

Wereldwaterdag: water in tijden van cholera

Op Wereld Water Dag (22 maart) werden we weer met de neus op de feiten gedrukt: nog steeds sterven per dag vijfduizend kinderen onder de vijf jaar aan ziekten die het gevolg zijn van verontreinigd water en een slechte hygiëne. De oplossing die Alex Vrinzen, oprichter van de stichting Water4Life, voorstaat is simpel, maar doeltreffend: laat de mensen zelf voor hun water zorgen met een eenvoudige, lokaal geproduceerde waterzuiveraar. Maar nog belangrijker is het geven van voorlichting over het belang van schoon water. 'Als mensen niet het verband zien tussen gezondheid en water werkt het niet', zegt Vrinzen.

Eén van de weinige positieve gevolgen van de tsunami die eind 2004 voor dood en verderf zorgde in het zuidoosten van Azië, is dat sindsdien veel verschillende types, vooral kleine waterzuiveraars op de markt zijn gekomen. Die waren hard nodig, omdat in veel getroffen gebieden de drinkwaterinfrastructuur - de zuiveringsinstallaties, maar ook het leidingennet - onbruikbaar was geworden. Dat is ook nu weer het geval in Chili waar na de aardbeving afgelopen maand vloedgolven de kustregio teisterden.

Onder de overlevenden van overstromingen bestaat grote behoefte aan schoon water. Dankzij de vele waterzuiveraars die organisaties als Artsen zonder Grenzen en het Internationale Rode Kruis destijds invlogen of ter plekke in elkaar zetten, braken er in het zuidoosten van Azië geen grote epidemieën van cholera en dysenterie uit. Deze waterzuiveraars verschillen onderling nogal wat betreft capaciteit, zuiveringsmethode, prijs en duurzaamheid. Zo varieert de capaciteit van de waterzuiveraars van 1 tot 15.000 gebruikers. De eenpersoons waterzuiveraars zijn rietjes waarmee de gebruiker zelf water kan opzuigen. De waterzuiveraars voor 15.000 mensen zijn heel grote watertanks die in tijden van nood weliswaar handig zijn, maar die door hun grootte ook veel onderhoud nodig hebben. Daarnaast zijn er grote verschillen in de zuiveringsmethode. Zo kan verontreinigd water ontsmet worden door korrels, keramische kaarsen, tabletten, membranen, (koolstof)filters en UV-licht. Ook hierin bestaan grote verschillen in zuiveringskwaliteit, prijs, onderhoudsbehoefte en eenvoud van bediening.

Dromenwedstrijd

Deze grote variëteit aan waterzuiveraars zette Alex Vrinzen, membraandeskundige bij DSM, aan het denken. Met enkele collega's won hij in 2002 een 'dromenwedstrijd' die gehouden werd in het kader van het 100-jarig bestaan van DSM. Vrinzens droom was om zijn kennis van membranen te gebruiken voor het ontwikkelen van een kleine familie-waterzuiveraar voor mensen in ontwikkelingslanden die niet of nauwelijks in hun waterbehoefte kunnen voorzien. De waterzuiveraar moest water van goede kwaliteit leveren, betaalbaar zijn en simpel in gebruik zijn. Zijn eerste ontwerp was een rietje ter grootte van een blokfluit met een aantal filters en chemicaliën (jodium en koolstof). Op papier zag het er mooi uit, maar Vrinzen en zijn collega's hadden al snel door dat dit riet niet de oplossing was. Weliswaar beschikten mensen hiermee over hun eigen waterzuiveraar, maar er zaten ook nadelen aan. Vrinzen: "Het gevaar is groot dat gebruikers, vooral kinderen, de verkeerde kant in hun mond steken, zodat ze alsnog ziek worden." Hoewel dit riet nu op commerciële basis door het Zwitserse bedrijf Vestergaard Frandsen wordt geproduceerd, heeft Vrinzen het rietje - de Life Straw - nooit in gebruik gezien bij gezinnen in ontwikkelingslanden. "Het is meer een aardige gadget voor bergbeklimmers." Ook omdat de kosten van het waterzuiveringsriet - omgerekend naar de hoeveelheid water die het zuivert - toch nog vrij hoog waren en het dus buiten bereik van de doelgroep dreigde te raken, ging Vrinzen op zoek naar een andere waterzuiveraar.

Keramische kaarsen

Na jaren van onderzoek heeft hij uit alle bestaande methodes naar eigen zeggen de beste en simpelste waterzuiveraar op gezins-

niveau ontwikkeld. De waterzuiveringsunit van Water4Life werkt met twee keramische kaarsen en op basis van de zwaartekracht. De eenheid bestaat uit twee op elkaar staande roestvrij stalen vaten met elk een inhoud van acht liter. Het verontreinigde water dat in het bovenste vat wordt gegoten, sijpelt via de twee keramische kaarsen naar het onderste vat. Na de kaarsen, die ook zilver bevatten (een oude en beproefde zuiveraar), is 99,99 procent van de ziekteverwekkers in het water gedood: acht liter verontreinigd water is veranderd in acht liter schoon water. Alleen de zwaartekracht hoeft zijn werk te doen. Vrinzen: "We wilden per se een waterzuiveraar ontwerpen die gemakkelijk ter plekke is te produceren. Iedereen mag het namaken, we hebben voor het systeem nooit octrooi aangevraagd. We willen er niet aan verdienen. Sterker nog: we hopen dat veel mensen in de Derde Wereld ons systeem namaken. Het is onze droom om deze simpele waterzuiveringsunit overal in de Derde Wereld te plaatsen", aldus Vrinzen.

Aan de oostkust van India heeft Water4Life inmiddels 13.000 units tegen kostprijs (vijf euro) verkocht. Dit kan zo goedkoop, omdat alles lokaal wordt geproduceerd. Zo worden in India de keramische kaarsen voor de waterzuiveraar in Calcutta gemaakt en voor de vaten is inmiddels ook een aantal lokale producenten gevonden. Vrinzen: "De mensen moeten wel betalen voor hun waterzuiveraar-unit. Als het gratis is, gaan ze er veel onzorgvuldiger mee om. Als iets gratis is, vertegenwoordigt het geen waarde."

Voorlichting

Maar het allerbelangrijkste, benadrukt Vrinzen, is dat mensen goede voorlichting krijgen. "Je kunt wel een waterzuiveraar ontwikkelen die helemaal volgens de laatste 'state of the art' is gemaakt, die goedkoop is en die gemakkelijk te bedienen is, maar als mensen niet weten dat er een causaal verband bestaat tussen de kwaliteit van het water en het voorkomen van gemakkelijk te behandelen ziektes als tyfus, dysenterie en diarree, ben je nog niets opgeschoten. Pas als mensen een verbinding leggen tussen ziekte(s) en verontreinigd water, heeft een waterzuiveraar nut. Belangrijk is dat je de mensen betreft bij alles wat je doet. Je moet zelf ook geen voorlichting geven. Water4Life laat dat over aan lokale partnerorganisaties. Alleen deze organisaties kunnen inschatten of en hoe de boodschap overkomt. We kunnen dit proces alleen maar stimuleren."

Peter Conradi

Voor meer informatie: www.water4life.eu.

