

TER INFO

EVALUATIE STOWA STRATEGIENOTA 2006-2010:

'BEETJE BIJSTUREN'

STOWA organiseerde op 8 november jl. een strategiedag voor leden van de programmacommissies. De dag stond in het teken van het evalueren van de lopende Strategienota 2006-2010 en de bijbehorende meerjarenprogrammering. Uit de evaluatie kwam naar voren dat de bestuurlijke opgaven uit de nota - Veranderende omstandigheden, Maatschappelijk verantwoord ondernemen, Europa & Innovatie - nog steeds hout snijden. Wel willen de PC-leden op punten bijsturen.

Het merendeel van de aanwezigen was van mening dat de bestuurlijke opgave 'Europa' verbreed zou moeten worden tot 'Internationaal' (zie ook p. 2). Op die manier is er meer ruimte voor grensoverschrijdend, stroomgebiedsgericht onderzoek en samenwerking met het buitenland. Momenteel ligt de nadruk vooral op onderzoek ten behoeve van een goede implementatie van Europese regelgeving, i.c. de Kaderrichtlijn water. Bij de opgave 'Veranderende omstandigheden' pleitte men ervoor om, waar het veiligheidsonderzoek betreft, extra aandacht te besteden aan onderzoek naar risicobeleving en risicomangement.

INNOVATIEF ONDERZOEK

Bij 'Maatschappelijk verantwoord ondernemen' vonden de aanwezigen dat er aandacht moet komen voor onderzoek dat bijdraagt aan het halen van de zogenoemde Millennium Development Goals van de VN, en aan het genereren van instrumenten en kennis die waterschappen helpen hun bijdrage aan deze doelen in het buitenland te realiseren. Bij de opgave 'Innovatie' benadrukte men de aandacht voor innovatief onderzoek en voor het doorontwikkelen van innovaties naar de markt. Energie- en afvalmanagement werden in dit verband genoemd als belangrijke onderwerpen.

EXTRA AANDACHT

De aanwezigen waren van mening dat het verdiepen en verbreden van kennis (lees: onderzoek) de core business van STOWA moet blijven. Daarnaast wilde men wel extra aandacht voor het delen, verbinden en verankeren van kennis, om te zorgen voor een optimale overdracht van ontwikkelde kennis naar de praktijk. Het faciliteren van kennisplatforms door STOWA, kan hierbij volgens de deelnemers een belangrijke rol vervullen.

STOWA werkt momenteel de aanbevelingen uit in een concreet voorstel voor aanpassing van de Strategienota en de meerjarenprogrammering. Dit voorstel wordt in het voorjaar van 2008 besproken met bestuurders en managers van de deelnemende waterbeheerders. Het STOWA-bestuur neemt in juli een definitief besluit tot aanpassing.



IN DEZE UITGAVE ONDER MEER:

EVALUATIE STRATEGIENOTA 2006-2010 / HOE WORD JE ALS WATERSCHAP EUROPA-BEWUST? / STOWA HEMELWATERDAG / WATERKETENSLUITING IN DE GLASTUINBOUW / STOWA TER INFOOTJES / MEER GREEP OP AANPAK FOSFAATBELASTING / VERS VAN DE STOWA-PERS

1

Veranderende omstandigheden. Droger, natter en veiliger

Waterbeheerders moeten met het oog op veranderende omstandigheden maatregelen nemen om hun watersystemen en waterkeringen op orde te brengen en te houden. En in geval van nood moeten ze tijdig en adequaat kunnen reageren.

2

Maatschappelijk verantwoord ondernemen.

Duurzaam, doelmatig en transparant

Waterbeheerders opereren tegenwoordig midden in de samenleving. Dat vraagt om maatschappelijk verantwoord ondernemen. Daarbij draait het om duurzaamheid, kosten en transparantie. Maar ook om samenwerking en communicatie.

3

Internationalisering. Met de groeten van Brussel

Het waterbeleid wordt internationaler. De implementatie en uitvoering van de Europese Kaderrichtlijn water en andere Europese richtlijnen vragen grote inspanningen van waterbeheerders. STOWA ondersteunt hen hierbij via (het bijdragen aan) onderzoek, voorlichting en het ontsluiten van benodigde kennis en kunde.

4

Innovatie. Waterbeheeren is vooruitzien

De ontwikkelingen in het waterbeheer gaan zeer snel. Om daar tijdig en adequaat op in te kunnen spelen is innovatief onderzoek nodig, onder meer voor het praktijkgereed maken van veelbelovende nieuwe technieken.

HOE WORD JE ALS WATERSCHAP EUROPA-BEWUST?

Of het nu gaat om water- en milieuriichtlijnen, aanbestedingen, subsidies of regels inzake het vrij verkeer van diensten: Brussel laat zich ook in het waterbeheer steeds nadrukkelijker gelden. Waterschappen moeten Europees gaan denken en handelen. Maar hoe doe je dat? Het boekje 'Europa-bewust. Een praktische wegwijzer voor waterschappen naar Europees bewustzijn' biedt uitkomst.

De wegwijzer bevat concrete maatregelen die waterschappen kunnen nemen om Europese kansen te benutten (bijv. subsidies) en risico's te elimineren. Dat laatste is hard nodig, want inmiddels is duidelijk geworden dat het niet (goed) naleven van Europese regels ook voor hen verstrekkende gevolgen kan hebben. Denk aan de vernietiging van peilbesluiten en aanbestedingsprocedures.

