

Berging van drinkwaterslib vraagt om organisatie

Inleiding

Schone voornemens vragen om daadkrachtig handelen. Na de aanvaarding van het VEWIN-Milieuplan (VMP) door de ledenvergadering van de VEWIN in maart 1991, is gezocht naar een effectieve structuur om de voornemens ook in daden om te zetten. Begeleid door de Stuurgroep VEWIN-Milieuplan, zijn zes projectgroepen opgericht, die elk een deel van de voorgenen activiteiten kregen toegewezen. De projectgroepen hebben als taak om concrete voorstellen te formuleren voor de uitwerking van het VEWIN-Milieuplan.



H. BOUKES
Grontmij,
projectbureau milieu



J. RIJNHART
Grontmij,
afd. civiele techniek

Het voornemen om de voorraden drinkwaterslib voor 1997 van de bedrijfs-terreinen te verwijderen, is ondergebracht bij de projectgroep 'Afalstoffen en reststoffenproblematiek Drinkwaterproductie'. In opdracht van de VEWIN, en begeleid door deze projectgroep heeft Grontmij nv een onderzoek uitgevoerd naar een doelmatige verwijderingsstructuur voor de berging van drinkwaterslib, filterzand en filtergrind. Het gaat hier zowel om de aanwezige voorraden als de nieuw geproduceerde hoeveelheden. De studie beperkte zich tot de stortmogelijkheden. De mogelijkheden tot hergebruik werden min of meer gelijktijdig in een ander verband uitgezocht. Het eindrapport 'Mogelijkheden voor de berging van drinkwaterslib' is in juli 1992 aan de VEWIN aangeboden. In dit artikel worden in het kort de bevindingen en conclusies van deze studie beschreven.

Storten: liever nu dan later

Bij de productie van drinkwater ontstaan afvalstoffen in de vorm van drinkwaterslib, filterzand en filtergrind. Bij de meeste produktielokaties zijn in de loop der jaren aanzienlijke hoeveelheden van deze afvalstoffen opgeslagen. De manier waarop ze zijn opgeslagen voldoet in veel gevallen niet aan de regels die gesteld (gaan) worden aan de opslag van afvalstoffen. Vroeg of laat moet er iets met deze afvalstoffen gebeuren. Permanente

Samenvatting

Vroeg of laat zullen de slibvoorraden van de terreinen van de waterleidingbedrijven verwijderd moeten worden. Omdat de storttarieven steeds hoger worden, en hergebruik van de bestaande voorraden geen reële optie lijkt, kan de verwijdering het beste zo snel mogelijk ter hand worden genomen. In het kader van het VEWIN-Milieuplan heeft Grontmij een studie uitgevoerd naar de meest kansrijke wijze van uitvoering hiervan.

Op korte termijn kan er het beste bij de bestaande praktijk worden aangesloten. Dit betekent dat bedrijven stortplaatsbeheerders benaderen om het slib samen met andere afvalstoffen te verwerken. Zo snel mogelijk moeten deze acties worden gecoördineerd.

Het is niet zeker dat alle slibsoorten met deze werkwijze worden geaccepteerd. Daarom moet er op bedrijfstakniveau met afvalverwerkers en overheid worden overlegd over een duurzame oplossing. Daarnaast moet de mogelijkheid om een eigen deponie in te richten verder worden uitgewerkt.

Hiervoor is een (nieuw op te richten?) sturende organisatie nodig, waarvan het beleid bepaald wordt door de gezamenlijke waterleidingbedrijven. De sturing van deze organisatie moet wel bindend zijn voor de afzonderlijke bedrijven, voor zover dat voor een doelmatige verwijdering noodzakelijk is. Deze organisatie kan zich ook bezig houden met het optimaliseren van het hergebruik.

opslag is niet aan de orde, en volgens het VEWIN-Milieuplan moeten de voorraden voor 1997 worden verwijderd.

