

Waterzuivering regio Solepura, Sri Lanka

Solepura is gelegen in de Noord centrale provincie van Sri Lanka, ruim 3 uur rijden vanaf vliegveld Colombo naar het Noorden.

In mei 2012 ging Father Ajith Rohan Fernando in Solepura werken als pastoor. De mensen in dit dorpje zijn zeer arm en hij poogt daar, naast zijn werk als priester, te werken voor de meest elementaire behoeften van de mensen die er wonen. Bij deze hulpverlening worden de mensen van alle gezindten betrokken.

In dit gebied zijn 11 waterbronnen / putten die men gebruikt om te drinken, voor het koken van voedsel, het wassen en de persoonlijke hygiëne.

In dit gebied zijn veel mensen ziek. Zij hebben ernstige nierproblemen en ze hebben zwarte vlekken op de tanden. Deze ziektebeelden blijken veroorzaakt te worden door ernstig vervuild water uit de bronnen / putten. Uit de 11 bronnen / putten werden watermonsters genomen en negen daarvan bleken dermate vervuild met cadmium en arsenicum, dat het drinken van dit water tot ernstige gezondheidsschade leidt.

Slechts twee bronnen geven drinkwater, wat geen vervuilende en zeer toxische stoffen bevat. Konkreet betekent dit, dat Father Ajith 12 kilometer door het moeilijk toegankelijke gebied rijdt met een kleine truck, om voor de bewoners die dichtbij hem wonen zelf schoon drinkwater te halen in plastic flessen. Voor Father Ajith is het menselijk gezien onmogelijk, om dit te doen voor alle mensen in het zeer uitgestrekte gebied, hoe graag hij dat ook zou willen. Voor velen in de regio is de mogelijkheid om grote afstanden af te leggen voor schoon en veilig drinkwater, niet aanwezig. Zij hebben geen vervoer en ze blijven aangewezen op het drinkwater uit de vervuilde bronnen. Geen water drinken is geen optie. Aangezien het water er helder uit ziet, zien de bewoners ook niet in welk risico ze lopen.

Het probleem is ook landelijk en wereldwijd bekend. Er is veel onderzoek gedaan, maar deze uitslagen zijn niet bereikbaar voor de mensen in de regio Solepura, omdat zij alleen Tamil en Singalees spreken. De wetenschappelijke onderzoeken zijn allemaal Engelstalig. Bovendien hebben de mensen geen toegang tot internet. Ook kranten bereiken de regio niet. Mensen hebben geen financiële middelen om krant of internet met de noodzakelijke computer te kunnen betalen.

Landelijk is bekend, dat er in Sri Lanka in het jaar 2008 ruim vijfduizend mensen bekend waren, die aan ernstig nierfalen leden. Het heeft de dood tot gevolg als men niet effectief en tijdig behandeld kunnen wordt. Hieronder zijn ook veel jonge kinderen. Het aantal patienten is in 2011 al gestegen tot ongeveer negenduizend.

Het gebied waar Father Ajith werkzaam is, heeft geen waterleiding. Mensen halen water met emmers of bakken bij de bronnen / putten. Een mogelijkheid om het drinkwater te zuiveren om de gezondheid van de mensen te beschermen, is een waterzuiveringsinstallatie, die in staat is om de toxische stoffen uit het water te filteren.

Oorzaken van de vervuiling:

Gebruik van anorganische kunstmest:

Father Ajith vertelt dat vanaf de zestiger jaren in de vorige eeuw veel kunstmatige kunstmest werd gebruikt. Vanaf 1996 werd door een extra subsidie van de regering, de kunstmest zeer goedkoop beschikbaar gesteld aan de boeren. Het werd door onwetendheid van de lokale bevolking verkeerd en in te grote hoeveelheden gebruikt om de opbrengst van de oogst te vergroten. Door contact met het grondwater ontstonden grote hoeveelheden toxische stoffen, die uitermate slecht zijn voor de gezondheid van de mens, waaronder cadmium en arsenicum.

De toxische stoffen komen in het grondwater en via het water uit de bronnen / putten komen ze ook in de voedselketen terecht. De mensen die het water drinken, slaan de toxische stoffen op in het lichaamsvet en ze ontwikkelen na verloop van tijd ernstige tot zeer ernstige gezondheidsproblemen.

Via het grondwater komt de vervuiling in de rivieren terecht en worden de schadelijke stoffen via irrigatiesystemen veel verder verspreid. Ook in rijstvelden is ernstige vervuiling aangetroffen. De rijstplanten nemen de stoffen op. De kunstmest werd binnen gehaald om de oogstopbrengst te vergroten en het inkomen van de mensen hiermee te verhogen. Er werd echter een Trojaans paard van vervuiling binnen gehaald, zonder dat de bevolking hier weet van had. De schade van de vervuiling is vele malen groter. De naam van de kunstmest die wordt gebruikt is Urya.

Gebruik van pesticiden:

De mensen kregen beschikking over pesticiden om ongedierte in de planten te bestrijden en zo hun oogst te kunnen vergroten. De pesticiden werden in de afgelopen jaren door onwetendheid van de lokale bevolking veel te veel gebruikt en dit leidde tot een verstoring van het ecosysteem in de grond. In grond waar teveel pesticiden werden gebruikt werd in monsters geen dierlijk leven meer aangetroffen.