De wegwijzer is gelaardeerd met een groot aantal praktijkvoorbeelden. De bijlagen bevatten bovendien allerhande praktische en nuttige informatie, zoals beschrijvingen van en verwijzingen naar informatiebronnen, vragenlijsten en checklists. Eén van de belangrijkste aanbevelingen van de wegwijzer is het aanstellen van een speciale Europa-coördinator die verantwoordelijk is voor het doorvoeren van alle benodigde maatregelen.

Directe aanleiding voor het uitbrengen van de wegwijzer is het verschijnen van de Unie-nota 'Geen brug te ver' in 2005. Daarin staat dat in 2010 ieder waterschap 'Europa-proof' moet zijn. Een speciale projectgroep, bestaande uit vertegenwoordigers van zeven waterschappen en het Kenniscentrum Europa Decentraal, werkte deze doelstelling in opdracht van de Unie nader uit in het project Europa-bewust waterschap.

Deze uitgave, die financieel mogelijk werd gemaakt door STOWA, vormt de weerslag van dit project. Aansluitend verschijnt begin 2008 eveneens een geheel herziene editie van het STOWA-handboek 'EG-recht en de praktijk van het waterbeheer'. In dit boek wordt de betekenis van water- en milieuriichtlijnen voor de praktijk van het waterbeheer toegelicht en uitgewerkt.

Het boekje 'Europa-bewust' kunt u o.v.v. het STOWA-nummer 2007-29 aanvragen bij Hageman Fulfilment, postbus 1110, 3330 CC Zwijndrecht, tel. 078 623 05 00, email info@hageman.nl.



STOWA HEMELWATERDAG: AFKOPPELEN IS MAATWERK

Steeds meer gemeenten en waterschappen koppelen hemelwater af van de riolering. Dit gebeurt om het rioolstelsel te ontlasten, het aantal overstortingen terug te brengen en de zuiveringsprestaties van rwzi's te verbeteren. Bovendien hoeft de verwerkingscapaciteit van rwzi's dan vaak niet te worden uitgebreid. Toch is afkoppelen lang niet altijd een goed idee, zo bleek op de Hemelwaterdag die STOWA onlangs in Driebergen had georganiseerd.



Afkoppelen leek de afgelopen jaren een probaat middel tegen vele waterkwalen. Inmiddels wordt daar een stuk genuanceerder over gedacht. Vooral omdat steeds meer bekend wordt over de kwaliteit van hemelwater. Die is vaak slechter dan wordt aangenomen. Dat heeft een aantal oorzaken. Het scheiden en gescheiden houden van huishoudelijk afvalwater en regenwater blijkt moeilijker dan gedacht. Hemelwater kan bovendien behoorlijk vervuild raken bij het afstromen over vervuilde oppervlakken, zoals wegen en daken. En door foutaansluitingen komt huishoudelijk afvalwater nogal eens in het hemelwaterriool terecht; voordat je het weet heb je bij het maken van een wasmachineaansluiting in je schuur de verkeerde rioolbuis te pakken.

De genoemde mitsen en maren hebben de afgelopen tijd geresulteerd in een hele reeks nieuwe waterketenonderzoeken. Dagvoorzitter Rob van der Velde van Waterschap Regge en Dinkel constateerde op de Hemelwaterdag tevreden dat er sprake is van veel degelijk en samenhangend onderzoek, langs vier sporen: hemelwaterkwaliteit, hemelwaterzuivering, emissiemodellering en effecten van afkoppelen op de werking van rwzi's. STOWA-waterketencoördinator Bert Palsma constateerde op zijn beurt dat

de zaal gevuld was met een mooie mix van waterschappen, gemeenten en adviesbureaus: 'Die mix heb je nodig. Alleen samen kun je tot goede oplossingen komen voor waterketenvraagstukken.'

DATABASE REGENWATER

Onderzoeker Gert Lemmen (Grontmij) vertelde de aanwezigen meer over de Database regenwater die onlangs gereed kwam. De database, ontwikkeld in opdracht van STOWA, bevat ruim 11 duizend hemelwaterkwaliteitsgegevens, verzameld bij 600 metingen op meer dan dertig locaties. Op basis van de gegevens uit de database hebben de onderzoekers enkele specifieke analyses uitgevoerd. Daarbij zijn de vuilgehalten van afstromend hemelwater van verschillende herkomst (daken & wegen, woonwijken & bedrijventerreinen) met elkaar vergeleken en afgezet tegen de MTR-normen. Daaruit blijkt dat afstromend hemelwater van bedrijventerreinen vuiler is dan dat van woonwijken. In beide gevallen zijn vooral de concentraties van koper, zink, fosfaat en E. coli te hoog. Bij bedrijventerreinen leveren daarnaast cadmium en nikkel problemen op. Lemmen wees erop dat de kwaliteit van de database verder omhoog moet. Bij de nu opgenomen gegevens ont-



Een helofytenveld.

breekt het veelal aan een goede beschrijving van de meetlocatie. Dit biedt vaak een verklaring voor de ter plekke waargenomen hemelwaterkwaliteit. Ook pleitte hij voor meetprotocollen bij toekomstige kwaliteitsmetingen. STOWA en Rioned gaan hiervoor aanbevelingen doen. Lemmen riep de aanwezigen op de database actueel te houden door eigen, nieuwe meetgegevens beschikbaar te stellen.

