



Vissenbossen onder de loep

Toevluchtsoord voor (jonge) vis blijkt effectief

TEKST

Paul Wijmans

ILLUSTRATIES

Janny Bosman en
Sportvisserij Nederland

Hengelsportverenigingen plaatsen sinds 2015 in tal van wateren onderwaterstructuren met als doel de aanwezige vis meer schuilmogelijkheden te bieden. In hoeverre werken deze 'vissenbossen'? Een onlangs verschenen evaluatierapport stemt positief.



Een 'standaard' vissenbos bestaat uit twee palenrijen met een onderlinge afstand van 1 meter en is 10 meter lang. De ruimte tussen de twee palenrijen wordt opgevuld met snoeihout (meestal wilg) met een dikte van 3 tot 20 cm. Nadat de takken zijn aangebracht, worden de palen door middel van ijzerdraad met elkaar verbonden.

Toevluchtsoord

De aanwezigheid van voldoende schuilgelegenheid is van groot belang voor een goede visstand, maar nog belangrijker is dat die plekken er het hele jaar zijn. Zo zijn oeverzones met voldoende waterplanten en oevervegetatie weliswaar een toevluchtsoord voor vissen (en voor aalscholvers juist onaantrekkelijk als jachtgebied), maar als die waterplanten in de winter afsterven en de oevervegetatie wordt weggemaaid treedt vaak alsnog een tekort aan schuilmogelijkheden op.

rivieren flinke bomen met wortels en al. Het hout bleek van grote waarde voor het onderwaterleven. De bomen werden door vis gebruikt als foerageergebied, paaisubstraat en als schuilgelegenheid.

Het vissenbos

Met deze resultaten in gedachte ontwikkelde Visserij Service Nederland in 2015 het concept 'vissenbos': een eenvoudige constructie, gemaakt van houten palen en takken die in het water wordt geplaatst. Doel van deze



In wateren waar al schuilplaatsen in de vorm van rietkragen aanwezig zijn, blijkt het effect van vissengebieden minder meetbaar.

In steeds meer wateren kampen hengelsportverenigingen (HSV's) sinds begin van deze eeuw met een afnemende visstand. Voor de hengelsport zijn de negatieve gevolgen soms groot, vooral in klein en toegankelijk viswater zoals stadssingels en visvijvers – wateren die traditioneel populair zijn onder sportvisseren. Dat de visstand afneemt komt met name door de afname van nutriënten in het water, waardoor de biologische productie en daarmee ook de hoeveelheid visvoedsel fors gedaald is. Ook predatie door aalscholvers kan een belangrijke oorzaak zijn. Vooral in kleine, afgesloten wateren zonder voldoende schuilmogelijkheden, is de invloed van deze visetende vogels soms groot.

Het aanbrengen van kunstmatige onderwaterstructuren van hout – zoals takkenbossen en bomen – kan dit (deels) compenseren. Daarnaast kunnen de structuren dienstdoen als paaisubstraat, foerageergebied en vormen ze een goede ondergrond voor (draad)algen, mosseltjes en macrofauna. In natuurlijke wateren zijn deze plekken vaak talrijk en vormen ze een belangrijk onderdeel van het voedselweb en de leefomgeving van vissen. In de kunstmatige en sterk veranderde Nederlandse wateren echter, ontbreken houtige structuren vaak vrijwel volledig. De herintroductie van hout heeft zich in binnen- en buitenland al bewezen als maatregel. Zo plaatste Rijkswaterstaat bij wijze van pilot op verschillende plekken in de grote

constructies is extra schuil- en leefgebied voor de aanwezige vis te realiseren.

Praktijkonderzoek

Verspreid over Nederland zijn inmiddels enkele tientallen vissengebieden aangelegd. Om het effect daarvan op de visstand beter in beeld te krijgen, startte Sportvisserij Nederland in 2016 een praktijkonderzoek in verenigingswateren van twee HSV's. Na het plaatsen van vissengebieden werden de betreffende wateren meerdere keren bemonsterd. In een later stadium werden ook vissengebieden in andere wateren onderzocht – in totaal op negen locaties, waarvan sommigen twee of driemaal. Alle visstandbemonsteringen werden uitgevoerd in de





De houtachtige structuren kunnen ook dienen als paaisubstraat voor baars.

winterperiode met behulp van het elektrovisapparaat. Ter referentie werd steeds een representatief deel van de oever afgevisd.

