

“Werken voor de armste moslimgroepen”

Het eerste interview in de reeks die inmiddels ontstaan is, verscheen vijf jaar geleden in H₂O. Doel was om de mensen die in de watersector werkzaam zijn, te laten weten waar hun bazen, de mensen die leiding geven aan bedrijven, instituten en instanties, zich mee bezig houden. Wat deze doen en denken, vanuit wat voor achtergrond en ervaring zij werken, hoe zij naar ontwikkelingen en naar de toekomst kijken. Tot nu toe zijn directeuren, dijkgraven en vakspecialisten aan het woord geweest, allemaal mensen die een zekere positie bereikt hadden. Ditmaal het verslag van een gesprek met iemand die net zijn studie aan de TU Delft heeft afgerond, die voor zijn afstudeeronderzoek op de onlangs gehouden Vakantiecursus de Gijs Oskam-prijs kreeg uitgereikt en die op een geheel eigen wijze het werkzame leven binnenstapt: Harmen van der Laan.

Je hebt iets met de Filippijnen?

“Ja, ik heb daar in 2007 mijn stage gedaan. Ik studeerde Gezondheidstechniek aan de TU Delft, richtte mij op drinkwater en wilde kijken of ik mijn stage kon combineren met ontwikkelingswerk. Ik heb contact gezocht met diverse organisaties die zich richten op kleinere projecten in de wereld. Ik ben toen in contact gekomen met een christelijke organisatie die hulpverlening combineert met missionair werk en die iemand zocht voor een lokaal drinkwaterprobleem in een dorp in de Filippijnen, op het zuidelijke eiland Mindanao. Het dorp heet Ambalgan en telt zo'n 3000 inwoners. Zo'n soort project zocht ik. Het ging om een concreet vraagstuk en betekende werken onder en met de lokale bevolking die tot de armste groepen van de Filippijnen behoort. Geen hulp brengen op de traditionele manier van komen vertellen hoe het moet, maar meewerken aan ontwikkeling en versterking van de gemeenschap daar, zodat je samen tot mogelijke oplossingen van het probleem komt. Ik ben daar in de zomer van 2007 drie maanden op stage geweest en logeerde in het dorp bij het gezin van de teamleider van de lokale organisatie.”

Wat was het probleem?

“Er was op zich genoeg grondwater beschikbaar. Rond 1980 was door de US Aid een distributiestelsel aangelegd waarmee elk huis voorzien werd. Redelijk geavanceerd voor de Filippijnen. Alleen zonder goede instructie hoe het systeem onderhouden moest worden. Het water werd vanuit de bron in een kleinere watertoren gepompt en van daaruit gedistribueerd. Doordat er geen onderhoud gepleegd werd, waren de leidingen voor een deel dichtgeslibd. Ook was de gemeenschap in het dorp in de loop der jaren driemaal zo groot geworden. Men had nieuwe woningen gebouwd in het gebied dat het verst van de bron af. Omdat de druk toch al minimaal was en de leidingen grotendeels verstopt, kregen die woningen alleen nog's nachts een tijdje water als er

elders in het dorp vrijwel geen afname was. Het grondwater was van goede kwaliteit. Het ging zonder verdere behandeling het watertorentje en het distributienet in. Af en toe werd er met de hand een emmer chloor bij gegooid. Wel bevatte het water veel ijzer en mangaan. Het dichtslibben kwam vooral doordat via openingen in de watertoren en lekken in de leidingen rommel en bodemmateriaal in het systeem kwamen. Ook was het stelsel niet vermaasd, maar aangelegd met dode einden, waardoor je op allerlei plekken nauwelijks doorstroming had.”

Wie beheerde deze voorziening?

“Er was een lokaal watercomité dat de watermeters aflas en geld ophaalde. Wat er met dat geld gebeurde, was niet zo duidelijk. Als de pomp kapot was bijvoorbeeld, werd voor een nieuwe een aparte collecte gehouden, terwijl uit een eenvoudige berekening bleek dat die met de opbrengsten van de gewone waterlevering gemakkelijk betaald had kunnen worden.”

Wat was het resultaat van je onderzoek?

