersplas. Het zou gaan om een uitzetting van 15 spiegelkarpers in 2013.

3 Viswatertypering en draagkracht

3.1 Typering van de Bijkersplas

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:

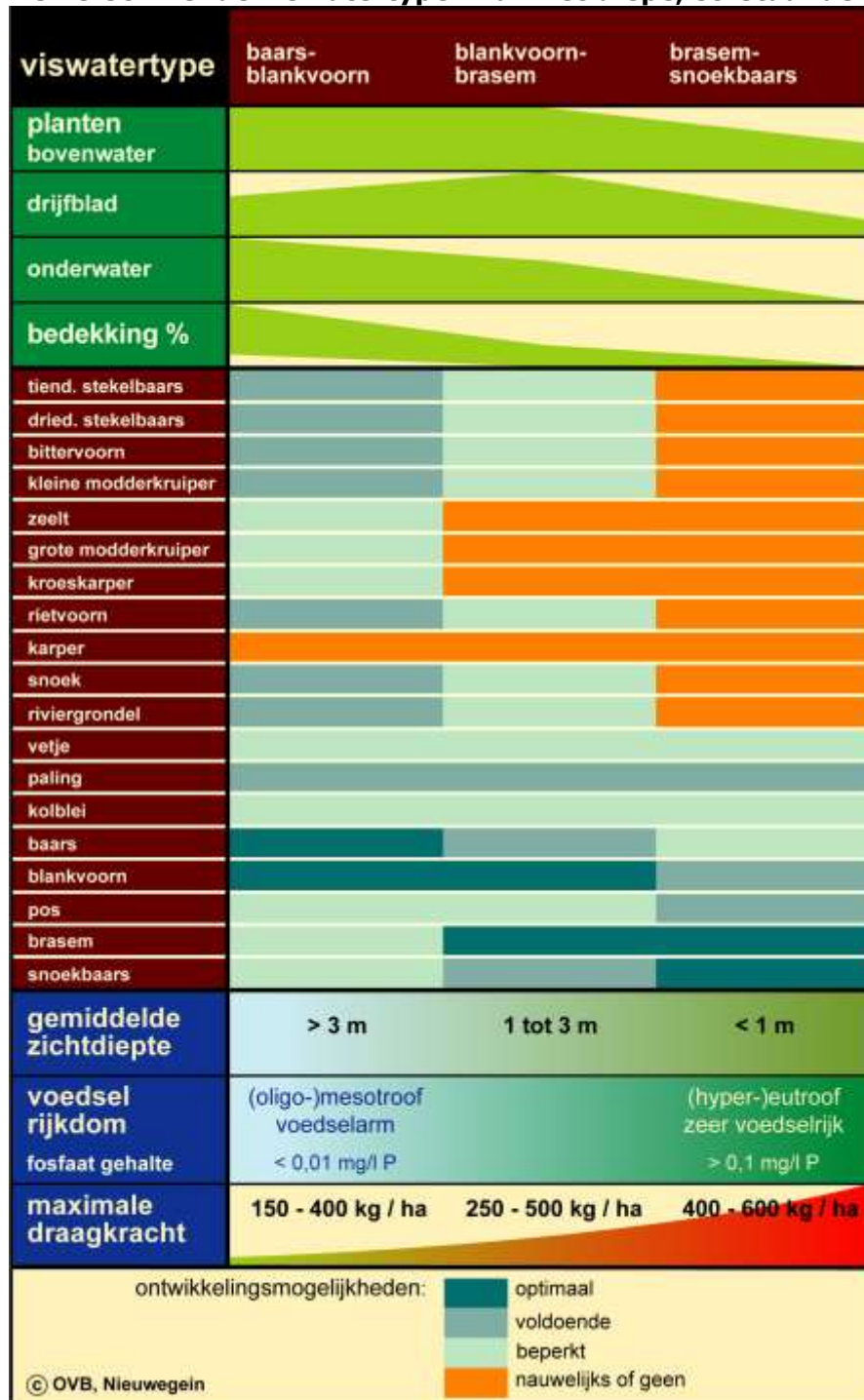
- bovenwaterplanten (emerse waterplanten, o.a. riet, lisdodde)
- onderwaterplanten (submerse waterplanten, o.a. waterpest, hoornblad)
- drijfbladplanten (o.a. gele plomp, waterlelie).

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 oevervegetatie overgaat in bovenwaterplanten, gevolgd door drijfbladplanten en vervolgens onderwaterplanten. De taludhelling en het doorzicht van het water bepalen hierbij de groeimogelijkheden.

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

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

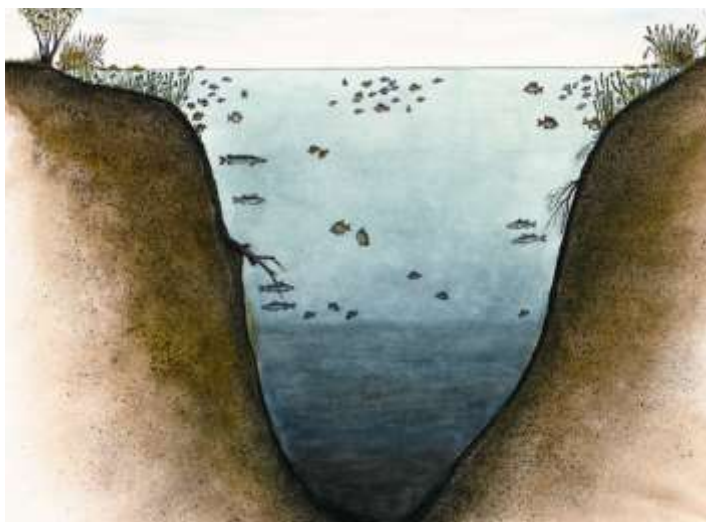


Tijdens een veldbezoek op 19 september 2013 was het water helder. De zichtdiepte was meer dan 2 meter. De oever is grotendeels begroeid met een rietkraag en inhangende takken/struiken. Naar schatting is 50% van de oeverlengte begroeid met riet. De rietkraag is vrij breed en naar schatting zal daarmee 1-2% van het totale wateroppervlak begroeid zijn. Submerse (ondergedoken) vegetatie staat spaarzaam voor het riet. Het betreft in ieder geval hoornblad. Het bedekkingspercentage is lastig te schatten, maar zal naar verwachting maximaal 1-2% zijn.

De bedekking van waterplanten is de situatie van bovenaf gezien gerekend over het totale oppervlak van het water!

Stel dat 60% van de oever 1 m begroeid is, dan is op 1 ha water met een oeverlengte van 1000 meter 600m² begroeid = 6% bovenwatervegetatie.

Gezien de aanwezigheid van veel dood hout in de oeverzone en het heldere water (ook in de zomer) moet de Bijkersplas tot het blankvoorn- brasem viswatertype gerekend worden.



De Bijkersplas wordt gerekend tot het blankvoorn- brasem viswatertype.

3.2 Draagkracht van de Bijkersplas

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 blankvoorn- brasemtype is de draagkracht ongeveer 250 tot 400 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 Bijkersplas lijkt de voedselrijkdom gemiddeld. Op grond van de bodemsamenstelling en de heersende milieuomstandigheden zal de draagkracht van de Bijkerplas ongeveer 300-350 kilogram vis per hectare bedragen.