ECOLOGISCHE EFFECTEN AFKOPPELEN

Diana Slijkerman ging dieper in op een onderzoek dat TNO-IMARES en Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier hebben uitgevoerd naar het effect van de lozing van hemelwater op oppervlaktewater. Dit gebeurde als onderdeel van het grootschalige EU-onderzoeksproject NORIS (NO Rain In Sewers). De aanleiding voor het onderzoek vormde een optimalisatiestudie van het Hoogheemraadschap en de gemeente Wieringermeer, eind jaren negentig. Het resultaat daarvan was dat de gemeente grootschalig verhard oppervlak ging afkoppelen, zodat een uitbreiding van de nabijgelegen rioolwaterzuivering niet nodig was. Het afgekoppelde water wordt geloosd op brak oppervlaktewater. Hollands Noorderkwartier wilde weten hoe vuil het afgekoppelde hemelwater was en of er sprake was van ecologische effecten op het brakwatersysteem. Het onderzoek laat zien dat er locatiespecifieke chemische effecten optreden in de ontvangende oppervlaktewateren, met name verzoeting en overschrijding van de MTR-normen. Dit vertaalt zich echter niet direct in ecologische gevolgen. Slijkerman wees erop dat er grote verschillen zijn in aquatische ecosystemen, de bijbehorende veerkracht en de specifieke gevoeligheid voor bepaalde factoren. Daarom is bij het afkoppelen en lozen van hemelwater op oppervlaktewater een gebiedsgerichte aanpak nodig.

HEMELWATERZUIVERING

De laatste jaren zijn er steeds meer voorzieningen op de markt gekomen voor de zuivering van hemelwater. Vooral het lamellenfilter is aan een flinke opmars bezig, vanwege het beperkte ruimtebeslag en de vermeende effectiviteit. STOWA heeft de tot nu toe opgedane ervaringen met een aantal van deze voorzieningen in kaart laten brengen. Het



Detail van een lamellenafscheider.

gaat om het al genoemde lamellenfilter, een helofytenveld, een bezinkbak (ook: bezinkvijver) en een bodempassage. De onderzoekers keken naar het rendement, de kosten voor aanleg en beheer, het ruimtebeslag en de wijze van onderhoud. Uit het overzicht komt naar voren dat het aanleggen van een hemelwatervoorziening gebiedsgericht maatwerk is. Het vraagt gedegen vooronderzoek, bijvoorbeeld naar de toekomstige belasting en de hemelwaterkwaliteit. Onderzoeker Floris Boogaard bepleitte ook veel aandacht voor het beheer, want dat bepaalt volgens hem in hoge mate een deugdelijk functioneren van de voorziening op de langere termijn: 'Maak een goed beheerplan, en zorg voor een goede monitoring om inzicht te krijgen in het hydraulisch en milieutechnisch functioneren.'

PILOTONDERZOEK HEMELWATERVOORZIENINGEN

In Arnhem loopt momenteel een pilotonderzoek om inzicht te krijgen in de kwaliteit van afstromend hemelwater en de rendementen van hemelwatervoorzieningen. Onderzoeker Jeroen Langeveld vertelde er meer over. Het onderzoek wordt uitgevoerd door de gemeente Arnhem, Waterschap Rivierenland en Royal Haskoning. De EU ondersteunt het project en ook STOWA draagt financieel bij. Op drie locaties staan proefinstallaties die hemelwater zuiveren. Het gaat om een lamellenfilter, een zandfilter en een bodempassage. De debieten en belangrijkste stofconcentraties van het influent en het effluent van de voorzieningen worden gemonitord, waaronder CZV, BZV stikstof, fosfaat, kalium, koper, lood, zink, droge stof (onopgeloste bestanddelen) en E. coli.

Eén van de opvallendste uitkomsten is dat het rendement van het lamellenfilter veel lager uitpakt dan verwacht. Met name bij de verwijdering van onopgeloste bestanddelen. Laboratoriumonderzoek bracht aan het licht dat dit te maken heeft met de trage bezinkbaarheid van de onopgeloste bestanddelen in het te behandelen hemelwater. Onderzoek vooraf naar de stoffeigenschappen en bezinkbaarheid van het hemelwater is dus nodig om een afgewogen keuze te kunnen maken, aldus Langeveld. Op basis van de uitkomsten van de pilot pleiten hij en zijn collega-onderzoekers voor aanpassing van de ontwerprichtlijnen voor lamellenfilters.



EMISSIEMODELLERING

Na de pauze gaven onderzoekers Marcel Glasbergen, Jelle de Jong en Jan Zuidervliet de aanwezigen uitleg over het door hen ontwikkelde EmissieModel voor Systeemkeuze. Dit gebeurde in opdracht van STOWA. EMOS is een rioleringsmodel dat alle regenwater- en huishoudelijke afvalwaterstromen door het afvalwatersysteem volgt. Het model koppelt vuilgehalten aan volumestromen, zodat bij de lozingspunten de emissies berekend kunnen worden. Het model kan negen stelseltypen in beschouwing nemen, waaronder gemengd, verbeterd gemengd, gescheiden, verbeterd gescheiden en gescheiden met diverse zuiveringsvoorzieningen.

De uitgevoerde modelberekeningen staven de uitkomsten van ander onderzoek, namelijk dat afkoppelen maatwerk is. Het systeem dat je vanuit emissie-oogpunt het best kunt kiezen, blijkt in hoge mate stofafhankelijk. Uit de berekeningen komt verder naar voren dat foutaansluitingen van grote invloed kunnen zijn op de totale emissies.

