

Stand van *Ons bos* Zaken

‘Stand van *Ons bos* Zaken’ is een tweemaandelijks 7-delige serie met als doel het Surinaamse publiek informeren over de stand van zaken van onze natuur. Aan deze aflevering werkten Conservation International Suriname (CI-S) en Amazon Conservation Team Suriname mee. Als samenleving moeten we keuzes maken hoe wij omgaan met onze natuurlijke rijkdom. De periode 2020-2025 wordt daarvoor cruciaal. Waar een autoriteit stelt dat het beheersbaar is, slaat de milieuactivist luidkeels alarm.

Deze serie wil gebalanceerd informeren, gebaseerd op bestaande data. Als stof voor een ‘Natuurdebat’ in maart 2020. Ook opdat partijen het bos hoog op hun agenda zetten. Alle Surinamers moeten aan het debat kunnen deelnemen. Deze serie draagt bij aan basiskennis. Opdat u niet alleen de (alarm)klok hoort luiden, maar ook weet waar de klepel hangt. Deel 3: Onze rivieren en goudwinning.

Onze rivieren en goudwinning

Dat ambachtelijke en kleinschalige goudwinning zorgt voor ontbossing, bosfragmentatie, bosdegradatie en vertroebeling van krekens en rivieren, is algemeen bekend. Alarmerende beelden daarvan laten wat dat betreft niets aan de verbeelding over. Maar de ecologische ramp die zich momenteel voltrekt, ontgaat goeddeels de publieke aandacht. Wie in de veronderstelling leeft dat de direct merkbare gevolgen en gezondheidsrisico's vooral lokale gemeenschappen in en nabij goudwinningsgebieden treffen, komt zeer bedrogen uit.

Zo wijst de hoge kwikconcentratie in de monding van de Marowijnerivier erop dat kwikvervuiling stroomafwaarts wordt getransporteerd. Tal van onderzoeken zijn verricht naar kwikconcentraties in rivierbodems en roofvissen die door mensen worden gegeten. Veel gemeenschappen in het binnenland kampen met toegenomen kwikniveaus. Zo staat in een ‘Overzicht van kwikvervuiling in Suriname’ uit 2015 van ecooloog Paul Ouboter.

Het heeft negatieve invloed op de neuro-ontwikkelingen van opgroeiende kinderen die geestelijk beperkt kunnen raken.

Ondanks dat het een ‘zwaar metaal’ betreft, is kwik al vloeibaar bij kamertemperatuur en vluchtig. Als het verdampt dan wordt het door de wind meegevoerd – atmosferisch getransporteerd – en slaat het (ook stroomopwaarts) met de regen elders neer, zoals in ongerepte gebieden. Vandaar dus de hoge kwikconcentraties in de Boven-Coppename.

In Suriname werken tussen de 20.000 en 35.000 personen in de kleinschalige goudwinning. Voor elk gewonnen kilogram goud wordt ongeveer twee tot drie kilogram kwik gebruikt. Volgens voorzichtige schatting komt jaarlijks hierdoor zo'n 57.000 kilogram kwik in het milieu terecht. Het zou ook twee tot driemaal hoger kunnen zijn. Ongeveer 55 procent door verdamping en 45 procent door lozen in de grond en naar krekens en rivieren.

Bij de monding van de Marowijnerivier werden relatief hoge concentraties aangetroffen tot 0,41 mg. Allemaal het gevolg van menselijk handelen, wees analyse uit.

Van de spierweefselmonsters behoorde 79 procent tot roofvissoorten. Daarvan overtrof 41 procent de Europese aanvaardbare norm voor menselijke consumptie van 0,5 mg per gram spierweefsel. Zowel stroomafwaarts als stroomopwaarts van goudwinningsgebieden bleken de kwikconcentraties in roofvissen over het algemeen onder de aanvaardbare internationale norm, terwijl die in ongerepte gebieden juist ‘aanzienlijk hoger’ waren. Een verklaring hiervoor is het atmosferische transport van kwik.

Vis is voor binnenlandbewoners een belangrijke bron van eiwitten. In 2018 zijn de resultaten gepubliceerd van een onderzoek van de AdeKUS en de Noord-Amerikaanse Tulane University uit New Orleans naar kwikgehalten in het bloed van ruim 230 vrouwen en kinderen in het binnenland. Het gaat om de dorpen Brownsweg, Pikin Saron, Kwakoepron, Nyun Jacobkondre en Pusugrunu.

