

BAS VAN DER WAL:

# 'TOENEMENDE BELANGSTELLING VOOR VISVRIENDELIJKE GEMALEN PURE WINST'

Er zijn al geruime tijd visvriendelijke gemalen op de markt. Maar tot voor kort kozen waterschappen bij vervanging vaak voor oude, vertrouwde techniek. Het gevolg: onnodige schade aan, en sterfte onder vissen die de gemalen willen passeren. Gelukkig is er sprake van een kentering, zegt watersysteemcoördinator Bas van der Wal. Zeker sinds de invoering van de Kaderrichtlijn water, waarbij de ecologische kwaliteit van wateren ook afgemeten wordt aan de aanwezige vispopulatie.

Gemalen bouwen. Dat was vroeger het exclusieve terrein van de technische jongens van het waterschap. Daar hadden waterkwaliteitsmedewerkers niks te zoeken, zegt Bas van der Wal, zelf van huis uit ecooloog. 'De kloof tussen techniek en ecologie is binnen waterschappen nog altijd aanwezig, maar niet meer onoverbrugbaar. De opkomst van visvriendelijke stuwen en gemalen is daar een mooi voorbeeld van. Maar het is een moeizaam proces, juist omdat feiten en fictie over visvriendelijkheid zo door elkaar heen lopen en waterschappen op dit punt risicomijdend zijn. STOWA probeert met een groot onderzoek naar visvriendelijke gemalen de zaken helder te maken.'

## BARRIÈRE

De KRW was een belangrijke aanleiding om het onderzoek te starten. 'Vissen zijn trekkers,' zegt Bas van der Wal. 'Ze zoeken vaak op enig moment vanuit de boezem het ondiepe polderwater op. Bijvoorbeeld om te paaien en op de daar aanwezige waterplanten broedsel af te zetten. Of juist omdat ze de polder een aantrekkelijk en voedselrijk leefgebied vinden, zoals paling. Ook vinden verhuizingen plaats vanuit de polder naar de boezem en de buitenwateren. De drang om te migreren is bij veel vissen zó groot, dat ze het gemaal in zwemmen. Al lopen ze het risico dat

ze het er niet levend vanaf brengen. Diervriendelijkheid speelt een belangrijke rol om het onderzoek te doen. En we willen graag weten in hoeverre de barrière die gemalen opwerpen van invloed is op de aard en omvang van vispopulaties en de te behalen ecologische visdoelen in polderwateren.

## PURE WINST

Volgens Bas is de belangstelling voor visvriendelijke gemalen in korte tijd sterk toegenomen: 'In hoeverre ons onderzoek daaraan heeft bijgedragen, weet ik niet. Maar het is op z'n minst opmerkelijk. Waterschappen stellen zichzelf bij de bouw van nieuwe gemalen tegenwoordig bijna altijd de vraag welk type ze het best kunnen kiezen uit het oogpunt van visvriendelijkheid. Deze bewustwording vind ik pure winst. Daarmee is voor mij het onderzoek eigenlijk al geslaagd. Ook internationaal bestaat er veel belangstelling voor visvriendelijke gemalen. Dat blijkt onder meer uit het feit dat een Engels werkrapport van STOWA over dit onderwerp één van onze downloadtoppers is.'

## VERGELIJKEND WARENONDERZOEK

STOWA startte het gemalenonderzoek begin 2008 met een bureaustudie. Bas: 'In de studie hebben we een overzicht laten maken van wat er in wetenschappelijke literatuur bekend is over de schade aan vis door de opvoerwerken van gemalen die we in Nederland gebruiken. Ook geeft de studie een overzicht van visvriendelijke alternatieven die op de markt zijn. Uit deze bureaustudie kwam een aantal vragen naar voren. Die hopen we te kunnen beantwoorden in een praktijkproject 'Schade aan vis door gemalen' dat onlangs van start is gegaan. In dit project gaan we vijf-



Bas van der Wal



WORKSHOP OVER ALGEN EN AFVALWATER:

## WATERSCHAPPEN BELANGSTELLEND MAAR TERUGHOUDEND

Op 18 juni organiseerden STOWA en Waternet voor waterschappers een workshop over algen en afvalwaterzuivering. De aanleiding: algenkweek zou een uiterst effectieve, duurzame en goedkope manier zijn voor het vergaand verwijderen van stikstof en fosfaat uit effluent. Maar hoe kansrijk is het nu eigenlijk? Hoog tijd om feiten en fictie van elkaar te scheiden.

