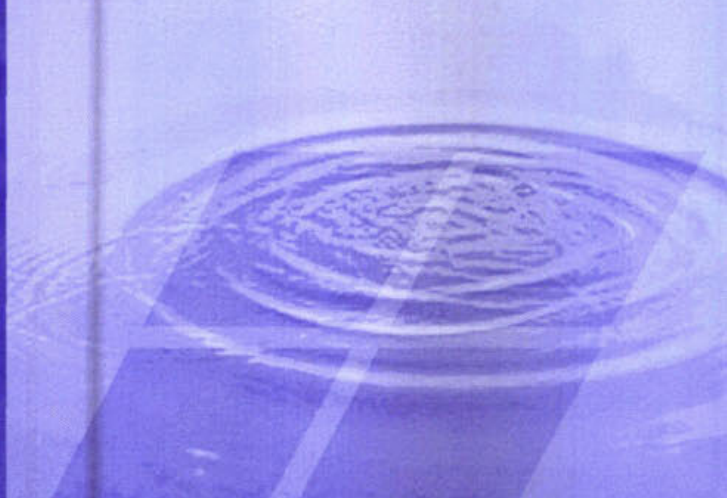


Jaarverslag 1999



Rapport 'DUFLOW'



Inhoud

	Lijst van deelnemers	4
1	Algemeen	5
2	Bestuur	6
	<i>Leden STOWA Bestuur</i>	6
3	Secretariaat	7
	<i>Samenstelling STOWA</i>	7
4	Commissies	8
5	Financiën	9-10
6	Onderzoek en ontwikkeling	11
7	Verankering	12-14

BIJLAGEN

Lijst van lopend onderzoek pagina 2 en 3 omslag	
Publicatielijst 1999 STOWA rapporten	15-19
Lijst van leden van programmacommissies	20

Lijst van deelnemers (en bijdragen per 31.12.1999) in kfl.

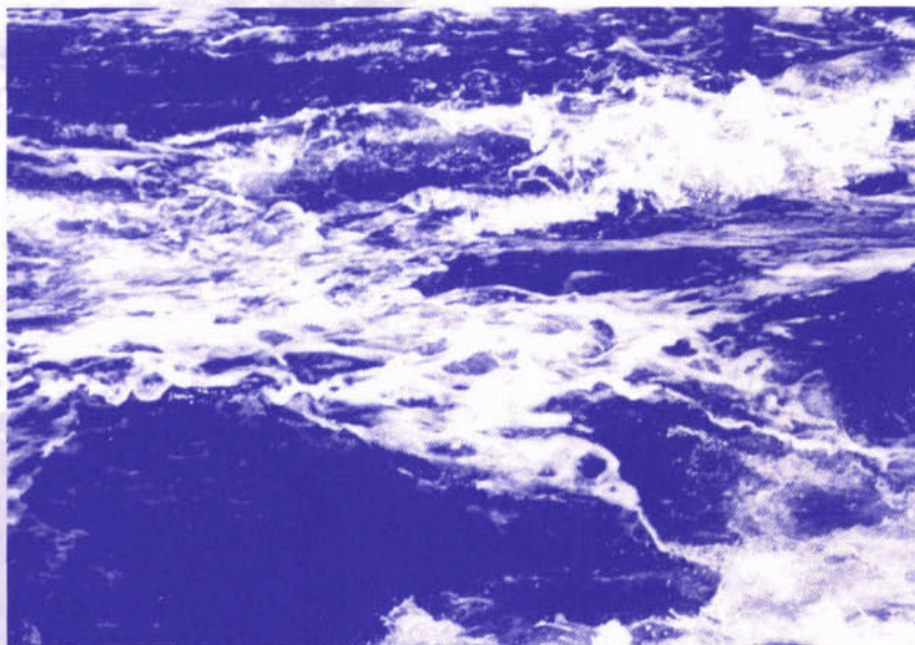
Type	Naam	Kwaliteit-beheerders	Kwantiteit-beheerders	Primaire Water-keringbeheerders	Type	Naam	Kwaliteit-beheerders	Kwantiteit-beheerders	Primaire Water-keringbeheerders
WS de	Aa	164	17		HHS van	Rijnland	436	15	13
HHS van	Alblasserwaard en de Vijfheerenlanden		12	28	ZS	Rivierenland	259		
HHS	Alm en Biesbosch	19	4	11	WS	Roer en Overmaas		22	
HHS	Amstel Gooi en Vecht	524	16		WS het	Scheldekwartier		8	
PD	Betuwe		7	16	HHS van	Schieland	198	12	18
WS	Boarn en Klif		8		WS	Sevenwolden		13	
WS de	Brielse Dijkkring		11	15	HHS de	Stichtse Rijnlanden	277	14	14
HHS	Delfland	425	21	22	PD	Tieler- en Culemborgerwaarden		6	13
WS de	Dommel	394	19		HHS van	Uitwaterende Sluizen in Hollands Noorderkwartier	401	9	28
WS de	Dongestroom		6		WS	Vallei en Eem	233	17	
WS	Fryslân	285	17	31	WS	Velt en Vecht	92	22	
WS	Goeree-Overflakkee		5	5	WS de	Veluwe	206	18	10
WS	Groot Haarlemmermeer		11		WS de	Waadkant		8	
PD	Groot Maas en Waal		11	27	WS de	Waterlanden		10	
WS	Groot Salland	144	14	29	HH van	West-Brabant	372	5	13
WS de	Groote Waard		9	20	WS	Westfriesland		10	
WS	Groot-Geestmerambacht		10		WS	Wilck en Wiericke		10	
WS	Hollands Kroon		17	7	WS	Zeeuws Vlaanderen	52	18	22
ZS	Hollandse Eilanden en Waarden	422			WS	Zeeuwse Eilanden	122	17	56
WS	Hunze en Aa's	181	33	7	WS	Zuiderzeeland	122	32	35
WS	IJsselmonde		6	16					
HHS	Krimpenerwaard		9	8					
WS	Land van Nassau		8			Provincie Drenthe		25,5	
WS het	Lange Rond		12			Provincie Flevoland		15,3	
ZS	Limburg	531				Provincie Fryslân		25,5	
						Provincie Gelderland		25,5	
WS de	Maaskant	182	13	15		Provincie Groningen		25,5	
WS	Mark en Weerij		7			Provincie Limburg		25,5	
WS	Marne-Middelsee		13			Provincie Noord-Brabant		25,5	
WS	Noorderzijlvest	132	19	15		Provincie Noord-Holland		25,5	
WS de	Oude Rijnstromen		8			Provincie Overijssel		25,5	
WS	Peel en Maasvallei		18			Provincie Utrecht		25,5	
WS	Reest en Wieden	107	30	2		Provincie Zeeland		25,5	
						Provincie Zuid-Holland		25,5	
WS	Regge en Dinkel	259	21						
WS	Rijn en IJssel	287	42	14					
					DWW				max. 500
					RIZA		max. 1.100		

De Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer 'STOWA', die als STORA in 1971 in het leven werd geroepen verricht toegepast (natuur)wetenschappelijk onderzoek ten behoeve van het regionaal waterbeheer en bevordert de overdracht van kennis naar toepassing.

De deelnemers in de STOWA bepalen via de programmacommissies de onderzoeksprioriteiten. De uitvoering van het door de STOWA gefinancierd onderzoek vindt plaats onder regie van de STOWA, waarbij zo mogelijk wordt samengewerkt met andere organisaties.

Op 31 december 1999 participeerden 76 deelnemers in de stichting: 38 waterkwantiteitbeherende-, 4 waterkwaliteitbeherende - en 20 all-in waterschappen, het ministerie van Verkeer en Waterstaat via de diensten RIZA en DWW en de 12 provincies.

Het budget voor onderzoek, ontwikkeling, informatie en dienstverlening bedraagt globaal 9,8 miljoen gulden per jaar. Van dit bedrag is 7,9 miljoen gulden afkomstig van de waterschappen. Het ministerie van Verkeer & Waterstaat (RIZA en DWW) draagt maximaal 1,6 miljoen gulden bij, terwijl de provincies 300 kfl bijdragen. De bijdragen per waterschap zijn afhankelijk van het aantal taken en de omvang daarvan, alsmede van de omvang van het beheersgebied. In het overzicht naast deze pagina is per deelnemer per taakveld aangegeven hoeveel aan de STOWA wordt bijgedragen.



