



De al bedreigde aal komt door de aanleg waterkrachtcentrales verder in het nauw.

Verhakselde vissen en witte steenkool

De keerzijde van waterkracht

Tekst: Franklin Moquette
en Gerard de Laak,
Sportvisserij Nederland

Fotografie: Domin Dalessi,
Jan Kamman en
Robert Weijman

Ons land kent momenteel zeven kleine en zeer kleine (micro)waterkrachtcentrales. Als het aan de plannenmakers en sommige waterbeheerders ligt, komen er in de rivieren nog minstens tien centrales van dit type bij. Vanwege het ontbreken van goed functionerende visgeleidingssystemen zal dit volgens Franklin Moquette en Gerard de Laak voor veel vissen de dood tot gevolg hebben.

Waterkrachtcentrales zijn in landen als Zweden, Noorwegen en Zwitserland de belangrijkste leveranciers van duurzaam opgewekte elektriciteit. De in Nederland door de energiemaatschappijen verkochte 'Groene Stroom' is grotendeels in deze buitenlandse waterkrachtcentrales opgewekt.

Ook in deze landen heeft de winning van witte steenkool een vernietigende uitwerking op riviertrekvisserij en worden de ecologie en natuur in riviersystemen ingrijpend aangetast. Soms worden totale rivieren via tunnels door bergen naar andere rivieren en (stuw)meren omgeleid om stroom op te wekken. Vissen als zalm, zeeforel, vlagzalm en arctische forel kunnen daardoor hun paaiplaatsen niet meer bereiken. In landen als Zweden is er door al die stuwdammen en ingrepen bijna geen rivier overgebleven die nog ongehinderd van oorsprong naar zee kan stromen. Toch kun je in veel gevallen tenminste nog beweren dat de opwekking van elektriciteit uit waterkracht in die landen nog rendabel is.

Hoe anders is de situatie in ons vlakke landje en in grote delen van Duitsland, Denemarken, Polen en de Baltische landen.

Kleine waterkracht, grote schade

Welke waterkrachtcentrales precies tot de 'kleine waterkracht' moeten worden gerekend, verschilt van land

tot land. Maar in landen als Duitsland, Zweden en de Verenigde Staten zouden al onze centrales in de categorie 'kleine waterkracht' komen te vallen. Een categorie waarin eigenlijk niet meer rendabel elektriciteit kan worden opgewekt. Alleen dankzij ruimshartig door de overheid verschafte subsidieregelingen kan een ondernemer of een elektriciteitsmaatschappij een dergelijke centrale realiseren. Reden dat deze kleine centrales vaak niet door de grote energiemaatschappijen worden gebouwd en geëxploiteerd, maar door kleine eenmansbedrijfjes of andere kleinschalige initiatiefnemers.

In schril contrast tot het geringe rendement van de centrales staat de grote schade die door kleine waterkrachtcentrales onder de visstand wordt veroorzaakt. Hebben vogels bij windturbines nog de kans om de draaicirkel van de wieken te ontwijken, voor stroomafwaarts trekkende vissen is de tunnel naar de turbines meestal de enige weg. Niet alleen worden veel vissen direct door de turbines gedood, maar bijna evenveel vissen sterven later als gevolg van verwondingen, schade door grote drukverschillen en verhoogde kwetsbaarheid voor predatoren. Ook de stroomopwaartse vistrek wordt door de aanwezigheid van waterkrachtcentrales geheel of gedeeltelijk geblokkeerd. Indien er al vistrappen zijn aangelegd, zijn die door de valse lokstroom van de turbines moei-

lijker door de vissen te vinden. Bovendien beschikken deze vistrappen over minder (rest)water en hebben dus een geringere lokwerking op de vissen.

In het stroomgebied van de Rijn bevinden zich naar schatting meer dan duizend kleine waterkrachtcentrales. Door de aaneenschakeling van deze centrales is het grootste deel van de Rijn en zijn zijrivieren voor trekvisserij als zalm, zeeforel, zeeperk en elft onbereikbaar geworden en weten nog maar weinig volwassen alen levend de Noordzee te bereiken.

Visgeleidingssystemen

Door visgeleidingssystemen kan worden voorkomen dat stroomafwaarts trekkende vissen in de turbines terechtkomen. In Nederland bestaat eigenlijk geen effectief visgeleidingssysteem dat in alle waterkrachtcentrales toegepast kan worden. Alleen



Slachtoffers van waterkracht.

in de ECI-centrale in de Roer bij Roermond wordt een redelijk succesvol visgeleidingssysteem toegepast; zij het dat dit in feite functioneert doordat de centrale op halve kracht werkt. Momenteel wordt in de waterkrachtcentrale van Linne ook een visgeleidingssysteem getest. De eerste resultaten met dit systeem zijn echter teleurstellend.

