



Jonge windes, roofbleien, baarzen en serpelingen verdringen zich voor de ingang van de nieuwe vistrap.

Wildwaterbaan voor vissen

Vissen die van de Gelderse IJssel via de Oude IJssel naar Duitsland wilden zwemmen, stuitten tot voor kort op een onneembare hindernis in Doesburg. Een spectaculaire nieuwe vistrap laat ze nu probleemloos vijf meter omhoog zwemmen.

Op de kade bij de schutsluis van Doesburg laat dijkgraaf Hein Pieper van Waterschap Rijn en IJssel zien hoe 'een onneembare vesting' eruitziet als je een vis bent. Aan de oostkant staat het water van de Oude IJssel tot aan de rand van de deur. Het kolkt er nog net niet overheen, maar door de gigantische

druk, spuit het wel op verschillende plaatsen langs en onder de dikke, houten sluisdeuren door. In het sluiscomplex staat het water van de Gelderse IJssel een dikke vijf meter lager dan aan de andere kant. "Dit is de sluis met het grootste hoogteverschil in ons land", weet Pieper. "Afhankelijk van het water-

aanbod in de IJssel kan het verval variëren van vier tot in het extreme geval bijna zes meter." Iets ten noorden van de sluis houdt een indrukwekkende stuw van meer dan twintig meter breed het water tegen. Het is duidelijk: een vis die door de IJssel van Nederland naar Duitsland wil zwemmen, strandt bij Doesburg.

"Strandde", verbetert ecooloog Matthijs de Vos van Waterschap Rijn en IJssel. "Vanaf dit najaar kunnen de vissen door een gloed-nieuwe verticaal slot vispassage omhoog! In de aanloop naar dit project hebben we nog wel proeven

gedaan om te zien hoeveel vissen min of meer per ongeluk tijdens het schutten van de sluisen naar boven weten te komen”, vertelt De Vos. ‘We deden een serie ‘loze schuttingen’ zonder scheepvaart, en vingen vervolgens alle vis op die door de sluis probeerde te zwemmen. Dat stelde niet veel voor.”

Gigantische paperclip

Glimmend van trots steekt dijkgraaf Pieper de weg over om te laten zien wat zijn waterschap samen met Rijkswaterstaat en de provincie Gelderland als alternatief heeft gecreëerd. In de vorm van een gigantische paperclip slingert een betonnen goot een paar keer heen en weer achter het sluiscomplex. In de goot is een flauw oplopende trap aangelegd met 54 betonnen bakken als treden. Pieper: “Iedere bak staat negen centimeter hoger dan de vorige, waardoor ook de kleinste visjes de treden kunnen nemen.” De Vos vult aan: “Als je het water daar ongehinderd overheen zou laten bulken, zou het alsnog een onneembare wildwaterbaan worden voor vissen. Daarom staan bij iedere traprede metalen

schotten dwars op de stroom die het water remmen. Achter die schotten ontstaat een zogeheten ‘neer’, of een ‘keerwater’ in de termen van wildwaterkanoërs. Dat is een wervelende stroom achter bijvoorbeeld een krib, een rotsblok, of in dit geval zo’n metalen schot, waar de vissen even kunnen rusten om in een sprintje het volgende schot, negen centimeter hoger te kunnen bereiken.”

Aquarium

Om het ‘*pièce de résistance*’ van het project te laten zien, nemen de dijkgraaf en ecooloog een stalen trap naar beneden. Daar waan je je in een expositieruimte van de eerste de beste diertuin. Achter een dikke glazen wand zwemmen een paar honderd vissen en visjes in een wervelende bak helder water. De suggestie dat dit toch zeker een aquarium is om te laten zien welke soorten vis er allemaal in de Gelderse IJssel zwemmen, doet De Vos grinniken. “Dat zeggen meer mensen, maar we hebben de deur boven de bakken gisteren voor het eerst opgezet en binnen een uur zagen we al vissen door de

De vistrap in Doesburg overbrugt een hoogteverschil van 5 meter.



In de vistrap is een expositieruimte ingericht waar de migrerende vissen goed zijn te zien.

vistrap zwemmen. We kijken hier naar één van de laatste bakken van de passage, dus deze vissen hebben er al een hele tocht opzitten.” Achter het glas dwarrelt een grote groep baarsjes, windes, roofbleitjes en een serpeling in het keerwater achter één van de schotten. Met grote regelmaat schieten visjes naar de andere kant van de bak, waar ze achter het volgende schot weer even op adem komen.

