

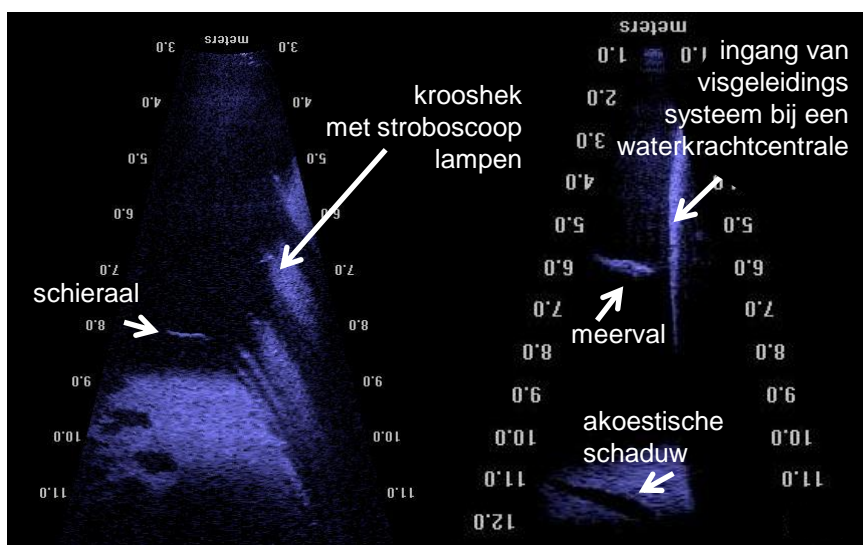
Vissen observeren in donker en troebel water

Erwin Winter, Ben Griffioen & Olvin van Keeken

www.vismigratie.wur.nl

Vrije vismigratie en visgedrag

Het doorgronden van visgedrag rondom knelpunten in de migratieroutes is van belang voor vrije vismigratie in Nederland. Toch is relatief weinig bekend over het gedrag van vissen en de migratiepatronen. Dat vissen een barrière kunnen passeren, betekent nog niet dat ze dat daadwerkelijk ook doen. Het gedrag van vis is uiteindelijk bepalend voor het succes van de getroffen maatregelen. IMARES heeft verschillende technieken in huis die de migratiepatronen en het individuele gedrag van vis rondom knelpunten inzichtelijk kunnen maken. Eén van die technieken is vissen observeren met behulp van een akoestische camera (de 'DIDSON'). Hiermee kunnen vissen overdag en 's nachts geobserveerd worden in (troebel) water zonder de vissen te verstoren. De DIDSON is een relatief makkelijk methode voor kwalitatieve en kwantitatieve evaluaties van visgedrag rondom kunstwerken als gemalen, waterkrachtcentrales (WKC), visweringssystemen en visgeleidingssystemen.

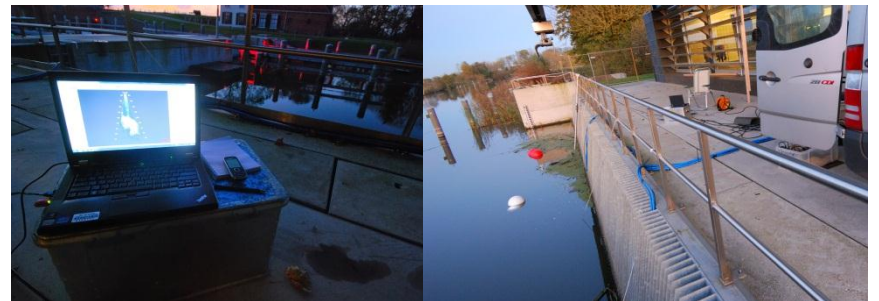


Links : schieraal voor een krooshek bij hetemaal in IJmuiden waar de werking van een afweersysteem (stroboscooplampen) werd getest. Rechts een meerval voor het visgeleidingssysteem bij een WKC.

Waarom de DIDSON en wat kan gemeten worden?

- Lokaal en individueel visgedrag observeren rondom kunstwerken (gemalen, WKC's, visafweersystemen, visgeleidingssystemen etc.) zonder de vis te verstoren.
- Relatief makkelijke methode voor kwalitatieve en kwantitatieve studies.
- Lengte van vissen (cm) kan worden bepaald.
- Soort indicatie op beperkt niveau (typisch visgedrag en contouren als bijvoorbeeld aal, meerval, brasem)

De DIDSON – vissen zien met geluid



Vissen filmen na zonsondergang bij eenemaal met een visafweersysteem. Met de DIDSON werd gekeken naar het gedrag van vis in relatie tot het afweersysteem.

De "Dual frequency IDentification SONar", afgekort DIDSON zendt een hoog frequentie geluid (1.8 MHz of 1.1 MHz) uit. Het geluid wat weer wordt opgevangen wordt door de DIDSON software omgezet in een 3D beeld. Op deze manier wordt een video op basis van geluid gecreëerd. In deze video kan van individuele vissen de lengte en de positie in de waterkolom worden bepaald. Tevens kan het volume van het geobserveerde water worden bepaald om eventueel visdichtheden te berekenen.

Aarzeling of terugkeergedrag?

Vanuit onderzoeken zijn sterke aanwijzingen dat migrerende vissen zogenaamd aarzelend of terugkeergedrag vertonen rondom knelpunten (WKC's, stuwen, dammen, gemalen etc) in hun migratieroutes. Voor efficiënte en vrije vismigratie is het van belang dit gedrag in kaart te brengen en de beschikbare technieken ter verbetering van de vismigratie of de beheersmaatregelen op dit gedrag aan te laten sluiten. De inzet van de DIDSON kan dit gedrag op kleine schaal waarnemen.



Opstelling bij de spuikokers bij de Houtribdijk waar met de DIDSON gekeken wordt naar de uitwisseling van vis tussen het Markermeer en IJsselmeer.