

Ir. Jouke Boorsma adviseert Filippijnen over afvalverwerking 'Situatie op stortplaatsen is schrijnend'

In de Filippijnen belandt het huisvuil op stortplaatsen zonder maatregelen om milieuvervuiling te voorkomen. De ontwikkelingsorganisatie Deutsche Entwicklungsdienst (DED) stuurt Europeanen naar het Aziatische land om veilige vuilnisbelten aan te leggen en recycling te stimuleren. De Nederlander ir. Jouke Boorsma is één van hen. 'Mensen moeten hun gft niet weggooien, maar zelf verwerken op een composthoop bij hun huis.'

- Judith Oomen -

'Omdat mijn netwerkprovider het al twee dagen laat afweten, ben ik tijdelijk bereikbaar op een ander nummer', mailt ir. Jouke Boorsma vlak voor het geplande telefonische interview. 'De stroom is uitgevallen en één provider, de mijne, heeft nog steeds problemen', verklaart hij even later. Een stroomstoring komt vaker voor in de Filippijnen, zowel gepland als ongepland. 'Een paar keer per jaar vindt in het weekend vooraf aangekondigd onderhoud plaats. Dan zit iedereen zonder stroom, met uitzondering van de hotels en resorts die over een generator beschikken.'

Gewend

De 33-jarige Boorsma is inmiddels aan dit soort situaties gewend. Hij woont al 3,5 jaar permanent in het Aziatische land en daarvoor bracht hij er acht maanden door om zijn afstudeeronderzoek uit te voeren. In die periode leerde hij zijn vrouw kennen. Vandaar dat hij na het afronden van zijn opleiding Techniek en Maatschappij aan de TU Eindhoven terugkeerde naar de Filippijnen. Sinds een jaar werkt hij als consultant op het gebied van afval bij de Deutsche Entwicklungsdienst (DED), een organisatie gefinancierd door de Duitse overheid die Europees personeel uitzendt naar ontwikkelingslanden. Het grootste project waar Boorsma zich op dit moment mee bezig houdt, is de aanleg van een nieuwe



Veel mensen in de Filippijnen zoeken op stortplaatsen naar bruikbare spullen tussen het afval.

vuilnisbelt in zijn woonplaats Bayawan City, een stad van 110 000 inwoners op het vijfde grootste Filippijnse eiland Negros. 'De situatie op de huidige, ongecontroleerde stortplaats is schrijnend. Mensen lopen door het afval op zoek naar iets dat ze kunnen hergebruiken. Daar zitten ook kinderen van vijf, zes jaar op blote voeten bij. Het is niet alleen ongezond, maar ook gevaarlijk. Die vuilnishoop heeft hellingen van 80 %, er treden regelmatig grondverschuivingen op. Het grootste probleem is dat het afval, dat er zonder beschermingsmaatregelen wordt gestort, het grondwater vervuult. In de buurt ligt een aantal drinkwaterputten, dus die verontreiniging vormt een gevaar voor de volksgezondheid.' Om het grondwater te beschermen komt onder de nieuwe vuilnisbelt een speciale laag te liggen. In Nederland bestaat die afdichting, de *liner*, uit een combinatie van speciaal gefabriceerde kleimatten en HDPE-folie (hogedichtheidspolyethyleen). 'Voor de kleinere

steden in de Filippijnen vormen deze prefabmaterialen geen optie, omdat ze vrij prijzig zijn. We hebben een goedkoper alternatief bedacht: aan de klei op de plaats waar de vuilnisbelt komt, voegen we bentoniet toe, een kleisoort met een lage permeabiliteit die lokaal voorhanden is. Door beide kleien te mengen en vervolgens plat te walsen ontstaat een nauwelijks doordringbare laag. Volgens de Filippijnse wet moet de dikte minimaal 0,75 m bedragen en de permeabiliteit 10^{-6} cm/s om een goede afdichting te vormen.'

Met het aanleggen van de stortplaats is reeds begonnen; in juni 2009 moet die klaar zijn. 'Of we de planning daadwerkelijk halen, is afhankelijk van het weer. Regen kan voor vertraging zorgen', laat Boorsma weten. 'Daarnaast is nooit zeker of gemaakte afspraken worden nagekomen. Filippijnen zeggen altijd ja, maar doen het lang niet altijd. Ze durven geen nee te zeggen, omdat dat gezichtsverlies betekent. Als consultant kan ik ze niet dwingen zich aan afspraken te houden, ik kan het alleen een aantal keer vragen. Het is geen optie ze er in een vergadering op aan te spreken, want daar maak je geen vrienden mee.'

Vanaf het moment dat de nieuwe vuilstortplaats in gebruik wordt genomen, gaat de oude dicht. 'Die berg wordt afgevlakt en vervolgens afgedekt, zodat er zo min mogelijk water bij komt en doorheen sijpelt. Verder installeren we ventilatiepijpen om het gas dat ontstaat binnen de vuilnishoop, af te voeren.' De nieuwe vuilnisbelt heeft een grootte van 1 ha. 'Dat is voldoende voor vier tot acht jaar', denkt Boorsma. Op het terrein, dat in totaal een oppervlak heeft van ruim 20 ha, komt ook een *material recovery facility*, om materialen als karton, plastic en aluminium te recyclen. Dit moet voorkomen dat de stortplaats te snel vol raakt. 'Het is belangrijk mensen voor te lichten hoe ze op huishoudniveau afval kunnen minimaliseren, scheiden en

hergebruiken. Vooral op het gebied van gft is veel te winnen: 60 % van het afval dat op de stortplaats terecht komt, is biologisch afbreekbaar. We moeten de inwoners van Bayawan City zo ver krijgen dat ze gft niet weggooien, maar zelf verwerken door het op een composthoop bij hun eigen huis te gooien. De compost kunnen ze vervolgens verkopen. Het is de bedoeling dat de stad straks als afnemer gaat fungeren. Dit plan staat echter nog in de kinderschoenen.'

