

Verspreide lozingen; de noodzaak om maatregelen te nemen

Voordracht uit de 13de vakantiecursus in behandeling van afvalwater: 'De belasting van het milieu door fosfaten en verspreide lozingen', die op 30 en 31 maart 1978 werd gehouden aan de TH Delft.

1. Probleemstelling

Het is een vast gegeven dat daar waar mensen zijn ook afvalwater wordt geproduceerd; zowel afvalwater van huishoudelijke aard als veelal ook afvalwater ten gevolge van enigerlei vorm van bedrijvigheid.

Dat een ongecontroleerd lozen van dit afvalwater in de directe woonomgeving niet van gevaren voor de gezondheid van de mens is ontbloeit was men zich ook in de oudheid al bewust. Dit blijkt onder meer uit talloze voorbeelden van voorzieningen die werden getroffen en wetten en voor-

door het aanbrengen en aanpassen van voorzieningen.

De huidige benadering van deze problematiek verschilt ten opzichte van het verleden onder meer door de volgende punten:

- toename in kennis (mede op basis van wetenschappelijk onderzoek);
- naast aandacht voor menselijke gezondheid ook toename van aandacht voor gevolgen van afvalwaterlozing voor natuur en milieu in brede zin;
- de levering van (drink)water in elk gebouw door middel van leidingnetten, waardoor ook afvalwater in grote hoeveelheden vrijkomt;
- een integrale aanpak, in belangrijke mate gebaseerd op wetgeving en planning.

De huidige inzichten en kennis bevestigen dat aandacht voor een goede afvalwaterbehandeling geboden blijft, met inbegrip van afzonderlijke lozingen van beperkte omvang bij de verspreide bebouwing.

2. Gevolgen afvalwaterlozingen voor mens en milieu

Mogelijke milieuhygiënische gevolgen van afvalwaterlozingen zonder goede voorzieningen zijn:

- schadelijke stoffen in het milieu (ziektekiemen, giftige, agressieve en andere schadelijke stoffen);
- besmetting van en via dieren;
- rotting en stank;
- bedreiging (drink)waterwinplaatsen;
- wateroverlast;
- schade aan vele belangen (water- en

bodemverontreiniging in het algemeen; meer en in het bijzonder landbouw, vee-teelt, tuinbouw (drink)watervoorziening, visserij, recreatie);

g. verstoring natuur(lijk evenwicht).

Deze gevolgen zijn zowel merkbaar in de directe (woon)omgeving (vooral a t/m e) waar het afvalwater wordt geloosd, als op ruimere afstand (vooral f en g). Een en ander wordt in afb. 1 in beeld gebracht met een schematische voorstelling van de 'kleine waterkringloop' en de 'grote waterkringloop'.

Een kringloop van ziektekiemen en schadelijke stoffen in een kringloop van water is schadelijk voor de gezondheid en het milieu. Het milieuhygiënische beleid is er dan ook op gericht zoveel mogelijk circulatie en accumulatie van stoffen te voorkomen. Hiertoe worden voorzieningen gemaakt voor de zuivering van het afvalwater. Tevens wordt er zoveel mogelijk naar gestreefd de kringloop, tussen de lozing van afvalwater of effluent enerzijds en de inneming van water voor de (drink)watervoorziening anderzijds te onderbreken.

3. (Drink)watervoorziening

Voor de gezondheid van de mens is, in de waterkringloop, een goede (drink)watervoorziening een eerste vereiste gebleken; het voortdurend kunnen beschikken over niet verontreinigd water in voldoende hoeveelheid.

Bij individuele watervoorziening per woning werd daartoe zo mogelijk een afstand van enkele tientallen meters tussen infiltratie van afvalwater (via zinkputten, e.d.) en de onttrekking van grondwater aangehouden. Bij benutting van oppervlaktewater voor drinkwatergebruik diende de lozing van afvalwater bovenstrooms van het innemingspunt zoveel mogelijk te worden voorkomen. Een mogelijkheid daarbij was de opvang van faecaliën in beerputten met een periodieke afvoer van de inhoud van deze beerputten naar het land, bijv. als meststof. Ondanks dergelijke maatregelen bleek dat nog een aanzienlijke verbetering van de hygiëne van het woonmilieu, en daarmee van de gezondheid, kon worden bereikt, en wel door aansluiting van woningen en andere gebouwen op een waterleidingnet. In het begin van deze eeuw is hiermee op grote schaal een aanvang gemaakt in de dicht bebouwde gebieden. Het drinkwaterleidingnet werd geleidelijk ook uitgebreid tot de buitengebieden. In de periode van 1952 - 1972 is in twee tienjarenplannen, met bijdrageregelingen van de centrale overheid voor 'onrendabele' en 'super onrendabele' aansluitingen, in Nederland een aansluitingspercentage gehaald van 99,8 %.

