

# Voldoet nieuwe Duitse afvalwaterwet aan de verwachtingen?\*

In het kader van een empirisch onderzoek naar invloeden van de Abwasserabgabengesetz (de nieuwe Afvalwaterwet die in de Duitse Bondsrepubliek kort geleden van kracht is geworden) op investeringsplanning en investeringsverloop in industriële bedrijven, gemeenten en Abwasserverbände heeft het Duitse Ministerie van Binnenlandse Zaken in totaal 41 vraaggesprekken bij 14 bedrijven, 20 gemeenten en 7 zuiveringschappen laten houden.

De in het (bijna 200 pagina's tellende) rapport opgevoerde klassen zijn ondanks de relatief kleine steekproef vrijwel gelijkmatig bezet. De resultaten zijn echter statistisch gesproken niet representatief en mogen dan ook niet als basis voor een integraal onderzoek naar alle afvalwaterlozers in de Bondsrepubliek worden beschouwd.

## Inzicht

Het onderzoek verschaft inzicht in de waterhuishoudkundige betekenis van de onderzochte organisaties. De totale bruto- en netto-hoeveelheden zijn om wille van de vergelijkbaarheid alleen in i.e.'s opgegeven. De cijfers hebben betrekking op 37 van de 41 onderzochte organisaties. Drie ondernemingen konden op grond van de bijzondere structuur van hun afvalwater geen opgave in i.e. doen. Voorts viel één gemeente buiten beschouwing omdat daar de behandeling van het afvalwater aan derden was overgedragen.

### Hoeveelheid geloosd afvalwater

(in i.e.)	Bruto	Netto
Bedrijven	18.012.250	6.376.844
Gemeenten	10.307.500	3.038.800
Abwasserverbände	8.340.000	2.326.000
Totaal	36.659.750	11.741.644

De ondervraagden kunnen als volgt worden gedifferentieerd naar lozingsklasse:

i.e.	Zuiveringschappen		
	Bedrijven	Gemeenten	schappen
0 - 100.000	3	1	2
100.001 - 500.000	4	14	1
> 500.000	4	4	4

### Branche-indeling van industriële bedrijven:

chemie	3
celstof	1
papier	3
metaalverwerkend (incl. non-ferro)	2
kali, mijnbouw	1
voedings- en genotmiddelen en suikerindustrie	4

Aan de hand van de exploitatiekosten verschaft het rapport inzicht in omvang van in bedrijf genomen resp. in ontwikkelingsfase

\* (Samenvatting van het rapport 'Auswirkungen des Abwasserabgabengesetzes auf Investitionsplanung und -abwicklung in Unternehmen, Gemeinden und Abwasserverbänden').

### Gem. specifieke zuiveringskosten per jaar:

Lozingsvolume (i.e.)	Bedrijven		Gemeenten		Abwasserverbände	
	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)
0-100.000	8,21	65,93	16,67	47,24	163,16	115,19
100.001-500.000	30,08	81,17	18,70	25,53	20,00	20,50
>500.000	11,29	26,69	7,72	26,93	23,28	62,12

verkerende zuiveringsinstallaties. Dit is mede een belangrijke indicatie voor de potentiële invloed van de nieuwe wet. De exploitatiekosten per niet geloosd i.e. zijn echter alleen voor die zuiveringsinstallaties aangegeven, die nu operationeel zijn. Voor de in aanbouw resp. in het ontwikkelingsstadium verkerende installaties geeft het rapport ter vergelijking in het volgende schema de gemiddelde exploitatiekosten aan, zoals de zich na in bedrijfstelling zullen ontwikkelen.

Afgezien van een paar uitschieters wordt een uitgesproken degressie van de specifieke kosten bij een toenemend lozingsvolume zichtbaar: hoe meer afvalwater, hoe goedkoper (per i.e.) het zuiveringsproces. Zelfs wanneer er rekening wordt gehouden met het feit dat de extra kosten per i.e. (betrokken op het huidige nettovolume) van in ontwikkelingsfase verkerende installaties wat lager zouden kunnen uitvallen dan als de straks te verwachten specifieke kosten voor niet geloosde i.e., dan kan hieruit worden opgemaakt dat de meeste lozers die niet in de laagste lozingsklasse vallen, binnen de invloedssfeer van de nieuwe wet vallen.

