

Het congres „Wasser und Mineralöl” te Koblenz, 26 - 28 oktober 1971

Getuige de omvangrijke deelneming aan dit congres, door meer dan 500 personen, staat het vraagstuk van de waterverontreiniging door minerale oliën nog steeds in het brandpunt van de belangstelling. Met verheuging kon worden geconstateerd, dat de belangenstrijd tussen de water- en de olie-industrie, die tot voor kort in Duitsland een vruchtbare communicatie tussen de technici van de verschillende disciplines verhinderde, thans een uitwisseling van kennis en ervaring op officieel niveau niet meer in de weg staat. In dezelfde Rhein-Mosel-Halle, waarin nu de Deutsche Gesellschaft für Mineralölwissenschaft und Kohlechemie eV (DMGK) en de Deutsche Verein von Gas- und Wasserfachmännern eV (DVGW) gezamenlijk congresseerden, was ik enige jaren geleden in het kader van een DVGW-congres getuige van een verhitte discussie met de „Mineralölvirtschaft”, waarin zakelijke argumenten niet de boventoon voerden.

De aanleiding tot het congres vormde de publikatie van het geschrift „Beurteilung und Behandlung von Mineralölnfällen auf dem Lande im Hinblick auf den Gewässerschutz”, samengesteld door de Arbeitskreis „Wasser und Mineralöl” en uitgegeven door het Bundesministerium des Innern te Bonn (2e druk, dec. 1970). Het geschrift omvat 138 gecyclostyleerde bladzijden en is alleen al door zijn omvang als een klein handboek te beschouwen.

Aan de behandeling van de maatregelen, die bij olie-ongevallen kunnen worden getroffen, gaat een uitgebreide beschrijving van het gedrag van in de bodem geïnfiltreerde aardolieproducten vooraf. De maatregelen zelf worden onderscheiden in „Sofort-”, „Folge-” en „Sanierungsmaßnahmen”, terwijl een hoofdstukje over de bij een olie-ongeval in verband met de bewijsoverlevering te verzamelen gegevens het werk afsluit. De zeer methodische en grondige behandeling van het onderwerp maakt de kennisneming ook voor Nederlandse lezers zeer aantrekkelijk.

Degenen, die over up-to-date informatie willen beschikken, zou ik dan ook de aanschaffing van het boekje gaarne willen aanbevelen.

Op het congres, dat wegens het boekje als „Informationstagung” was aangekondigd, werden door korte voordrachten, elk van ca 15 minuten, de in het boekje behandelde onderwerpen toegelicht. De laatste middag was voor discussie gereserveerd. Niet ter bespreking stonden de maatregelen ter voorkoming van bodemverontreiniging, die op zichzelf zeker een beschouwing waard zouden zijn ge-

weest. Ik noem bijvoorbeeld het „Altölgesetz” ter bevordering van de onschadelijke verwijdering van afvalolie, waarmee nu ongeveer een jaar praktijk is opgedaan, en de in Duitsland reeds ca 10 jaar toegepaste dubbelwandige ondergrondse tanks, waartegen bij deskundigen in Nederland overwegende bezwaren bestaan en waaromtrent men gaarne zou vernemen, of deze bezwaren ook in de praktijk zijn gebleken.

Dr. F. Schwille, Bundesanstalt für Gewässerkunde in Koblenz, gaf een algemene inleiding op het boekje en besprak de verschillende gevallen, die zich bij infiltratie van olie in een poreuze bodem kunnen voordoen. Afhankelijk van de viscositeit van de vloeistof en de korrelgrootte van de bodem dringt de olie langzamer of sneller in de ondergrond, eventueel tot even beneden de grondwaterspiegel, waarbij de olie zich boven slechter doorlatende lagen in horizontale richting uitbreidt.

