



Vereniging voor Waterleiding-belangen in Nederland

VWN organiseert excursie naar Thyssen Guss AG

In de eerste decennia van de openbare drinkwatervoorziening was gietijzer een veel gebruikt leidingmateriaal. Door de opkomst van alternatieve, goedkopere materialen is het gebruik ervan tot vrijwel nul gereduceerd. Echter de laatste twee jaar, met name door de verbanning van asbestcement, staat gietijzer weer volop in de belangstelling. Het leek programma-commissie C van de VWN dan ook een goede gedachte om een excursie te organiseren naar een fabriek waar gietijzeren buizen worden geproduceerd.

Het bedrijf Thyssen Guss AG is via haar vertegenwoordiging in Nederland, de firma ODS, bereid gevonden om gedurende twee dagen telkens een groep van maximaal 25 personen te ontvangen. Dit zal plaatsvinden op dinsdag 21 en woensdag 22 september aanstaande.

Wie belangstelling heeft notere één van deze data vast in zijn/haar agenda. Nadere informatie volgt via een convocatie die medio augustus zal verschijnen.

Regionale bijeenkomst bij WLF

De VWN organiseert op 14 juli 1993 voor de leden woonachtig in de provincies Groningen, Friesland, Drenthe en Overijssel een regionale bijeenkomst.

De leden zijn die middag te gast bij Waterleiding Friesland. De deelnemers worden tegen 13.00 uur in Joure verwacht. De bijeenkomst is rond 17.00 uur afgelopen.

Het programma ziet er als volgt uit:

13.00 uur vertrek per bus naar Spannenburg

13.30 uur aankomst bij pompstation Spannenburg, welkomstwoord door ir. L. J. Zwierstra, hoofd afdeling productie
13.40 uur presentatie 'Pompstation Spannenburg op (z'n) kop', door ir. J. P. v.d. Linden, assistent-hoofd productie en projectleider uitbreiding Spannenburg, over:

★ uitbreiding zuiveringscapaciteit naar 25 miljoen m³ drinkwater per jaar (tot

grootste grondwaterpompstation in Nederland)

★ planvorming rond spoelwaterhergebruik en de nuttige toepassing van ijzerslib
14.00 uur rondleiding door het pompstation

15.00 uur vertrek per rondvaartboot richting Joure, presentatie 'Veel te winnen met Integraal Waterbeheer' door ir. F. D. Bonnema, afdeling onderzoek, over: de Integraal Waterbeheer-projecten op Vlieland en/of Schiermonnikoog.
17.00 uur afsluiting en aankomst in Joure.



Nederlandse Vereniging voor Afvalwaterbehandeling en Waterkwaliteitsbeheer

NVA-Slibcommissie Discussie over het toekomstige beleid over de verwijdering van zuiverings-slib en drinkwaterslib

Inleiding

Op dit moment is de Slibcommissie volop bezig voorbereidingen te treffen voor het uitbrengen van de nieuwe Slibwijzer. Verwacht wordt dat deze aan het einde van dit jaar gereed zal zijn en weer zal worden verspreid onder de leden van de NVA. In het kader van deze voorbereidingen zijn door de commissie discussies gevoerd met een aantal deskundigen over het toekomstige beleid over de verwijdering van zowel zuiveringsslib als slib dat ontstaat bij de bereiding van drinkwater uit grond- of oppervlaktewater. De belangrijkste aandachtspunten waarop de discussie zich richtte waren de behandelingswijzen en technieken die nog moeten worden onderzocht op praktische toepasbaarheid, en het onderzoek dat voor de komende jaren noodzakelijk wordt geacht.

Communaal zuiveringsslib

Een voor de hand liggende vraag is allereerst of de productie van zuiveringsslib de komende jaren verder zal toenemen of dat inmiddels een min of meer stabiel niveau in de slibproductie is bereikt. Daarnaast leeft de vraag hoe de huidige kwaliteit van het slib is en hoe deze zich in de naaste toekomst zal ontwikkelen.