### Meeste ondervraagden goed geïnformeerd

Een van de resultaten van het onderzoek is dat reeds 85 % van alle ondervraagden diepgaand over de uitwerking van de nieuwe wet op de hoogte was. Van alle lozers had 63 % zelfs de hoogte van de te verwachten zuiveringskosten berekend. Overigens was de spreiding in de mate van informatie tussen de verschillende groepen groot. Terwijl de ondervraagde bedrijven als groep tot de best geïnformeerde sector behoorden, vertoonden zich amper 30 % van de Abwasserverbände en slechts 10 % van de gemeenten in gelijke mate geïnformeerd; op gemeentelijk terrein steeg de bekendheid met de nieuwe wet evenredig met de toename van de vuillast. De graad van bekendheid met de wet lijkt mede representatief voor de antwoorden die in het onderzoek zijn gegeven op vragen omtrent een mogelijk gewijzigde bereidheid om te investeren. De antwoorden bij deze vragen stemmen voor het overige gedeelte overeen met de resultaten die de onderzoekers uit gegevens over de economische situatie van de ondervraagde afvalwaterlozers konden afleiden. Ongeveer 29 % van de ondervraagden liet

weten, dat de invoering van de nieuwe afvalwaterwet tot een vergrote betrokkenheid van de financieel-economische staf bij de afvalwaterproblematiek had geleid; 17 % schreef deze belangstelling toe aan de nieuwe wet. Terwijl deze ontwikkeling — met één uitzondering — bij alle industriële bedrijven is aangetroffen, was een dergelijk effect in niet meer dan 4 gemeenten en in 12 Abwasserverbände te bespeuren.

Circa 27 % van de lozers in het onderzoek is van mening dat zelf biologisch zuiveren goedkoper is dan het betalen van een hoge zuiveringsheffing.

Voor 5 % is het mogelijk om door interne maatregelen de zuiveringslasten te drukken; 12 % denkt kans te zien dit op andere wijze (bijv. door chemische zuivering, filtratie) te realiseren. Voor 5 % lijkt een gedeeltelijk biologisch, en voor nog eens 5 % een mechanisch zuiveringsproces een goedkoper alternatief. Slechts 5 % gaf op dat de afvalwaterwet geen druk op de investeringen uitoefende. Toch kon 46 % van de lozers op dit punt geen stelling innemen (19 van de 41), waaronder 16 van de minder goed geïnformeerde gemeenten. Houden we er echter rekening mee dat de gemeenten die wel goed zijn geïnformeerd, de biologische zuiveringsinstallatie als goedkoopste alternatief opgaven, dan blijkt er van de nieuwe wet een zeer sterke stimulerende werking uit te gaan. Deze indruk wordt ook bevestigd door het antwoord op de vraag, of de nieuwe wet alleen, d.w.z. zonder gelijktijdig invoeren van de WHG een stimulerende invloed op de bouw van zuiveringsinstallaties zou uitoefenen. Een aanzienlijke prikkel bespeurde bijna 80 % van de ondervraagde ondernemingen en bijna 30 % van de Abwasserverbände en slechts 10 % van de gemeenten; bij deze laatste groep kon overigens 30 % geen concrete opgave doen. Even afgezien van het gemeentelijke gebeuren — 30 % van de gemeenten beschouwde de geldigheid van de minimum-eisen als beslissend — dan is de doeltreffendheid van de wet naar verwachting niet al te hoog: slechts één bedrijf beschouwde de minimum-eisen als bindend; geen enkel Abwasserverband zou alleen omwille van de wet tot investeren overgaan als niet gelijktijdig subsidies zouden worden verleend.

De sanerende invloed van de nieuwe wet wordt vooral hieruit duidelijk, dat het merendeel van de met de nieuwe wet vertrouwd geraakte lozers toch versneld hun zuiveringsmaatregelen doorvoeren, ook als ze door het benutten van inspraakmogelijkheden hun zuiveringsinvesteringen op de lange baan zouden kunnen schuiven; 16 van de 25 lozers die op dit punt stelling innamen (64 %), gaf op dat zij deze

vertragsmogelijkheden niet zouden uitsluiten.