Rapport 'Draagvlak voor het Waterbeheer'

2 Bestuur

Leden STOWA Bestuur

Zuiveringschap Limburg
*dhr. ir. G.C. van
Wijnbergen*

Wetterskip Fryslân
dhr. E.H. Togtema

Waterschap de
Maaskant
*dhr. drs. L.P.M. van den
Berg (voorzitter)*

Waterschap Rijn en IJssel
dhr. mr. H. van Brink

Gedeputeerde Staten
van Friesland
dhr. drs. S. Jansen

Hoogheemraadschap
Amstel, Gooi en Vecht
dhr. ir. J.H. van der Vliet

RIZA
*dhr. ir. A.R. van
Bennekom*

Waterschap Zeeuwse
Eilanden
dhr. W.A. Gosselaar

Hoogheemraadschap
van Delfland
vacature

2.1 Samenstelling

Het bestuur van de STOWA telt negen leden, die uit de in de stichting deelnemende organisaties worden benoemd. De samenstelling van het stichtingsbestuur is als volgt: één lid benoemd door het ministerie van Verkeer en Waterstaat, één lid benoemd door het Interprovinciaal Overleg en zeven leden benoemd door de deelnemende waterschappen, die voor dit doel in vier regio's zijn verdeeld.

Tijdens het verslagjaar hebben zich enkele mutaties in het bestuur voorgedaan. Zo is de heer ir. A van den Ende, voormalig voorzitter van het waterschap Rijn en IJssel, teruggetreden vanwege het uittreden bij genoemd waterschap. Door de Regio Midden is de heer mr. H. van Brink, voorzitter van het Waterschap Rijn en IJssel in zijn plaats benoemd. Verder is de heer drs. P. Zevenbergen, voormalig dijkgraaf van het Hoogheemraadschap van Delfland in verband met zijn benoeming tot lid van de Rekenkamer als vertegenwoordiger van de Regio West/Zuidwest teruggetreden. De procedure voor benoeming van zijn opvolger is niet voor het eind van het verslagjaar afgerond. Inmiddels is in deze functie voorzien door de benoeming van zijn opvolger bij het Hoogheemraadschap van Delfland, de heer drs. P.H. Schoute. Tenslotte is de vertegenwoordiger van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat in het bestuur van de stichting, de heer prof. dr. ir. J. Leentvaar tussentijds vervangen door de heer ir. A.R. van Bennekom, Hoofdingenieur-directeur van het RIZA.

De samenstelling van het voltallige bestuur per 31 december 1999 is hiernaast weergegeven.

2.2 Bestuursbesluiten

Naast de voor het bestuur van de STOWA gebruikelijke onderwerpen als de vaststelling van de begroting en meerjarenraming, de jaarstukken en de onderzoeksplanning, zijn in het verslagjaar meerdere voor de STOWA belangrijke zaken onderwerp van gesprek in het bestuur geweest.

Het bestuur heeft in het voorjaar ingestemd met een voorstel tot een nieuw bureaubreed projectbeheersysteem, waarbij een directe koppeling met het boekhoudsysteem is bewerkstelligd. Vanaf medio 1999 wordt op basis van dit projectbeheersysteem met de regelmaat van de bestuursvergadering gerapporteerd over de voortgang van de onderzoeken. Met dit systeem is het bestuur in de gelegenheid flexibel en goed onderbouwd in te spelen op tussentijdse wijzigingen.

Verder heeft het bestuur een besluit genomen over de besteding van de in de afgelopen jaren opgebouwde reserve. Naast het aanleggen van een algemene reserve om bij onvoorziene opheffing van de stichting te kunnen voldoen aan de verplichtingen nam het bestuur het principebesluit om deze reserve in te zetten voor groter opgezet en innovatief onderzoek.

Tevens is het bestuur in het najaar van 1999 betrokken bij de voorbereiding van de nieuwe strategienota voor de periode 2001 - 2005. Deze vroegtijdige en intensieve betrokkenheid richtte zich vooral op de doelstelling, de positionering en de reikwijdte van het werkterrein van de STOWA. De strategienota zal in de loop van 2000, na een uitgebreide consultatie van de deelnemers door het bestuur worden vastgesteld.

In het verslagjaar heeft het bestuur de beleidsnotitie informatievoorziening vastgesteld. De notitie gaat in op de rol van de STOWA bij de ontwikkeling op het terrein van de informatietechnologie in het waterbeheer. Daarmee heeft het bestuur ook zijn beleid met betrekking tot het ontwikkelen, implementeren en onderhouden van eigen STOWA-software aangegeven. Een herbezinning vond plaats op het aanbestedingsbeleid van de STOWA, waarbij met inachtneming van mogelijke intellectuele eigendomsrechten van onderzoeksvoorstellen zo veel mogelijk open wordt aanbesteed.

Tenslotte stelde het bestuur een rooster van aftreden vast dat vanaf medio 1999 van kracht is geworden.

3 Secretariaat

Samenstelling STOWA

Directeur

ir. J.M.J. Leenen

Afvalwatersysteem

ir. P.C. Stamperius

ir. P.J. Roeleveld

Watersysteem

drs. B. van der Wal

ir. M.J.G. Talsma

Waterkeringen

ir. L.R. Wentholt

Secretariaat

H.A. Gerssen

P.E.E. Angelone

3.1 Personeel

Per 1 maart 1999 is de heer ir. J.M.J. Leenen als opvolger van de heer drs. J.F. Noorthoorn van der Kruijff in dienst getreden.

Begin februari, drie weken voor de datum van zijn uittreden kondigde zich bij de oud-directeur de heer Noorthoorn van der Kruijff een ernstige, achteraf ongeneeslijk gebleken ziekte aan. De heer Noorthoorn van der Kruijff overleed op 6 december 1999.

Per 15 september 1999 werd met het aannemen van mevrouw P.E.E. Angelone als parttime administratief medewerker het STOWA-secretariaat versterkt.

Hiernaast is de personele samenstelling van het secretariaat per 31 december 1999 weergegeven.

3.2 Werkzaamheden

De belangrijkste taak van het secretariaat is uiteraard het initiëren, programmeren en begeleiden van voor de praktijk van het waterbeheer belangrijke onderzoeken. In 1999 heeft het secretariaat 109 (onderzoeks)projecten begeleid. Naast het, in samenspraak met de begeleidingscommissie inhoudelijk begeleiden van de onderzoeken en de budgetbewaking is in 1999 meer dan voorheen aandacht besteed aan de verankering van de producten via het organiseren van bijeenkomsten, symposia en workshops en het verzorgen van publicaties in de diverse vakbladen (H₂O, Het waterschap e.d.).

Tot taak van het secretariaat behoort uiteraard ook de voorbereiding en verslaglegging van de bestuursvergaderingen, het financieel beheer en het opstellen van de begroting, jaarrekening en de jaarverslaglegging. Daarnaast voert het STOWA-bureau de secretariaten van de programmacommissies die op de verschillende taakvelden actief zijn. Verderop in dit verslag wordt hierop nader ingegaan.

Ook is in 1999 veel tijd en energie gestoken in veranderingen in de interne bedrijfsvoering. Zo is in het verslagjaar de overstap gemaakt naar een algehele vernieuwing van het computersysteem en het netwerk en zijn diverse standaardisaties doorgevoerd. De huidige configuratie geeft de medewerkers de gelegenheid om te telewerken. Daarnaast kan de STOWA met het nieuwe systeem beter dan voorheen communiceren met de buitenwacht. Veel energie is gestoken in de opstelling van een bureaubreed projectbeheersysteem, waarin naast de procedure-inhoudelijke aspecten ook, via een koppeling met het boekhoudsysteem, de financiële stand van zaken is opgenomen. Over deze stand van zaken vindt met de regelmaat van de bestuursvergaderingen rapportage plaats.

