

De Haverkampen

te Vlijmen, najaar 2022



Statuspagina

Titel	Visserijkundig onderzoek De Haverkampen te Vlijmen, najaar 2022
Samenstelling	Sportvisserij Nederland Postbus 162 3720 AD Bilthoven
E-mail	info@sportvisserijnederland.nl
Homepage	www.sportvisserijnederland.nl
Opdrachtgever	Hengelsportvereniging Heusden
Homepage	https://hsvheusden.mijnhengelsportvereniging.nl/
Auteur(s)	R.J.C. Weijman
E-mailadres	Weijman@sportvisserijnederland.nl
Aantal pagina's	36
Trefwoorden	Noord-Brabant, Heusden, Vlijmen, De Haverkampen, HSV Heusden, visserijkundig onderzoek
Versie	Definitief
Projectnummer	AVK2022025
Datum	Juni 2023 (oplevering rapport)

Bibliografische referentie:

R.J.C. Weijman, 2023. Visserijkundig onderzoek De Haverkampen te Vlijmen, najaar 2022. 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 Heusden.

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

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	5
2	Algemene gegevens.....	6
	2.1 Gebiedsbeschrijving	6
	2.2 Visrecht en bevissing	8
	2.3 Water en visstandbeheer	8
3	Uitvoering van het visserijkundig onderzoek	10
	3.1 Visstandbemonstering	10
	3.2 Visonderzoek en gegevensverwerking	11
4	Resultaten visserijkundig onderzoek	12
	4.1 Soortensamenstelling.....	12
	4.2 Lengte-frequentie en conditie.....	13
	4.3 Bespreking	18
5	Knelpunten en aanbevelingen	20
	5.1 Knelpunten	20
	5.2 Aanbevelingen	21
	5.3 Overige zaken	23
	Bijlagen	25

Samenvatting

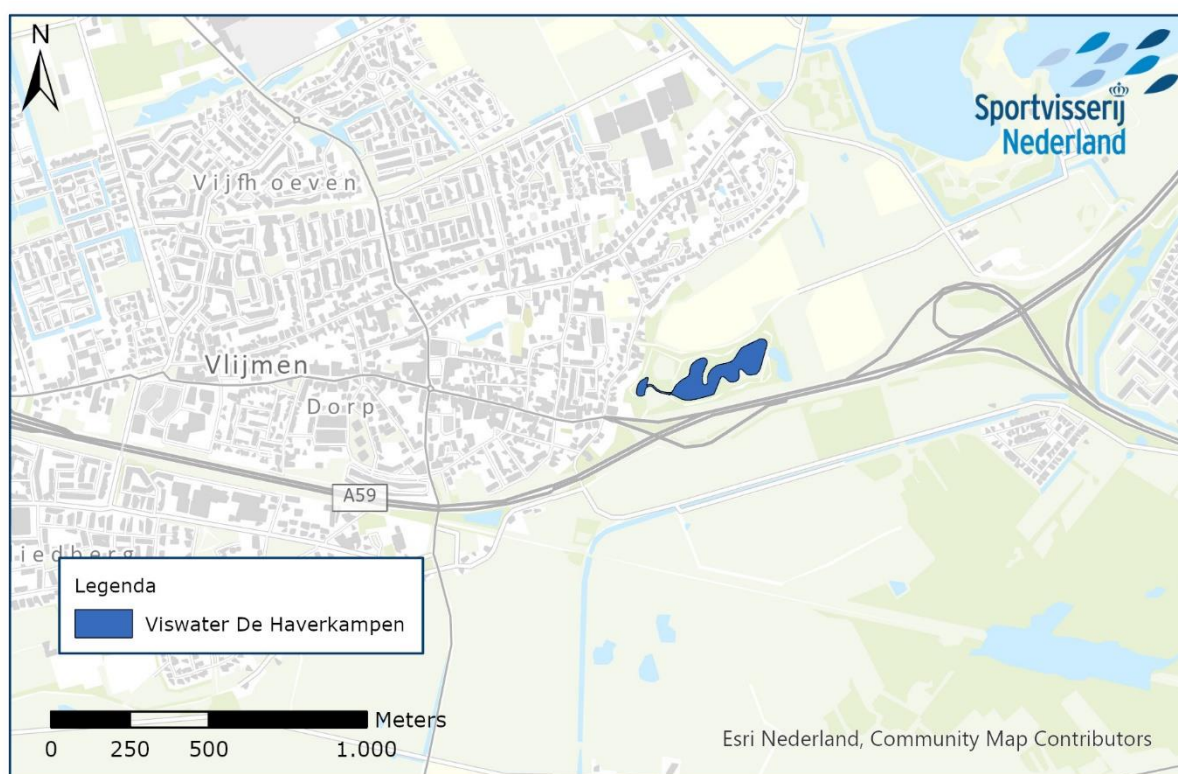
Op 29 november 2022 is op verzoek van Hengelsportvereniging Heusden door Sportvisserij Nederland een visserijkundig onderzoek uitgevoerd in visvijver De Haverkampen te Vlijmen. De vereniging heeft het onderzoek aangevraagd om meer inzicht te krijgen in de aanwezige visstand. Er is twee jaar achter elkaar vissterfte geweest van karper en de vereniging vraagt zich af of dit met de waterkwaliteit te maken heeft gehad. Daarnaast wil de vereniging advies over inrichtingsmaatregelen om de bereikbaarheid, bevisbaarheid en de visstand van de visvijver te verbeteren.

De visstandbemonstering is uitgevoerd met behulp van een zegen- en elektrovisserij. Tijdens het onderzoek zijn de soortsaamenstelling, de lengteopbouw en de conditie van de verschillende vissoorten vastgelegd. Er zijn 668 vissen gevangen verdeeld over 10 vissoorten. De soortenrijkdom is normaal maar het aantal gevangen vis is laag. Het totaalgewicht van de vangst was 77 kilo. De visstand bestaat qua aantallen voornamelijk uit baars en blankvoorn. Qua gewicht bestaat de visstand voornamelijk uit zeelt en snoek. De lengteopbouw van de visstand is onevenwichtig, er ontbreken van verschillende soorten meerdere jaarklassen en de vertegenwoordiging van volwassen vis is laag. De conditie van de vis is wel voldoende. Verschillende vissen hadden littekens welke duiden op aalscholverpredatie. Gezien de resultaten lijkt de predatiedruk door aalscholver op de vijver aanzienlijk. Uit de resultaten van de milieuinventarisatie lijkt er geen probleem te zijn met de waterkwaliteit. In de paaivijver is die er wel vanwege een te dikke baggerlaag met H₂S-gas (zwavelwaterstof) wat giftig is voor vis en andere organismen.

De aanbevelingen zijn erop gericht om op de vijver meer schuilgelegenheid voor vis te creëren, de paaigelegenheid voor vis te verbeteren en bevisbaarheid voor sportvissers te verbeteren. Door een aantal bomen rondom de plas te kappen en te gebruiken als permanente onderwaterstructuren kan de vis zich beter verschuilen tegen aalscholverpredatie. Hiermee kunnen tegelijkertijd ruimere visstekken worden gemaakt en een deel van de plas beter worden ontsloten. Om de paaigelegenheid te verbeteren moet deze worden uitgebaggerd. Ook de bereikbaarheid voor vis naar de paaivijver moet worden verbeterd vanwege de fluctuerende waterstanden. Dit kan gedaan worden door de verbindingssloot dieper uit te graven. Om het water weer aantrekkelijk te maken voor karpervissers kan na uitvoering van de maatregelen een kleine hoeveelheid karper worden uitgezet. Gezien de ligging van het water en de potentie voor de visstand kan de vijver bijzonder aantrekkelijk zijn voor jeugd en recreatievissers.

1 Inleiding

Op verzoek van Hengelsportvereniging Heusden is op 29 november 2022 door Sportvisserij Nederland een visserijkundig onderzoek uitgevoerd in visvijver De Haverkampen te Vlijmen (gemeente Heusden). De aanleiding voor het visserijkundig onderzoek is dat de vereniging meer inzicht wil krijgen in de aanwezige visstand. Er is twee jaar op rij een vissterfte geweest van met name karper. De vraag van de vereniging is of de sterfte veroorzaakt kan zijn door problemen met de waterkwaliteit en welke uitzettingen er gedaan kunnen worden om de visstand weer aantrekkelijk te houden voor sportvissers. Daarnaast wil de vereniging graag advies over inrichtingsmaatregelen om de bereikbaarheid, bevisbaarheid en de visstand van de visvijver te verbeteren.



Figuur 1.1 Ligging van het viswater De Haverkampen.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het viswater, de inrichting, het gebruik en het gevoerde beheer beschreven. In hoofdstuk 3 geven we uitleg over de uitvoering van het visserijkundig onderzoek. In hoofdstuk 4 worden de resultaten weergegeven en besproken. In hoofdstuk 5 worden knelpunten besproken en aanbevelingen gedaan.