AFKOPPELEN EN RIOOLWATERZUIVERING

STOWA heeft onderzoek uit laten voeren naar het effect van waterketenmaatregelen op het functioneren van rioolwaterzuiveringsinstallaties. Grote vraag: leidt dat tot betere zuiveringsrendementen en, nog belangrijker: lagere vuilvrachten? Bert Geraats vertelde meer over deze studie, getiteld 'Balanceren van stoffen in en uit de waterketen'. Bij het onderzoek zijn modelberekeningen uitgevoerd, waarbij is uitgegaan van een voor Nederland representatieve situatie. Dit houdt in een laagbelaste actiefslibinstallatie van 100 duizend i.e. met een variabel type rioolstelsel (gemengd, gescheiden en twee tussenvarianten). Bij de modelberekeningen werd onderzocht wat het effect is op de emissies van stikstof en zware metalen bij diverse aanvoervarianten: afkoppelen (resp. + 20 en 50 procent) en aanwezigheid van 'rioolvreemd water' (resp. + 50 en 100 procent bovenop de droogweeraanvoer). Dit is water dat niet thuishoort in het stelsel maar er toch in terecht komt, zoals grond-, drainage- en bronneringswater. Uit de berekeningen blijkt dat vooral rioolvreemd water zorgt voor aanzienlijke verhoging van het jaarvolume en voor een aanzienlijke verhoging van de emissie van stikstof en

zware metalen. Het lijkt dan ook zinvol werk te maken van het aanpakken van deze nog relatief onbekende waterstroom in het afvalwatersysteem.

DISCUSSIE

Hugo Gastkemper van stichting RIONED vatte de Hemelwaterdag na afloop pakkend samen: 'Ik ben *still confused, but on a higher level*. Het vuil en het water moeten naar de juiste plaats. Maar er blijkt veel verschillend vuil en er zijn veel plaatsen om het naartoe te brengen.' Gastkemper merkte op dat er bovendien sprake is van verschillende belangen. Het gaat bij waterketenvraagstukken niet alleen om waterkwaliteit, maar ook om het voorkomen van wateroverlast, geld (doelmatig zuiveren) en ruimte (waterberging). Somber was hij overigens niet: 'Juist omdat we in Nederland de zaken al zo goed voor elkaar hebben wat betreft riolering en afvalwaterzuivering, kunnen we ons met deze vraagstukken bezighouden.'

Tijdens de afsluitende discussie bleek bij enkele aanwezigen verwarring te zijn ontstaan over nut en noodzaak van afkoppelen. Een enkeling wilde er zelfs direct mee ophouden, na alles wat hij tijdens de dag had gehoord. Dat ging Bert Palsma van STOWA veel te ver: 'Uit alle onderzoeken komt naar voren dat afkoppelen maatwerk is. Breng je eigen lokale situatie goed in beeld, met eigen, lokale gegevens. Ga meten en analyseren. Alleen dan kom je er achter of afkoppelen zin heeft of niet.'

Alle presentaties van de Hemelwaterdag zijn te vinden op www.stowa.nl, onder 'Agenda'. Kijk bij 18 oktober 2007.



WATERKETENSLUITING IN DE GLASTUINBOUW: HAALBAAR EN BETAALBAAR

Een kas zonder afvalwater (Kasza), kan dat? In het gelijknamige project, uitgevoerd in opdracht van STOWA, hebben onderzoekers gezocht naar het antwoord op die vraag. Uit het project komt naar voren dat het sluiten van de waterketen in de glastuinbouw heel rendabel kan zijn. Vooral als glastuinders, waterbeheerders en gemeenten bereid zijn samen op te trekken. Het project is genomineerd voor het 'Ei van Columbus', een prijsvraag van de overheid voor vernieuwende en duurzame initiatieven.

Water is voor de glastuinbouw een belangrijke grondstof. Glastuinders gebruiken het liefst hemelwater. Het is goedkoop, schoon en bevat over het algemeen weinig zout. Een glastuinder kan met hemelwater grotendeels in zijn gietwaterbehoefte voorzien. Maar in de zomer moet hij vaak teruggrijpen op andere, duurdere en soms minder geschikte gietwaterbronnen: oppervlaktewater, leidingwater of grondwater. Als mogelijk alternatief werd al langer gedacht aan het zuiveren en hergebruiken van het eigen afvalwater. Hiermee zou een tuinder nog eens voor gemiddeld tien procent in zijn gietwaterbehoefte kunnen voorzien. Hij draagt daarmee bij aan een schoon milieu en ontdoet zich (grotendeels) van knellende emissie-eisen. Hij loost immers geen afvalwater meer. Bovendien is het goed voor het imago van de glastuinbouwsector als schone bedrijfstak. Waterbeheerders zijn op hun beurt een belangrijke emissiebron kwijt, zonder dat ze dit via strikte regelgeving hoeven af te dwingen. En een gemeente kan mogelijk afzien van het aanleggen van dure riolering in glastuinbouwgebieden.

RENDABEL

Het bovenstaande klinkt prachtig, maar de belangrijkste vraag is natuurlijk of waterketensluiting rendabel is: loont het? Om die vraag te beantwoorden voerden de onderzoekers een kosten-batenanalyse uit voor een modelglastuinbouwgebied van veertig hectare. De onderzoekers selecteerden daarvoor twee combinaties van robuuste, bewezen zuiveringstechnieken, die het afvalwater van een kas kunnen 'opwerken' tot gietwater van goede kwaliteit. Een duurdere combinatie mét ontzouting, en een zonder. De laatste kan worden ingezet in gebieden met grondteelten, omdat die vaak een hogere zouttolerantie kennen. Om de uitkomsten te staven aan de Nederlandse glastuinbouwpraktijk werden er ook kosten-batenanalyses uitgevoerd voor zes specifieke glastuinbouwgebieden, die samen model staan voor de Nederlandse glastuinbouw.

