met een zekere maximale hydraulische belasting van de rwzi. Uit hun simulatie-onderzoek bleek dat met deze benadering de ongewenste effecten van rwa niet werden voorkomen. De conclusie was dat de reductie van het totale overstortvolume een artificieel en ongeschikt regeldoel is voor real-time-control; ook werd zo geïllustreerd dat het nodig is de effecten op het zuiveringsproces te betrekken bij de besturing van het afvalwatertransport.
Diverse auteurs presenteerden onderzoek naar de relaties tussen regenweer en de daaropvolgende aanvoer naar de rwzi. In twee gevallen kon door een greybox-model (combinatie van een wiskundig model en een model op basis van data) de influent-aanvoer naar de rwzi goed voorspeld worden. Op basis van dergelijke voorspellingen kan de bedrijfsvoering van de rwzi worden aangepast. In Denemarken wordt in de praktijk in toenemende mate een regelstategie toegepast waarbij de beluchting en de voortstuwing in het laatste compartiment bij een hoge hydraulische belasting uitschakelen, zonder dat daarbij de biologische processen negatief beïnvloed worden.

Desinfectie, drinkwaterbereiding en slibverwerking
Er was relatief weinig aandacht voor desinfectie, drinkwaterbereiding en slibverwerking. Wel werd een aantal geavanceerde regelingen besproken. Voor de regeling van de druk in een drinkwaterdistributienet voldeed een fuzzy regelaar. Voor de chlorering van effluenten bleek een neuraal netwerk een nauwkeurige regeling op te leveren; het uiteindelijke doel van dit werk is het chloorverbruik te reduceren in verband met de risico's tijdens transport. Slibcentrifugatie- en verbranding bleken zich goed te lenen voor besturing door middel van fuzzy control, vanwege de belangrijke rol van ervaringskennis.

Discussie
De laatste decennia heeft de meet- en regeltechniek en de automatisering van waterzuiveringsprocessen zich snel ontwikkeld. Mede hierdoor is de waterkwaliteit verbeterd en is de betrouwbaarheid van de diensten van de waterbeheerders en drinkwaterleveranciers toegenomen. Bij de totstandkoming van besturingssystemen is het van belang optimaal gebruik te maken van de beschikbare regeltechnieken, die in de afvalwaterzuivering op dit moment nog eenvoudig zijn in vergelijking met de besturingsmethoden van industriële processen. Het is echter van even groot belang de inzichtelijkheid van regelingen te waarborgen en er voor te zorgen dat de verzamelde gegevens niet leiden tot overcomplexe informatiestromen. Door in de toekomst meer gebruik te maken van data-analyse en diagnose zou het management de verzamelde gegevens nuttiger kunnen gebruiken.
Tijdens het congres was de specifieke aandacht voor de stikstofverwijdering in afvalwaterzuivering groot. Door de verscherpte regelgeving en de modelleringsmogelijkheden gaat hier veel aandacht naar uit. Anderzijds is het in de afvalwaterzuivering belangrijk dat er aandacht komt voor de reductie van het energieverbruik en de slibvracht en voor kostenbesparende maatregelen in de sliblijn. Tijdens de einddiscussie werden de aanwezigen gestimuleerd de besturing van het transport en de zuivering van afval- en drinkwater in een breder verband te gaan zien, in plaats van regelingen en modellen op een steeds gedetailleerder niveau te perfectioneren. Gereduceerde regelmodellen, optimalisatietechnieken en uniforme beoordelingsmethoden kunnen hier een belangrijke rol bij spelen.
Een goede uitwisseling tussen de theorie en de praktijk is noodzakelijk om tot het wenselijke niveau van procesautomatisering te komen; er is een grote kloof tussen de theorie en de praktijk. Communicatie is enerzijds nodig tussen onderzoekers en gebruikers, anderzijds is het belangrijk dat de betrokkenen van verschillende disciplines elkaars taal leren spreken.
In de Nederlandse situatie is het raadzaam om besturing en modellering bij elkaar te brengen in één platform: in NVA-verband worden hiertoe al inspanningen geleverd.