Het principe van algenkweek voor nazuivering is uiterst simpel. Bouw een algenreactor, een simpel stelsel van ondiepe sloten. Ent de vijver met algen en leid er effluent doorheen. De aanwezige algen voeden zich met stikstof en fosfaten uit het effluent. Ze gebruiken licht energie voor de groei en nemen daarbij  $CO_2$  op, wat algenkweek uit milieuoogpunt nog aantrekkelijker maakt. Voor algenkweek heb je bovendien nauwelijks energie nodig. Hoe aantrekkelijk algenkweek ook lijkt, feit is dat er nog veel vragen onbeantwoord zijn. Welke soorten zijn bijvoorbeeld het meest geschikt voor (na)zuivering? Welke afvalwaterstromen kunnen ze behandelen (effluent, rejectiewater)? Hoe functioneren algen onder zomer- en wintercondities en wat is de invloed van temperatuur en licht op de groei? En niet onbelangrijk: hoe kun je algen en effluent effectief, maar ook goedkoop van elkaar scheiden?

Onderzoeker Marcel Janssen (WUR/Wetsus) vertelde de aanwezigen meer over het TTIW-Wetsusproject 'Duurzame nazuivering van rwzi-effluent met behulp van algen'. Hierin wordt op laboratoriumschaal gewerkt aan de ontwikkeling van een compacte biofilm-algenreactor. Op deze manier hopen de onderzoekers twee belangrijke knelpunten met algenkweek op te lossen. De eerste is het benodigde ruimtebeslag, want voor een beetje nazuivering heb je al snel een paar voetbalvelden algenreactor nodig. Het oogsten van de algen vormt het tweede belangrijke knelpunt. Dat moet (kosten)effectief gebeuren om te voorkomen dat algen uitspoelen met het effluent en je veel energie kwijt bent (bijv. centrifuge) om ze te oogsten. Dan ben je direct de energiewinst van de algen weer kwijt.

Bastiaan Hommel van Waterschap Aa en Maas vertelde de aanwezigen over een algenproject op rwzi Den Bosch dat het waterschap uitvoert samen met het technologiebedrijf Maris Projects. Omdat de proef nog maar kort draait, kon Bastiaan nog geen resultaten overleggen. Wel gaf hij aan dat hij vanwege het enorme ruimtebeslag sceptisch is over

tien à twintig veel voorkomende typen opvoerwerken in gemalen (pompen, vjzels, e.d.) onderzoeken op visvriendelijkheid. Daarbij nemen we ook zaken mee als pompredement, beheersbaarheid en kosten. Beschouw het als een vergelijkend warenonderzoek. We proberen zo onafhankelijk mogelijk de mate van visvriendelijkheid vast te stellen van gemalen. Waterbeheerders kunnen op basis daarvan goed onderbouwde keuzes maken bij het aanpassen of vervangen van de opvoerwerken in hun gemalen. Het mooie is trouwens dat geld geen argument is om af te zien van een visvriendelijke variant. Visvriendelijke gemalen zijn in principe niet duurder dan een gewoon gemaal.' Het onderzoek wordt uitgevoerd met medewerking van bijna alle waterschappen en Sportvisserij Nederland. Het krijgt een bijdrage uit het KRW-innovatieprogramma van het ministerie van Verkeer & Waterstaat.

Volgens Bas is het uiteindelijke doel van het onderzoek het optimaliseren van de ecologische omstandigheden voor vispopulaties. Maar niemand weet hem op voorhand

wat er precies met vispopulaties gaat gebeuren als alle gemalen visvriendelijk of vispasseerbaar zijn: 'Dat vind ik een spannend idee. Wellicht valt de ecologische hinder uiteindelijk mee. Maar zelfs als dat zo is: het is niet meer van deze tijd dat we vissen verhakselen in gemalen, als er alternatieven zijn.'

