

De Drie Meren

te Vlijmen 2021



Statuspagina

Titel	Visserijkundig Onderzoek De Drie Meren te Vlijmen 2021
Samenstelling	Sportvisserij Nederland Postbus 162 3720 AD BILTHOVEN
E-mail	info@sportvisserijnederland.nl
Homepage	www.sportvisserijnederland.nl
Opdrachtgever	Hengelsportvereniging Heusden
Email	secretariaat@hsvheusden.nl
Homepage	www.hsvheusden.nl
Auteur(s)	P.A.D.M. Wijmans
E-mailadres	wijmans@sportvisserijnederland.nl
Aantal pagina's	43
Foto's	Sportvisserij Nederland
Trefwoorden	Vlijmen, visserijkundig onderzoek
Versie	Definitief
Projectnummer	AVK2021018
Datum	Oktober 2022

Bibliografische referentie:

P.A.D.M. Wijmans, 2022. Visserijkundig Onderzoek De Drie Meren te Vlijmen 2021. Sportvisserij Nederland, Bilthoven in opdracht van Hengelsportvereniging Heusden.

© 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 Hengelsportvereniging de Swalm, Swalmen.

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 26 januari 2022 is op verzoek van HSV Heusden door Sportvisserij Nederland een visserijkundig onderzoek uitgevoerd in De Drie Meren te Vlijmen. De HSV heeft dit onderzoek aangevraagd omdat men graag een beeld wil krijgen van de huidige visstand en de HSV vraagt aanbevelingen te doen voor het toekomstige beheer van het water.

Tijdens het onderzoek zijn de soortsamenvatting, de lengteopbouw van de verschillende vissoorten en de conditie van de vis vastgelegd. De visstandbemonstering is uitgevoerd met behulp van zegen- en elektrovisserij.

Tijdens het visstandonderzoek zijn 16 vissoorten aangetroffen. De soortendiversiteit is daarmee hoog. De vangst bestond qua aantallen voornamelijk uit vetje (18%), blankvoorn (15%), brasem (13%), riviergrondel en baars (respectievelijk 11% en 10%). De visbiomassa bestaat vooral uit (spiegel)karper en brasem (respectievelijk 40% en 38%). De snoek is de belangrijkste roofvissoort.

Er zijn enkele knelpunten ten aanzien van de visstand en de sportvisserij. De Drie Meren bieden, vooral in de wintermaanden, nauwelijks schuilgelegenheid voor vis. Er lijkt ook sprake te zijn van overmatige aalscholverpredatie. Dit komt tot uiting in de visstand, die vooral bestaat uit kleine (<15-20 cm) vis en een duidelijk gat in lengte-frequentie laat zien.

In het rapport worden een aantal aanbevelingen gedaan zoals het plaatsen van vissenbossen en de aanleg van een mindervalide visplaats. Het rapport wordt besloten met de bijlagen.

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	5
2	Algemene gegevens.....	7
	2.1 Gebiedsbeschrijving	7
	2.2 Bereikbaarheid en bevisbaarheid	8
	2.3 Visrecht en bevissing	8
	2.4 Visserijbeheer	8
3	Uitvoering van het visserijkundig onderzoek	9
	3.1 Visstandbemonstering	9
	3.2 Visonderzoek en gegevensverwerking	10
4	Resultaten visserijkundig onderzoek	11
	4.1 Soortensamenstelling.....	11
	4.2 Lengte-frequentie en conditie.....	12
	4.3 Bespreking	17
5	Knelpunten en aanbevelingen	19
	5.1 Knelpunten	19
	5.2 Inrichtingsmaatregelen	20
	5.3 Evaluatieonderzoek en subsidie	23
	Bijlagen	24

1 Inleiding

Op verzoek van de Hengelsportvereniging Heusden is op 26 januari 2022 door Sportvisserij Nederland een visserijkundig onderzoek uitgevoerd in vijver De Drie Meren te Vlijmen. Het onderzoek werd uitgevoerd met behulp van de enthousiaste medewerking van vrijwilligers van de HSV.

De visstand is niet eerder onderzocht. De HSV wil graag weten hoe de visstand van het water eruit ziet. Tevens vraagt de HSV aanbevelingen te doen voor het toekomstige beheer van het water.

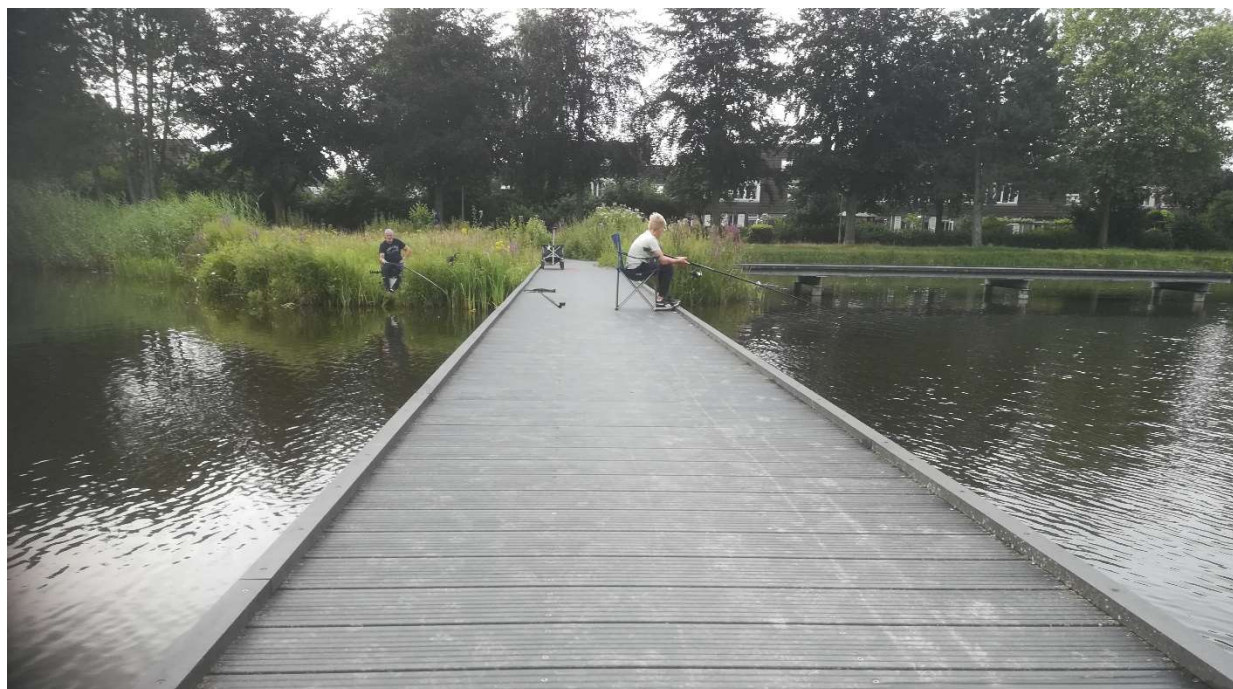


De Drie Meren te Vlijmen.

In hoofdstuk 2 wordt het water, de bevissing en het gevoerd beheer beschreven. In hoofdstuk 3 wordt een beschrijving gegeven van het uitgevoerde onderzoek naar de visstand en de gegevensverwerking. In hoofdstuk 4 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 5. In hoofdstuk 6 worden op basis van de gesignaleerde knelpunten aanbevelingen gedaan op het gebied van visstandbeheer en/of inrichtingsmaatregelen. Het rapport wordt afgesloten met bijlagen en profielen van de aangetroffen vissoorten.



Figuur 1.1 **Overzichtskaat De Drie Meren te Vlijmen.**



Sportvissers bij de lange steiger over de vijver.

2 Algemene gegevens

2.1 Gebiedsbeschrijving

De Drie Meren ligt tussen de Mommersteeg en de Priemsteeg aan de noordrand van Vlijmen in de provincie Noord-Brabant. De vijver is gegraven in 2008 en ongeveer 350 meter lang en gemiddeld 30-40 meter breed. Het totale wateroppervlak bedraagt 1,4 hectare en de totale oeverlengte ca. 1100 meter. In het midden van het water ligt een lange steiger die beide oevers verbindt, en richting de Priemsteeg ligt nog een kleine brug over het water. Langs de zuidoever liggen een drietal ondiepe baaien.

De gemiddelde diepte is 1,4-1,5 meter. De grootste diepte is ca. 3 meter. De bodem bestaat vooral uit zand. Op de bodem is weinig bagger aanwezig, met een gemiddelde dikte van ca. 10-20 centimeter.

Het water is in de zomerperiode vrij troebel, met tijdens de veldinventarisatie een doorzicht van 0,6 meter. De oevers zijn grotendeels onbeschoeid en voornamelijk begroeid met gras en kruidige vegetatie. Delen van de oever zijn ook begroeid met riet. De taludhelling is vrij steil. De vijver heeft in de zomer een waterplantenbedekking van circa 5%. Deze bedekking bestaat deels uit oevervegetatie, vooral riet (ca. 3%) en drijfbladvegetatie vooral waterlelie (ca. 2%). Onderwatervegetatie is niet of nauwelijks aangetroffen. Er is vrij weinig beschutting in de vijver aanwezig voor vis. Voornaamste beschuttingsmogelijkheden zijn de oevervegetatie en in de zomer drijfbladvegetatie.

Er staat geen stroming in het water. De vijver staat via een duiker bij de Mommersteeg in open verbinding met de Geersloot en verscheidene waterpartijen in Vlijmen. Via deze route kan water aangevoerd worden. De afvoer van water geschiedt via een klepstuw bij de Priemsteeg. Op het water worden regelmatig kleine aantallen aalscholvers waargenomen.

Op 27 juli 2021 is door Sportvisserij Nederland een milieu-inventarisatie uitgevoerd (zie onderstaande tabel). Hierbij zijn een aantal, voor vis belangrijke, parameters gemeten.

Tabel 2.1 Milieugegevens gemeten op 19-8-2014

O ₂ gehalte*	8,1 mg/l	geur water	neutraal
Temperatuur*	22,5 °C	bedekking waterplanten	bovenwater 3%
pH*	7,9		drijfblad 2%
Geleidingsvermogen*	405 µS/cm		onder water 0%
Zichtdiepte*	60 cm	groenalgen	waargenomen: geen
		blauwalgen	waargenomen: geen

Het water had een neutrale geur. Het zuurstof gehalte en pH waren normaal. De resultaten van de milieu/bemonstering geven geen aanleiding om problemen met de waterkwaliteit te verwachten.

2.2 Bereikbaarheid en bevisbaarheid

De Drie meren is goed bereikbaar met de auto en/of (brom)fiets. De vijver ligt direct aan de bebouwde kom van Vlijmen en vlakbij het dorp Haarsteeg. Rondom vrijwel de gehele vijver ligt een looppad. Aan de zuidzijde is dit een verhard pad, aan de noordzijde halfverhard.

De bevisbaarheid van het water is heel goed. Het grootste deel van de oevers bestaat uit gazon en lage oevervegetatie en is prima bevisbaar. Tevens ligt er een grote vissteiger aan de zuidzijde van de vijver.



2.3 Visrecht en bevissing

De eigenaar van De Drie Meren is de Gemeente Heusden. Deze verhuurt het volledig visrecht aan HSV Heusden. De HSV heeft circa 2150 leden en is aangesloten bij Sportvisserij Zuidwest Nederland. De Drie Meren is niet opgenomen in de Landelijke Lijst van viswateren of de federatieve vergunning, en dus alleen te bevissen door leden van HSV Heusden. Voor niet-leden zijn dag- en weekvergunningen te verkrijgen. Er vindt geen beroepsvisserij plaats op de vijver.

De Drie Meren is een zeer druk beviste vijver en een belangrijk viswater voor de vereniging. In de vijver wordt door de leden voornamelijk gevist op witvis, en in mindere mate op karper en roofvis. Door de HSV worden regelmatig viswedstrijden in de vijver georganiseerd, vooral witviswedstrijden voor volwassenen en soms voor de jeugd. Het aantal visbezoeken ligt 's zomers tussen de 5 en 10 sportvissers per dag.

2.4 Visserijbeheer

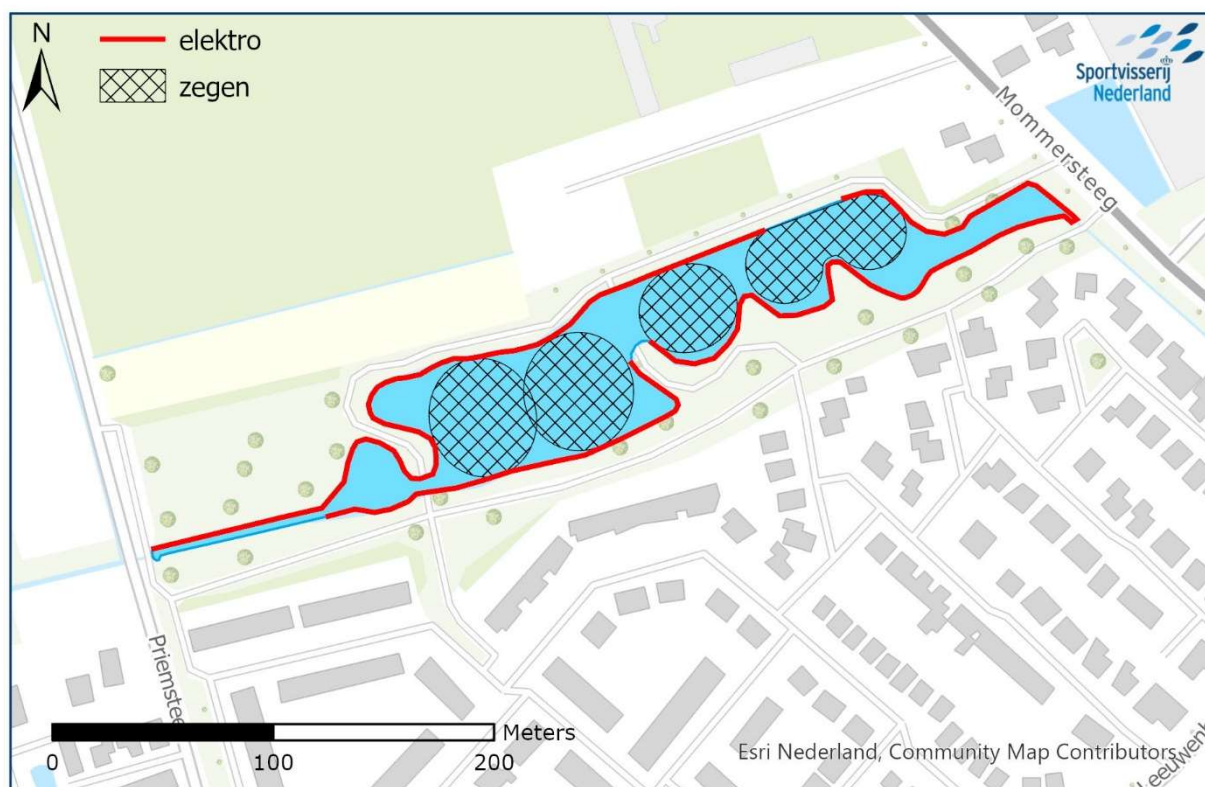
Er is nog niet eerder een visserijkundig onderzoek in De Drie Meren uitgevoerd. Door HSV Heusden is in het najaar van 2021 50 kg kruiskarper en 50 kg zeelt uitgezet. Er hebben zich de laatste jaren geen grote vissterftes voorgedaan.

3 Uitvoering van het visserijkundig onderzoek

3.1 Visstandbemonstering

De visstandbemonstering is uitgevoerd met behulp van de zegen en het elektrovisapparaat. Een zegen is een lang net dat in een grote cirkel wordt uitgevaren. Hiermee wordt het open water bevist. Er is een zegen van 225 meter lengte met een gestrekte maaswijdte van 24 millimeter in de zegenzak gebruikt. In totaal zijn vier zegentrekken uitgevoerd in De Drie Meren. Sportvisserij Nederland heeft de zegenvisserij uitbesteedt aan Kooistra Visserij.

Met het elektrovisapparaat is de oeverzone bevist. Een klein deel van het water komt onder stroom te staan, waarin de vis verdoofd raakt en uit het water kan worden geschept met een schepnet. De gevangen vis is direct in teilen naar de verwerkingsplaats gebracht.