Bij veel bedrijven leeft de hoop dat er binnenkort technieken worden ontwikkeld om het slib op te werken, zodat het opnieuw kan worden gebruikt. Nu zijn er inderdaad aanwijzingen dat het hergebruik de komende jaren sterk toe zal nemen, maar tegelijk wordt duidelijk dat deze hergebruiksmarkt zich zal richten op de slibsoorten van betere kwaliteit. De voorraden op de bedrijfsterreinen zijn vaak verontreinigd met organische stof, en soms is het slib van verschillende zuiveringsstappen in één depot opgemengd. Bovendien valt niet te verwachten dat de markt voor hergebruik ooit groter zal worden dan wat er jaarlijks wordt geproduceerd. De kans dat de voorraden voor hergebruik in aanmerking komen is

klein. Het slib uit de voorraden zal dan vroeg of laat naar een stortplaats moeten worden afgevoerd (afb. 1).

Daarnaast worden de milieu-eisen aan stortplaatsen steeds strenger. Hierdoor worden de storttarieven steeds hoger. Binnen een aantal jaren zullen de tarieven verdubbeld zijn. Als het slib dan toch gestort moet worden, kan dat het beste op korte termijn gebeuren. De vraag is dan hoe dat het beste georganiseerd kan worden.

Storten verloopt niet altijd gladjes

Op dit moment voeren de bedrijven onafhankelijk van elkaar hun drinkwaterslib af zodra de eigen depots vol zijn. Niet op alle stortplaatsen wordt het slib met open armen ontvangen: vooral het drinkwaterslib dat aangeduid wordt als chemisch afval (het WCA-materiaal)



Afb. 1 - Vroeg of laat zal het slib gestort moeten worden.

wordt vaak geweigerd. Maar ook komt het voor dat er problemen zijn met het vinden van een stortplaats voor het slib dat valt onder de Afvalstoffenwet (AW). Toch zijn er bij het storten van AW-drinkwaterslib geen structurele capaciteitsproblemen. De verwijdering van WCA-slib is wel een probleem: voor het slib in Overijssel, Gelderland, Utrecht, Zeeland, Limburg en Flevoland zijn er geen stortmogelijkheden met voorzieningen voor chemisch afval. Het ministerie van VROM stelt een overgangsfase voor, waarbij het merendeel van het drinkwaterslib, (het zogenaamde C4-afval) samen met huishoudelijk afval op IBC-stortplaatsen gestort mag worden. Stortplaatsbeheerders moeten dan nog wel een ontheffing aanvragen voor het storten van dit afval. Het is de vraag of ze hiertoe bereid zullen zijn. Naast financiële argumenten, kunnen (lokale) politieke redenen hierbij een rol spelen. Voor het WCA-slib wordt het daarom noodzakelijk geacht om verwerking op regionaal (dat wil zeggen: volgens de indeling in vijf afvalregio's zoals die door het Afval Overleg Orgaan wordt gehanteerd) of landelijk niveau te organiseren. De waterleidingwereld moet de contacten met de afvalverwerking structureren, zodat op bedrijfstakniveau belangen kunnen worden overwogen, en misschien wel worden afgedwongen.

Mogelijke oplossingen afgewogen

Er zijn drie methoden van storten in beschouwing genomen:

- monodeponie: op een stortplaats wordt alleen drinkwaterslib geaccepteerd;
- gesegmenteerde deponie: op een stortplaats worden diverse afvalstromen geaccepteerd, maar het drinkwaterslib wordt gescheiden opgeslagen;
- co-deponie: het drinkwaterslib wordt

samen met andere afvalstromen gestort. Deze drie methoden zijn op landelijk, regionaal en provinciaal niveau uitgewerkt.

Alle gepresenteerde oplossingen voor de verwijdering van slib voldoen aan de meest recente milieutechnische eisen. Een monodeponie blijkt uitsluitend op landelijke schaal te kunnen functioneren, een gesegmenteerde deponie bij voorkeur op regionale schaal, en co-deponie bij voorkeur op provinciale schaal. De storkosten per ton (uitgaande van de eisen van het Stortbesluit Bodembescherming, dat naar verwachting in 1995 van kracht zal worden) worden bij een landelijke monodeponie geschat op circa f 200,-, bij een gesegmenteerde deponie (op regionaal niveau) circa f 240,-, en bij een co-deponie op provinciaal niveau circa f 170,-. Dat is nog altijd ca. f 100,- per ton duurder dan de huidige tarieven. De vervoerskosten bij een landelijke oplossing bedragen circa f 20,- tot f 30,- per ton, en bij regionale en provinciale oplossingen circa f 10,- per ton. De logistieke kosten blijken van ondergeschikt belang voor de keuze voor een methode van bergen.

