

GRONDWATER ROND RAMPFABRIEK ZWAAR VERVUILD

Giframp Bhopal eist nog steeds zijn tol

Ruim 20 jaar na dato maakt de ergste industriële ramp uit de geschiedenis nog steeds slachtoffers. Het grondwater in de omgeving van de gesloten pesticidenfabriek van Union Carbide in Bhopal in India is zwaar vervuild. De bewoners van de krottenwijken rondom zijn deels aangewezen op dat grondwater. Dow Chemical - dat Union Carbide in 2002 overnam - weigert het terrein en de naaste omgeving schoon te maken. Een reportage van Peter Conradi en Johannes Odé.

'Geen drinkwater' staat op een bordje naast de waterpomp. Toch lessen veel spelende kinderen hun dorst met het water uit de pomp. De meesten weten wat op het bordje staat, maar weten niet waar ze anders water kunnen drinken: simpelweg omdat te weinig water aanwezig is. Wel staan her en der verspreid zwarte watercontainers, maar te weinig om de ongeveer 20.000 mensen die in de sloppenwijken rondom de fabriek van Union Carbide wonen, van voldoende water te kunnen voorzien.

We zijn in de wijk Sunder Nagar, één van de armste wijken van Bhopal, de hoofdstad van de centraal in India gelegen deelstaat Madhya Pradesh. Hier wonen nog veel mensen die de ramp hebben overleefd. Ze worden er nog dagelijks aan herinnerd door de fabriek van Union Carbide die op slechts een paar honderd meter afstand staat. Ze zouden wel willen verhuizen, maar ze hebben er geen geld voor. Een korte rondgang leert dat in elk huishouden wel één of meer mensen ernstige problemen hebben met hun gezondheid. In verschillende gezinnen komen we slachtoffers van de ramp van ruim 20 jaar geleden tegen. Ze hebben last van hoofdpijn, kortademigheid en ontstoken ogen. Daarnaast hebben veel vrouwen een zeer onregelmatige menstruatie en andere gynaecologische problemen. Maar ook de bewoners die op het tijdstip van de ramp ergens anders woonden of nog niet geboren waren, hebben problemen met hun gezondheid. Een deel van die klachten is terug te voeren op de tweede Bhopal-ramp die zich sluipenderwijs openbaart: die van het zwaar verontreinigde grondwater.

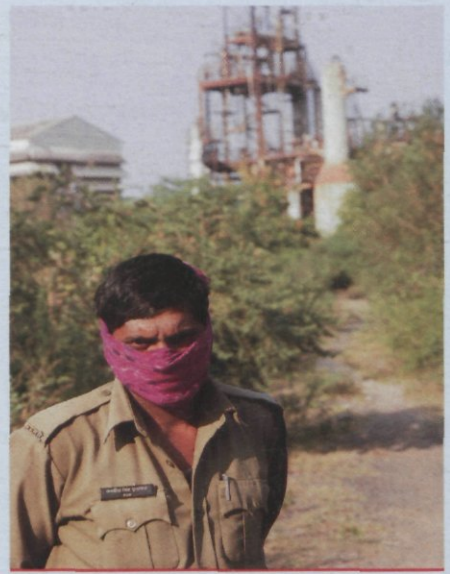
Duizenden zakken chemicaliën

Als we bij de poort van het fabrieksterrein aankomen, zit een bewaker wat te dommelen op een stoel. Met de pasjes die we die ochtend hebben opgehaald bij de gemeente

mogen we het terrein op. De fabrieksinstallatie staat voor het grootste deel nog over-eind. De buizen en tanks zijn alleen roestig geworden, het onkruid is hoog opgeschoten. Binnen in de fabriek vallen we van de ene in de andere verbazing. Twintig jaar na de ramp staat de fabriek er nog hetzelfde bij. Op een tafel staan bruine flessen met chemische oplossingen alsof er gisteren nog mee gewerkt is. Alleen de laag stof verraadt dat ze al veel langer onaangeraakt staan. In een loods liggen enkele duizenden zakken met chemicaliën. Er staat op te lezen: 'Not for sale - Poison - Handle with care'. Wat voor vergif erin zit is niet duidelijk. Sommige zakken zijn gescheurd. Op het terrein is een aantal kinderen aan het spelen; ze zijn door een opening in het hek naar binnen gekropen.