### Invloed

De afvalwaterwet heeft dus al tot op heden tot een duidelijke invloed op de bereidheid tot investeren gehad, waarbij de reacties uit de industrie verreweg het meest positief zijn. Op 70 % van de ondervraagden oefent de restlozing nu al een stimulans uit om zich intensief over de mogelijkheden van een geavanceerde vorm van afvalwaterbehandeling op de hoogte te stellen; 46 % van de lozers (72 % van alle ondernemingen) gelooft dat op langere termijn zuiveringsinstallaties een veel hoger rendement zullen hebben dan nu. Bovendien vindt reeds 65 % van de bedrijven, 30 % van de gemeenten en 14 % van de Abwasserverbände het noodzakelijk om hun zuiveringscapaciteit op te voeren.

De heffing op de zgn. restlozing oefent op 29 % van alle ondervraagden druk uit om de ontwikkeling van nieuwe zuiveringstechnieken prioriteit te geven en de nieuwe technieken, zodra zij produktierijp zijn, aan te wenden. Ook dit resultaat van het onderzoek wordt door de feiten bevestigd. Ca. 79 % van de onderzochte bedrijven achten de ontwikkeling en de toepassing van nieuwe technieken noodzakelijk; 14 % van de bedrijven ziet vanwege de heffing op restlozing de noodzaak in om nieuwe chemisch-fysische zuiveringstechnieken in te voeren. Deze resultaten rechtvaardigen de conclusie dat de restvervuilingsheffing vooral op de industriële bedrijven nu al sterke impulsen uitoefent. Op langere termijn zullen die op de ontwikkeling van nieuwe zuiveringstechnieken een gunstige invloed (en dus op de rentabiliteit) hebben. Ofschoon de nieuwe wet pas enkele maanden vóór het moment dat het onderzoek plaatsvond werd aangenomen, heeft de wet de investeringspolitiek in hoge mate beïnvloed. Bijna de helft van alle ondervraagden (20 van de 41) had op het tijdstip van het onderzoek concrete zuiveringsmaatregelen in de planningsfase, had voorstudies afgesloten of fundamentele besluiten terzake genomen; 55 % van de tot deze groep behorende lozers liet weten dat zij de planning- en besluitfase vanwege de nieuwe wet sneller had doorgevoerd. Nog eens 20 % had de planning niet alleen versneld, maar onder invloed van de nieuwe wet ook technische wijzigingen aangebracht. Het sterkst was de invloed van de wet op de industrie te bespeuren, alle industriële bedrijven die zich in deze fase bevonden, hadden hun planning in tijd, dan wel in technisch opzicht veranderd. Bij de gemeenten bedroeg het aandeel toch nog 60 %, bij de Abwasserverbände 40 %.

### Plannen

Van alle ondervraagden hadden 54 % reeds de beschikking over concrete en duidelijk omschreven zuiveringsplannen. De helft van deze groep (totaal 11 van de ondervraagden) had de ontwikkeling van deze plannen vanwege de nieuwe wet eerder als geraamd ter hand genomen of de besluitvorming in de bevoegde vergadering veroverd. Bovendien werden in twee gevallen in het zuiveringsprogramma alsnog wijzigingen aangebracht. Deze verstrekkende invloed van de wet kon bij alle 11 industriële bedrijven en bij twee Abwasserverbände worden aangetoond. Deze beschikten al over uitgewerkte zuiveringsprogramma's. Daar staat tegenover dat niet één onderzochte gemeente haar programma in tijds- of in technisch opzicht heeft aangepast.

Het versneld uitvoeren van de zuiveringsprogramma's bij industriële bedrijven en Abwasserverbände zal op zuiveringsgebied investeringen vergen tot een geraamd bedrag van 800 miljoen DM. Per jaar zal ca. 161 miljoen DM aan exploitatiekosten nodig zijn, dat is ca. 59 % van de verwachte exploitatiekosten na het uitvoeren van de zuiveringsplannen van alle in het onderzoek betrokken lozers.