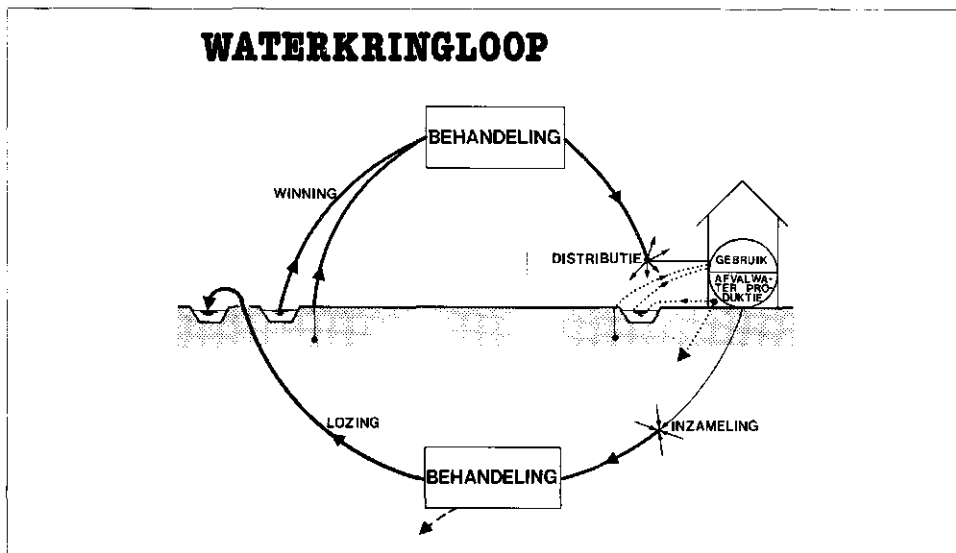


IR. R. T. EIKELBOOM
Insp. Volksgezondheid en
Milieuhygiëne

schriften welke in de loop der eeuwen werden uitgevaardigd. Deze maatregelen waren vooral gebaseerd op ervaringen. Wetenschappelijk onderbouwde kennis en financiële middelen ontbraken vaak om tot afdoende oplossingen te komen. Dit bleek met name in de gebieden met een toenemende bevolkingsdichtheid en in latere eeuwen bij de enorme groei van de industriële bedrijvigheid. Zo waren epidemieën in ons land in het verleden, en zijn deze ook thans nog in ontwikkelingslanden, mede toe te schrijven aan het ontbreken van doeltreffende voorzieningen op het gebied van drinkwatervoorziening en afvalwaterbehandeling.

Ook thans nog blijkt het nodig op tal van plaatsen verbeteringen tot stand te brengen

Afb. 1 - 'Kleine en grote waterkringloop'. Zoveel mogelijk wordt gestreefd naar een onderbreking in de kringloop tussen de lozing van effluent en winning van (drink)water.



Door deze maatregelen zijn in Nederland thans nog slechts ongeveer 8.000 zeer verspreid gelegen woningen aangewezen op een eigen watervoorziening.

Tegenover het grote voordeel voor de volksgezondheid bleek de aansluiting op het waterleidingnet ook bepaalde bezwaren te kunnen hebben. Door deze aansluiting wordt namelijk een veel grotere hoeveelheid water per persoon per dag gebruikt dan voorheen. In veel gevallen bleek dat de afvalwaterstroom door de aanwezige voorzieningen (zo dit voorheen al mogelijk was) niet meer afdoende kon worden behandeld. Beerputten en spoeltoiletten passen bijvoorbeeld niet bij elkaar; septic tanks, zinkputten en septic tank infiltratiesystemen waren veelal niet ontworpen en gedimensioneerd voor een grote afvalwaterstroom.

4. Schadelijke stoffen

Steeds meer worden in huishoudens en bedrijven stoffen gebruikt welke bij lozing in bodem-, grond- en oppervlaktewater schadelijke gevolgen kunnen hebben. Te denken valt aan schoonmaakmiddelen, oplosmiddelen, verf, fotografische baden en dergelijke. Met afvoer van deze stoffen met de gewone stroom van het huishoudelijke afvalwater moet steeds rekening worden gehouden. Voor een deel van deze stoffen is in beginsel wel een andere oplossing mogelijk mits de juiste voorzieningen worden getroffen. Als duidelijke voorbeelden van de ernstige gevolgen van dergelijke ongecontroleerde lozingen, ten gevolge van de afwezigheid van goede voorzieningen, controle en milieubewust handelen, kunnen bijv. diverse grondwaterwingebieden in Nederland worden genoemd waar het grondwater verontreinigd is ten gevolge van jarenlange lozingen van stoffen als trichlooretheen door niet op de riolering aangesloten bedrijven.