Bij de plannen voor de bouw van nieuwe waterkrachtcentrales wordt er ten onrechte vanuit gegaan dat er over effectieve visgeleidingssystemen kan worden beschikt. Verder verwaren veel overheden en ondernemers de begrippen vistrappen (vispassages voor de stroomopwaartse vistrek) met de visgeleidingssystemen (systemen om vissterfte bij de stroomafwaartse trek te voorkomen). Daarbij ontstaat ten onrechte het beeld dat

Door de aan-eenschakeling van waterkrachtcentrales is het grootste deel van de Rijn niet meer bereikbaar voor vis.

met een vistrap alle problemen voor de vissen zijn opgelost. Een andere methode om vissterfte te

voorkomen of te verminderen is de toepassing van de zogenaamd 'visvriendelijke' turbines. Meestal gaat het slechts om 'minder visonvriendelijke' turbines. Alleen de omgekeerde vijzelturbine ('wokkel') in de dichte versie veroorzaakt praktisch geen vissterfte. Maar hier vormt de turbine voor de stroomopwaartse vistrek juist weer een nieuw obstakel.

Inhaalslag

Naast de bestaande zeven waterkrachtcentrales die in Nederland voor 0,08% in de energiebehoefte voorzien, bestaan er plannen om dit aandeel door de bouw van nieuwe centrales iets te verhogen. Ter vergelijking: in geheel Europa wordt circa 20% van de elektriciteit in waterkrachtcentrales opgewekt. Nederland lijkt op dit gebied een inhaalslag te willen maken.

Plannen voor micro-centrales

Er bestaan ook plannen voor de bouw van een aantal zeer kleine ('micro') waterkrachtcentrales in diverse beken en riviertjes.

Sommige van deze microcentrales wekken nauwelijks voldoende energie op om enkele huishoudens van elektriciteit te voorzien. En dat nog ten koste van de visstand. Wij verzamelden voor Visionair het volgende overzicht:

- Oude IJssel in Doesburg
- Het Bossherveld bij Maastricht (in een aftakking van de Maas)
- De Hezenberger Stuw bij Hattem
- Crevecoeur (monding Dommel en Aa in de Maas)

Op een aantal plaatsen (vaak op de overgang tussen regionale waterlopen en Rijkswateren) zoals de Oude IJssel bij Doesburg en Crevecoeur is nog geen vispassage aangelegd. De aanleg van waterkrachtcentrales op deze locaties zal zeker geen verbetering betekenen.

Daarnaast bestaan er nog allerlei vage plannen om in de Afsluitdijk, Haringvlietdam, Oosterscheldedam en Grevelingendam zogenaamde getijdencentrales te bouwen

alsmede turbines in de stuwcomplexen van het Julianakanaal in Limburg.

Conflicterend beleid

Waterschappen en Rijksoverheid hebben de afgelopen tientallen jaren veel geïnvesteerd in het herstel van de stroomopwaartse vismigratie. Door de bouw van waterkrachtcentrales worden deze investeringen grotendeels weer teniet gedaan. Het Nederlandse beleid om meer zogenaamd duurzame energie op te wekken door middel van waterkrachtcentrales is verder in strijd met Nederlands en internationaal beleid op het gebied van waterbeheer en natuurbescherming:

- Europese Kaderrichtlijn Water
- NB-Wet / Natura 2000
- Beneluxovereenkomst aangaande trekvissen
- De motie 'Van der Vlies' van de Tweede Kamer
- Nederlandse Aalherstelplan.

Motie Van der Vlies

Op 2 december 2002 werd tijdens de begrotingsbehandeling van het ministerie van LNV kamerbreed de

Motie Van der Vlies aangenomen waarin de regering werd opgeroepen om op korte termijn visgeleidingssystemen bij waterkrachtcentrales verplicht te stellen. Deze visgeleidingssystemen moeten vissterfte bij waterkrachtcentrales voorkomen. Zeven en een half jaar verder, is dankzij de inzet van het betreffende waterschap en de georganiseerde hengelsport slechts op één locatie (de ECI-centrale in de Roer bij Roermond) een visgeleidingssysteem gerealiseerd. Bij de waterkrachtcentrale in de Maas bij Linne wordt momenteel met een visgeleidingssysteem van FishFlow Innovations geëxperimenteerd. Deze proefnemingen verlopen tot nu toe teleurstellend.

