



Stichting duurzame Ontwikkeling Nederland Suriname

Workshop: ***Duurzame landbouw en hernieuwbare energie, een effectief
Ontwikkelingssamenwerkingsinstrument?***
Wanneer: 05-06-2015
Inleider: Viren Ajodhia, Energie-econoom
Voorzitter: Jacqueline Cramer
Notulist: Sanne van Oostbrugge

Inhoudsopgave

LEESWIJZER INLEIDING.....	2
SAMENVATTING INLEIDING	2
INLEIDING DEEL 1, DE STAND VAN ZAKEN.....	2
OPTIES VOOR HERNIEUWBARE ENERGIE.....	4
<i>Zonne- en wind energie</i>	<i>4</i>
<i>Biomassa</i>	<i>4</i>
ENERGIEBELEID EN WETGEVING BLIJFT ACHTER BIJ DE ONTWIKKELINGEN	4
EEN VOORBEELD	5
INLEIDING DEEL 2, DE ELEMENTEN DIE WERDEN BENADRUKT	5
LAGE OPBRENGST ZONNE- EN WINDENERGIE.....	5
DUURZAME ENERGIE VIA BIOMASSA VRAAGT INVESTERINGSKAPITAAL.....	5
<i>Resultaten uit de casestudy: Rijstkaf Nickerie:</i>	<i>6</i>
VRAAGSTUKKEN DOOR DE VOORZITTER AANGEDRAGEN	6
ZONNE-ENERGIE	6
<i>Andere aanbevelingen vanuit diverse deelnemers:.....</i>	<i>6</i>
CROP PRODUCTIE	7
<i>Landbouwgronden voor voedselproductie of bio-massa en biofuel.....</i>	<i>7</i>
<i>Hemp.....</i>	<i>7</i>
VERWERKING VAN PADI-KAF.....	7
DE ZELFVOORZIENENDHEID VAN EEN KASSENTELER.....	8

Leeswijzer inleiding

Tijdens de inleiding werd de status quo in Suriname toegelicht door de gastspreker, Dhr. Adjodhia. De inleiding in de notulen is opgebouwd uit een deel 1) waarin de presentatie zoals de inleider deze vooraf heeft opgesteld is opgenomen en uit een deel 2) waarin specifieke punten die mondeling aan de orde zijn geweest zijn vermeld. Eerst begint dit onderdeel met een samenvatting van de inleiding.

Samenvatting inleiding

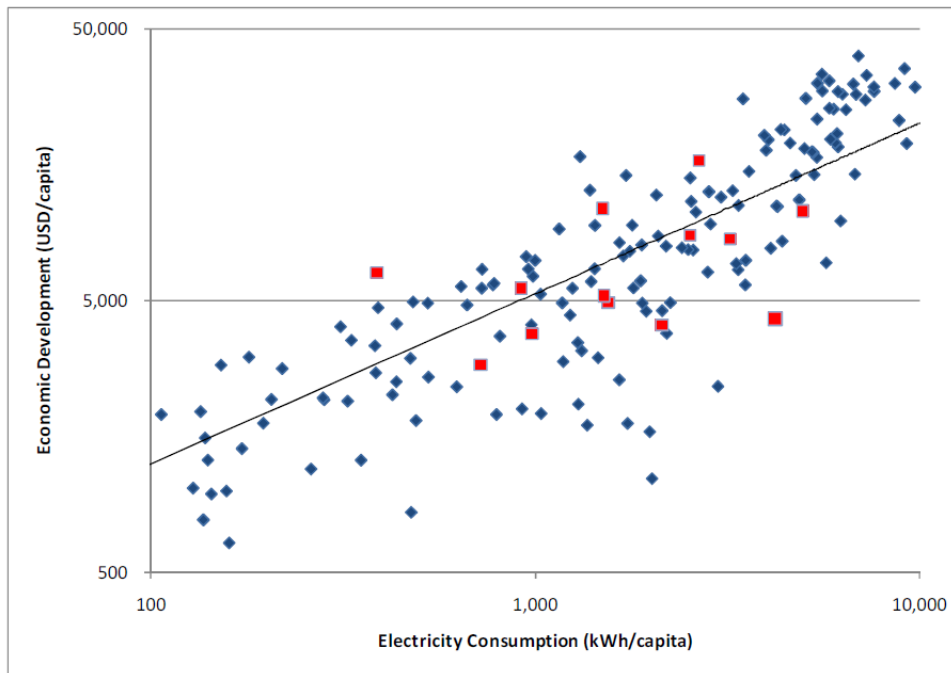
Het belang van het produceren van energie met gebruik van hernieuwbare bronnen zoals wind, zon en biomassa neemt steeds toe. Dergelijke technologieën zorgen voor minder afhankelijkheid van olie. Suriname heeft de beschikking over veel landbouwgronden, die met name voor biomassa productie erg interessant is. Om hernieuwbare energie te stimuleren, zal het echter nodig zijn over een helder energie beleid en aanverwante wetgeving te beschikken. Het ontbreken hiervan is op dit moment een belangrijk obstakel voor het ontwikkelen van een duurzame energievoorziening.