Figuur 1.2 Overzichtskartaal visstandbemonstering De Drie Meren.

Met de zegen is circa 0,9 hectare water bevist (65%). Met het elektrovisapparaat is vrijwel de gehele oeverlengte bevist. Hiermee is ruim voldaan aan de richtlijnen van STOWA (STOWA, 2010) voor Visstandbemonsteringen. De STOWA schrijft voor dat 10% van de oeverlengte elektrisch bevist moet worden en 10-35% van het wateroppervlak bevist moet worden met de zegen.

3.2 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 meet en weeggegevens zijn ingevoerd in het computerprogramma Piscaria. Dit programma berekent vervolgens tabellen, aandeelgrafieken, lengtefrequentieverdelingen en conditiegrafieken volgens de door STOWA vastgestelde standaarden, welke aansluiten bij de Kaderrichtlijn Water.

Vangsttabel

In de vangsttabel wordt per vissoort de gevangen aantallen en het gewicht vermeld. De gewichten zijn bepaald aan de hand van een voor Nederland algemeen geldende lengte-gewichtsrelatie (Klein Breteler & de Laak, 2003). Van iedere vissoort is ook het berekende minimum- en maximum gewicht vermeld. In de tabel zijn tevens de minimum- en maximum lengtes van de gevangen vissen vermeld, het totaal aantal gevangen vissen en het berekende vangstgewicht.

Lengte-frequentiegrafiek

Van de gevangen vissoorten zijn lengte-frequentiegrafieken weergegeven. Per centimeterklasse (X-as) worden de gevangen aantallen (Y-as) weergegeven.

Conditiegrafiek

Van een aantal vissoorten is de conditiegrafiek weergegeven. Per centimeterklasse (X-as) wordt de conditiefactor (Y-as) weergegeven. Als maat voor de conditie van de vis wordt de verhouding tussen het gemeten gewicht en het 'normaalgewicht' van de vis genomen. 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.



4 Resultaten visserijkundig onderzoek

4.1 Soortensamenstelling

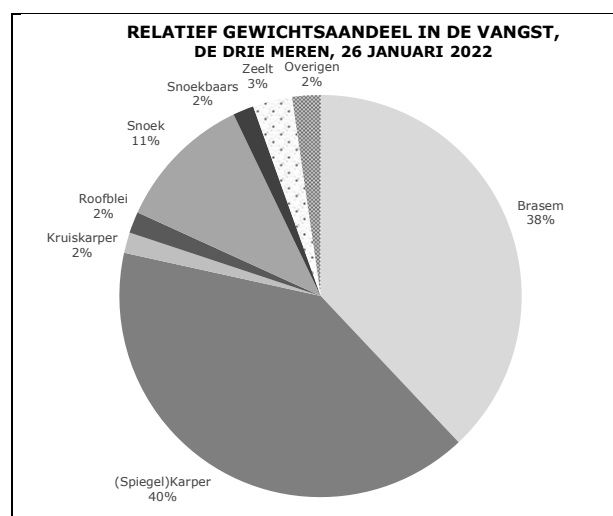
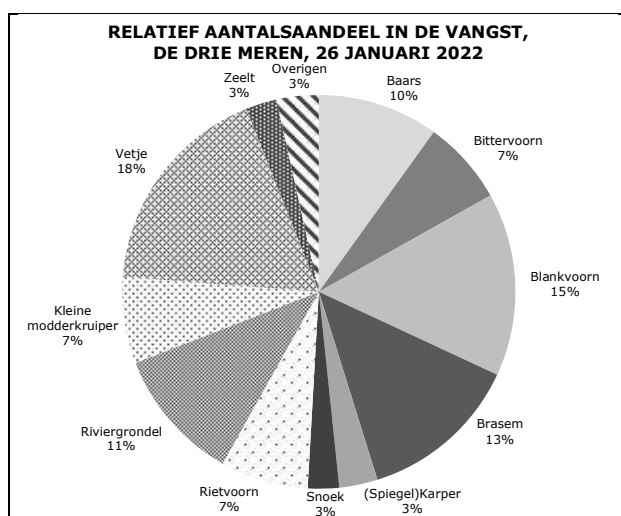
Tijdens de bemonstering van De Drie Meren zijn in totaal 16 vissoorten gevangen. Er zijn 664 exemplaren gevangen, met een totaalgewicht van 279,4 kilo. In de onderstaande tabel zijn van de gevangen vissoorten het aantal, gewicht en de lengte weergegeven.

Tabel 4.1 Globaal overzicht van de gevangen vissoorten.

Vissoort	Aantal	Min. lengte (cm)	Max. lengte (cm)	Hoeveelheid (in kg)	Min. gewicht (g)	Max. gewicht (g)
Baars	66	7	42	2,0	3	1175
Bittervoorn	46	3	7	0,1	0	3
Blankvoorn	100	6	20	2,5	2	92
Brasem	88	9	63	106,1	6	3043
Karper*	15	55	88	78,0	2746	11744
Kleine modderkruiper	47	6	12	0,2	1	10
Kolblei	6	12	18	0,2	17	65
Kruiskarper**	7	23	37	4,6	220	934
Marm grondel	5	7	8	0,0	3	4
Pos	2	13	13	0,1	29	29
Rietvoorn	48	6	16	0,7	2	48
Riviergrondel	73	5	14	0,5	1	25
Roofblei	1	81	81	4,8	4789	4789
Snoek	17	32	85	30,9	199	4509
Snoekbaars	2	63	64	4,7	2274	2393
Spiegelkarper*	6	63	76	35,1	4480	8457
Vetje	118	3	8	0,1	0	3
Zeelt	17	10	48	8,8	15	1793
Totaal	664			279,4		

* Karper en spiegelkarper zijn dezelfde soort, maar zijn voor de overzichtelijkheid apart weergegeven.

** Kruising van karper en gibel.



De vangst bestond qua aantallen voornamelijk uit vetje (18% van het totaal aantal gevangen exemplaren, zie linker grafiek volgende pagina), blankvoorn (15%), brasem (13%), riviergrondel en baars (respectievelijk 11% en 10%). Verder zijn soorten als rietvoorn, kleine modderkruiper en bittervoorn (allen 7%) ook vrij veel gevangen.

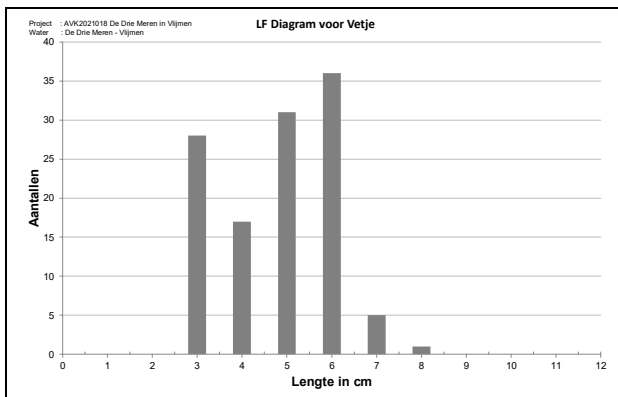
Qua gewicht bestond de vangst voor het grootste deel uit (spiegel)karper en brasem (respectievelijk 40% en 38% van het totale vangstgewicht, zie rechtergrafiek), gevolgd door snoek (11%).

4.2 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 de verhouding tussen het gemeten gewicht en het 'normaalgewicht' van de vis genomen. 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.

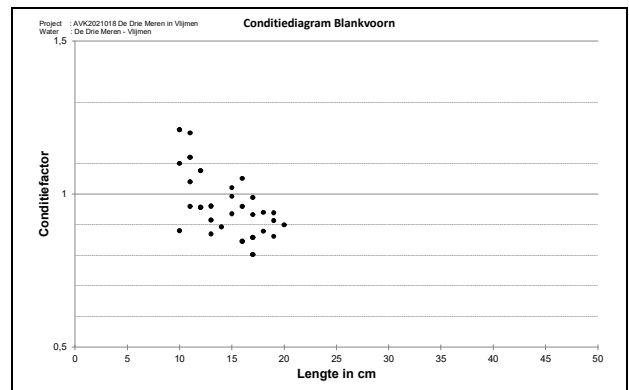
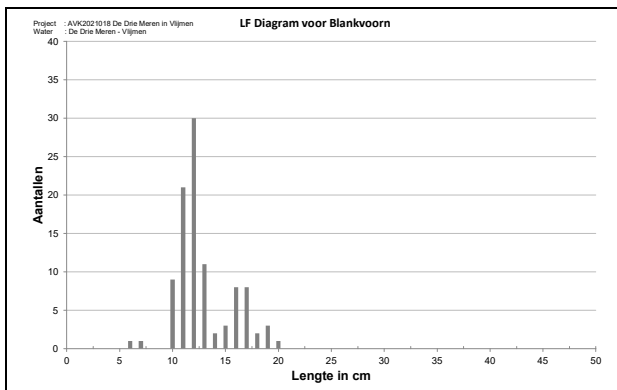
Vetje



Er zijn 118 exemplaren gevangen met een lengte die varieerde van 3 tot 8 centimeter. Vissen kleiner dan 10 cm lengte worden vanwege de grote onnauwkeurigheid bij het wegen in het veld niet gewogen.

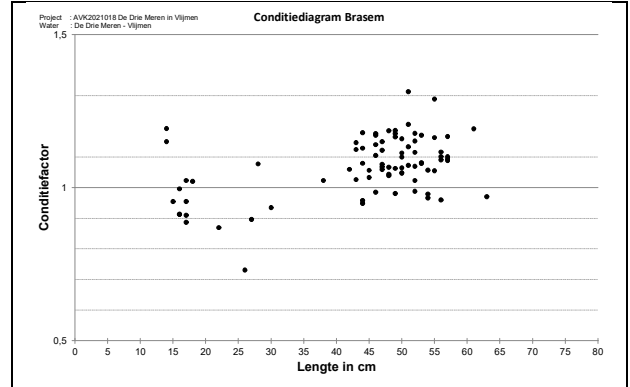
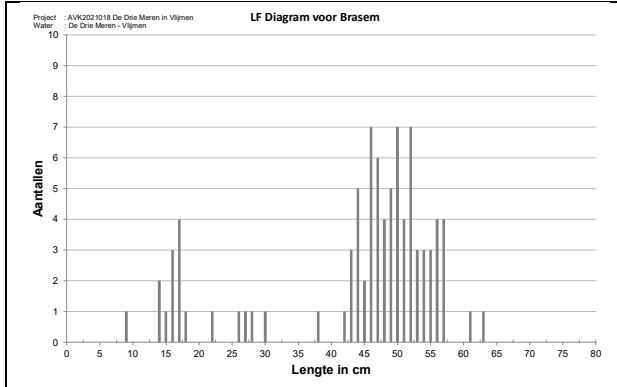
Blankvoorn

In totaal zijn 100 blankvoorns gevangen met een lengte die varieerde van 6 tot 20 centimeter. De conditie van de gevangen blankvoorns tot ca. 15 cm lengte vertoonde vrij veel spreiding, maar was gemiddeld gezien ruim voldoende. De grotere exemplaren hadden een matige conditie.



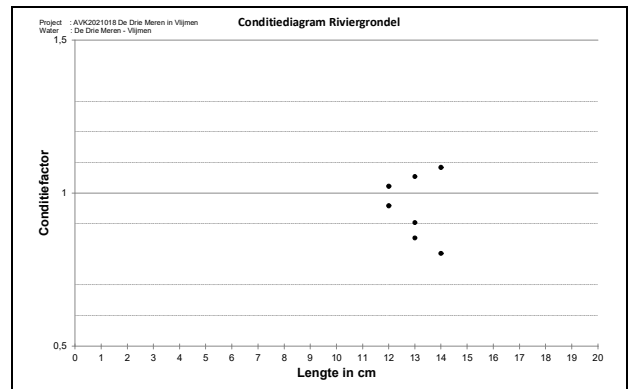
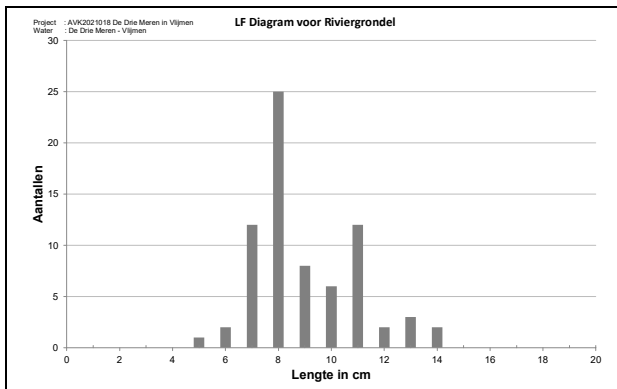
Brasem

Van de vissoort brasem zijn 88 exemplaren gevangen met een lengte die varieerde van 9 tot 63 centimeter. De conditie van de gevangen kleine brasems (<30-35 cm) vertoonde vrij veel spreiding maar was gemiddeld gezien voldoende. De grotere brasems hadden een goede conditie.



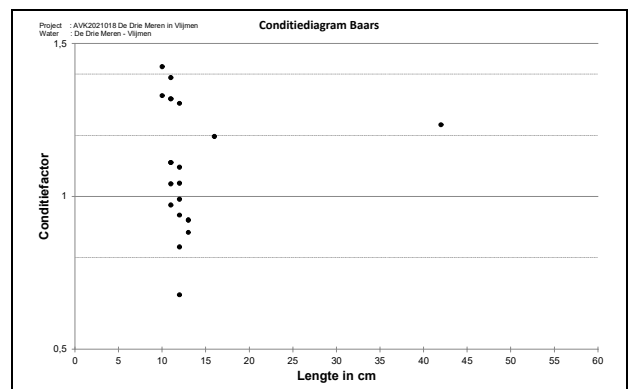
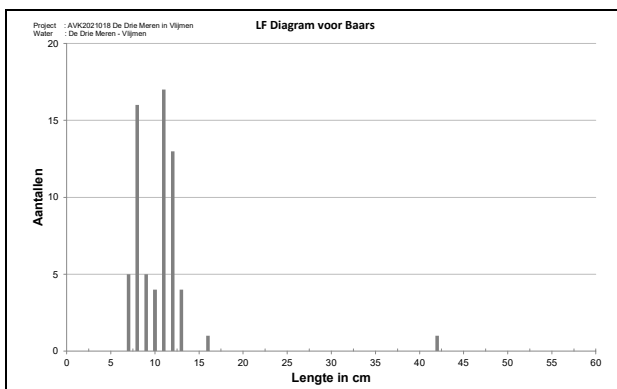
Riviergrondel

Van de stroominnende vissoort riviergrondel zijn 73 exemplaren gevangen met een lengte die varieerde van 5 tot 14 centimeter. De conditie van de gevangen riviergrondels was voldoende.



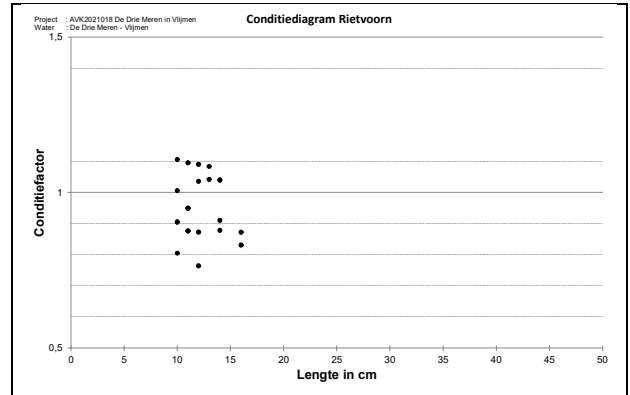
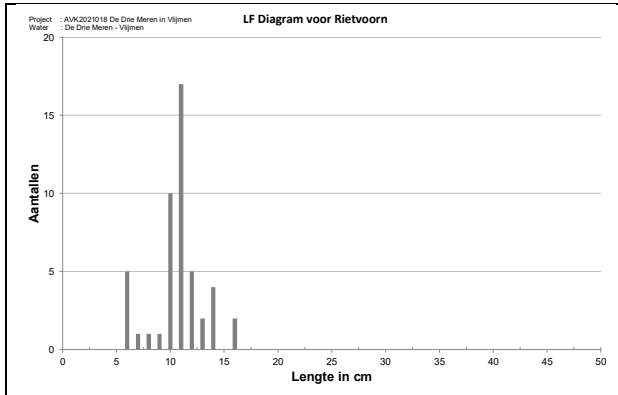
Baars

In totaal zijn 66 baarzen gevangen met een lengte die varieerde van 7 tot 42 centimeter. De conditie van de gevangen baarzen vertoonde een grote spreiding, maar was gemiddeld gezien voldoende tot goed.