4 Uitvoering van het visserijkundig onderzoek

4.1 Visstandbemonstering

Tijdens de visstandbemonstering is een deel van de Bijkersplas, onder verantwoordelijkheid van Sportvisserij Nederland, door Visserijbedrijf Kalkman met een zegen bevestigd. Met de zegen, van 250 meter lengte en een gestrekte maaswijdte van 24 millimeter in de zegenzak, zijn in totaal zes trekken uitgevoerd. De zegen heeft een vissende diepte van 10 tot 12 meter. Tevens zijn, door medewerkers van Sportvisserij Nederland met een elektrovisapparaat met een vermogen van vijf kW, delen van de oevers afgevestigd. De gevangen vis is direct met beugels overgebracht in teilen en naar de verwerkingsplaats gebracht.

Met de zegen is circa 3,2 hectare water bevestigd.

Met het elektrovisapparaat is circa 1170 meter van de 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.

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



Hoewel er tussen de 20 en 45 centimeters nog redelijk veel brasem gevangen is, zijn de aalscholvers wel actief op de Bijkersplas, getuige deze beschadigde snoek.



De zegen ligt uit en wordt mechanisch binnengehaald

Elektrovissen achter de vooroeververdediging



De enige gevangen spiegelkarper

5 Resultaten visserijkundig onderzoek

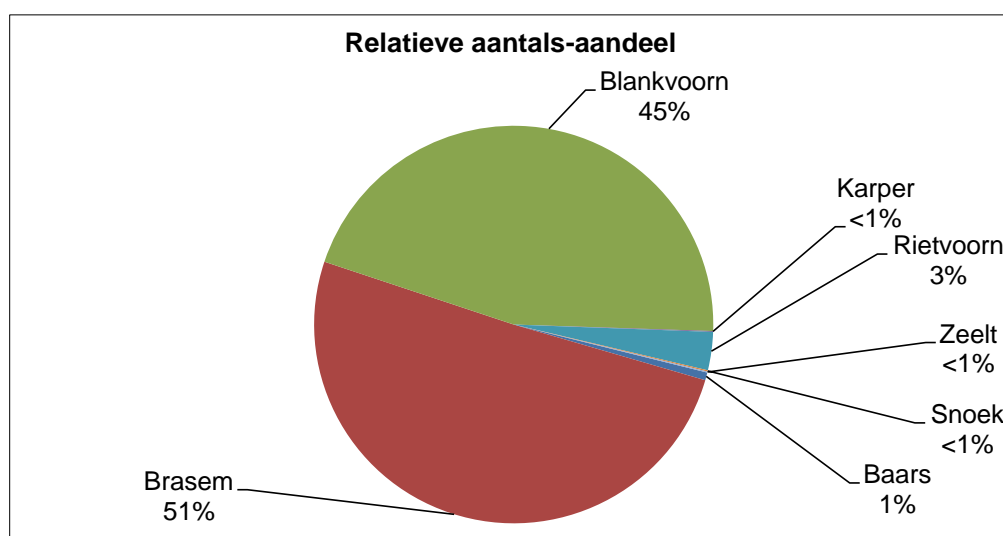
5.1 Soortensamenstelling

Tijdens de bemonstering van de Bijkersplas zijn in totaal 9 vissoorten gevangen. Er zijn bijna 7000 exemplaren gevangen, met een totaal gewicht van 362 kilo. In de onderstaande tabel zijn van de gevangen vissoorten het aantal, gewicht en de lengte weergegeven.

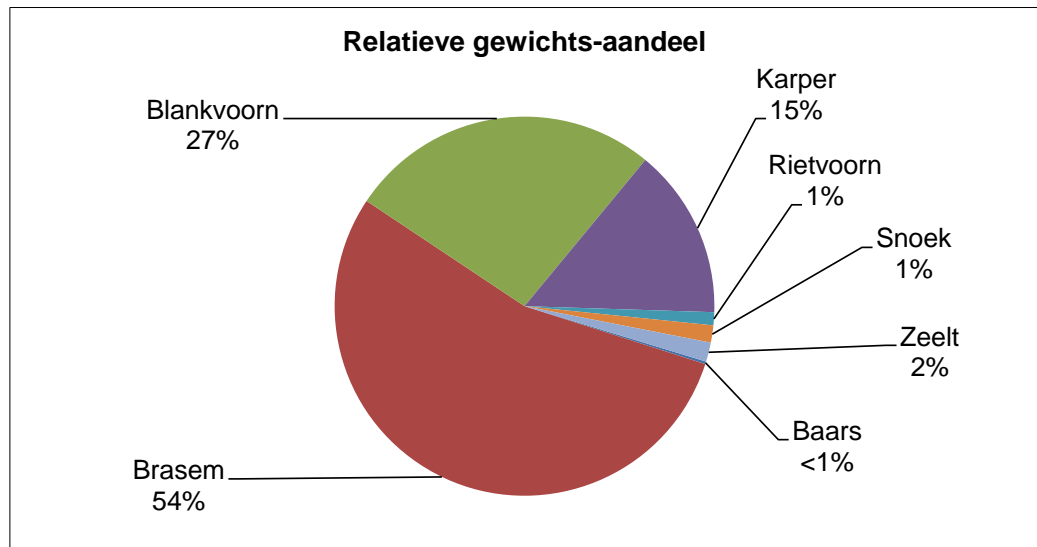
Tabel 5.1 Gevangen vissoorten in de Bijkersplas

Vissoort	Aantal	Minimum lengte (in cm)	Maximum lengte (in cm)	Hoeveelheid (in kg)	Minimum gewicht (in g)	Maximum gewicht (in g)
Baars	44	7	18	0,8	3	73
Brasem	3516	4	62	196,3	0	2890
Blankvoorn	3155	10	30	96	9	358
Hybride	13	11	22	0,7	13	126
Karper	4	81	93	41,5	9089	13932
Spiegelkarper	1	82	82	10,9	10940	10940
Pos	5	7	12	0,1	4	22
Roofblei	1	36	36	0,4	391	391
Rietvoorn/Ruisvoorn	216	3	22	4	0	140
Snoek	7	33	56	5,3	220	1189
Zeelt	6	26	54	5,9	278	2567
Totaal	6968			361,9		

N.b. karper en spiegelkarper zijn dezelfde soort, maar worden voor de overzichtelijkheid apart weergegeven in deze tabel. De hybride is een kruising en dus ook geen vissoort.



De vangst bestond qua aantallen voornamelijk uit brasem en blankvoorn (96% van het totaal aantal gevangen exemplaren, zie bovenstaande grafiek), gevolgd door riet- of ruisvoorn (3%). De overige soorten hebben een aandeel van 1% of minder in de aantallen.



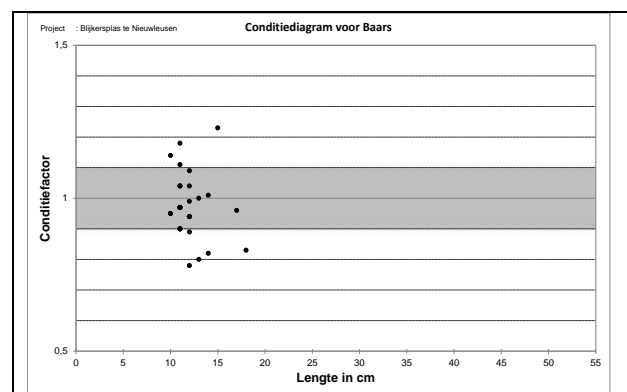
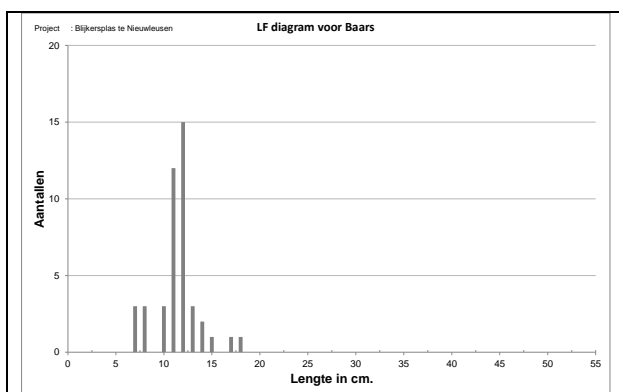
Qua gewicht bestond de vangst voor het grootste deel uit brasem (54%), blankvoorn (27%) en karper. Snoek is de belangrijkste roofvis met een aandeel in de biomassa van 1%.