Titia Kalker, HASKONING
Jan Willem Mulder, Grontmij
Henri Spanjers, LU Wageningen
Stefan Weijers, TU Eindhoven

• • •

Unicef als investering in de toekomst

Jaar in jaar uit doneert de Nederlandse overheid vele tientallen miljoenen guldens aan Unicef, terwijl deze VN-organisatie voor noodhulp aan kinderen met dit geld relatief weinig Nederlandse producten koopt. *Voor watervoorziening en geofysische onderzoeksapparatuur* zijn er volgens Unicef veel kansen voor Nederlandse ondernemingen. De Nederlandse ondernemers moeten de afzetmogelijkheden wel zelf zien.
'Unicef kan voor Nederlandse bedrijven een investering zijn in de toekomst', stelt Frans Claassen, de enige Nederlandse inkoopmedewerker bij Unicef. De Nederlanders denken volgens volgens hem al snel dat ze te duur zijn om aan Unicef te kunnen leveren, maar een goed contact met Unicef kan goud waard zijn. 'We doen graag zaken met bedrijven waar we een langdurige relatie mee op kunnen bouwen.' Dat Unicef wel degelijk een aantrekkelijke klant kan zijn voor Nederlandse ondernemers bewijzen de cijfers. Vorig jaar kocht Unicef voor 300 miljoen dollar aan goederen waarvan een groot deel vanuit het enorme pakhuis in de Deense hoofdstad Kopenhagen over de hele wereld worden verstuurd. Nederland betaalde vorig jaar 78 miljoen dollar aan Unicef terwijl Nederlandse bedrijven maar voor 2,6 miljoen dollar aan goederen aan Unicef verkocht. Ter vergelijking: België gaf Unicef in 1996 4,2 miljoen dollar, terwijl het Belgische bedrijfsleven maar liefst 23,5 miljoen dollar aan Unicef-orders kreeg. Voor het Nederlandse bedrijfsleven is er dus een groot groeipotentieel.
Unicef kocht vorig jaar voor 36 miljoen dollar aan watervoorzieningapparatuur en geofysische onderzoeksinstrumenten. 'Over het algemeen heeft Unicef behoefte aan universeel toepasbare technologie van goede kwaliteit', zegt Claassen. De Nederlander spreekt uit ervaring want hij zag tijdens zijn tropenjaren in Afrika dikwijls hypermoderne apparatuur wegroesten omdat de lokale bevolking niet wist hoe deze bediend en gerepareerd moest worden.
Inkoper Gyorgy Stefan zoekt voor zijn divisie bijvoorbeeld lichte boorapparatuur. 'Er hoeft over het algemeen niet erg diep geboord te worden en de apparatuur moet eenvoudig vervoerbaar zijn. Te moderne apparatuur is voor ontwikkelingswerk niet geschikt en een verspilling van geld.' Stefan heeft wisselende ervaringen met

Unicef-contactdag

Op 28 november 1997 kunnen Nederlandse ondernemers persoonlijk contact leggen met inkopers van de VN-organisatie Unicef. De organisatie van deze 'Unicef-contactdag' is in handen van de EVD.
De contactdag vindt plaats in het Promenade Hotel in Den Haag. Kosten f 125,– per bedrijf.
Voor informatie en aanmelding (uiterlijk 18 november) kunt u bellen met de EVD, divisie Promotie, Hans van den Bron, telefoon: 070 - 379 65 70

Informatie-adressen

EVD, afdeling Programma's, Projecten en Aanbestedingen, M. L. Engelhard, telefoon: 070-379 75 01, e-mail: engelhard@evd.nl.

Unicef Supply Division, Unicef Plads, Freeport, DK-2100 Copenhagen, Denemarken, telefoon: 00-45-35-273527, fax: 00-45-35-269421.

UN Office for Project Services, Midtermolen 3, P.O. Box 2695, DK-2100 Kopenhagen, telefoon: 00-45-35-467200, fax: 00-45-35-467201.

Inter Agency Procurement Services Office, Midtermolen 3, Freeport, P.O. Box 2530, DK 2100 Copenhagen, Denemarken, telefoon: 00-45-35-467000, fax: 00-45-35-467001.

Nederlandse ambassade, Economische afdeling, Søren Lester, Toldbodgade 33, DK-1253 Kopenhagen, Denemarken, telefoon: 00-45-33-150910, fax: 00-45-33-140350.