SAMEN OPTREKKEN

Uit de berekeningen blijkt dat het vooral van de lokale situatie afhangt of waterketensluiting voor glastuinders een haalbare kaart is. Daarbij spelen gebiedsgrootte, teeltmix,

ontwikkelingsstadium van het gebied en beschikbaarheid van waterbronnen een belangrijke rol. Als bij de kostenbatenberekening echter ook de baten voor andere



partijen - waterbeheerders, provincies en gemeenten - worden meegenomen, pakt de berekening vaak zeer positief uit, aldus de onderzoekers. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het uitsparen van de kosten van aanleg en onderhoud van riolering en persleidingen, minder hydraulische en biologische zuiveringscapaciteit, e.d. Het succes van waterketensluiting hangt daarmee grotendeels af van de vraag in hoeverre glastuinders, gemeenten en waterbeheerders bereid zijn de gezamenlijke baten met én voor elkaar te oogsten. Het biedt voor overheden in ieder geval volop mogelijkheden samen op te trekken met de glastuinbouwsector, waar nu vaak sprake is van grote belangentegenstellingen.



PILOT

Om de uitkomsten uit het Kasza-project te onderbouwen wordt momenteel een pilot opgezet in het Flevolandse glastuinbouwgebied Luttelgeest. In het project

hopen de onderzoekers meer inzicht te krijgen in de hoeveelheid en kwaliteit van het te behandelen afvalwater, in de samenstelling van de reststromen (slib en concentraat) en in de wijze waarop die behandeld en afgezet kunnen worden. Een belangrijke randvoorwaarde is een goede onderlinge samenwerking tussen deelnemende glastuinders. In de pilot bekijken de onderzoekers ook hoe die samenwerking verloopt en eventueel verbeterd kan worden.

Eind november werd het Kasza-project in de categorie 'duurzame productietechnologie' genomineerd voor het 'Ei van Columbus'. Dit is een prijsvraag voor vernieuwende en duurzame initiatieven die ieder jaar wordt uitgeschreven door zeven ministeries. In maart 2008 beslist een vakjury of Kasza het ei daadwerkelijk mee naar huis mag nemen.

Binnenkort verschijnt een overzichtelijke brochure met de belangrijkste onderzoeksuitkomsten van Kasza. Deze brochure en het volledige onderzoeksrapport zijn als pdf te vinden op www.stowa.nl. Ga via 'Producten' en 'Publicaties' naar 'Alle rapporten'. Klik op 2007-27 voor de folder en op 2007-28 voor het volledige rapport. Op www.ei-van-columbus.nl leest u meer over de prijsvraag. Voor specifieke vragen over het Kasza-project kunt u contact opnemen met Bert Palsma van STOWA, 030 232 11 99.

ONDERZOEK NAAR VISVRIENDELIJKE GEMALEN

STOWA is onlangs onderzoek gestart naar de barrières die (polder)gemalen kunnen opwerpen voor vismigratie en naar de mogelijkheden om die te verkleinen. Het onderzoek kan van groot belang zijn voor het bereiken van de ecologische doelstellingen van de Kaderrichtlijn water, waarbij ook wordt gekeken naar soorten en aantallen vissen.



De Kaderrichtlijn water vraagt specifiek aandacht voor de rol van vis in het aquatisch ecosysteem. De omstandigheden voor vis dienen volgens de KRW zodanig te zijn, dat de vispopulatie als 'goed' kan worden bestempeld. Goed staat daarbij voor specifieke soorten en aantallen vis per KRW-watertype waarbij een oppervlaktewater is ingedeeld. Her en der zijn al maatregelen genomen om de omstandigheden voor vis te verbeteren, zoals het aanleggen van paaiplaatsen en vispassages. Helaas lijkt een deel van deze inspanningen teniet gedaan te worden doordat tijdens de vistrek vis beschadigd wordt in de pompen en vijzels van gemalen. Er zijn aanwijzingen dat sommige polder- en boezemgemalen een ernstige hindernis vormen voor migratie.

TRAAG

Een aantal fabrikanten heeft inmiddels visvriendelijke pompen voor gemalen ontwikkeld. Helaas zijn de daarbij gedane claims over visvriendelijkheid vaak niet hard te maken, omdat er nog onvoldoende onderzoek naar is uitgevoerd. Dit is mogelijk de oorzaak van het feit dat de introductie van visvriendelijke gemaalvarianten erg traag verloopt. Vandaar het onderzoek. Een extra argument om onderzoek te starten is de groeiende publieke belangstelling voor het onderwerp. De Partij voor de Dieren heeft er zelfs de Tweede Kamer en de landelijke pers mee gehaald. In sommige waterschappen zijn in het bestuur vragen gesteld.

VOOROORDELEN

De eerste fase van het onderzoek is inmiddels gestart. Momenteel wordt een plan van aanpak opgesteld. Er zijn een begeleidingscommissie en een klankbordgroep ingesteld. Bijzonder is dat daarin zowel ecologen als mensen uit de wereld van de waterbeheersing (gemalen/pompen) zitting hebben. STOWA hecht er zeer aan dat het onderzoek zonder vooroordelen wordt uitgevoerd. Er is daarom besloten partijen die op één of andere wijze commercieel voordeel kunnen hebben van de uitkomsten van het onderzoek, niet als hoofduitvoerder te benaderen.

STOWA BRENGT KLIMAATVRAGEN WATERBEHEERDERS IN KAART

Waterbeheerders vragen zich af wat de gevolgen zijn van klimaatveranderingen voor het waterbeheer, en hoe zij daar het best op kunnen inspelen. STOWA heeft de hieruit voortvloeiende kennis- en onderzoeksvragen in kaart laten brengen. De vragen krijgen een plek binnen de eigen onderzoeksprogrammering. Of ze worden ingebracht in andere onderzoeksprogramma's waaraan STOWA bijdraagt, zoals het in voorbereiding zijnde nationale programma 'Kennis voor klimaat'. Op www.stowa.nl vindt u een pdf van het rapport. Surf via 'Producten' en 'Publicaties' naar 'Alle rapporten' en klik op 2007-W-08.