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.

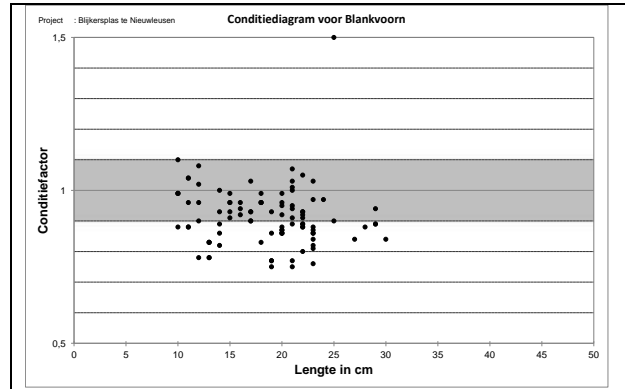
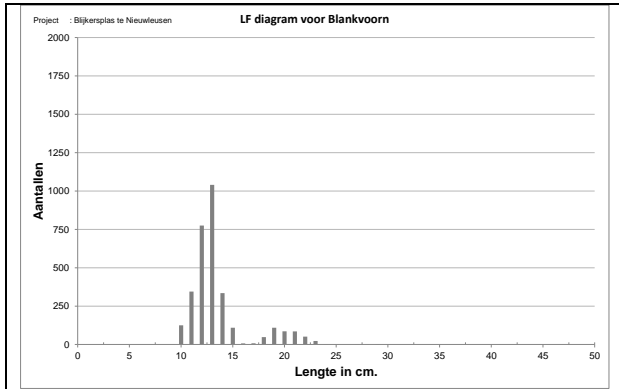
Baars

Van de baars zijn 44 stuks gevangen met een lengte die varieerde van zeven tot 18 centimeter. Het merendeel van de baarzen behoort tot de zogenaamde 0⁺ en 1⁺ jaarklasse. Vissen van de 0⁺ jaarklasse zijn vissen die geboren zijn in het voorjaar van 2013, 1⁺ is geboren in het voorjaar van 2012 enz. De conditie van de gevangen baarzen was voldoende.



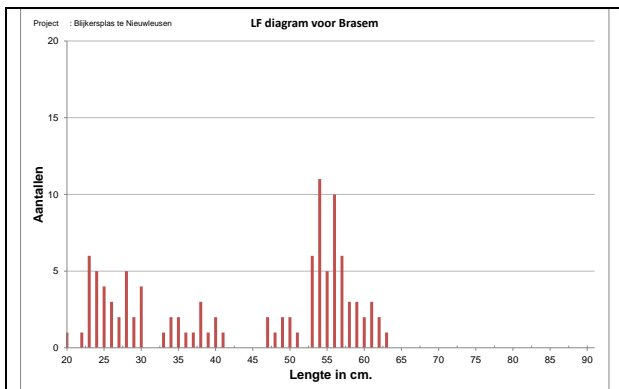
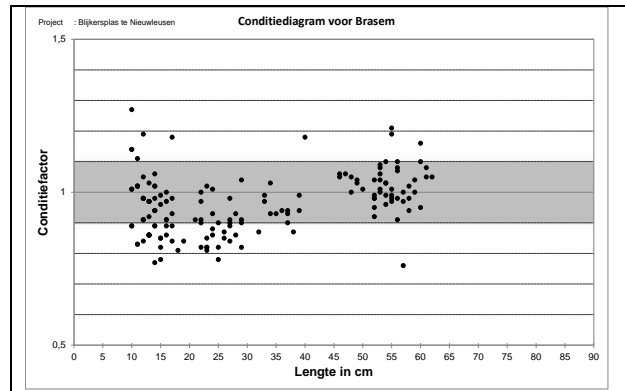
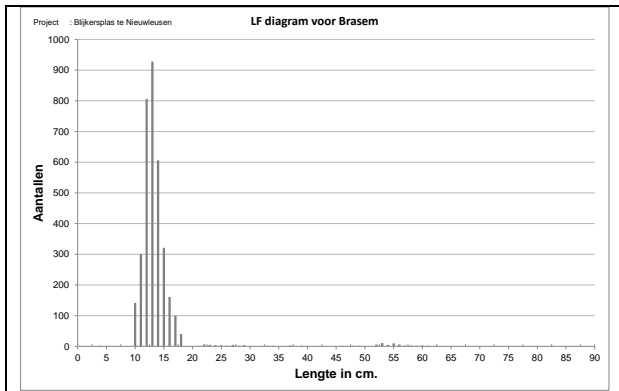
Blankvoorn

Van blankvoorn zijn ruim 3100 exemplaren gevangen. De vissen hadden een lengte tussen de 10 en 30 centimeter. Vissen groter dan 25 centimeter zijn nauwelijks gevangen. De conditie van de gevangen blankvoorns was deels onvoldoende.



Brasem

Brasem is de meest voorkomende vis en hiervan zijn er ruim 3500 stuks gevangen. De meeste brasems hebben een lengte tot 20 centimeter. De conditie van de gevangen brasems met een lengte tot circa 30 centimeter was deels onvoldoende. De meeste brasems hadden echter een normale conditie.

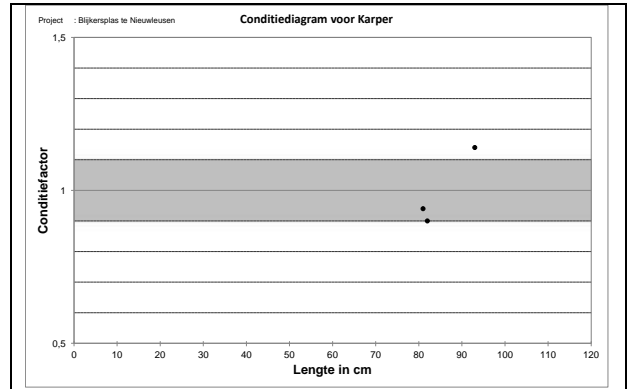
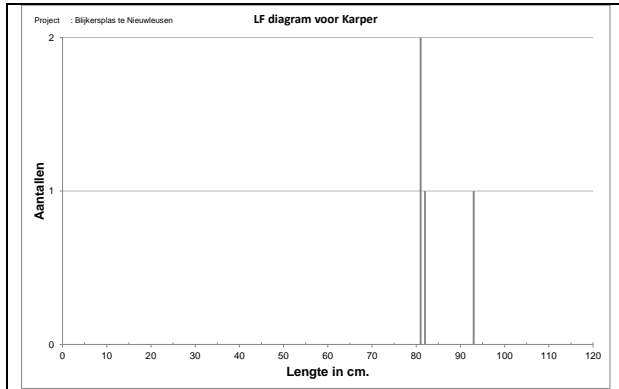


In de grafiek linksboven van brasem is de lengtefrequentieverdeling van vissen groter dan 20 cm niet te zien. In de linkergrafiek is daarom het deel vanaf 20 centimeter weergegeven.