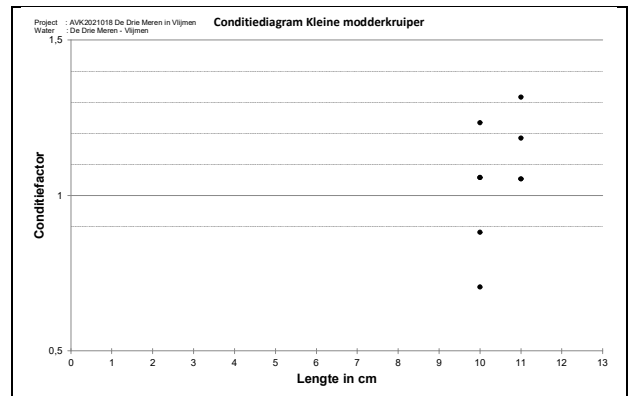
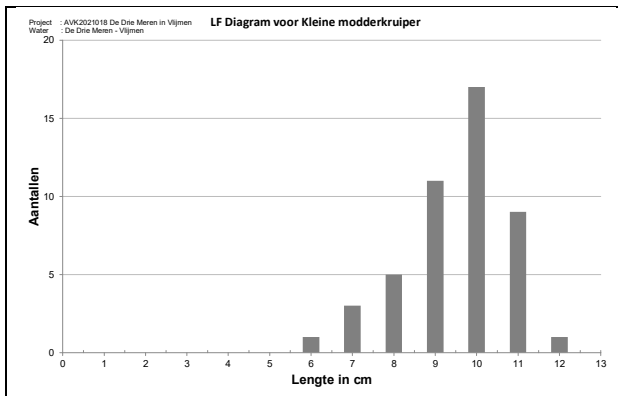
Rietvoorn

Van de plantminnende rietvoorn zijn 48 exemplaren gevangen met een lengte die varieerde van 6 tot 16 centimeter. De conditie van de rietvoorns was matig tot voldoende.

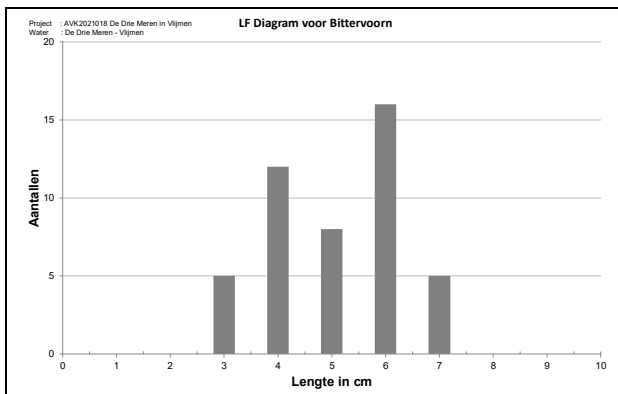


Kleine modderkruiper

In totaal zijn 47 kleine modderkruipers gevangen met een lengte die varieerde van 6 tot 12 centimeter. De conditie van de kleine modderkruipers vertoonde veel spreiding, maar was gemiddeld gezien voldoende tot goed.



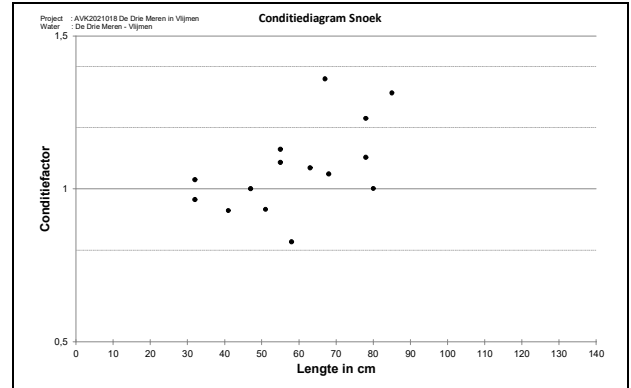
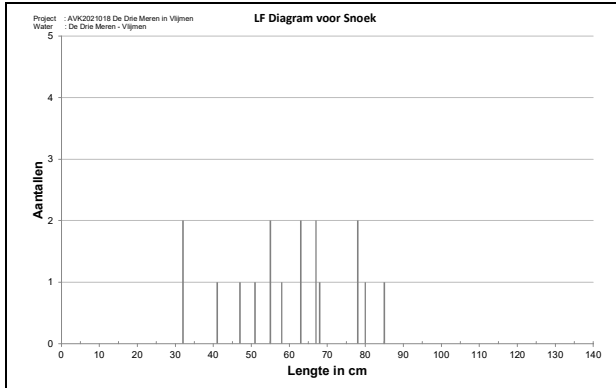
Bittervoorn



Er zijn 46 exemplaren gevangen met een lengte die varieerde van 3 tot 7 centimeter. Vissen kleiner dan 10 cm lengte worden vanwege de grote onnauwkeurigheid bij het wegen in het veld niet gewogen.

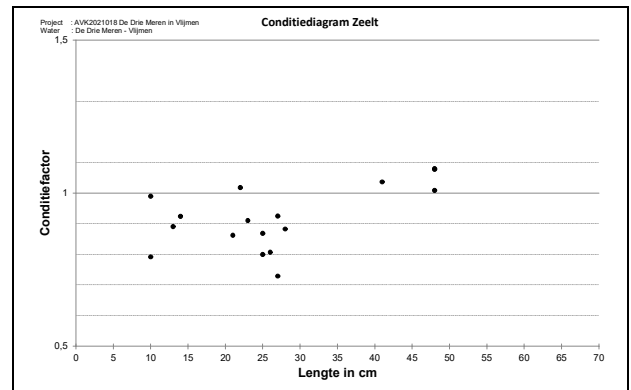
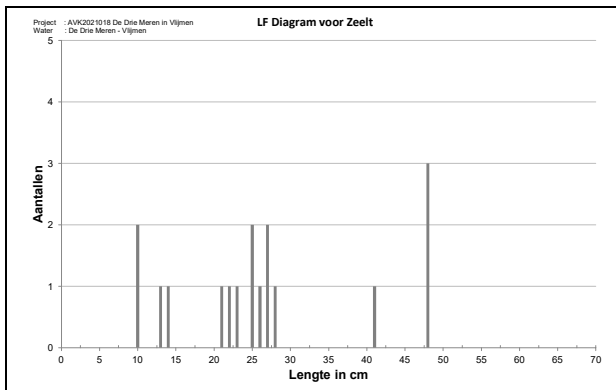
Snoek

In totaal zijn 17 snoeken gevangen met een lengte die varieerde van 32 tot 85 centimeter. De conditie van de kleinere snoeken (tot ca. 50-60 cm) was voldoende. De grotere snoeken hadden een ruim voldoende tot goede conditie.



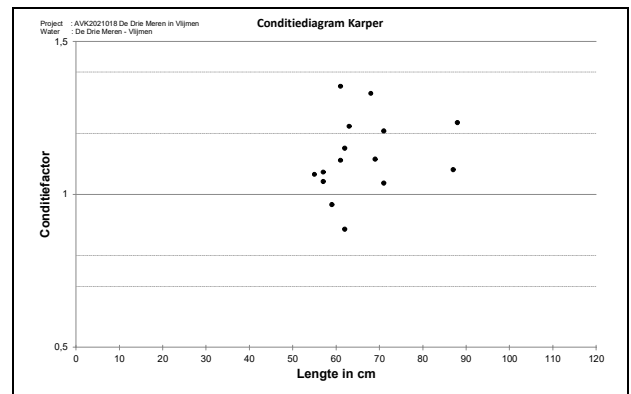
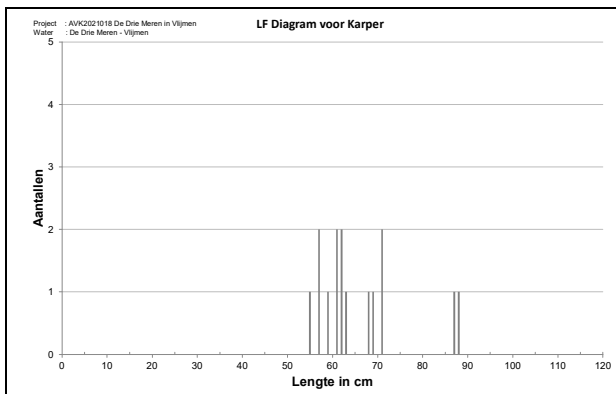
Zeelt

Van de plantenminnende soort zeelt zijn 17 exemplaren gevangen met een lengte die varieerde van 10 tot 48 centimeter. De conditie van de gevangen kleinere zeelten (<30 cm) was matig. De grotere zeelten hadden een goede conditie.



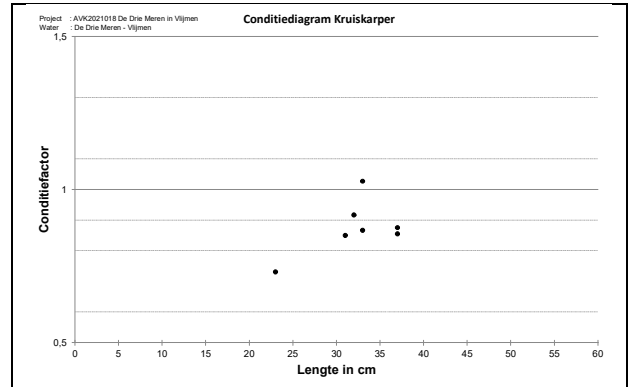
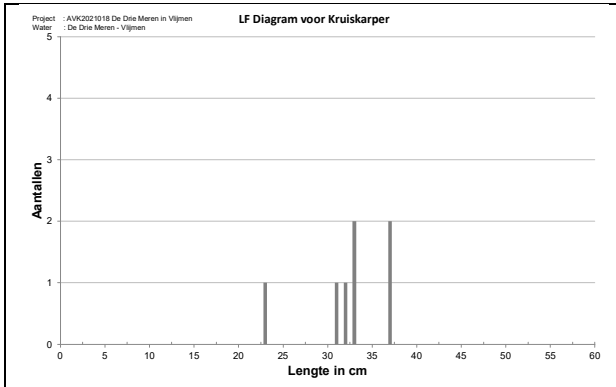
Karper

Van de karper zijn 15 exemplaren gevangen met een lengte die varieerde van 55 tot 88 centimeter. De conditie van de gevangen karpers was ruim voldoende tot goed.



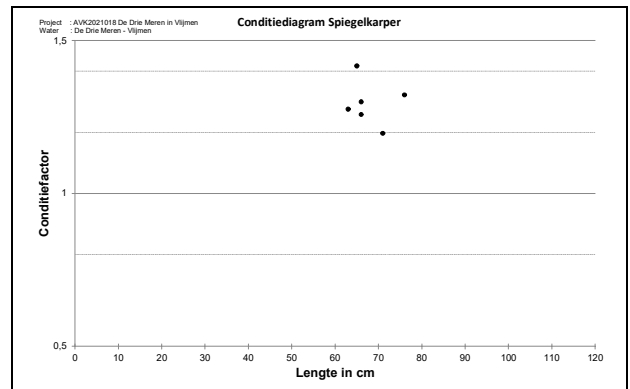
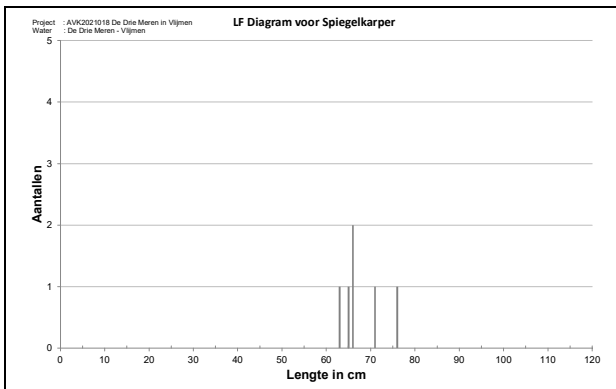
Kruiskarper

Van de kruising kruiskarper zijn 7 exemplaren gevangen met een lengte die varieerde van 23 tot 37 centimeter. De conditie van de gevangen kruiskarpers was matig.



Spiegelkarper

Er zijn 6 spiegelkarpers gevangen met een lengte die varieerde van 63 tot 76 centimeter. De conditie van de gevangen spiegelkarpers was zeer goed.



Verder zijn nog zes kolbleien (van 12 tot 18 centimeter lengte), vijf marm grondels (van 7 en 8 centimeter, twee snoekbaarzen (van 63 en 64 centimeter), twee possen (van 13 centimeter) en één roofblei (van 81 centimeter) gevangen.



4.3 Bespreking

Soorten

Tijdens de visstandbemonstering van De Drie Meren zijn 16 vissoorten aangetroffen. De soortdiversiteit is daarmee hoog te noemen.

Hoofdgroepen

Een groot deel van de aangetroffen soorten behoren tot de hoofdgroep eurytope vissoorten (geen voorkeur voor planten of stroming). Dit betreft de soorten baars, blankvoorn, brasem, kolblei, marmergrondel, pos en snoekbaars. Er is eenzelfde hoeveelheid limnofiele soorten (soorten die behoren tot het plantenrijke milieu met stilstaand water) aangetroffen, namelijk bittervoorn, karper, kleine modderkruiper, rietvoorn, snoek, vetje en zeelt. Verder zijn nog twee rheofiele vissoorten (soorten met een voorkeur voor stromend water) aangetroffen, riviergrondel en roofblei.

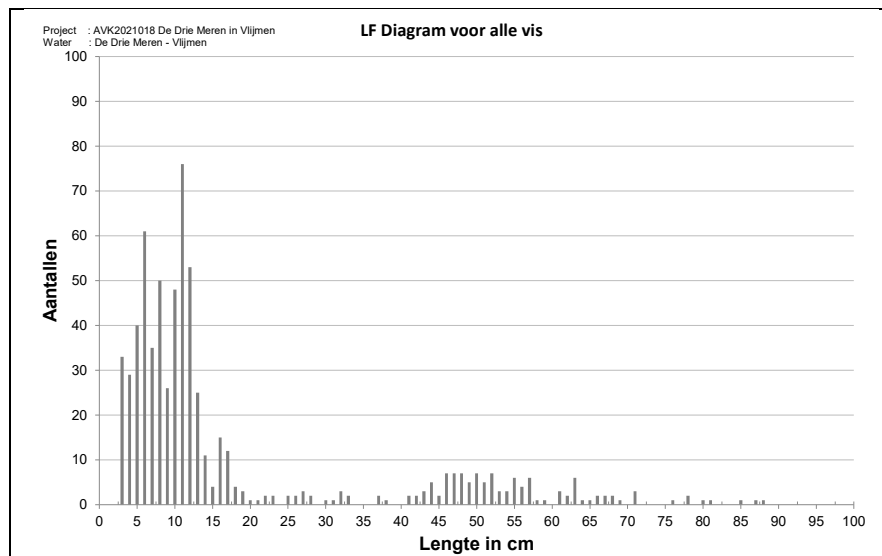
Aantallen en gewicht

Vetje is qua aantallen de meest voorkomende vissoort (118 stuks, 18%). Gevolgd door zijn blankvoorn (100 stuks, 15%), brasem (88 stuks, 13%), riviergrondel (73 stuks, 11%) en baars (66 stuks, 10%). Andere regelmatig gevangen soorten zijn rietvoorn, kleine modderkruiper en bittervoorn (respectievelijk 48, 47 en 46 stuks, allen 7%)

Qua gewicht bestond de vangst voor het grootste deel uit (spiegel)karper (113,1 kg, 40%) en brasem (106,1 kg, 38%). Ook snoek (30,9 kg, 11%) is qua gewicht vrij veel gevangen.

