

Zuiverings-slib als afvalstof

Voordracht gehouden tijdens het NVA-Slipsisymposium op 24 november 1978

Inleiding

Om tot een milieuhygiënisch verantwoorde verwijdering van zuiverings-slib te geraken is het noodzakelijk diverse vaak conflicterende belangen zorgvuldig af te wegen. De milieuwetgeving van de laatste jaren biedt daartoe goede mogelijkheden. Met name de afvalstoffenwetgeving verschaft bruikbare instrumenten om deze moeilijke weging (met inachtneming van regionale omstandigheden) te verrichten en de resultaten van die afweging in beleidslijnen vast te leggen.



JHR. DR. J. J. QUARLES
VAN UFFORD

Ministerie van Volksgezondheid
en Milieuhygiëne

Voor een goed begrip van het hierna volgende is het nodig even stil te staan bij de opzet en de toekomstige uitvoering van de Afvalstoffenwet en bovendien een enkel woord te wijden aan de Wet chemische afvalstoffen. Een korte toelichting is dienstig bij de activiteiten van een werkgroep van het Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne die richtlijnen zal moeten opstellen inzake de voorbereiding en de toetsing van de zgn. provinciale plannen, die te zijner tijd mogelijk ook voor de aanpak van de slibproblematiek zullen moeten worden uitgewerkt.

De voornaamste methoden van slibverwijdering* zullen aan de orde komen, waarbij zal worden getracht karakteristieke milieuhygiënische voor- en nadelen van die methoden aan te geven. Tenslotte zal een voorzichtige poging worden gewaagd om — zonder het stellen van cijfermatige normen — toch reeds een zodanige kwalitatieve beoordeling van die methoden te geven dat daaruit al een eerste proeve van een toekomstig slibbeleid kan worden afgeleid.

De afvalstoffenwetgeving

Begin 1975 heeft de Minister van Volksgezondheid en Milieuhygiëne het ontwerp voor een Afvalstoffenwet bij het parlement ingediend.

In 1977 is dit wetsontwerp wet geworden. Helaas is het nog niet zover dat de wet ook in werking is getreden, al zal dit naar wij hopen niet lang meer op zich laten wachten.

Principieel uitgangspunt van deze wet is

* Verwijderen — in deze context — is een verzamelbegrip en omvat onder meer: bewerken, verwerken, afvoeren, vernietigen en op of in de bodem brengen.

dat een ieder die afvalstoffen produceert of doet ontstaan, verantwoordelijk is voor dat afval. Hij moet zelf zorgdragen voor een milieuhygiënisch verantwoorde verwijdering of verwerking en hij moet uiteraard ook de kosten daarvan dragen (een beginsel dat overigens ook aan andere milieuwetten ten grondslag ligt). Voor de burger is echter de mogelijkheid geschapen zich tegen betaling van huishoudelijk afval te ontdoen door aanbidding aan een van overheidswege aangewezen inzameldienst; voor het bedrijfsafval en andere afvalstoffen geldt als regel het principe van de eigen directe verantwoordelijkheid.

In de wet wordt onderscheid gemaakt tussen huishoudelijke afvalstoffen, auto-wrakken en andere categorieën van afvalstoffen. Voor elk van deze hoofdgroepen zullen of kunnen provinciale plannen worden opgesteld die zo'n essentiële rol in het geheel spelen, dat men deze plannen gerust de pijlers mag noemen waarop de wet rust. Dergelijke plannen bevatten tenminste de hoofdlijnen van het provinciale beleid met betrekking tot de verwijdering van de betrokken categorie afvalstoffen. Bij algemene maatregel van bestuur kan worden bepaald dat provinciale staten een plan vaststellen voor de verwijdering van bepaalde afvalstoffen, behorende tot een bij die algemene maatregel van bestuur aangewezen categorie, zoals bijv. voor zuiverings-slib.