De voorbereiding van de strategienota 2001 - 2005 is krachtig ter hand genomen. Zo heeft een herbezinning op de doelstelling plaatsgevonden en is de reikwijdte van het werkterrein van de stichting herijkt. Daarbij komen eveneens een zelfreflectie van de werkwijze en een herformulering van de uitgangspunten aan de orde. In tegenstelling tot de eerdere onderzoekstrategienota is besloten deze nieuwe nota van onderaf op te bouwen. In het voorbereidingstraject zijn derhalve veel vertegenwoordigers van de deelnemers in de stichting en van aanpalende organisaties geconsulteerd. De nota zal in de loop van 2000 door het bestuur worden vastgesteld.

De STOWA-werknemers onderhouden tenslotte veelvuldige, functionele contacten via vertegenwoordiging van de STOWA in de Commissie Integraal Waterbeheer (CIW) (werkgroepen III, V en VII), Nazorg Nationaal Verdrogingonderzoek (NOV), Nederlandse Vereniging voor Waterbeheer (NVA), Adviescommissie Wateropleidingen, Civieltechnisch Centrum Uitvoering Research en Regelgeving (CUR), Taakgroep Onderzoek Riolerings (TOR) van stichting RIONED, de vakantiecursus Drink- en Afvalwaterbehandeling van TU-Delft, de Vereniging van Directeuren van Waterschappen (VDW) en diverse vakinhoudelijke overlegfora die binnen de waterschapswereld actief zijn, zoals Baggernet, Platform Ecologisch Herstel Meren, Werkgroep Ecologisch Waterbeheer (WEW) en het Technologenplatform Zuiveringsbeheer.

L 4 Commissies

4.1 Programmacommissies

Op de taakvelden water- en afvalwatersystemen en waterkeringen is een drietal programmacommissies werkzaam. Het betreft de Programmacommissie Watersystemen (PCW), de Programmacommissie Afvalwatersystemen (PCAW) en de Programmacommissie Waterkeringen (PCWK). De Programmacommissie Watersystemen is in 1999 ontstaan uit het samenvoegen van de commissies kwantiteit & grondwater en kwaliteit & waterbodems.

De programmacommissies adviseren het bestuur over de prioritering van de onderzoeksprogrammering. Daarnaast vormen deze commissies een klankbord voor het secretariaat op het gebied van strategieontwikkeling. In die hoedanigheid zijn de diverse commissies nauw betrokken bij de opstelling van de Strategienota 2001 -2005. Achter in dit jaarverslag is een overzicht opgenomen van de samenstelling van de programmacommissies per 31 december 1999.

Op het gebied van de informatie en communicatie heeft in het verslagjaar een aparte stuurgroep Informatievoorziening (IV) advies uitgebracht over de te volgen strategie. Het advies van deze stuurgroep wordt meegenomen in de eerder genoemde Strategienota 2001 - 2005.

4.2 Begeleidingscommissies

Ieder STOWA-onderzoek wordt begeleid door een, door de STOWA ingestelde, begeleidingscommissie. Deze commissies - tijdens het verslagjaar betrof het een aantal van 96- werden bemenst door vakspecialisten van de deelnemers in de STOWA en externe deskundigen die à titre personnel worden uitgenodigd zitting te nemen. Daarnaast hebben de onderzoekscoördinatoren van het STOWA-bureau zitting in deze commissies.



Rapport 'Georadar volumebepaling baggerspecie'

L 5 Financiën

5.1 Algemeen

Het werk van de STOWA wordt gefinancierd uit bijdragen van de leden waterschappen, van de provincies en van het ministerie van Verkeer en Waterstaat (Rijkswaterstaat/ RIZA en rijkswaterstaat /DWW).

De bijdragen van het ministerie van Verkeer en Waterstaat is gemaximaliseerd op f 1,6 milj. per jaar. De bijdrage van Rijkswaterstaat /DWW wordt projectgebonden vastgesteld, die van Rijkswaterstaat/RIZA wordt bepaald op basis van het totaal programma op het terrein van het watersysteem- en afvalwatersysteemonderzoek. De bijdragen van de waterschappen is afhankelijk van de (omvang van de) taken (waterkwaliteit, waterkwantiteit en waterkeringen). Voor het waterkwaliteitsbeheer is de bijdrage gebaseerd op het aantal vervuilingseenheden binnen het beheersgebied, terwijl voor het waterkwantiteitsbeheer en het waterkeringbeheer de bijdragen zijn afgeleid van de budgetten en de oppervlakte van het beheersgebied, respectievelijk de lengte waterkeringen. De grondslagen voor de bijdragen zijn in het verslagjaar niet gewijzigd. De provincies dragen vanuit hun verantwoordelijkheid als grondwaterbeheerder ieder jaarlijks een vast bedrag bij.

5.2 Rekening en Balans 1999

	Jaarrekening 1999	Begroting 1999	Jaarrekening 1998
INKOMSTEN			
81 Bijdrage waterbeheerders	9.761.793	9.500.000	9.230.332
81A regionale kwaliteitsbeheerders	6.618.268	6.400.00	6.595.863
81B regionale kwantiteitsbeheerders	702.325	700.00	702.325
81D rijkswaterstaat	1.100.000	1.100.000	1.100.000
81E regionale waterkeringsbeheerders	525.600	500.000	271.072
81F rijkswaterstaat	525.600	500.000	271.072
81C provincies/grondwaterbeheerders	290.000	300.000	290.000
82 Bijdragen van derden in projecten	365.853	p.m.	419.342
83 Overige ontvangsten	141.697	p.m.	89.365
84 Onderzoek en bedrijfsreserve	-	300.000	-
Inkomsten	10.269.343	9.800.000	9.739.039

UITGAVEN			
4 Bureau en algemene kosten	1.712.841	1.600.000	1.203.857
40 personeel	1.352.040	1.300.000	945.350
41 huisvesting	92.116	100.000	102.112
42 diensten en goederen	268.685	200.000	156.395
5 Informatie en dienstverlening	652.707	700.000	626.938
51 informatie	205.808	200.000	215.728
52 dienstverlening	446.899	500.000	411.210
6 Onderzoek en ontwikkeling	6.902.357	7.500.000	5.232.788
61 watersysteem	3.086.936	3.400.000	2.451.416
62 afvalwatersysteem	2.921.899	3.250.000	2.274.978
63 waterkering	893.522	8.50.000	506.394
9 Reserve	1.001.438	-	2.675.456
9A bestemmingsreserve	-	-	150.000
9B verplichtingen- en bedrijfsreserve	1.001.438	-	2.525.456
Uitgaven	10.269.343	9.800.000	9.739.039

ACTIVA	1999	1998
Vaste activa		
- inventaris	-	-
Vlottende activa		
- vorderingen	240.973	807.227
- liquide middelen	10.385.286	7.298.522
Totaal	10.626.259	8.105.749
Totaal activa	10.626.259	8.105.749

PASSIVA	1999	1998
Eigen vermogen		
- verplichtingen & bedrijfsreserve	3.237.761	4.212.306
- bestemmingsreserves	3.568.865	249.577
- resultaat boekjaar	1.001.438	2.525.456
Totaal	7.808.064	6.987.339
Vlottende passiva		
- schulden kortlopend	2.744.907	993.921
- vooruitontvangen bijdragen	73.288	124.448
Totaal	2.818.195	1.118.409
Totaal passiva	10.626.259	8.105.748



Rapport 'Watervervuiling pleziervaartuigen'

L 6 Onderzoek en ontwikkeling

6.1 Algemeen

In het verslagjaar besteedde de waterbeheerders via de STOWA ruim zeven en een half miljoen gulden aan onderzoek en daaraan gerelateerde producten zoals rapporten, (hand)boeken software. Van dit bedrag werd ca. 45% besteed aan watersysteemonderzoek, 42% aan afvalwatersysteemonderzoek en 13% aan waterkeringsonderzoek. De STOWA-onderzoeken richten zich voornamelijk op kostenbesparing/rendementsverbetering, voorkomen van misinvesteringen en beleidsonderbouwing. Deze doelen gelden voor alle drie de aandachtsgebieden watersystemen, afvalwatersystemen en waterkeringen.

6.2 Onderzoek per aandachtsgebied

Zoals in hoofdstuk 3 van dit verslag is aangegeven zijn in het verslagjaar 109 onderzoeksprojecten begeleid. In onderstaand overzicht is de verdeling daarvan per taakveld aangegeven.