DATABASE REGENWATER

STOWA heeft een Database regenwater laten ontwikkelen. De database bevat ruim 11 duizend hemelwaterkwaliteitsgegevens, verzameld bij 600 metingen op meer dan dertig locaties. Gebruikers kunnen de data uit de database zelf ordenen en analyseren. Ook zijn al enkele specifieke analyses uitgevoerd. De database is een handig hulpmiddel bij het beoordelen van het nut van afkoppelen in specifieke situaties. Op www.stowa.nl vindt u een pdf van het onderliggende rapport. Surf via 'Producten' en 'Publicaties' naar 'Alle rapporten' en klik op 2007-W-09. Wilt u de database ontvangen (kostenloos), stuur dan een email naar regenwater@stowa.nl.

ONDERZOEK NAAR DE INVLOED VAN EFFLUENT OP DE ECOLOGIE

STOWA start een onderzoek naar de invloed van effluentlozingen op de ecologische kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater. Bij de lozingspunten van enkele rwzi's worden daarvoor boven- en benedenstrooms een aantal fysische, chemische en biologische parameters gemonitord. Het onderzoek is van belang voor het behalen van KRW-doelen. Verdergaande afvalwaterzuivering is daarbij een mogelijke maatregel. Over de precieze invloed van effluent op de biologie (algen, waterplanten, macrofauna en vissen) is totnogtoe echter weinig bekend. Het onderzoek moet eind 2008 gereed zijn. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met Cora Uijterlinde, 030 232 11 99.

VERSCHEENEN: 'TUSSENRAPPORTAGE SLIBDESINTEGRATIE'

STOWA doet onderzoek naar de haalbaarheid van slibdesintegratie voor Nederlandse rioolwaterzuiveringsinstallaties. Hiervoor worden metingen verricht op rwzi Bath (Brabantse Delta), rwzi Nieuwgraaf (Rijn en IJssel) en rwzi Enschede (Regge en Dinkel). Onlangs werd een tussenbalans opgemaakt van de resultaten. Slibdesintegratie (het kapot maken van slibcelstructuren) leidt naar verwachting tot betere vergisting en een betere ontwaterbaarheid van het slib. Kortom: meer biogas en minder volume. Op deze manier kunnen de kosten van slibverwerking omlaag worden gebracht. Een pdf van het onderzoeksrapport is te vinden op www.stowa.nl. Surf via 'Producten' en 'Publicaties' naar 'Alle rapporten' en klik op 2007-W-06.

ONDERZOEK NAAR SCHUIMVORMING BIJ SLIBGISTING

STOWA heeft de aard en omvang van acute en ongecontroleerde schuimvorming bij slibgisting laten onderzoeken. Dit heeft grote nadelige gevolgen voor de veiligheid en de operationele en financiële bedrijfsvoering van slibverwerking. Bij het onderzoek werd tevens gekeken welke factoren van invloed kunnen zijn op het optreden van schuimvorming. Een pdf van het werkrapport over het onderzoek kunt u downloaden vanaf www.stowa.nl. Surf via 'Producten' en 'Publicaties' naar 'Alle rapporten' en klik op 2007-W-07.

ONDERZOEK AFGEROND NAAR EFFLUENTNABEHANDELING OP RWZI MAASBOMMEL

Onlangs werd op rwzi Maasbommel onderzoek afgerond naar verregaande vormen van effluentnabehandeling. Dit met het oog op het bereiken van effluentkwaliteit die voldoet aan de kwalificatie 'een goede chemische toestand' uit de Kaderrichtlijn water. Daarnaast is de biologische effluentkwaliteit beoordeeld. De studie geeft antwoord op de vraag welke technologie geschikt is om KRW-gerelateerde stoffen te verwijderen. Een pdf van het onderzoeksrapport is te vinden op www.stowa.nl. Surf via 'Producten' en 'Publicaties' naar 'Alle rapporten' en klik op 2007-17.



HANDREIKING VOOR AFLEIDEN KRW-NUTRIËNTNORMEN STERK VERANDERDE EN KUNSTMATIGE WATEREN

STOWA en RIZA hebben onlangs een rapport uitgebracht met praktische handvatten om te komen tot nutriëntenormen voor sterk veranderde en kunstmatige wateren. Op www.stowa.nl kunt u een pdf van het rapport downloaden. Surf via 'Producten' en 'Publicaties' naar 'Alle rapporten' en klik op 2007-18

LIFE PRIJS VOOR MBR VARSSEVELD

MBR Varsseveld is uitgeroepen tot één van 22 beste LIFE-projecten die zijn afgerond in 2006 en begin 2007. MBR Varsseveld deed mee in de categorie 'Water Management'. LIFE is het subsidieprogramma van de EU voor innovatieve projecten op het gebied van natuur en milieu. Sinds 1992 heeft het programma bijna drieduizend projecten ondersteund, met in totaal zo'n 1,35 biljoen euro.

HOE SCHOON/VIES IS AFSTROMEND HEMELWATER?

De kwaliteit van afstromend regenwater is in Nederland regelmatig onderzocht. De uitkomsten van die onderzoeken verschillen soms sterk: van 'te vies om beet te pakken' tot 'prima'. STOWA heeft de belangrijkste conclusies over de kwaliteit van afstromend regenwater daarom samengebracht. Het overzicht in het rapport is gebaseerd op de Database regenwater (zie hiervoor). Op www.stowa.nl vindt u een pdf van het rapport. Surf via 'Producten' en 'Publicaties' naar 'Alle rapporten' en klik op 2007-21.

