

## Environmental DNA maakt vangen overbodig

Environmental DNA is een nieuwe inventarisatie methode gebaseerd op het feit dat alle in het water levende organismen in datzelfde water DNA achterlaten via urine, faeces en huidcellen. Door watermonsters te verzamelen en deze in het lab te testen op de aanwezigheid van DNA van de doelsoort is het mogelijk de aanwezigheid van die soort in een water aan te tonen.

Afgelopen jaar heeft RAVON in exclusieve samenwerking met het Franse Spygen een succesvolle pilotstudie gedaan waarbij de environmental DNA methode ontwikkeld en getest is voor de grote modderkruiper. Hiermee is de eerste toepassing van environmental DNA in Nederland een feit. Met slechts 20 minuten inspanning per locatie is de grote modderkruiper op 7 van de 8 onderzochte locaties aangetoond, wat neerkomt op een trefkans van 87,5%. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de periode van monstereen niet optimaal was omdat de grote modderkruipers in oktober reeds richting winterrust gaan. Verwacht wordt dat in het voorjaar mogelijk een nog hogere trefkans gehaald kan worden. Hiermee (en uit andere studies) blijkt environmental DNA veel nauwkeuriger dan traditionele methodes zoals elektrovisserij, schepnetvisserij of het gebruik van fuiken. Zelfs bij zeer lage dichtheden van de doelsoort is deze al aan te tonen met environmental

DNA. Dit biedt grote mogelijkheden voor onderzoek naar lastige te detecteren soorten.

De detectie in het lab gebeurt met behulp van zogenaamde primers. Dit zijn korte stukjes DNA die enkel hechten aan het DNA van de doelsoort. Voor iedere soort moeten apart soort specifieke primers worden ontwikkeld en getest. Inmiddels zijn er primers voor onder andere de grote modderkruiper, knoflookpad, kamsalamander en Amerikaanse brulkikker. RAVON werkt samen met Spygen en de andere PGO's aan het ontwikkelen van primers voor meer soorten en het optimaliseren van de monstermethode. Daarnaast wordt ook een tweede toepassing onderzocht die het mogelijk maakt om uit een watermonster een complete soortenlijst te genereren in plaats van de aanwezigheid van één soort aan te tonen. Deze toepassing is reeds succesvol getest op amfibieën en vissen, maar momenteel nog kostbaar.

Kortom een methode waar we nog veel van gaan horen in de toekomst. Op de website [www.environmental-dna.nl](http://www.environmental-dna.nl) vind je een gedetailleerde beschrijving van de methode, soorten waarvoor de methode reeds beschikbaar is, veel gestelde vragen en publicaties van onder andere het onderzoek naar de grote modderkruiper.



Grote modderkruiper (Foto: Jelger Herder)