Taakveld	Watersysteem	Afvalwatersysteem	Waterkering	Informatievoorziening & dienstverlening
Aantal projecten	53	38	11	7

Hieronder wordt per taakveld nadere informatie over de aantallen projecten gegeven. In hoofdstuk 6.3 wordt een overzicht gegeven van de in het verslagjaar afgeronde projecten, waarvan inmiddels de publicaties zijn verschenen.

Taakveld	Aantal projecten	Doorloop uit voorgaande jaren	Begroot in 1999	Afgerond in 1999	Gepubliceerd in 1999
Watersysteem	53	16	37	17	12
Afvalwatersysteem	38	27	11	11	8
Waterkering	11	-	11	9	5

De projecten van het taakveld informatieverlening & dienstverlening betreffen doorlopen-de projecten zoals de STOWABASE (overzicht lopende projecten), de HYDROTHEEK (overzicht afgeronde onderzoeken (dus ook 'grijze' literatuur) van Nederland) en zijn derhalve niet in het bovenstaande overzicht vervat.

Uit de tabel blijkt verder dat nog niet van alle afgeronde onderzoeken inmiddels publicaties voorhanden zijn. Deze publicaties verkeren in een afrondend stadium en zullen in de loop van 2000 verschijnen.

6.3 Publicaties 1999

In het verslagjaar hebben 32 STOWA publicaties het licht gezien. In een bijlage bij dit jaarverslag is een overzicht opgenomen van deze publicaties, waarbij tevens per onderwerp een korte aanduiding van de inhoud is opgenomen.

7 Verankering

In 1999 is voor het eerst invulling gegeven aan het voornemen van het bestuur om de bekendheid en het gebruik van de STOWA-producten meer dan voorheen te bevorderen. In het verslagjaar is dan ook meer aandacht besteed aan implementatie, of anders gesteld de verankering van de STOWA en haar producten. Hieronder is een chronologisch overzicht gegeven van de bijeenkomsten die met het oog op deze verankering door de STOWA, al of niet in samenwerking met andere instanties zijn georganiseerd.

Studiedag toepassing NOV 14 'Hydrologische verkenning voor maatregelen tegen verdroging' op proefgebieden door 6 regionale waterbeheerders (9 februari 1999) ism. NOV

De verkenning is, nu systeemdenken en systeemanalyse bij de beheerders gemeengoed aan het worden is, bedoeld om in een aantal dagen op een snelle wijze een eerste gebiedsverkenning uit te voeren. Aan de hand van gebiedsinventarisatie, gebiedsschematisatie, evaluatie van kaartmateriaal en programma van eisen kan men door toepassing van de methodiek komen tot een kansrijkheid van herstelmaatregelen. Deze methodiek is vooral van belang bij de start van een anti-verdrogingsproject uiterst bruikbaar en mede ontwikkeld aan de hand van een dergelijk project bij het waterschap Meppelerdiep. Tijdens deze studiedag hebben waterbeheerders kennis kunnen nemen van de in deze praktijk uitgeteste methode



Symposium 'Beslissen in de dagelijkse waterbeheersing' (26 februari 1999) ism. KIVI

Het accent van het symposium lag op het ontsluiten van bestaande kennis en ervaring met beslissingsondersteuning en op het uitdragen van nieuwe ideeën over hoe beslissingen in het dagelijkse waterbeheer in praktijk kunnen worden gebracht.

'Workshop, gedifferentieerde normstelling voor nutriënten' (18 maart 1999)

De STOWA heeft op verzoek van de Commissie Integraal Waterbeheer een congres laten organiseren over de mogelijkheden van gedifferentieerde normstelling voor nutriënten in het oppervlaktewater. De STOWA heeft een themasessie geleid.

Congres 'Biologische reiniging van baggerspecie' (8 april 1999) ism. HH van Rijnland

Door meerdere uitvoerders werd toelichting gegeven op het STOWA-project 'Karakterisering van met polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) verontreinigde baggerspecie met het oog op biologische reiniging' en op de resultaten hiervan voor de praktijk. Dit symposium werd samen met het Hoogheemraadschap van Rijnland georganiseerd, dat in samenwerking met Grontmij de resultaten presenteerde van de behandeling van bagger uit de Rijnlandse wateren.

Bijeenkomsten Technologenplatform (21 april 1999 en 12 oktober 1999)

Dit zeer interactieve en sterke netwerk, voortgekomen uit het gebruikersplatform P- en N-verwijdering, bericht en informeert elkaar twee maal per jaar over alle aspecten van afvalwaterzuiveringstechnologie, signaleert onderzoeksbehoeften. Op de bijeenkomsten, die bij gastheer-waterschappen plaatsvinden, worden door de leden specifieke presentaties gehouden. De STOWA gebruikt dit platform voor enerzijds overdracht van ontwikkelde kennis en anderzijds voor sondering van de onderzoeksbehoefte.

Workshop 'GISRATIO' (22 april 1999) ism. Waterschap De Brielse Dijkkring

Op 22 april 1999 organiseerde de STOWA in samenwerking met het waterschap De Brielse Dijkkring een workshop over de vorderingen met betrekking tot GISRATIO. Met behulp van GISRATIO kunnen eenvoudig (meerjaren-) onderhoudsplannen worden gegeven met de daaraan verbonden kosten. Door de invoergegevens te variëren kunnen alternatieven worden doorgerekend. Voor het analyseren en optimaliseren van onderhoudsbeslissingen zal allereerst gebruik worden gemaakt van externe applicaties welke door middel van stekkers kunnen worden benaderd en waarvan de resultaten eveneens met stekkers kunnen worden binnegehaald. Binnen de applicatie zijn wel enkele eenvoudi-



ge functies/analyses gedefinieerd welke ondersteunend kunnen werken bij het opstellen van alternatieven.

Bij het Waterschap De Brielse Dijkkring is de testcase met betrekking tot het gebruik van GISRATIO voor het plannen en begroten van onderhoud uitgevoerd. Tijdens de workshop zijn de ervaringen van deze testcase met GISRATIO bekendgemaakt.

'Baggernetdag' (1 juni 1999)

De STOWA is medeorganisator (naast RIZA, Stichting Kenniscentrum Baggerspecie (SKB) en Nederlands Onderzoekinstituut voor Energie en Milieu (NOVEM)) van baggernet.

Op 1 juni is er een goed bezochte bijeenkomst gehouden (ca 150 personen).

Baggernet is gericht op versterking van het netwerk van kennis op het gebied van de omgang met verontreinigde waterbodems en baggerspecie. Het idee achter Baggernet is, dat als mensen in het werkveld elkaar kennen en elkaar beter kunnen vinden, er meer en meer gerichte uitwisseling en inzet van kennis en informatie plaatsvindt. De STOWA heeft tijdens de dag onderzoeksbehoeften gepeild en lopend onderzoek en gereede producten gepresenteerd (posterpresentatie).

'STOWA-dag' (4 juni 1999)

Op 4 juni is de STOWA-dag georganiseerd. Deze dag stond geheel in het teken van de verankering van de STOWA en haar producten. De keuze voor het thema 'verankering' is ingegeven door de resultaten van een imago-onderzoek van de STOWA onder haar deelnemers, waarbij is gebleken dat de STOWA en haar producten voornamelijk op specialistenniveau bekendheid en waardering genieten en bij bestuur en management van de waterbeheerders deze bekendheid verbetering behoeft. Tijdens deze dag is veel aandacht besteed aan wetenswaardigheden van de stichting en de wijze waarop de stichting haar werk doet. Daarnaast zijn per taakveld enkele aansprekende producten gepresenteerd.

Symposium 'Waterbeheer en Internet' (30 september 1999) ism. KIVI

Het symposium richt zich op het gebruik van Internet in het waterbeheer en op het uitdragen van nieuwe ideeën over de toepassingen van Internet in de nabije toekomst.

Tijdens deze dag is een visie gepresenteerd over de toepassing van Internet in het waterbeheer. Aan drie thema's is aandacht besteed: informatievoorziening & communicatie, telemetrie & besturing en informatie- & kennisbeheer. Verder zal uitgebreid worden stil gestaan bij de verwachte ontwikkelingen rondom Internet.