Voor al deze plannen geldt dat de minister richtlijnen kan vaststellen. De plannen dienen — nadat de weg van overleg en inspraak is bewandeld — aan de goedkeuring door de Kroon te worden onderworpen.

Een apart hoofdstuk in de wet is gewijd aan de bescherming van het milieu door het beperken van de afvalstroom. Hergebruik wordt daarbij gestimuleerd. Daarnaast heeft de wetgever een stelsel van vergunningen, ontheffingen en financiële bepalingen in deze wet opgenomen, zoals men dat in principe ook in andere Nederlandse milieuwetten — denk aan de Wet verontreiniging oppervlaktewateren — kan aantreffen.

In een paragraaf over de afvalstoffenwetgeving dient uiteraard ook de Wet chemische afvalstoffen te worden opgenomen. Chronologisch geredeneerd had deze wet eigenlijk nog vóór de Afvalstoffenwet moeten worden vermeld, maar bij de slibproblematiek zal de Wet chemische afvalstoffen minder vaak een rol spelen. Immers, in de uitzonderingenlijst van het Stoffen- en processenbesluit Wet chemische afvalstoffen wordt slib genoemd, afkomstig van installaties voor de zuivering van huishoudelijk afvalwater. Voor de praktijk betekent dit dat in feite alleen slib van

industriële herkomst, voorzover de grenzen van het Stoffen- en processenbesluit worden overschreden, onder de Wet chemische afvalstoffen komt te vallen.

Een provinciaal plan voor zuiverings-slib

Onder het hoofdstuk 'Andere categorieën afvalstoffen' worden in de memorie van toelichting bij het ontwerp voor de Afvalstoffenwet bouw- en slooafval, riool-slib, agrarisch afval en ziekenhuisafval met name genoemd.

Over het slib wordt ondermeer het volgende gezegd: 'Naast een aanzienlijk gedeelte van het slib (ruim 50 %) dat in de landbouw zijn bestemming vindt of wordt gebruikt voor bemesting van plantsoenen en sportvelden, wordt aan ca. éénderde van de hoeveelheid vrijkomend slib geen nuttige bestemming gegeven.

Te verwachten valt dat dit gedeelte aanzienlijk zal toenemen daar de afzetmogelijkheden in de landbouw afnemen en de hoeveelheid slib nog aanzienlijk zal toenemen.

Bedoeld gedeelte kan worden verwerkt door het gecontroleerd te storten, te verbranden of te composteren'.

De memorie van toelichting voegt daar nog aan toe: 'Gelet op de omstandigheid dat het slib zonder bewerking aanzienlijk moeilijker kan worden vervoerd en verwerkt, kan het slib op grond van artikel 29 als categorie worden aangewezen, welke op de plaats waar zij ontstaat, dus op de zuiveringsinstallatie, op een bepaalde wijze moet worden voorbereid'.

In de memorie van antwoord is aangegeven dat op het moment van inwerkingtreding van de wet een algemene verplichting tot het opstellen van een provinciaal plan terzake niet voor de hand ligt: 'Thans zijn nog niet zoveel gegevens uit onderzoek en dergelijke voorhanden dat reeds een a.m.v.b. krachtens artikel 26 van landelijk belang kan worden geacht. Bedacht moet ook worden dat het bij het opleggen van taken aan de provincies wenselijk is een zekere geleidelijkheid te betrachten, omdat er bij het in werking treden van de wet reeds een groot aantal taken tegelijk vervuld moet worden. Genoemde bijzondere categorieën afvalstoffen zullen op den duur vermoedelijk voor opnemings in een a.m.v.b. krachtens artikel 26 in aanmerking komen'. Het is duidelijk dat provinciale plannen voor zuiverings-slib er op langere termijn waarschijnlijk wel zullen komen. Welke prioriteit aan het totstandkomen zal moeten worden toegekend, zal vermoedelijk mede afhankelijk zijn van de mate waarin de producenten van slib, in casu de waterkwaliteitsbeheerders, zelf erin slagen een milieuhygiënisch verantwoord beleid te

ontplooiën, gericht op de bescherming van alle milieucompartmenten.