5. Verspreide lozingen

Onder verspreide lozingen kan een veelheid aan lozingsbronnen worden verstaan. Als belangrijkste kenmerken kunnen worden genoemd:

— dat de kwantiteit te lozen afvalwater per lozingsplaats gering is (bijv. lozing vanuit één woning, boot, hotel, bedrijf of per kleine groep woningen). De lozing kan zowel een continu (bijv. dagelijks) als discontinu karakter hebben (bijv. zomer, weekeinden);

— dat de afstand tussen de afzonderlijke lozingspunten zo groot is dat een koppeling van de lozingspunten via een gemeenschappelijke afvoerleiding eveneens op

technische, organisatorische en/of financiële problemen stuit;

— dat de hoeveelheid afvalwater steeds zo gering is, dat een vergaande en afdoende behandeling van het afvalwater per lozingspunt uit technische, financiële en/of organisatorische overwegingen op grote problemen stuit.

Deze omschrijving van het begrip 'verspreide lozingen' is bedoeld ter globale gedachtebepaling.

De omschrijving maakt het zowel mogelijk groepen veroorzakers van lozingen aan te wijzen als de aard van de problematiek te onderkennen.

Als bronnen van verspreide lozingen kunnen onder meer worden genoemd:

1. verspreide woningen en woonboten;
2. bedrijven (bijv. voedingsindustrie, hotels, sanatoria, veeteelt);
3. sportvelden;
4. stranden, parken en andere dagrecreatie-terreinen;
5. vaartuigen;
6. jachthavens en aanlegplaatsen;
7. terreinen voor verblijfsrecreatie;
8. stopplaatsen langs verkeerswegen.

Tot de verspreide lozingen kunnen daarnaast eventueel ook worden gerekend:

9. verontreiniging door zwemmers in oppervlaktewater;
10. uitspoeling van land- en tuinbouwgrond, met name bij hoge bemestingsconcentraties;
11. lozingen uit regenwaterriolen en uit overstorten van vuilwaterrioleringen;
12. calamiteiten, morsen en willekeurig storten van verontreinigende stoffen.

Deze laatste groep (9 t/m 12) mag niet over het hoofd worden gezien, hoewel maatregelen ten aanzien van die groep van een totaal andere aard zullen zijn dan de maatregelen ten aanzien van de eerste groep. Daarnaast kan worden opgemerkt dat op tal van plaatsen nog direct uit woningen en bedrijven afvalwater op oppervlaktewater of in de bodem wordt geloosd, zonder dat er sprake is van 'verspreide lozingen' in de zin van bovengenoemde omschrijving. Bij deze opmerking wordt vooral gedacht aan min of meer geconcentreerde bebouwing in woonkernen of op industrieterreinen waar de aansluiting van deze objecten op een gemeentelijke riolering veeleer een kwestie is van tijd dan een kwestie van financiële of andere problemen.

6. Milieuhygiënische eisen

Bij het zoeken van oplossingen voor het afvalwater van verspreide bebouwing dient steeds een toetsing plaats te vinden, onder meer op basis van de volgende criteria:

1. de samenstelling en hoeveelheid van het afvalwater;
2. de mogelijkheden om samenstelling en hoeveelheid afvalwater 'aan de bron' gunstig te beïnvloeden;
3. de aard van het ontvangend milieu (bodem, oppervlaktewater en/of grondwater) en de eisen die aan het milieu worden gesteld;
4. de mogelijke technieken voor individuele zuivering van het afvalwater per woning of ander object;
5. de organisatie die benodigd is om de goede werking van de aan te brengen voorzieningen, ook op lange termijn, te garanderen;
6. eventuele mogelijkheden voor een gemeenschappelijke afvoer van het afvalwater van een aantal objecten naar elders (per leiding of eventueel per as).

In deze vakantiecursus wordt in andere inleidingen met name nader ingegaan op de punten 4, 5 en 6.

Ter nadere uitwerking van de punten 1, 2 en 3 kan in grote lijnen het volgende worden gesteld.

