

# Waternet publiceert tweetalig boekje over hun ideeën

Met onderzoek en door kennis te delen, denkt Waternet betere oplossingen te vinden voor waterbeheer in de natuur, veilig en goed drinkwater en optimaal gebruik van watersystemen. Vijftig onderzoeken in boekvorm illustreren dit streven.

Dat het hoofdstedelijk watercyclusbedrijf investeert in duurzame oplossingen tonen de twee opvallendste onderzoeken naar het gebruik van biogas en het project papierverwijdering (pulp) met fijnzeven uit rioolwater. Uit pulp kan brandstof worden gewonnen of nieuw papier worden gemaakt. De 2 miljard rollen papier die we in Nederland per jaar door het toilet spoelen, kunnen op deze manier verantwoord worden hergebruikt.

Een deel van het Waternet-wagenpark rijdt al of zal gaan rijden op groen gas, dat gewonnen wordt door slib te vergisten dat vrijkomt bij het

zuiveren van (afval)water. Groen gas is goedkoper dan diesel en benzine. Bovendien is het beter voor het milieu.

Het boekje *Waternetonderzoek 01\_50* laat tevens enkele prominenten aan het woord over het belang van nieuw onderzoek in de watercyclus. Burgemeester Job Cohen roept op flessenwater te laten staan, omdat volgens hem Amsterdams leidingwater net zo goed is. Elco Brinkman van Bouwend Nederland pleit ervoor 'watermensen' vanaf het allereerste begin te betrekken bij het inrichten van gebieden. Gedeputeerde Joop Binnekamp van de Provincie Utrecht benadrukt het belang van klimaatbestendig bouwen en slim omgaan met water in woonwijken. Als het lukt om warmte uit afvalwater terug te winnen, zegt Wim van Vierssen, directeur KWR (voorheen Kiwa Water Research), "slaan we twee vliegen in één klap – een lagere energierekening en minder zuiveringskosten".

## Belgische trams en bussen rijden stiller over ModieSlab

In het Belgische Blankenberge gaan trams en bussen stiller rijden. ModieSlab, een consortium van Betonson, Heijmans en Arcadis, leverde en installeerde eind vorig en begin dit jaar een deel van een nieuwe tram- en busbaan in de badplaats.

Opdrachtgever was de vervoersmaatschappij De Lijn, een autonoom overheidsbedrijf voor bus- en tramverbindingen in Vlaanderen. Voor het eerst werd een prefab-wegverharding met tramgoten gemonteerd met zeer open deklagen aan de bovenkant. Dat resulteert in een geluidsreductie die te vergelijken is met de toepassing van zoab. De toepassing van ModieSlab in Blankenberge zal in een vermindering van het verkeersgeluid resulteren met 6 dB. De aanleg is onderdeel van het Europese subsidieproject Quiet City. Doel is het ontwerpen van een geïntegreerde infrastructuur voor het beheersen van weg- en rijgeluid door het verminderen van geluid bij de bron. Voor het werk in Blankenberge waren de wegdekplaten in de fabriek al voorzien van tramrails, een zogenoemde 'embedded railconstructie'.

De eerste is in november geplaatst. ModieSlab bestaat uit betonplaten opgebouwd uit twee verschillende open lagen met daaronder een constructieve betonlaag. De speciale samenstelling van de betonlagen levert een stil wegdek op. In zettingsgevoelige gebieden krijgt ModieSlab een fundering van palen en in gebieden met een stabiele grondslag een fundering op staal.



Prefab wegdek met daarin opgenomen rails.

FOTIE: MODIESLAB, MODIESLAB

## EMISSIEARM BEMESTEN EFFECTIEF

De emissie van ammoniak bij bemesten is met 60 tot 70 procent afgenomen sinds boeren verplicht zijn hun land emissiearm te bemesten, aldus een onlangs verschenen rapport. Het blijkt ook nog eens kosteneffectief. Bij emissiearm bemesten spreidt men de mest niet in een brede waaier over het land uit, maar in sleufjes in de grond of legt het in smalle stroken op de bodem. Het rapport 'Emissiearm bemesten geëvalueerd' is op verzoek van de ministeries van LNV en VROM door het Planbureau voor de Leefomgeving opgesteld. Door sommige boeren geveesde schade aan bodemstructuur en bodemleven bleek beperkt of zelfs niet aantoonbaar.

## BEDRIJVIG

### HYBRIDE ENERGIEVOORZIENING

Als de juiste maatregelen worden getroffen, kan de energievoorziening in het noorden van Nederland voor 50 procent duurzaam zijn, aldus Henk Moll, adjunct-hoogleraar Natuurlijke hulpbronnen aan de Rijksuniversiteit Groningen. Daartoe is het nodig snel over te stappen op warmte/koudeopslag, windenergie en biomassa. "Dus de 'supertanker' nu al bijsturen om hem straks de haven in te varen."

### JACK UP RIGS

Een veilige manier van 'jack up rigs' plaatsen op de zeebodem vraagt om samenwerking. Daartoe hebben A.P. van den Berg (Heerenveen) en Keppel FELS (Singapore) besloten door in de poten sondeerapparatuur te installeren om de stabiliteit van de zeebodem te controleren. Dit is nodig om geotechnische informatie vast te leggen en onzekerheden en risico's te verkleinen.

### STICHTING GEOBLOCK

In april 2009 is de stichting Geoblock in Zaltbommel opgericht om de toepassing van geëxpandeerd polystyreen (EPS) te bevorderen in de sector grond-, weg- en waterbouw. Het product kan bijdragen aan versnelde aanleg van wegen, zorgt voor lage onderhoudskosten door minimale zetting en kan opnieuw worden gebruikt ([www.geoblock.nl](http://www.geoblock.nl)).

### DAG VAN DE BOUW

Op zaterdag 6 juni houdt bouwend Nederland open huis. Op 250 locaties kan tussen 10.00 en 16.00 uur kennis worden gemaakt met de uitvoerende bouwnijverheid. Dit jaar is het thema duurzaamheid: van duurzame materialen tot nieuwe vormen van isolatie en eisen voor luchtkwaliteit. Minister Jacqueline Cramer van VROM geeft het startschot ([www.dagvande bouw.nl](http://www.dagvande bouw.nl)).

### WATERCIJFERS

De export van de Nederlandse watersector is in 2008 ruim 400 miljoen euro toegenomen, aldus het Netherlands Water Partnership (NWP). De export bedroeg 6,5 miljard euro, een toename van 6,8 procent vergeleken met 2007. De cijfers zijn ontleend aan de Water Export Index van het EIM. De waterexport bedroeg 1,85 procent van alle exportactiviteiten. Over 2009 zijn ondernemers minder positief.

### TUNNEL

TEC (Nederlandse Tunnel Engineering Consultants) heeft als partner van een internationaal consortium opdracht gekregen van Femern Baelte om samen met Deense en Britse ingenieurs het ontwerp te maken voor de vaste oeververbinding tussen Denemarken en Duitsland. Het tracé over zee beslaat een lengte van 19 kilometer en omvat een brug- en tunnelproject.