



# Minder vis in Brabantse beken

Waterschappen  
maken na drie droge jaren  
de balans op

In de hete zomer van 2020 viel het Sterkelsch Kanaal droog.

## TEKST

Marco Beers, waterschap Brabantse Delta  
Mark Scheepens, waterschap De Dommel  
Carlo Rutjes, waterschap Aa en Maas  
Matthijs Koole, ATKB

## FOTOGRAFIE

ATKB, Janny Bosman, Waterschap Aa en Maas,  
Waterschap Brabantse Delta en Waterschap  
De Dommel

Volgens een internationaal team van wetenschappers behoren de hete en droge zomers van 2015 tot en met 2018 tot de meest extreme van Europa in tweeduizend jaar. De zomers van 2019 en 2020 zijn in het onderzoek nog buiten beschouwing gebleven. Wetenschappers noemen klimaatverandering als meest waarschijnlijke oorzaak voor de recente droge zomers. Daarbij constateren zij dat Europa de laatste twee millennia toch al geleidelijk aan het verdrogen is. Voor Nederland geldt dat de zomer van 2018 extreem droog was en ook de zomers van 2019 en 2020 waren droger dan gemiddeld. Het KNMI meldde dat Nederland in 2020 kampte met de droogste lente sinds de eerste metingen in 1906. Klimaatverandering verergert de verdroging en de verwachting is dat droge perioden vaker gaan optreden. Daar komt bij dat het toenemende gebruik van grondwater voor onder andere beregening de nadelige effecten van droogte op de natuur zal versterken.

### Vergelijken van vangsten

In de afgelopen droge jaren hebben de waterschappen in Noord-Brabant de afvoer en waterstanden vooral in de kleine beken in de zomermaanden flink zien dalen. Deze beken vielen droog over een grotere lengte en gedurende een langere periode. Vermoedelijk heeft de droogte een negatief effect op de visstand. Om aan te tonen dat dit ook echt zo is, zijn resultaten van visstandbemonsteringen vóór en tijdens de laatste drie droge jaren

De drie Brabantse waterschappen hebben met adviesbureau ATKB een analyse uitgevoerd naar de effecten van de afgelopen droge jaren op de visstand. Zowel de soortenrijkdom als het aantal vissen in de Brabantse beken blijken af te nemen. De visbeoordelingen voor de Europese Kaderrichtlijn Water dalen daardoor ook. Nadere analyses moeten inzicht geven in exacte oorzaken voor de achteruitgang, geconstateerde verschillen tussen waterschappen en de effecten van uitgevoerde maatregelen.

met elkaar vergeleken. Ten behoeve van deze analyse zijn 162 trajecten in beken van de Brabantse waterschappen geselecteerd. Het betreft 36 trajecten bij Aa en Maas, 50 bij Brabantse Delta en 76 bij De Dommel. De effecten van de droogte zijn naar verwachting het duidelijkst merkbaar in kleinere beken. Daarom is de selectie beperkt tot smallere trajecten met een breedte tot ongeveer acht meter die met elektrovisserij zijn bemonsterd. Binnen deze afbakening bevat de dataset wat bredere, diepere trajecten die vanuit een boot werden bemonsterd en smalle, ondiepere trajecten die wadend met draagbare elektrovisapparatuur zijn bevestigd. De meeste trajecten zijn van eind juli tot en met september onderzocht en een aantal trajecten

in oktober. De dataset bevat alleen trajecten waar de visstand zowel tijdens als vóór de laatste drie droge jaren (periode 2012-2017) is bemonsterd. Zowel de vangsten als visbeoordelingen van beide perioden zijn met elkaar vergeleken.