2 Algemene gegevens

2.1 Gebiedsbeschrijving

Visvijver De Haverkampen is een viswater gelegen in de provincie Noord-Brabant ten oosten van de plaats Vlijmen in de gemeente Heusden. De Haverkampen is een klein recreatiegebied ten oosten van de Vlijmensedijk tussen de Aardappeldijk (langs de A59) en de Biessertweg, zie figuur 1.1. De visvijver dankt zijn ontstaan aan het verzoek in 1975 van diverse visverenigingen aan de gemeente naar kwalitatief goed en rustig viswater (Bron: [Heusden.nieuws.nl](https://www.heusden.nieuws.nl)). De gemeente gaf hier gehoor aan en legde in de jaren erna een visvijver met park aan. De officiële opening geschiedde in 1983.

De visvijver heeft een oppervlakte van ongeveer 2,2 hectare en een oeverlengte van ongeveer 1 kilometer. Het water wordt gevormd door een drietal landtongen waardoor er variatie ontstaat in de vorm. De breedte van het water varieert hierdoor tussen de 25 en de 80 meter. De lengte van het water is zo'n 340 meter. Het talud van de oever varieert van matig tot steil en heeft rond de gehele vijver een natuurlijk karakter. Tijdens de milieu inventarisatie op 15 september 2022 is de diepste plek gemeten op 3,3 meter toen het waterpeil +/- 30 tot 40 centimeter lager stond dan normaal. In de diepere delen van de vijver is een sliblaag gemeten van 15 tot 20 centimeter. Op een enkele plek was de sliblaag 40 centimeter. Het slib had een neutrale geur. De overige milieugegevens zijn op de vijver op drie representatieve locaties gemeten zowel aan het oppervlakte als bij de bodem en laten normale waarden zien. Zie tabel 2.1.

Tabel 2.1 Milieugegevens De Haverkampen op 15 september 2022*.

Temperatuur	19.6 °C
Zuurstofgehalte	3.63 - 5.18 mg/l
Zuurstofverzadiging	40 - 57 %
pH	7.40 - 7.56
Geleidbaarheid	567 µS/cm
Doorzicht	120 cm
Baggerlaag	0 - 40 cm / gemiddeld 20 cm

*Er zijn tijdens deze milieubemonstering geen metingen gedaan in de paivijver

In de kommen en hoeken van de vijver is het talud wat flauwer met ondiepere zones waar gele plomp, waterlelie en watergentiaan groeien. De lange kanten zijn begroeid met een rietkraag van 1 tot 2 meter dik. Tijdens de milieu inventarisatie zijn ook watermunt, gele lis, kleine lisdodde, waterpest en fonteinkruid (soort onbekend) waargenomen. Verder heeft de vijver op verschillende plekken takkenbossen door overhangende struiken en ingevallen bomen. Rondom de vijver staan veel bomen tot aan de oever waar op veel plekken de takken ook over het water hangen.

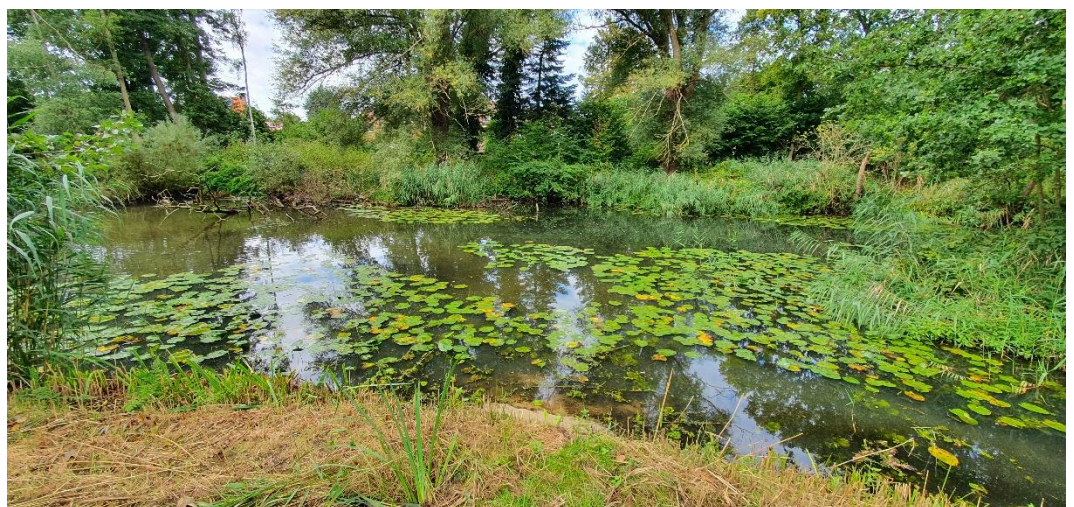


Figuur 2.1 **Visvijver de Haverkampen.**

Tussen de begroeiing is rondom de vijver een vijftiental kleine open plekken van waaruit de visserij plaatsvindt. In de westhoek van de vijver is een grote vissteiger aangelegd. De vijver is via de westzijde bereikbaar via een half verharde parkeerplaats voor auto's. Verder ligt er een onverhard voetpadje rond de vijver.

Ten westen van de vijver loopt via een slootje een open verbinding naar een kleine paaivijver. Het slootje is ongeveer 80 meter lang en 3 meter breed en maximaal 50 centimeter diep. De paaivijver is 40 bij 20 meter en ongeveer 80 centimeter diep met veel takken en gele plomp. Op de bodem ligt een dikke laag slib van soms wel meer dan 80 centimeter dik. Ten oosten van de vijver ligt een kunstwerk van beton met een pijp met een rooster en klep van waaruit water overgestort kan worden vanuit een naastgelegen vijver. Via de westzijde kan het water via de paaivijver richting het noorden door een sloot worden aan- of afgevoerd.

Van de visvijver is tijdens de milieubemonsteringen met een dieptemeter een opname gemaakt waarmee het diepteprofiel gedetailleerd in beeld is gebracht. In bijlage I is een dieptekaart opgenomen.



Figuur 2.2 **De paaivijver ten westen van de visvijver**

2.2 Visrecht en bevissing

Hengelsportvereniging Heusden huurt het volledige visrecht van de gemeente Heusden. Om op de visvijver te mogen vissen dient de sportvisser lid te zijn van HSV Heusden. De vereniging telt 2313 leden (VISpassen 2022). Het viswater is niet ingebracht in de Gezamenlijk Lijst van Nederlandse Viswateren. De hengelsportvereniging geeft naast de VISpas ook dag- en weekvergunningen uit. Er vindt geen beroepsvisserij plaats op de vijver.

Doordeweeks vissen er gemiddeld drie leden op de vijver. Op een weekend dag zijn dit er vijf tot zeven. Op topdagen zijn dit er tien. Er wordt met name gevist op karper (60%) en witvis (30%). In mindere mate wordt er gevist op roofvis (snoek 10%). Langs de vijver liggen 14 kleine open visplekken en één grote vissteiger welke speciaal is aangelegd voor kinderen en ouderen die slecht ter been zijn. Het is een populair water voor de jeugd vanwege de dichtbijgelegen woonwijken. Er worden op dit viswater door de vereniging geen viswedstrijden gehouden. Vangsten door sportvissers worden door de vereniging niet bijgehouden, maar bestaan voornamelijk uit brasem, zeelt, karper en voorn. Vanwege de sterftes van met name de grote karpers op dit water is het voor sommige leden minder aantrekkelijk geworden.

Het is toegestaan om op het water te nachtvisseren. Doordeweeks gebeurt dit gemiddeld één tot twee keer, in het weekend drie keer.

Naast de algemeen voorkomende vergunningsvoorwaarden stelt de vereniging de extra aanvullende voorwaarden dat er geen vis van de vijver meegenomen mag worden.



Figuur 2.3 De vele bomen en struiken geeft de vijver een natuurlijk karakter

2.3 Water en visstandbeheer

De gemeente Heusden is de waterbeheerder van de vijver. Door droogte of regen fluctueert het waterpeil van de vijver ongeveer een halve meter. Er vindt geen onderhoud plaats aan de vijver. Ingevallen takken en bomen laat de gemeente liggen. De hengelsportvereniging heeft zelf een onderhoudsteam om de stekken rond de vijver vrij en bevisbaar te

houden. Rondom de visvijver ruimt de vereniging zelf het zwerfvuil op. De vereniging heeft als doel om vooral het 'natuurlijke' karakter dat door de sterke begroeiing rond de vijver is ontstaan te behouden.

De vereniging heeft in de afgelopen jaren twee keer karper uitgezet. In 2019 zijn zeven vissen uitgezet en in 2021 15 stuks. Dit is gedaan naar aanleiding van sterfte van de oude populatie vis waarbij de vereniging inschat dat er 20 tot 25 vissen zijn doodgegaan met een gewicht tussen de 10 en 20 kilogram. Er was geen sprake van sterfte van andere vissoorten.