Uit het oogpunt van zekerheid en beheersbaarheid van de verwijdering heeft een monodeponie (die dus alleen bestemd is voor drinkwaterslib) voordelen boven de verwijdering op bestaande stortplaatsen, waar men afhankelijk blijft van afvalverwerkers. De ontwikkeling van een monodeponie kost echter vijf tot tien jaar, zodat het geen oplossing biedt voor de korte termijn. Om de bestaande voorraden voor 1997 te verwijderen moet in ieder geval één van de andere opties gekozen worden. Co-deponie blijkt dan aantrekkelijker dan gesegmenteerd storten. Voor het storten in co-deponie bestaat er

voor AW-materiaal voldoende capaciteit. Omdat het aansluit bij bestaande afvalverwijderingsstructuren kan de verwerking snel gerealiseerd worden. Het is echter niet zeker dat al het slib op deze wijze wordt geaccepteerd. Vooral met WCA-slib dat als C3-afval wordt aangemerkt, worden problemen verwacht.

Techniek vertalen naar organisatie

Wanneer de organisatie van de bedrijfstak als geheel in beschouwing wordt genomen, en wanneer als uitgangspunt wordt gehanteerd dat alle bedrijven in staat moeten zijn om het slib tegen redelijke voorwaarden en kosten te storten, ligt er op landelijk niveau een aantal organisatorische taken:

- verkrijgen en veiligstellen van voldoende stortcapaciteit voor slib.

Voor de berging van WCA-slib moet stortruimte verkregen worden, en voor AW-materiaal moet het worden veiliggesteld. Voor het WCA-materiaal kan dit betekenen dat er ook over provinciegrenzen heen moet worden gekeken; - *centraal overleg met overheid en afvalverwerkers voor harmonisatie van acceptatie*. Bij harmonisatie hoeft niet bereikt te worden dat alle bedrijven exact dezelfde voorwaarden opgelegd krijgen, maar wel dat de marges waarbinnen de voorwaarden nu variëren, worden verkleind; - *optimalisatie voor de bedrijfstak van verwijderingsaanpak*.

Als één bedrijf een efficiënte verwerking realiseert, waar ruimte is voor het slib van meerdere bedrijven, moet deze ruimte optimaal worden benut (verdelen van het voordeel). Anderzijds moet worden voorkomen dat waterleidingbedrijven tegen elkaar worden uitgespeeld, en dat ze onredelijke tarieven en/of acceptatievoorwaarden krijgen opgelegd (gezamenlijke weerstand tegen het nadeel);

- *sturing van het verwijderen van de bestaande voorraden voor 1997*.

Wanneer over een korte periode veel drinkwaterslib wordt aangeboden, kunnen er capaciteitsproblemen ontstaan.

Spreiding in de tijd en over de verschillende stortplaatsen is dan noodzakelijk. 'Bovenprovinciale' oplossingen bieden meer ruimte om een optimale verdeling te bewerkstelligen;

- *maximalisatie hergebruik door kwaliteitsbewaking van het slib en door gericht te zijn op de markt van reststoffen*.

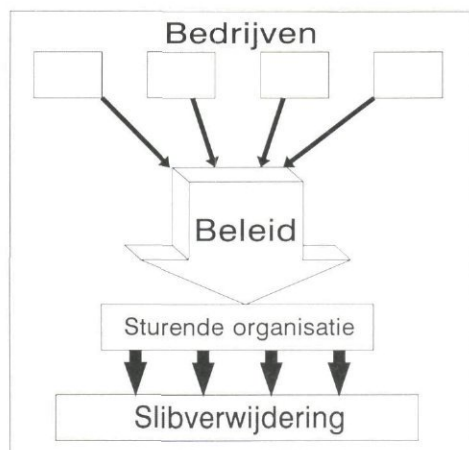
De hergebruiksmarkt is vanuit de waterleidingwereld het beste beheersbaar als er collectief wordt gehandeld. Dit collectief moet ook naar de afzonderlijke bedrijven toe bindende uitspraken kunnen doen, waarbij het belang van het individuele bedrijf wel eens ondergeschikt moet