De inleider zag geen heil in een discussie over de subsidie op de olie en benzine prijzen vanuit de overheid. Dan zou deze energie een reële marktprijs kunnen krijgen en, zonne-energie meer concurrerend worden.

Inleiding deel 1, de stand van zaken

Het is bekend dat elke modern maatschappij sterk afhankelijk is van een betrouwbare energievoorziening. Energie is een belangrijke aanjager van economische ontwikkeling en zorgt er voor dat er efficiënter geproduceerd kan worden. Dit leidt weer tot een beter economische ontwikkelingsgraad. De relatie tussen economische ontwikkeling en energieverbruik is duidelijk zichtbaar in onderstaande figuur. Toegang tot energie zorgt voor de mogelijkheid zich te ontwikkelen. Aan de andere kant is het ook zo dat hogere ontwikkeling leidt tot meer energievraag als gevolg van het gebruik van meer

geavanceerde en energie-intensieve Technologen.



Figuur 1. Relatie tussen economische Ontwikkeling (USD/capita) en energieverbruik (kWh/capita). De rode blokken stellen de landen in het Caribisch gebied voor. Bron: CARILEC (2010), Position Paper on Regulation and Renewable Energy.

Energievoorziening vindt traditioneel plaats door middel van het gebruik van fossiele brandstof zoals kolen, olie, en gas.¹ In Suriname wordt ongeveer de helft van de energie opgewekt met stookolie. Dit gebeurt met dieselgeneratoren bij de EBS en Staatsolie. De andere helft komt uit de waterkrachtcentrale te Afobaka, welke door de Suralco wordt beheerd.

Vervuiling en emissies zijn zoals bekend belangrijke nadelen van het gebruik van fossiele brandstoffen. Dit hangt nauw samen met het broeikaseffect en daarmee gepaard gaande problemen. Dit is een belangrijke reden voor vooral overheden in ontwikkelde landen om hernieuwbare energiebronnen zoals wind, zon en biomassa te stimuleren. Hernieuwbare energie heeft twee belangrijke voordelen ten opzichte van fossiele brandstof. Ten eerste, er is geen sprake van (significante) emissies en de energiebron is in principe onuitputtelijk. Ten tweede, de prijs van hernieuwbare energie is stabiel en varieert nauwelijks in vergelijking met de olieprijs.