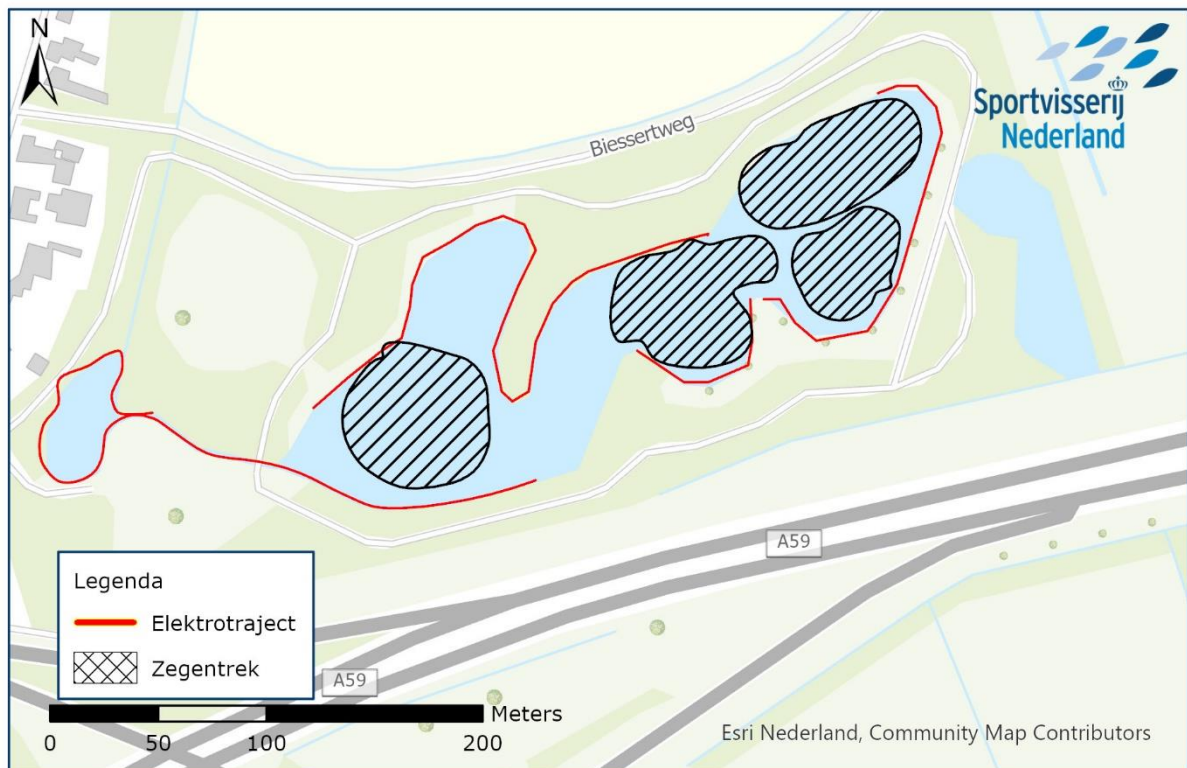


Figuur 2.4 Karper is een populaire sportvis onder de leden.

3 Uitvoering van het visserijkundig onderzoek

3.1 Visstandbemonstering

Tijdens de visstand bemonstering is de visvijver, onder verantwoordelijkheid van Sportvisserij Nederland, door Kooistra Visserij met een zegen afgevist. Hiermee wordt het open water bevestigd. Er zijn in totaal vier zegentrekken gedaan waarmee ongeveer 0.8 hectare (40%) van de vijver is afgevestigd. De zegen heeft een lengte van 160 meter en een gestrekte maaswijdte van 24 millimeter in de zegenzak. Daarnaast is door medewerkers van Sportvisserij Nederland de oeverzone afgevestigd met het elektro-visapparaat. Een deel van het water tussen het net en de boot komt onder stroom te staan, waarin de vis verdoofd raakt en uit het water kan worden geschept met een schepnet. Hierbij is ook de oeverzone van de paaivijver en de tussenliggende sloot afgevestigd. In totaal is ongeveer 900 meter oeverzone elektrisch afgevestigd. Hiermee is ruim voldaan aan de richtlijnen van STOWA (STOWA, 2010) voor Visstand bemonsteringen. De STOWA schrijft voor dat 10% van de oeverlengte elektrisch bevestigd moet worden en 10-35% van het wateroppervlak bevestigd moet worden met de zegen. De gevangen vis is met schepnetten overgebracht in teilen en naar de verwerkingsplaats gebracht.



Figuur 3.1 Ligging van de zegentrekken en elektrotrajecten.

3.2 Visonderzoek en gegevensverwerking

Op de verwerkingsplaats zijn de vissen gesorteerd en doorgemeten. Hierbij is per vis de soort, lengte en het gewicht vastgesteld. Het gewicht is vastgesteld van alle vissen groter dan tien centimeter om de conditie te kunnen bepalen. Na het doormeten is de vis in de vijver tijdelijk achter een stuk keurnet bewaard om dubbelvangsten te voorkomen.

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.



Figuur 3.2 Met de zegen is het open water bemonsterd.

4 Resultaten visserijkundig onderzoek

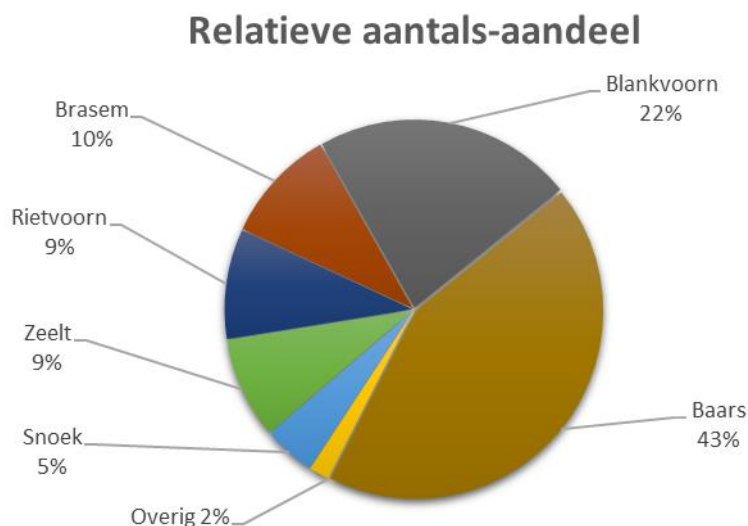
4.1 Soortensamenstelling

Tijdens de visstandbemonstering op visvijver De Haverkampen zijn in totaal 10 verschillende vissoorten gevangen. Er zijn in totaal 688 exemplaren gevangen met een totaalgewicht van 77 kilo. In tabel 4.1 staan van de gevangen soorten het aantal, lengte en gewicht weergegeven.

Tabel 4.1 Globaal overzicht van de gevangen vissoorten.

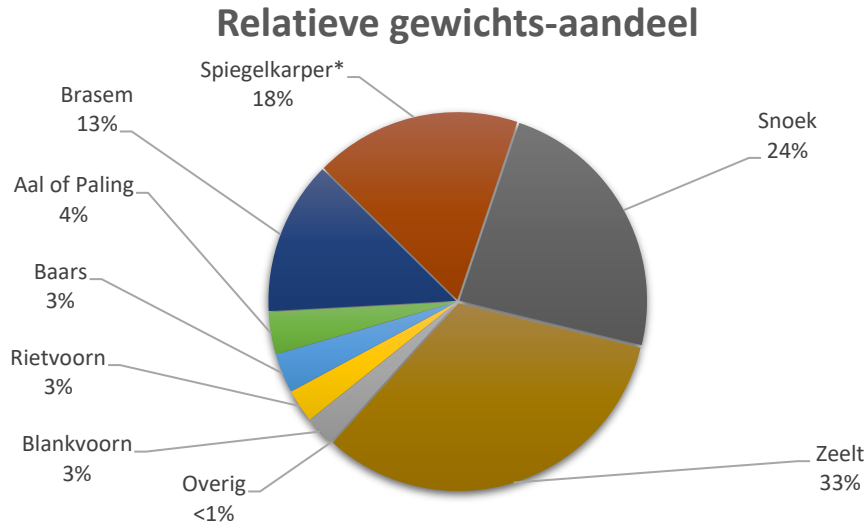
Vissoort	Aantal	Min. lengte (cm)	Max. Lengte (cm)	Hoeveelheid (kg)	Min. gewicht (gr)	Max. gewicht (gr)
Aal of Paling	2	85	92	2,8	1221	1573
Baars	298	5	17	2,6	1	58
Blankvoorn	154	7	24	2,0	3	152
Brasem	68	10	65	10,2	8	4045
Kleine modderkruiper	2	10	12	0,0	6	10
Rietvoorn	65	5	24	2,2	1	185
Snoek	31	25	72	18,2	90	2450
Spiegelkarper	2	62	76	13,7	5960	7762
Vetje	6	6	7	0,0	1	2
Zeelt	60	7	49	25,3	5	1876
Totaal	688			77,0		

De vangst bestond qua aantallen voornamelijk uit baars (43%) en blankvoorn (22%). De roofvissoorten als snoek en baars vertegenwoordigen een aandeel van 48% in de vangst. Zie figuur 3.2.