Van de meeste lengteklassen brasem zijn vissen gevangen, hoewel de dichtheden laag zijn tussen de 20 en 50 centimeter.

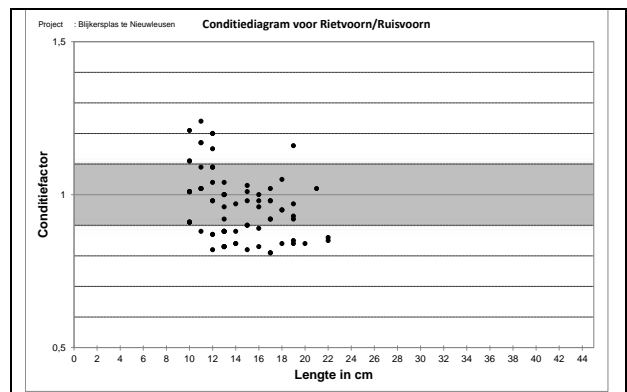
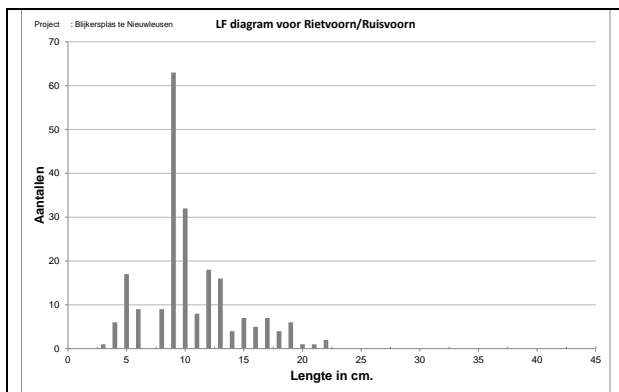
Karper

Vier karpers waren van het type schubkarper. De kleinste karper had een lengte van 81 centimeter en de grootste karper was 93 cm. De conditie van de gevangen karpers was voldoende. Daarnaast is een spiegelkarper van 82 centimeter gevangen.



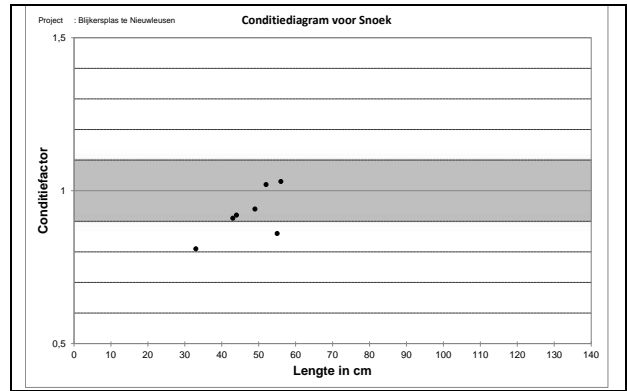
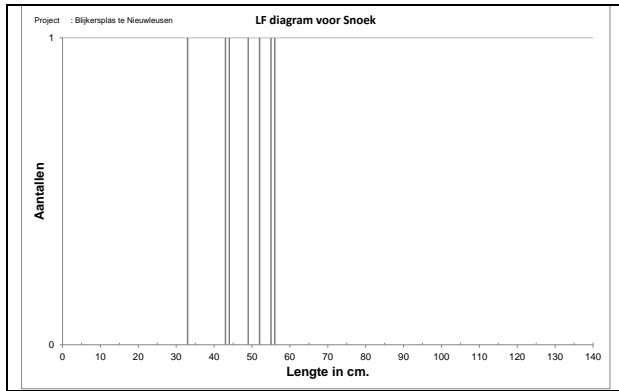
Ruisvoorn

Van de plantenminnende vissoort ruisvoorn zijn ruim 200 exemplaren gevangen. De kleinste ruisvoorn had een lengte van 3 centimeter, de grootste ruisvoorn was 22 centimeter. De conditie van de gevangen ruisvoorns was voldoende tot goed voor een enkel exemplaar van circa 10-12 cm. Voor circa de helft van de gewogen vissen is de conditie onvoldoende.



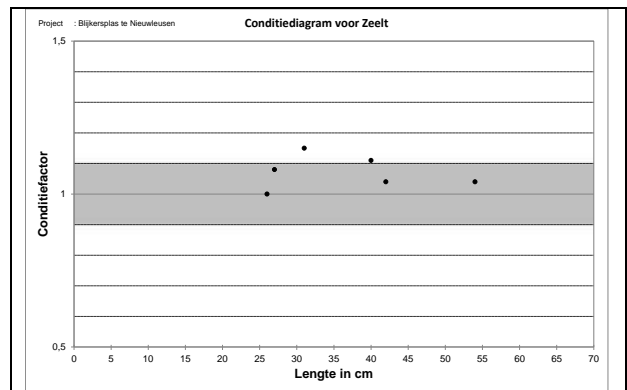
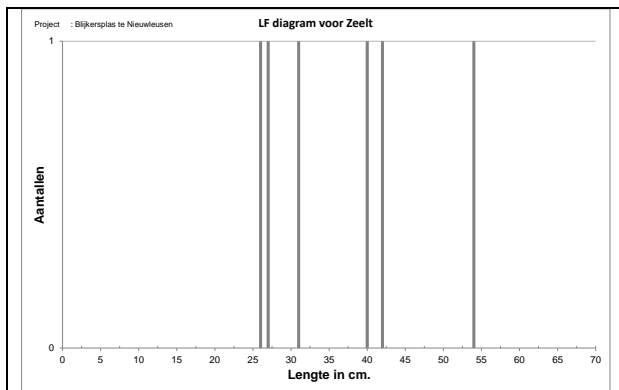
Snoek

Van de roofvis snoek zijn zeven exemplaren gevangen met een lengte die varieerde tussen 33 tot 56 centimeter. De conditie van de gevangen snoeken was onvoldoende voor twee exemplaren, de andere vijf exemplaren hadden een voldoende conditie.



Zeelt

Van de plantenminnende vissoort zeelt zijn zes exemplaren gevangen met een lengte van 26 tot 54 centimeter. De conditie van de gevangen zeelten was voldoende tot goed.



Overige soorten

In de plas werden regelmatig hybriden of kruisingen aangetroffen. De vissen hadden een lengte tussen de 11 en 22 centimeter. Blijkbaar heeft de paaiperiode van blankvoorn en brasem elkaar enkele jaren overlapt. Van de pos (vaak schele pos genoemd) werden 5 stuks gevangen. Van roofblei is één exemplaar gevangen met een lengte van 36 centimeter. Deze vis is mogelijk met visuitzettingen meegekomen. De roofblei paait niet op afgesloten water.

