

Zelf vissen tellen

Succesvolle monitoring vispassages via crowd sourcing



Waterschappen leggen steeds meer vistrappen aan. De vraag is of ze allemaal ook functioneren.

Zelf onderzoeken of een vispassage daadwerkelijk functioneert?
Dit voorjaar is Arcadis in samenwerking met drie waterschappen met het platform Visspotter.nl gestart. Op deze site worden beelden geplaatst van onderzoeken naar het functioneren van vispassages, uitgevoerd met behulp van onderwatercamera's. Iedereen kan deze fascinerende beelden bekijken en bijdragen aan het onderzoek.

TEKST

Mark van Heukelum,
Arcadis Nederland BV

ILLUSTRATIES

Arcadis, Jelger Herder en
Sportvisserij Nederland

Wie Visspotter.nl opent kan zelf aangeven welke vissoort hij of zij denkt te zien op de beelden. Zo voer je samen met honderden andere deelnemers de data-analyse uit door middel van crowd sourcing. Dit voorjaar zijn vier vismigratievoorzieningen onderzocht, bij de waterschappen Aa en Maas, Drents Overijsselse Delta en De Dommel.

Blijvende oplossingen

De meeste vissoorten vertonen in het voorjaar, op zoek naar geschikt paai gebied, een stroomopwaartse migratie. Al zwemmend, van enkele tientallen meters tot enkele tientallen kilometers, vinden allerlei vissoorten zo een weg omhoog door de Nederlandse wateren. Om stuwen of gemalen te kunnen passeren moet daarbij

geregeld gebruik worden gemaakt van een vispassage. Deze vispassages zijn inmiddels een bekend fenomeen. Er zijn er al honderden aangelegd en er staan er nog honderden op de planning om aangelegd te worden. Dat maakt dat de vis in Nederland zich straks zonder moeite kan verplaatsen! De praktijk laat echter vaak anders zien. Het aanleggen van een vispassage is geen doel op zichzelf. Het doel is een vismigratieknelpunt blijvend op te lossen. Dat betekent dat in eerste instantie onderzocht moet worden of de aangelegde passage ook daadwerkelijk doet waar deze voor is bedoeld door middel van monitoring. En als deze daadwerkelijk goed functioneert, dan dient de passage op zo'n manier beheerd en onderhouden te worden dat deze ook blijft functioneren.

Niet-werkende passages

Ondanks de inmiddels tientallen vispassage-monitoringsprojecten die zijn uitgevoerd, is van veel vispassages eigenlijk niet bekend of deze wel echt werken. De monitorings-technieken verbeteren, bijvoorbeeld met de komst van onderwatercamera's. Monitoring blijft echter kostbaar, al is het alleen al door de honderden camerabeelden handmatig te analyseren. 'Als de ene vispassage blijkt te werken, dan zal de andere het ook doen', lijkt een gangbare opvatting. Dit is onwenselijk omdat op deze manier niet duidelijk is of de investeringen in het aanleggen van vispassages het wel waard zijn geweest. En mogelijk denken we – onterecht - dat het aanleggen van vispassages niet bijdraagt aan een betere visstand. ➤

Wat wellicht nog meer zorgen baart is dat uit de onderzoeken die wel worden uitgevoerd, geregeld naar voren komt dat vispassages tijdelijk disfunctioneel zijn door verkeerd of gebrekkig beheer en onderhoud. Vispassages die zijn dichtgezet en zijn vergeten, verstopte doorzwemvensters en dichtgegroeide bekkens, maken dat de 'opgeloste' knelpunten niet meer passeerbaar zijn. Uit een recent onderzoek van Arcadis blijkt dat van de dertig geïnspecteerde vispassages er tijdens het vismigratieseizoen zeven passages dichtstonden. In totaal bleek tweederde van de vispassages niet passeerbaar te zijn, onder andere door verstoppingen.

Deze bevindingen geven het belang aan van onderzoek, inspectie en beheer & onderhoud, na de aanleg van een vispassage. Daarvoor moet dan wel voldoende aandacht, draagvlak en budget zijn.

Visspotter

Monitoring zou efficiënter kunnen en tegelijk zou er meer draagvlak gecreëerd moeten worden voor onderzoek naar vispassages. Dit bracht Arcadis ertoe om samen met het waterschap Aa en Maas het platform Visspotter.nl te ontwikkelen. Visspotter.nl is een online platform waarop

Het betrekken van het publiek krijgt nog steeds te weinig aandacht in de waterwereld.