Nederlandse leveranciers. 'Dikwijls zijn de Nederlandse prijzen te hoog en de transportkosten voor bijvoorbeeld waterpijpen zijn ook vaak een extra kostenpost die Nederlandse bedrijven afschrikt. Maar ik werk nu met een Nederlands bedrijf dat erg goed is in het leveren van bijvoorbeeld boorapparatuur en boorvloeistoffen. Dat bedrijf heeft vorig jaar vijf procent van mijn hele budget voor zijn rekening genomen. Het kan dus wel.'
De leiding van Unicef onderkent dat Nederlandse bedrijven te weinig contracten binnenhalen. 'Wij proberen Nederlandse bedrijven stelselmatig te betrekken bij het sluiten van contracten', zegt vicedirecteur Stephen Jarrett van de inkoopdivisie in Kopenhagen. 'Nederland heeft op waterbouwgebied veel kennis opgebouwd, dus moeten er mogelijkheden zijn om aan Unicef te leveren. Maar uiteindelijk zullen de bedrijven zelf de kansen moeten grijpen. Zij moeten een markt zien voor hun producten.'
Unicef kent strenge regels over het toekennen van contracten om zo het beste product voor een zo laag mogelijke prijs uit te kunnen kiezen. Afhankelijk van de grootte van het contract wordt een aantal producenten uitgenodigd een bod uit te brengen. Grote contracten hebben soms wel dertig bieders, terwijl er soms maar een paar worden uitgenodigd als het om relatief kleine bedragen gaat.
'We willen voorkomen dat bedrijven te vaak relatief kleine contracten mislopen, terwijl een bedrijf toch kosten maakt voor het opstellen van een offerte', zegt Claassen. Unicef beslist vaak al binnen een paar weken welk bedrijf een contract krijgt omdat de noodhulp vaak snel geleverd moet worden.
De bedrijven die uitgenodigd worden een bod uit te brengen komen meestal uit het leverancierbestand van Unicef, meer het komt ook regelmatig voor dat een onderneming zelf vraagt mee te mogen dingen. Daarnaast worden bedrijven via de Nederlandse ambassade in Denemarken uitgenodigd een bod te doen. Het komt volgens inkoper Stefan regelmatig voor dat grote contracten onder meerdere leveranciers worden verdeeld.
Een goed contact met Unicef betekent dikwijls ook een voet tussen de deur bij andere VN-organisaties. 'Als Unicef tevreden is over een leverancier van waterpijpen in Ethiopie dan wordt hij vaak ook ingeschakeld door bijvoorbeeld projecten van de Wereldbank', zegt Claassen. 'Via Unicef kunnen bedrijven dus bij een reeks instellingen contacten opdoen.'
'Unicef kan vooral een interessante klant zijn voor bedrijven die de Derde Wereld als een langetermijn markt zien', zegt vicedirecteur Jarrett. 'Bedrijven zullen dus risico moeten nemen want het is een potentiële groeimarkt die nog alle kanten op kan. Britse en Franse bedrijven doen vaak zaken met ons omdat ze gewend zijn in de Derde Wereld te opereren.'
Het inkoopvolume van Unicef schommelt per jaar nogal omdat de organisatie moeilijk kan inschatten met wat voor problemen de hulpbehoevende landen te maken krijgen. De afzetmarkt mag dan weinig stabiel zijn, bedrijven hoeven niet bang te zijn dat hun geleverde waren niet betaald worden. De donoren van Unicef garanderen dat leveranties ook worden betaald.
De Unicef-bestanden worden ook regelmatig gebruikt door andere VN-inkooporganisaties die in Kopenhagen gevestigd zijn. De VN-organisatie voor projectdiensten (UNOPS) die ook in Kopenhagen gevestigd is, heeft ook behoefte aan producten als waterpompen. In 1995 kocht de UNOPS voor 139 miljoen dollar aan hulpgoederen. Een Nederlandse inkoper, Ben van Gool, roept Nederlandse bedrijven op agressiever te zijn bij het benaderen van VN-organisaties. 'Willen Nederlandse bedrijven een voet tussen de deur krijgen dan moeten ze bijvoorbeeld meer gebruik maken van de diplomatieke dienst. Waar zijn de belastingcenten anders goed voor?'
'Nederlandse bedrijven moeten natuurlijk hun eigen broek ophouden, maar iedereen moet wel gelijke kansen krijgen', zegt Rinze Tjeerdsma, secretaris van de commissie ontwikkelingslanden van de werkgeversorganisatie VNO/NCW.
'De Nederlandse overheid werkt nog onvoldoende samen met het Nederlandse bedrijfsleven bij het binnenhalen van VN-orders. Er is de afgelopen jaren al veel verbeterd, maar de regering mag best vaker geld geven aan organisaties op voorwaarde dat Nederlandse bedrijven ook een aantal contracten kunnen afsluiten. In andere landen rust er ook geen taboe op het ondersteunen van het eigen bedrijfsleven.'
Tjeerdsma stelt verder vast dat de VN-organisaties bij veel Nederlandse bedrijven nog onbekend zijn. 'Als er meer informatie komt over wat de mogelijkheden zijn, dan is het probleem van onderbesteding voor een groot deel al opgelost.'
Om het inkoopbeleid van de VN te stroomlijnen is de IAPSO in het leven geroepen. De in Kopenhagen gevestigde IAPSO coördineert de inkoop van VN-organisaties. De organisatie verzorgt onder meer de standaardisering van de inkoop en heeft dus een schat aan informatie over de behoeftes van VN-organisaties.

Drs. M. L. Engelhard,
EVD, ministerie van Economische zaken

• • •