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 Bijkersplas

SCHATTING VISBESTAND												
Project:		Bijkersplas te Nieuwleusen										
Water:		Bijkersplas										
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	0,4	23	0	5	0,3	17	0,1	1				
Brasem	74,9	1343	0	2	21,6	1185	5,6	123	3,8	10	43,9	23
Blankvoorn	36,7	1204			20,7	1042	15,2	160	0,7	2		
Hybride	0,3	5			0,1	3	0,2	2				
Karper	15,9	2									15,9	2
Spiegelkarpe	4,2	0									4,2	0
Pos	0	2			0	2						
Roofblei	0,1	0							0,1	0		
Ruisvoorn	2,5	173	0	32	1,6	128	0,9	13				
Zeelt	4,2	5							2,1	4	2,2	1
			0 - 15		16 - 35		36 - 44		45 - 54		55 <=	
Snoek	3,2	4			0,1	1	0,7	1	0,9	1	1,5	1
	142,4	2761										

In paragraaf 3.2 wordt aan de hand van de viswatertypering een theoretische beoordeling van de draagkracht van de Bijkersplas ingeschat. Deze wordt geschat op 250-400 kilo per hectare. Deze schatting is gebaseerd op de situatie van het oppervlaktewater rond 1980. Inmiddels is het water minder voedselrijk geworden (bouw zuiveringsinstallaties en Mestbeleid). Het is niet bekend in hoeverre de (theoretische) draagkracht is afgenomen. Ook is de bestandschatting gemaakt met een efficiëntie voor de zegen die geldt voor ondiepe wateren. Het is niet bekend wat de efficiëntie van de diepe zegen is. Het bijstellen van de biomassaschatting of het bijstellen van de draagkracht is daarmee een puur speculatieve interpretatie geworden.



6 Bespreking en knelpunten

6.1 Bespreking

Tijdens de visstandbemonstering in de Bijkersplas zijn 9 vissoorten gevangen. De soortdiversiteit is daarmee niet erg hoog. Vijf soorten behoren tot de eurytope hoofdgroep van vissen (geen voorkeur voor stroming en/of waterplanten), te weten: baars, brasem, blankvoorn, karper en pos. Er is één soort uit de reofiele hoofdgroep (voorkeur voor stroming) gevangen, de roofblei. Drie soorten uit de limnofiele hoofdgroep van vissen (deze vissoorten hebben een voorkeur voor stilstaand water met waterplanten) zijn gevangen, de ruisvoorn, snoek en zeelt. Er zijn ook hybriden (waarschijnlijk tussen blankvoorn en brasem) gevangen.

Kleine blankvoorns en brasems zijn de meest voorkomende vissoorten qua aantallen. Deze vissen werden in de zegen gevangen. Het betreft vissen die behoorlijk snel groeien. Blankvoorns, ruisvoorns en brasems met een lengte tot 20-25 centimeter hadden deels een onvoldoende conditie. De conditie van de meeste vissen was verder normaal. De mindere conditie van de witvis tot 25 centimeter (en snoek) duidt op voedselgebrek aan het eind van de winter. Dit is een vrij normaal beeld voor zandwinputten.

In de LF verdeling van brasem valt op dat er minder vissen zijn gevangen in het lengteklassestraject van 20 tot 45 centimeter. In veel wateren waar Sportvisserij Nederland onderzoek doet, worden in dit lengteklassestraject geheel geen vissen gevangen. Blijkbaar kunnen de vissen in de Bijkersplas toch ontsnappen aan de aalscholver door de aanwezigheid van dood hout in de oeverzone of door de vooroeververdediging. Ruisvoorn werd uitsluitend elektrisch gevangen, met name op één plek bij de vooroever-verdediging.

De belangrijkste predator in de Bijkersplas is de snoek met een gewichtsaandeel in de vangst van circa 1%. De aantallen gevangen snoeken zijn laag. In grote plassen zijn vaak meerdere snoeken aanwezig van 80 centimeter tot wel groter dan één meter. Onduidelijk is waarom deze niet in de Bijkersplas zijn gevangen. Snoek en zeelt zijn overwegend elektrisch gevangen, in de zegen is één snoek en één zeelt gevangen. Gezien het tijdstip van het jaar, werden meerdere snoeken verwacht in de oeverzone voor de paai.

Ook de hoeveelheden baars zijn laag. In zandwinputten worden vaak honderden, zo niet duizenden baarsjes gevangen. De hoeveelheden baars nemen gedurende de winter wel af.

Van de, naar zeggen, 15 uitgezette spiegelkarpers, is er geen één gevangen. Van karper is bekend dat zij goed in staat zijn een zegen te ontwijken. Ook kan het water niet afgezet worden met bijvoorbeeld kernetten (water is te diep), zodat de vissen makkelijk kunnen gaan zwemmen en niet gevangen worden.

6.2 Knelpunten

Visstand

In de lengtefrequentieverdeling van brasem is op te maken dat er relatief weinig vissen met een lengte van 25 tot 45 centimeter aanwezig zijn. Van blankvoorn zijn geen exemplaren groter dan 20 centimeter gevangen. Hieruit is op te maken dat de visstand ook te lijden heeft van predatie door de aalscholver, hoewel ook snoek een geduchte rover is.

Waterkwaliteit - kwantiteit

Vooralsnog is er geen reden om twijfels te hebben over de waterkwaliteit. Wel zal in de zomer stratificatie optreden, wat nadelig is voor de productie van het water (zie Bijlage III).

Inrichting en onderhoud van het viswater

De plas is omzoomd met takken/struiken/bomen en een brede rietzone. Qua inrichting is er weinig meer te verbeteren aan de plas. Aan de nooroostzijde zou het water om het eiland wat uitgediept kunnen worden. Momenteel is dit deel van het water nagenoeg verland.

Door leden van HSV de Voorn te Nieuwleusen en medewerkers van Sportvisserij Oost Nederland zijn veel bomen en struiken gesnoeid langs de Bijkersplas. Het toegangspad is weer begaanbaar gemaakt met houtsnippers en er zijn open visplekken gemaakt. De afgezaagde takken zijn grotendeels in de oever aangebracht. Ook van vroeger heen lag er al veel dood hout in de oeverzone.



De vrijwilligers aan het werk

Bereikbaarheid en bevisbaarheid

De bereikbaarheid van de Bijkersplas is goed met de auto/fiets/voet. De bereikbaarheid voor minder-validen is niet goed.

Langs het water zijn voldoende open plaatsen om te vissen aanwezig.

De bevisbaarheid van de plas is goed. Voor de visplaatsen is geen dood hout aanwezig en de onderwaterplanten groeien (voorlopig) alleen langs het riet.



Een visstek aan de Bijkersplas

Diepe zegen

In het verleden waren bemonsteringen van diepe zandwinplassen problematisch vanwege de diepte. Een bemonstering met een kuil is mogelijk, maar bij een ongelijke bodem is er een grote kans dat de kuil vastloopt. Ook is de vissende hoogte van een kuil beperkt tot circa 1,5 meter. Door de zegenvisser is een nieuwe zegen gemaakt die naar verwachting tot 10 a 12 meter kan vissen. De eerste visserijen in 2014 op plas Watergoor te Nijkerk waren succesvol, in één trek werd meer dan 1000 kilo karpers gevangen. De zegen visklaar maken en uitvaren kost wel veel tijd, zodat op een dag maximaal 3 of 4 trekken gedaan kunnen worden. Ook zijn van deze zegen geen rendementen bekend, zodat een biomassaschatting eigenlijk niet mogelijk is. Het want van de zegen is op helder water tot op grote diepte zichtbaar. De ontsnappingskans van vissen is hierdoor in theorie groot. Door de zegen tegen een talud (dus naar de kant) binnen te halen, daalt de ontsnappingskans van vissen. De visserij 's nachts uitvoeren is een optie, maar ook een risico. Als de zegen vastraakt, dan is het losmaken van de zegen een gevaarlijke klus. .