DERDE PLATFORM- BIJEENKOMST NIEUWE SANITATIE

De Koepelgroep Ontwikkeling Nieuwe Sanitatie Systemen organiseert op vrijdag 1 februari de derde platformbijeenkomst nieuwe sanitatie. Tijdens de dag wordt teruggeblikt op de resultaten van de discussiebijeenkomst 'Decentrale separate waterzuivering: een hype, een noodzaak of culturomslag' op 12 oktober 2007 in Wageningen.

Deze bijeenkomst was georganiseerd door Jans Kruit van Royal Haskoning naar aanleiding van kamervragen door het Tweede-kamerlid Esmé Wiegman-van Meppelen Scheppink van de CU. Zij had zich kritisch uitgelaten over de eenzijdige focus op doelmatigheid in de waterketen, waarbij weinig plaats lijkt te zijn voor kwaliteit en innovatie. Het Tweede-kamerlid is ook aanwezig bij de platformbijeenkomst. De bijeenkomst vindt plaats bij vergadercentrum Regardz Nieuwe Buitensociëteit te Zwolle. U kunt zich aanmelden op www.stowa.nl. Surf naar 'Agenda' en kijk bij vrijdag 1 februari.



MEER GREEP OP AANPAK FOSFAATBELASTING

Waterbeheerders moeten forse inspanningen gaan plegen om voor hun waterlichamen te voldoen aan de doelstellingen van de Europese Kaderrichtlijn water. Een belangrijk struikelblok daarbij is de hoge fosfaatbelasting in veel Nederlands oppervlaktewater. Dit staat de terugkeer van helder, plantenrijk water met uiteenlopende flora en fauna in de weg. Het STOWA-rapport 'Van helder naar troebel... en weer terug' helpt waterbeheerders greep te krijgen op de fosfaatproblematiek.

In het rapport krijgen waterbeheerders handvatten aangereikt voor een goede ecologische analyse en diagnose van meren en plassen. Hierbij spelen twee aspecten een belangrijke rol: de actuele fosfaatbelasting (grootte en herkomst?) en de draagkracht van het watersysteem (hoeveel fosfaat kan het aan?). Als dit bekend is, kunnen zij goed onderbouwde keuzes maken bij het nemen van (fosfaat)maatregelen om de KRW-doelen te halen. Het slot hoofdstuk van het rapport gaat dieper in op deze keuzes.

Directe aanleiding voor het verschijnen van het rapport is het gereed komen van fase I van het landelijke OBN-onderzoeksprogramma 'Laagveenwateren', uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. In dit programma wordt gezocht naar de processen en factoren die het ecologisch functioneren van deze in potentie zeer soortenrijke ecosystemen bepalen. Aan de hand daarvan kan het herstel en beheer gericht, samenhangender en kosteneffectiever plaatsvinden.

De uitkomsten van de eerste fase van het OBN-onderzoek 'laagveenwateren' blijken goed toepasbaar op alle meren en plassen in Nederland. Ze zijn mede daardoor zeer bruikbaar bij de implementatie van de Kaderrichtlijn. Uit het onderzoek komt duidelijk de prominente rol naar voren die waterbodems kunnen spelen als interne bron van fosfaatbelasting. Zeker als sprake is van strak gereguleerd peilbeheer, hetgeen in Nederland vaak het geval is. Het werpt daarmee een belangrijk nieuw licht op de manier waarop waterbeheerders fosfaatproblemen kunnen aanpakken. De nieuwe inzichten zijn verwerkt in het STOWA-rapport.

Het STOWA-rapport 'Van helder naar troebel... en weer terug. Een ecologische systeemanalyse en diagnose van ondiepe meren en plassen voor de Kaderrichtlijn water' verschijnt begin 2008. Samen met het rapport wordt ook een bestuurlijke samenvatting uitgebracht.



VERS VAN DE STOWA-PERS

Hieronder treft u een overzicht aan van de STOWA-publicaties die in 2007 verschenen. De publicaties zijn te bestellen bij Hageman Fulfilment in Zwijndrecht (zie kader), of als pdf te downloaden vanaf www.stowa.nl. Surf daarvoor via 'Producten' en 'Publicaties' naar 'Alle rapporten'.