De gegevens over de kwantiteit en de kwaliteit van het communale zuiveringsslib worden jaarlijks verzameld door het CBS en gepubliceerd. Daarnaast is in 1992

een aanvang gemaakt met de verzameling van gegevens van slib geproduceerd door andere installaties dan voor de zuivering van communaal afvalwater. Daarnaast is door het RIVM een informatiedocument 'zuiveringsslib' gepubliceerd met daarin samengevat de belangrijkste kwalitatieve- en kwantitatieve gegevens van zuiverings-slib en relevante informatie zoals het vigerende beleid voor de verwijdering. Uit deze bronnen blijkt dat de produktie van communaal zuiveringsslib wel eens kan toenemen van 40-50% (tot ongeveer 470.000 ton ds) als gevolg van de toenemende stikstof- en fosfaatverwijdering uit afvalwater. De wijze waarop dit gebeurt, is mede bepalend voor de toename van de slibproductie. Deze toename is te verwaarlozen ten opzichte van de totale produktie van afvalstoffen (52 miljoen ton afval, exclusief baggerspecie en drinkwaterslib; bron: RIVM, 1992).

Hoewel de gemiddelde gehalten van zware metalen in communaal zuiveringsslib zijn afgenomen, zal de kwaliteit van het slib in het algemeen verslechteren door de inbreng van chemicaliën zoals ijzer- en kalkfosfaat voor conditionering en nutriënt-verwijdering, aangezien vaak afval-chemicaliën worden gebruikt. Een interessante vraag bij de (verwijdering van) afvalstoffen is of er 'duurzame' afzetmogelijkheden bestaan. Traditioneel was de landbouw de afzetmarkt van zuiveringsslib, dat werd toegepast als onderhoudsmeststof. Binnen Europa wordt nog steeds zuiveringsslib toegepast. In Nederland kan van deze afzetmogelijkheid worden gezegd dat met name in de akkerbouw (nog steeds) een vraag is naar kwalitatief goede meststof, maar dat in de praktijk het meeste slib werd afgezet op grasland. Vanwege de kwaliteit van het slib en het gevoerde overheidsbeleid inzake deze verwijdering wordt de positie van zuiveringsslib als onderhoudsmeststof sterk ondergraven door het grote aanbod van dierlijke meststoffen en compost, vervaardigd uit GFT.

Op dit moment wordt overleg gevoerd over de derde fase van de mestwetgeving in Nederland, waarbij uitrijregelingen van kracht zijn, welke zijn gericht op beperking van de uitspoeling van stikstof naar de diepere ondergrond en het oppervlaktewater. De uitrijregelingen zijn gedifferentieerd naar zware en lichte grond. Alleen op de zware gronden zal in het najaar mogen worden uitgereden, terwijl de lichtere gronden alleen in het voorjaar mogen worden bemest. Daarnaast bestaan de plannen om de

toegepaste bemesting vast te leggen in een administratief systeem – de mineralenboekhouding – dat de basis vormt voor een eventuele heffing op een teveel aan bemesting. Een fosfaatgift van 60-80 kg P_2O_5 /ha is voldoende om in de bemestingsbehoefte te voorzien. Het werkelijke gehalte van fosfaat in slib is afhankelijk van de effluenteis; 0,5 of 1 mg/l als effluenteis maakt een groot verschil in het fosfaatgehalte in slib. In de Nota van Toelichting bij het Besluit kwaliteit en gebruik overige organische meststoffen is aangegeven dat ernaar wordt gestreefd dat in het jaar 2000 de toevoer naar de bodem van zware metalen en arseen door het gebruik van overige organische meststoffen, de afvoer van deze bestanddelen met het geogoste produkt niet te boven gaat.

Dit alles beperkt de afzetmogelijkheden voor zuiveringsslib in de landbouw aanzienlijk. Als er al een behoefte aan organische stof bestaat – wat door sommige deskundigen nogal eens wordt betwijfeld – dan hebben de potentiële afnemers absoluut geen behoefte aan de fosfaatgift door zuiveringsslib. Steeds meer ontstaat twijfel of het nog wel mogelijk is om, ondanks alle bron-saneringen die de afgelopen jaren zijn doorgevoerd, een slib van een dusdanige kwaliteit te produceren dat een verantwoorde nuttige toepassing in de landbouw mogelijk is.