7 Aanbevelingen

7.1 Visserijbeheer

Vooralsnog zijn er weinig klachten over het vangen van vis in de Bijkersplas. Zowel de recreatievisser als de karpervisser kan redelijk vangen. Vanwege aalscholverpredatie heeft het weinig zin om vissen uit te zetten met een lengte tussen de 20 en 40 centimeter.

De karper is een vissoort die vanwege zijn kracht en formaat zeer populair is bij een grote groep sportvissers. In Nederland komt succesvolle voortplanting van karper maar beperkt voor, vooral als gevolg van het ontbreken van ondiepe, snel opwarmende, voedselrijke opgroeigebieden. Daardoor overleeft met name het jonge visbroed van deze van oorsprong uitheemse vissoort het eerste jaar niet. Ook zorgen snoeken ervoor dat van de jonge vissen geen enkel individu overleeft. De karper is een langzaam bewegende vis, die individueel rondzwemt. In een bestand aan karper moet rekening worden gehouden met een natuurlijke sterfte van 5 tot 10% per jaar.

Dit maakt het in veel wateren noodzakelijk om regelmatig karper uit te zetten, om het bestand op peil te houden. Door afwisselend schub- en spiegelkarpers uit te zetten wordt een diversiteit aan beschubbingsvormen bereikt. Dit zal door veel sportvissers op prijs worden gesteld.

Doordat de karper zijn voedsel in de bodem zoekt, kan hij de groei van waterplanten beperken. Enerzijds worden de wortels van waterplanten losgewoeld, terwijl anderzijds het water iets wordt vertroebeld, waardoor het zonlicht in de diepere delen van het water de bodem niet meer kan bereiken. Bij een niet te hoge bezetting zal de karper echter geen invloed op het doorzicht van het water hebben.

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/.

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.

Gezien de huidige karperstand (en de recent uitgezette 15 spiegelkarpers) is het niet nodig om de eerste twee jaren al karper uit te zetten.

7.2 Inrichtingsmaatregelen

Indien regelmatig onderhoud wordt uitgevoerd, zijn voorlopig geen inrichtingsmaatregelen nodig. Het aanbrengen van meer oeververdediging zijn kostbare zaken en zijn waarschijnlijk financieel niet haalbaar. Om de plas minder diep te maken kan aan verontdieping worden gedacht. Indien de mogelijkheden daarvoor aanwezig zijn, kan daar verder op ingegaan worden. Het verontdiepen van de plas komt de productiviteit ten goede.

7.3 Bereik- en bevisbaarheid

Voor het aanleggen van een aangepaste visplaats heeft Sportvisserij Nederland een informatieblad opgesteld waarin de eisen en mogelijkheden zijn omschreven. Voor de aanleg van dergelijke visplaatsen kan aanspraak gemaakt worden op het Fonds verbetering sportvisserijmogelijkheden van Sportvisserij Nederland. Voor actuele informatie zie:

<http://www.sportvisserijnederland.nl/verenigingsservice/visstandbeheer/?page=sportvisserijvoorzieningen>

7.4 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 milieukenmerken, 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 Bijkersplas is opgenomen in Bijlage I.

7.5 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.

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 (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 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 sportvisser

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.. Voor de meest actuele informatie zie de website:

<http://www.sportvisserijnederland.nl/verenigingsservice/bestuur/?page=fonds%5Fverbetering%5Fsportvisserijmogelijkheden>

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.
- STOWA, 2010. *Een heldere kijk op diepe plassen.* Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer, Amersfoort, november 2010. Rapport nr. 2010-38.
- Zoetemeyer, R.B., & B.J. Lucas, 2007. *Basisboek visstandbeheer.* Sportvisserij Nederland, Bilthoven.

Bijlagen

Bijlage I	Voorbeeld Factsheet	29
Bijlage II	Dieptekaart Bijkersplas	31
Bijlage III	Stratificatie.....	33
Bijlage IV	Profiel van de gevangen vissoorten.....	35

Bijlage I Voorbeeld Factsheet

Bijkersplas te Vinkenbuurt

Visrecht

Verhuurder visrecht: nvt
 Visrechthebbende: Sportvisserij Oost Nederland
 Schriftelijke toestemming: VISpas, Opgenomen in landelijke lijst van viswateren



Algemene beschrijving

Ligging: de Bijkersplas is gegraven zandwinput. Gelegen in de gemeente Ommen.
 Grootte: 6,9 ha
 Gem. diepte: >5 meter, max 13,5 meter
 Watertype: Zandwinput
 Functie: Viswater
 Oever: Steil talud en grotendeels begroeid met riet, takken en struiken.

Huidige ecologie & milieu

Milieu:

Waterplantenbedekking zomer
Bovenwaterplanten: <5%
Drijfbladplanten: 0%
Onderwaterplanten: <1%
Totaal: 6%
 Doorzicht: Altijd > 100 cm
 Baggerlaag: Max 10 cm
 Strooming: Nee
 Substraat: Zand
 Visbarriere: Afgesloten water

Visstand:

Viswatertype: Brasem-Blankvoorn
 Meest voorkomen: Brasem, blankvoorn, snoek
 Grootste biomassa: Karper, brasem
 Roofvis: Snoek
 Vissterfte: aalscholver

Kenmerkende vissoorten:



Brasem



Blankvoorn

Vangst 2014 Sportvisserij Nederland

Vissoort	Aantal	(in kg)
Baars	44	0,8
Brasem	3516	196,3
Blankvoorn	3155	96
Hybride	13	0,7
Karper	4	41,5
Spiegelkarper	1	10,9
Pos	5	0,1
Roofblei	1	0,4
Rietvoorn	216	4
Snoek	7	5,3
Zeelt	6	5,9
Totaal	6968	361,9

Sportvisserij (situatie 2013)

Visserijtype:



karpervisser

recreatievisser

Bereikbaarheid:	Goed, niet voor minder-valide sportvisser
Bevisbaarheid:	Goed
Voorzieningen:	parkeerplaatsen
Aantal wedstrijden/jaar:	geen
Aantal vissers/dag:	1 op een door-de-weekse werkdag, 4 op een weekenddag, 8 tijdens topdagen
Visuïtellingen:	Najaar 2012: 10 Spiegelkarpers
Vangstregistratie:	Geen
Regelgeving:	Sportvisserij Oost Nederland:
Knelpunten:	Karperbestand op termijn verjongen

Gewenste situatie

Streefbeelden

- Goed viswater voor recreatievisser en karpervisser.