Nodig voor het moment is in elk geval dat een duidelijk beleidsplan wordt geformuleerd. Artikel 6 van de Afvalstoffenwet zegt dat de minister richtlijnen omtrent de inhoud van de plannen kan vaststellen.

Voor de langere termijn zou een dergelijke richtlijn wenselijk zijn wanneer tot provinciale plannen voor slib wordt besloten; voor de korte termijn kan een dergelijke richtlijn of aanbeveling reeds van grote invloed zijn op het beleid van de slibproducenten.

Het is tegen deze achtergrond dat midden vorig jaar een departementale Werkgroep verwijdering zuiveringsslib is ingesteld, waaraan is opgedragen het gehele slibprobleem in kaart te brengen, beleidslijnen uit te stippelen en in het bijzonder aandacht te besteden aan de verschillende verwijderingsmethoden alsmede hun consequenties voor de volksgezondheid en het milieu.

De werkgroep heeft zich in de korte tijd van haar bestaan onder meer bezig gehouden met de bestudering van de toepassingen van slib voor landbouwkundige en aanverwante doeleinden en met de belangrijkste alternatieven voor de verwijdering van slib. Zij kan zich baseren op het voortreffelijke werk dat door de NVA-slibcommissie ter zake is verricht en zal de ontwikkelingen in binnen en buitenland nauwlettend blijven volgen. Hoewel het nog te vroeg is om duidelijke normen te presenteren, kunnen enkele zeer voorlopige tendensen hier worden gesignaleerd.

In het navolgende zullen naast de agrarische en soortgelijke toepassingen van slib, het verbranden en gecontroleerd storten worden behandeld. Diverse andere methoden van verwijdering, zoals lozen in zoet of zout oppervlaktewater, composteren of verwerken in combinatie met andere afvalstoffen van huishoudelijke of industriële herkomst, worden buiten beschouwing gelaten.

'Groene' toepassingen van zuiveringsslib

In principe zijn er vele denkbare mogelijkheden om slib een nuttige bestemming te geven op akkerland of grasland, in plantsoenen, sportvelden of ander openbaar groen, op wegbermen of dijktafsluizen, in moesen siertuinen, enz.

Gemakshalve zullen wij al deze toepassingen, waarbij slib 'diffuus', d.w.z. over een grote oppervlakte verspreid, op of in de bodem wordt gebracht, 'groene' toepassingen noemen. Het zijn de bemestingswaarde en in bepaalde gevallen ook de bodemstructuurverbeterende eigenschappen, die slib voor deze toepassingen aantrekkelijk maken.

Uit een oogpunt van hergebruik of recycling

van waardevolle grondstoffen moeten deze 'groene' toepassingen worden toegejuicht.

Daar staat tegenover dat aan een ongebreidelde diffuse verspreiding van slib over de bodem, gezien de microbiologische hoedanigheid en de chemische samenstelling van slib, ernstige bezwaren kleven. Zijn de eerstgenoemde bezwaren, te weten bacteriële en virologische verontreiniging, alsmede de aanwezigheid van parasitaire wormeieren, door strenge doseringsvoorschriften, door desinfectie of pasteurisatie, of door een combinatie van beide nog wel te ondervangen, veel moeilijker wordt het om aan de bezwaren van chemische en toxicologische aard tegemoet te komen. Kwaliteitseisen, gepaard met doseringsvoorschriften, zoals die van landbouwkundige zijde ter voorkoming van gewaschade en met het oog op de bescherming van de veestapel zijn voorgesteld voor een beperkt aantal anorganische componenten, vormen zeker een waardevolle eerste aanpak van de onderhavige problematiek. Verwacht mag echter worden dat een dergelijke aanpak — het betreft hier beperkingen voor een zestal zware metaalionen — onder meer uit een oogpunt van bodem- en grondwaterbescherming al spoedig als ontoereikend zal moeten worden gekenschetst.

