



Vissen in de lift

Het vrij kunnen migreren tussen verschillende leefgebieden is voor veel vissen van levensbelang. Gelukkig staat vismigratie bij waterbeheerders hoog op de agenda en worden migratiebelemmeringen door de aanleg van vispassages in een hoog tempo geslecht. In een Brabantse watergang is door waterschap Rivierenland een wel heel bijzonder type vistrap aangelegd.

TEKST

Dennis de Ruiter

ILLUSTRATIES

John van Boxel en Jelger Herder

Door de invoering van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) wordt het belang van vismigratie als onderdeel van gezond functionerende ecosystemen algemeen erkend. Een natuurlijke visstand is namelijk alleen mogelijk wanneer vissen zonder belemmeringen in de vorm van dammen, stuwen, waterkrachtcentrales of sluizen, ongehinderd kunnen migreren tussen paai-, opgroei- en leefgebieden. Lange tijd lag de nadruk op stromende wateren en werden vispassages alleen aangelegd in beken en rivieren. De laatste jaren komt er echter ook steeds meer aandacht voor het belang van vrije vismigratie in stilstaande wateren. Vooral in poldergebieden is sprake van versnippering van leefgebieden voor vissen vanwege de





Vrije vismigratie in stilstaand water is ook van essentieel belang voor KRW-soorten als de grote modderkruiper.

aanwezigheid van verschillende peilgebieden. Ook hier worden gelukkig steeds vaker vispassages aangelegd. Bijvoorbeeld in de Midgraaf, een watergang in de polder bij de plaats Almkerk. In plaats van een traditionele vistrap, kunnen de vissen in de watergang gebruik maken van een heuse vislift.

Geprinte passage

De Smart Vislift die hier eind vorige jaar is

gerecycled kunststof materiaal. In de ronde vispassage gaan de vissen via een soort wenteltrap naar boven en komen er dan weer uit. Deze passage houdt rekening met de zwemsnelheid van de diverse vissoorten die gebruik willen maken van de vislift.

Bedenker van de Smart Vislift zoals de innovatieve vispassage heet, is John van Boxel van Vislift bv. "Als hobbymatige viskweker ging ik als vrijwilliger geruime

vismigratie. Als gespecialiseerd bedrijf produceren wij niet alleen deze vislift, maar kunnen deze ook onderhouden. Overigens kunnen we dat ook doen voor bestaande vispassages. Bij het ontwikkelen van de Smart Vislift hebben wij nauw samengewerkt met peilbeheerders, onderhoudsmedewerkers en ecologen. Je kunt eigenlijk wel stellen dat hier sprake is van verschillende werelden die door ons met elkaar zijn verbonden."

“Bij een ronde vorm voelt de vis zich minder opgesloten en is dus minder gestrest bij zijn toch intensieve migratiereis.”

geplaatst, verbindt twee grote peilgebieden met elkaar en is geplaatst op het hoogste punt van de polder. Deze compacte vispassage is voor een belangrijk deel gemaakt met behulp van een 3D-printer uit

tijd met een in vissen gespecialiseerde dierenarts vissen onderzoeken en genezen. Het geeft me een goed gevoel om nu beroepsmatig met vissen bezig te zijn en een bijdrage te leveren aan het herstel van

Ronde vorm

Het vertrekpunt van de vislift is een ronde vorm. Daarmee wijkt deze vistrap af van de standaard vispassages die bestaan uit een vierkante bak met harde wanden. "Bij een

Deze nieuwe vispassage heeft een compacte vorm en is snel te plaatsen.

ronde vorm voelt de vis zich minder opgesloten en is dus minder gestrest bij zijn toch intensieve migratie-reis. De vis komt fitter uit de passage en is daardoor ook minder kwetsbaar voor predatoren.” Innovatief is ook de mogelijkheid om de stroomsnelheid waarmee de vissen in de lift zwemmen, te variëren. Van Boxtel: “Een glasaaltje verplaatst zich bijvoorbeeld met 0,1 meter per seconde en een snoek met 0,6 meter per seconde. De Smart Vislift houdt rekening met deze snelheidsverschillen. Uitgangspunt is altijd geweest dat iedere vissoort gebruik moet kunnen maken van een en dezelfde passage. Daarnaast gebruikt deze passage relatief weinig water, waardoor ook in periodes met weinig neerslag de Smart Vislift effectief kan functioneren en pompkosten voor waterbeheerders naar beneden gaan.”

Kunstmatige intelligentie

Met behulp van ingebouwde sensoren worden de waterkwaliteit, debiet, stroomsnelheid, het peil van het water en de zwembewegingen van vissen continu gemonitord. De standaardinstelling van de Smart Vislift is op basis van onderzoek tot stand gekomen, onder meer uitgevoerd door Wageningen Universiteit en het adviesbureau Visadvies. Volgens van Boxtel wordt de werking via kunstmatige intelligentie voortdurend verbeterd: “Door de continuïteit zal de Smart Vislift automatisch zijn functioneren bijstellen. Door de ingebouwde digitale visteller is straks precies bekend onder welke

omstandigheden vissen migreren en om welke aantallen het gaat. De Smart Vislift kan een rol spelen bij het monitoren van de visstand en het realiseren van visgerichte KRW-doelen. Ook meet de vislift de waterkwaliteit. Dit levert gegevens op waarmee verschillende relaties worden gelegd tussen vissoorten en waterkwaliteitsparameters. Zodra waarden afwijken krijgt de waterbeheerder een alarmmelding. Hierdoor wordt het mogelijk om sneller illegale lozingen, blauwalgenbloei en andere calamiteiten te signaleren en daar

adequaat op te reageren. Verder reinigt de vislift zichzelf volledig automatisch wat kostenbesparend werkt.”

Compact

Door de ronde vorm is de vislift van zichzelf sterk waardoor er tijdens de aanleg geen extra verstevigingen aangebracht hoeven te worden. Ook neemt de vislift relatief weinig ruimte in beslag. Van Boxtel: “Door zijn compactheid en bouwvorm scheelt het de waterbeheerder in voorbereidingstijd en vergunningprocedures. Ook kun je de vislift zowel in het water, de grond of het talud aanbrengen. Het plaatsen gaat snel en er hoeven geen maatregelen genomen te worden zoals het droogzetten van de watergang, waardoor de waterafvoerende functie niet in het gedrag komt. Dit is ook positief uitpakt voor de overleving van de vissen in de betreffende watergang. Door de compactheid, de relatief eenvoudige plaatsing en het feit dat het apparaat zichzelf reinigt, maakt de Smart Vislift - met alle technologie die er in is verwerkt - niet duurder dan traditionele vispassages.” ■



Ontwerper John van Boxtel: “De Smart Vislift zorgt er niet alleen voor dat vissen weer kunnen migreren, maar meet ook het aantal vissen dat de vislift passeert in relatie tot de waterkwaliteit.”