Rond de olie ontwikkelt zich, boven het grondwater, een zone waarin de bodemlucht door oliedamp verdrongen wordt. Aangezien olie in de bodem slechts zeer langzaam afgebroken wordt, verdient het aanbeveling de olie door uitgraven van de verontreinigde bodem zo snel mogelijk te verwijderen. Hoe langer men wacht, hoe kostbaarder ook de tegenmaatregelen worden.

Dr.-ing. R. Mull en *prof. dr. B. Hoffmann* (Institut für Wasserwirtschaft und landwirtschaftliche Wasserbau, T.U. Hannover) refereerden over modelproeven inzake de verspreiding van olie in de bodem als fase en als oplossing in grondwater.

Prof. dr. J. Bartz en *Dr. W. Käss* (Geologisches Landesamt für Baden-Württemberg) bespraken achtereenvolgens de verspreiding van olie in karstgesteente en veldproeven betreffende de verspreiding van in water opgeloste oliebestanddelen.

Dr.-ing. J. Berthold (Esso A.G. Forschungszentrum) en *Dr.-ing. W. Steck* (Deutsche Shell A.G.) behandelden resp. de samenstelling en eigenschappen van olieproducten en de stofwisseling tussen olie- en waterfase.

Mevr. dr. Kühn (Institut für Wasser-, Boden- und Lufthygiene Berlijn) besprak de lysimeterproeven welke zijn genomen met de micro-biologische afbraak van koolwaterstoffen onder aerobe omstandigheden. Nagegaan is de toename van koolwaterstof-oxiderende

bacteriën bij verschillende oliesoorten. Het bleek dat bij lichte koolwaterstoffen (petroleum) een snelle stijging van dit aantal optrad, bij zwaardere (gasolie) een minder snelle. De stijging werd voornamelijk waargenomen in de ondiepe bodemlagen. Bij ruwe olie werd geen stijging waargenomen.

De verschillende bij het onderzoek waargenomen bacteriestammen werden gedetermineerd. Een publikatie van het onderzoek zal nog volgen.

Dr. Schweisfurth (Institut für Hygiene und Mikrobiologie der Universität des Saarlandes) besprak de onderzoek-resultaten van anaerobe afbraak van olie. Het blijkt dat bij een zuurstofgehalte van 5 à 8 mg O₂/l de aerobe afbraak reeds aanzienlijk wordt vertraagd. Anaerobe afbraak is mogelijk, maar zeer langzaam. Er treedt daarbij vorming van organische zuren op. Of nitraten en sulfaten daarbij als zuurstof-leveranciers kunnen optreden is nog niet met zekerheid bekend.

Dr. G. Claus (Bayerisches Landesamt für Wasserversorgung und Gewässerschutz) benadrukte nog eens de wenselijkheid om bij olieongevallen de verontreinigde bodem zo snel mogelijk te verwijderen.

Dr. M. Czychowski (Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten van Nordrhein-Westfalen) besprak de bij olie-ongevallen te nemen saneringsmaatregelen uit een oogpunt van waterrecht. De „Sofortmaßnahmen” blijken nauwelijks aanleiding tot gerechtelijke discussie te geven. Anders staat het met de daarop volgende saneringsmaatregelen, omdat deze vaak zeer kostbaar zijn. Achtereenvolgens werden de volgende vragen besproken: 1. welke overheden zijn bevoegd? 2. wie moet betalen? 3. zijn de maatregelen passend?

Ad 1. Spreker zou er de voorkeur aan geven dat steeds de overheidsinstantie, belast met het waterbeheer (Wasserbehörde) bevoegd wordt geacht en er een einde komt aan de concurrerende bevoegdheden van de gemeenten.

Ad 2. Voor de schadevergoeding geldt volgens Duits recht het veroorzakingsprincipe (schuld behoort niet te worden aangetoond). Is de veroorzaker niet tot betaling van de vergoeding in staat, dan komt deze ten laste van de overheid die het nemen van de maatregelen heeft gelast.