Het laat zich aanzien dat verdergaande limiteringen zullen moeten worden opgelegd, niet alleen voor anorganische componenten maar met name voor een aantal organische verbindingen, zoals bepaalde pesticiden, PCB-'s en soortgelijke stoffen.

Daarbij moeten wij ons realiseren dat niet alleen de toepassing van zuiveringsslib in de landbouw op deze punten aanleiding geeft tot zorg, hetzelfde geldt voor de toepassing van compost en andere concurrerende materialen. Slechts met behulp van de toekomstige Wet op de bodembescherming zullen aan deze milieuverontreinigingen beperkingen kunnen worden opgelegd.

Ons nu bepalend tot het gebruik van slib in de landbouw of — meer in het algemeen — voor 'groene' toepassingen, menen wij te mogen stellen dat zuiveringsslib moet worden gezien als een afvalstof die slechts onder strenge voorwaarden mag worden toegepast als meststof.

Toepassing als meststof biedt zoals gezegd voordeel uit een oogpunt van besparing op grondstof. Daarnaast zal het voor de exploitant van de zuiveringsinstallatie ook financieel aantrekkelijk zijn wanneer hij het slib op niet te grote afstand tegen geringe kosten aan de boeren kwijt kan raken.

Wij zouden kunnen spreken van een macro- en een micro-economisch voordeel.

Deze voordelen vormen ons inziens een belangrijke stimulans voor de waterkwali-

teitsbeheerder om een krachtig saneringsbeleid in zijn rayon na te streven. Immers, door het stellen van lozingsvoorwaarden, door het alert controleren en rigoreus handhaven van deze voorwaarden is het mogelijk en zal het ook in de toekomst waarschijnlijk mogelijk blijven om althans een deel van het slib op milieuhygiënisch en economisch verantwoorde wijze voor agrarische en aanverwante doeleinden toe te passen. Ook van de centrale overheid mag in deze worden verwacht dat de productie en de toepassing van gevaarlijke stoffen aan stringente voorwaarden zal worden gebonden.

Het hooggestemd adagium luidt dus nog steeds: 'Saneer bij de bron (en alles sal reg komt!); de realiteit gebiedt ons te bedenken dat nu reeds voor bepaalde grote rioolwaterzuiveringsinstallaties in dichtbevolkte gebieden de afzet in de landbouw op technische, financiële of organisatorische moeilijkheden stuit. Komen daar straks nog kostenverhogende maatregelen bovenop in de zin van bijvoorbeeld pasteurisatie, frequente vergaande chemisch-analytische controle op de slibkwaliteit en administratieve verwerking van slibdoseringen, dan zal het duidelijk zijn dat men bij de keuze van slibverwijderingsmethode al eerder in de richting van alternatieve technieken of methoden zal worden gedrongen.

Andere methoden van slibverwijdering

Wanneer om redenen van welke aard dan ook de 'groene' toepassingen van slib in het gedrang komen, laten de verbranding van slib en het gecontroleerd storten zich als twee van de meest voor de hand liggende alternatieve oplossingen van het probleem aanzien. Toch is voorzichtigheid geboden, zeker waar het de slibverbranding betreft. Met voorbijgaan van de moeilijke rentabiliteitsberekeningen die in het voor- of nadeel van slib toepassen versus slib verbranden kunnen worden uitgevoerd, moet direct de vraag worden gesteld of een aantal van de milieuhygiënische bezwaren die tegen 'groene' toepassingen konden worden ingebracht, niet evenzeer een restrictief beleid ten aanzien van slibverbranding rechtvaardigen.