Geheime rapporten

Al sinds 1990 eisen de bevolking en een aantal slachtofferorganisaties dat het zwaar vervuilde fabrieksterrein wordt schoongemaakt. Het vermoeden dat het grondwater langzamerhand ook ernstig verontreinigd is geraakt, bleek na diverse metingen juist. Dit was onder meer de uitkomst van onderzoek in 1991 en 1996 dat werd verricht door het Madhya Pradesh Public Health Engineering



Een bewaker van de Union Carbide fabriek.

Department. In één van de twee uitgelekte geheime rapporten is onder andere te lezen dat: "...vastgesteld is dat deze vervuiling het gevolg is van chemicaliën die werden gebruikt in de fabriek van Union Carbide en waarvan is gebleken dat ze uitzonderlijk schadelijk zijn voor de gezondheid. Daarom moet het gebruik hiervan als drinkwater onmiddellijk worden gestaakt." Het rapport was echter geheim. Actie: geen...

In een studie uit 1996 van het stadsbestuur van Bhopal naar de kwaliteit van het water uit de waterpompen in de stad worden meer dan honderd putten in de omgeving van de fabriek gekwalificeerd als 'ongeschikt om van te drinken'. Maar daar bleef het bij. Verdere actie werd niet ondernomen: de putten werden niet afgedekt en ook werden geen alternatieven voor de watervoorziening geboden.

In 1999 verrichtte Greenpeace International onderzoek naar het grondwater. Op twaalf plekken op en rond de fabriek werden grondwatermonsters genomen. Greenpeace betitelde het fabrieksterrein als een 'kritiek en in alle opzichten giftig gebied'. In het water bevonden zich twaalf vluchtige organische stoffen die de normen van de Ameri-

Om 0.05 uur op 3 december 1984 lekt uit de pesticidefabriek van het Amerikaanse chemieconcern Union Carbide (UC) in Bhopal 40 ton van het zeer giftige gas methylisocyanaat (MIC). Vierduizend mensen - vooral in de nabijgelegen sloppenwijken - overleden direct en enkele honderdduizenden raakten gewond. Inmiddels staat het dodental op zestienduizend en hebben ruim honderdduizend mensen lichamelijke en geestelijke klachten. In 1989 kwamen de Indiase overheid en UC tot een schikking: het Amerikaanse bedrijf betaalde 470 miljoen dollar schadevergoeding aan de slachtoffers. Volgens UC was de ramp het gevolg van sabotage door een ontevreden werknemer. Naderhand bleek echter dat de veiligheidsmaatregelen ernstig tekortschoten. Zo werd 's nachts om kosten te besparen de koeling van de MIC-tanks uitgezet. Bij reparaties werden onderdelen van mindere kwaliteit gebruikt. Ook werkten er minder operators - die in twee weken werden opgeleid, in plaats van een half jaar - en werkte het alarmsignaal niet.



De flesjes met chemische vloeistoffen staan er alsof ze gisteren nog gebruikt zijn.



Poepende jongetjes aan de rand van een zwaar vervuilde vijver vol fabrieksafval.

kanse Environmental Protection Agency zeer verregaand overschreden. Greenpeace vond onder andere vluchtige organochloorverbindingen, inclusief chloroform (in een concentratie van respectievelijk 0,1 tot 2,59 mg/l), tetrachloorkoolstof (0,2 tot 3,4 mg/l) en tetrachlooretheen (zie ook tabel 1). Het giftige trichloorbenzeen werd zelfs in een concentratie gemeten die 145 maal hoger lag dan (in de VS) wettelijk is toegestaan. In 2001 herhaalde Greenpeace de proeven nogmaals met dezelfde uitkomsten als resultaat.