### Minder vis

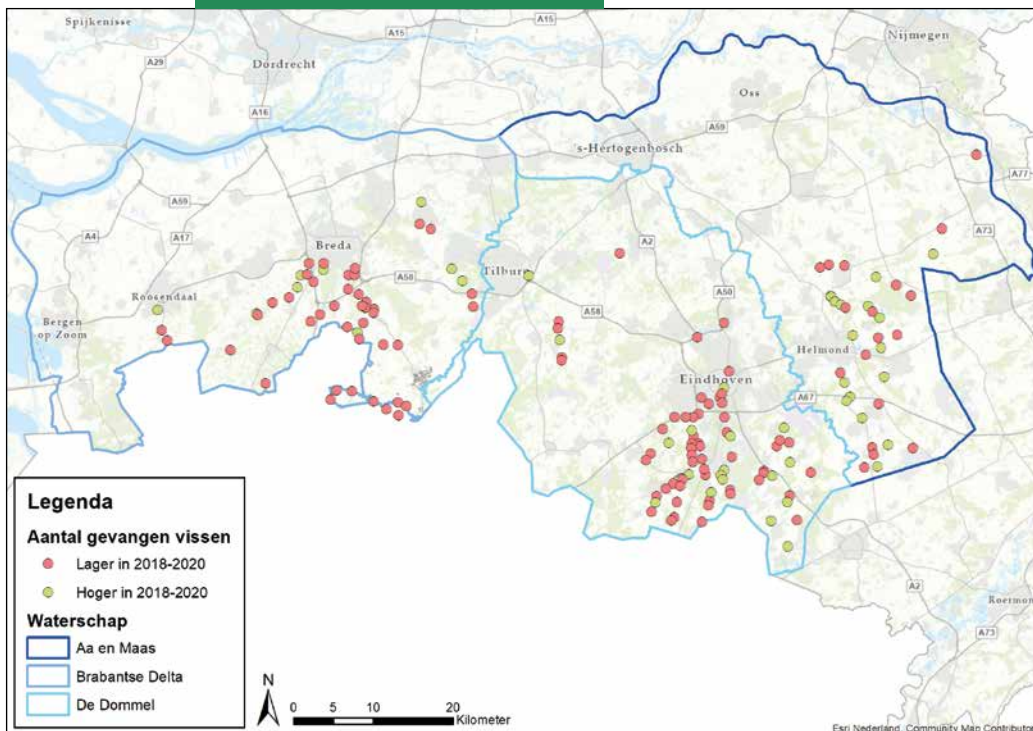
Gemiddeld bedraagt het aantal gevangen vissen in de droge periode 2018-2020 minder dan de helft van het aantal in 2012-2017. Dit effect is het sterkst zichtbaar in het beheergebied van Brabantse Delta, waar op 10 procent van de trajecten in de droge jaren zelfs helemaal geen vis meer is aangetroffen. Bij Aa en Maas en De Dommel is slechts op respectievelijk één en twee trajecten geen vis gevangen. Hierbij dient



## Beoordelen van de visstand

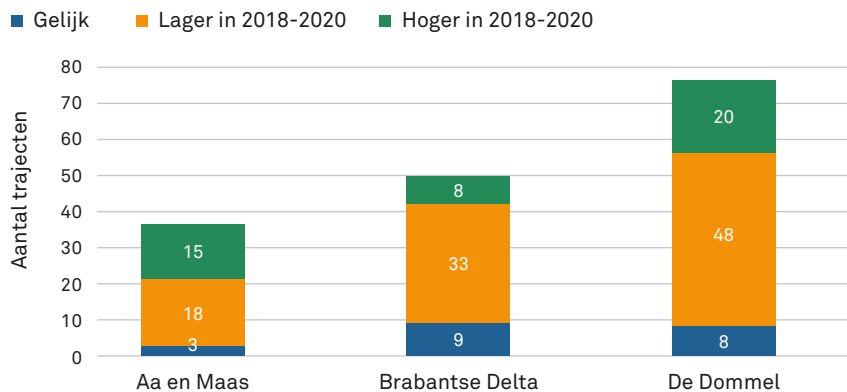
Voor de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) zijn beoordelingssystemen ontwikkeld, de zogenaamde maatlatten. Hiermee wordt onder andere voor de visstand bepaald in hoeverre die voldoet aan de referentietoestand. Dit wordt uitgedrukt in een score tussen 0 en 1.

