

# Hevelvistrap is een geschikte oplossing voor knelpunten

Vorig jaar is de eerste hevelvistrap ter wereld geplaatst op een stuw in de Hertogswetering bij Berghem, ten noorden van Oss. De resultaten van een monitoringsonderzoek van vorig jaar mei tot en met afgelopen mei laten zien dat deze vistrap passeerbaar is voor vissen met een uiteenlopende zwemcapaciteit. Waterschap Aa en Maas beschouwt de hevelvistrap als een goed alternatief voor andere technische vismigratievoorzieningen.

Met dit innovatieve nieuwe type vistrap wil het waterschap een alternatief hebben voor locaties waar vismigratieknelpunten opgelost moeten worden, maar waar geen ruimte is voor de aanleg van een (semi-natuurlijke) conventionele vistrap. Vanuit verschillende plekken in en buiten Nederland wordt met veel belangstelling gekeken naar de ervaringen met de hevelvistrap.

De Hertogswetering is een ruim 30 kilometer lange, lijnvormige watergang in het noordoosten van Noord-Brabant. De wetering is in 1100 gegraven ten behoeve van de afwatering van het achterliggende gebied. De Hertogswetering is een zogeheten ecologische verbindingzone voor weidevogels, moerasvogels, poelkikker en de grote en kleine modderkruiper. Deze twee laatste zijn bepalend voor de inrichting van de waterloop zelf; de weide- en moerasvogels stellen eisen aan de inrichting van de omgeving. Voor aanleg van de verbinding zijn de oevers aangepast. Daarnaast kreeg de Hertogswetering de functie van viswater. Dit heeft tot gevolg dat bestaande vismigratiebarrières binnen de Hertogswetering opgeheven moeten worden. De stuw in de Hertogswetering bij Berghem is in het voorjaar van 2006 grondig gerenoveerd en daarbij voorzien van een hevelvistrap. Het hoogteverschil tussen de peilen aan weerszijde van de stuw bedraagt maximaal 1,4 meter.

Het werkingsprincipe van de hevelvistrap berust op een hevel waarin een luchtbel zit. De grootte van de luchtbel is bepalend voor het debiet in de hevelvistrap. Nadat het aangevoerde water door de hevelwerking over het hoogste punt in de hevelvistrap

is gebracht, stroomt het water over een reeks schotten die vergelijkbaar zijn met de schotten in een conventionele vistrap. De tussenschotten, die telkens een hoogteverschil van tien centimeter overbruggen, verdelen het totale hoogteverschil over de stuw in kleine stappen. Hiermee is het peilverschil eenvoudig te overbruggen voor vissen. Om de mogelijkheden voor de passage van slechtere zwemmers te verbeteren, zijn in de vistrap borstels aangebracht. Deze lopen vanaf de bodem van elk compartiment door tot in de doorzwemopening.

## Praktijkervaring

De ervaringen in het afgelopen jaar waren positief. Met het peilbeheer treden geen problemen op. Het debiet door de hevel heen is zo gering dat ook in droge periode voldoende peil gehandhaafd kan worden. In het eerste jaar is geen onderhoud gepleegd; er heeft zich geen vuil opgehoopt in of voor de vistrap. De enige negatieve ervaring was een vandaal die vlak na plaatsing van de vistrap één van de kijkvensters heeft ingeslagen. Herhaling hiervan is voorkomen door plaatsing van extra dik, onbreekbaar polycarbonaat. De vishevel is door de vrij hoge plaatsing duidelijk aanwezig in het landschap. Niet iedereen vindt dit mooi.

## Monitoring

Aangezien de geplaatste hevelvistrap het eerste exemplaar betreft van dit nieuwe type vistrap, heeft Waterschap Aa en Maas opdracht gegeven aan ingenieursbureau Witteveen+Bos om de passage van vissen te monitoren. Dat gebeurde door aan de instroom- en uitzwemzijde van de hevelvistrap een fuikconstructie aan te brengen. In de maanden mei, juni, augustus en

oktober van 2006 hebben medewerkers van het waterschap de fuik gelicht en de vangsten geregistreerd.

Van maart tot en met mei van dit jaar heeft een visserijbedrijf de lichte van de fuik en de registratie van de vangsten verzorgd. De fuik heeft in totaal gedurende 88 dagen achter de uitzwemopening gestaan. In deze periode zijn 29 lichten uitgevoerd.

## Resultaten

Gedurende de onderzoeksperiode zijn 612

vissen gevangen die elf vissoorten vertegenwoordigden. Daarnaast zijn rivierkreeftjes en kikkervisjes in de fuik aangetroffen. De aantalsverdeling en het lengtebereik per soort is weergegeven in de tabel.

Vangstsamenstelling in aantal en lengtebereik per soort.

vissoorten	aantal	lengtebereik (cm)
aal	33	20-67
alver	8	4-14
baars	163	6-17
blankvoorn	153	5-15
brasem	48	9-42
kolblei	1	5
kleine modderkruiper	35	4-10
riviergrondel	168	4-16
snoek	1	12
snoekbaars	1	23
zeelt	1	5
<b>overige soorten</b>		
rivierkreeft	9	
kikkervis	150	

## Conclusies

De totale vangst was divers van samenstelling: zowel goede (snoek, blankvoorn) als minder goede zwemmers (kleine modderkruiper, riviergrondel). Dit laat zien dat de stroomsnelheid over de schotten de hevelvistrap geschikt maakt voor passage van vissen met uiteenlopende zwemcapaciteit. Het totaal aantal vissen dat tijdens de onderzoeksperiode is gevangen, was niet hoog. Waarschijnlijk is dit het gevolg van een gering aanbod van vis.

Uit het onderzoek komt naar voren dat de hevelvistrap een geschikt alternatief is voor andere technische vismigratievoorzieningen. Een voordeel van dit type is dat minder ruimte nodig is dan bij andere types. Nader onderzoek aan de hevelvistrap in andere watertypen (onder andere een stromend water en met een groter visaanbod) zal moeten aantonen of de hevel voor alle vissoorten van alle lengteklassen goed functioneert.

Voor meer informatie:  
Jappe Beekman (073) 615 68 11.

Jappe Beekman en Kees van Os  
(Waterschap Aa en Maas)  
Guus Kruitwagen (Witteveen+Bos)

De hevelvistrap.