Echter, een nadeel is dat de kosten van hernieuwbare energie (op dit moment althans) hoger liggen dan die van fossiele. **Financieel is hernieuwbare energie daarom nu minder aantrekkelijk.**

Door de toegenomen zorgen om het milieu, hogere olieprijsen, alsmede technologische ontwikkelingen, neemt de interesse in hernieuwbare energie toe. Met name de olieprijs speelt hierbij een belangrijke rol. Toen de olieprijs in 2008 steeg naar een recordhoogte van bijna 200 USD/bbl, ontstond er een enorme interesse in hernieuwbare energie. Door

¹ Volgens de International Energy Agency, was 81.5% van de energieproductie in 2012 met gebruik van fossiele brandstoffen: kolen (29.0%), olie (31.4%) en gas (21.3%). "Key world energy statistics", IEA (2014), <http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/keyworld2014.pdf>

de dan duidelijk voelbare afhankelijkheid van olie, introduceerden vele overheden incentives voor het gebruik van hernieuwbare energie, investeringen in R&D, en het ontwikkelen van beleid op dit gebied. **De olieprijs is sinds 2009 gedaald en bevindt zich nu op een ongekend laag niveau. Echter, dit neemt niet weg dat de prijzen weer kunnen stijgen.**

Opties voor Hernieuwbare Energie

Er zijn drie belangrijke typen van hernieuwbare energie: zon, wind, en biomassa². Deze worden nu kort toegelicht.

Zonne- en wind energie

In Suriname zijn de mogelijkheden voor zonne- en windenergie beperkt. Hoewel het in Suriname zonnig is, is zonne-energie slechts beschikbaar gedurende de dag. Dit probleem kan opgelost worden door middel van een opslagmedium, bijvoorbeeld door gebruik van batterijen. Deze zijn echter kostbaar en leiden tot een hogere kostprijs. Daarnaast is zonne-energie erg duur in de orde van 50 tot 70 USD ct./kWh. Dit is stukken duurder dan bv. productie met diesel waarvan de kostprijs ligt op 10 tot 20 ct./kWh, afhankelijk van de olieprijs. Vanwege het kostenplaatje wordt zonne-energie daarom slechts gebruikt in gevallen waarbij er geen bestaande aansluiting is op het netwerk en transport van brandstof duur uitvalt. Dit is het geval voor verre en geïsoleerde dorpen in het binnenland.

Wind energie in Suriname is ook beperkt doordat windsnelheden vrij laag zijn.³ Daarnaast fluctueert de windsnelheid door de dag heen. Hierdoor is de opgewekte energie ook niet constant.

Biomassa

Een andere minder bekende vorm van hernieuwbare energie is biomassa. Hierbij wordt de energiebron gevormd door speciaal voor dit doel gekweekte gewassen (bv. gras, mais, hout) of door landbouwafval (bv. rijstkaf). Suriname heeft door de beschikbaarheid van landbouwgrond potentie voor energieopwekking uit biomassa. **Dit is dus een interessante optie voor verder onderzoek.**

Een probleem van biomassa is – net als de andere hernieuwbare opties – de hoge kosten. De aanschaf van een bio-energie centrale is rond de 3 tot 5 keer zo duur als een thermische (diesel) centrale. De operationele kosten daarentegen zijn stukken lager aangezien de energiebron geen olie is. **Hoe hoger de olieprijs, des te interessanter een biomassa centrale. Er van uitgaande dat olieprijsen weer zullen stijgen, is kijken naar de optie van biomassa voor Suriname daarom zeker aan te raden.**

Energiebeleid en Wetgeving blijven achter bij de ontwikkelingen

Het stimuleren van hernieuwbare energie vereist in de eerste plaats effectief wetgevingskader. Deze zal gebaseerd moeten zijn op een helder energiebeleid. Op dit moment is hiervan in Suriname helaas nog geen sprake. Dit vormt een obstakel in discussies rondom hernieuwbare energie en energiebeleid in het algemeen.

² Waterkracht wordt veelal ook als hernieuwbaar beschouwd maar hier is discussie over omdat deze vorm van energie gepaard gaat met het onder water zetten van grote stukken land. Andere vormen van hernieuwbare energie zijn geothermische energie en de nog in Ontwikkeling zijnde golfenergie.