Chemisch afval: C3- en C4-indeling

De verwijdering van afvalstoffen is in principe geregeld in de Afvalstoffenwet. Wanneer bepaalde stoffen in verhoogde concentraties in het afval voorkomen, wordt het afval gekwalificeerd als chemisch afval. In het Besluit Aanwijzing Chemische Afvalstoffen (BACA) staat precies omschreven wanneer een afvalstof chemisch afval is, en wanneer niet. In drinkwaterslib wordt nog al eens een verhoogde arseenconcentratie gemeten. Als deze concentratie hoger is dan 50 mg/kg d.s., is er sprake van chemisch afval. Om chemisch afval te mogen verwerken moeten stortplaatsbeheerders een aparte vergunning of ontheffing hiervoor aanvragen, en moeten zij bijzondere voorzieningen treffen. In veel provincies zijn er geen stortplaatsen met de juiste voorzieningen en vergunningen om chemisch afval te mogen storten. Bedrijven kunnen met hun afval dan letterlijk geen kant op.

De overheid heeft nu gemeene een praktische oplossing te moeten aandragen: het chemisch afval dat slecht uitloogbaar is, heeft eigenlijk die strenge voorzieningen niet nodig. In feite zou dit best met het gewone huishoudelijk afval gestort kunnen worden, als maar voldaan wordt aan de IBC-criteria. Er zijn normen vastgelegd om onderscheid te kunnen maken tussen matig uitloogbaar (C3-categorie) en slecht uitloogbaar afval (C4-categorie).

Per partij zal moeten worden bezien in welke categorie het slib wordt ingedeeld. Naar het zich laat aanzien zal het merendeel van het drinkwaterslib in de C4-categorie worden ingedeeld. Daarmee is er technisch gezien stortcapaciteit geschapen voor dit gedeelte van het drinkwaterslib. Het blijft echter noodzakelijk dat stortplaatsbeheerders de vergunning of ontheffing aanvragen. Als zij (om wat voor reden dan ook) besluiten dit niet te doen, blijft het capaciteitsprobleem bestaan.



Afb. 2 - Organisatie: coördinatievariant.

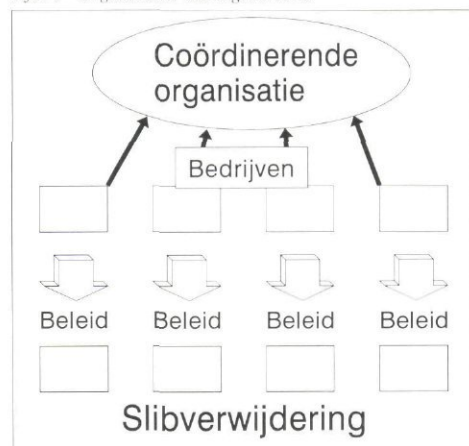
worden gemaakt aan dat van de gezamenlijke bedrijven;

– uitwerking van het verwijderingsscenario voor de langere termijn.

Uitgaande van de situatie dat een monodeponie pas over vijf tot tien jaar gerealiseerd kan worden, moet worden nagegaan of tegen die tijd het voordeel qua beheersbaarheid en qua zekerheid nog steeds geldt, en hoe dit financieel doorwerkt.

Voor de coördinatie van deze organisatorische taken, betekent het bovenstaande dat er behoefte is aan een landelijk opererend orgaan dat de waterleidingbedrijven vertegenwoordigt. Voor het karakter van zo'n orgaan zijn twee hoofdvarianten te onderscheiden. Bij de *coördinatievariant* (afb. 2) blijft de samenwerking beperkt tot een afstemmend overleg, waarbij op basis van consensus bepaald wordt welke activiteiten noodzakelijk worden geacht. De *sturingsvariant* (afb. 3) gaat uit van een (nieuw op te richten?) organisatie die de bevoegdheid krijgt de verwijdering van drinkwaterslib te organiseren. De organisatie kan zodanig zijn dat de gezamenlijke waterleidingbedrijven het beleid bepalen. Op deze

Afb. 3- Organisatie: sturingsvariant.



manier blijft de zeggenschap bij de bedrijven. De sturing van de organisatie moet echter wel bindend zijn voor afzonderlijke bedrijven, voorzover dat voor een doelmatige verwijdering noodzakelijk is.