Voor het toepassen van de maatlatten voor beken geldt als advies een ondergrens van minimaal 30 gevangen inheemse vissen per traject. Bij geringere vangsten bestaat het risico dat de beoordeling geen representatief beeld geeft van de visstand. In de analyse voor dit artikel hebben we het advies voor de ondergrens bewust losgelaten. We willen namelijk de effecten van droogte in beeld brengen en één van die effecten is een afname van de vangst. Daarmee voldoen relatief veel trajecten niet meer aan de ondergrens, vooral voor de Brabantse Delta (in de droge jaren zijn nog slechts op één derde van de trajecten minimaal 30 vissen gevangen). Vanwege de opbouw van de maatlatten kan geen score worden berekend als er geen vissen zijn aangetroffen. Alleen in de droge periode zijn op bepaalde trajecten geen vissen gevangen. Voor de betreffende acht trajecten is de score in de analyse gelijk gesteld aan 0; de laagste score voor trajecten waarop wel vissen zijn gevangen.



Op de trajecten met rode stip is het aantal gevangen vissen in de periode 2018-2020 lager dan in de jaren daarvoor, op de trajecten met groene stip hoger. Bij Brabantse Delta en De Dommel daalt op de meeste trajecten in de droge jaren het aantal vissen, bij Aa en Maas gebeurt dit op ruim de helft van de trajecten.

**Verskil aantal soorten**



De groene delen van de staven geven het aantal trajecten met een hogere soortenrijkdom in de periode 2018-2020 weer. Voor de oranje delen is de soortenrijkdom lager in de droge periode en voor de blauwe delen gelijk. Op de helft van de trajecten van Aa en Maas daalt in de droge jaren het aantal soorten; bij Brabantse Delta en De Dommel neemt de soortenrijkdom op meer trajecten af.

aangetekend te worden, dat ook voorafgaand aan de droge periode het aantal soorten en vissen in de beken van Brabantse Delta lager is dan bij de andere twee waterschappen. Mogelijk is de visstand bij Brabantse Delta daadwerkelijk armer. Daarnaast kunnen geselecteerde beken en uitvoering van bemonstering – bijvoorbeeld afwijkende trajectlengtes – verschillen tussen de waterschappen veroorzaken. Nader onderzoek moet hier

uitsluitsel over geven. Bij Brabantse Delta en De Dommel daalt het aantal gevangen vissen in de droge jaren op grofweg drie van de vier trajecten. Bij Aa en Maas geldt dit voor ruim de helft van de trajecten. Opvallend is daarmee dat tevens op bijna de helft van de trajecten van Aa en Maas de vangst in de droge jaren hoger is.

Het aantal aangetroffen soorten ligt in de droge periode 2018-2020

gemiddeld lager dan in de periode daarvoor. Met bijna twee soorten minder is de gemiddelde afname het grootst bij Brabantse Delta en De Dommel. Bij Aa en Maas bedraagt de gemiddelde afname in de droge jaren minder dan één soort. Het aantal trajecten met minder soorten is bij Aa en Maas eveneens kleiner dan bij de andere twee waterschappen. Bij Aa en Maas daalt in de droge jaren het aantal soorten op de helft van de trajecten en bij Brabantse Delta en De Dommel geldt dit voor ongeveer twee derde van de trajecten.

De droogte lijkt bij Aa en Maas een geringer effect te hebben op het aantal gevangen vissen en soorten dan bij de andere twee waterschappen. Mogelijk is dit een gevolg van de dataset die voor Aa en Maas veel trajecten bevat die vóór 2018 ook al (periodiek) droogvielen. De meeste trajecten van Brabantse Delta en De Dommel daarentegen waren vóór 2018 permanent watervoerend.