Maatregelen

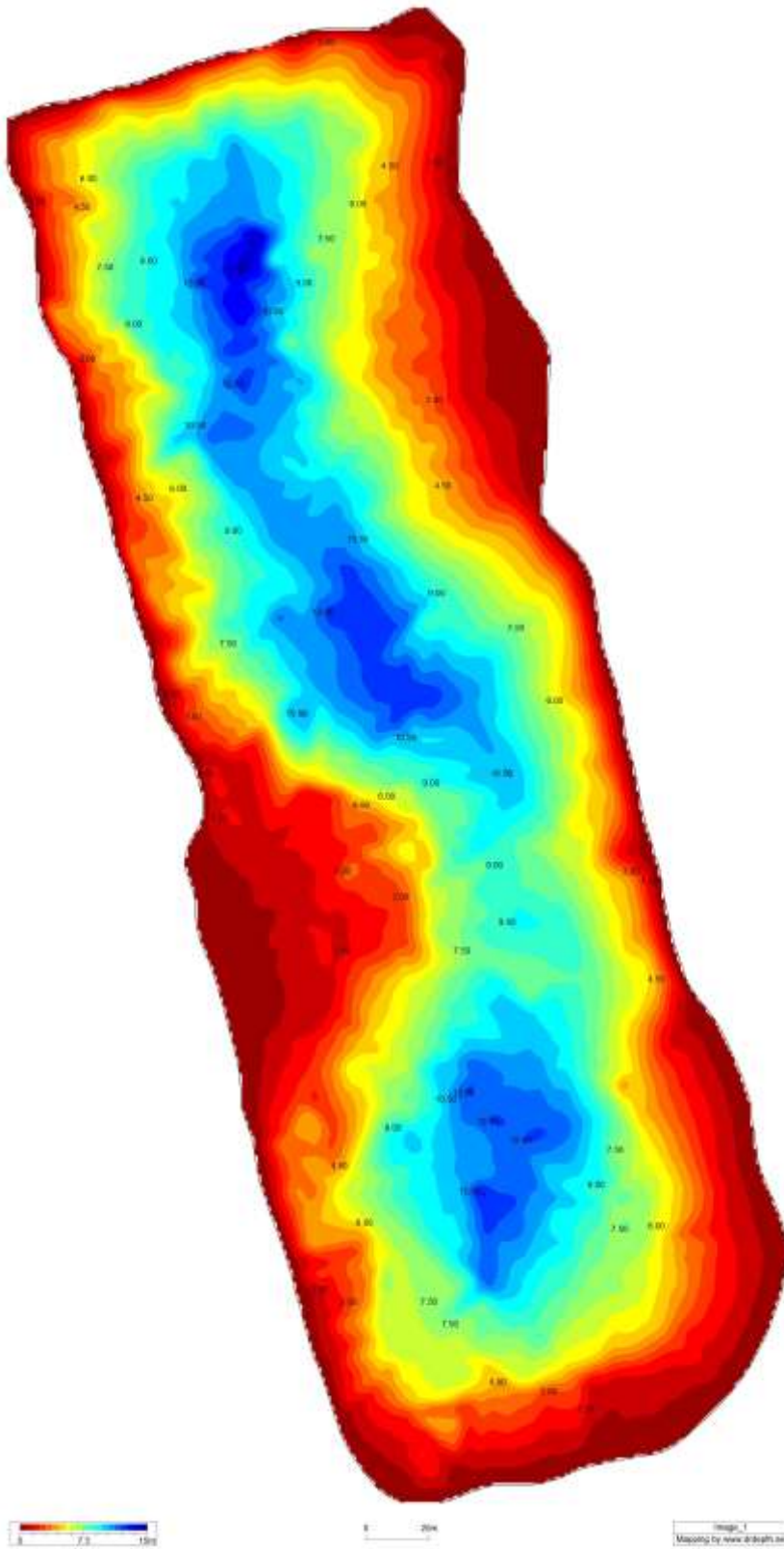
- Op termijn karperbestand verjongen en uitzet spiegelkarpers.
-

Meer informatie / literatuur:

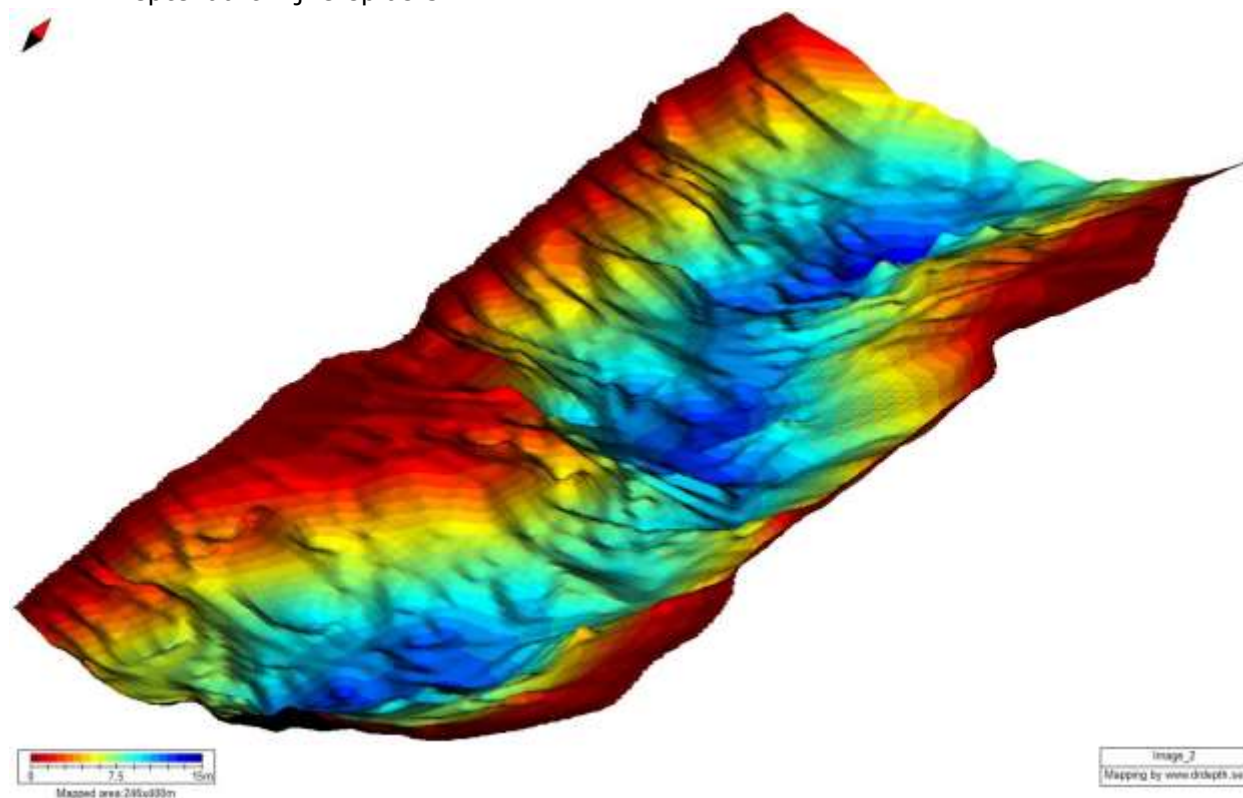
G.A.J. de Laak, 2014. Visserijkundig Onderzoek Bijkersplas te Vinkenbuurt. Sportvisserij Nederland, Bilthoven in opdracht van Sportvisserij Oost Nederland.

Bijlage II Dieptekaart Bijkersplas

Dieptekaarten gemaakt door Sportvisserij Oost Nederland



Dieptekaart Bijkersplas 3D

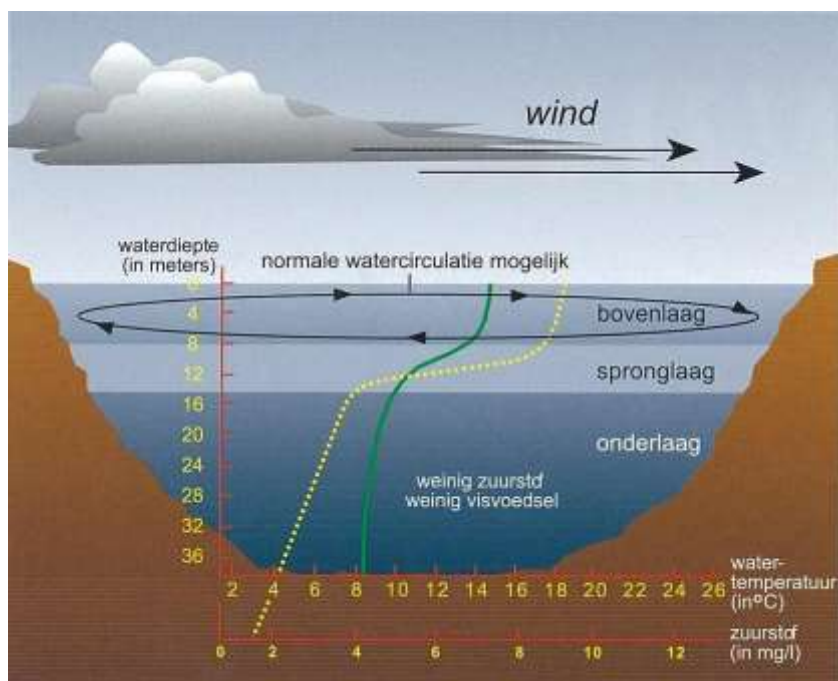


Bijlage III Stratificatie

Wat is stratificatie en hoe ontstaat het?