Figuur 4.1 Weergave van het relatieve aantals-aandeel in de vangst per soort in procenten.

Wat betreft het gewicht heeft zeelt het meeste aandeel in de vangst (33%) gevolgd door snoek (24%), spiegelkarper (17%) en brasem (13%). Gezamenlijk zorgen zij voor 87% van het gewicht dat tijdens het onderzoek is gevangen. De andere soorten hebben maar een gewichtsaandeel in de vangst van enkele procenten. Zie figuur 3.3.



Figuur 4.2 Weergave van het relatieve gewichts-aandeel in de vangst per soort in procenten.

4.2 Lengte-frequentie en conditie

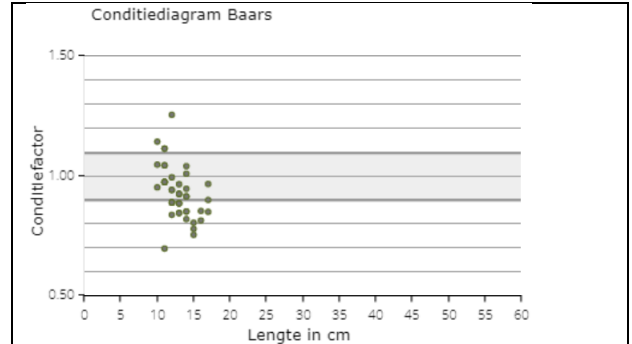
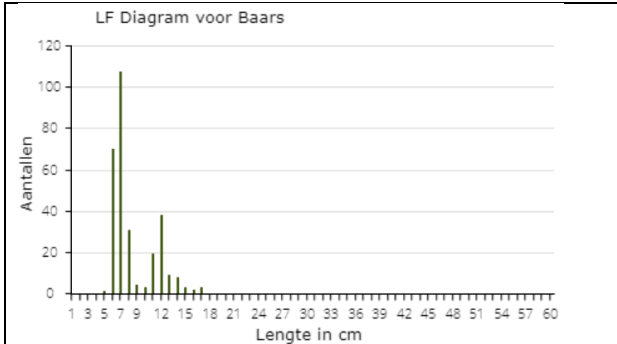
Van de belangrijkste vissoorten is de lengte-frequentieverdeling en de conditie in grafieken weergegeven. De grafieken zijn per vissoort op de volgende pagina's toegelicht.



Figuur 4.3 Baars en blankvoorn vertegenwoordigen de grootste aantallen in de vangst.

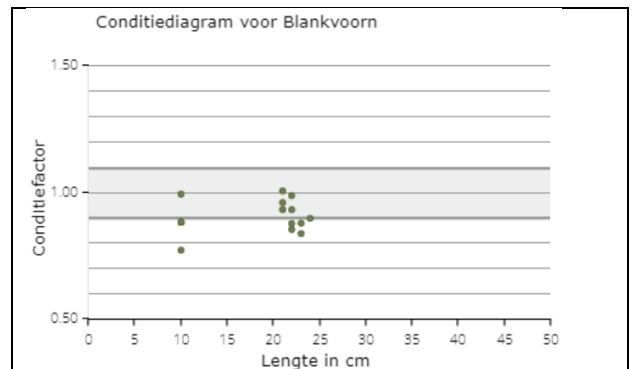
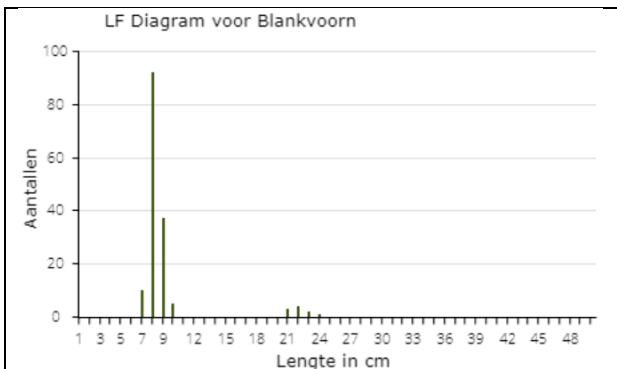
Baars

In totaal zijn 298 baarzen gevangen met een lengte die varieerde van 5 tot 17 centimeter. De meeste baarzen waren rond de 6 a 7 centimeter. De conditie van de baarzen tussen de 13 en 17 centimeter lijkt onvoldoende te zijn. De zwaarste baars is 58 gram.



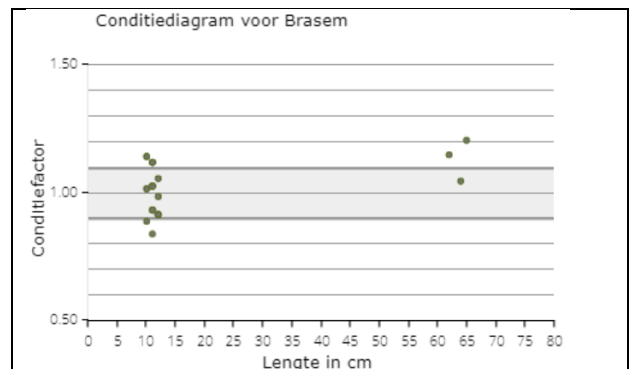
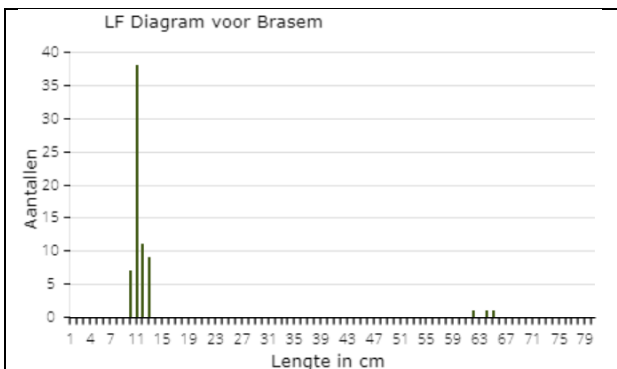
Blankvoorn

Er zijn 154 blankvoorn gevangen met een lengte tussen de 7 en 24 centimeter. De meeste blankvoorns zijn 8 en 9 centimeter. Tussen de 10 en 20 centimeter ontbreken de jaarklassen blankvoorns. De conditie van de blankvoorns is voldoende tot onvoldoende. De zwaarste blankvoorn is 152 gram.



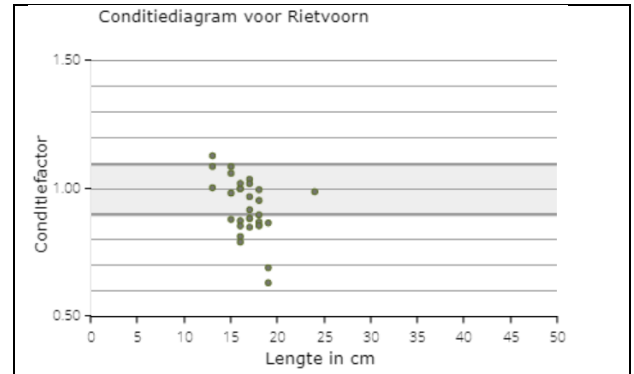
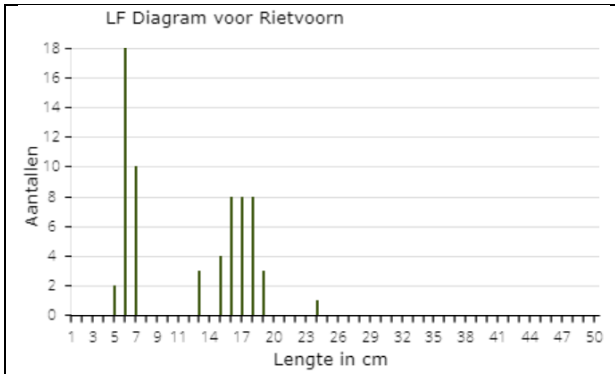
Brasem

Van de soort brasem zijn 68 exemplaren gevangen tussen de 10 en 65 centimeter. De meeste brasems zijn 11 centimeter. Tussen de 13 en 62 centimeter ontbreken de jaarklassen volledig. De conditie van de kleine brasem is over het algemeen voldoende, de conditie van de grote brasems is goed. De zwaarste brasem weegt 4045 gram.