Er kan zowel worden uitgegaan van een emissiebenadering, dan wel een kwaliteitsbenadering of van beide. In de emissiebenadering wordt ervan uitgegaan de afvalwaterstroom naar hoeveelheid en samenstelling te beperken, hetzij reeds ten aanzien van het ruwe afvalwater, hetzij na enigerlei vorm van zuivering. Een beperking zou bijv. mogelijk kunnen zijn door bepaalde stoffen niet meer in de huishouding of in het bedrijf te gebruiken, danwel te vervangen door andere stoffen (bijv. fosfaatvrije wasmiddelen, bestrijdingsmiddelen). Ook zou het mogelijk kunnen zijn verschillende afvalwaterstromen gescheiden te houden (bijv. fotobaden, waswater van spuitapparatuur voor bestrijdingsmiddelen, olie, vet) en dit specifieke afvalwater per as af te voeren naar een daarvoor geschikte plaats. De kwaliteitsbenadering gaat uit van de gewenste kwaliteit van bodem, grondwater of oppervlaktewater. De vaststelling van de gewenste kwaliteit kan worden gebaseerd op de functie van de bodem, het grondwater en/of het oppervlaktewater. Voor elke te lozen stof kan bijv. worden aangegeven welke waarde absoluut niet mag worden overschreden (grenswaarde) en welke waarde bij voorkeur als grens zou moeten worden gehanteerd (streefwaarde). Bij elke

functie kan voor elke grens- of streefwaarde een getal worden ingevuld.

Bij toetsing van de toelaatbaarheid van een afzonderlijke lozing of een groep van lozingen kan dan worden nagegaan of de lozingen zullen leiden tot een benadering of overschrijding van de gestelde waarden. Voor bepaalde stoffen geldt echter in beginsel in alle situaties een volledig lozingsverbod (bijv. voor zwarte-lijststoffen zoals kwik, cadmium, dieldrin, endrin).

Voor sommige functies van bodem- of oppervlaktewater is de lozing van bepaalde stoffen onaanvaardbaar (bijv. huishoudelijk afvalwater in zwemwater of in grondwater of oppervlaktewater in de nabijheid van een innamepunt voor de (drink)watervoorziening).

Uit het bovenstaande moge duidelijk worden dat lozing van afvalwater van verspreide bebouwing in het milieu, direct rondom deze bebouwing, niet zonder meer onaanvaardbaar wordt gesteld. Dit mede vanwege de grote problemen die aansluiting van zeer verspreide bebouwing met zich mee kan brengen en omdat de sanering van al de ongezuiverde lozingen in Nederland de nodige tijd kost. Daarentegen dient wel te worden benadrukt dat elke beperking van de verontreiniging van het milieu welke redelijkerwijs kan worden bereikt zoveel mogelijk dient te worden nagestreefd, ook indien op grond van de gestelde kwaliteitsnormen een minder vergaande zuivering voldoende zou zijn. Dit mede omdat, vooral bij de individuele lozingen en individuele behandeling, rekening moet worden gehouden met (onopgemerkte) storingen, en dergelijke.

7. Kwaliteitseisen

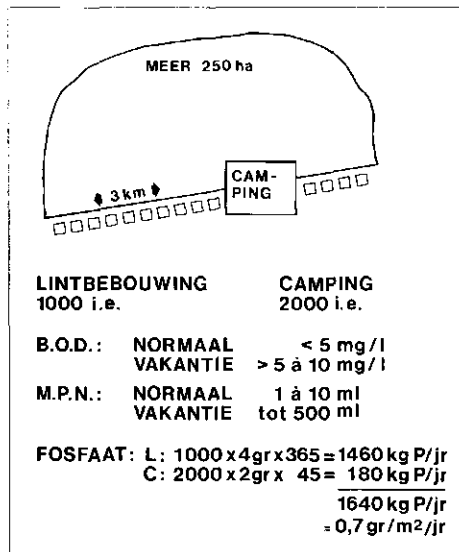
Voor de toetsing van (verspreide) lozingen op het milieu zijn op verschillende plaatsen, voor verschillende specifieke doeleinden eisen en spelregels geformuleerd.

In vogelvlucht kan daarover het volgende worden gezegd:

Naar milieusector kan een onderverdeling gemaakt worden in:

- oppervlaktewater;
- bodem, inclusief grondwater.

De Wet verontreiniging oppervlaktewateren (WVO) geeft regels ter bescherming van het oppervlaktewater (sinds 1970). In het Indicatief Meerjaren Programma 1975-1979 voor de bestrijding van de verontreiniging van het oppervlaktewater (IMP-w 1975-1979) is onder meer enige uitwerking gegeven van de aan het oppervlaktewater te stellen waterkwaliteitseisen. In het nieuwe IMP-w 1980-1984, dat in 1980 zal verschijnen, zal één en ander nader worden uitgewerkt.