Armoede

Wellicht dat compostverkoop het aantal mensen vermindert dat op stortplaatsen afval verzamelt om in hun levensonderhoud te voorzien. Hoewel de economie van de Filippijnen de laatste jaren groei vertoont, leven veel mensen onder de armoedegrens. 'De Filippijnen is niet eens een heel arm land, maar het verschil tussen rijk en arm is zeer groot', geeft Boorsma aan. Hij ziet dat dagelijks in de buurt waar hij woont. 'Het is een mix van bamboehuizen en grote woningen.' Ook in het dagelijkse leven merkt hij dat. 'In het weekend uitgaan of een dagtocht maken doen mensen niet. Daar is simpelweg geen geld voor. Filippijnen brengen hun vrije tijd met de familie door.' Behalve met armoede hebben de Filippijnen te kampen met politieke instabiliteit. 'De veiligheid in Bayawan City is geen probleem. Maar in de bergen, hemelsbreed op 40 km afstand hier vandaan, vecht de NPA (New People's Army), de militaire tak van de communistische partij, tegen het leger.' Boorsma voelt zich desondanks niet onveilig. 'De nieuwsvoorziening is hier niet zo goed als in Nederland. We weten weinig over wat er precies gebeurt.' Met een Filippijnse vrouw en inmiddels twee kinderen is Boorsma helemaal gesetteld in het Aziatische land. Alleen over het weer heeft hij, als een echte Nederlander, te klagen. 'Ik zeg altijd dat we hier twee seizoenen hebben: *hot* en *very hot*.'

www.ded.ph



Ir. Jouke Boorsma wil de Filippijnen via voorlichting bewust maken van afvalscheiding en -recycling.

Saillant

Van IJ- naar IJsdijk

Hoe zouden we de vinger van Hans Brinker moeten plaatsen in de *Organprojektionsthese* van Ernst Kapp? Volgens deze Duitse filosoof uit de negentiende eeuw zijn technische artefacten projecties van menselijke organen en ledematen. Een bijl is een verlengstuk van de vuist, een schaar van de snijtand, een telescoop van het oog en telegraafkabels zijn een uitbreiding van ons zenuwstelsel. Ging de duim, die de zoon van een Haarlemse sluiswachter in een gat van de dijk stak om een ramp te voorkomen, vooraf aan de zandzak?

Kapp zal niet in de filosofiecanon staan, maar Brinker heeft het uitbreidingsboek van de Nederlandse watergeschiedenis al wel gehaald. Staatssecretaris Tineke Huizinga van Verkeer en Waterstaat presenteerde op de valreep van het oude jaar 25 'iconen' die onze kennis over water moeten opfrissen, zoals het begin van de veenontginning bij Kamerik, windbemaling, het NAP, de watersnoodramp, de elfstedentocht, het Panorama van Mesdag en vlaggetjesdag. Brinker staat in venster 10 onder het kopje 'Van mythen naar Hollandse mentaliteiten'. Nog steeds gaan Amerikaanse toeristen naar Harlingen, Madurodam en de IJdijk in Spaarndam om de beeldhouwwerken van de held uit *Hans Brinker or The Silver Skates* (1865) van de Amerikaanse schrijfster Mary Mapes Dodge te bekijken.

Een vinger van een achtjarige jongen om het 'boze water' tegen te houden is niet meer nodig. Zandzakken zijn handig, maar de techniek is inmiddels verder. GeoDelft heeft enige jaren geleden SmartSoils ontwikkeld: het stimuleren van ondergronds bacterielevens waardoor kleideeltjes ontstaan die lekken dichten. Nog veel recenter is de IJdijk, een idee waarmee BAM Infraconsult op 15 januari de InfraTech Innovatieprijs in Rotterdam hoopt te winnen. In de IJdijk zitten aan de zee kant pijpleidingen die tijdens gevaarlijke stijgingen van het zeewater kunnen worden gevuld met vloeibaar stikstof, dat een temperatuur heeft van -196 °C. Bij een dijkdoorbraak loopt het gat niet alleen vol met zeewater, maar tevens met vloeibaar stikstof, want de leidingen bezwijken ook. Het water bevriest, zodat het ijs een natuurlijke barrière vormt.

Welke van deze vernuftige projecties gaat ons en de wereld de weg wijzen? De Amerikaans-Nederlandse schrijfster Ethel Portnoy, van wie de uitdrukking 'broodje aap' afkomstig is, sprak niet voor niets van het Hans Brinker-syndroom: een klein figuurtje dat een zee van kwaad probeert tegen te houden.(TvD)



Hans Brinker in Madurodam.