Lengtesamenstelling

Van de brasem zijn meerdere lengteklassen niet of nauwelijks aangetroffen. Hoewel van blankvoorn de meeste lengteklassen zijn aangetroffen is er wel een scheve verhouding, er zijn relatief veel vissen van 10 – 13 centimeter lengte gevangen en relatief weinig grotere exemplaren, en geen enkel exemplaar groter dan 20 centimeter lengte. Vrijwel alle baars en rietvoorn gevangen tijdens het onderzoek was kleiner dan 15 cm.



In de bovenstaande lengte-frequentie grafiek voor alle vissoorten samen is te zien dat de visstand vooral uit kleine vis bestaat. Er is een duidelijk gat in de lengte-frequentie verdeling zichtbaar tussen ca. 20 en 40 cm lengte.

Conditie

De conditie van de meeste gevangen vissoorten was (ruim) voldoende tot goed. Spiegelkarper had een zeer goede conditie.

Een aantal soorten of levensfasen hadden een matige conditie, zoals kruiskarper, kleine zeelt (<30 cm), grotere blankvoorn (>15 cm) en rietvoorn.

Opvallend is verder dat de conditie van een aantal soorten beter is, naarmate de lengte van de vis groter is. Dit is duidelijk te zien bij zeelt (van matig naar goed), brasem (van voldoende naar goed), snoek (van voldoende naar ruim voldoende/goed). Alleen bij blankvoorn is juist het tegenovergestelde te zien, kleine blankvoorn (<15 cm) had een ruim voldoende conditie terwijl grotere exemplaren een matig conditie hadden.

Predatoren

In De Drie Meren komen verder vier roofvissoorten voor: baars, snoek, snoekbaars en roofblei. Gezamenlijk vertegenwoordigen zij ca. 15% van de biomassa. Dit aandeel bestaat hoofdzakelijk uit snoek. Van deze vissoort zijn relatief weinig jonge exemplaren gevangen. De aanwezige oevervegetatie is een belangrijke factor in het voorkomen van jonge snoeken (0⁺ en 1⁺ jaarklasse). Tussen de begroeiing vinden de jonge exemplaren schuilgelegenheid tegen wegvraat door grotere soortgenoten. Snoeken van 3 en 4 groeiseizoenen worden minder afhankelijk van de vegetatie en verplaatsen zich naar het open water. In De Drie Meren is vrij beperkt oevervegetatie aanwezig wat mogelijk de oorzaak is de lage hoeveelheden jong snoek.

Wat betreft aantallen was baars de meest voorkomende roofvissoort. Van deze vissoort zijn vrijwel alleen vissen van de 0⁺ en 1⁺ jaarklasse aangetroffen, welke zich nog voornamelijk voeden met macrofauna en slechts in beperkte mate visetend zijn (voornamelijk jong visbroed). Het ontbreken van grotere exemplaren heeft mogelijk te maken met een gebrek aan beschutting en aalscholverpredatie. Verder zijn nog twee snoekbaarzen en één grote roofblei aangetroffen.

Een andere belangrijke predator in De Drie Meren is de aalscholver. Hoe hoog de predatiedruk van deze visetende vogel is, is niet bekend maar gezien de lengteopbouw van o.a. brasem en blankvoorn lijkt deze fors.

Exoten

Er zijn 2 soorten exoten gevangen, marm grondel en roofblei. Meest voorkomende soort was de marm grondel met vijf stuks. Van de roofblei is één exemplaar aangetroffen. Verder is nog één kruising gevangen, de kruiskarper. Dit is een kruising van karper en giebel.

5 Knelpunten en aanbevelingen

5.1 Knelpunten

Visstand

De visstand heeft een vrij onevenwichtige lengteopbouw. De visstand bestaat vooral uit kleine vis (<15-20 cm lengte) en een aantal grote vissen (>40-45 cm). Er is weinig tussenmaat vis gevangen. Het vrijwel ontbreken van de tussenmaat vis is een indicatie van een grote invloed van aalscholvers op de visstand. Tevens zijn tijdens het visserijkundig onderzoek enkele vissen gevangen (vooral recent uitgezette kruiskarpers) met typische verwondingen veroorzaakt door predatie(pogingen) van aalscholvers.



Tijdens het visserijkundig onderzoek zijn ook enkele aalscholvers waargenomen en ook de hengelsportvereniging geeft aan dat er regelmatig aalscholvers worden gezien.

Er is in de vijver weinig beschutting voor de visstand aanwezig. De oevers zijn vrij kaal en voornamelijk begroeid met smalle stroken oevervegetatie. In de ondiepe 'baaien' aan de zuidkant van de vijver zijn rietkragen aanwezig. In de zomerperiode kan de visstand nog beschutting vinden in deze rietkragen en de enkele lelievelden, maar als in het najaar de waterplanten afsterven, blijven er weinig beschuttingsmogelijkheden over. De rietkragen staan daarnaast in erg ondiep water waardoor de waarde als beschuttingsmogelijkheid in de koude winter én voor grotere vissen, gering is. Het gebrek aan beschutting maakt de visstand gevoelig voor aalscholverpredatie.

Waterkwaliteit - kwantiteit

Op het gebied van waterkwaliteit en waterkwantiteit zijn er geen knelpunten voor de visstand gevonden.

Sportvisserijmogelijkheden

De Drie Meren is een mooie vijver met een goede bereik- en bevisbaarheid, gelegen aan de noordrand van Vlijmen en vlakbij het dorp Haarsteeg. Het is een populair en belangrijk viswater voor de leden van HSV Heusden. Voor mindervalide sportvissers zijn in Vlijmen weinig goede vismogelijkheden aanwezig. Ondanks de aanwezige steiger is dit ook in De

Drie Meren het geval, en is geen specifiek voor deze groep aangelegde visvoorziening aanwezig.

5.2 Inrichtingsmaatregelen

Bescherming visstand tegen aalscholver

Om de visstand tegen predatie door aalscholvers te beschermen kunnen slechts preventieve maatregelen genomen worden. De aalscholver is immers een beschermde vogelsoort. Van belang is dat er voor vissen voldoende structuren in het water zijn die schuilmogelijkheid bieden.

In de vijver is weinig structuur aanwezig, eigenlijk alleen een aantal rietkragen. Om de visstand meer schuilgelegenheid te bieden, kan gebruik gemaakt worden van onderwaterstructuren. Deze structuren zijn van groot belang voor vis. Niet alleen als schuilmogelijkheid tegen aalscholvers, maar ook voor diverse andere toepassingen. Zo kunnen onderwater-structuren dienst doen als paaisubstraat (bijvoorbeeld voor baars) en als foerageergebied (bijvoorbeeld voor snoek die in een hinderlaag ligt). Daarnaast vormen onderwaterstructuren een goede ondergrond voor mosseltjes en (draad)algen om op te groeien, dat door vissen weer als voedselbron gebruikt kan worden.

Als onderwaterstructuren kunnen bijvoorbeeld bomen, takkenbossen (rijshout) of oude kerstbomen worden gebruikt. Deze laatste dienen dan wel te worden verzwaard om te kunnen worden afgezonken. De levensduur van degelijke onderwaterstructuren is ongeveer 10 jaar, voor kerstbomen waarschijnlijk minder. Hierna is het hout zover achteruitgegaan (verrot), dat het zijn waarde voor vis verliest. Door het gebruik van diverse soorten hout en takken kunnen verschillende effecten bereikt worden.



In de oeverzone aangebrachte bomen, takken en andere onderwaterstructuren bieden vissen een schuilplaats en beschutting tegen de aalscholver.

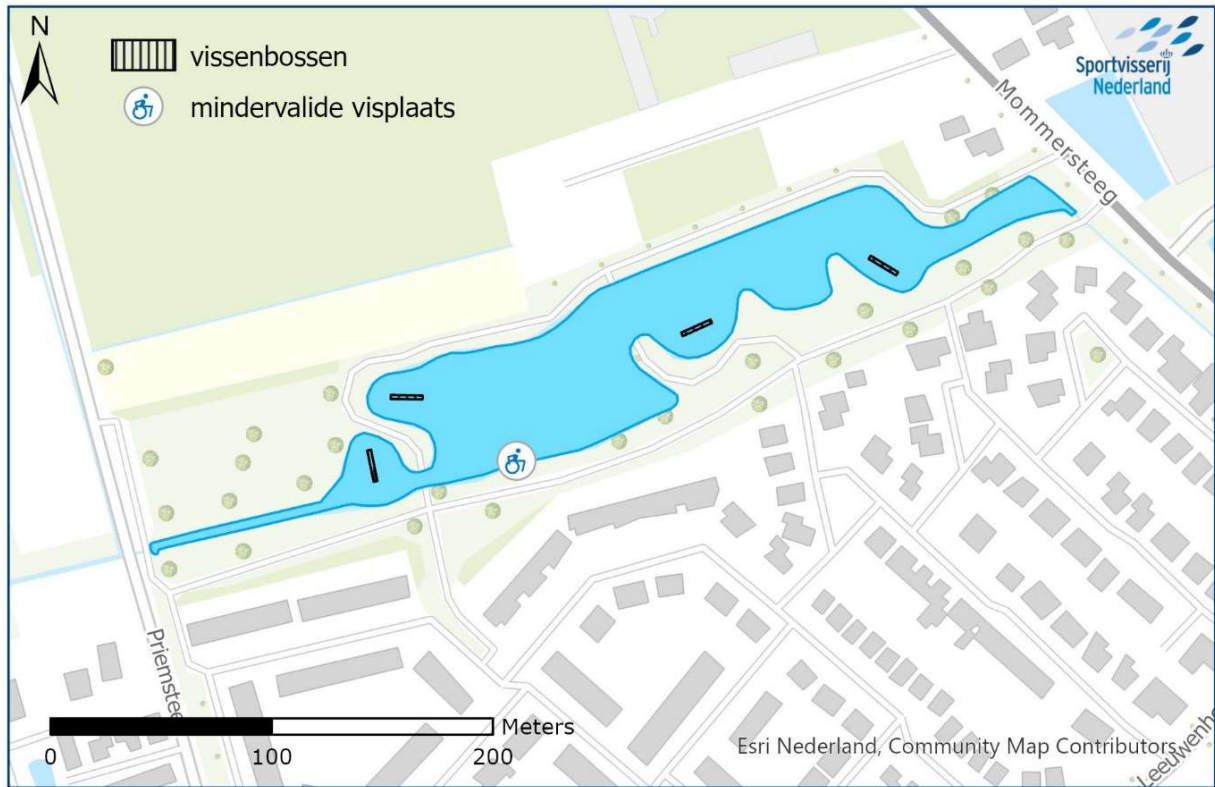
Als bijvoorbeeld kerstbomen gebruikt worden, zal meer kleinere vis tot de structuren aangetrokken worden, omdat de dichtheid van de takken en dus de beschutting groot is. Als takken of bomen worden gebruikt met een minder grote dichtheid, zoals eiken of beuken, dan zullen grotere vissen worden aangetrokken. Indien de structuren in de oeverzones worden aangebracht, dient dit bij voorkeur op locaties te gebeuren waar weinig gevist of gerecreëerd wordt, zodat de bevisbaarheid van het water niet verminderd.



Een voorbeeld van een vissenbos.

Een andere optie is de aanleg van één of meerdere 'vissenbossen'. Een vissenbos is een houten constructie, gemaakt van palen en takken die in het water wordt geplaatst. Deze kunnen los in het water worden geplaatst (zie onderstaande foto) of bij de oever, door een rij palen 1 tot 2 meter uit de oever te plaatsen en de ruimte daarachter vol te leggen met takken, liefst met vele verschillende diameters, zowel grof als fijn. De waterdiepte ter plaatse dient bij voorkeur minimaal 1 tot maximaal 2 meter te bedragen.

Aanbevolen wordt om de beschuttingsmogelijkheden in de vijver te vergroten door een viertal vissenbossen aan te leggen met een lengte van 15 meter en een breedte van 1,5 meter. In figuur 5.1 zijn de locaties voorgesteld om de vissenbossen aan te leggen. Met de keuze voor de locatie dient vooral rekening gehouden te worden met de bevisbaarheid voor de sportvissers.



Figuur 5.1 Kaart met voorgestelde maatregelen.

De vissenbossen kunnen het beste worden aangelegd door twee palenrijen evenwijdig aan de oever aan te brengen op diepte van ongeveer 1 tot 1,5 meter. De palen dienen goed stevig in de grond geplaatst te worden met een tussenruimte van max. één meter. De ruimte tussen de palen kan worden opgevuld met grote takken door deze evenwijdig aan de oever te plaatsen. Bij voorkeur worden eerst grote, grove takken aangebracht, zodat onderin het vissenbos vrij grote ruimtes ontstaan. Als laatste worden fijnere takken (bv. bundels wilgentenen) aangebracht zodat een donkere, schaduwrijke schuilplaats ontstaat die voor vissen veel aantrekkelijker is. Als alle takken geplaatst zijn en goed aangedrukt, dient ijzerdraad over de takken gespannen te worden om te voorkomen dat de takken gaan drijven. Door daarnaast in de bovenkant van iedere paal een grote spijker te slaan, wordt voorkomen dat aalscholvers de palen gaan gebruiken als rustplaats om te drogen. Meer informatie over vissenbossen is te vinden in Bijlage I.

Verbeteren bevisbaarheid

HSV Heusden wil graag de sportvismogelijkheden voor de mindervalide sportvissers in Vlijmen verbeteren door een visplaats, speciaal ingericht voor deze groep sportvissers, aan te leggen. Een mogelijke locatie is langs de zuidkant van de vijver nabij het wandelpad vanaf de Costerlaan (zie figuur 5.1). Deze locatie heeft voldoende parkeergelegenheid bij de Costerlaan (en ruimte om een mindervalide parkeerplaats aan te leggen) en is goed bereikbaar door de aanwezigheid van een verhard toegangspad. Meer informatie over de aanleg van een mindervalide visplaats, de verschillende typen en eventuele subsidiemogelijkheden is te vinden in Bijlage II.

5.3 Evaluatieonderzoek en subsidie

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.sportvisserij nederland.nl). Hier vindt u praktische informatie over:

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

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

Subsidie

Het Fonds Verbetering Sportvisserijmogelijkheden heeft als doel activiteiten van de aangesloten hengelsportverenigingen te stimuleren en duurzame verbetering van de sportvisserijmogelijkheden te ondersteunen. Het Fonds Verbetering Sportvisserijmogelijkheden kan activiteiten ondersteunen op het gebied van voorzieningen aan het viswater, voor de visstand of voor de sportvissers.

Om een idee te geven: aanleg van een paaigebied, een beluchtungsinstallatie, beschermingsconstructies tegen aalscholvers, een schuilhut, een eigen clubhuis, trailerhellingen, vissteigers, visbotenhavens, ed.

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

Bijlagen

Bijlage I	Vissenbossen	25
Bijlage II	Mindervalide vissteiger	27
Bijlage III	Profiel van de gevangen vissoorten.....	37

Bijlage I Vissenbossen



8.23. Kunstmatige schuilplaatsen voor vis

Veel viswateren worden regelmatig door aalscholvers bezocht. Vooral wanneer aalscholvers groepsgewijs te werk gaan, kunnen veel vissen worden weggevreten. Dit heeft een duidelijke invloed op de lengte-opbouw van de visstand en het voorkomen van bepaalde vissoorten.

Om de wegvaart van vis door aalscholvers zoveel mogelijk tegen te gaan, is de aanwezigheid van voldoende schuilplaatsen van belang. Structuren zoals velden met onderwater- en drijfbladplanten en open rietkragen zijn een toevluchtsoord voor vissen, maar onaantrekkelijk als jachtgebied voor aalscholvers. In wateren waar waterplanten niet of nauwelijks voorkomen kunnen onderwaterstructuren worden aangebracht. Twee goedkope en effectieve methoden zijn het plaatsen van vissenbossen of kerstbomen.

Schuilplaatsen en meer visvoedsel

Het doel is om met name in de wintermaanden kleine vis (tot 30 cm) schuilplaatsen te bieden. 's Winters is er in veel viswateren nauwelijks structuur (plantengroei) doordat de vijvers in het najaar worden geschoond. Er zijn daardoor in de winter nauwelijks schuilplaatsen voor vis. De kunstmatige structuren moeten daarin gaan voorzien. Anderzijds verhogen zij de productie van natuurlijk visvoedsel, omdat dood hout een belangrijk substraat is voor veel waterinsecten en kleine schelpdieren zoals slakjes en driehoeksmossels. Een hoger aanbod van natuurlijk voedsel leidt tot een betere conditie van de vis. Tot slot vormen de structuren extra paaipplaatsen en opgroeimogelijkheden (schuilen tegen predatie) voor jongbroed.