Workshop 'Good Modelling Practices' (13 oktober 1999) ism. RIZA

Om te stimuleren dat op een juiste manier wordt omgegaan met modellen is het initiatief genomen om te gaan werken aan een Handboek 'Good Modelling Practice' (GMP), een lijst met richtlijnen voor correct modelgebruik. Dergelijke richtlijnen voor GMP die door alle betrokken partijen in het waterbeheer worden gedragen bestonden nog niet. Wel hebben sommige instituten eigen richtlijnen.

Seminar 'Toepassingsmogelijkheden van groenresten uit het waterbeheer' (21 oktober 1999)

Met het seminar is beoogd informatie te verschaffen over wat de waterbeheerder mag en kan met de groenresten die vrijkomen in het waterbeheer; een onderwerp waarover veel onduidelijkheid bij de waterbeheerders bestond. Tijdens het seminar zijn de resultaten van het STOWA-onderzoek naar het huidige groenrestenmanagement van de waterbeheerders alsmede de relevante ontwikkelingen op wetgevingsgebied en beleidsontwikkelingen in het water- en milieubeheer in beeld gebracht. Naast de presentatie van de onderzoeksresultaten zijn door verschillende waterbeheerders presentaties gehouden over de manier waarop zij omgaan met de groenresten in hun beheersgebied.

Workshop 'Drainageconstructies' (10 november 1999)

Het onderzoek naar het onderhoud van drainageconstructies in dijken is erop gericht de kennis en ervaring met het problematische onderhoud van drainages in de binnenteeën van waterkeringen te bundelen. Het onderzoek omvat literatuurstudie, een enquête onder de waterkeringbeheerders, interviews van een 5-tal beheerders en het opstellen van een kennisdocument. Op de workshop zijn de concepten getoetst aan de mening van de keringbeheerders.

Bijeenkomst 'Platform Ecologisch Herstel Meren' (11 november 1999)

De STOWA heeft voor dit platform de eerste hoofdlijnen van de strategie voor toekomstig onderzoek gepresenteerd aan personen uit het waterbeheer. In wisselwerking met het platform is nader invulling gegeven aan enkele onderzoeksthema's uit de strategienota. Enkele leden van het platform dragen bij aan het vormgeven van onderzoeksthema's voor de STOWA. De STOWA faciliteert het platform door een internetpagina in te richten.

Workshop 'Zetsteen en inspectiemethoden' (18 november 1999)

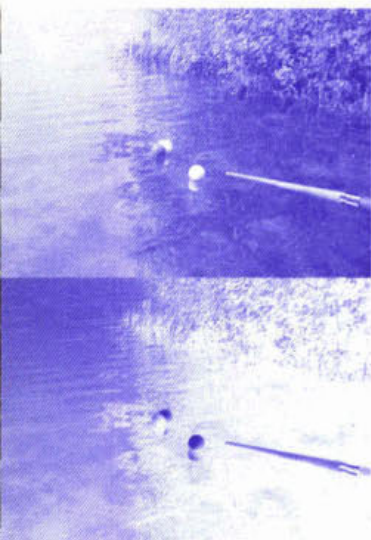
Voor het onderdeel 'Inspectiemethoden' zijn tijdens de workshop enkele concrete meetmethoden gepresenteerd, met informatie over te meten parameters, haalbare nauwkeurigheid, betrouwbaarheid, snelheid van meten, mogelijk tijdstip van beschikbaarheid en kosten. De deelnemers aan de workshop zijn gevraagd om hun voorkeur uit te spreken. Voor het onderdeel 'Interventiekeuzen' is een opzet gepresenteerd. Bij de deelnemers is gepeild in hoeverre zij behoefte hebben aan formalisering van interventiekeuzen.

Studiedag 'De koers naar kwaliteit' (9 december 1999)

Dit betrof een studiedag over de toepassingsmogelijkheden van het Beleids- en Beheersproces (BBP), de integrale kwaliteitszorg, KAM-systemen en het INK-model voor waterschappen. Op deze dag, georganiseerd door STOWA en de Unie van Waterschappen in samenwerking met NEHEM, werd het STOWA-rapport 'Bouw van een kwaliteitshandboek' gepresenteerd voor een omvangrijk gehoor van bestuurders, staffunctionarissen en technici van de waterschappen.

Gebruikersgroep 'Beoordelingsmethodiek rwzi's' (17 december 1999)

Eenmaal per jaar wisselt deze groep met de deskundigen van Haskoning ervaringen uit opgedaan met het programma 'Beoordeling van de bedrijfsvoering van rwzi's'. Problemen worden daarbij besproken en zo mogelijk opgelost. Nieuwe ontwikkelingen worden instructiegewijs gepresenteerd.



In dit overzicht is een korte aanduiding gegeven van de inhoud van de rapporten die in het verslagjaar 1999 door de STOWA zijn uitgebracht:

99 - 01 Handleiding procesbewaking door microscopisch slibonderzoek

Deze handleiding is gecombineerd met een CD-i en een CD-rom 'Proces-beheer van actief-slibinstallaties via microscopisch slibonderzoek'. Zij alle tonen op systematische wijze (i) de grondbeginselen van het actiefslibproces, (ii) de invloed van de procesomstandigheden op de slibkwaliteit, (iii) trouble shooting en oplossingen voor operationele problemen, (iv) cursusprogramma voor microscopisch slibonderzoek, (v) een uitvoerige encyclopedie en (vi) een demo voor rwzi-bezoekers.

99 - 02 Indicatie van de (eco)toxicologische risico's van metaalgehalten in de landbodem onder invloed van het verspreiden van baggerspecie

Het rapport beschrijft de resultaten van een eerste indicatie van de mogelijke (eco)toxicologische risico's van het verspreiden van met metalen verontreinigde baggerspecie. Dit werd uitgevoerd door de in het REGWABO-project voorspelde gehalten van PAK en zware metalen in de landbodem onder invloed van het verspreiden van baggerspecie, te toetsen aan een aantal bestaande (eco)toxicologische risiconiveaus of signaalwaarden. Het rapport is uitgebracht door het RIVM.

99 - 03 Vergelijkbaarheid van analyseresultaten verkregen met ICP-AES en AAS voor diverse matrices

Het rapport verschaft inzicht in de vergelijkbaarheid van analyseresultaten verkregen met inductief gekoppeld plasma atomaire emissiespectrometrie en atomaire absorptiespectrometrie voor de matrices bodem, waterbodem, zuiveringsslib, baggerspecie, afvalwater, oppervlaktewater, influent en effluent. Juistheid en precisie van analyseresultaten voor beide methoden blijken voor een aanzienlijk aantal elementen in deze matrices goed vergelijkbaar.

99 - 04 Benutting van het effluent van de rwzi Ede. Onderzoek op pilot-plantschaal

Vlokkingsfiltratie over meerlaagsfilters en ultrafiltratie maken het mogelijk effluent te hergebruiken voor doelen waar drinkwaterkwaliteit niet is vereist, zoals huishoudwater en industriewater. De configuraties en procesinstellingen, de te behalen filtraatkwaliteit en de economische haalbaarheid zijn nader vastgesteld in een praktijkonderzoek met een pilot plant op de rwzi Ede.

99 - 05 Vloeiend modelleren in het waterbeheer. Handboek 'Good Modelling Practice (GMP)'

Het handboek, dat bedoeld is voor alle partijen in het waterbeheer die te maken hebben met modelleren, geeft een stapsgewijze beschrijving van alle activiteiten bij het werken met modellen in het waterbeheer en een overzicht van valkuilen en gevoeligheden voor modellen voor in totaal 13 toepassings-domeinen. Formulieren voor modelprojecten zijn toegevoegd, zowel op papier als op diskette. GMP moet de reproduceerbaarheid en overdraagbaarheid van modelstudies, informatiesystemen en gegevensbestanden verbeteren in het Standaard Raamwerk Water, dat waterbeheerders voorziet van een integraal systeem, waar modellen en informatiesystemen kunnen worden ingehangen of van worden losgekoppeld.