Afhankelijk van het type verbrandingsoven, van verbrandingsparameters als temperatuur, verblijftijd en overmaat lucht en van de toe te passen gasreiniging zullen anorganische en organische componenten volgens een bepaalde verhouding via de rookgassen in de atmosfeer en via het verbandingsresidu op de bodem terecht komen. Gegevens over deze emissies zijn uitermate schaars.

Denkbaar is, dat enkele van de meest toxische zware metalen bij de gebruikelijke

overtemperaturen gemakkelijk zullen vervluchtigen (in metallische vorm of bijv. als chloride) terwijl voor bepaalde organohalogenverbindingen de temperatuur wellicht niet hoog genoeg zal zijn om verbranding afdoende te bewerkstelligen. Ook hier is dus sprake, evenals bij de 'groene' toepassingen, van een diffuse verspreiding van ongewenste stoffen in het milieu.

Het onderzoek dat door CTI-TNO te Apeldoorn aan de verbranding van zuiveringsslib in een fluidised bed oven wordt uitgevoerd (ten dele gesubsidieerd door de Minister van Volksgezondheid en Milieuhygiëne) zal naar verwachting enig licht werpen op de verdeling van een aantal schadelijke componenten over de afvalstromen.

Naar analogie van hetgeen is gezegd ten aanzien van het gebruik van slib als meststof, zou kunnen worden gesteld:

Slib is een afvalstof, die slechts onder bepaalde voorwaarden voor verbranding in aanmerking komt. En om de vergelijking nog door te trekken kan worden opgemerkt dat ook in het geval van slibverbranding saneren bij de bron de beste remedie tegen milieuvervuiling is. Frequent chemisch-analytische controle op de kwaliteit van het afgeleverde slib is bij verbranding even gewenst als voor toepassing in de landbouw.

Als derde en laatste categorie van slibverwijderingsmethoden is het gecontroleerd torten genoemd. Wanneer slibtoepassen en slibverbranden niet in aanmerking komen, lijkt deponeren de enige uitweg. Aan slib storten in oppervlaktewater zullen wij in dit verband maar liever geen woorden noch zeeën vuilmaken, slechts het gecontroleerde en geconcentreerde op of in de bodem brengen, al of niet in combinatie met ander afval, kan als een reële mogelijkheid worden beschouwd.

De praktische bezwaren verbonden aan het deponeren van slib, vaak tezamen met stedelijk afval, zijn genoegzaam bekend. In een beleid gericht op zuinig omgaan met grondstoffen en met de beschikbare ruimte, laat deponie zich slecht inpassen.

Conclusies

Om tot een verantwoord slibbeleid te komen zal nog veel studie en onderzoek nodig zijn. Toch kunnen thans reeds enkele contouren van het toekomstige beleid, zoals dat op grond van de afvalstoffenwetgeving zal moeten worden gevoerd, voorzichtig worden aangegeven.

Bij de keuze van slibverwijderingsmethode heeft de waterkwaliteitsbeheerder zich tot op heden veelal laten leiden door overwegingen van technische en financieel-economische aard. Ook plaatselijke

omstandigheden hebben bij zijn keuze vaak een doorslaggevende rol gespeeld. Bij het toekomstig slibbeleid zullen hygiënische en milieuhygiënische overwegingen koersbepalend moeten zijn. Technische, financiële en geografische factoren zullen slechts van belang zijn om bij de aangegeven koers de beste en voordeligste oplossing te kiezen. Ten aanzien van het gebruik van slib voor agrarische en aanverwante doeleinden is geponereerd dat zuiveringsslib een afvalstof is die slechts onder beperkende voorwaarden als meststof mag worden toegepast. Aan de verbranding van slib zullen eveneens eisen moeten worden gesteld. Een ongelimiteerde diffuse verspreiding van schadelijke componenten in het milieu moet worden tegengegaan.