Het beleid voor afvalbeheersing is in het algemeen preventie, nuttige toepassing, verwerken met energierugwinning, verwerken zonder energierugwinning en in laatste instantie storten.

Bezien we de huidige praktijk van het zuiveren van afvalwater tegen het licht van deze beleidstrategie, dan kan worden geconcludeerd dat preventie van zuiveringsslib niet mogelijk is. Wel kan aan een preventiedoelstelling worden voldaan namelijk voorkomen dat verontreinigingen zich verder verspreiden in het milieu. Door het zuiveren van afvalwater vindt een accumulatie plaats van verontreinigingen. Zijn deze concentraties laag, dan betekent dat bij een nuttige toepassing bijvoorbeeld in de agrarische sector, dat de in het slib aanwezige verontreinigingen na verspreiding de daarvoor heersende achtergrondwaarden van de bodem niet of nauwelijks beïnvloeden. Zijn de concentraties hoog, dan is een dergelijke nuttige toepassing (volgens het Besluit overige organische meststoffen) niet mogelijk. Op deze wijze wordt voorkomen dat de verontreinigingen weer in het milieu worden gebracht en verspreid. Van slibben die niet aan de daarvoor gestelde kwaliteits-

eisen voldoen, moet het volume worden teruggebracht.

Niet uit het oog moet worden verloren dat ook een andere vorm van nuttige toepassing mogelijk is, namelijk het benutten van de calorische waarde van zuiveringsslib. Hierbij komen oxydatietechnieken zoals verbranding en natte oxydatie om de hoek kijken. Door een dergelijke verwerking zou kunnen worden voldaan aan de beleidsdoelstellingen verkleining van het volume en zoveel mogelijk nuttige toepassing.

Voordat droge oxydatie (verbranding) kan worden toegepast, is het noodzakelijk dat zoveel mogelijk water van het slib wordt afgescheiden. Dit brengt het drogen van zuiveringsslib in beeld, een verwerkingsmethode zonder energierugwinning, dus een tree lager op de beleids ladder. Een op dit moment actueel discussiepunt is of eigenlijk niet zou kunnen worden volstaan met het, na ontwateren, drogen en storten van zuiveringsslib. Door het drogen wordt het volume sterk gereduceerd, terwijl de behandeling van gasvormige emissies bij drogen minder kostbare voorzieningen vergen dan bijvoorbeeld de rookgasreiniging bij de verbranding van zuiveringsslib. Bij de afweging van deze verwerkingsalternatieven speelt een aantal factoren een belangrijke rol. Zonder daarop expliciet in te gaan, zou een afweging moeten worden gemaakt van de invloed van de verwerkingsprocessen op het milieu in het algemeen: het milieurendement. Het is duidelijk dat als de verbranding van zuiveringsslib niet meer betekent dan dat het probleem wordt verschoven van het ene naar het andere milieucompartment, verbranding om die reden niet gewenst is. Overigens kan verbranden van zuiveringsslib binnen de normen van de Richtlijn verbranden 1989 geschieden. Geconstateerd wordt dat, naast kostenoverweging in toenemende mate het begrip milieurendement wordt betrokken bij de afweging van mogelijke verwerkingstechnieken.