PR voor de natuur

Behalve door de aangetrokken vissen, blijkt dijkgraaf Pieper ook erg gecharmeerd door alle mensen die op de opening van het project zijn afgekomen. “In de allereerste plaats is dit natuurlijk gedaan voor de vissen en voor het complete ecosysteem. In lijn met de Europese Kaderrichtlijn Water hebben we bepaalde doelen gesteld om de kwaliteit van onze wateren te verbeteren. Tegelijk is dit een prachtige plek om het publiek te laten zien hoe zo iets werkt, dat de wegen rond de sluis niet voor niets maanden afgesloten zijn geweest en dat het geld goed is besteed. De vissen gebruiken de vistrap echt. Dit is geweldige PR voor de onderwaternatuur!” Over de kosten van het project is de dijkgraaf nuchter. “Al met al hebben de verschillende partners vijftien miljoen euro bijeengebracht om het project te realiseren. Daar zit ook extra geld bij om de bommen op te ruimen die hier in



De verwachting is dat ook typische riviertrekvissen als de rivierprik, de visstrap gaan gebruiken.

de Tweede Wereldoorlog zijn afgeworpen. Dus ja, het was een hoop geld, maar als je bedenkt dat je zo'n complex voor misschien wel honderd jaar neerzet, valt de afschrijving best mee."

Lokstroom

"Het innovatieve van deze vispassage is de extra toevoer van water", vertelt De Vos. "Ook in het vroege voorjaar, als het water in de Gelderse IJssel na veel regen of smeltende sneeuw in Duitsland of Zwitserland een paar meter hoger staat, moeten vissen deze passage weten te vinden. Vissen navigeren op een lokstroom. Ze detecteren het stromende water met hun zijlijnorgaan. Maar als het hoogteverschil tussen de Oude en de Gelderse IJssel minder groot is, zou het debiet te laag kunnen worden voor de vissen om de passage te vinden. Daarom hebben we twee extra leidingen naar de visstrap gelegd waarmee we ook in het vroege voorjaar voldoende debiet creëren, zodat de vissen deze route altijd weten te vinden. Het hele jaar door, zowel bij een hoog als laag waterpeil, stroomt er een halve tot één kuub water per seconde door deze visstrap." Dat achter het glas in de expositieruimte nog geen steuren, zalmen of andere typische trekvisen zwemmen, kan de pret bij de mensen van het waterschap niet bederven. "Dit soort barrières als

bij Doesburg zijn een probleem voor bijna alle vissoorten", stelt De Vos. "Alle vissen migreren in meer of mindere mate. De ene soort doet dat over korte afstanden van ondiep water in de zomer naar dieper water in de winter. Andere, zoals steur, zalm en Atlantische forel trekken over lange afstanden. Al die vissen kunnen in principe van deze visstrap gebruikmaken. In het vroege voorjaar zul je hier winde en serpeling door de passage zien zwemmen die naar de zand- en grindbodems van de Oude IJssel in Duitsland willen zwemmen. Later hopen we ook paling en andere meer typische trekvisen zoals houting of rivierprik te zien."

Vismigratierivier

"Je moet deze grote visstrap vooral in het geheel bekijken van de klier die tussen de stuwdeuren van de Haringvlietdam is gemaakt en de vismigratierivier die in de Afsluitdijk zal worden gerealiseerd", stelt dijkgraaf Pieper. "Door die vismigratierivier kunnen vissen straks ongehinderd van de zoute Waddenzee naar het IJsselmeer en stroomopwaarts naar de IJssel zwemmen. Het zijn allemaal schakels in een keten waarvan het complete ecosysteem in de Nederlandse binnenwateren zal profiteren."

Visvriendelijke waterkracht?

Behalve de innovatieve visstrap zal bij de stuw in Doesburg ook een waterkrachtcentrale komen. "Ook daar zullen vissen bij de uitgang naar binnen willen zwemmen terwijl andere vissen bovenstrooms door de centrale worden gevoerd", weet ecooloog De Vos van Waterschap Rijn en IJssel. Hij hoopt niet dat de trekkenende vissen zorgen voor een figuurlijke sushifabriek. "Er is gekozen voor een zogenoemde Oryon Watermill. Die kun je je voorstellen als een soort draaideur met beweegbare lamellen op de plek van het glas waar je normaal als wandelaar tegenaan duwt. Door de druk van de waterstroom worden die lamellen dichtgezet, terwijl ze vanzelf weer open gaan staan wanneer ze in de rest van de slag tegen de stroom in moeten draaien. Doordat de deur heel langzaam draait, met een hoge weerstand op de generator, lijkt deze waterkrachtcentrale visvriendelijk. Toch zal de fabrikant de energiecentrale na plaatsen nog op visschade laten testen." De in 2020 te bouwen centrale bij Doesburg zal naar schatting voldoende stroom kunnen leveren voor ongeveer vijfhonderd huishoudens.