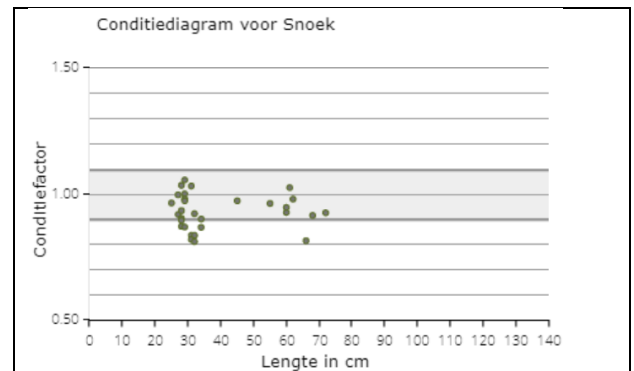
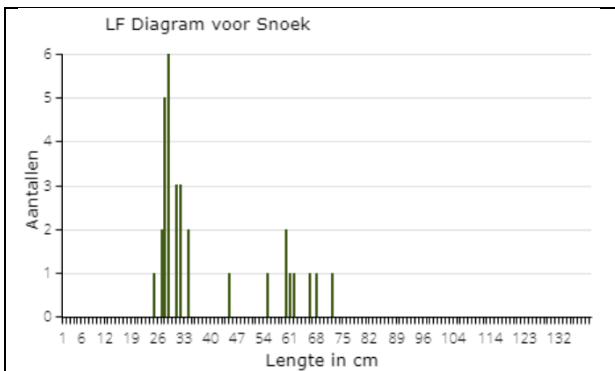
Rietvoorn

Er zijn 65 rietvoorns gevangen met een lengte 5 tot 24 centimeter. De piek in het LF diagram van de rietvoorns ligt op 6 en 7 centimeter. Ook laat het diagram een piek zien tussen de 15 en 19 centimeter. Tussen de 8 en 12 centimeter lijkt een jaarklasse te ontbreken. De conditie van de rietvoorns is voldoende tot onvoldoende. De zwaarste rietvoorn weegt 185 gram.



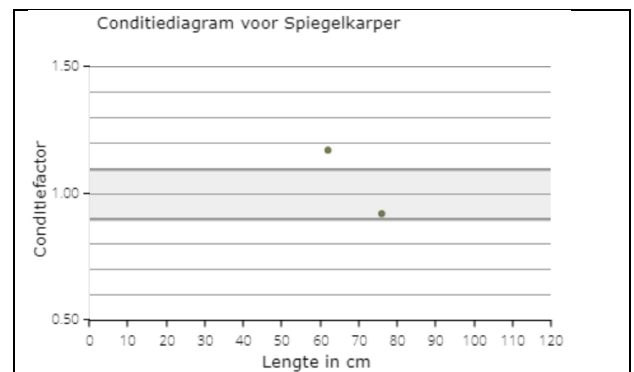
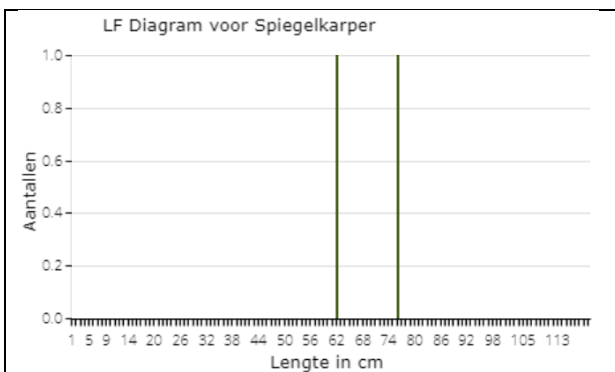
Snoek

Van de roofvissoort snoek zijn 31 exemplaren gevangen van 25 tot 72 centimeter. De piek ligt rond de 28 en 29 centimeter. De conditie van de snoek is over het algemeen voldoende. De zwaarste snoek weegt 2450 gram.



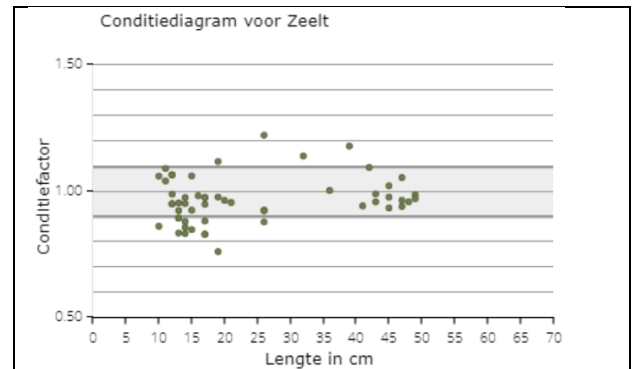
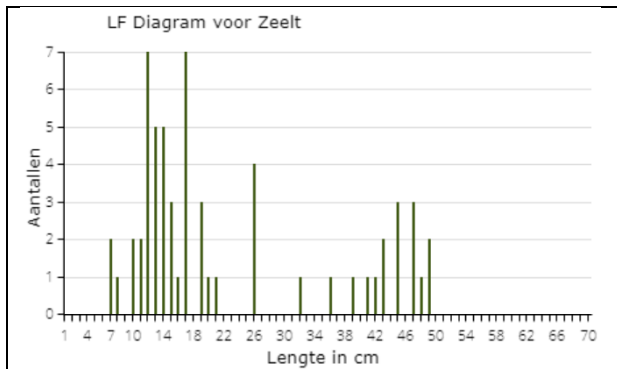
(Spiegel)karper

Er zijn 2 spiegelkarpers gevangen van 62 en 76 centimeter. De spiegelkarpers wegen respectievelijk 5960 en 7762 gram. De conditie van deze twee vissen zijn voldoende tot goed.



Zeelt

Van de plantenminnende vissoort zeelt zijn 60 exemplaren gevangen van 7 tot 49 centimeter. De piek in het lengte frequentie diagram ligt tussen de 12 en 17 centimeter. Een tweede jaarklasse ligt op de 26 centimeter en een derde jaarklasse rond de 45 en 47 centimeter. De conditie van de zeelt is over het algemeen voldoende. De zwaarste zeelt weegt 1876 gram.



Overige soorten

Naast de bovenstaande vissoorten zijn nog drie vissoorten gevangen. Er zijn twee alen van 85 en 92 centimeter gevangen. Dit waren ook de grootste vissen welke tijdens dit onderzoek zijn gevangen. Verder zijn er twee kleine modderkruipers gevangen van tien en twaalf centimeter. Tot slot zijn er nog zes vetjes gevangen van zes en zeven centimeter.

Een profiel per gevangen soort is opgenomen in bijlage II.



Figuur 4.4 Snoek en zeelt vertegenwoordigen de grootste biomassa in de vangst.



Er werd door de aanwezige schoolklassen aandachtig geluisterd naar de visles die ter plaatse is gegeven.

Er zijn mooie exemplaren gevangen van onder andere zeelt en snoek. Deze gevangen zeelt heeft duidelijk schade van aalscholverpredatie.



De vangst van grote karper en brasem kreeg veel aandacht van de aanwezige schoolklassen.



4.3 Bespreking

Soorten

Tijdens de visstandbemonstering van De Haverkampen zijn 10 soorten gevangen. De soortendiversiteit is daarmee normaal te noemen. De meeste soorten behoren tot de hoofdgroep eurytope vissoorten (geen voorkeur voor planten of stroming). Dit betreft de soorten aal, baars, blankvoorn, brasem, karper en kleine modderkruiper. Tot de groep limnofiele vissoorten (soorten die behoren tot het plantenrijke milieu met stilstaand water) behoren vetje, rietvoorn, snoek en zeelt. Er zijn geen reofiele vissoorten (voorkeur voor stromend water) in De Haverkampen aangetroffen.

Aantallen en gewicht

In totaal zijn 688 vissen gevangen. Dit aantal is niet hoog voor de vangstinspanning welke is geleverd.

De baars is qua aantallen de meest voorkomende vissoort in de vangst (298 stuks, 43%) gevolgd door blankvoorn (154 stuks, 22%), brasem (68 stuks, 10%), rietvoorn (65 stuks, 10%), zeelt (60 stuks, 9%) en snoek (31 stuks, 5%). Opvallend is dat de Eurytope soorten qua aantallen 76% van de vangstsamenstelling vertegenwoordigen tegenover 24% limnofiele soorten. Verder is opvallend dat er van de uitgezette karpers slechts twee exemplaren zijn gevangen.

Er is in totaal 77 kg vis gevangen. Dit is voor de vangstinspanning die geleverd is op een water als De Haverkampen erg weinig. Qua gewicht bestond de vangst voor het grootste deel uit zeelt (25.3 kg, 33%) gevolgd door snoek (18.2 kg, 24%), spiegelkarper (13.7 kg, 18%), brasem (kg, 13%) en aal (2.8 kg, 4%), baars (2.6 kg, 3%), rietvoorn (2.2 kg, 3%) en blankvoorn (2 kg, 3%). De soorten vetje en kleine modderkruiper hebben een verwaarloosbaar aandeel qua gewicht in de vangst. Qua gewicht liggen de verhouding van de limnofiele soorten met 60% iets hoger in verhouding tot de eurytope soorten met 40%. Opvallend is dat zeelt een behoorlijk aandeel qua gewicht in de vangstsamenstelling heeft.