Van alle ondervraagden had 46 % op het tijdstip van het onderzoek zuiveringsinstallaties in aanbouw. In 32 % van deze gevallen wordt de bouw nu versneld voortgezet. Dat geldt voor 4 industriële bedrijven, voor een gemeente en een Abwasserverband. Zoals te verwachten was, is over het geheel genomen de nu reeds vast te stellen, en tot in de bouwfase merkbare effectiviteit van de nieuwe wet, duidelijk kleiner dan de stimulerende invloed van de wet op de planningsfase. Er zijn echter onder invloed van deze wet vervroegde investeringen gedaan met een geschatte hoogte van 500 mln DM. De jaarlijkse exploitatiekosten van deze installaties worden begroot op een bedrag van 93 mln DM. En dat is toch nog 52 % van alle na realisatie van thans lopende bouwopdrachten verwachte exploitatiekosten.

Van alle ondervraagden (29 van de 41) had 71 % kort voordat het onderzoek een aanvang nam nieuwe zuiveringsfaciliteiten in bedrijf genomen. Een van deze installaties was er enkel en alleen door de invoering van de wet gekomen. Acht andere afvalwaterlozers (waaronder 7 industriële bedrijven) verklaarden dat hun installaties door de nieuwe wet eerder in bedrijf werden genomen resp. eerder technische wijzigingen werden aangebracht. Waarmee deze wet toch nog op 31 % van de recent in gebruik genomen zuiveringsinstallaties op een of andere wijze invloed heeft uitgeoefend.

### 13e Vakantiecursus in Behandeling van Afvalwater

#### 'De belasting van het milieu door fosfaten en verspreide lozingen'

30 en 31 maart 1978

Dr. ir. D. W. Scholte Ubing, hoofd van de afdeling Water en Bodem van het Instituut voor Milieuhygiëne en Gezondheidstechniek TNO: Hoofdlijnen van de eutrofiërings- en fosfaatproblematiek;

Ir. S. H. Hosper, wetenschappelijk medewerker van de hoofdafdeling Oppervlaktewater van het RIZA: Doel en techniek van fosfaatbalansen;

Drs. T. H. L. Claassen, hydrobioloog bij de Provinciale Waterstaat Friesland: Globale fosfaatbalans van Frieslands boezem;

Ir. E. J. B. Uunk, wetenschappelijk medewerker van de subafdeling Biologie van de RIJP: Fosfaatbalans voor het Wolderwijd en het Nuldernaauw;

L. J. de Rooter, dijkgraaf van het Hoogheemraadschap van de Uitwaterende sluisen in Kennemerland en West-Friesland: Kostenaspecten;

Ir. R. T. Eikelboom, inspecteur bij het Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne: De noodzaak om maatregelen te nemen;

Ir. J. B. M. Wiggers, hoofd van de afdeling riolering en waterloopkunde, hoofdafdeling gezondheidstechniek van DHV: De technische mogelijkheden t.a.v. rioleeringen;

Ir. J. A. Somers, wetenschappelijk medewerker van de afdeling Water en Bodem van het Instituut voor Milieuhygiëne en Gezondheidstechniek TNO: Milieu-effecten van de kleine lozingen;

Ing. G. Sanders, chef van de onderafdeling civieltechnische aangelegenheden en bijzondere opdrachten van de Provinciale Waterstaat van Gelderland: Rioleren en zuiveren tot elke prijs?;

Ir. C. D. Viehoff, watergraaf van het zuiveringsschap West-Overijssel: Beleidsaspecten.

De cursus is bedoeld als post-academiale scholing voor allen die bij de behandeling van afvalwater betrokken zijn. Hoewel het niveau van de cursussen daarmee aansluit op een academiale opleiding, kunnen ook andere belangstellenden de cursus bijwonen.

Het lesgeld bedraagt f 85,—.

Hierin zijn begrepen: de deelname aan de cursus, koffietafels en één exemplaar van de voordrachtenbundel.

Inlichtingen: Secretariaat Vakantiecursussen in Drinkwatervoorziening, kamer 361, Stevinweg 1, Delft, tel. 015 - 78 16 46.