“Ik heb twee rapporten uitgebracht. In het eerste bracht ik alle mogelijkheden die er waren om de problemen op te lossen, in kaart. Naast het grondwater kon je in principe ook water uit de rivier en hemelwater als bron gebruiken. De bestaande bron had voldoende capaciteit om het gehele dorp van water te kunnen voorzien. Door de watertoren te verhogen, het stelsel schoon te maken en goed te gaan onderhouden, kon je de situatie in de hand krijgen. Maar we hebben ook gekeken naar het slaan van een tweede bron met een eigen watertoren om van daaruit de nieuwe wijken te voorzien.” “De rijke mensen beschikken over een eigen ondiepe bron. Dat systeem zou je kunnen uitbreiden door vanuit deze bronnen families te gaan voorzien. Ook zou je langs de rivier putten kunnen slaan, waardoor je een soort oeverfiltratie krijgt. Verder keken we naar de

verwerking van rivierwater met keramische potten. Na anderhalve maand heb ik mijn inventarisatie van alle mogelijkheden gepresenteerd aan de wijze mannen van het dorp. Uiteindelijk is gekozen voor een nieuw systeem erbij, de beste maar ook de duurste oplossing. De beste oplossing niet alleen in technische zin, maar ook qua ontwikkeling van het dorp. Uiteraard met de hoop dat men met die ervaring ook het bestaande beter gaat onderhouden, om dat voor de oude kern goed te laten functioneren.”

Hoe gaat het nu verder?

“In de tweede helft van mijn stage heb ik de gekozen oplossing verder uitgewerkt, offertes voor leveringen aangevraagd en het gehele pakket aan het watercomité overhandigd. Eenmaal terug hier in Nederland ben ik samen met twee vrienden de uitdaging aangegaan om geld voor de realisatie van dat project bij elkaar te krijgen. In Nederland is voor bijna elke vraag, voor elk probleem een loket waar je terecht kunt. Op de Filippijnen zijn die mogelijkheden veel beperkter. De toegang tot kapitaal is moeilijker. De lokale overheden hebben ook minder slagkracht.” “We hebben een stichting opgericht: Water voor Filippijnen, die aan de gang is gegaan om de 50.000 euro die nodig was, bijeen te krijgen. In 2008 hebben we promovendi aan de TU Delft gevraagd voor dit project één of twee vakantiedagen te doneren. De TU Delft zou de waarde daarvan dan aan de stichting uitbetalen. In totaal zijn 175 dagen gedoneerd, wat 25.147 euro opleverde. Een radioactieve van de EO leverde nog eens 6.000 euro op en van de Nationale Commissie voor Internationale Samenwerking en Duurzame Ontwikkeling (NCDO), een overheidsorganisatie die kleinschalige ontwikkelingsprojecten in de praktijk ondersteunt, ontvingen we een bijdrage van 23.500 euro. We zitten nu op een totaal van 55.000 euro, voldoende om daar aan de gang te kunnen.”

Maar jij moest eerst afstuderen.

“Voor mijn afstuderen heb ik onderzoek gedaan naar het mechanisme van de ondergrondse verwijdering van ijzer en arseen. In meer dan 70 landen op de wereld speelt het probleem van met arseen verontreinigd grondwater. De WHO-norm van arseen ligt op 10 µg/l, maar in een land als Bangladesh houdt men om praktische redenen als richtwaarde 50 µg/l aan. In Bangladesh is de arseenproblematiek groter dan welk ander land ook. Van de tien miljoen ondiepe bronnen die dat land kent, bevatten er 1,5 à 2,5 miljoen water met hogere arseengehalten dan deze 50 µg/l. Meer dan 50 miljoen mensen drinken water met arseenconcentraties hoger dan de WHO-norm. Meer dan de helft van de bevolking vertoont de verschijnselen van arseenvergiftiging. Mijn onderzoek was een bijdrage aan het promotieonderzoek van Doris van Halem aan de TU Delft.”

Wat is het principe van deze ondergrondse verwijdering?

“In anaeroob grondwater is ijzer aanwezig als opgelost Fe²⁺. Door daar belucht water, dat dus zuurstof bevat, in terug te pompen wordt het tweewaardig ijzer (ferro) geoxideerd



Harmen van der Laan (foto: Michelle Muus)

tot ferryoxide dat zich hecht aan bodemdeeltjes en daardoor de adsorptiecapaciteit van de bodem vergroot. Omdat deze dan meer ferro adsorbeert dan voorheen, wordt vervolgens water opgepompt dat minder ijzer bevat. Het ijzer blijft in de bodem achter. De efficiency van het proces wordt bepaald door de verhouding tussen de hoeveelheid opgepompt water met een verlaagde ijzer- en arseenconcentratie en de hoeveelheid geïnjecteerd water. Door het proces te herhalen, kan deze verhouding toenemen van een factor 3 tot een factor 25. Concreet betekent dat je dan na één dag injecteren 25 dagen lang water kunt oppompen met een ijzergehalte, dat langzaam oploopt tot de helft van de achtergrondconcentratie.