Lengtesamenstelling

Gezien de lengtesamenstelling van de vangst is opvallend dat van alle soorten maar relatief weinig volwassen exemplaren voorkomen terwijl de 0+ jaarklasse (jonger dan een jaar) en eenjarige vis de lengtes wel redelijk vertegenwoordigt zijn.

Verder is opvallend dat van snoek en baars de grotere lengteklassen volledig ontbreken in de vangst. Van brasem zien we ook erg weinig volwassen exemplaren. Enkel bij zeelt is dit een uitzondering, toch is gezien de aantallen zeelten de verhouding grote vis ook niet bijzonder hoog.

Bij de soorten als blankvoorn, brasem en rietvoorn ontbreken de tussenliggende jaarklassen. Wat positief opvalt is dat van de rietvoorn (15 tot 19 centimeter) en blankvoorn (21 tot 24 centimeter) de jaarklassen wel aanwezig zijn.

Conditie

De conditie van de meeste gevangen soorten was over het algemeen voldoende. Wel hebben de soorten baars, blankvoorn, rietvoorn, snoek en zeelt een jaarklasse waarvan een deel onvoldoende conditie vertoonde.

Predatoren

Baars en snoek zijn de enige twee roofvissoorten die gevangen zijn op De Haverkampen. Samen hebben zij een aantalsaandeel in de vangst van 48% en een gewichtsaandeel van 27%. Zoals eerder gezegd zijn ook bij deze soorten voornamelijk de jongere jaarklassen vertegenwoordigd en ontbreekt het aan grote volwassen exemplaren.



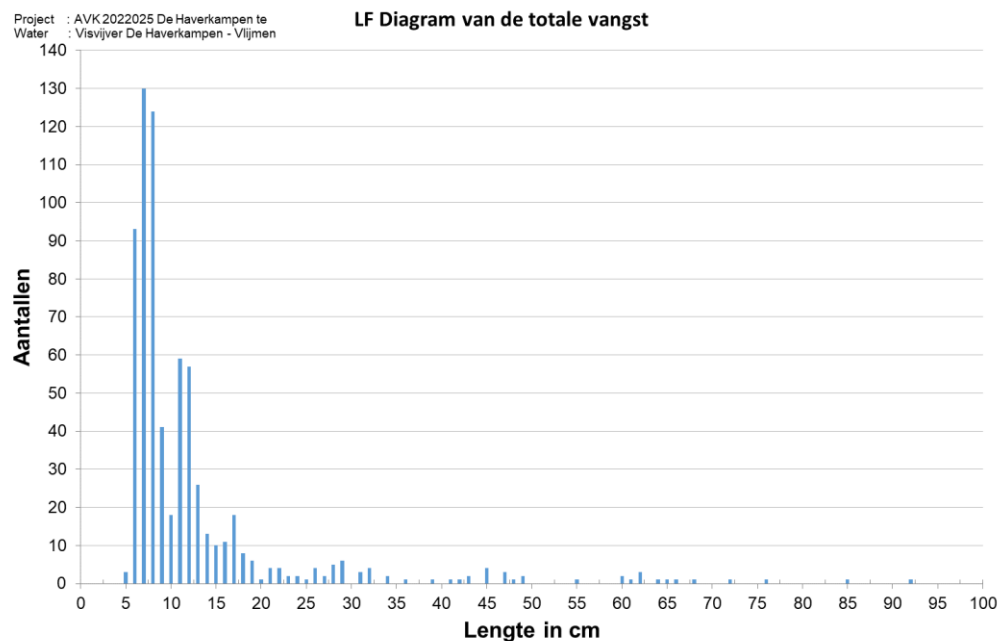
Figuur 4.5 Zulke grote blankvoorns kom je niet vaak meer tegen op dit soort wateren.

5 Knelpunten en aanbevelingen

5.1 Knelpunten

Visstand

De visstand heeft een onevenwichtige lengteopbouw. Er ontbreken veelal tussenliggende jaarklassen vanaf de eenjarige vis tot grote volwassen exemplaren. Verder ontbreekt een sterke vertegenwoordiging van de grote volwassen exemplaren zoals te zien is in figuur 5.1 waarin een lengte-frequentie diagram wordt weergegeven van de totale vangst.



Figuur 5.2 Lengte-frequentie diagram van de totale vangst.

Ook is een groot deel van de uitgezette karpers niet teruggevangen. Het vrijwel ontbreken van de tussenmaat en het niet overleven om door te groeien naar volwassen vis is een indicatie van een grote invloed op de visstand. Tijdens het onderzoek zijn vissen gevangen met duidelijke beschadigingen door aalscholvers. Volgens de vereniging wordt De Haverkampen dagelijks bezocht door aalscholvers. Ook tijdens het onderzoek zijn aalscholvers gezien. Het vermoeden is dat de predatie door aalscholvers een aanzienlijke invloed heeft op de ontwikkeling van de visstand.

In De Haverkampen is enige beschutting aanwezig in de vorm van ingevallen takken en inhangende struiken. Dit is op enkele plekken aan de noordzijde maar lijkt nog niet voldoende te zijn om de vis voldoende schuilgelegenheid te bieden. Verder heeft de vis in de zomer beschutting tussen de grote velden oppervlakte waterplanten en op een paar plaatsen van riet en lisdodde. In de winter verdwijnen deze schuilgelegenheden en heeft de vis behoefte aan blijvende structuren om zich tussen te verschuilen tegen predatie.

Waterkwaliteit – kwantiteit

Op het gebied van de waterkwaliteit zijn tijdens de milieubemonsteringen in de zomer geen bijzonderheden op de grote plas van De Haverkampen waargenomen. Wel is tijdens het visserijkundig onderzoek in het najaar veel blad in de zegen meegevangen wat ook de baggerlaag van gemiddeld 20 centimeter in de zomer verklaard. Daarnaast is ook de aangetakte paaivijver aan de westzijde bevist vanuit de boot met het elektroapparaat. Hier bleek de baggerlaag van 80 centimeter veel te dik te zijn en te stinken naar rotte eieren wat duidt op H₂S-gas (zwavelwaterstof) wat giftig is voor vis en andere organismen. Hierdoor verliest de paaivijver zijn functie. Verder is de sloot die toegang biedt tot de paaivijver erg ondiep, zo'n 30 tot 40 centimeter ten tijde van de visstand bemonstering toen het water alweer hoger stond dan de milieubemonstering in de zomer. Met de schommelende waterstanden is de paaivijver dus het gedeelte van het jaar dat de vijver lager staat niet goed bereikbaar voor grote volwassen vis om zich voort te planten of kan hier zelfs opgesloten raken wanneer de waterstand zakt.

Sportvisserijmogelijkheden

De Haverkampen heeft ongeveer 15 kleine visplekken langs de plas met een grote vissteiger voor minder valide sportvissers in de zuidwest hoek naast de parkeerplaats. Het aantal visplekken is volgens de vereniging voldoende maar zijn klein en voor één persoon te bevissen. De visstekken zijn via een onverhard paadje rondom de plas bereikbaar. Over de verbindingssloot naar de paaivijver ligt hiervoor een verhoogde brug. Het is alleen te voet te bereiken hiermee is de bereikbaarheid van de visstekken beperkt. De vissteiger is vanaf de parkeerplaats alleen te bereiken via het gras en hierdoor voor rolstoelgebruikers of mensen die slecht ter been zijn niet goed bereikbaar. De parkeerplaats zelf is ruim en deels aangelegd met een halfverharding om over te rijden met de auto. De parkeerplaats is slecht onderhouden en heeft veel slechte plekken en kuilen. Afvaldumpingen vinden er regelmatig plaats en doen af aan het natuurlijke karakter van de omgeving.

5.2 Aanbevelingen

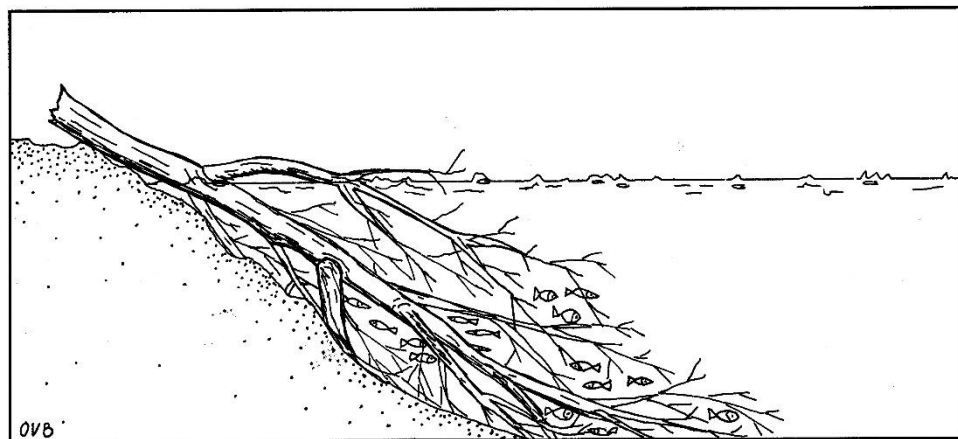
Verbeteren schuilgelegenheid en overwinteringsgebieden voor vis