TITEL	NUMMER	ISBN	€
Getalswaarden voor de algemene fysisch-chemische kwaliteitselementen in de natuurlijke wateren; temperatuur, zuurgraad, doorzicht, zoutgehalte en zuurstof	2007-01	90.5773.347.1	22
Afleiding getalswaarden voor nutriënten voor de Goede Ecologische Toestand voor natuurlijke wateren	2007-02	90.5773.344.4	22
Verg(h)ulde Pillen	2007-03	90.5773.349.9	21
Ontwerp van een vispasseerbare kantelstuw: De V-stuw	2007-04	90.5773.350.5	20
Aan het werk met de gedragscode Flora- en faunawet voor Waterschappen	2007-05	geen	5
SUF-SAS. Uniforme registratie van storingen in het afvalwatersysteem	2007-06	90.5773.351.2	19
Maatschappelijke kosten baten analyse. Helder hulpmiddel voor economische afwegingen (folder)	2007-07	90.5773.355.0	5
DIGIspectie Handleiding (VIW-serie)	2007-08	90.5773.352.9	n.n.b.
Laboratorium experimenten met thermostabiel ferritine voor fosfaatverwijdering	2007-09	90.5773.365.9	n.n.b.
STOWA jaarverslag 2006	2007-11	90.5773.357.4	gratis
Biobeschikbaarheid en actuele risico's van zware metalen in oppervlaktewater	2007-12	90.5773.362.8	30
Help 2006. Uitbreiding en actualisering van de Help-tabellen t.b.v. het Waterlood-instrumentarium	2007-13	90.5773.363.5	19
Uitspoeling van meststoffen uit grasland (DOVE-rapport)	2007-14	90.5773.364.2	20
Ristori. Modellen voor het voorspellen van de effecten van maatregelen op de aquatische levensgemeenschappen van sloten en beken	2007-15	90.5773.354.4	25
Risicomodel explosieveiligheid	2007-16	geen	pdf
Effluentnabehandeling op de rwzi Maasbommel	2007-17	90.5773.366.6	n.n.b.
Toelichting op ecologische doelen voor nutriënten in oppervlaktewateren	2007-18	90.5773.367.3	19
De feiten over de kwaliteit van afstromend hemelwater	2007-21	90.5773.374.1	10
Bewoners aan de bak! 20 inspirerende praktijkvoorbeelden	2007-22	90.5773.371.0	n.n.b.
Adsorptie van fosfaat als nabehandelingstechniek	2007-26	90.5773.376.5	n.n.b.

WERKDOCUMENTEN

RWZI's in het licht van de IPPC-richtlijn	2007-W-01	geen	pdf
Onderzoek door waterschappen; een inventarisatie	2007-W-03	geen	pdf
Bodembeschermingsstrategie voor rwzi's	2007-W-04	geen	pdf
Inventarisatie milieukundige bodemonderzoeken rwzi's alsmede chemische kwaliteit van influent, effluent en zuiveringsslib	2007-W-05	geen	pdf
Slibdesintegratie	2007-W-06	geen	pdf
Inventarisatie van omvang en kenmerken van schuimvorming in slibgisting	2007-W-07	geen	pdf
Gevolgen klimaatveranderingen: onderzoeksvragen waterbeheerders	2007-W-08	geen	n.n.b.
Database regenwater	2007-W-09	90.5773.378.9	23
E-PRTR voor rwzi's	2007-W-10		pdf

PUBLICATIES BESTELLEN?

Wilt u een onderzoeksrapport, werkdocument of boek uit dit overzicht bestellen, dan kunt u contact opnemen met Hageman Fulfilment in Zwijndrecht. Dit bedrijf neemt uw bestelling in ontvangst, verzendt deze en rekt met u af. Vermeld bij iedere bestelling duidelijk het ISBN- of

STOWA- rapportnummer van de betreffende publicatie.

Het adres van Hageman Fulfilment is:
Postbus 1110, 3330 CC Zwijndrecht
Tel: 078 623 05 00
Fax: 078 610 76 81
Email: info@hageman.nl

De meeste rapporten zijn ook als pdf te downloaden vanaf www.stowa.nl. Ga daarvoor naar Producten / Publicaties / Alle rapporten.

COLOFON

Deze nieuwsbrief informeert u over het beleid van de Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer (STOWA) en de onderzoeken die STOWA laat uitvoeren. Deze nieuwsbrief verschijnt viermaal per jaar. Voor algemene informatie kunt u contact opnemen met het STOWA-secretariaat.

Adreswijzigingen, aan- en afmeldingen kunt u emailen naar stowa@stowa.nl.

TEKSTEN

Bert-Jan van Weeren, Deventer

EINDREDACTIE

Jacques Leenen

FOTOGRAFIE

STOWA, Istockphoto, Floris Boogaard, Rob Elfring, Jeroen Rombout

BASISONTWERP

MADE OF MAN,
visual identity under construction,
Rotterdam

LAY-OUT

Studio B, Nieuwkoop

DRUK

Drukkerij Uleman de Residentie, Zoetermeer

ISSN-NUMMER

0929-6220

NETWERKDAG PROFESSIONALISERING VERGUNNINGVERLENING

STOWA en de Vereniging van Directeuren van Waterschappen presenteerden begin november de resultaten van het grootschalige project 'Professionalisering vergunningverlening bij waterschappen', tijdens een speciale Netwerkdag. Er was onder meer een kennisuitwisselingsmarkt waar de producten werden gepresenteerd die het project tot nu toe heeft opgeleverd.

Tijdens de dag werd onder meer een presentatie gegeven van het meerjarenprogramma van de begeleidingscommissie van het project. Verder zetten de Unie van Waterschappen en het Landelijk Hoofdenoverleg Vergunningverlening en Handhaving (OVH) hun initiatieven uiteen voor verdere professionalisering. Ook waren er boeiende discussies over de resultaten die de diverse werkgroepen binnen het project in 2007 hebben behaald.

Aan de hand van de denkhoeden van Edward De Bono vond 's middags een brainstorm plaats over de mogelijke gevolgen van de Waterwet en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht voor vergunningverlening en hand-

having. Afsluitend reikten het OVH, de Unie en de begeleidingscommissie een gezamenlijke intentieverklaring uit aan de Vereniging van Waterschapsdirecteuren. In de verklaring wordt een basis gelegd onder verdere samenwerking en afstemming bij het professionaliseren van de vergunningverlening.

De presentaties van de dag, een foto-impresie, de resultaten van de brainstorm, het meerjarenprogramma en de intentieverklaring kunt u vinden op www.stowa.nl. Ga via 'Agenda' naar 8 november. Voor specifieke vragen kunt u contact opnemen met mevrouw Roubroeks van Royal Haskoning, 024 328 47 46.