Afb. 2 - Verontreiniging van een meer t.g.v. lintbebouwing en recreatie (rekenvoorbeeld).

Daarin zullen ook de in internationaal verband opgestelde richtlijnen voor wateren met bepaalde bestemmingen worden opgenomen, welke ook door Nederland zullen moeten worden overgenomen. Dit betreft bijvoorbeeld de EG-richtlijnen voor de waterkwaliteit ten behoeve van zwemmen, zoetwater vissen, schelpdieren en de drinkwatervoorziening. Voor andere functies zijn richtlijnen in voorbereiding.

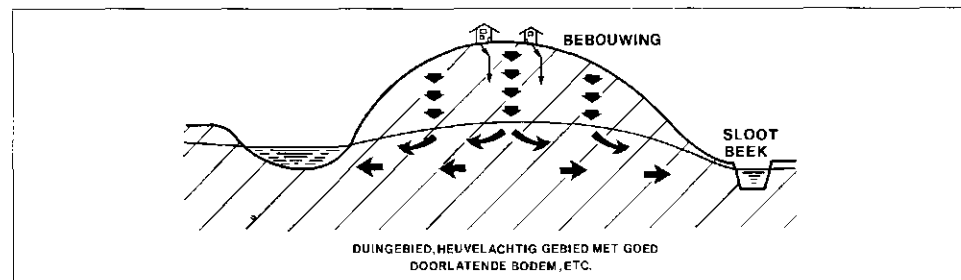
Ook kan gewezen worden op het ontwerp van wijziging van de WVO, waarin onder meer wordt voorgeschreven dat in elke

provincie één of meer waterkwaliteitsplannen moeten worden opgesteld. In deze waterkwaliteitsplannen zal voor alle wateren een bestemming resp. de gewenste waterkwaliteit moeten worden aangegeven. Dit zal ongetwijfeld ook leiden tot eisen ten aanzien van verspreide lozingen.

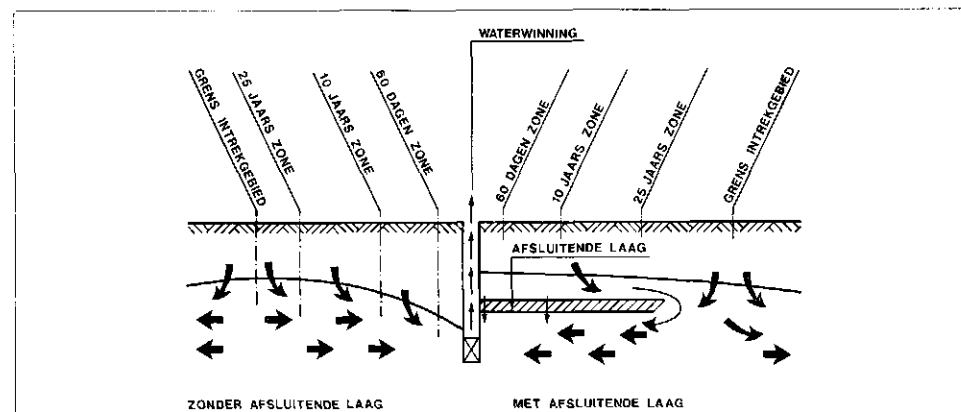
In een van de volgende inleidingen zal namelijk worden aangetoond dat ook afzonderlijke woningen een grote invloed op de kwaliteit van het oppervlaktewater kunnen hebben, vooral bij lozingen op stilstaand water (sloten en plassen); zie ook een aan de praktijk ontleend rekenvoorbeeld (afb. 2).

Het gaat daarbij bijv. om de zuurstofhouding en de bacteriologische kwaliteit in de directe omgeving van een lozingspunt en om de nutriënten huishouding over een aanzienlijke afstand vanaf dit lozingspunt. Bij lozing van (al of niet gezuiverd) afvalwater op of in de bodem kunnen stoffen uit het afvalwater worden gebonden aan de bodemdeeltjes of een neerslag vormen in de bodem totdat een verzadiging is bereikt of tot de bodem is verstopt. De stoffen in het afvalwater die zich niet (meer) hechten aan de bodemdeeltjes worden met het afvalwater opgenomen in het grondwater. Dit kan schadelijke gevolgen hebben voor bijv. de (drink)watervoorziening uit grondwater. Ook kunnen zich situaties voordoen waarbij het grondwater in lager gelegen gebieden oorzaak is van eutrofiëring van vennen, plassen, sloten en dergelijk (afb. 3).

Afb. 3 - Eutrofiëring vennen, sloten etc. t.g.v. verspreide bebouwing met lozing in de bodem.