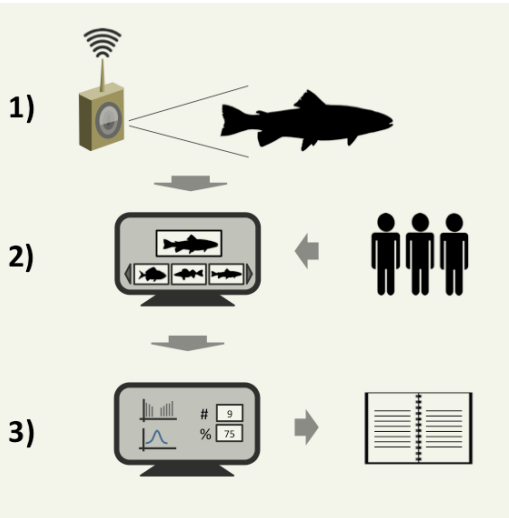
deelnemers de data volledig geanalyseerd door het publiek, op basis van crowd sourcing. Dat betekent dat de uiteindelijke determinatie gebaseerd is op de soort die het meest gekozen is. Aan het einde van de monitoring, als alle beelden gedetermineerd zijn, kunnen de data met één druk op de knop worden gedownload.

Op deze manier wordt niet alleen de tijdrovende en kostbare data-analyse door het publiek uitgevoerd maar door het publiek te betrekken bij het onderzoek kan elke bezoeker ook met eigen ogen zien waarom vispassages zo belangrijk zijn. Op deze manier wordt draagvlak gecreëerd en wordt invulling gegeven aan het thema burgerparticipatie.

Vechterweerd migreerden en diverse kopvoorns die zich voor de camera bij de Volmolen lieten zien.



Voordat de beelden online worden geplaatst, worden deze eerst gefilterd op de aanwezigheid van vis. Blad en ander zwevend materiaal kan de camera activeren, wat leidt tot 'valse' beelden. Door deze zoveel mogelijk te verwijderen krijgt het publiek alleen beelden met vis te zien.



De werking van Visspotter in drie stappen.

videobeelden van onderwatercamera's worden gedeeld met het publiek. Het platform toont de fascinerende beelden van vissen die door de vispassage hun weg stroomopwaarts zoeken. De bezoekers van Visspotter wordt vervolgens gevraagd welke vissoort zij denken te zien op de beelden, door op het juiste soortenplaatje onder de video te klikken. Hiermee delen zij hun bevinding. Elke bezoeker bekijkt en determineert meerdere beelden en elk beeld wordt door meerdere bezoekers gedetermineerd. Zo worden bij voldoende

Van theorie naar praktijk

Om te ontdekken of het publiek daadwerkelijk in staat is om deze data-analyse uit te voeren, zijn drie waterschappen bereid gevonden om in een pilotproject deze innovatie te testen. De waterschappen Aa en Maas, Drents Overijsselse Delta en de Dommel hebben locaties aangedragen om met een onderwatercamera te onderzoeken. De daadwerkelijke camera-monitoring in het veld is uitgevoerd door adviesbureau Kroes Consultancy. Het bedrijf leverde hiervoor speciaal op maat gemaakte cameraboxen. Vissen zwemmen op korte afstand voor de camera voorbij. De camera's zijn geplaatst bij verticaalslotpassage de Volmolen (waterschap De Dommel), bekkervispassage Vechterweerd en bij een vismigratievoorziening bij gemaal Stroink (beide waterschap Drents Overijsselse Delta). Waterschap Aa en Maas leverde beelden van een bestaande camera-installatie bij gemaal Van Sasse.

Het plaatsen van de camera's is maatwerk en niet altijd eenvoudig. Op sommige locaties bleek er een sterke stroming te zijn, op andere plaatsen was het water plotseling troebel. Ook het vervuilen van de lenzen en het simpelweg uitblijven van vissen, waren problemen. Na verloop van tijd waren alle locaties onder controle en werd in elke vispassage vis 'gespot'. Van enkele tientallen vissen in totaal tot enkele tientallen vissen per dag. Bijzondere waarnemingen waren meerdere zeeforellen die stroomafwaarts door vispassage