Kiezen voor wind

De hoeveelheid energie die een gemiddelde Nederlandse WKC kan produceren staat gelijk aan dat van 3 windmolens. Gezien de zeer beperkte mogelijkheden van het Nederlandse watersysteem voor het aanleggen van WKC's én de negatieve gevolgen voor de visfauna kan vanuit duurzaamheidsoverwegingen beter worden gekozen voor windenergie.



Als de nieuwe waterkrachtcentrale er komt, zal de gloednieuwe vispassage weer moeten worden afgebroken.

Temeer daar Nederland op het gebied van de productie van duurzame energie in Europa bijna achteraan loopt en momenteel bij lange na nog niet de Europese norm van 20% duurzaam geproduceerde energie (zon, wind, water en biogas) haalt. Of waterkracht uit oogpunt van efficiëntie, bijdrage aan de energieproductie en de gevolgen voor de vissen daarvoor een juiste keuze is, lijkt niemand te deren.

Om de bouw van waterkrachtcentrales te bevorderen, heeft Senter Novem bijvoorbeeld voor 2010 in totaal € 63 miljoen aan subsidie beschikbaar gesteld voor de bouw van nieuwe installaties die binnen vier jaar na de subsidietoewijzing in gebruik moeten worden genomen.

Er bestaan momenteel concrete plannen om in de stuw van Borgharen in de Maas bij Maastricht een nieuwe waterkrachtcentrale te bouwen. Juist op die locatie is in 2008 de laatste vispassage in de Maas gerealiseerd. Als die centrale er komt, zal deze gloednieuwe vispassage (kosten: 3,1 miljoen euro) moeten worden afgebroken. Tegen deze plannen zijn het Zalmplatform, Sportvisserij Nederland, Sportvisserij Limburg, de Maas-VBC's, Visstand Verbetering Maas en de Waalse overheid in het geweer gekomen. Voor het Waalse herstelprogramma van de zalm in de Maas zou

de bouw van een waterkrachtcentrale op die locatie de nekslag betekenen. In de Nederlandse Maas zouden er dan in totaal drie waterkrachtcentrales staan zonder – of met een niet goed functionerend – visgeleidingssysteem. Verder bestaan er nog vage plannen voor twee andere waterkrachtcentrales in de Maas en iets concretere plannen voor twee nieuwe waterkrachtcentrales in de Nederrijn/Lek.

Stilgelegde centrales

Terwijl in Nederland plannen worden gesmeed om nog meer – onrendabele – waterkrachtcentrales te bouwen, komen landen als Denemarken, de Verenigde Staten en zelfs Frankrijk tot de conclusie dat de geringe elektriciteitsproductie van kleine waterkrachtcentrales niet opweegt tegen de grote schade die aan de migrerende vissoorten wordt toegebracht. In deze landen worden steeds meer waterkrachtcentrales stilgelegd en, indien de waterhuishouding het toelaat, stuwdammen afgebroken. In Denemarken worden binnen afzienbare tijd twee waterkrachtcentrales bijna geheel stilgelegd om een nieuwe bestemming als museum te krijgen. Daarmee krijgen zalm en zeeforellen eindelijk de kans om in grote aantallen de bovenloop van de rivier te

bereiken en kunnen jonge 'smolts' van deze soorten weer veilig de zee bereiken. Ook in de Varde-Aa zal een waterkrachtcentrale bijna geheel worden stilgelegd en wordt het toevoerkanaal naar het stuwmeer grotendeels gedempt. De Varde-Aa zal weer zijn oorspronkelijke loop krijgen zodat ook hier zalmen en zeeforellen, maar tevens houtingen, de bovenloop en de zijbeken kunnen bereiken om zich daar voort te planten. De betrokken energie-maatschappijen leggen niet alleen hun waterkrachtcentrales vrijwillig stil, maar betalen zelfs mee aan de omvangrijke herstelplannen voor deze riviertjes. Zij zien het belang in van het herstel van de riviertrekvisserij en willen hun 'groene imago' hiermee verbeteren.

Lange weg

Nederland heeft echter nog een lange weg te gaan. Sportvisserij Nederland hoopt de komende tijd een brede coalitie tegen de bouw van nieuwe waterkrachtcentrales te vormen. Ook natuur- en dierenbeschermingsorganisaties zullen worden gevraagd zich hierbij aan te sluiten. Doel is om het brede publiek en de politiek duidelijk te maken dat aan waterkracht teveel nadelen kleven om een werkelijk duurzame energie te zijn. **V**