



Aandacht voor vissenwelzijn

Visstandbemonstering volgens de STOWA standaard

Tekst: Marco Beers
Fotografie: AquaTerra Water

De STOWA bracht in 2003 het Handboek Visstandbemonstering uit, waarin gestandaardiseerde richtlijnen worden gegeven voor het bemonsteren en beoordelen van de visstand. De ervaringen met visstandonderzoek van AquaTerra en Witteveen+Bos hebben ten grondslag gelegen aan deze richtlijnen. Marco Beers beschrijft in dit artikel de richtlijnen en geeft een eerste aanzet tot een evaluatie.

Tientallen jaren lang zijn er verschillende methoden gebruikt voor het uitvoeren van visstandbemonsteringen. Dit heeft gevolg gehad dat de resultaten niet (goed) vergelijkbaar waren. Voor het volgen van ontwikkelingen in de visstand zijn vergelijkbare bemonsteringsresultaten echter essentieel. Standardisatie is ook noodzakelijk om de visstand eenduidig te kunnen beoordelen. Alleen wanneer gegevens op dezelfde manier worden verzameld, kunnen de beoordelingen worden vergeleken.

Om de gewenste standardisatie te bewerkstelligen is in opdracht van de STOWA het Handboek Visstandbemonstering opgesteld. Het Handboek neemt de Bevestigings-Oppervlak-Methode (BOM) als standaard voor de uitvoering van bemonsteringen. Met de BOM wordt kwantitatieve en kwalitatieve informatie over de visstand verkregen door een representatief deel van het oppervlak van het water te bemonsteren met vangtuigen die actief door het water worden bewogen.

Zomer of winterbemonsteringen?

Met uitzondering van kleine, geïsoleerde wateren die in zijn geheel kunnen worden bemonsterd, geeft het Handboek de zomer als standaardperiode voor de bemonstering. Dit hangt onder andere samen met de seizoensgebonden migratie van veel vissoorten. In het voorjaar zoeken vissen

hun paaigebieden op en in het najaar concentreren ze zich in overwinteringsgebieden. In de winter kunnen visconcentraties zeer hoog oplopen; AquaTerra heeft dichtheden tot 10.000 kg/ha aangetroffen. Voor visstandbemonsteringen is deze spreiding een lastig gegeven. Wanneer een concentratie wordt gemist, kan de indruk ontstaan dat een soort of lengtegroep ondervertegenwoordigd is. Aan de andere kant

Bij iedere vangst ondervindt vis ongemak

is het onmogelijk om de aangetroffen winterconcentraties om te rekenen naar een juiste bestandschatting. Daarnaast geldt dat vis zich ontwikkelt in het groeiseizoen, de zomer. Daardoor wordt in die periode de meeste informatie verkregen over de relatie tussen visstand en de lokale omstandigheden. In open watersystemen kunnen vissen vele tientallen kilometers zwemmen om te overwinteren, waarmee het twijfelachtig wordt of in de winter aange-

troffen vissen representatief zijn voor het bemonsterde water.

Naar aanleiding van het uitvoeren van zomerbemonsteringen is er discussie ontstaan met betrekking tot de overleving van de tijdens de bemonsteringen gevangen vis. Er valt veel te zeggen over dit onderwerp en de zaak is genuanceerder dan op het eerste gezicht lijkt. Vanuit onze ruime ervaring willen wij hier enige kanttekeningen plaatsen. Bij iedere vangst ondervindt vis ongemak. De mate waarin dat gebeurt hangt vooral af van de wijze waarop de vis behandeld wordt. Vis die in de zomer beschadigd raakt heeft een goede kans te herstellen. Daarentegen ligt in de winter de groei en de genezing nagenoeg stil. Aangezien vissen meer evenredig verspreid zijn, geldt verder dat in de zomer volstaan kan worden met een geringere bemonsteringsinspanning en er bijgevolg minder vissen worden gevangen. Onze ervaring is dat bemonsteringen in de zomer niet hoeven te leiden tot een hogere vissterfte, mits uitgevoerd door deskundig personeel en met goed materiaal. Om ongemak voor de gevangen vissen zoveel mogelijk te voorkomen, verwerken wij de vangst meteen in de boten, waardoor vis zich nooit lang in teilen bevindt.

Aanzet tot evaluatie van BOM

Door gebruik te maken van gegevens van Actief Biologisch Beheer (ABB) is een mogelijkheid ontstaan om de



Visstandbemonstering met zegen in Oosterdok (Amsterdam)

Bevist-Oppervlak-Methode (BOM) te evalueren. ABB is een maatregel waarbij met een grote visserij-inspanning de visstand drastisch wordt uitgedund. Bij diverse ABB-projecten heeft AquaTerra vooraf het aanwezige visbestand geschat op basis van BOM. Tijdens ABB zijn de hoeveelheden verwijderde vis geregistreerd en is de omvang van het restbestand vastgesteld met de merk-terugvang-methode. De grote inspanning bij ABB in combinatie met de merk-terugvang methode geeft een goed beeld van de werkelijke visstand. Met deze gegevens kunnen de bestandschattingen van BOM worden gecontroleerd.