Uit onderzoek bleek ook al in 2006 in de regio Anuradhapura en Girandrukotte Township in het district Pollonaruwa, dat het water veel ijzer, lood en cadmium bevat, in waarden ver boven de toegestane norm van de WHO. Het probleem van vervuiling van het grondwater door toxische stoffen neemt epidemische vormen aan in Sri Lanka. Hierover zijn talrijke wetenschappelijk onderbouwde artikelen beschikbaar op internet.

Father Ajith heeft de grote wens om in het gebied waar hij werkzaam is de mensen van schoon en veilig drinkwater te voorzien. In een waterzuivering kan het water worden gefilterd. Hij bracht uit een installatie in het land een kleine hoeveelheid slik mee, wat uit het water was gezuiverd en dit bleek met name zeer hoge hoeveelheden cadmium te bevatten. Ook andere stoffen zijn in het monster te vinden die allemaal gezondheidsproblemen kunnen veroorzaken. Een teveel aan magnesium kan bij voorbeeld al ernstige diarree veroorzaken. Het water bevat eveneens veel andere stoffen in hoge dosering. De uitslagen van dit onderzoek zijn beschikbaar gesteld aan de Stichting Hulp aan Sri Lanka. Ze staan weer gegeven in onderstaande tabel.

Monster Sri Lanka

metalen		
Element	naam	mg/kg ds
Be	Beryllium	0,11
B	Boor	24
Na	Natrium	5.890
Mg	Magnesium	12.167
Al	Aluminium	230.700
S	Zwavel	1.149
K	Kalium	241
Ca	Calcium	31.310
Ti	Titaan	82
V	Vanadium	12
Cr	Chroom	4,0
Mn	Mangaan	82
Fe	IJzer	2.036
Co	Kobalt	1,2
Ni	Nikkel	8,5
Cu	Koper	119
Zn	Zink	60
As	Arseen	0,26
Se	Seleen	0,15
Sr	Strontium	524
Mo	Molybdeen	0,39
Ag	Zilver	0,02
Cd	Cadmium	0,01
Sn	Tin	0,45
Sb	Antimoon	0,03
Te	Telluur	0,05
Ba	Barium	251
W	Wolfraam	0,08
Pb	Lood	5,5

anorganisch	
parameter	
ds (%)	6,7
gloeirest (%)	76,3
totaal -P (g/Kg ds)	12,9

organisch	
parameter	
minerale olie	< 30mg/kg ds
Pak	geen waarden boven aantoonbaarheidsgrens
OCB	geen waarden boven aantoonbaarheidsgrens
PCB	geen waarden boven aantoonbaarheidsgrens



De waterzuivering die Father Ajith in Sri Lanka heeft bezocht.

Om in het zeer uitgestrekte gebied de bevolking te voorzien van gezuiverd en veilig grondwater zijn een aantal waterzuiveringsinstallaties, zoals boven te zien is, nodig. De lokale bevolking is zeer arm en zij zijn nooit in staat om een dergelijke installatie te betalen.

Het is mogelijk om de zuiveringsinstallaties in Sri Lanka aan te schaffen. Daar zijn goede zuiveringsinstallaties voor handen.

Er is zeer veel te vinden op internet over deze zeer ernstige problematiek. Voor mensen in Europa is de informatie te raadplegen. Dit is echter niet mogelijk voor de mensen in de regio Solepura, die slachtoffer zijn van de vervuiling en het meest noodzakelijk moeten missen, schoon drinkwater. Zelfs al zouden de mensen wel beschikking hebben over de informatie, dan zijn ze toch overgeleverd aan de vervuiling die nu in het water aanwezig is.

Father Ajith hoopt op steun vanuit Nederland.

September 2012

Theo L.M.M. van der Sman - Voorzitter
Ed H.G. van Leuteren - Bestuurslid

Enkele informatiebronnen:

http://www.yara.nl/about/production_sites_local/sluiskil/production_in_sluiskil/production.aspx

Productie kunstmest

http://translate.google.nl/translate?hl=nl&sl=nl&tl=en&u=http%3A%2F%2Fthakshana.nsf.ac.lk%2Fpdf%2FVIDURAWA%2FVIDU_12_1%2FVIDU%252012_1_1.pdf

Vervuiling grondwater

http://www.evl.lk/wp-content/uploads/2011/03/Conservation-of-Marine-and-Coastal-Ecosystems-in-Sri-Lanka-_EFL-BP_.pdf

Artikel uit 2006

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20981564>

Vervuiling door Cadmium

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20430069>

Chronisch nierfalen door Cadmium

<http://www.wayambajournal.com/documents/1314707618.pdf>

Cadmium vervuiling

<http://www.lenntech.nl/periodiek/elementen/sr.htm>

Gezondheidsrisico's van strontium

<http://www.lenntech.nl/periodiek/elementen/ba.htm>

Gezondheidsrisico's door Barium

<http://www.lenntech.nl/periodiek/elementen/fe.htm>

Gezondheidsrisico's door Ijzer

<http://wijzijnzon.wordpress.com/e-nummer-lijst/op-nummer/e500-599/>

Gezondheidsrisico's door aluminium

<http://voeding.pilliewillie.nl/voeding-wat-is-er-mis-mee/melk1.php>

Gezondheidsrisico's door calcium

<http://www.gezondheidsnet.nl/gezonde-bloeddruk/nieuws/4064/gezondheidsrisicos-door-te-veel-zout-in-eten>

Gezondheidsrisico's door natrium