Resultaten uit het verleden

Visspotter is niet volledig nieuw maar geïnspireerd op Wildspotter.nl. Op Wildspotter worden beelden van cameraval-onderzoek naar faunapassages geplaatst en gedetermineerd door het publiek. Wildspotter blijkt erg populair te zijn; ruim 17.000 mensen hebben het platform bezocht en beelden bekeken, waarvan 2.250 mensen zich daadwerkelijk hebben aangemeld en deelgenomen aan het onderzoek. Gemiddeld hebben deze deelnemers meer dan 50 beelden per persoon gedetermineerd, vier keer meer dan nodig was. En het meest belangrijke, meer dan 98% van de antwoorden bleek in

onderzoek. Natuurlijk is Visspotter nog jong en pas sinds enkele maanden live, maar het blijkt ook dat het determineren van vissen enige ervaring vereist. De meeste mensen zien het verschil wel tussen een das en een vos, maar het verschil tussen een brasem en een kolblei vraagt toch om enige voorkennis. Daarom is de organisatie erg blij met de hulp van de deelnemers die zich tot nu toe hebben aangemeld en duidelijk verstand van zaken hebben!

Uit een eerste analyse van de resultaten blijkt de pilot een groot succes. De 400 deelnemers determineerden gemiddeld 27 beelden per persoon. Inmiddels staan

enkele antwoorden nodig om tot een juiste determinatie te komen. Wel was te zien dat voor 'makkelijk' herkenbare soorten, zoals een snoek of baars, minder antwoorden nodig waren om tot een correct antwoord te komen dan voor soorten die wat lastiger te identificeren zijn. Voor een baars waren bijvoorbeeld gemiddeld 5 antwoorden nodig om tot de juiste determinatie te komen, terwijl dit aantal voor een kolblei op 13 ligt.

Potentie en verbeterpunten

Het pilotproject van Visspotter laat de potentie zien van het betrekken van burgers bij dit soort onderzoek door middel van digitale en innovatieve technieken. Voor vier vispassages is inzicht gekregen in hun functioneren op basis van data die door het publiek zijn geanalyseerd. Tegelijk zijn er ook een aantal verbeterpunten naar voren gekomen waar aan gewerkt gaat worden.

Visspotter blijft zich ontwikkelen. Met behulp van spelelementen wordt geprobeerd deelnemers uit te dagen nog een paar beelden meer te determineren. Zo kun je bijvoorbeeld punten en 'badges' verdienen bij een goed antwoord. Ook is er de mogelijkheid om met elkaar te overleggen, zodat deelnemers met beperkte viskennis hier wat van kunnen leren. De eerstvolgende stap is om het determineren van beelden verder te vereenvoudigen. Om dit te realiseren wordt uitgekeken naar nieuwe monitoringsprojecten, waarbij het betrekken van het publiek van meerwaarde is.

Draagvlak

Visspotter geeft invulling aan een thema wat relatief weinig aandacht krijgt in de waterwereld; het daadwerkelijk betrekken van het publiek bij het werk dat wordt gedaan. Dit is essentieel om begrip en draagkracht te creëren voor het werk wat onderzoekers doen, zoals het oplossen van vismigratieknelpunten. Of, zoals een mooi Chinees gezegde dit verwoord:

*'Vertel het me en ik zal het vergeten,
Laat het me zien en ik zal het onthouden,
Betrek me en ik zal het begrijpen.'*

Visspotter is een op zichzelf staande tool voor het analyseren van monitoringsdata. Daarmee is het platform ook in te zetten voor lopende monitoring en/of monitoring dat wordt uitgevoerd door andere partijen. Visspotter is breed in te zetten voor provincies, natuurbeheerders of aannemers. Interesse? Neem contact op met Mark van Heukelum (mark@linkitconsult.nl) of Bas van den Dries (bas.vandendries@arcadis.com).



Dankzij Visspotter werden in de vispassage Vechterweerd diverse kopvoorns 'gespot'.

overeenstemming met de antwoorden van een expert.

Visspotter blijkt tot nog toe minder populair te zijn, in vergelijking met Wildspotter. Ruim 1.500 mensen hebben het platform bezocht, waarvan bijna 400 zich hebben aangemeld om deel te nemen aan het

bijna 500 beelden online, waarvan ruim 100 beelden genoeg stemmen hebben voor de definitieve determinatie. Van deze 100 beelden is ruim 97% correct gedetermineerd! Hierbij moet wel benoemd worden dat de meeste beelden uit meer herkenbare soorten bestaan zoals brasem, blankvoorn en baars. Voor veel soorten waren slechts