Ad 3. De passendheid van de genomen maatregelen moet worden beoordeeld

naar hetgeen ter plaatse en ten tijde van het ongeval bekend kon worden geacht. Spreker zou er de voorkeur aan geven als er een classificatie van wateren voor wat betreft hun beschermingsniveau zou komen; dan zou bij water van een laag beschermingsniveau met bescheidener saneringsmaatregelen moeten kunnen worden volstaan.

Dr. Groba (Niedersächsischer Landesamt für Bodenforschung) toonde met lichtbeelden, dat bij het onderzoek naar bodemverontreiniging door aardolieproducten in veel gevallen reeds goede resultaten kunnen worden verkregen met behulp van eenvoudig handboorgereedschap.

Dipl.-ing. H. Knausenberger (Ingenieurbüro für Grundbau, Essen) liet eveneens met dia's zien hoe oliedamp in buisjes met droge reagentia kan worden gedetecteerd, door bodemlucht uit een ramsonde met een handblaasbalg door deze buisjes te pompen. *Dr. Schwille* vestigde daarbij de aandacht op ontploffingsgevaar van benzinedamp in uitgegraven putten, bijv. bij verwijdering van lekke benzinetanks. Hij wees erop, dat bij het plaatsen van bemalingen bij olie-infiltraties de bemalingsomvang beperkt dient te blijven tot het verontreinigde gebied.

Dr.-ing. W. Steck (Deutsche Shell A.G., Hamburg) berichtte over de thans vrij algemeen toegepaste „tilted plate separator” als olie-afscheider, die zeer goed functioneert, hoewel het olie/watermengsel soms een voorafgaande behandeling nodig heeft, bijv. door toevoeging van emulsie-brekers.

Dr. H. Pierau (Institut für Wasser-, Boden- und Lufthygiene, Berlijn) besprak de wijze, waarop olie of met olie doordrenkte grond op stortplaatsen onschadelijk kan worden gemaakt. Deze kwestie is actueel in verband met het nieuwe „Bundesabfallbeseitigungsgesetz”. Hij berichtte over gunstige resultaten bij het gecombineerd storten met huisvuil in de vorm van „controlled tipping”. Een vuilnislaag van ca 2 m dikte blijkt voldoende luchtruimte te bevatten om de olieafbraak te kunnen bevorderen. Na korte tijd loopt de temperatuur in de rottingslaag reeds op tot ca. 90° C. Met dikke afvalolie werd na 10 dagen een temperatuur van 88° C bereikt, welke 4 maanden lang in stand bleef. Tenslotte bleven asfalt-resten over.

Dr. C. Rübel (Institut für Hygiene und Mikrobiologie der Universität des Saarlandes) waarschuwde tegen het gebruik

van detergenten om olie uit de bodem te verwijderen.

Formeel is het infiltreren van detergenten in de bodem krachtens de wet op de waterhuishouding zelfs verboden. Op de vroegere waterwinplaats Monaise van Trier zijn destijds proeven met detergenten genomen, waarbij deze stoffen weinig effectief bleken. Eerst na zeer geruime tijd blijkt in de behandelde bodemlagen een verhoogde uitspoeling van olie op te treden.

Bodemverdichting om verdere doorstroming van olie te verhinderen is mogelijk, maar kostbaar. Een dergelijke maatregel dient trouwens gepaard te gaan met het afpompen van olie en water vóór de afsluitende laag.

Op de laatste dag van het congres bestond nog gelegenheid voor het deelnemen aan een excursie, hetzij naar de waterwinplaats van Koblenz met oeverfiltratie (de kwaliteit van het drinkwater in die stad laat thans veel te wensen over), hetzij naar een groot oliedepot van Shell aan de Moezel. Geconstateerd kon worden dat de olie- en benzineopslag aldaar in bovengrondse tanks in het algemeen aan dezelfde eisen voldeed als welke in Nederland t.a.v. tankparken worden gesteld.