In dit verband is opmerkelijk dat beleidsontwikkelingen gaande zijn die aansturen op een stortverbod voor 'nog verwerkbare afvalstoffen'. Hoewel een dergelijk stortverbod begrijpelijk kan zijn uit het oogpunt van de IBC-maatregelen die moeten worden getroffen bij stortplaatsen, kan om redenen van milieurendement het drogen en storten van zuiveringsslib weleens de voorkeur genieten boven verbranding. Het milieurendement zou ook (meer) nadrukkelijk moeten worden betrokken bij vragen over het al dan niet 'opwerken' van slib tot hulp- of grondstoffen en bij de vraag of verwerking centraal of decentraal zou moeten plaats-

vinden. Wordt het milieurendement niet in beschouwing genomen, dan zal het onderzoek zich blijven richten op de technische vervolmaking van verwerkingsmethoden. In dit laatste geval geldt veelal de Wet van de remmende voorsprong: al is de sanering nog zo snel, om andere milieuhygiënische redenen achterhaalt de normering hem wel. Gestructureerd onderzoek naar organische (micro-)verontreinigingen in het slib wordt in het kader van het BOOM niet zinvol geacht, aangezien de (zwaar)-metaal-gehalten het gebruik van slib op de bodem reeds verhinderen. Aangezien het voorkomen van deze verontreinigingen neveneffecten kan hebben bij andere verwijderingsopties, zou doelgerichte chemische analyse hier noodzakelijk kunnen zijn, nadat een risico-analyse heeft plaatsgevonden. Ook kan, uit een oogpunt van bronidentificatie en sanering, een dergelijk onderzoek uiteraard wel zijn waarde behouden.

Uit de gevoerde discussie komt naar voren dat het in termen van milieurendement belangrijk blijft, vergaande sanering aan de bron toe te passen. Voor elke verontreiniging die in het slib terecht komt moet uiteindelijk een (verwijderings)prijs worden betaald.

Drinkwaterslib

Voor drinkwaterslib ligt de problematiek enigszins anders. Drinkwaterslib met een hoog percentage organische stof bestaat wel, maar de hoeveelheid is in feite gering. De grootste slibhoeveelheid ontstaat door de fysisch/chemische behandeling van grond- en/of oppervlaktewater tot drinkwater. In het algemeen bevatten deze slibben zoveel zware metalen dat, vergeleken met het Toetsingskader van de Interimwet Bodemsanering, de B-waarden en soms zelfs de C-waarden worden overtroffen. Zouden dergelijke slibben moeten worden gestort, dan is zelfs de geringe hoeveelheid organische stof die deze slibben bevatten belemmerend als een stortverbod voor organische stof van meer dan 5% van toepassing zou worden. Natuurlijk bestaan er behandelingstechnieken als membraamfiltratie of voorzuivering na zouttoevoegingen; uit oogpunt van milieurendement kan echter een vraagteken worden geplaatst bij de realiteitswaarde daarvan.

Door de aard van het drinkwaterslib zal na storten niet zo'n lage pH ontstaan dat de zware metalen daaruit makkelijk uitlogen.

Aanpak van het ontstaan van drinkwaterslib speelt in feite niet. Aangezien steeds meer drinkwater moet worden

geproduceerd uit oppervlaktewater, zal de komende jaren gerekend moeten worden op een verdere aanwas van de drinkwaterslibproductie. De toepassing van korrelreactoren voor de ontharding van drinkwater zal eveneens de hoeveelheid slib doen toenemen (carry-over). Oppervlaktewater als bron voor de drinkwaterproductie leidt al snel tot de vraag of het niet mogelijk is om het effluent van zuiveringsinrichtingen rechtstreeks toe te passen als mogelijke grondstof. In het algemeen staat men zeer sceptisch tegenover deze (theoretische) mogelijkheid. Zonder verdunning met oppervlaktewater zijn (nog) teveel verontreinigingen aanwezig om op economische verantwoorde wijze drinkwater te produceren uit het effluent van een zuiveringsinstallatie. Hier vormen waarschijnlijk niet de technische maar de economische factoren een reële belemmering.

In principe kan effluent van een rwzi worden toegepast voor beregeningsdoeleinden. Hier zullen echter praktische

beperkingen, zoals de benodigde hoeveelheid, een rol gaan spelen.

Recent is, mede georganiseerd door de Slibcommissie, een workshop gewijd aan de toepassing van reststoffen van de drinkwaterproductie voor de defosfatering van afvalwater.