Resultaten

In de verschillende vissensbossen zijn in totaal zestien vissoorten aangetroffen, twee soorten meer dan in de referentieoever. De soortensamenstelling van de visstand in de vissensbossen bleek duidelijk anders dan in de referentieoever, die op de meeste locaties wel de hoogste soortendiversiteit kenden. Vooral blankvoorn (67 procent) en in mindere mate baars (23 procent) waren de meest gevangen vissoorten in de vissensbossen. Van de totale vangst bestond

maar liefst negentig procent uit deze twee vissoorten. In de referentieoever waren vetje (37 procent) en wederom baars (33 procent) de meest gevangen soorten. Blankvoorn bleek veel minder aanwezig (slechts 5 procent).

Om de vangsten in de diverse wateren enigszins te kunnen vergelijken, zijn de resultaten omgerekend naar aantallen per meter bevist vissensbos en referentieoever. Gemiddeld gezien werden 4,07 vissen per meter bevist vissensbos gevangen tegenover 0,74 vissen per meter beviste referentieoever, een verhouding van 5,5:1. Ingezoomd op voor de hengelsport interessante vissoorten (dus met weglating van

niet-vangbare soorten zoals vetje, bittervoorn, kleine modderkruiper niet meegerekend) blijken de verschillen nog groter. Dan is de verhouding 13,8:1, met 3,89 vissen per meter bevist vissensbos tegenover 0,28 vissen per meter beviste referentieoever. De verschillen tussen de wateren zijn echter groot. In sommige wateren, zoals de vijver Otterlaan in Veenendaal, is vrij weinig verschil waarneembaar tussen de vissensbossen en de referentieoever, terwijl in de vijver Hermelijnlaan (hemelsbreed slechts 350 meter verderop) vrijwel alle gevangen vis (tot 97%) zich schuilhield in de vissensbossen. Deze verschillen bleken vooral te verklaren te zijn door de inrichting van de wateren, aangezien de vissensbossen in beide vijvers exact hetzelfde zijn. In de vijver Hermelijnlaan bestaat de oeverinrichting voornamelijk uit stenen tegels of kades, terwijl de vijver Otterlaan meer schuilgelegenheid biedt in de vorm van rietkragen, struiken en drijfbladvegetatie die her en der tegen de oevers staan.

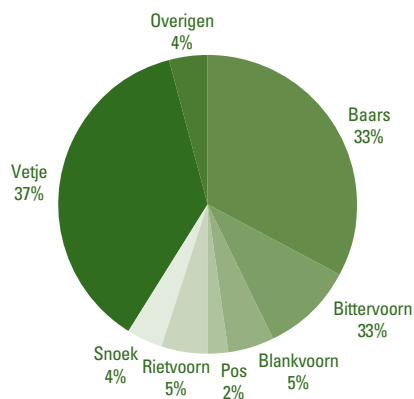
Invloed op effectiviteit

Ook de gebruikte constructie en de (onderhouds)staat van de vissensbossen blijkt bepalend voor hun effectiviteit. Verschillen in grootte, soort hout, diameter en dichtheid van het gebruikte hout en locatie (bijvoorbeeld in open water versus langs of tegen de oever) zijn stuk voor stuk van invloed. Typerend is het voorbeeld van de vijver Burg. H. Boersingel in Nijverdal en de Bosjessteegkolk in IJsselmuiden, waar in ieder water zowel één vissensbos met wilgenhout als één met elzenhout werd geplaatst. Nadat beide wateren driemaal waren bemonsterd, bleek een van de meest gevangen vissoorten – de baars – een heel lichte voorkeur te hebben voor de vissensbossen met wilgenhout. Dit gold voor beide wateren en tijdens iedere bemonstering. Met name baarsjes van 6 tot 8 centimeter lengte hielden zich bij voorkeur op tussen de wilgentakken. Oudere baarsen van 11-12 centimeter lengte werden duidelijk vaker gevangen in het elzenhout-vissensbos. In de Bosjessteeg was tussen de verschillende jaarklassen geen duidelijke voorkeur waarneembaar. Blankvoorn, de meest gevangen vissoort in de vijver in Nijverdal, bleek in alle lengteklassen juist een hele duidelijke voorkeur te hebben voor het vissensbos met elzenhout. Bij iedere bemonstering was een factor twee tot drie verschil in blankvoornvangsten tussen de verschillende houtsoorten te zien. De gebruikte wilgentakken waren weinig vertakt en in de lengterichting geplaatst waardoor de holtes klein waren. Uit de resultaten blijkt dat vooral aantrekkelijk voor de kleinste jaarklasse baars. De meer vertakte elzentakken zorgen voor grotere holtes van verschillende groottes, wat aantrekkelijker is voor grotere vissen en in het bijzonder voor blankvoorn.