Afb. 4 - Mogelijkheden voor indeling in zone's van het intrekgebied bij grondwaterwinning.



De wetgeving ten aanzien van bescherming van bodem- en grondwaterkwaliteit is nog minder ver ontwikkeld dan de wetgeving voor het oppervlaktewater. Een algemene Wet Bodemverontreiniging is thans in voorbereiding.

Wel is in veel provincies een verordening van kracht welke is gericht op de bescherming van de bodem in het algemeen of van de bescherming van (grond)waterwin- gebieden. In de praktijk komt dit laatste veelal hier op neer, dat rondom de winningsputten beschermingszone's worden aangewezen. Thans wordt gewerkt aan de totstandkoming van een systeem van beschermingszone's op basis van de berekende verblijftijd van het water in de bodem. Het volgende systeem wordt voor- gesteld waarbij de vaststelling van grenzen van beschermzone's bijv. op de volgende wijze kan geschieden (zie afb. 4):

1. een bacteriologisch-chemisch bescher- mingsgebied of 60-dagenzone;
2. een chemisch beschermingsgebied be- staande uit:
 - a. een 10 jaarszone;
 - b. een 25 jaarszone;
- (3. tenslotte is ook van belang de grens van het intrekgebied vast te stellen).

Binnen de eerste zone wordt geen enkele lozing toegestaan, en geen enkele activiteit anders dan voor het beheer van de putten. Binnen de tweede zone worden in beginsel wel bepaalde activiteiten en lozingen toe- gestaan, hoewel het uitgangspunt is deze tot een minimum te beperken. Hiermee worden ook de onderhavige verspreide lozingen aan banden gelegd. De noodzaak hiertoe blijkt onder meer uit metingen van de grondwaterkwaliteit in bepaalde water- wingebieden, welke zelfs door lozing van gewoon huishoudelijk afvalwater van een beperkte verspreide bebouwing over een langere termijn belangrijk verslechteren kan.

In het voorgestelde systeem wordt het beschermingsgebied om pragmatische redenen beperkt tot de 25-jaarszone. Voor een goede en blijvende bescherming van de waterwinning zou in feite echter het gehele intrekgebied als te beschermen gebied moeten worden beschouwd.

8. Stand van zaken met betrekking tot verspreide lozingen en rioleringen in Nederland

A. In 1974 is de interdepartementale Commissie Rioleringen gestart met het inventariseren van de problematiek en van de mogelijke oplossingen. De werkzaam- heden zijn begin 1977 afgerond met een

nota, op grond waarvan de Minister van Volksgezondheid en Milieuhygiëne beleids- voornemens voor een andere aanpak zal formuleren. In deze nota is het volgende overzicht opgenomen:

a. woningen

Woningvoorraad aan- gesloten op riolering	4.300.000 (100 %)
— afvoer naar een zuiveringsinstallatie of centraal punt (ruim 50 %)	} 3.760.000 (ca. 87 %)
— verspreide of te grote periodieke af- voer op open water ¹ (ruim 30 %)	
Aan te sluiten tot 1980 ²	130.000 (ca. 3 %)
Aan te sluiten vanaf 1980 ²	85.000 (ca. 2 %)
Niet aan te sluiten ³	325.000 (ca. 8 %)

¹ Aanpassing overstortfrequentie, lozingspunten, stroomrichting etc. vereist.

² Volgens gemeentelijke rioleringsplannen van 1974, indien geld aanwezig is.

³ Althans geen plannen daartoe aanwezig.

b. woonboten

Vrijwel geen enkele van de ± 10.000 woonboten is op een rioolstelsel aange- sloten.

c. recreatie

Meer dan de helft van de verblijfsrecreatie- terreinen is niet van een rioolstelsel voor- zien en ook niet op adequate zuivering aangesloten.

Ca. $\frac{3}{4}$ van de jachthavens is niet op een gemeentelijk rioolstelsel aangesloten. Van dagrecreatieterreinen en 2e woningen zijn geen overzichtgegevens beschikbaar.

d. bedrijven

Hiervan zijn geen overzichtgegevens be- kend. Een groot aantal (vermoedelijk ca. 90 %) beschikt over afvalwaterafvoer en/of zuiveringsfaciliteiten.

Bij buiten de bebouwde kom gelegen bedrijven ontbreekt in veel gevallen een aansluiting op rioolstelsels. Zelfs komt het voor dat industrieterreinen, gelegen aan de rand van bebouwde kommen onge- rioloerd zijn of niet op het centrale riool- stelsel zijn aangesloten.

