

# Suriname: Suriname bulk water pre-feasibility study (PESP08008)

Datum: 03.08.2009

Zoet water is een groeiend probleem op wereldschaal. Ook in het Caribisch gebied zijn er grote tekorten, waardoor men genoodzaakt is tot het ontzilten van zout water. Deze productie van drinkwater is niet alleen kostbaar (verbruik van schaarse fossiele brandstoffen), maar is door CO<sub>2</sub>-uitstoot en afvalstoffen (met name pek) ook schadelijk voor milieu en leefomgeving (tast koraalriffen aan). Suriname beschikt echter over grote hoeveelheden oppervlaktewater (zoet water), dat relatief schoon is en op een eenvoudige, natuurlijke wijze kan worden gezuiverd.

De Surinaamsche Waterleiding Maatschappij (SWM) en Nederlandse bedrijven hebben een duurzaam concept ontwikkeld om zoet water uit Surinaamse rivieren te winnen, op te slaan in een groot waterbassin, te zuiveren en vervolgens dit water te:

- transporteren met voormalige olietankers naar het Caribisch gebied waar men met grote tekorten aan zoet water kampt. De olietankers zullen op deze wijze hergebruikt kunnen worden en zullen ter preventie van verontreinigingen worden uitgerust met waterzakken. Door toevoer van zoet water (100.000 m<sup>3</sup>/dag) zal de vervuulende productie van drinkwater middels destillatie sterk worden verminderd.
- transporteren naar Paramaribo (per pijpleiding) waar het vervolgens via het huidige waternet zal worden gedistribueerd. Vele bronnen in Paramaribo bevatten brak water. Door dit project kan er goedkoper water en van betere kwaliteit worden aangeboden. Bovendien zal door een continue druk op het waternet, de drinkwaterkwaliteit verbeteren.

Het project is gericht op een duurzame waterwinning, die van economische waarde is voor zowel de Surinaamse als de Caribische bevolking en op het stimuleren van de CO<sub>2</sub>-reductie in de Caribische regio. Door middel van verkoop van emissierechten kunnen de kosten sterk worden verlaagd.

IMSA, adviseur op het gebied van duurzaamheid en innovatie, heeft een breed consortium van Nederlandse bedrijven verzameld om het project te kunnen realiseren. Deze bedrijven representeren verschillende specialisaties op het gebied van water en duurzame ontwikkeling, die zij zullen integreren voor de ontwikkeling van het bulkwatertransport. De voorziene omvang van de waterexport zal starten met een pilotproject in samenwerking met een ontvangend eiland. De afzetmarkt van het water kan uiteindelijk het gehele Caribisch gebied zijn.

De studie is afgerond op: 01-03-2009.

*De volgende summary is aangeleverd door de bedrijven die de studie hebben uitgevoerd. De EVD kan daarom geen verantwoordelijkheid aanvaarden voor de inhoud.*

## Samenvatting

IMSA Amsterdam en Acasea-Consultancy hebben in het voorjaar van 2008 een aanvraag gedaan voor ondersteuning van een pre-feasibiliteitsstudie voor het Suriname Bulkwater Project. De aanvraag is positief gehonoreerd en op 1 juni 2008 ging de studie van start. De studie concentreerde zich op de vraag of het Suriname Bulkwater initiatief technisch en financieel haalbaar zou zijn, maar ook of het op draagvlak kon rekenen bij instanties, politiek en bestuur.

Suriname beschikt over heel veel schoon oppervlaktewater terwijl er op korte termijn schaarste kan worden verwacht in de stad Paramaribo vanwege uitputtende grondwatervoorraden. Het via rivieren toestromende water uit het Amazonegebied kan een goed alternatief bieden voor de stad.

Suriname, met een inwoneraantal van ongeveer een half miljoen mensen, kan een dergelijke winning financieel niet dragen. Er is echter zoveel water dat het een nieuwe en hernieuwbare hulpbron voor export zou kunnen worden. De export betekent een vergroting van volumes en daardoor kan het winnen en behandelen van dit oppervlaktewater rendabel worden.