Onderstaande figuur presenteert bestandschattingen bij ABB-projecten die AquaTerra en Witteveen+Bos uit-

voerden. Over het algemeen liggen de bestandschattingen op basis van BOM en ABB in dezelfde orde van grootte. Uitzondering vormen de schattingen in de Bergse Plassen. De BOM-bemonstering in dit water was gericht op het vaststellen van de hoeveelheid brasem en daarom is alleen het open water bevestigd. De bestanden aan blankvoorn en karpers, vissen die tevens in de oeverzone voorkomen, zijn hierdoor onderschat. Hoewel in mindere mate verschillen de schattingen tussen BOM en ABB ook voor Terra Nova en Ruigenhoek. In Ruigenhoek is in de winter bemonsterd, waardoor winterconcentraties zijn gemist. Door de dichte begroeiing was in Terra Nova het rendement van de elektrovisserij waarschijnlijk lager.

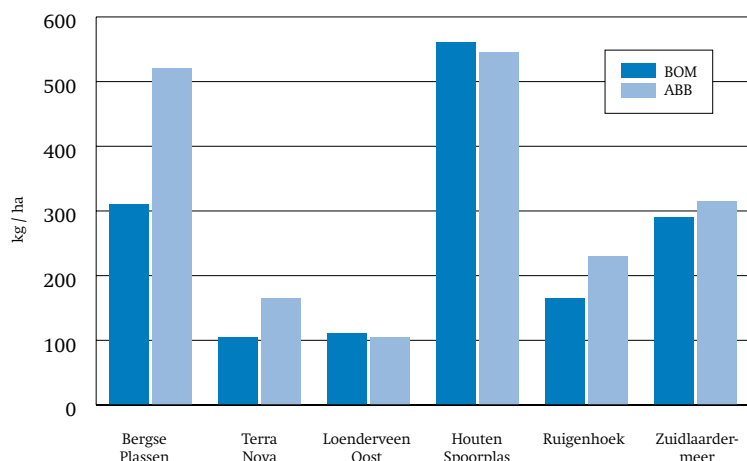
Momenteel zijn wij de BOM-schattin-

gen verder aan het evalueren en kijken daarbij ook naar de schattingen van de bestanden per soort. Op basis van de eerste resultaten kan worden gesteld dat BOM, mits correct toegepast, een geschikte methode is voor het maken van bestandschattingen.

IBI versus KRW-maatlatten

In het Handboek wordt een Index voor Biotische Integriteit (IBI) gepresenteerd als standaard voor de beoordelingsmethode van de visstand. Na het verschijnen van het Handboek zijn ten behoeve van de KRW maatlatten ontwikkeld om de visstand te beoordelen. De maatlatten vormen op verschillende vlakken een verfijning van de IBI. Zij bevatten bijvoorbeeld alleen nog de onderdelen die daadwerkelijk onderscheidend zijn voor de beoordeling en zijn verder aangepast voor de verschillende watertypen. Hierdoor is de beoordeling met de maatlatten veel eenvoudiger en robuuster geworden. Met dit laatste wordt bedoeld dat de verschillen in visstanden tussen wateren beter worden aangetoond. Daarnaast laten de scores op de onderdelen van de maatlatten beter zien waar de eventuele knelpunten in de visstand zitten. Het mag duidelijk zijn dat maatlatten vele voordelen bieden en de IBI wordt door ons dan ook niet tot nauwelijks meer toegepast. **V**

Bestandschattingen (kg/ha) van de drie meest gevangen vissoorten (brasem, blankvoorn en karpers) bij een aantal ABB-projecten



De Bevist-Oppervlak-Methode (BOM) in vogelvlucht

In lijnvormige wateren tot 6 à 8 m breed worden trajecten van 300 m lengte bemonsterd met het elektrovisapparaat. Smalle, ondiepe trajecten worden wadend met een draagbaar apparaat bevestigd, bredere en diepere delen vanuit een boot. Met behulp van keurnetten wordt voorkomen dat de vis vlucht. In bredere lijnvormige wateren tot circa 20 m wordt eerst een zegen over het traject voort getrokken en vervolgens wordt de oeverzone met het elektrovisapparaat bemonsterd.

In kleine meervormige wateren (10 tot 100 ha) wordt - afhankelijk van de lokale omstandigheden - met een zegen, kuil of combinatie van beide vangtuigen gevist. De oeverzone wordt bemonsterd met het elektrovisapparaat.

In grote meervormige wateren (>100 ha) en lijnvormige wateren breder dan 20 m wordt de visstand in het open water bemonsterd met een stortkuil. De oeverzone wordt bemonsterd met het elektrovisapparaat.

Geraadpleegde literatuur

Klinge, M, G. Hensens, A. Brenninkmeijer & L. Nagelkerke, 2003. Handboek Visstand-bemonstering. Voorbereiding, bemonstering, beoordeling. STOWA, Utrecht.

Molen, D.T. van der & R. Pot (red.), 2006. Referenties en concept-maatlatten ten behoeve van de Kaderrichtlijn Water, update april 2006. STOWA, Utrecht.

Gegevens voor figuur beschikbaar gesteld door Hoogheemraadschap van Schieland en Krimpenerwaard (Bergse Plassen), Waternet, contactpersoon G. ter Heerdt (Terra Nova en Loenderveen Oost), Provincie Utrecht (Houten Spoorplas), Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (Ruigenhoek) en Waterschap Hunze en Aa's (Zuidlaardermeer).

Over de auteur

Marco Beers is als aquatisch ecoloog werkzaam bij de afdeling Ecologie van AquaTerra Water en Bodem B.V.



Een stortkuil wordt voortgetrokken door twee vlets van AquaTerra



Een medewerker van AquaTerra met een draagbaar elektrovisapparaat



Zegen die over de hele breedte van een traject wordt voortgetrokken



Visstandbemonstering in het Zuidlaardermeer met grote zegen