De Commissie Rioleringen schat dat — wan- neer alle thans geplande zuiveringsinrich- tingen gereed zijn en ten aanzien van de riolering van nu af niets extra zou worden gedaan — er voor het open water een vuilast blijft bestaan van:

ca. 4,5 mln i.e.'s (van niet gerioleerde wo- ningen 1,8 mln, onvoldoende gerioleerde woningen 1,4 mln en van niet of onvol- doende gerioleerde bedrij- ven 1,3 mln);

ca. 2,7 mln i.e.'s in de vorm van effluënten van zuiveringsinstallaties; p.m. i.e.'s als gevolg van overstorten rioolstelsels, scheepvaart, agrarische activiteiten, cala- miteiten, e.d.

7,2 mln + p.m. totaal

Het totaal zelfreinigend vermogen van het Nederlands oppervlaktewater ten aanzien van biologisch afbreekbaar materiaal, door deskundigen wel eens geschat op 5 miljoen i.e., is dan onvoldoende, te meer omdat van een gelijkmatige spreiding naar plaats en over de tijd van de vuilast geen sprake is. In verband met de bestrij- ding van de eutrofiëring van het opper- vlaktewater dienen wellicht nog scherpere eisen te worden gesteld aan de afvoer en behandeling van het afvalwater dan ten aanzien van het hiervoor genoemde biolo- gische afbreekbaar materiaal.

De Commissie heeft een kostenraming ge- maakt, welke het volgende beeld geeft: Naar schatting nodig (prijsspeil 1976):

- a. ca. f 1.600 mln voor de geplande aan- sluiting van bestaande bebouwing (eerder- genoemde 2 + 3 %);
- b. ca. f 1.800 mln voor de aanpassing van aanwezige rioolstelsels aan de huidige milieuhygiënische inzichten;
- c. ca. f 2.200 mln voor de vervanging van rioolstelsels (van voor 1945), waarvan wel- licht ca. f 800 mln op korte termijn in de stadsvernieuwingsgebieden.

Uit deze overzichten blijken ten aanzien van het aspect van de verspreide bebouwing het volgende:

- a. De gemeenten hebben plannen * om nog ruim 200.000 woningen (waaronder verspreide bebouwing) op het gemeentelijk rioleringsnet aan te sluiten; de kosten bedragen gemiddeld f 8.000,— per woning.
- b. Volgens de huidige plannen van de gemeenten zullen ruim 300.000 woningen niet op de gemeentelijke riolering worden aangesloten (verspreide bebouwing). Aangevuld met verspreide bedrijven, recreatieterreinen, vakantiewoningen etc. betreft dit wellicht ca. 400.000 à 600.000 lozingspunten.
- c. In een macro benadering blijkt reeds dat

* Dit onder voorbehoud van het beschikbaar zijn van voldoende financiële middelen.

de verspreide bebouwing uit oogpunt van bestrijding van de waterverontreiniging een belangrijke aandacht vraagt. Op grond van deze benadering kan dan ook worden verwacht dat op tal van plaatsen in Nederland een zodanige lokale verontreiniging door verspreide lozingen plaats vindt, dat op korte termijn maatregelen dringend nodig zijn.

9. Slot

In het voorgaande is een aantal aanknopingspunten gegeven voor een beleid inzake de verspreide lozingen van afvalwater. Een éénduidige aanpak is niet mogelijk en niet nodig. Elke (groep van) verspreide lozing(en) zal apart moeten worden bezien op de mogelijkheden voor een aanpak en de eisen die vanuit het milieu worden gesteld. Deze aanpak kan niet alleen bestaan uit het aanbrengen van een voorziening (zoals een septic-tank, een infiltratiesysteem of een compacte aerobe zuivering). Ook zal aandacht moeten worden geschonken aan de samenstelling van het aangeboden afvalwater en aan het beheer en onderhoud van, alsmede het toezicht op, de voorzieningen. Voor de aansluiting van woningen op gemeentelijke rioolstelsels worden thans aanzienlijke bedragen per woning geïnvesteerd. Bij het zoeken van individuele oplossingen voor verspreide bebouwing zouden deze bedragen wellicht ook als richtsnoer kunnen worden gebruikt. Bij het zoeken van locaties voor nieuwe bebouwing in buitengebieden verdient het uit oogpunt van milieuhygiëne en vanwege beperking van de kosten de voorkeur die plaatsen te kiezen waar de afvoer van het afvalwater op zo eenvoudig mogelijke wijze kan worden gerealiseerd.



Terug naar de natuur?