Voor eerdergenoemde organisatorische taken biedt alleen de sturingsvariant voldoende mogelijkheden om het storten van slib voor de bedrijfstak als geheel te optimaliseren. Het biedt echter ook mogelijkheden het hergebruik te maximaliseren en de waterleidingbedrijven als een sterke gesprekspartner te vertegenwoordigen bij het totstandkomen van het landelijk beleid. Bezien moet worden in hoeverre deze taken bij de VEWIN ondergebracht kunnen worden, of dat een nieuwe organisatie noodzakelijk is.

Uitwerking naar de praktijk

Knelpunten en mogelijkheden voor het storten van slib overziend, wordt het volgende scenario het meest realistisch geacht:

Korte termijn:

- versterking van de interne organisatie van de VEWIN, zodat minimaal landelijke coördinatie (coördinatievariant) structureel wordt voor de verwijdering van drinkwaterslib;
- slib uit eigen depot op korte termijn afvoeren en in overleg met stortplaatsbeheerders storten (in co-deponie). De afvoer moet landelijk worden gecoördineerd;

- zo veel mogelijk hergebruik nastreven van het te produceren drinkwaterslib;
- resterende hoeveelheden verwerken in co-deponie;
- het opzetten van een organisatie vanuit de waterleidingwereld met sturende bevoegdheden voor zowel het storten als hergebruik van drinkwaterslib. Bij de leden van de VEWIN moet instemming en ondersteuning worden verkregen voor zo'n landelijke organisatie;
- concrete knelpunten inventariseren, en zo mogelijk collectief in overleg met overheden naar oplossingen zoeken.

Lange termijn:

- de mogelijkheid van een eigen deponie (monodeponie) uitwerken;
- gezamenlijk actie van de bedrijven richting VROM om een gestructureerde, meerjarige oplossing op te zetten.

• • •

Waterverbruik

- Slot van pagina 593

geschonken aan het sluiten van de kraan bij het tandenpoetsen, handenwassen en in mindere mate het nat scheren. Het is verheugend te constateren dat deze acties effect hebben. Dit minder waterzuinige gedrag komt nog slechts in 30% van de gevallen voor. Verheugend is ook dat vooral jonge mensen de kraan vaker sluiten bij het tandenpoetsen.

Op basis van het bij het onderzoek beschikbare materiaal moet worden gevreesd dat het huishoudelijk waterverbruik tot 2010 nog toeneemt met zo'n 16% waarvan 10% als gevolg van de bevolkingsgroei en de rest door gedragswijziging. Een rechtvaardiging voor het nemen van doeltreffende waterbesparende maatregelen.

• • •

Cursussen Hydrodynamica van Leidingsystemen

De sector Industriële Technologie van het Waterlooppkundig Laboratorium organiseert de cursus 'Basisbegrippen' op 10 en 11 november 1992. De cursus is algemeen en breed van opzet en gericht op in de praktijk voorkomende problemen. Verder wordt op 24 en 25 november de cursus 'Kleppen' herhaald.

Nadere inlichtingen: Waterlooppkundig Laboratorium, ir. J. Wijdicks/ir. J. Teijema, Postbus 177, 2600 MH Delft, telefoon 015 - 56 93 53, toestel 214/215.



Nederlandse Vereniging voor Afvalwaterbehandeling en Waterkwaliteitsbeheer

NVA-vervolgcursussen

De Nederlandse Vereniging van Afvalwaterbehandeling en Waterkwaliteitsbeheer (NVA) heeft het voornemen om bij voldoende belangstelling in januari 1993 de volgende twee cursussen te geven.

'Juridische aspecten bij inzameling, transport en behandeling van afvalwater'

In deze cursus worden juridische aspecten van de aanleg/bouw en exploitatie van rioolstelsels, rioolgemalen, transportleidingen en rioolwaterzuiveringsinstallaties zeer diepgaand behandeld.