**Lagere beoordelingen**

Als logisch vervolg op de lagere aantallen vissen en soorten is de maatlatscore in de droge jaren gemiddeld ook gedaald. Voor Aa en Maas en Brabantse Delta neemt de gemiddelde score met ongeveer één derde af en voor De Dommel met 10 procent.

Het aandeel trajecten met een lagere score in de droge jaren is daarnaast voor Aa en Maas en Brabantse Delta vergelijkbaar en bedraagt ongeveer twee derde. Bij De Dommel ligt dit aandeel lager en daalt op ruim de helft van de trajecten de score.

Voor De Dommel lijken de gevolgen van de droogte op de maatlatscore daarmee geringer te zijn dan op het aantal vissen en soorten. Mogelijk komt dit mede door de maatregel van De Dommel om tijdens de laatste drie droge zomers in vijf beken grondwater te pompen, om zodoende stroming te houden en droogval te voorkomen. Vervolgonderzoek moet het effect van deze maatregel op de visstand





Kleine watergangen die kwetsbaar zijn voor droogval, zijn van levensbelang voor soorten als de beekprik.



In de Turfvaart zwemt zeker geen vis meer...

in beeld brengen.

Bij Aa en Maas daalt in de droge jaren op een relatief groot aantal trajecten de maatlatscore. In tegenstelling tot bij De Dommel lijkt het effect van de droogte op de score bij Aa en Maas dus juist groter dan op het aantal vissen en soorten.

#### Stof tot nadenken

Op hoofdlijnen zijn de gevolgen van de laatste drie droge jaren voor vis eenduidig en negatief. Dit toont duidelijk de kwetsbaarheid van vis in de kleine Brabantse beken. In de droge periode zijn in deze beken gemiddeld minder soorten en vissen aangetroffen en de maatlatscore is daarmee gemiddeld ook lager. Het aandeel trajecten met negatieve effecten verschilt tussen beken en waterschappen. Bij Brabantse Delta dalen het aantal vissen en soorten en de maatlatscore op twee derde tot ruim 80 procent van

De gemiddelde maatlatscores voor de twee onderzochte perioden. De score daalt bij Aa en Maas en Brabantse Delta in de droge jaren sterker dan bij De Dommel.

Waterschap	2012-2017	2018-2020	Aantal trajecten
Aa en Maas	0,22	0,15	36
Brabantse Delta	0,31	0,22	50
De Dommel	0,34	0,30	76
<b>Totaal</b>	<b>0,30</b>	<b>0,24</b>	<b>162</b>

de trajecten. Voor De Dommel geldt dit eveneens voor het aantal vissen en soorten, maar ligt het aandeel trajecten met een lagere maatlatscore met ruim de helft beduidend lager. Bij Aa en Maas daalt daarentegen in de droge jaren het aantal vissen en soorten op ongeveer de helft van de trajecten en neemt de score op twee derde van de

trajecten af.

Om meer inzicht te krijgen in de oorzaken voor de verschillen tussen beken en waterschappen wordt de dataset aangevuld met onder andere informatie over de mate van droogval en het oppompen van grondwater. Daarnaast wordt onderzocht welke onderdelen van de visstand verantwoordelijk zijn voor de lagere maatlatscores en de ontwikkeling van uitheemse soorten wordt in beeld gebracht. In het volgende nummer van Visionair worden de uitkomsten daarvan gepresenteerd.

De weersextremen door klimaatverandering hebben een grote invloed op de ecologische toestand van ons oppervlaktewater. Vervolgonderzoek naar deze effecten is gewenst, want meer kennis van droogte als 'ecologische druk' leert hoe we vissen (beter) kunnen beschermen. Voor een gezonde beekvisstand zijn andere keuzes in de omgang met water daarbij noodzakelijk. ■

Een stuw in de Bavelse Leij die in een normaal jaar het waterpeil reguleert.