³ Wind snelheid data is beschikbaar van NASA: <http://eosweb.larc.nasa.gov/cgi-bin/sse/sse.cgi?+s01#s01>

Een voorbeeld

Een voorbeeld van hoe gebrek aan beleid en wetgeving resulteert in ongewenste uitkomsten is het probleem van rijstkaf in Nickerie. Op dit moment wordt het kaf, welke een afvalproduct is, simpelweg in openlucht verbrand door de boeren. Dit resulteert in grote hoeveelheden rook en as, welke niet alleen een milieuprobleem vormen maar ook leidt tot gezondheidsproblemen voor bewoners.

Het rijstkaf probleem zou gemakkelijk opgelost kunnen worden door deze in plaats van openlucht, te verbranden in een biomassa centrale. De energie zou dan kunnen worden gebruikt om stroom op te wekken. Ook al zouden de kosten hiervan hoger liggen dan die van bv. opwekking met diesel, dan nog geldt dat hierdoor een belangrijk milieuprobleem ook is opgelost.

Deze vrij simpele oplossing werkt echter niet in de praktijk omdat er geen wetgeving is op twee gebieden. Ten eerste is het voor de boeren op dit moment niet verboden om het kaf in openlucht te verbranden. Er staat hier geen boete of andersoortige maatregel op. Indien dit wel het geval zou zijn, dan zouden de boeren verplicht zijn het kaf aan de biomassacentrale te leveren, eventueel zelfs tegen betaling.

Inleiding deel 2, de elementen die werden benadrukt

De duurzame oplossingen zonne- en windenergie zijn volgens de inleider geen oplossing voor Suriname. Daarvoor werden de volgende argumenten aangedragen.

Lage opbrengst zonne- en windenergie

Ten eerste zouden deze bronnen minder opleveren in Suriname dan elders in de wereld. "Windenergie is wereldwijd meer populair. Maar Suriname heeft een vrij lage windsnelheid. Onze windsnelheid is 5 m/s, maar het zou 7 m/s moeten zijn. Voor zonne-energie hebben we te veel bewolking. Dan daalt de productie enorm. En 's avonds heb je helemaal geen zon. Een tweede groot probleem is de kostprijs. Deze is duurder dan gewone dieselstroom. 4x duurder. In Suriname betalen we voor dieselstroom 5/7 USD Cent kWU en voor zonnestroom 60 cent USD KwU." Een discussie over de subsidie van de overheid op de energieprijs is nauwelijks gevoerd, het is een feit waarmee we moeten werken.

In Suriname worden met name gasturbines gebruikt voor de productie van stroom. Afval kan goede bron voor energie zijn. Maar kostprijs is duurder.

Wat is de kostprijs per kWh in Suriname voor de consument:

Gasturbine op diesel 20 ct. KwU

Gasturbines op gas 10-15 ct. KwU

Duurzame energie via Biomassa vraagt investeringskapitaal

Duurzaam vraagt investeringen die Suriname niet kan financieren. Daardoor kiest Suriname voor oplossingen die op de korte termijn goedkoper zijn, maar niet op de lange termijn.

Een biomassa centrale is interessant omdat wij enorm veel landbouwgrond hebben. We kunnen gewassen verbouwen om daar stroom mee te maken. Bijvoorbeeld padie kaf. Afval van hout. Gras kan er mee verbrand worden.

Padie kaf wordt nu verbrand, leidt tot vervuiling en gezondheidsproblemen. Reden dat dit toch gebeurt:

- Gebrek aan wetgeving
- Geen beleid

Resultaten uit de casestudy: Rijstkaf Nickerie:

- Je kunt als particulier stroomproducent geen energie verkopen aan het netwerk.
- Er is hier geen wetgeving voor
- Het zou wel economisch haalbaar zijn.
- Inmiddels kunnen we ook olie maken uit Gas.
- Er is geen wetgeving dat er voor zorgt dat de vervuiler betaalt.