99 - 06 STOWABASE 1998. Overzicht van lopend onderzoek door waterbeheerders

Met de STOWABASE wordt beoogd het opbouwen en actueel houden van een databank met informatie over onderzoek dat de deelnemers in de stichting STOWA en in eigen beheer (laten) uitvoeren. Dit rapport geeft een overzicht van de informatie die eind december 1998 in de databank was ingevoerd. De STOWABASE is ook te raadplegen op de STOWA -website.

99 - 07 De HYDROTREEK 1998 Overzicht van Nederlandse publicaties Hydrologie, Waterhuishouding, Ecologie en Afvalwaterzuivering

De Hydrotheek 1998 geeft een overzicht van alle in 1998 uitgegeven publicaties die zijn opgenomen in dit bestand. Catalogiseren, ontsluiten, bewaren en uitlezen geschieden door Bibliotheek 'De Haaff' van het PUDOK-DLO in Wageningen. De Hydrotheek is ook te raadplegen op de STOWA-website.

99 - 08 Modellering van biologische fosfaatverwijdering in actiefslibsystemen

Dit rapport betreft een verkorte en op de praktijk gerichte versie van het proefschrift 'Modeling biological phosphorous removal in activated sludge systems' van D. Brdanovic. Hiaten in de operationele en fundamentele kennis van het kinetisch modelleren van de biologische fosfaatverwijdering werden opgelost. Het verkregen model is getoetst aan de werking van de rwzi Haarlem-Waarderpolder.

99 - 09 Draagvlak voor het waterbeheer

Draagvlak voor waterbeheer en de bereidheid daaraan mee te betalen bij het publiek komen op een andere wijze tot stand dan bij de waterbeheerders zelf, via hun normen en afwegingen door deskundigen. Gekeken is naar begrippen als draagvlak en acceptatie, alsmede factoren die deze beïnvloeden. Enquêtes onder publiek en waterschapsmedewerkers hebben het inzicht in de verschillende belevingswerelden vergroot. Met de verkregen inzichten kan de voorlichting beter worden afgestemd op de publieke perceptie.

99 - 10 Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen in veenprofielen

Omdat hoge PAK-concentraties in baggerspecie in veel gevallen niet te verklaren zijn door antropogene depositie, is onderzocht in hoeverre natuurlijke PAK uit organisch materiaal van sediment aan de waterbodem kan worden geleverd. Bij de oxidatie van veen komen PAK vrij; de gehalten zijn niet hoog en zowel lichte als zware PAK worden aangetoond. Vergelijking van de PAK-samenstellingen van veenprofielen en de waterbodems maken het niet goed mogelijk te concluderen of levering uit het onderliggende sediment nooit of soms plaatsvindt.

99 - 11 Waterbiljart. Expertsysteem

Voor het doorlopen van interactieve planprocessen zijn in de afgelopen jaren door de STOWA de methodieken INVERNO, PRIMAVERA, ESTATE en als laatste AUTUNNO (deze voor het evalueren van planprocessen en planresultaten) ontwikkeld. Daarnaast is WATER-BILJART ontwikkeld als een gereedschap waarmee de effecten van maatregelen globaal in beeld te brengen zijn, zo genoemd vanwege de analogie met (pool)biljart, waar één actie meerdere (soms onvoorziene) effecten kan hebben.

99 - 12 Kleurenanalyse van Nederlandse wateren ten behoeve van waterkwaliteitsonderzoek.

Optische classificatie van Nederlandse wateren

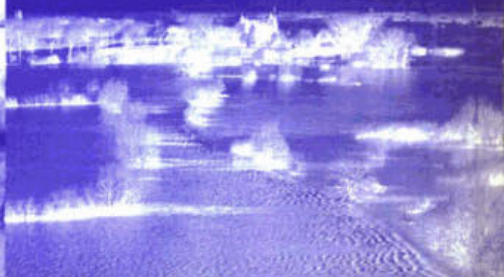
Nieuwe technieken als optische teledetectie van oppervlaktewater en een veldradiometrische methode voor de meting van in het veld direct gereflecteerd licht kunnen worden gebruikt bij het opzetten van een effectief waterkwaliteitsmeetnet. Het rapport stelt een optische classificatie op voor de belangrijkste Nederlandse wateren op basis van metingen uit de Spectrale Bibliotheek van Nederlandse wateren en introduceert een optische teledetectie-meetmethode met een veldspectroradiometer voor het meten van de optische waterkwaliteit.

99 - 13 Influentkarakterisering van ruw en voorbehandeld afvalwater.

De invloed van voorbezinking en voorprecipitatie

Eerder STOWA-onderzoek (rapport 96-20) gaf nog onvoldoende informatie over de verwijderingsrendementen van voorbezinking en voorprecipitatie op de verschillende CZV-fracties, hetgeen een beperking inhield bij het gebruik van het SIMBA-programma. Dit rapport behandelt de resultaten van gedetailleerde influentkarakterisering van zes rwzi's. Naast een bijgesteld inzicht in de toepassing van voorprecipitatie heeft het onderzoek zinvolle aanbevelingen opgeleverd voor de uitvoering van de influentkarakterisering volgens de STOWA-richtlijn (rapport 96-08).

Rapport 'Beheersplan Waterkeringen'



99 - 14 Bouwen van een kwaliteitshandboek

Dit handboek verschaft de beheerders van met name zuiveringstechnische werken een hulpmiddel op basis waarvan zij een kwaliteitszorgsysteem kunnen bouwen. De beheerder moet wel op basis van deze gestandaardiseerde aanpak maatwerk leveren voor het realiseren van een op de eigen organisatie toegesneden systeem. De modules Kwaliteit, Arbo en Milieu worden in het handboek behandeld. Deze modules zijn ook op CD-rom bijgevoegd.

99 - 15 Chemische afzettingen op rwzi's. Literatuur- en praktijkonderzoek

Op een groot aantal rwzi's in Nederland worden problemen ondervonden met harde chemische afzettingen in de water-, chemicalie- en sliblijn, die voor een groot deel uit calciumcarbonaat bestaan en kleuring door ijzeroxyden te zien geven. Een relatie met de dosering van ijzervrouwen voor defosfatering springt daarbij in het oog. De rapportage gaat in op oorzaken en mechanismen van verhoogde mate van afzetting en beschrijft het praktijkonderzoek, waarin de hypothesen voor het ontstaan van de afzettingen zijn getoetst en preventieve technieken op hun werking zijn beoordeeld. De meeste problemen worden ondervonden in de sliblijn; als preventieve techniek is hier het doseren van een scaling-inhibitor, bijvoorbeeld een fosfaat-zout in lage concentratie, het meest aantrekkelijk.

99 - 16 Standaard Raamwerk

Het rapport 'Architectuur Standaard Raamwerk Water' beschrijft de regels waaraan modelprogramma's en tools moeten voldoen om de doelstellingen van het SRW te waarborgen. De keuzen t.a.v. techniek en implementatie worden zoveel mogelijk uitgesteld tot de fase waarin het SRW daadwerkelijk gerealiseerd kan worden in een vervolgproject. Om te zorgen voor uitbreidbaarheid, flexibiliteit en aanpasbaarheid binnen de architectuur, is gekozen voor een moderne aanpak van het ontwerptraject dat is gebaseerd op losse componenten. Deze vormen tezamen het domein van het raamwerk.

99 - 17 Watervervuiling door motoren van pleziervaartuigen.

In deze fase van het onderzoek wordt aangesloten op een conclusie uit een eerdere studie (rapport 98-12), dat de emissies van koolwaterstoffen en PAK uit motoren van recreatievaartuigen op landelijke schaal significant zijn en lokaal tot forse overschrijding van waterkwaliteitsnormen kunnen leiden. Onderzocht is in hoeverre de bestaande EU-voorstellen voor emissiereductie voor pleziervaartmotoren de waterkwaliteit in Nederland zullen verbeteren. Verder zijn scenario's uitgewerkt met gebruikmaking van de laatste stand der techniek en aanvullende maatregelen. Dit om de beheerder in staat te stellen zijn waterkwaliteitsdoelstellingen te bereiken.