Aanleg van vissenbossen

Een vissenbos bestaat uit twee palenrijen (10 cm doorsnee) met een onderlinge afstand van 1,5 tot 2 meter. De ruimte tussen de twee palenrijen wordt opgevuld met snoeihout met een dikte van 5 tot 20 cm. Daarbij wordt het snoeihout zo geplaatst dat zowel dichte als open structuren ontstaan, zodat zowel kleine als grotere vis tot circa 30 cm een schuilplaats kan vinden. Nadat de takken zijn aangebracht, worden de palen door middel van ijzerdraad met elkaar verbonden (zie verderop).



Vissenbossen kunnen door hengelsportverenigingen zelf worden aangelegd. Hiervoor zijn houten palen, ijzerdraad en (bijv. wilgen) takken nodig. Zorg dat de palen zo'n 20 cm boven water blijven uitsteken. Vul vervolgens de ruimte tussen de palen met takken en verbind de palen met ijzerdraad over de takken heen zodat deze gefixeerd blijven. Groot onderhoud is niet nodig maar het is verstandig elk jaar te controleren of de constructie nog stevig is en waar nodig de takken aan te vullen. De aanleg kan uiteraard ook worden uitbesteed.

Kunstmatige schuilplaatsen voor vis

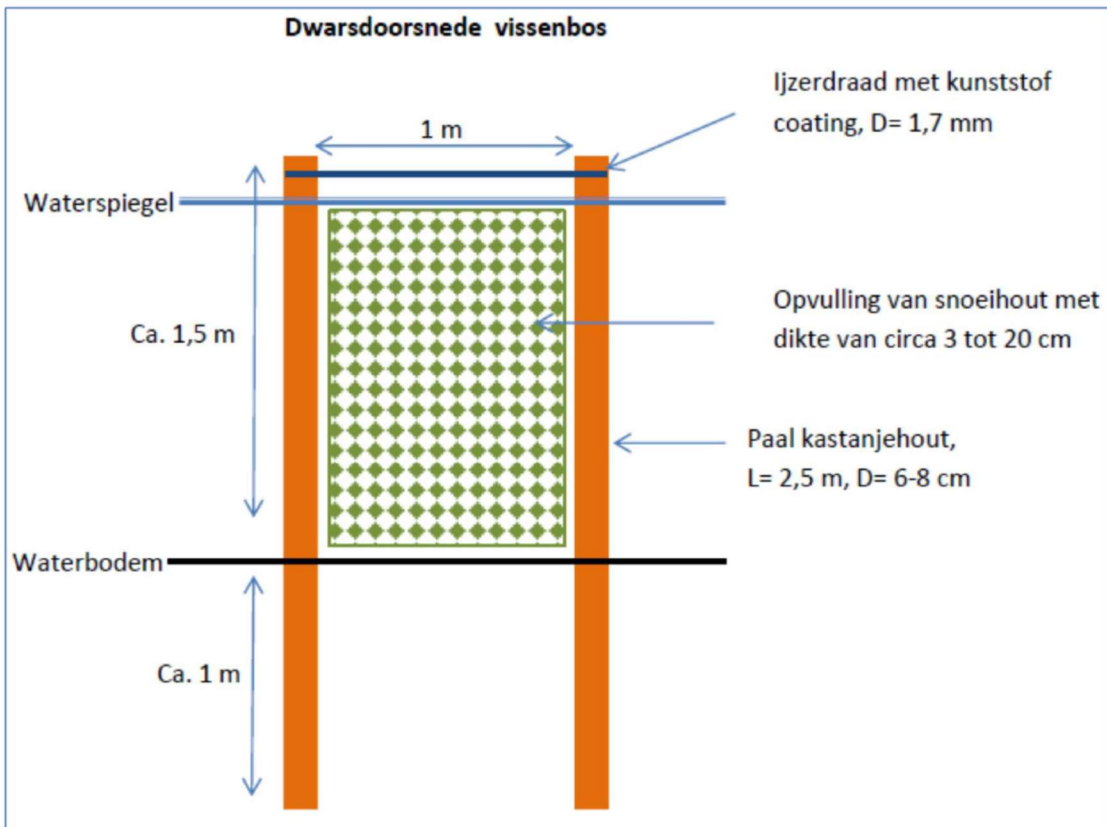
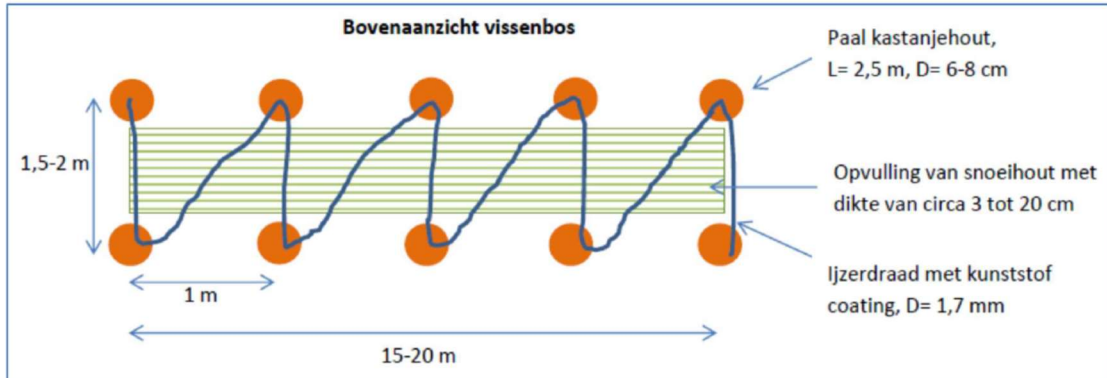




Viswaterbeheer



Kunstmatige schuilplaatsen voor vis



Bijlage II Mindervalide vissteiger



Viswaterbeheer



8.37. Aanleg van een aangepaste visplaats

Het is voor de minder mobiele (gehandicapte of oudere) sportvissers vaak moeilijk een mooie en toegankelijke visstek te vinden. Voor deze groep sportvissers kan een aangepaste visplaats uitkomst bieden.

Mobiele sportvissers zullen het zich niet snel realiseren, dat veel visstekken en soms zelfs complete viswateren voor minder valide collega-vissers onbereikbaar zijn.



Met een rolstoel of als je slecht ter been bent, kun je niet door een drassig weiland bij een leuke visplek komen. Afdalen langs een steil talud is ook niet mogelijk. En zit je langs het water dan is er meestal geen hek om te voorkomen dat je per ongeluk het water in rijdt of valt.

Ook het ontbreken van aangepaste parkeerplaatsen, schuilgelegenheden, aan-gepasst toilet etc. vormen vaak een belemmering voor minder valide sportvissers om de waterkant op te zoeken.

In dit infoblad wordt allereerst besproken waar je op moet letten bij het kiezen van de locatie waar je een aangepaste visplaats aanlegt.

Vervolgens wordt ingegaan op een aantal maatregelen en minimale richtlijnen die nodig zijn om een aangepaste visplaats veilig, bereikbaar, toegankelijk en geschikt te maken voor de mindervalide sportvissers.

Ook worden de toe te passen materialen besproken en de globale aanleg- en onderhoudskosten inzichtelijk gemaakt van verschillende typen aangepaste visplaatsen.

Naast een aangepaste visplaats zijn er een aantal voorzieningen, zoals een schuilplaats en een invalidentoilet, die voor de minder valide sportvisser noodzakelijk zijn.

Aan het eind van dit infoblad wordt ingegaan op de verschillende subsidiemogelijkheden die beschikbaar zijn om een aangepaste visplaats te realiseren.

Locatie

Het is wenselijk dat een aangepaste visplaats in of op redelijke afstand ligt van een woonkern. Een aangepaste visplaats dient bij voorkeur gelijk te zijn aan andere visplaatsen qua belevings- en gebruikswaarde.

Bij de keuze voor een geschikte locatie zal voor een goede bevisbaarheid rekening moeten worden gehouden met de volgende richtlijnen:

- De visplaats kan het beste aangebracht worden aan de zuidwestoever van een water i.v.m. overheersende windrichting en zonnestand;
- De visplaats dient vrij te zijn van obstakels en geen waterplanten kort onder de oever te hebben;
- De visplaats dient zo dicht mogelijk bij de oever te liggen;
- Op circa 3 meter uit de kant dient het water een minimale waterdiepte van circa 1 tot 1,5 meter te hebben;
- De locatie en de inrichting van de aangepaste visplaats mag het beheer en onderhoud van de oever of dijken niet bemoeilijken.

Een veel gemaakte fout bij het aanleggen van dergelijke voorzieningen is dat alle obstakels en schuilgelegenheden voor vis in de buurt van de visplaats worden verwijderd. Het resultaat is dat er dan een mooie voorziening ligt, maar er geen vis is te vangen. Zorg dat er altijd schuilgelegenheden voor vis in de buurt zijn, zoals afgezonden takken of rietkragen naast de voorziening. Onderwater obstakels dienen wel gemarkeerd te worden, zodat de sportvisser niet vast komt te zitten en de vis van de obstakels vandaan kan houden.



Viswaterbeheer



Aanleg van een aangepaste visplaats

Veiligheid

Veiligheid is één van de belangrijkste eisen voor het aanleggen van een aangepaste visplaats. Goede toegankelijkheid, sociale veiligheid en voorzieningen op de visplaats zijn hierbij de belangrijkste aspecten.

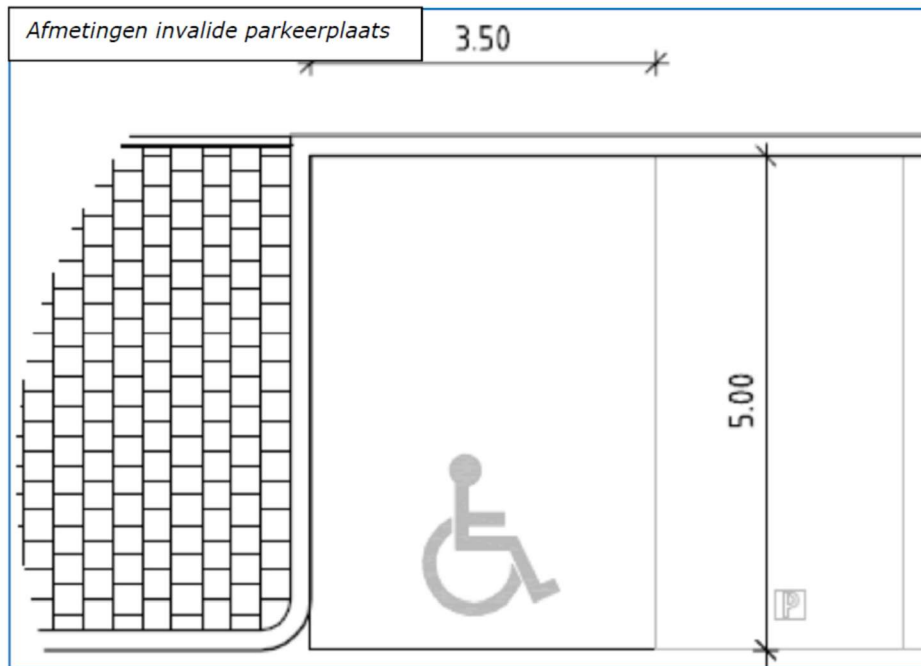
Enkele veiligheidseisen waar rekening mee gehouden moet worden zijn:

- Eventueel te nemen verkeersmaatregelen (snelheidsbeprekende maatregelen, aanleg aparte afrit, etc.) zodat de mindervalide visser veilig vanaf de parkeerplaats de visplaats kan bereiken;
- Het aanleggen van de parkeerplaats en toegangspad, het liefst uitvoeren in een gesloten verharding (asfalt). Voor mensen in een rolstoel of die slecht ter been zijn kunnen oneffenheden van 2 tot 5 mm al een behoorlijke opgave zijn;
- Indien er een hoogteverschil overbrugd moet worden is het aan te raden langs het toegangspad een leuning te plaatsen;
- De visplaats dient een open karakter te hebben zodat deze zichtbaar is voor passanten en dient in de nabijheid van andere visplaatsen gerealiseerd te worden;

- De visplaats dient vlak te zijn en mag niet glad worden;
- De visplaats dient aan de waterzijde voorzien te worden van een hekwerk of een opstaande rand, zogenaamde stootbalk, zodat de sportvisser niet het water in kan vallen;
- Voor de aangepaste visplaats dient een gedegen constructie aangelegd te worden. Het materiaal dient sterk genoeg te zijn en er dienen voldoende maatregelen genomen te worden zodat de grond niet kan uitspoelen waardoor verzakkingen ontstaan. Plaatselijke aannemers kunnen je hier vaak verder in adviseren.

Bereikbaarheid

Zoals eerder beschreven dient de visplaats in of op redelijke afstand van een woonkern te liggen en goed bereikbaar te zijn met zowel de auto als de (brom)fiets. Op maximaal 50 meter van de visplaats dient minimaal één invalide-parkeerplaats aanwezig te zijn. Een invalide-parkeerplaats heeft een lengte van 5 meter en een minimale breedte van 3,50 meter per parkeerplaats zoals in de onderstaande afbeelding is weergegeven.





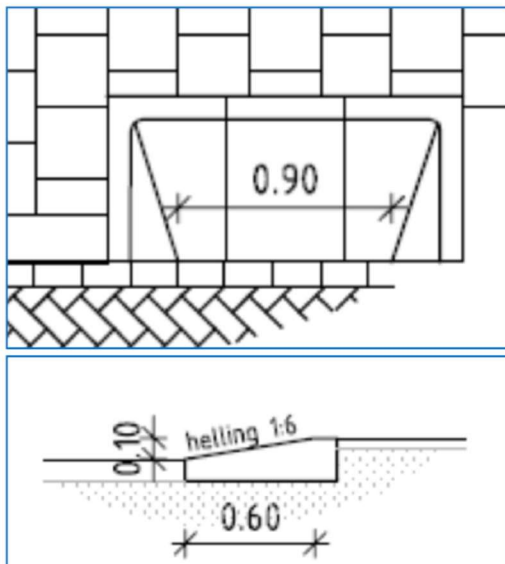
Viswaterbeheer



Aanleg van een aangepaste visplaats

Deze breedte is noodzakelijk om mindervalide sportvissers, die van een rolstoel gebruik maken, goed in de gelegenheid te stellen bij het in en uit de auto stappen met de rolstoel te kunnen manoeuvreren.

De aansluitende voetpaden en toegangswegen moeten vanaf de invalide parkeerplaats goed bereikbaar zijn. De aanliggende voetpaden zijn veelal bereikbaar via een trottoirafrit. Deze afritten mogen niet te steil zijn en dienen een minimale breedte te hebben van 0,90 meter. Voor de trottoirafritten geldt een maximaal hoogteverschil van 0,10 meter en een maximale hellingshoek van 1:6. In de onderstaande afbeelding is een trottoirafrit weergegeven



Voorbeeld trottoirafrit

Bij een trottoirafrit vanaf het voetpad is het belangrijk dat deze niet aan het begin of einde van de helling in een goot terecht komt. Het gevaar bestaat dat men met de voetplaten van de rolstoel vast komt te zitten in de goot.

Toegankelijkheid

Vanaf de parkeerplaats of het trottoir dient de aangepaste visplaats toegankelijk te zijn door een verhard toegangspad. Bij voorkeur wordt het toegangspad gerealiseerd in een gesloten of elementen verharding (asfalt, stelconplaten, betontegels, etc.) en is vrij van obstakels. De breedte van het toegangspad is bij voorkeur minimaal 150 centimeter.