Het gemiddelde kwikgehalte is overall alarmerend boven het Noord-Amerikaanse maximaal aanvaardbare gehalte van 5,8 microgram kwik per liter bloed. Die van Brownsweg is 6,4 microgram, terwijl de andere dorpen twee tot viermaal erboven zitten.

▼ Minamataverdrag

Het Minamataverdrag van 2013 heeft als doel wereldwijd verminderen van antropogene (menselijke) uitstoot van kwik om zo de menselijke gezondheid en het milieu te beschermen. Het Minamataverdrag is in oktober 2018 in werking getreden voor Suriname. Het Nationaal Instituut voor Milieu en Ontwikkeling in Suriname (Nimos) heeft een stappenplan opgesteld voor het gefaseerd uitbannen van kwikgebruik in Suriname. Om te komen tot een ‘Nationaal Actieplan’ is er een ‘Nationale inventaris van kwikuitstoot’ opgesteld, zoals het Minamataverdrag vereist.

De kleinschalige goudmijnbouw kwam ‘verwachtbaar’ uit de bus als grootste uitstoter van kwik (89 procent van de atmosferische uitstoot en 70 procent van de lozingen). “Het is immens”, zegt Gina Griffith, juridisch adviseur bij het Nimos. “Je moet je voorstellen wat dat betekent voor ons als Surinaamse bevolking als zoveel tonnen kwik in het milieu terecht komt. We worden op verschillende manieren eraan blootgesteld.”

In mei 2018 is het Nimos gestart met het project ‘Verbetering van het milieubeheer in de mijnbouwsector in Suriname met nadruk op goudmijnen’. De kleinschalige goudwinning is ‘slecht gereguleerd’. Griffith: “Onder meer door zwakke instituten heeft een wildgroei plaatsgevonden. Er is niet goed gemonitord en gecontroleerd. Dat alles moet nu recht worden gezet.” Volgens het stappenplan van het Nimos zou de Milieuwet al oktober dit jaar door het parlement moeten worden aangenomen. Daarnaast “moet nog aardig wat andere wetgeving in place komen”.

▼ Poreuze grenzen

In Suriname is de import van kwik vergunningplichtig en sinds 2006 is geen vergunning meer verleend. “Kwik komt dus niet via de legale weg binnen”, concludeert Griffith. Afgaand op de Guyanese importcijfers, wordt daar veel meer kwik geïmporteerd dan er lokaal gebruikt wordt in de goudsector. “Het vermoeden bestaat dat veel via onze poreuze grenzen Suriname binnenkomt.”

Het Minamataverdrag verbiedt geen kwikgebruik maar verplicht aangesloten landen zich in te spannen kwikuitstoot te verminderen en waar mogelijk te vermijden. Nancy del Prado is als milieujurist betrokken geweest bij een aantal wetsprojecten die ook hiervoor relevant zijn. Zoals het ontwerp Milieuwet van 2002. “Dat wordt de overkoepelende wet voor alle sectoren, zoals landbouw, mijnbouw en industrie. De bedoeling van de Milieuwet is om verontreiniging en vervuiling te voorkomen.”

Ook buigt een speciale commissie zich over aanpassen van de Mijnewet van 1986 aan de huidige tijdgeest, in overeenstemming met de Milieuwet. Maar met wetgeving alleen komen we er niet, stelt Del Prado. Ook een ‘mentaliteitsomgeving’ is noodzakelijk door middel van educatie en bewustwording.

“Wil je dat mensen begrijpen waarom zij zich aan de wetgeving moeten houden, dan moet je uitleggen wat de gevaren zijn en waarom duurzaam omgaan met het milieu belangrijk is.”

▼ Houding goudzoekers

In 2015 heeft antropoloog Marieke Heemskerk van Social Solutions met werkpartner Celine Duijves onderzoek verricht naar de praktijken van kleinschalige goudmijnwerkers met betrekking tot kwikgebruik. “En er gaat heel veel verloren”, zegt Heemskerk over de hoeveelheden kwik die in het milieu terecht komen. Op basis van observaties schat Social Solutions zo'n drie kilogram voor elke kilogram goud. “Je hebt mensen die het kwik in zo'n pit gooien en dan gaan spuiten. Alles wat te veel aan kwik is, spoelt met het restmateriaal weg.”