99 - 18 Detectie van oestrogen-actieve stoffen met *in vitro* bioassays

Het rapport bevat de resultaten van onderzoek naar het voorkomen van stoffen met oestrogene potentie in Nederlands oppervlakte- en afvalwater. Veel aandacht wordt ook besteed aan het opzetten en valideren van biologische technieken voor het meten van de oestrogene potentie in extracten van oppervlaktewater en afvalwater. Op basis van gevoeligheid en selectiviteit komen ER-bindingsassay en ER-CALUX het meest in aanmerking voor routinematige veldmonitoring.

99 - 19 Beoordelingsmethoden voor ecologische risico's van de verspreiding van baggerspecie op land

Het betreft hier pilot-onderzoek naar de biologische beschikbaarheid van zware metalen en PAK bij het verspreiden van verontreinigde baggerspecie op land om vast te kunnen stellen of de biologische beschikbaarheid van deze stoffen voor bodemtypen sterk kan verschillen. De daadwerkelijke ecologische effecten van de verspreiding van licht verontreinig-



Rapport 'Groenresten'

de baggerspecie zijn dan afhankelijk van concentraties en bodemeigenschappen. De resultaten van het onderzoek vormen elementen in een rekenmodule om lokatiespecifieke toxische druk van baggerspecie te kunnen begroten.

99 - 21 **DUFLOW Procesbeschrijvingen (versie 3, inclusief PC-Lake)**

Hiermee wordt de DUFLOW-gebruiker een aantal kant en klare modellen aangeboden die in combinatie met het standaard DUFLOW-pakket gebruikt kunnen worden voor een breed scala aan waterkwaliteitsproblemen. Het gaat hier om: conservatieve stof, eerste-orde-afbraak, zuurstofhuishouding, slibtransport in stromende wateren en in ondiepe meren, onderwaterlichtklimaat, eenvoudige en complexe eutrofiëring, algengroei in diepe putten, zware metalen en organische microverontreinigingen, en watertemperatuur.

99 - 22 **De haalbaarheid van het BIOFIX-proces voor de zuivering van stedelijk afvalwater**

Dit proces maakt gebruik van biomassa die aan vrij zwevende afzefbare dragers is gehecht en later in een denitrificatiestap kan worden benut. Dit onderzoek heeft zich toegespitst op de keuze van een geschikte drager, de adsorptie van biomassa op die drager, het transporteren van drager naar de denitrificatieruimte, de denitrificatie zelf en de processtabiliteit. Het onderzoek bracht diverse knelpunten naar voren, waaronder de geringe adsorptie van CZV op de dragers.

99 - 23 **Jaarverslag 1996-1997-1998**

99 - 24 **Procedure voor de keuze van het beluchtingssysteem**

De keuze van het beluchtingssysteem vormt doorgaans een vast onderwerp bij systeemkeuzestudies en voorontwerpen van rwzi's. Het steeds weer opstellen van berekeningsbeoordelingsprocedures vraagt onnodig tijd en geld. Dit rapport biedt beheerder en ontwerper een gestandaardiseerde procedure voor deze keuze. De procedure bestaat uit een beslissingsmodel, waarmee via een multicriteria-analyse tot een meer eenduidige keuze wordt gekomen. De bijgeleverde diskette bevat een spreadsheet-programma met het beslissingsmodel.

99 - 25 **Toepassingsmogelijkheden van een NADH-sensor in de afvalwaterzuivering.**

Literatuurrecherche en praktijkonderzoek

De stof nicotinamide-adenine-dinucleotide (NADH) is een belangrijke schakel in de energiehuishouding van levende systemen; de hoeveelheid in bacteriecellen wordt bepaald door substraataanbod en de af-/aanwezigheid van zuurstof of nitraat. Via UV-fluorescentiemeting is de NADH-concentratie in bacteriecellen te meten. Deze studie gaat in op de interpreteerbaarheid, reproduceerbaarheid en bruikbaarheid van het UV-signaal voor eventueel gebruik in de praktijk. Hoewel van een degelijk meetprincipe/sensor sprake is, is het signaal ongevoelig voor veel essentiële procesomstandigheden en leent het zich niet voor controle-doeleinden en/of regelingen.

99 - 26 **Meet- en regelapparatuur bij slibontwatering.**

Vergelijkend praktijkonderzoek aan meetapparatuur

In eerdere rapportage over dit onderwerp (97-13) zijn de nuttige toepasbaarheid, de applicatiemogelijkheden, de technische beperkingen en de sterke en zwakke punten van op de markt aanwezige relevante apparatuur in beeld gebracht. Nu wordt praktijkonderzoek beschreven met negen apparaten, die onder diverse omstandigheden in het ingaande slib en in het centrifugaat van centrifuges hebben gemeten. In filtraat en centrifugaat blijkt niet goed gemeten te kunnen worden. Slechts enkele meters, gebaseerd op infraroodverstrooiing, zijn geschikt voor meting in niet-geconditioneerd ingaand slib en opname in een regelcircuit.



Rapport 'Karakterisering afvalwater'



99 - 27 Beheersplan Waterkeringen. Blauwdruk en Handleiding

De 'Blauwdruk Beheersplan Waterkeringen' is bedoeld voor alle beheerders die waterkeringen in beheer hebben, én voor de verschillende typen waterkeringen. Binnen de zorg voor de waterkeringen spelen activiteiten als het vaststellen van beleid, vertaling hiervan in functionele eisen, toetsen, opzetten en bijhouden van legger- en beheersregister, inspecteren, monitoren, aanleggen, onderhouden etc. Het beheersplan legt al deze activiteiten vast voor de plan-periode, waarmee invulling wordt gegeven aan de verplichtingen, zoals vastgelegd in de provinciale verordeningen waterkering. Blauwdruk, toelichting en handleiding zijn tevens uitgebracht op CD-rom.

99 - 28 Stekkerdoos water versie 3.0.

Gebruikershandleiding, functioneel ontwerp, technisch ontwerp

Deze versie vervangt de Stekkerdoos Water versie 2, die in juli 1998 het licht zag. De Stekkerdoos Water is een systeem waarmee gegevens, die geclassificeerd zijn volgens de Gegevensstandaard Water (ADVENTUS) of de CIW- gegevensstandaard, eenvoudig kunnen worden gelezen en geschreven naar een uitwisselingsbestand, dat op zijn beurt dient voor overdracht van gegevens tussen organisaties en applicaties, en uitwisselen van waarde-reeksen. Versie 3.0 verbeterd zijn voorganger op diverse punten.

99 - 29 Stekkerdoos Water. Performancetest

Van de Stekkerdoos Water zijn verschillende versies ontwikkeld: (i) de Stekkerdoos Water versie 3.0, (ii) de Stekkerdoos Water versie 2,0, (iii) de in Bever geïmplementeerde oplossing voor gegevensuitwisseling met het toetsprogramma Notove en (iv) uitwisseling op basis van Nefis. Deze performancetest geeft inzicht in de relatieve performance van deze vier alternatieven voor de implementatie van gegevensuitwisseling.

99 - 30 Limiterende factoren voor algengroei

Kennis van de limitatie van algengroei is van belang om te bepalen welk type maatregel het meest kansrijk is voor specifieke wateren. Gegevens van opgeloste nutriënten, verzameld en geanalyseerd in het kader van de Vierde Eutrofiëringsevenquête Meren en Plassen, hebben daarbij ondanks hun relevantie nog betrekkelijk weinig aandacht gekregen. In deze studie is aan de hand van deze gegevens gekeken naar het belang van de fracties opgelost P en N voor de algengroei en de rol van zoöplankton bij de predatie op algen. Het meten van opgeloste nutriënten om algenlimitatie aan te tonen blijkt niet zinvol bij de gangbare detectielimieten van 0,05 mg P/l en 0,25 mg N_{tot}/l. Een verband tussen algenlimitatie en graas door zoöplankton kon niet worden aangetoond.

99W 02 Perspectieven van de toepassing van fuzzy control op de rwzi Nieuwveer

Onderzoek is uitgevoerd om de effecten van fuzzy control meer in detail te kwantificeren voor een praktijksituatie. Voor de beluchttingsregeling van de nieuwe tweede trap in de rwzi Nieuwveer zijn enkele fuzzy regelingen ontworpen, die in potentie hierin een verbetering moesten brengen. SIMBA-simulaties gaven als resultaat een significante reductie van de schakelfrequentie van de beluchters.