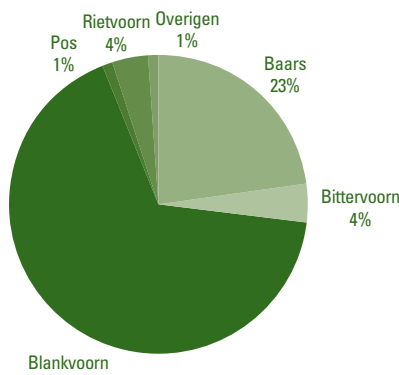
Meer biomassa

In theorie zouden vissensbossen de hoeveelheid vis op een water moeten kunnen vergroten.

Relatief aantaaldeel in de vangst
Referentieoever (n=1318)



Relatief aantaaldeel in de vangst
Vissensbossen (n=4557)



Het verschil in aangetroffen vissoorten in de oeverzone (links) en in de aangebrachte vissensbossen (rechts).

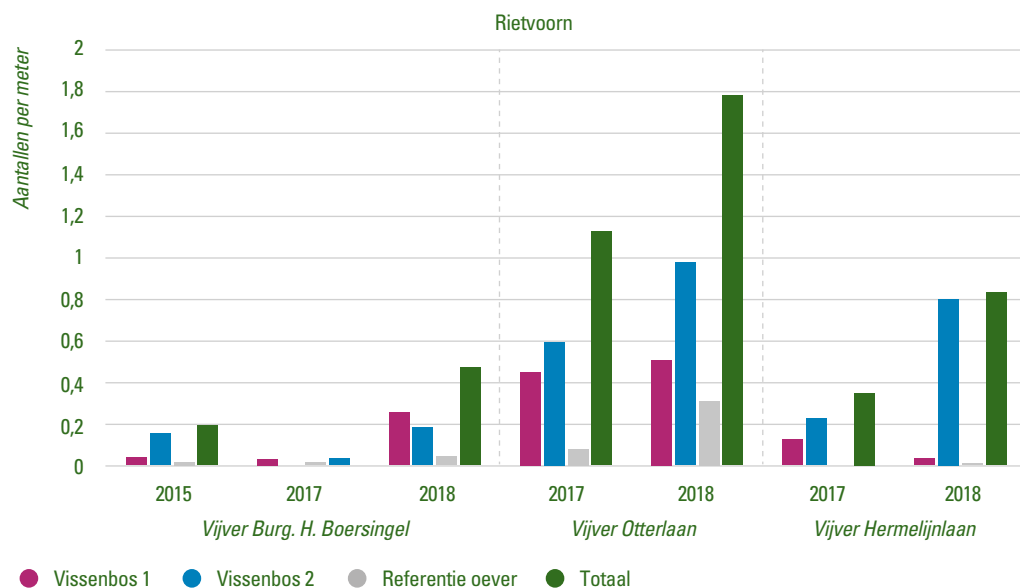
In een aantal wateren waarvan gegevens van meerdere jaren beschikbaar zijn, lijkt dit voor de belangrijkste vissoorten (blankvoorn, baars en rietvoorn) ook het geval; in vrijwel al deze wateren is een stijging van de totale aantallen baars en rietvoorn per meter te zien. Voor de blankvoorn is deze trend minder duidelijk, al laat de vijver Hermelijnslaan wél een spectaculaire stijging zien. Of vissenbossen ook echt significant en blijvend de biomassa aan vis van een water kunnen vergroten, moet blijken uit vervolgonderzoek.

