

Hoogwater in december 2012 op de TMZ en bij de Schouwsmolen



Er is veel aandacht voor het verbeteren van vismigratie. De temporele vismigratie zone is hiervoor een geschikt instrument. Dit blijkt uit onderzoek naar vispassage bij de eerste zone. Deze functioneert nu ruim twee jaar in Limburg.

Maatregelen om vismigratie te bevorderen zijn belangrijk om de doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water te halen. Beheerders van waterlopen hebben echter vaak ook andere beleidsdoelen. Denk aan behoud van historisch erfgoed, zoals een monumentale watermolen, of de realisatie van een waterkrachtinstallatie. Zaken waarbij verschillende beroepsgroepen betrokken zijn, die zelden aan één tafel zitten, zoals ecologen, hydrologen, waterbouwkundigen en cultuurhistorici.

Een project in het Limburgse Ittervoort laat zien hoe deze disciplines effectief kunnen samenwerken. Het betreft de aanleg van een temporele vismigratie zone (TMZ) bij de historische Schouwsmolen aan de Itterbeek. Een TMZ is een bypass die bij een groot debiet functioneert als vismigratieroute en bij een gering debiet als doorstroommoeras. De TMZ is in 2010/2011 ontwikkeld als onderdeel van het KRW-innovatieprogramma van Agentschap NL. Bij de TMZ in Itterbeek is een groot aantal partijen betrokken: Waterschap Peel en Maasvallei, Waterschap De Dommel, de erfgoedinstellingen Molenstichting Limburg, Huis voor de Kunsten Limburg en Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed en tot slot de molen-eigenaars en terreinbeheerders Natuurmonumenten en Stichting Limburgs Landschap. Zij hebben ondersteuning gekregen van de Radboud Universiteit Nijmegen, RAVON (organisatie voor de bescherming van reptielen, amfibieën en vissen) en de bureaus Visadvies, Bureau Aangepaste Technologie en Royal HaskoningDHV.

HONDERD DAGEN

Voor de TMZ keken de ontwerpers naar de morfologie van het beekdal, de afvoerdynamiek van de beek, het stuwpeil bij de watermolen en de ecologische vereisten betreffende de

vissen. De TMZ heeft een lengte van 80 meter en een verval van 80 centimeter. De vorm is zodanig dat bij een hogere afvoer al snel de voor vispassage vereiste diepte van 20 tot 50 centimeter wordt bereikt.

De TMZ werd ontworpen met gebruikmaking van een natuurlijke, in het verleden geëgaliseerde, laagte in het beekdal. Een eis was dat de TMZ gemiddeld genomen honderd dagen per jaar geschikt moest zijn voor vismigratie. Gedurende deze dagen is de beekafvoer zo hoog dat het debiet voldoende is voor vismigratie. Op deze dagen heeft de molen een wateroverschot.

Om de vissen te verleiden om de TMZ te passeren werd een zogeheten lokstroomversterker ontwikkeld. Dit is een hydraulisch profiel op de bodem van de beek, dat ook bij een beperkt debiet over de hele breedte van de beek een voor vissen merkbare lokstroom genereert.

De TMZ bij de Schouwsmolen is op 15 maart 2011 in gebruik genomen. Sinds die tijd is op verschillende manieren gemeten hoeveel en welke vis passeert. Ook is onderzoek gedaan naar de ontwikkeling van vegetatie, de afvoerdynamiek en de stroomsnelheden.

VISPASSAGE

Van de 96 vissen die met een chip waren uitgerust, zijn er in 2011 dertien gedetecteerd in de TMZ, waaronder riviergrondel, kopvoorn en serpel. De pieken in de vistrek door de TMZ vonden plaats in de periode begin april/begin mei en gedurende een week in augustus. Logischerwijs traden de pieken op tijdens hoge afvoeren.

In 2012 werden minder vispassages vastgesteld. Wel werden twee andere vissoorten in de TMZ aangetroffen dan in 2011, te weten snoek en zeelt. Rond eind april vond de piek in vispassages plaats. Het ging om 102 vissen.

Al met al vertoende slechts een klein deel van de vispopulatie in de beek migratiegedrag in de richting van de TMZ. Dit geldt bijvoorbeeld voor de kopvoornpopulatie. Vissen die wel migratiegedrag vertoonden, zwommen relatief vaak daadwerkelijk de TMZ op. Van de vispopulatie in de beek waren er individuen die door de TMZ stroomopwaarts zwommen en die niet terugkeerden. Ook waren er vissen, vooral kopvoorns, die de TMZ optrokken om na verloop van tijd weer terug te keren in het benedenstroomse deel. De grootse vissen die de TMZ passeerden zijn twee snoeken van 60 centimeter.

Ook is bepaald in hoeverre de KRW-score in het beektraject bovenstrooms van de TMZ zou stijgen door het hiernaar toe migreren van daar nog niet aanwezige vissoorten. Gebleken is dat de KRW-score voor de soortensamenstelling is toegenomen van matig (score 0,40) naar goed (score 0,60). Verder zijn er aanwijzingen dat de TMZ functioneert als opgroeigebied voor jonge vis en als (nachtelijk) foerageergebied voor kleine vissen, zoals riviergrondel en biermepje, en mogelijk ook als paaigebied voor snoek.

Ook voor andere flora en fauna blijkt de TMZ gunstig. Ten opzichte van de uitgangssituatie hebben de taluds van het doorstroommoeras voor onder andere amfibieën, libellen, macrofauna en bepaalde planten tot verbetering geleid. Het TMZ-concept lijkt bij te kunnen dragen aan de realisatie van de ecologische hoofdstructuur en bepaalde Natura2000 doelen.

Hans de Mars (*Royal HaskoningDHV*)

Jan Kranenbarg (*Ravon*)

Sjaak Dehing (*BAT*)

Jos Hoogveld (*Waterschap Peel en Maasvallei*)

Ron Schipper (*Waterschap de Dommel*)

Een uitgebreide versie van dit artikel is te lezen door gebruik te maken van de QR-code of te kijken op:

www.vakblad20.nl



SAMENVATTING

Om vismigratie bij stuwen, watermolens en waterkrachtcentrales te bevorderen, kan de temporele vismigratie zone (TMZ) worden toegepast. Dit is een nieuw instrument, dat ontwikkeld is om te kunnen voldoen aan de eisen van de Kader Richtlijn Water. De TMZ functioneert bij een groot debiet als doorgang voor vissen en als bypass van de stuw. Bij een laag debiet is het feitelijk een doorstroommoeras. De TMZ blijkt vispassage daadwerkelijk mogelijk te maken. Afhankelijk van de situatie kan een TMZ ook gunstige effecten hebben op andere flora en fauna.