Publicaties in boekvorm

13 Beslissen in de dagelijkse waterbeheersing

In deze publicatie zijn de artikelen opgenomen die ten grondslag lagen aan de lezingen van het symposium 'Beslissen in de dagelijkse waterbeheersing; het hoe en waarom van een Beslissings Ondersteunend Systeem (BOS)'. Bij dit symposium lag het accent op het ontsluiten van bestaande kennis en ervaring en het uitdragen van nieuwe ideeën van beslissings-ondersteuning.

14 Draagvlak voor het waterbeheer

Deze brochure is een gepopulariseerde en zeer inzichtelijk gemaakte samenvatting van het onderzoek 'Draagvlak voor het waterbeheer', rapport 99-09.

Programmacommissie Waterkeringen (PCWK)

Hoogheemraadschap van Rijnland / ir. P. van den Berg
Unie van Waterschappen / ing. C. Langelaan
Dienst Weg- en Waterbouwkunde RWS / ir. A.P. de Looft
Directie IJsselmeergebied RWS / ir. A.J. Kolvoort
Hoogheemraadschap van de Uitwaterende Sluizen in
Hollands Noorderkwartier / dhr. R.A. Joosten
TU Delft / ir. G.J. Schiereck
Waterschap Veluwe / ing. P. Spaan
Waterschap Zeeuwse Eilanden / ing. B.W. Veldhuis
Dienst Weg- en Waterbouwkunde RWS / ir. L. van Asperen
Haskoning / ir. J.R. Moll
STOWA / ir. L.R. Wentholt (secretaris/projectcoördinator)

Programmacommissie Afvalwatersystemen (PCAW)

Zuiveringsschap Hollandse Eilanden en Waarden /
ir. A.W. van der Vlies (voorzitter)
RIZA / ir. A.H. Dirkzwager
Provincie Groningen / ir. C. Kerstens
DWR / ir. K.F. de Korte
Waterschap Vallei en Eem / ir. E. van 't Oever
VROM-DGM, ipc 630 / ir. G. Martijnse
LU Wageningen / prof.dr.ir. W.H. Rulkens
Hoogheemraadschap van de Uitwaterende Sluizen in
Hollands Noorderkwartier / ing. P.P. Weesendorp
Waterschap De Aa / ir. T.W.M. Wouda
STOWA / ir. P.C. Stamperius (secretaris/projectcoördinator)
STOWA / ir. P.J. Roeleveld (projectcoördinator)

Programmacommissie Watersystemen (PCW)

Hoogheemraadschap van Rijnland / dr. ir. E.H.S. van Duin
Hoogheemraadschap van Uitwaterende Sluizen in
Hollands Noorderkwartier / drs. C. Roos
Provincie Zuid-Holland, Dienst Water en Milieu /
dr. ir. M.A.A. Paalman
RIZA / ir. P.J.M. Latour
RIZA / drs. T. Bakker
Unie van Waterschappen / dr. P.J.R. de Vries
Waterschap De Dommel / drs. F.A. Kouwe
Wetterskip Fryslân / dr. T.H.L. Claassen
Waterschap Regge en Dinkel / ir. E.J.B. Uunk
Zuiveringschap Limburg / dr. ir. H.H. Tolkamp
Zuiveringsschap Rivierenland / drs. R. van Gerve
Hoogheemraadschap van de Alblasserwaard en
Vijfheerenlanden / ir. Z.C. Vonk
Hoogheemraadschap van West-Brabant / dr. ir. J.V. Witter
Provincie Gelderland, Dienst Milieu en Water /
dr. ir. C. Volp
Provincie Gelderland / dhr. J. Feringa
RIZA / drs. F.A.M. Claessen
Unie van Waterschappen / drs. M.C.A. Botman
Waterschap Groot Salland / ir. C.J.H. Griffioen
Waterschap Noorderzijlvest / ing. F.C. Hamster
STOWA / drs. B. v.d. Wal (secretaris/projectcoördinator)
STOWA / ir. M. Talsma (projectcoördinator)
ARCADIS/Heidemij Advies / ir. F.R. Goossensen



turi meetdoorlaat / Aquatisch supplement handboek natuurdoeltypen / Helofy-
 systeem van Cuijk (PS/PR) / Operationeel peilbeheer / Toetsingsschil waterbeoorde-
 (BEVER) / Uitbreiding procesbeschrijvingen DUFLOW fase II / DSS inrichting rivie-
 / Overall rivieren GIS / Ecofysiologie van kranswieren / Ecologisch beoordelings-
 eem (vervolg) / Waterbiljart / IPEA / Toxische cyanobacteriën / LWI Rivieren - Ecolo-
 ne en economische functiemodel / Diffuse Bronnen en waterbodembodemkwaliteit /
 IVER / Stekkerdoos Water Implementatie / Standaard Raamwerk / Good Modelling
 tice / Ontwikkeling ecologisch beoordelingssyst. v.stadswateren / Duurzame ener-
 n het waterbeheer / Biologische reiniging en biobeschikbaarheid / REGWABO-
 IO / Reinigen in depot (NOBIS) / Mogelijkheden voor het inzetten van georadar in
 waterbeheer / Herziening en aanvulling van bestaande EBEO systemen / Actua-
 ing aquatische-ecologische databank / Tewor+ onder windows / BOS verwerking
 gerspecie (BABS) / Ontstaan en preventie baggerspecie / Neutrale netwerken +
 y logic in het waterbeheer / Watermerk (LW) / Workshop blauwalgen / Validatie
 lake / Bottom up-top down sturing algengroei / DufLOW kwal., variabele dispersie
 eluchting bij stuwen / Ontwikkeling ecologisch beoordelingssyst v brakke wateren
 ologische beoordelingssystemen onder Bever/Windows / Uitbreiding dufLOW met
 ra-diwa / Draagkracht Stekkerdoos Water / Moduflow in DMS (LW) / Standaard
 nwerk - fase realisatie / Reductie grondwateronttrekkingen / Omgaan met ver-
 ing / Verfijnen van een afvoermiddel voor ontwikkelend bos (Purmerbos) / Ontwa-
 ng van kleigronden / Programmamanagement waternood / Folder malaria /
 ruik remote sensing in waterbeheer (algoritme) / Internetsite platform ecologisch
 tel meren / Gecombineerd verwerken groenafval en baggerspecie / Voorbereiding
 eneratie beoordelingssystemen / Bestuurlijk juridische verankering GGOR / BOS
 time sturing / Evaluatie laagbelaste helofytenfilters / Algen flora / Instrumenta-
 / waternood / Wanten atlas / Mijtenatlas / Aanpassingen handleiding dufLOW
 windows / Voorstellen nieuw onderzoek / GISRATIO / PC-TOETS / Instandhouding
 en & stuwen / DSS Hoogwateraanpak regionale watersystemen / Omgaan met
 ksteen / Bomen op en nabij boezemkaden / Duinafslagmodel zandige kusten
 verdune) (Winkust) / Regionale waterkeringen en gebruiksfuncties / Beheersplan
 erkeringen / Historische kunstwerken (sluizen en stuwen) / Vervolgonderzoeken
 uit inventariserende studies / Inspectie methoden zetsteen / Geautomatiseerd
 iboek hoogwater / Onderhoud drainageconstructies / Maaimethoden steile taluds
 ligheidscriteria buitendijks / Alternatieve oeeververdediging / Monitoring proef-
)vak - beheerderswensen / Monitoring grasmatten / Kennisoverdracht / Dijkbe-
 deling / Texel / Kust 2000 + GISRATIO CBD / Pilot beheersplan waterkeringen /
 gheidscriteria Buitendijks fase II

COLOFON

Adresgegevens

Bezoekadres:

Arthur van Schendelstraat 816

Utrecht

Postadres:

Postbus 8090

3503 RB Utrecht

telefoon: 030 232 11 99

telefax: 030 232 17 66

e-mail: stowa@stowa.nl

Gemnet: Waterring

Internet:

<http://www.waterland.net/stowa/>

Vormgeving:

Studio B, Den Haag

Illustraties:

Foto omslag: W. Lucassen

Overige foto's: STOWA

Druk:

Drukkerij Lakerveld, Den Haag

ISBN 90.5773.108.8

Jaarverslag 1999

20 **2000-30**