Jaarlijkse check

Tijdens de bemonsteringen van de verschillende wateren zijn enkele aandachtspunten aan het licht gekomen. Zo waren de vissenbossen in een aantal wateren (vijver Biezenvelde en Kaaivest) onvoldoende gevuld met hout, waardoor de aantrekkingskracht voor vis grotendeels verloren gaat. Dit bleek ook uit de vangsten. Dit lijkt vooral een kwestie van de beschikbaarheid van voldoende snoeihout bij de aanleg, maar meer nog van voldoende monitoring en onderhoud ná de plaatsing. Met een jaarlijkse check in het najaar door de HSV of waterbeheerder zijn eventuele problemen snel in kaart te brengen en te verhelpen, voordat de winter aanbreekt en vissen de beschutting van de bossen opzoeken.

De duidelijke voorkeur voor elzentakken van grotere vis (+10 centimeter) en blankvoorn geeft aan dat het type hout van een vissenbos mede bepaalt welke jaarklassen of vissoorten het meest gebruikmaken van de geboden schuilgelegenheid. Daarom luidt het advies om vissenbossen te vullen met verschillende typen (soort, vertakt/onvertakt) en diameters snoeihout, zodat een grote diversiteit aan schuilplekken ontstaat en elke soort of lengteklasse zijn plekje weet te vinden.

Met behulp van het elektrovisapparaat is de effectiviteit van de vissenbossen onderzocht.



Vissenbossen kunnen bijdragen aan een beter bestand rietvoorn.

Overige toepassingen

Ook in combinatie met andere maatregelen blijken vissenbossen effectief. Zo kan de aanleg van een vissenbos in een paaigebied of nabij een natuurvriendelijke oever het effect van deze inrichting versterken. In de zogenaamde stapstenen (gegraven paaigebied-achtige ondiepe zijwateren) van de Oude IJssel nabij Doetinchem, is iets vergelijkbaars gedaan. De aanleg van takkenbossen in deze stapstenen zorgde voor een enorme toename van zowel aantallen als soorten, met name van jonge vis. Vissenbossen kunnen ook uitstekend als vooroever dienstdoen. In grotere wateren worden die oevers nu nog vaak gemaakt van stortsteen met als doel windluwe plekken te creëren en daarmee de groei van waterplanten te stimuleren. Dit zou ook prima met vissenbossen kunnen. Door te variëren in plaatsing, grootte, diepte, soorten en dichtheden hout, kunnen vissenbossen een grote diversiteit aan schuilgelegenheid en leefgebied voor verschillende vissoorten en ander onderwatervissen creëren.

Toegevoegde waarde

Uit de eerste praktijkervaringen blijkt dat vissenbossen van grote toegevoegde waarde kunnen zijn voor de visstand, mits toegepast in de juiste wateren en op de juiste manier. Vooral soorten als blankvoorn, baars en in mindere mate rietvoorn, profiteren van de aanleg van deze kunstmatige structuren. Groot bijkomend voordeel is dat het een betaalbare maatregel is. Voor meer inzicht in de werking en juiste toepassing van vissenbossen is meer onderzoek nodig. Sportvisserij Nederland zal de komende jaren vooral de inrichting, het onderhoud en de langetermijn-effecten van de bossen bestuderen.



Ook bittervoorns blijken te profiteren van de extra schuilgelegenheid die de aangebrachte structuren bieden.

Geraadpleegde literatuur

Kroon, J.W. & M. Kroes, 2016. Vissenbos brengt leven. Visionair nr 41, september 2016, pag. 13-15.

Liefveld, W.M., M. Dorenbosch, N. van Kessel & A.G. Klink, 2017. Evaluatie pilot rivierhout: effecten op vis, macrofauna en bodem (2014-2016). Rapportnr. 17-115. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Simmes, J., & P.A.D.M. Wijmans, 2018. Visserijkundig onderzoek Stapstenen Oude IJssel te Etten en Terborg. Sportvisserij Nederland, Bilthoven in opdracht van Hengelsport Federatie Midden Nederland, Westervoort.

Wijmans, P.A.D.M., in prep. Rapportage Vissenbossen. Sportvisserij Nederland, Bilthoven.