Stratificatie is een temperatuursgelaagdheid van de waterkolom en komt alleen voor in diepere plassen en meren. In Nederland zijn dit meestal gegraven zandwinplassen of grindputten, maar ook wielen (diepe doorbraakkolken langs dijken). Door snelle opwarming van het water aan de oppervlakte in het voorjaar ontstaat een warme bovenlaag die 'drijft' op een koude onderlaag. Tussen deze beide lagen vinden we de zogenaamde spronglaag, dit is een relatief dunne laag water waarin de watertemperatuur bij toenemende diepte snel afneemt (ca. 1°C per meter).

Naarmate de opwarming van het water in de loop van de zomermaanden toeneemt, neem de bovenlaag in omvang toe en komt de spronglaag steeds dieper te liggen. Als gevolg van deze stratificatie circuleert 's zomers het water in de onderlaag onafhankelijk van de bovenlaag. Doordat op grotere diepte weinig of geen licht doordringt, vindt er in de onderste waterlaag geen fotosynthese, en daarmee ook geen zuurstofproductie, plaats. Er kan bovendien geen uitwisseling van zuurstof met de lucht plaatsvinden. De bovenlaag is daarom meestal verzadigd met zuurstof, terwijl de onderlaag gedurende de zomer een zuurstoftekort opbouwt. Dit zuurstoftekort bouwt zich op door afbraak en mineralisatie van organisch materiaal (afgestorven plankton) dat vanuit de bovenlaag naar de bodem zakt en in de onderlaag terechtkomt; hier wordt dus alleen maar zuurstof verbruikt zonder dat aanvulling mogelijk is.



Tijdens stratificatie in de zomer vindt geen uitwisseling van water plaats tussen de warme bovenlaag en de koude onderlaag. Door gebrek aan uitwisseling met de buitenlucht en door de toename van afgestorven organisch materiaal neemt de zuurstofconcentratie in de onderlaag gedurende de zomer sterk af.

Het wel of niet optreden van stratificatie en de diepte van de spronglaag hangen samen met de relatie tussen de diepte en het oppervlak van een viswater en met de strijklengte van de heersende windrichting. In grotere wateren ligt de spronglaag dieper dan in relatief kleine wateren. In kleinere en beschermd gelegen wateren kan een spronglaag al op een diepte van vier meter worden aangetroffen. In grotere wateren,

waar de wind voor meer circulatie in de bovenlaag van het water zorgt, bevindt de spronglaag zich in de regel minimaal op zes meter of dieper. Naarmate de bovenlaag in het najaar weer afkoelt wordt de gelaagdheid instabiel. Op een gegeven moment wordt de stratificatie hierdoor opgeheven en de waterkolom weer geheel gemengd. Dit wordt de 'najaarsomkering' genoemd.

Stratificatie en de visstand

De visstand van diepe wateren is over het algemeen anders van samenstelling dan in ondiepe wateren en heeft een lagere biomassa (meer informatie hierover zie: "viswatertypering diepe wateren"). Naast de meestal relatief smalle oeverzones met weinig waterplantengroei en weinig visvoedsel, is ook de temperatuurstratificatie van het water hier debet aan. De gelaagdheid in de zomer zorgt ervoor dat afgestorven zinkend materiaal en daarmee de voedingsstoffen als het ware 'gevangen' worden in de onderlaag ('nutriëntenal'). In de bovenlaag neemt hierdoor de productie af. In de onderlaag zelf zijn de leefmogelijkheden voor vissen vanwege de lage zuurstofconcentraties en de praktisch afwezige voedselproductie, vrijwel nihil. Gedurende de najaarsomkering, waarbij de zuurstofarme of zuurstofloze onderlaag zich weer vermengt met de bovenste waterlaag, kan soms vissterfte optreden.

Maatregelen voor vis in diepe plassen met temperatuursgelaagdheid

Visserijkundig zijn er bezwaren aan te voeren tegen diepe plassen, vanwege de bovengenoemde zaken zoals een lage visproductie en mogelijke vissterfte in het najaar. Men kan op verschillende manieren met deze bezwaren omgaan:

Inrichting van de oevers:

Oudere zandputten zijn meestal aangelegd met steile oevers met weinig mogelijkheden voor de ontwikkeling van een gevarieerde flora en fauna. De situatie kan verbeterd worden door de droge oevers af te graven tot een substantieel oppervlak ondiep water, aangrenzend aan het diepe water. Dit ondiepe water kan als kraamkamer dienen en voedsel genereren voor de vis.

Isolatie opheffen?

Veel zandwinputten in het binnenland zijn geïsoleerd. Het in verbinding stellen van geïsoleerde zandputten met omringend water kan een mogelijkheid vormen de visstand te verbeteren. Door open verbindingen vindt er uitwisseling van water en vis plaats plus water buiten de zandput kan gebruikt worden als paai- en opgroeigebied voor vis.

De waterkwaliteit van het omringende water mag echter niet te veel verschillen van het water in de zandput, dit om eutrofiëring van de zandput te voorkomen.

Wel of niet verondiepen om stratificatie tegen te gaan?

Of verondieping van de plas een verbetering van de visstand oplevert is geheel afhankelijk van de specifieke omstandigheden van de plas zelf, maar daarnaast zeker ook van de kwaliteit van de gebruikte (bagger)specie voor verondieping.

Sommige zandwinputten maken onderdeel uit van een groter, voedselrijk water (bijvoorbeeld het Gooimeer) en dienen daar juist als een 'nutriëntensink', hetgeen gunstig is voor de kwaliteit van het water in zijn totaliteit. Verondieping heeft hier juist een negatief effect op de waterkwaliteit en visstand van het water als geheel. Voor de Loosdrechtse plassen bijvoorbeeld wordt de aanleg van lokale diepe gaten juist overwogen om de waterkwaliteit te verbeteren. Voor geïsoleerd gelegen zandputten zou een gedeeltelijke verondieping wel een positief effect kunnen hebben, mits - en dat is vaak het probleem - er sprake is van schone specie waarmee de verondieping wordt uitgevoerd. Aangeraden wordt diepe plassen nooit in zijn geheel te verondiepen, maar ten behoeve van de snoekbaars ook diepere delen van circa 4-6 meter te behouden. In het algemeen zijn diepere zandputten groot genoeg om een diversiteit aan habitats te creëren voor verschillende vissoorten en visgemeenschappen.

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 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 opgroei gebieden 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 watervlooiën 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.



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.



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 tastharen 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