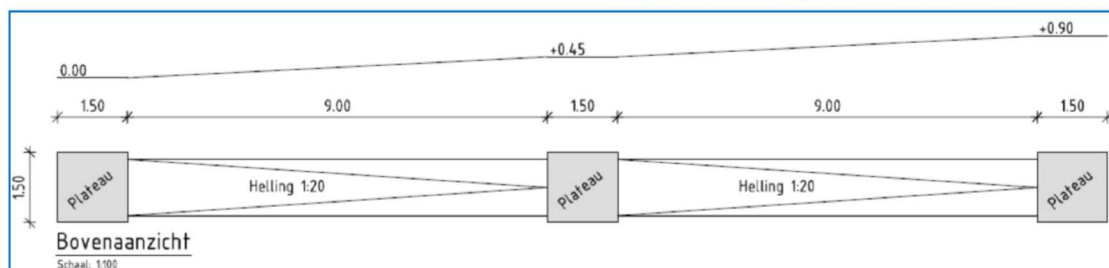
Helling

Het kan voorkomen dat er een hoogteverschil aanwezig is tussen het trottoir en de visplaats. Dit kan opgelost worden door het aanbrengen van een helling. Een helling mag echter niet te steil zijn omdat dit anders voor de mindervalide sportvisser een onneembaar obstakel wordt. Hoe steil de helling mag zijn hangt af van het totale hoogteverschil dat overbrugd moet worden.

Voor het overbruggen van niveauverschillen tussen 0,20 en 1,00 meter gelden de volgende eisen:

- Tot 0,05 m helling maximaal 1: 6
- 0,05 – 0,10 m helling maximaal 1:10
- 0,10 – 0,25 m helling maximaal 1:12
- 0,25 – 0,50 m helling maximaal 1:16
- 0,50 – 1,00 m helling maximaal 1:20

Bij een hoogteverschil van 1 meter mag de helling dus maximaal 5 centimeter per meter (1:20) bedragen en heb je dus een minimale oeverbreedte van 20 meter nodig om het hoogteverschil op te vangen. Naast het maximale hellingspercentage geldt nog een aanvullende eis dat een helling aaneengesloten niet langer mag zijn dan 9 meter. Na 9 meter





Viswaterbeheer



Aanleg van een aangepaste visplaats

dient er een vlak plateau aangebracht te worden van minimaal 150 x150cm. Dit plateau kan gebruikt worden om even uit te rusten of een tegenligger te passeren.

In de praktijk is deze ruimte vaak niet beschikbaar. Een optie kan dan zijn om zigzaggend en parallel aan de oever enkele hellingen met draaiplateaus te maken.



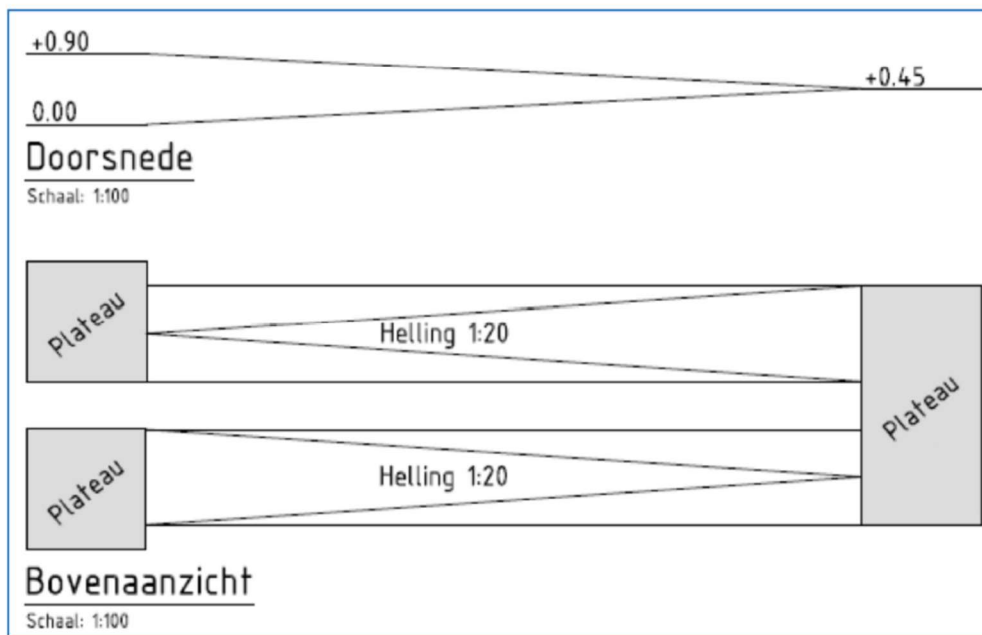
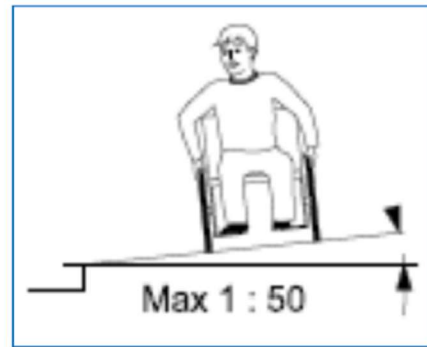
Foto: mindervalide steiger met dubbele helling

In de afbeelding hierna is een hoogteverschil van 0,90 meter overbrugd door het toepassen van 2 hellingen. Boven en onderaan de helling dient voldoende vrije ruimte aanwezig te zijn als rustpunt.

Het toegangspad dient verder stroef (ook in vochtige situaties), regelmatig (vlak) en voldoende breed te zijn (minimaal 1,50m). Daarbij geldt dat het pad niet te schuin mag zijn en een maximale dwarshelling van 1:50 mag hebben. Dit is in de afbeelding weergegeven.

Toegangspaden waarbij aan de zijkant een hoogteverschil is met het maaiveld dienen te worden voorzien van een afrijdbeveiliging (opstaande rand) van minimaal 5 centimeter.

Is het te overbruggen hoogteverschil groter dan 25 centimeter dan biedt een leuning extra steun en zekerheid. De leuning dient aangebracht te worden op een hoogte van maximaal 0,83 meter vanaf het maaiveld.





Viswaterbeheer

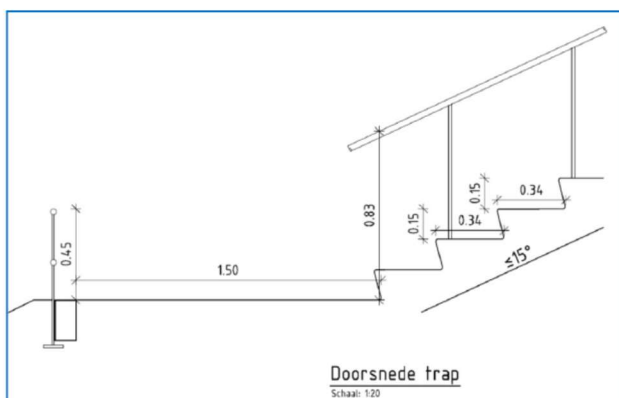


Aanleg van een aangepaste visplaats

Trap

In smalle oevers met een groot hoogteverschil kan er ook voor gekozen worden een trap te realiseren. Voor onder andere mensen met heupproblemen kan het belopen van een hellend vlak hinderlijk of zelfs pijnlijk zijn. Daarom raden wij aan een hellingbaan altijd te combineren met een trap die in de buurt ligt.

Een trap dient een minimale breedte te hebben van 1,20 meter met een optrede van maximaal 0,15 meter en een aantrede van minimaal 0,34 meter (zie onderstaande afbeelding). De trap dient minimaal aan één zijde voorzien te zijn van een handomvatbare leuning met een maximale hoogte van 0,83 meter van het stavlak. De leuning dient parallel te lopen ten opzichte van de traphelling. Onderaan de trap wordt een vlak visplateau aangebracht van minimaal 150x200 centimeter. Het visplateau dient voorzien te worden van een hekwerk, zoals omschreven in de paragraaf 'De aangepaste visplaats'. In de onderstaande afbeelding is een voorbeeld van een trap in de oever weergegeven.



Trap in talud met visplateau

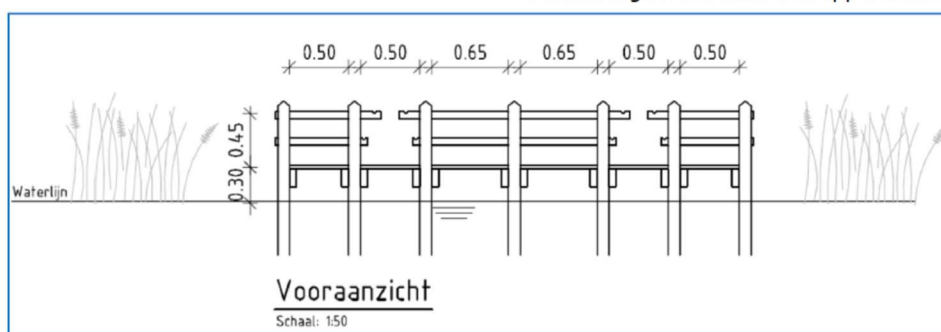
De aangepaste visplaats

Een aangepaste visplaats voor tenminste twee rolstoelgebruikers dient een minimale afmeting te hebben van 4,0x2,0 meter. Het is ook mogelijk een eenpersoons visplaats te realiseren echter de voorkeur gaat uit naar een grotere visplaats zodat de sportvisser verschillende stekken kan bevissen.

Het heeft de voorkeur om de visplaats circa 0,30 meter boven het hoogste waterpeil aan te brengen zodat waterschommelingen geen invloed hebben op de visplaats en vissen goed geland kunnen worden.

Voor de veiligheid en het gemak van de mindervalide sportvissers dienen de aangepaste visplaatsen voorzien te worden van een hekwerk. Het hekwerk mag maximaal een hoogte hebben van 0,45 meter en zal zodanig geconstrueerd worden dat om de 1,0 tot 2,0 meter de horizontale balk onderbroken wordt en men de hengel tot op het maaiveld kan laten zakken (zie onderstaande afbeelding). Hogere hekwerken benemen de sportvisser het uitzicht op het water en zijn vaak ongeschikt om hulpmiddelen op vast te maken.

Voor het realiseren van het hekwerk kunnen voor de leuningen houten balken van 60/40mm of een buis van Ø 40mm gebruikt worden. Deze geven een goede beveiliging en dienen als standaard maat aangehouden te worden. Het aanbrengen van een stootbalk is naast het plaatsen van een hekwerk niet nodig. De onderste leuningregel voorkomt dat de sportvisser het water in kan vallen of rijden. Een stootbalk kan beter achterwege gelaten worden zodat regenwater gemakkelijk kan worden afgevoerd naar het oppervlaktewater.





Aanleg van een aangepaste visplaats

Drie typen aangepaste visplaatsen

In grote lijnen zijn drie typen aangepaste visplaatsen te onderscheiden:

- verharde visplaatsen ingebouwd in de oeverlijn (visstoep);
- verharde visplaatsen bereikbaar d.m.v. trappen in het talud;
- visplaats in de vorm van een vissteiger.

Verharde visplaats ingebouwd in de oeverlijn (visstoep)



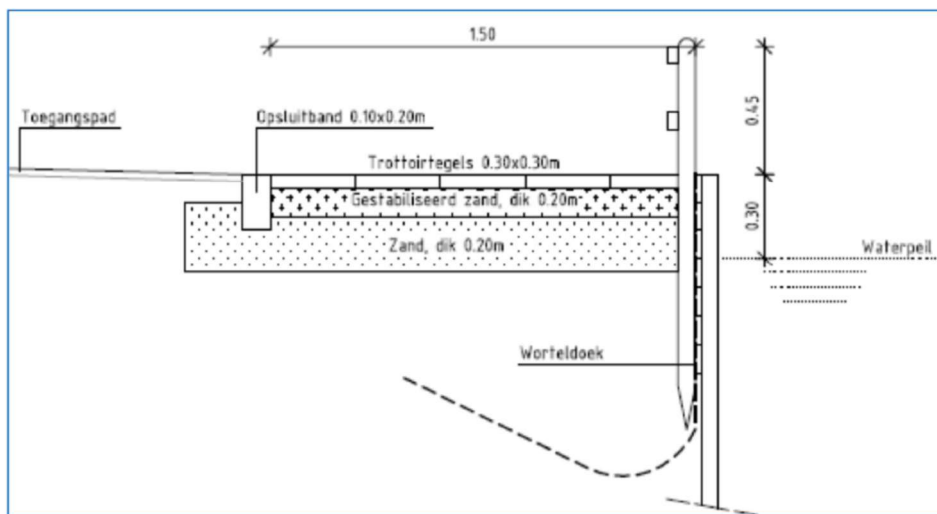
Een goede en vaak eenvoudige manier om een aangepaste visplaats te realiseren is door deze in de oeverlijn aan te brengen. Dit houdt in dat de bestaande beschoeiing wordt gebruikt om de verharde visplaats tegenaan te leggen. Dit type visplaats is niet toepasbaar bij hoge rietkragen of brede natuurlijke oevers. Een visplaats in de oeverlijn kan vaak met weinig middelen

gerealiseerd worden en is minder ontsierend voor de omgeving. Voorwaarde is hierbij wel dat er een goede en stevige beschoeiing aanwezig is, zodat de grond niet kan uitspoelen. Het aanbrengen van gronddoek en gestabiliseerd zand of betonspecie zijn extra voorzieningen om verzakkingen tegen te gaan. De onderstaande afbeelding is een technische weergave van de toe te passen verhardingsconstructie.

Voor het realiseren van een aangepaste visplaats in de oeverlijn adviseren wij gebruik te maken van betegels of stelconplaten. Hierbij geldt hoe groter de tegel hoe beter. Het voordeel is dat door het toepassen van grote tegels een stabiele en vlakke ondergrond ontstaat met weinig kieren waar onkruid doorheen kan groeien. Eventuele verzakkingen zijn dan ook gemakkelijk te herstellen. Bij het toepassen van stelconplaten is hier echter wel een mobiele kraan voor nodig.

De aanlegkosten van een tweepersoons visplaats (400x200 cm) met betegels voorzien van een hekwerk en een toegangspad van 8 meter bedraagt circa € 2.000,-.

De onderhoudswerkzaamheden zijn gering en beperken zich tot circa 2 keer per jaar wat onkruiden verwijderen, het 1 keer per 3 jaar schoonspuiten (verwijderen algen) en het circa 1 keer per 5 tot 10 jaar herstellen van een verzakking (mits goed aangelegd). De gemiddelde jaarlijkse onderhoudskosten bedragen circa € 100,-





Viswaterbeheer



Aanleg van een aangepaste visplaats

Verharde visplaatsen bereikbaar d.m.v. trappen in het talud

In het geval van een groot hoogteverschil en een smalle oever kan er voor gekozen worden een trap in het talud aan te brengen. Voor het realiseren van de trap kan gebruik gemaakt worden van prefab elementen. Het aanbrengen van een trap is vaak maatwerk en voor de juiste prefab elementen kunt u meer informatie inwinnen bij verschillende betonleveranciers. De elementen dienen gesteld te worden op een gestabiliseerd zandbed (zand met cementmengsel, verhouding 4:1).