Gebleken is dat een dergelijke nuttige toepassing mogelijk is. Toch kan niet worden ontkend dat zich op dit moment nog een aantal technische problemen voordoet. Ook hier is afweging van het milieurendement op zijn plaats. Onderzoek wordt nog verricht naar de mogelijkheden van het gebruik van ijzerrijk drinkwaterslib in de drinkwaterproductiesector zelf en naar de mogelijkheid tot gebruik op fosfaatverzadigde gronden. Gebruik als sulfide-binder op rwzi's vindt al op grote schaal plaats.

J. J. van den Berg, secretaris Slibcommissie
Mevrouw L. E. Duvoort van Engers, Slibcommissie

Geslaagden NVA-cursus Kwaliteitsbeheer Oppervlaktewater

Tijdens een speciale bijeenkomst heeft NVA-voorzitter, ir. A. W. van der Vlies, aan de geslaagden van de NVA-cursus Kwaliteitsbeheer Oppervlaktewater de diploma's uitgereikt. De diploma-uitreiking vond plaats in de Jaarbeurs in Utrecht op 11 juni jl.

Geslaagden van de cursus Kwaliteitsbeheer Oppervlaktewater: E. A. M. Blankvoort uit Epe, F. Boekhaar uit Zutphen, H. Boeklage uit Arnhem, H. Drost uit Nunspeet, G. Duursema uit Drouwenerven, J. Hemelraad uit Rotterdam, M. T. Hoekzema uit Lelystad, R. Inklaar

uit Dieren, F. Jansink uit Zwolle, A. A. Jaskula-Joustra uit Dokkum, H. J. Kiewiet uit Hardergarijp, G. A. M. van de Klok uit Voorschoten, J. J. Kwakkel uit Enschede, R. Laboyrie uit Dordrecht, A. Leune uit Opheusden, W. C. G. Moors uit Breda, H. G. K. Ordeman uit Maarssen, R. B. J. M. Rikmanspoel uit Rotterdam, A. R. G. de Smet uit Terneuzen, C. P. Straathof uit Delft, H. W. J. van der Valk uit Roermond, H. J. van Veen uit Nieuwleusen en A. Wierenga uit Groningen.



kiwa

Richtlijn voor buizen en hulpstukken van gewapend beton met plaatstalen kern

Bij KIWA is de ontwerp-beoordelingsrichtlijn K260 'Buizen en hulpstukken van gewapend beton met plaatstalen kern' verschenen. De buizen worden gebruikt voor het transport van water. In de ontwerp-beoordelingsrichtlijn zijn alle relevante eisen opgenomen die KIWA hanteert als grondslag voor afgifte en instandhouding van een KOMO-certificaat voor de bouwsector, waaronder het transport van afvalwater, en voor een KIWA-certificaat voor de drinkwatersector.

Kwaliteitssysteem

Als onderdeel van het kwaliteitssysteem zijn eisen opgenomen met betrekking tot de bedrijfsuitrusting van de producent, controle en opslag van materialen, het beton en controle op de productie en het gereed produkt.

Bestelling en kritiek

Alle belanghebbenden kunnen de ontwerp-beoordelingsrichtlijn K260 'Buizen en hulpstukken van gewapend beton met plaatstalen kern' gratis bestellen. De eventuele kritiek op deze richtlijn kan tot 30 juli 1993 schriftelijk ingediend worden bij: KIWA NV, de heer ing. W. van Vreeswijk, secretaris van het College van Deskundigen voor Betonnen Transportleidingssystemen onder Druk, Postbus 70, 2280 AB Rijswijk, tel. 070 - 395 36 71. Voor bestelling en vragen kunt u zich wenden tot: ir. J. C. Wielenga (afdeling Beton-Bouw), tel. 070 - 395 36 25.



Vereniging van Exploitanten van Waterleidingbedrijven in Nederland

Vergaderingen

Projectgroep Markermeer,
PWN lab., Haarlem;
29 juli 1993, 14.00 uur.

Commissie Waterbeheer,
Arnhem;
18 augustus 1993, 10.00 uur.