Om de visstand betere schuilmogelijkheden te geven en hiermee aalscholverpredatie tegen te gaan adviseren we om onder water permanente structuren te creëren in de vorm van takkenbossen. Dit kan gedaan worden door lokale bomen die dicht rondom de Haverkampen staan te kappen en langs de oeverzone in te brengen. Het beste effect wordt bereikt door dit niet te kleinschalig uit te voeren maar om op twee of drie plaatsen grote takkenbossen van ongeveer 15 meter lang en 5 tot 10 meter breed te creëren. Het dode hout biedt naast permanente schuilgelegenheid meer voordelen zoals substraat voor levende organismen waar de visstand voordeel aan heeft in de vorm van voedsel. Een andere oplossing kan gecreëerd worden door het water aan de zuidoost zijde van de Haverkampen te renoveren (baggeren en uitdiepen) en met een open verbinding aan de Haverkampen te koppelen. Door dit

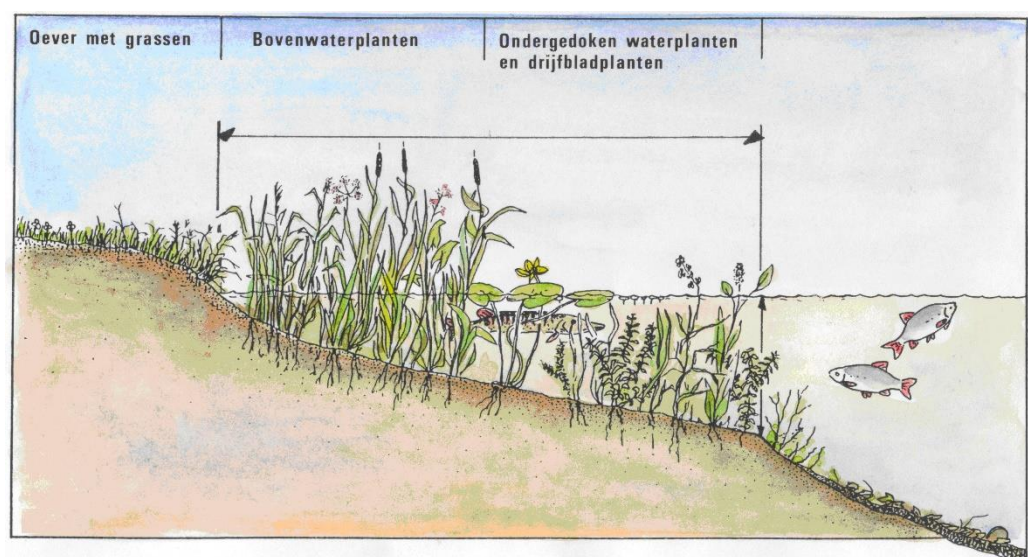
gedeelte van het viswater volledig in te richten met takkenbossen van de bomen uit de omgeving kan een goed overwinteringsgebied worden gemaakt.

Verbeteren paaigelegenheden

Om de paaivijver weer terug te brengen in zijn functie moet de bagger eerst verwijderd worden. Het is aan te bevelen om de bagger in het gebied zelf te verwerken om hoge afvoerkosten te voorkomen. Hier zou een deel van de parkeerplaats tijdelijk voor gebruikt kunnen worden. Daarnaast moet de paaivijver goed bereikbaar blijven met de fluctuerende waterstanden. Hiervoor moet de verbindingssloot dieper worden uitgegraven. Het is aan te bevelen om de grond die hierbij vrij komt te verwerken in de paaivijver zelf om ondiepe overzones te creëren. Submerse waterplanten kunnen zich hierop goed ontwikkelen die weer waardevol zijn voor vis om tijdens de voortplanting eieren op af te zetten.



Figuur 5.2 In de oeverzone aangebrachte bomen, takken en andere onderwaterstructuren bieden vissen een schuilplaats en beschutting tegen de aalscholver.



Figuur 5.3 Een ondiepe oeverzone met flauw talud geeft waterplanten de mogelijkheid om zich te ontwikkelen.

Verbeteren bevisbaarheid

De vereniging heeft aangegeven het natuurlijke karakter van De Haverkampen te willen behouden omdat de vereniging al andere wateren in beheer heeft welke een meer stedelijk karakter hebben. Het verwijderen van bomen zal daarom met name op plekken moeten plaatsvinden om ter plaatse ook de bevisbaarheid en bereikbaarheid van het water te verbeteren. Hiermee kunnen bestaande visplekken iets ruimer worden gemaakt door bomen te verwijderen waarvoor stroken gras in de plaats kunnen komen om de sportvissers ruimere visplekken te bieden. Ook kan een deel van de vijver beter ontsloten worden door vanaf de parkeerplaats langs de zuidkant van de plas een halfverharding aan te leggen welke de vissteiger en een gedeelte van de plas veilig toegankelijk maakt voor ouderen of mensen die slecht ter been zijn.

Vis uitzetten

De Haverkampen was in het verleden een populair viswater onder de leden van de vereniging vanwege het mooie bestand aan grote karpers. Door de vissterfte (mogelijk ouderdom of verslechterde omstandigheden) is dit verloren gegaan. De vereniging wil graag opnieuw een mooi bestand aan karper ontwikkelen om het water weer aantrekkelijk te maken voor karpervissers. Wij adviseren om voor het viswater De Haverkampen niet enkel te streven naar een water met zware karpers voor karpervissers. Hiervoor zijn grotere wateren als zandwinputten in de omgeving meer geschikt. Gezien de goede ontwikkeling van zeelt, snoek en aanwezigheid van volwassen blankvoorn en ruisvoorn is het water bij uitstek geschikt om in de behoefte te voorzien van de leden die in een natuurlijke omgeving een variëteit aan vis willen vangen. Uiteraard kan hierbij ook karper onderdeel uitmaken van de visstand. Er kan hierbij gedacht worden aan een uitzet van 30 stuks twee of driejarige vissen in schub en spiegelvariant. Zeker gezien de ligging van De Haverkampen in nabijheid van de woonwijken van Vlijmen komt het bedienen van de (jeugd)leden hiermee beter tot zijn recht.

5.3 Overige zaken

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.

Hengelvangstregistratie

Sportvisserij Nederland heeft een website en app ontwikkeld voor het registreren van vangsten. Het registreren van vangsten vinden veel sportvissers een leuke bezigheid, die nu leuker en makkelijker is. Vangsten zijn te registreren op www.mijnvismaat.nl. De app is gratis te downloaden. Voor meer informatie mail naar: info@mijnvismaat.nl

De online verenigingsservice

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

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

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

Subsidie

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

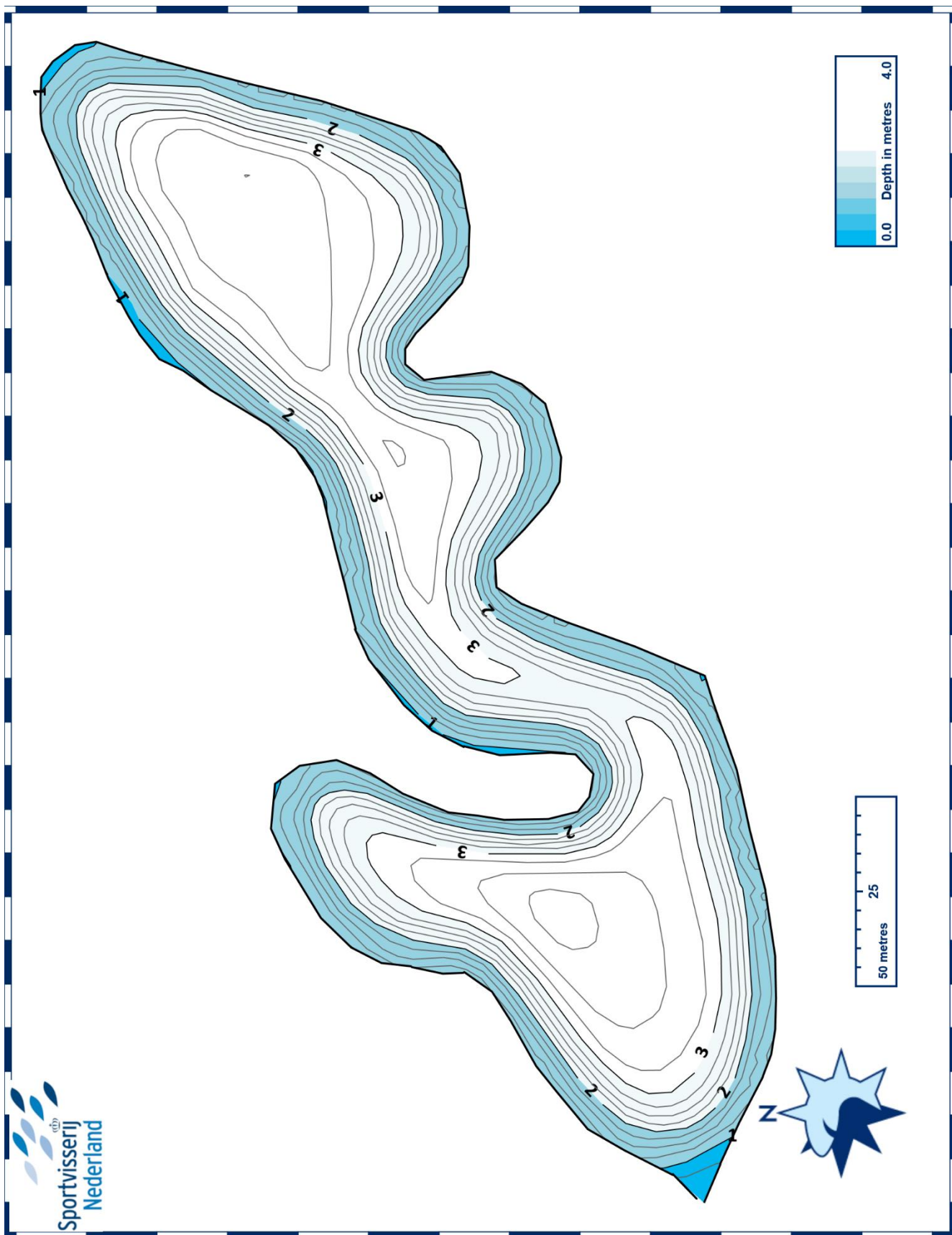
De activiteiten kunnen heel divers zijn. Om een idee te geven: aanleg van een paaigebied, een beluchtingsinstallatie, beschermingsconstructies tegen aalscholvers, een schuilhut, een eigen clubhuis, trailerhellingen, vissteigers, visbotenhavens, etc.