Om aan deze eisen ten aanzien van de slibkwaliteit te kunnen voldoen, zal door de waterkwaliteitsbeheerders een stringente beleid moeten worden gevoerd, gericht op sanering bij de bron. Alleen in die gevallen, waarin zo'n beleid niet tot het gewenste resultaat zou leiden, lijkt de gecontroleerde en geconcentreerde deponie van slib de onvermijdelijke oplossing.



Vereniging voor Waterleidingbelangen in Nederland

Jaarverslag 1978

Algemeen

In het verslagjaar werden de internationale contacten verstevigd door de organisatie van een vergadering in samenwerking met de Belgische en Luxemburgse verenigingen van waterleidingbedrijven. Deze vergadering werd op 1 en 2 juni 1978 te Antwerpen gehouden en is succesvol verlopen. Van Nederlandse zijde was een groot aantal deelnemers vertegenwoordigd. Het ligt in de bedoeling in één van de komende jaren zo'n gezamenlijke vergadering in Nederland te houden.

In het verslagjaar ging een commissie van start ter bestudering van de relatie VEWIN, KIWA en VWN.

Als basis van de besprekingen diende een notitie die een historisch overzicht geeft van de drie organisaties alsmede van de vergelijkbare organisaties in de gas- en de elektriciteitswereld.

Ten aanzien van de VWN eindigde de notitie met de volgende vraagpunten:

- a. bezit van aandelen KIWA door VWN;
- b. bevoegdheid VWN betreffende College van Commissarissen KIWA;
- c. bevoegdheid VWN betreffende CBD en bestuur VEWIN;
- d. kritische beschouwing doelstellingen VEWIN, KIWA en VWN;
- e. kritische beschouwing huidige taakverdeling;
- f. kritische beschouwing huidige samenwerking.

De Commissie, waarin namens de VWN ir. F. A. van Dam en drs. J. B. J. Hagemeyer zitting hebben, had haar taak aan het eind van het verslagjaar nog niet voltooid.

Bestuur

Het Bestuur vergaderde in het verslagjaar zes maal. Bovendien werd éénmaal vergaderd met de programmacommissies en éénmaal met het bestuur van de NVA. Het Bestuur trad in het verslagjaar in de volgende samenstelling op (achter de namen is de datum van aftreden vermeld).
ir. L. C. W. Wentzel, voorzitter (31-12-1979);
ir. F. A. van Dam, secretaris-penningmeester (31-12-1982);
drs. J. B. J. Hagemeyer (31-12-1982);
ing. J. de Kluiver (31-12-1982)*;
ir. Th. G. Martijn (31-12-1982);
drs. J. C. Sybrandi (31-12-1982);
ir. H. V. J. Vliet (31-12-1981).

Een * geeft aan welke bestuursleden voor een tweede periode herkozen kunnen worden. Tijdens de op 26 oktober 1978 gehouden ledenvergadering werden de heren Van Dam, Hagemeyer, Martijn en Sybrandi herkozen, waardoor hun bestuurslidmaatschap tot eind 1982 verlengd werd. Aangezien in 1982 vier niet herkiesbare bestuursleden diene af te treden zal een nieuw rooster van aftreden worden voorbereid om tot een meer gelijkmatig aftreden van bestuursleden te komen.

Leden

Door overlijden zijn de volgende leden de Vereniging ontvallen:
M. Boon, Chef Archief NV Waterleidingmaatschappij voor de provincie Groningen;
J. D. Abrahamse, Oud-hoofdadministrateur NV Waterleiding Friesland;
ing. J. H. Wiese, Districtshoofd Provinciaal Waterleidingbedrijf van Noord-Holland;
ir. H. Sijmons, Directeur Gem. Gas-, Electriciteit en Waterbedrijf Arnhem;
Dipl. ing. E. Clostermann, Oud-directeur Gemeentebedrijven Rheine/Westfalen;
A. van der Kaaij, Directeur Waterleidingbedrijf 'De Rijnstreek';
H. P. Weggeman, Oud-hoofd Afd. Machine-dienst Gemeentewaterleidingen Amsterdam.