De aanlegkosten van een trap waarbij een hoogte van circa 1 meter overbrugd moet worden, voorzien van een leuning aan één zijde en een visplateau van 1,5 x 2,0 meter bedraagt circa € 2.000,- tot € 2.500,-

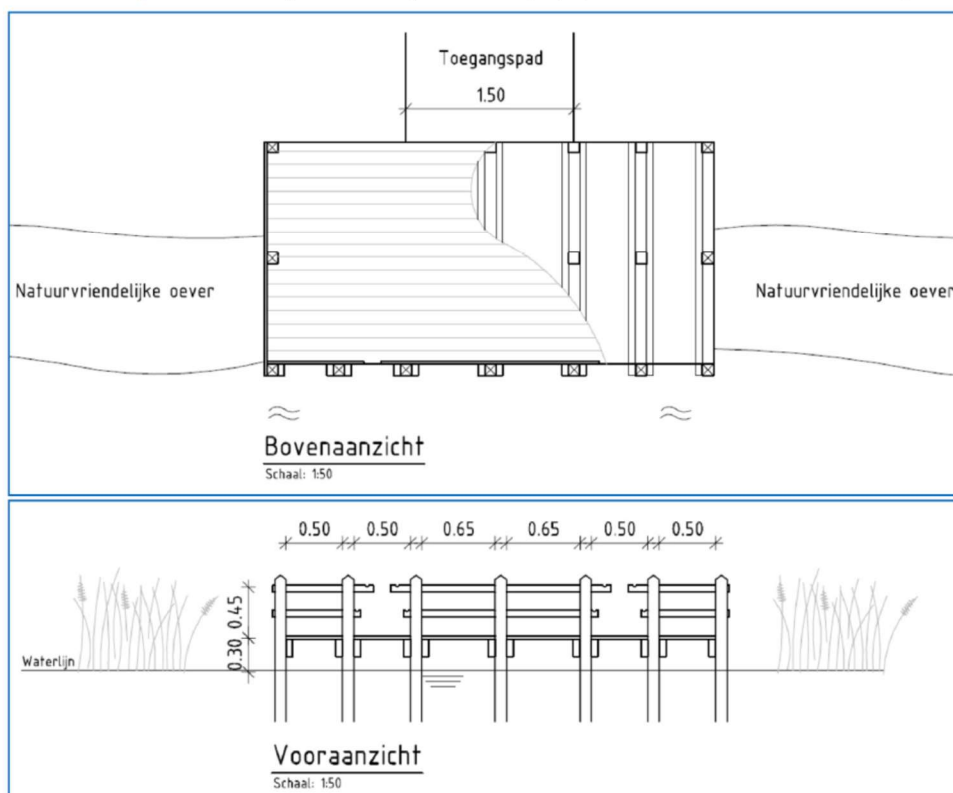
Het onderhoud aan de trap beperkt zich tot het maximaal 2 keer per verwijderen van onkruiden en het circa 1 keer per 5 jaar herstellen van verzakkingen. De gemiddelde jaarlijkse onderhoudskosten bedragen circa € 75,- tot € 100,-

Visplaats in de vorm van een vissteiger

Een vissteiger kan worden toegepast op plaatsen waar de oeverzone begroeid is of een flauw aflopend onderwatertalud kent, waardoor het vissen wordt bemoeilijkt. De viszijde van de voorziening moet bij voorkeur gelijkgehouden worden met de voorste begrenzing van de begroeiing, zoals een rietkraag (zie onderstaande afbeelding).

Voor het realiseren van een vlonder kan gebruik gemaakt worden van hardhout en gerecycled kunststof. Wij adviseren gebruik te maken van gerecycled kunststof omdat dit materiaal niet glad wordt bij nattigheid, duurzaam is, niet splintert en recyclebaar is. De aanlegkosten voor beide materialen liggen ook vrijwel gelijk. Verder informatie over de voor- en nadelen van gerecycled kunststof kun je terugvinden in het informatieblad 'Hoe leg ik een vissteiger aan?'.

De planken dienen parallel aan de oever aangebracht te worden zodat het profiel van de planken dwars op de looprichting ligt en meer grip geeft. De afstand tussen de planken mag





Viswaterbeheer



Aanleg van een aangepaste visplaats

maximaal 12mm bedragen. Bij een grotere kier ontstaat de kans dat een rolstoelwiel klem kan komen te zitten. De vissteiger dient voorzien te worden van een hekwerk, zoals omschreven in de paragraaf Type visplaats.

De aanlegkosten voor een tweepersoons vissteiger (gerecycled kunststof), inclusief hekwerk en een toegangspad van 8 meter bedraagt circa € 3.000,- tot € 4.000,-

Het onderhoud van de steiger bestaat uit het jaarlijks schoonspuiten van algaanslag en het 2 keer per jaar verwijderen van doorgroeiende onkruiden. De gemiddelde jaarlijkse kosten hiervoor zijn circa € 50,- tot 100,-

Overige voorzieningen

Naast een aangepaste visplaats zijn er een aantal voorzieningen die voor de mindervalide sportvisser noodzakelijk zijn. Zo kan iemand in een rolstoel of die slecht ter been is niet even wildplassen in de naastgelegen bosjes en de spullen snel inpakken en in de auto gaan schuilen bij een plotseling opkomende regenbui is ook geen optie. Om de belevings- en gebruikswaarde van een visplaats te vergroten kunnen de volgende voorzieningen aangelegd worden:

- Schuilgelegenheid;
- Invalidentoilet;
- Overige voorzieningen.

Schuilgelegenheid

Als schuilgelegenheid voldoet een simpele overkapping met 2 of 3 gesloten zijden (soort bushokje). De schuilgelegenheid moet met de opening op het noordoosten gericht zijn en bij voorkeur uitzicht bieden op de visplaats. Zo is er zicht op de visspullen die bij plotseling opkomend slecht weer vaak worden achtergelaten op de visplaats. De schuilgelegenheid dient een open toegankelijke ruimte te zijn met een minimale opening van 0,90 meter breed.



Schuilgelegenheid in de vorm van een bushokje

Invalidentoilet

Een aangepast toilet is voor de mindervalide sportvisser noodzakelijk. De minimumeisen voor het realiseren van een aangepast toilet zijn:

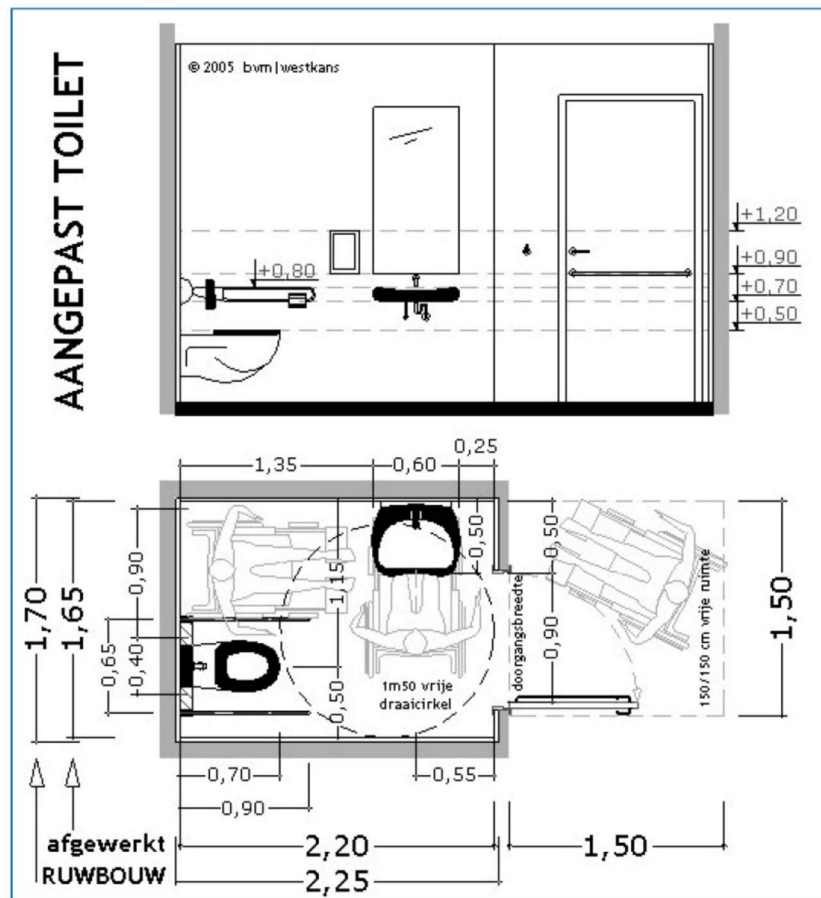
- Netto afmeting 1,65 x 2,20 meter, zorg voor een vrije draaicirkel voor de rolstoel van 1,50 meter;
- Geen dranger op de deur plaatsen en de deur altijd naar buiten laten draaien;
- Closetpothoogte op circa 0,48 meter inclusief bril;
- Naast de pot moet aan één zijde minimaal 1,10 meter vrije ruimte aanwezig zijn;
- De toegangsbreedte dient minimaal 0,85 meter te zijn, bij voorkeur 0,90 meter;
- Plaats een handgreep op de deur (op 0,90-1,05 meter hoogte en 0,05 meter van de deur), zodat de rolstoeler die makkelijk achter zich dicht kan trekken.;
- Breng de toiletpot zodanig aan dat de afstand tussen de achterwand en de voorzijde van de toiletpot minimaal 700mm is. Dit is noodzakelijk in verband met de transfer vanuit de rolstoel naar de toiletpot;
- Bevestig opklapbare beugels op 0,25 meter boven de toiletbril en 0,60 meter van elkaar. Hou daarbij de constructie in de gaten want er moet met het hele gewicht op gesteund kunnen worden;
- Hang de toiletrol binnen handbereik, bij voorkeur in een van de opklapbare beugels.
- Hang de wastafel op 800mm hoogte, zodat de rolstoeler eronder kan rijden;
- Onder handbereik moet een alarmkoord aanwezig zijn.



Viswaterbeheer



Aanleg van een aangepaste visplaats



Voordat er een invalidentoilet geplaatst wordt is het goed om na te denken over het onderhoud van het toilet. Wekelijks zal deze schoongemaakt moeten worden. Dit is te ondervangen met vrijwilligers of gelden uit sponsering.

Overige voorzieningen

Voor begeleiders, familieleden of hulpverleners kunnen zitbankjes geplaatst worden. Bij voorkeur worden de zitbankjes op minimaal 5 meter vanaf de visplaats geplaatst, zodat de visstek niet wordt verstoord. Op een concentratiepunt van meerdere visplekken kan ook een rolstoelvriendelijke picknicktafel met banken geplaatst worden. Een optie kan ook zijn een aangepaste tafel (onderrijdbaar) in de schuilplaats aan te brengen.



Volledig onderrijdbare picknicktafel



Viswaterbeheer



Aanleg van een aangepaste visplaats

Subsidiemogelijkheden

In dit infoblad is duidelijk uiteengezet waarom speciale voorzieningen voor gehandicapte en oudere sportvissers noodzakelijk zijn en waaraan bij de vormgeving en inrichting ervan aandacht moet worden geschonken. Het zal duidelijk zijn uit de gestelde eisen aan dergelijke voorzieningen dat de aanlegkosten beduidend hoger uitvallen als die voor valide sportvissers. De ervaring leert dat speciale voorzieningen voor de mindervalide sportvisser soms achterwege blijven, omdat men er de financiële middelen niet voor heeft of onvoldoende op de hoogte is van de verschillende subsidiemogelijkheden.

Voor het realiseren van een mindervalide visplaats kan aanspraak gemaakt worden op de volgende subsidiemogelijkheden:

Fonds verbetering sportvisserijmogelijkheden van Sportvisserij Nederland

Het Fonds Verbetering Sportvisserijmogelijkheden heeft als doel activiteiten van de aangesloten hengelsportverenigingen ter stimulering en duurzame verbetering van de sportvisserijmogelijkheden te ondersteunen. De maximale bijdrage die per project kan worden verleend, bedraagt 50 % van de externe kosten tot een maximum bijdrage van 20.000 euro. Minimaal dient de eigen bijdrage 2.000 euro te zijn. Voor meer informatie kun je terecht op <https://www.sportvisserijnederland.nl/hsv-service/bestuur/fonds-verbetering-sportvisserijmogelijkheden.html>

Provinciale en gemeentelijke subsidies:

Deze verschillen qua doelstelling en hoogte per instantie. Via de websites van de plaatselijke provincie en/of gemeenten kan worden nagegaan of er aanspraak gemaakt kan worden op subsidie en wat de maximale hoogte is van het subsidiebedrag. De subsidiemogelijkheden staan veelal vermeld in de Algemene Subsidieverordening. Voor meer informatie over provinciale subsidies kun je via de site <https://almanak.overheid.nl/organisaties/Provincies> doorklikken naar de betreffende provincie. Nadere informatie over de gemeentelijke subsidies vind je op de website van de

betreffende gemeente. De gemeentelijke website kun je gemakkelijk vinden via de site <https://almanak.overheid.nl/organisaties/Gemeenten>

Waterschappen:

In sommige gevallen geeft het Waterschap subsidie voor het aanleggen van voorzieningen die de recreatie bevorderen. Denk bijvoorbeeld aan voorzieningen voor hengelsport, varen, schaatsen, kano-opslagplaatsen en vissteigers. Voor meer informatie kun je terecht op de website van de betreffende Waterschappen <https://www.waterschappen.nl/mijn-waterschap/>

Fonds gehandicapten sport

Om gehandicaptensport te stimuleren en gehandicapte sporters in staat te stellen te sporten, kan er bij Fonds Gehandicaptensport een financiële bijdrage worden aangevraagd. De aanvraag wordt aan de hand van richtlijnen door een onafhankelijke commissie beoordeeld. Meer informatie kan worden ingewonnen op www.fondsgehandicaptensport.nl

Samenwerkingsverband Fondsen

Samenwerkingsverband Johanna Kinderfonds, Nationaal Revalidatie Fonds, Nederlandse Stichting voor het Gehandicapte Kind, Stichting Kinderpostzegels Nederland en VSB Fonds hun krachten verenigd hebben. Deze is alleen bedoeld voor organisaties die zich met projecten inzetten voor het verbeteren van de kwaliteit van leven van mensen met een handicap. Nadere informatie kan ingewonnen worden op www.aanvraag.nl

Nederlandse Stichting voor Gehandicapte Kinderen (NSGK):

Patiëntenorganisaties, ouderverenigingen, vrijwilligersorganisaties, sportclubs, scholen en instellingen kunnen bij deze organisatie in aanmerking komen voor een bijdrage als zij zich bezighouden met onderwijs, zorg, welzijn, vrije tijd, wonen of werk voor kinderen of jongeren met een handicap. Meer informatie hieromtrent kun je terugvinden op www.nsgk.nl

Bijlage III Profiel van de gevangen vissoorten



BAARS (*Perca fluviatilis*)

Leefomgeving

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

Toch komt de baars ook in kleinere wateren voor. Snelstromend water wordt echter gemeden. 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 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.

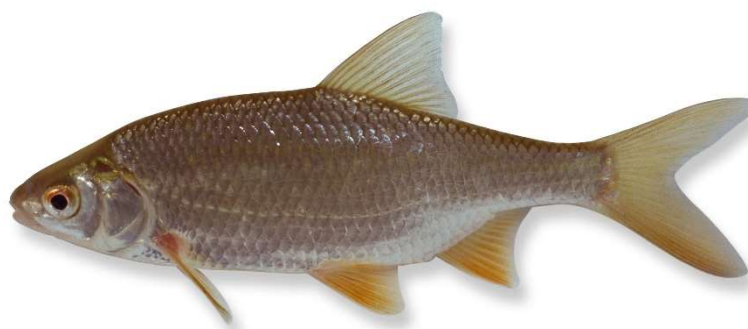
Wanneer ze vrij kunnen zwemmen verlaten de larven de mossel. Ze hebben dan een lengte van ongeveer 11 mm.

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 maximumleeftijd is 5 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, driehoeksmosselen, insectenlarven, wormen 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.



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 meestal 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, autobanden en oude fietsen, 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 watervlooien en andere kleine organismen als voedselbron te benutten.

Groei en leeftijd

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

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



MARMERGRONDEL (*Protherorhinus semilunaris*)(exoot)

Leefomgeving

De marmargrondel is een exoot die afkomstig is uit het gebied rond de Kaspische- en Zwarte Zee. De soort heeft via het Main-Donaukanaal, het stroomgebied van de Rijn bereikt. In 2002 is de marmargrondel voor het eerst in Nederland waargenomen. De marmargrondel breidt zich snel uit in Nederland.

De marmargrondel kan zowel voorkomen in snel stromende rivieren als in ondiepe plasjes langs de rivier. Daarnaast verdraagt de soort ook brak water.

De marmargrondel komt vooral voor op stenige bodem met veel schuilplaatsen. Daarnaast kan hij ook leven in gebieden die gedomineerd worden door vegetatie of op kleibodems.

Marmargrondels hebben geen zwemblaas en kunnen dus niet "zweven" in het water; als ze niet blijven zwemmen, zakken ze terug naar de bodem. Daarom zijn het geen goede zwemmers, ze glijden maar wat rond over gladde stenen. De buikvinnen zijn vergroeid tot een zuigschijf. Hiermee kunnen ze ook bij snelle stroming op hun plaats blijven.

Voortplanting

Marmargrondel kunnen zich in hun tweede levensjaar al voortplanten, vanaf een lengte van 5,5 cm.

De voortplanting vindt plaats in het voorjaar, waarbij het vrouwtje de eitjes afzet in een holte op een harde ondergrond. De mannetjes bewaken de eitjes.