Over deze ‘worst practices’ (zo gecategoriseerd in het Minamataverdrag) zegt Griffith van het Nimos: “Suriname zal in het Nationaal Actieplan met strategieën moeten komen hoe we dit gaan uitbannen.”

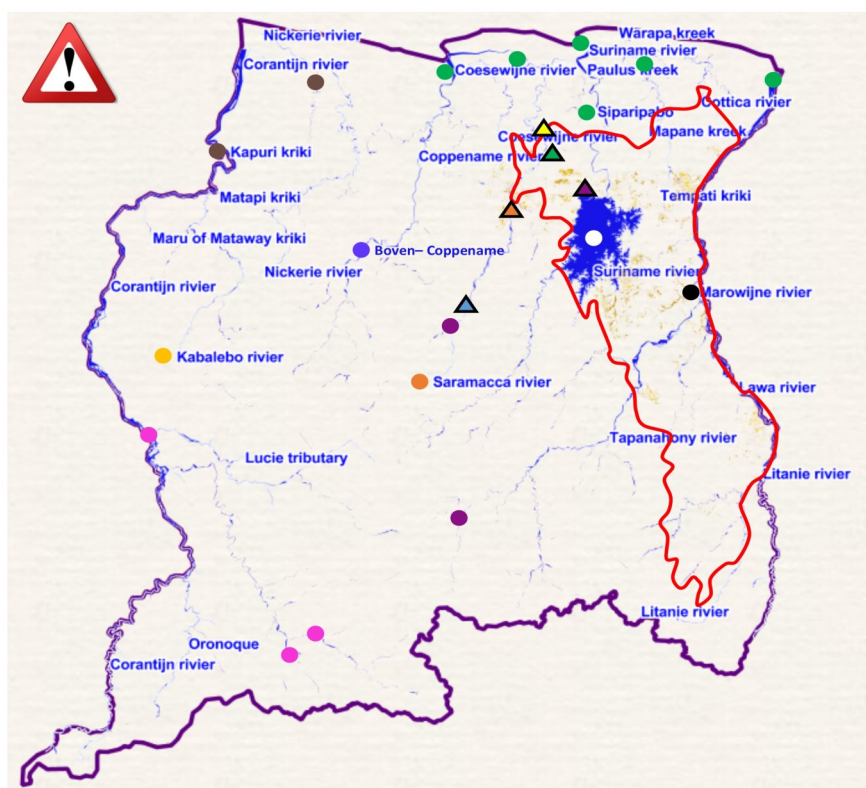
Artisanal Gold Council (AGC) is een Canadese organisatie die in verschillende landen succesvol een kwikvrije mijnbouwmethode heeft geïntroduceerd. De bedoeling is dat binnenkort in Suriname een proefproject wordt opgezet met praktische training in het veld. Social Solutions neemt de sociale begeleiding en monitoring op zich. Heemskerk: “Er zal op een vergelijkbare manier gewerkt worden, maar dan zonder kwik en met kleine aanpassingen in de technologie. Ons kwikvrije systeem moet aantonen dat je zelfs meer goud eruit haalt. Want niemand is gevoelig voor het argument: ‘het is gevaarlijk voor je gezondheid, dus je moet het niet doen’. Dat heeft onderzoek wel uitgewezen.”

▼ Impact op biodiversiteit

De vertroebeling en hoge kwikwaarden van krekens en rivieren hebben ook negatieve impact op de kwaliteit en de biodiversiteit van het bos. Ouboter: “Het kan ertoe leiden dat visetende dieren uiteindelijk uitsterven in een gebied. Kwik is schadelijk voor mens en dieren maar het hele ecosysteem gaat eraan als het water zo troebel wordt. We hebben dat een paar keer gevolgd bij een aantal kleine krekens in het Rosebelmijngedebied waar er goudzoekers zaten. Het wordt echt een soort modderstroom en dan zie je de gehele fauna veranderen. Ook grote vissen die mensen het liefst eten, verdwijnen.”