(N.a.v. artikel op N 18 in H₂O 5/80)

In het januari/februari-nummer van Milieu Defensie, het tijdschrift van de gelijknamige vereniging, wordt aanbevolen meer aandacht te schenken aan zuivering van afvalwater met behulp van waterplanten. De gedachte is voor de hand liggend en ook helemaal niet nieuw: afvalwater bevat voedingsstoffen en planten hebben deze stoffen nodig om te kunnen groeien. Bij het zuiveren van afvalwater wordt ook zo veel mogelijk gebruik gemaakt van deze 'kringloop van de stof'. Het geproduceerde zuiveringsslib wordt in veel gevallen weer gebruikt in de landbouw.

In het artikel in Milieu Defensie wordt deze gedachte echter zover doorgevoerd, dat getwijfeld moet worden aan de kennis van de Nederlandse omstandigheden en de opgedane ervaringen. Gesteld wordt: 'Waterplanten blijken zeer geschikt om het afvalwater uit de huishoudens en de industrie te zuiveren. Met een rietveld van 30 ha is het afvalwater te zuiveren van ongeveer 100.000 inwoners. Economisch gezien is deze manier erg aantrekkelijk. De exploitatiekosten zijn tot één vierde terug te brengen'.

Deze voorstelling van zaken is nogal misleidend. Om de volgende redenen is het voorstel van Milieu Defensie in Nederland beslist onuitvoerbaar:

1. Het lozen van onbehandeld afvalwater op rietvelden geeft enorme stankproblemen. In de vorige eeuw bevoeide men op veel plaatsen land met afvalwater. Het slib uit het afvalwater diende als meststof. Men is er mee opgehouden o.a. vanwege de stank.
2. Het zal aanleiding geven tot een explosieve ontwikkeling van vliegen en ongedierte.
3. Bij lage temperatuur (in de winter) nemen de planten maar weinig voedsel op en daardoor zal het afvalwater dan niet worden gezuiverd.
4. De benodigde oppervlakte is veel groter dan wordt opgegeven door Milieu Defensie. Door de Rijksdienst IJsselmeerpolders worden proeven gedaan met rietvelden waarop reeds biologisch gezuiverd afvalwater een nabehandeling krijgt. Daarbij blijkt dat het nodig is om het rietveld periodiek buiten bedrijf te nemen om weer te kunnen herstellen. Voor 100.000 inwoners moet worden gerekend op minstens 50 ha rietveld. Voor zuiveringsinrichtingen zoals die thans door de waterkwaliteitsbeheerders worden gebouwd is voor 100.000 inwoners

een oppervlakte van ongeveer 6 ha nodig. Het kost al heel veel moeite deze oppervlakte ter beschikking te krijgen.

5. De bevoeide rietvelden kunnen aanleiding geven tot allerlei neveneffecten zoals bijvoorbeeld vestiging van meeuwenkolonies, waardoor het behandelde afvalwater weer behoorlijk vervuild kan worden.

Om deze redenen wordt bij de waterkwaliteitsbeheerders in Nederland niet overwogen op grote schaal rietvelden aan te leggen. In de jaren na 1975 is in Nederland totaal ongeveer 1½ miljard gulden besteed voor de bouw van biologische zuiveringsinrichtingen. Tot uitgeven van dit bedrag is pas besloten, nadat volledig zeker was dat deze wijze van zuiveren het grootste nuttige effect zou opleveren. Door behandeling van het afvalwater in deze zuiveringsinrichtingen is de kwaliteit van het oppervlaktewater in Nederland de laatste jaren belangrijk verbeterd. Door de waterkwaliteitsbeheerders in Nederland wordt het op prijs gesteld als door zo veel mogelijk mensen wordt meegedacht. Als Milieu Defensie dit heeft bedoeld, kan waardering worden opgebracht voor de goede bedoeling. Maar uitvoering van het voorstel zou ons wel van de wal in de sloot helpen.

Ir. J. van Selm, Almelo.

Deze reactie verscheen eerder in het Hengelo's Dagblad van 13-2-80.

Lezing over recente in Hongarije ontwikkelde afvalwaterzuiverings-systemen

De Hongaarse handelsvertegenwoordiging in Nederland organiseert op 16 april 1980 in Den Haag een bijeenkomst waarop de Hongaarse onderzoeker op het gebied van afvalwaterbehandeling L. Gyulavári de in Hongarije ontwikkelde varianten van de lamellenseparator zal bespreken. Daarnaast zullen ook een nieuw filtersysteem en het BMKO biologisch afvalwaterzuiverings-systeem worden besproken. Inlichtingen bij G. J. Smit, Hongaarse handelsvertegenwoordiging, Laan van Nieuw-Oost-Indië 217, 2593 BS Den Haag, tel. (070) 838104.