Er is gekozen voor het bestuderen van de mogelijkheid om het surplus aan water te bestemmen voor de Cariben. In dat gebied heerst een waterschaarste. Om in de drinkwatervoorziening te voorzien wordt er op grote schaal olie verstuikt om zeewater tot zoet water te destilleren. Het meest moderne alternatief, met minder CO<sub>2</sub> uitstoot, is Reverse Osmosis: onder druk worden zoutmoleculen van het pure oplosmiddel, water, gescheiden middels een membraan. Deze techniek is goedkoper maar heeft als schadelijk neveneffect dat het met geproceste chemicaliën verontreinigd pekelwater in de zee wordt geloosd, vaak op koraal.

Voor de studie was een krachtig consortium gevormd, bestaande uit leidende Nederlandse bedrijven (Acasea-Consultancy, Arcadis, Boskalis, Deltares, Ecorys, Genap, IMSA Amsterdam, MWH Global, Tauw, TU Delft, Van Oord, Wereld Waternet) en Surinaamse bedrijven (Fernandes, Indutec). De studie bestond uit drie onderdelen naar hydrologie en watersystemen; de transportmogelijkheden; en de onderdelen SEMEF (sociaal, ecologie, marketing, economie, financieel). De verschillende studieonderdelen zijn door een generalistenteam met elkaar vervlochten.

De studie naar hydrologie en watersystemen heeft geleid tot een aantal opties voor het zuiveren van rivierwater. Zo kan er worden gekozen voor snelfiltratie met eventuele voor- en nabehandelingen in een traditionele fabriek. Een duurder maar minder kwetsbaar alternatief is bodempassage van rivierwater in de zandgronden in het Savannah gebied op ongeveer 60 km ten zuiden van Paramaribo. De duurste maar veiligste optie is infiltratie van rivierwater in de zandbanken die van nature in de rivier voorkomen.

In een vervolgstudie volgt een definitieve keuze voor de aantrekkelijkste optie. De uitkomsten van een Milieu Effect Analyse zal medebepalend zijn voor de selectie. Uit de studie blijkt dat water uit de Suriname Rivier voldoet aan alle normen voor drinkwater mits op bacteriologische en organische verontreinigingen behandeld. De aanwezigheid van een waterkrachtcentrale in de Afobaka-Dam in het Brokopondomeer kan een gunstig effect hebben bij de stroomvoorziening van het project, maar de dam zorgt ook voor een regelmatige aanvoer van water. Het Brokopondomeer heeft verder een gunstig effect op de waterkwaliteit, omdat tal van vaste stoffen van bovenstrooms door het meer worden afgevangen.

De studie naar de transportmogelijkheden heeft uitgewezen dat het water via grote pijpleidingen veilig door de rivierbedding naar Paramaribo kan worden getransporteerd. Het ondergrondse transport maakt het mogelijk de eigendommen van de lokale bevolking te ontzien. De grote transportleidingen krijgen bij Paramaribo een aftakking voor de stadsdrinkwatervoorziening. Daarna gaan de leidingen richting kust alwaar offshorefaciliteiten komen om, op zee, grote waterzakken te vullen. In de geplande vervolgstudie zal verder worden onderzocht hoe duurzame energie (golfstroming, wind, biodiesels) kan worden ingezet voor overzees transport.

Tijdens het project is een nauwe samenwerking geweest met de Surinaamse partners, maar ook de Surinaamse overheid en vele lokale instanties. Enerzijds om een goed beeld te krijgen van de situatie en behoeftes van Suriname, en anderzijds om samenwerking op te zetten. De aanleg van de infrastructuur en later de operationele taken voor winnen, zuiveren en transporteren van water zal waar mogelijk door Surinaamse bedrijven/organisaties worden uitgevoerd.

De PESP-studie is succesvol afgerond. Met een goede begeleiding vanuit de EVD en een voorspoedige samenwerking binnen het consortium was het mogelijk de studie binnen de afgesproken tijd te voltooien. Daarbij is gebleken dat het concept technisch en financieel haalbaar is, een goede reden voor vervolg.

Bron: EVD-informatie

Nummer: 213229

Trefwoorden: [Milieu](#) - [Financiële ondersteuning](#) - [Praktijkvoorbeelden](#) - [PESP](#) - [Suriname](#)