“Arseen laat zich moeilijker verwijderen dan ijzer. Toch liep de efficiencyfactor in mijn onderzoekstelling op tot 50, ver boven de eerder geobserveerde efficiëntie van maximaal 10. Theoretisch zou dit helemaal niet kunnen, maar het gebeurde in mijn proefinstallatie wel. Door steeds opnieuw te injecteren, ontstond een steeds grotere laag van adsorberend materiaal en liep de verwijdering steeds beter. Om de verklaring daarvoor te vinden, is veel nader onderzoek nodig. Wat is de rol van kleideeltjes in de bodem? Spelen ook microbiologische processen in het geheel mee en zo ja, welke?

Vele bacteriesoorten die in de bodem en het water voorkomen, ontlent hun energie aan chemische omzettingen. Denk maar aan de nitrificatie en de denitrificatie, aan P-verwijdering en aan allerlei zwavelomzettingen. Ook is de wijze waarop zo'n installatie bedreven wordt, van belang. Welke instructie krijgen de mensen die het uiteindelijk gaan gebruiken, precies?”

Wat is het belang voor de praktijk?

“Doris van Halem heeft tot dusverre twee proefinstallaties in Bangladesh bij een watervoorziening opgebouwd en gemonitord. Er is subsidie toegekend voor vijf promovendi, in Bangladesh en Nederland, om dit verder uit te zoeken en uit te werken. Werkt dit systeem in de praktijk? Kan dit proces op individueel niveau bedreven worden of heb je grotere eenheden nodig? Een centraal systeem is sowieso beter, maar is dat te implementeren op het arme platteland van Bangladesh? De meisjes halen daar water. Dat doen zij nu bij de pomp in hun achtertuin. Willen zij het huis uit, als zij naar een grotere centrale voorziening moeten lopen? Mogen zij dat, is het veilig genoeg? Er zijn dus vragen te over.”

Jij gaat nu weer terug naar de Filippijnen?

“Ik had dat eigenlijk niet gedacht. Het was heel leuk werk. Mijn onderzoek was ook goed te combineren met het werk van mijn vrouw, die verpleegkundige is. Maar ik moest eerst afstuderen. In het najaar van 2008 ben ik mij gaan oriënteren om ergens op de wereld zulk werk te gaan doen. We hebben nog geen verplichtingen die ons hier binden. We wilden iets nieuws voor ons beiden, dus niet terug naar de Filippijnen.”

“Vanuit ons geloof - we zijn lid van een Evangelische Gemeente in Delft - heb ik ook God gevraagd waar we ons zouden moeten inzetten. Twee weken later kregen we de vraag van een lokaal Filippijns team van de zendingsorganisatie OMF, of we niet voor een jaar zouden willen komen om een drinkwaterproject in Ambalغان te realiseren. Toen dachten we: misschien ligt daar toch wel onze opdracht. Temeer omdat mijn vrouw gevraagd werd om verpleegkundig werk te doen. We hebben besloten voor één tot anderhalf jaar te gaan. Deze maand vertrekken we, waarna we drie maanden cultuurtraining krijgen op de Filippijnen. Omdat we moeten voorzien in ons eigen onderhoud, hebben we met steun van vrienden een thuisfrontcommissie opgericht. Mensen die willen, kunnen ons financieel en mentaal steunen. Via onze nieuwsbrief word je dan van de voortgang van het project op de hoogte gehouden.”

Ben je binnen de organisatie op de Filippijnen de enige buitenlander?

“Er zijn twee andere buitenlanders in het team. Daarvan bestaat 80 procent uit

Drinkwater voor een dorp op de Filippijnen

Filippijnen, van dezelfde lokale cultuur als waar wij zullen gaan werken. Er zijn geen andere drinkwatermensen. In het dorp zelf zijn alleen lokale bouwkundigen. Andere technici zijn er niet. Het team gaat zich richten op het faciliteren van mensen in de ontwikkeling van een dorpsgemeenschap. We gaan werken onder één van de armste moslimgroepen, die onze inzet goed kan gebruiken. Het werk wat we gaan doen, is onvoorwaardelijk: er zijn geen dubbele agenda's (geen bijbels voor een kuub water). Het drinkwaterproject moet duurzaam zijn op lange termijn: financieel zelfstandig, gezond en rendabel.”

Maarten Gast

Mensen die op de hoogte willen blijven van de vorderingen van het drinkwaterproject, kunnen kijken op de internetpagina van Water voor de Filippijnen: www.watervoorfilippijnen.nl.