De situatie heeft ook een negatieve impact op drinkwaterbronnen van lokale gemeenschappen. Antropoloog Heemskerk: “In de regentijd kunnen de mensen water opvangen maar in de droge tijd heb je een groot probleem. Sowieso de pontons en skalians in de rivieren zouden moeten stoppen; die zijn desastreus voor alles.”

Als u vragen heeft over dit artikel kunt u contact opnemen met Els van Lavieren (CI-S) per email: evanlavieren@conservation.org



Green Stone Belt (GSB) Internationale standaarden voor de grens van kwikgehalte in:
 µg/g = microgram per gram Bodemsediment wateren (CCME, Canada) = 0.17 (µg/g)
 µg/L = microgram per liter Bloed (USEPA) = 5.8 (µg/L)

Gemiddelde kwikgehalte (Hg)		Gemiddelde kwikgehalte (Hg)	
Locatie	Bodemsediment wateren (µg/g)	Dorp	Bloed (µg/L)
● Boven-Coppename	0.21	▲ Pikin Saron	16.4
● Kabaleborivier	0.22	▲ Kwakoepron	15.0
● Marowijnemonding	0.41	▲ Brownsweg	6.4
● Saramaccarivier	0.22 - 0.25	▲ Nyun Jacobkondre	11.3
● Stuwmeer	0.21	▲ Pusugrunu	22.6
 Goudmijngebieden (GM)	0.22		
● Stroomafwaarts GM	0.13		
● Stroomopwaarts GM	0.20		
● Noordwest-Suriname	0.07		
● West-Suriname	0.14		

Bronnen
 Ouboter et al., 2018. Mercury Levels in Women and Children from Interior Villages in Suriname, South America
 Ouboter 2015. Review of mercury pollution in Suriname

“We zijn in 1998 begonnen met onderzoeken en metingen en doen dat nog steeds. We hebben, kan je zeggen, heel Suriname doorgemeten.” Ouboter heeft als onderzoeker van de Anton de Kom Universiteit van Suriname (AdeKUS) overal in goudwinningsgebieden kwikwaarden gemeten. Het ging om zo'n 36 locaties in de goudrijke Green Stone Belt. Ouboter opereert tegenwoordig onder het vaandel van stichting Neowild. Algemeen concluderend over onze rivieren en andere wateren zegt hij: “De kwikgehalten zijn overal te hoog en de Boven-Coppename springt eruit. Maar het is het ergste in het stuwmeer. Elke volwassen roofvis heeft een te groot kwikgehalte in zich. In piren van het Brokopondomeer is dat soms tien maal boven de internationale aanvaardbare normen.”

▼ Atmosferisch getransporteerd

Kwik bindt zich makkelijk aan andere metalen en is daarom bij uitstoot ideaal om goud te onttrekken aan erts. Het wordt vervolgens door verhitting verdampt, waardoor alleen het goud overblijft. Kwik bedreigt wereldwijd de gezondheid en het milieu. Het tast de hersenen aan en kan leiden tot neurologische aandoeningen zoals verslechtering van spraak, zicht, gehoor en motoriek.

Uitgestoten kwik blijft hardnekkig in het milieu. In het water wordt het door organismen omgezet tot het zeer giftige ‘methylkwik’ en stapelt het zich op (‘bioaccumulatie’) in de voedselketen. Organismen nemen methylkwik op, kleine beestjes krijgen het naar binnen en worden op hun beurt gegeten door een groter dier, waardoor het zich geleidelijk vermenigvuldigt. “Dat betekent dus dat roofvissen, die door mensen worden gegeten, de allerhoogste kwikgehalten hebben. Maar ook kaaimannen en otters”, aldus Ouboter.

▼ Ongerepte gebieden

Tussen 2002 en 2010 werden landelijk 53 locaties onderzocht op kwikconcentraties, zowel in goudwinningsgebieden als in ongerepte gebieden. In totaal werden in (middel)grote stromen 228 sedimentmonsters genomen en 885 spierweefselmonsters van zoetwatervissen bestaande uit 55 soorten.

De meeste sedimentmonsters hadden een kwikconcentratie ruim boven de aanvaardbare internationale norm van 0,17 microgram (mg) per gram grond. Slechts vijf procent bleef eronder.

CONSERVATION
INTERNATIONAL

Suriname

the Amazon Conservation Team
Suriname