Belangrijk is dat het vernieuwende activiteiten zijn met een wezenlijk toegevoegde waarde voor de sportvisserij. Er moet een kort maar goed onderbouwd plan worden ingediend, waarbij ook de financiering duidelijk moet zijn aangegeven (andere externe financiers, eigen financiële bijdrage en inzet) inclusief de realisatie termijn. Reguliere activiteiten en beheersactiviteiten komen niet voor subsidie in aanmerking. De Regeling en het aanvraagformulier zijn te downloaden via de website van Sportvisserij Nederland op de pagina [Fonds verbetering sportvisserijmogelijkheden](#).

Bijlagen

Bijlage I	Dieptekaart De Haverkampen	26
Bijlage II	Profiel van de gevangen vissoorten	27

Bijlage I Diepte kaart De Haverkampen



Bijlage II 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 op tussen de waterplanten in de oeverzone.

Baars is een vissoort die zich onder uiteenlopende omstandigheden kan handhaven, oftewel een eurytope soort. In nieuw aangelegde wateren is de baars vaak een pionier die zich in de eerste jaren ontwikkelt tot de belangrijkste soort. Na verloop van tijd wordt de rol van de soort in de visgemeenschap minder prominent.

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.

De eitjes worden afgezet als een netvormig geheel van snoeren. Deze hechten zich aan watervegetatie of andere structuren.

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 heeft bereikt van meer dan 10 cm, gaat vis(breed) 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 maximale lengte is circa 50 cm.

Baarzen worden binnen twee à drie jaar worden geslachtsrijp. Er is geen vaste leeftijd, lengte of gewicht waarbij baars volwassen is. Dit komt doordat de baars dwerggroei kan vertonen, waarbij hij klein blijft maar toch geslachtsrijp wordt.



AAL (*Anguilla anguilla*)

Leefomgeving

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

Voorals gevolg van verstuwings, gemalen, waterkrachtcentrales, water(bodem)verontreiniging, ziekten en overbevissing is de aalstand sinds 1950 eerst geleidelijk, maar de laatste decennia steeds sterker afgenomen. Tegenwoordig is de aal in veel wateren nog nauwelijks of zelfs niet meer aanwezig. De soort wordt in Nederland en andere delen van Europa, steeds zeldzamer. Het voortbestaan van de soort wordt zelfs bedreigd.

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

Voortplanting

De aal is een zogenaamde katadrome vissoort, die het grootste deel van zijn leven in zoet water doorbrengt, maar zich in de oceaan voorplant, waarschijnlijk in de Sargassozee bij de Bermuda Eilanden. De aallarven leven één tot drie jaar in de oceaan, waarna zij naar de Europese kusten

trekken. Aan de rand van het continentale plat veranderen de wilgenbladvormige aallarven in glasaaltjes.

In maart tot mei trekken de doorzichtige glasaaltjes via de rivieren het Nederlandse binnenwater in en raken dan gepigmenteerd. Als rode aal groeien ze in 5 tot 15 jaar op in het zoete binnenwater. Wanneer de aal geslachtsrijp is geworden, wordt hij schieraal genoemd. De migratie van schieraal naar de paaigebieden komt in het najaar op gang.

Voedsel

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

Groei en leeftijd

Mannetjes worden geslachtsrijp bij een lengte van 30 tot 45 cm, vrouwtjes in de regel bij een lengte vanaf 50 cm.

Soms blijven vrouwtjes echter veel langer in het zoete water en kunnen dan een beduidend grotere lengte bereiken.

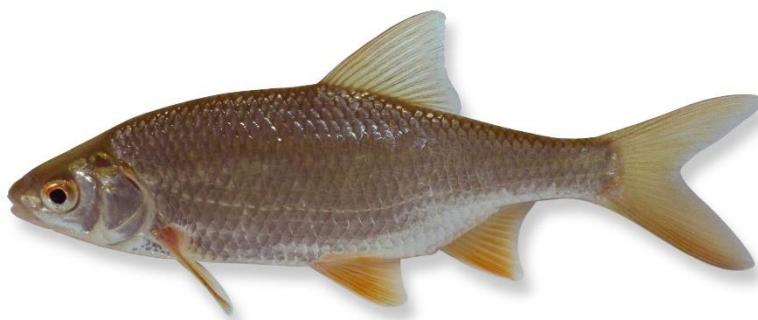
Mannetjes blijven niet alleen kleiner, maar zijn ook eerder geslachtsrijp dan vrouwtjes.

De leeftijd van geslachtsrijpheid van mannelijke schieraal ligt tussen 5-14 jaar, die van vrouwtjes varieert van 7-18 jaar.

De maximale lengte van de aal is – voor zover bekend – 1,55 meter; het maximale gewicht 7,65 kg.

De aal kan een aanzienlijke leeftijd bereiken.

In gevangenschap kan deze vissoort meer dan 50 jaar oud worden. De oudste aal bereikte zelfs een leeftijd van 88 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 op in de stromingsluwe gedeelten. Alleen zeer ondiepe of sterk begroeide wateren worden gemeden.

De blankvoorn kan ook licht brakke omstandigheden verdragen.

De soort leeft in scholen en trekt in het najaar naar dieper water om te overwinteren. In grote meren worden vaak winterconcentraties in jachthavens aangetroffen.

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 eutrofiëring en vervuiling.

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 verblijven 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 water-vlooien. 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 één van de weinige soorten die nog kan gedijen in (zeer) voedselrijke wateren met weinig waterplanten en een overmatige algengroei. De brasem wordt echter ook aangetroffen in helder, plantenrijk water. Hier bevinden zich 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, begroeiende 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 de kieuwboog met aanhangsels, is de brasem beter dan andere vissoorten in staat om watervlooiën en andere kleine organismen als voedselbron te benutten.

Groei en leeftijd

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

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



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 slotjes, 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.



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.



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.

De snoek is een zichtjager en aast overdag op prooivis. Zijn jachtsucces is afhankelijk van de mogelijkheid om onopgemerkt te blijven. Hij neemt een onopvallende positie in, naast bijvoorbeeld een rietkraag, loert bewegingsloos op zijn prooi en slaat dan plotseling toe.

Voortplanting

De paaitijd valt in de periode van half maart tot eind mei, meestal bij een watertemperatuur tussen 6 en 14°C. De paaiplaatsen liggen in ondiep water waar (resten van) vegetatie aanwezig is, zoals ondergelopen grasland of oeverzones met riet en onderwaterplanten.

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

Pas wanneer de snoek een lengte van meer dan 60 cm heeft bereikt, is hij veilig voor kannibalisme en niet langer gebonden aan de beschutting van waterplanten. Hij zoekt dan vaker het open water op.

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. Ook hun eigen kleinere soortgenoten blijven niet gespaard. 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.



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 oorsprong 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 bodemvoedsel, zoals insectenlarven, wormen, kreeftachtigen en weekdieren. Daarnaast wordt ook plantaardig materiaal gegeten, zoals waterplanten, algen en zaden.

Groei en leeftijd

Van de karperachtigen is de karper één van de snelst groeiende soorten; vooral de verschillende kweekvormen zijn snelle groeiers. 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.



VETJE (*Leucaspis 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 paaperiode 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