Groengele kleur

Als we het fabrieksterrein weer verlaten en rondom de fabriek lopen, zien we een paar honderd meter verderop een aantal meertjes liggen. Opvallend is de groengele kleur van het water. De gids die vaker buitenlandse

Tabel 1. Overzicht van de hoogste vervuilingniveaus die Greenpeace in 1999 aantrof in waterputten in de buurt van de Union Carbide-fabriek te Bhopal en de mogelijke effecten op de gezondheid.

chemische verbinding	aantal keren hoger dan Amerikaanse EPA-limieten*
2-fichloorbenzeen	5
4-dichloorbenzeen	11
tetrachloro-etheen	9
trichloor-etheen	50
chloroform**	26-32
tetrachloorkoolstof	682

* EPA National Primary Drinking Water Regulations

** De waarde voor chloroform geldt momenteel voor een groep verbindingen die de naam trihalomethaan dragen en waarvan chloroform deel uitmaakt. Deze groep bevat vier verontreinigende stoffen: chloroform, bromodichloromethaan, dibromochloromethaan en bromoform.

journalisten rondleidt, vertelt: "In deze bassins loosde Union Carbide zijn vloeibare chemische afval. Kijk, hier ergens moet de pijp-leiding lopen", zegt hij, wijzend op een soort dijkje dat richting de bassins loopt. Niet alleen het fabrieksterrein is zwaar verontreinigd, ook de 'solar evaporation ponds' oftewel de bezinkingsvijvers waarin het chemisch afval achterbleef nadat alle vloeistof door de zon was verdampt. Om lekkage te vermijden werd de bodem met een plastic laag afgedekt. Diverse onderzoeken wezen uit dat het plastic op sommige plaatsen is gescheurd.

Sommatie

Tien jaar nadat de bewoners voor het eerst aan de bel hadden getrokken, kwam de overheid eindelijk over de brug. In september 2000 kregen zes van de 14 sloppenwijken die rondom de verlaten fabriek liggen, een waterreservoir met een capaciteit van 10.000 liter. Deze reservoirs zouden dagelijks worden bijgevoerd door een aantal tankauto's. Al gauw bleek echter dat de overheid danig tekort schoot in het vullen van de waterreservoirs. Zo werd in augustus 2004 geen 360.000 liter water per dag geleverd, zoals het waterleidingbedrijf claimde, maar slechts

42.000 liter, aldus een slachtofferorganisatie. Zelfs een sommatie van het Hoog Gerechtshof van Madhya Pradesh in mei 2004 om de betrokken sloppenwijken direct aan te sluiten op het gemeentelijk waterleidingnet is niet opgevolgd.

Als we later die dag kans zien vijf minuten te spreken met de verantwoordelijke wethouder, vertelt deze dat vanaf volgende week nieuwe reservoirs geplaatst gaan worden. Maar navraag leert dat er anno 2005 nog steeds wijken zijn die zijn aangewezen op de waterpompen die zwaar verontreinigd grondwater oppompen. De meeste bewoners zijn zo arm dat ze niet kunnen verhuizen en dus rest ze niets anders dan het zwaar verontreinigde water te gebruiken voor huishoudelijk gebruik, inclusief eten bereiden, wassen, tanden poetsen en drinkwater. Zij zijn de slachtoffers van de tweede Bhopal-ramp: een ramp die zich, in tegenstelling tot de gasramp, sluipenderwijs voltrekt. ¶

Tekst: Peter Conradi
Foto's: Johannes Odé

Het volledige Greenpeace-rapport is te bekijken op internet (www.greenpeace.org/~toxics).

De pompen die verontreinigd water oppompen zijn rood geschilderd en er is een bordje bij geplaatst 'Geen drinkwater'.