Voedsel

De marmargrondel is een actieve predator die vooral ongewervelde dieren, maar ook vis eet.

Groei en leeftijd

De marmargrondel kan ca. 11 cm lang worden. Hij wordt ongeveer 2 jaar oud.

Belangrijkste habitateisen

De marmargrondel is een opportunistische soort. Hij heeft vooral oevers met schuilgelegenheden nodig.



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 consumptievis, 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 bodem-voedsel, 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. De karper wordt 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.



KLEINE MODDERKRUIPER (*Cobitis taenia taenia*)

Leefomgeving

De kleine modderkruiper komt voor in stilstaande tot langzaam stromend wateren (< 0,3 m/s) die zwak brak mogen zijn. Zowel in kleine slootjes, greppels, beken en kanalen als in de oeverzone van grote meren en in zandwinputten en overstromde rivieroeveren kan deze soort aangetroffen worden.

De kleine modderkruiper is door zijn manier van voedsel zoeken aangewezen op gebieden met een fijn bodemsubstraat. Ondiepe plekken met een rijke begroeiing van hogere waterplanten en zandige bodems, met daarin kleinere deeltjes (silt en fijn organisch materiaal).

Sterk modderige of grove kiezelbodems worden gemeden. De diepte is meestal niet meer dan maximaal 1,5 m met een geleidelijk oplopende oeverzone.

Bij naderend gevaar kan de kleine modderkruiper zich snel tot aan de ogen in de bodem ingraven, zodat alleen een klein gedeelte van de kop uit het zand steekt. Als de kleine modderkruiper niet actief is, houdt hij zich verborgen in de bodem, onder stenen of waterplanten of in bedden van groene draadalgen.

De soort is, net als de grote modderkruiper, in staat om gebruik te maken van darmademhaling en is daarom bestand tegen lage zuurstofgehaltenes.

Voortplanting

De paaitijd valt in de periode van april tot mei tot en met juli. De kleine modderkruiper kan zich in zeer ondiep water (tot 4 cm) voortplanten. De eitjes worden op stenen, aan (wortels van) waterplanten of in het "flab" afgezet, of ze worden los op de bodem gedeponeerd.

Voedsel

De kleine modderkruiper leeft van wormen, insectenlarven, slakken, kreeftachtigen en detritus. Tijdens het foerageren hapt de kleine modderkruiper bodemsubstraat op, waaruit vervolgens de eetbare deeltjes 'gezeefd' worden en het niet opgenomen substraat via de kieuwen weer uitgestoten wordt. Hierbij is het belangrijk dat het bodemsubstraat uit fijn materiaal bestaat.

Groei en leeftijd

Na een jaar ligt de lengte van de kleine modderkruiper tussen de 4 en 6 cm, de maximale lengte is 8 cm voor de mannetjes en 14 cm voor de vrouwtjes. De maximum leeftijd voor vrouwtjes is vier jaar, mannetjes bereiken een leeftijd van drie jaar. De mannetjes zijn na twee jaar en de vrouwtjes na drie jaar geslachtrijp.



KOLBLEI (*Blicca bjoerkna*)

Leefomgeving

De kolblei is een algemene vissoort van stilstaand en langzaam stromend, zoet en brak water. In ons land komt de kolblei in vrijwel alle watertypen voor. In de rivieren, grote meren en plassen is deze sterk op brasem lijkende karperachtige vaak talrijk aanwezig.

In meren vindt men de kolblei meestal in scholen in de met waterplanten begroeide oeverzone; in open water houdt de kolblei zich minder vaak op. In rivieren zoekt de kolblei vaak de plaatsen op met weinig stroming, zoals binnenbochten en zijtakken. Ook hier geven ze de voorkeur aan een plantenrijke omgeving.

Vanwege zijn voedselkeuze wordt de kolblei altijd aangetroffen in de buurt van een zachte, modderige bodem.

Voortplanting

De paaitijd ligt, onder andere afhankelijk van de watertemperatuur, tussen mei en juli. De kolblei paait in scholen in ondiepe en plantenrijke oeverzones, waar de eitjes uitsluitend aan water- of oeverplanten worden afgezet.

Door zijn paaisubstraatkeuze, maar ook door zijn foerageergedrag, is de kolblei sterker afhankelijk van de aanwezigheid van een goed ontwikkelde vegetatie met onderwater- en oeverplanten dan brasem en blankvoorn.

Voedsel

De kolblei heeft een gevarieerd voedselpakket. Larven en juvenielen leven voornamelijk van zoöplankton. Naarmate de kolblei groter wordt, ontstaat er een voorkeur voor grotere voedselorganismen.

De kolblei zoekt vooral naar in of bij de bodem levende organismen, zoals muggenlarven, kreeftachtigen en slakjes. Bij gebrek aan dierlijk voedsel worden ook wel waterplanten, (draad)algen en detritus gegeten.

Groei en leeftijd

De kolblei is geen snelle groeier. In het eerste jaar kan een lengte van ongeveer 5 cm worden bereikt. Bij een goede groei ligt de lengte na 2 jaar rond 10 cm.

De kolblei wordt geslachtsrijp op een leeftijd van 3 tot 5 jaar, bij een lengte van 14 cm (mannetjes) tot 16 cm (vrouwtjes). De maximale lengte is 40 cm. De kolblei kan meer dan 10 jaar oud worden.



POS (*Gymnocephalus cernua*)

Leefomgeving

De pos is een algemene vissoort in ons land die in veel wateren voorkomt. Vooral in groot water, zoals meren, rivieren en al dan niet kunstmatige plassen, is de pos soms massaal aanwezig. Deze kleine baarsachtige lijkt zich vaak thuis te voelen in wateren, waar veel andere vissoorten het juist laten afweten.

Opmerkelijk is dat de pos erg sterk vertegenwoordigd kan zijn in pas gegraven wateren en in wateren, waar de milieuomstandigheden zich blijvend en ingrijpend hebben gewijzigd. De pos wordt dan ook wel als 'pionierssoort' beschouwd. De pos leeft in scholen.

De pos zoekt op de bodem naar voedsel. Hij kan behalve overdag ook bij schemer en 's nachts foerageren, vanwege zijn gevoelige ogen en zijlijnorgaan.

Voortplanting

De paaitijd valt tussen april en juni, bij een watertemperatuur van ongeveer 11-18°C. In deze periode zoekt de pos in grote scholen ondiep water op met een relatief hoog zuurstofgehalte. In meren en rivieren zijn dat bijvoorbeeld de oevers waar de wind op staat en waar golfslag optreedt.

De eitjes worden in de regel afgezet op stenen of obstakels en soms op waterplanten, maar deze zijn voor de voortplanting niet noodzakelijk. Na het uitkomen zijn de larven nog niet volledig ontwikkeld. Zij kunnen zich dan nog nauwelijks bewegen en blijven enkele dagen op de bodem liggen. Pas na ruim een week beginnen de larven over de bodem te zwemmen en actief voedsel op te nemen.

Voedsel

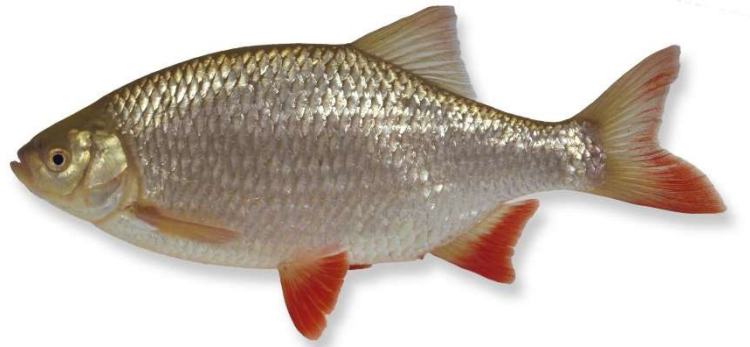
De larven van de pos voeden zich in eerste instantie met fijn zooplankton. Bij een lengte van 1,5 cm schakelt jonge pos soms al over op bodemvoedsel, zoals vlokreeften, aasgarnalen, muggenlarven, slakjes en wormpjes.

Ook het voedselpakket van volwassen pos bestaat grotendeels uit bodemorganismen. Daarnaast worden ook kuit en visbroed gegeten, waaronder ook eigen soortgenoten.

Groei en leeftijd

De groeisnelheid in het eerste jaar is gemiddeld 5 tot 7 cm. De pos wordt in het tweede of derde jaar geslachtsrijp. De maximale lengte is 20 cm en het maximale gewicht ca. 150 gram.

De maximale leeftijd wordt geschat op 10 tot 12 jaar.



RIETVOORN (*Scardinius erythrophthalmus*)

Leefomgeving

De rietvoorn (of 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. De soort kan ook brak water verdragen.

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

De rietvoorn heeft een voorkeur voor hogere watertemperaturen. Bij watertemperaturen beneden 8°C is de rietvoorn niet meer actief en neemt geen meer voedsel op.

Voortplanting

De paaitijd valt laat in het jaar, in de maanden mei tot en met juli, wanneer de watertemperatuur 18 tot 24°C bedraagt. In deze periode trekt de rietvoorn 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 rietvoorn leeft voornamelijk van watervlooien. Naarmate de rietvoorn 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 rietvoorn. Zowel verschillende soorten zachte waterplanten als draad- en kiezelalgen vormen een groot deel van het dieet.

Groei en leeftijd

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

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



RIVIERGRONDEL (*Gobio gobio*)

Leefomgeving

De riviergrondel is één van de kleinere rheofiele karperachtigen. De lichaamsbouw, de onderstandige bek en de baarddraden laten zien dat de riviergrondel een karakteristieke bodembewonende vissoort is. De riviergrondel stelt geen hoge eisen aan zijn leefomgeving en komt dan ook in een groot aantal watertypen voor.

De riviergrondel heeft een voorkeur voor het heldere, stromende water van beken, waar hij tot in het leefgebied van de beekforel voorkomt. Maar ook in rivieren en kanalen en zelfs in vele stilstaande wateren kan deze soort worden aangetroffen. Alleen zachte veenbodems worden gemeden.

In beken is de riviergrondel in kleine scholen te vinden op trajecten met een geringe diepte (minder dan 1 meter), waar hij zich - vooral onder bruggen - ophoudt op reliëfrijke plekken zoals een hellende bodem, aanzandingen en geulen.

Voortplanting

De paaitijd valt in de maanden april t/m juni, bij een watertemperatuur van 12 tot 17 °C. Aan de paaiplaatsen worden duidelijk meer eisen gesteld dan aan het leefgebied.

In de paaitijd zoekt de riviergrondel ondiepe plekken met een schone zand- of grindbodem op, waar het water langzaam stroomt en bij voorkeur helder is.

Hier worden de eieren los of in klompjes vastgekleefd aan bij voorkeur kiezels of grind, maar ook wel aan waterplanten, boomwortels en op de bodem liggende bladeren.

De riviergrondel overwintert op diepere plekken met zwak stromend of stilstaand water.

Voedsel

Het voedsel van de riviergrondel bestaat uit bijna alles wat aan klein dierlijk leven op en in de bodem te vinden is, zoals wormen, kreeftachtigen en muggenlarven, maar ook detritus en algen. Jonge riviergrondels eten daarnaast ook zoöplankton.

Groei en leeftijd

De maximale lengte van de riviergrondel is 20 cm. In het eerste jaar wordt een lengte bereikt van 2 tot 7 cm. De riviergrondel is na 2 tot 3 jaar geslachtsrijp bij een lengte van 8 tot 9 cm.

De maximale leeftijd is 6 jaar, maar de meeste riviergrondels worden niet ouder dan 3 jaar.



ROOFBLEI (*Aspius aspius*)

Leefomgeving

De roofblei komt voor in de rivieren van Oost-Europa tot voorbij het Aralmeer in Rusland en bij de Hafkust (Oostzee). In dit oorspronkelijke verspreidingsgebied is de roofblei in aantal achteruitgegaan. Dit is mogelijk het gevolg van de aanleg van dammen en teveel slib op de paaiplaatsen.

Vanaf 1984 wordt roofblei ook gesignaleerd in Nederlandse wateren die in verbinding staan met de grotere rivieren. Het blijkt dat de soort waarschijnlijk bezig is een zichzelf in stand houdende populatie te vormen in de grote rivieren. Uitzettingen van de vis in Duitsland, de aanleg van een verbeterde kanaalverbinding tussen de Donau en de Rijn (Donau-Mainz kanaal) en de verbeterde waterkwaliteit van de Rijn spelen mogelijk een rol bij het oprukken van de soort in Nederland.

De roofblei leeft vooral in stromend water (rivieren) en wateren die daarmee in verbinding staan. Deze zijwateren kunnen zijriviertjes zijn, maar ook stadsgrachten en grote meren. De bereikbaarheid van stromend water is voor de roofblei met name van belang voor de voortplanting.

Meestal leeft de roofblei solitair, alleen jonge visjes leven in kleine scholen. De volwassen vissen vormen tijdens de paaiperiode kleine scholen.

Voortplanting

De roofblei in de delta van de Donau wordt na 3 tot 4 jaar geslachtsrijp; de mannetjes gemiddeld bij een lengte van 43,7 cm en een gewicht van 1220 g; de vrouwtjes gemiddeld bij een lengte van 44,2 cm en een gewicht van 1345 g.

De voortplanting vindt plaats in april, mei en juni. De vis paait bij voorkeur op kiezelbeddingen of op zand met stenen, met stromend water, op een diepte van 0,3-4 meter, met een temperatuur tussen de 9-15°C. Deze situatie is vooral in de bovenlopen van rivieren te vinden.

Door de stroming worden de eitjes verspreid alvorens ze aan het substraat blijven kleven, hoe sterker de stroming, hoe groter de verspreiding van de eitjes.

Twee dagen na het uitkomen van de eitjes mengen de larven zich in de stromende waterkolom, en laten ze zich passief meevoeren met de stroming. Het gevolg hiervan is dat veel larven binnenspoelen in meren in verbinding met de rivier. De larven groeien op in de midden- en benedenloop van rivieren en meren in verbinding met rivieren.

Voedsel

Jonge roofblei voedt zich met zoöplankton, insectenlarven, insecten en bodem organismen. Vanaf een lengte van 20-30 cm eet de roofblei vooral kleine vis die bij het wateroppervlak leeft (bijv. alver).

Groei en leeftijd

De groeisnelheid van de roofblei in Nederland bedraagt gemiddeld 16 cm aan het eind van het eerste levensjaar, 28 cm na twee jaar, 40 cm na drie jaar, 50 cm na vier jaar en 58 cm na vijf jaar.

Hieruit blijkt dat de gemiddeld waargenomen groei in de Nederlandse binnenwateren redelijk overeenkomt met en vanaf het derde jaar zelfs iets sneller is dan in de Wolgadelta.



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 schuil-gelegenheid in de vorm van waterplanten in het opgroei gebied 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

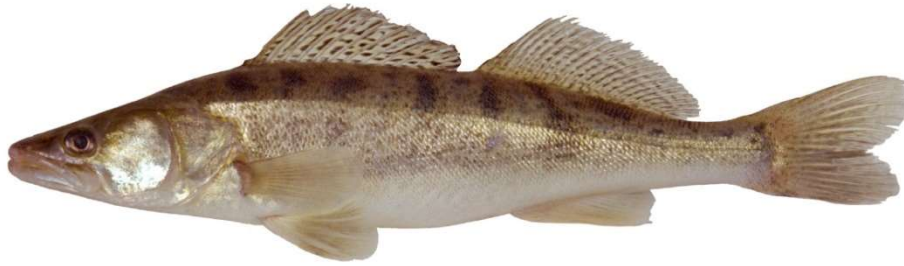
De larven van de snoek leven van kleine kreeftachtigen, zoals mosselkreeftjes, watervlooien en roeipootkreeftjes. Later wordt het voedselpakket uitgebreid met insectenlarven. Al bij een lengte van 10 cm bestaat het voedsel voornamelijk uit visjes en andere gewervelde dieren, zoals kikkers. Onder uitzonderlijke 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 ongeveer 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 circa 25 jaar.



SNOEKBAARS (*Sander lucioperca*)

Leefomgeving

In het oorspronkelijke verspreidingsgebied (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 waterplantenbegroeiing 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 roei-pootkreeftjes. 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.



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.



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