Vraagstukken door de voorzitter aangedragen

De gespreksleider heeft vier vraagstukken geïdentificeerd. Deze zijn zonne-energie, crop productie, gebruik van padie-kaf en de vraag van een aanwezige kassenteler hoe hij wat betreft de energie voorziening zelfvoorzienend kan worden.

De inzet van de voorzitter was er op gericht om tijdens de workshop verbindingen te leggen tussen de aanwezigen om beweging te krijgen op de vraagstukken. Ook heeft mevrouw Cramer enkele keren voorgesteld om zelf, vanuit Nederland, nadere contacten te stimuleren.

Zonne-energie

Wat is nou de kostprijs en wat is rendabel? Fossiele energie wordt in Suriname goedkoop gehouden. Maar als je duurzame energie eenmaal hebt, dan kost het niets meer.

Een aanwezige leverancier van zonnecellen: "De overheid subsidieert 200/300 Miljoen USD aan energieproductie per jaar" Dat maakt het erg duur. Ons bedrijf levert de energie voor 15-25 USD CT KW. Er is geen beleid. De overheid zou hebben aangegeven dat ze de prijzen gaat verhogen. Werkelijke kosten EBS is 65 USD CT.

De terugverdientijd van investeren in duurzaamheid is lang, dat doe je dus niet. Terug verkopen aan het net heeft bijna geen zin, omdat je er bijna niks voor krijgt. De gespreksleider herhaalde meerdere keren dat de 'kostprijs kan worden verlaagd door grootschalig in te kopen'.

De voorzitter benadrukte ook de mogelijkheid van grootschaliger investeren in een productie en afzet pakket, waarbij men grootschalig kan investeren en voor bijvoorbeeld 10 jaar de stroom ingekocht gaat worden bij dat energiebedrijf dat in de zonne-energie investeert.

Andere aanbevelingen vanuit diverse deelnemers:

1. Er komt nu een nieuwe regering, dat biedt ruimte voor nieuwe plannen en initiatieven. Vanuit de gemeenschap is daar dus ook meer de ruimte voor.
2. Terug leveren aan het net zou mogelijk moeten worden.
3. We maken er een belangrijk punt van.

Crop productie landbouwgronden voor voedselproductie of biomassa en biofuel

De voordelen van crop production voor divers gebruik naast het gebruik van landbouwgronden voor de voedselproductie zijn legio, zo werd in de workshop door diverse aanwezigen aangegeven.

Het vraagstuk van voedsel- versus energieproductie op de landbouwgronden is op zichzelf natuurlijk een discussie, maar zou niet spelen in Suriname om er veel niet benutte landbouwgronden zijn.

Daarnaast heeft het gewas voor biofuel weinig onderhoud nodig, zoals bamboe, en bepaalde grassen.

Een ander genoemde obstakel om tot een hogere landbouwproductie te komen is het feit dat veel percelen bij wet niet toegankelijk zijn. Dit komt omdat de eigendomsrechten veelal in het buitenland liggen. Er zou wetgeving moeten komen om ongebruikt land terug te laten komen naar Suriname voor lokaal gebruik. Oplossingen die werden aangedragen is:

- we zouden dus iets meer naar het zuiden gaan voor nieuwe landbouwgronden

Hemp

Een ander gewas dat naar voren werd gebracht is de Hemp, ofwel hennep. Een aantal voordelen van het gewas zijn:

- Hemp (Hennep) woningen, gebruiken drastisch minder CO₂,
- Je kunt het gebruiken voor biomassa door het te verbranden en
- Je kunt er biofuel van maken.

Bij wet is het in Suriname een drug, dus we kunnen het niet produceren.

De voorzitter zei daarop dat in Nederland de productie bij wet geregeld is. Dat moet dan ook in Suriname te regelen zijn.

Verwerking van padie-kaf

Het kaf van rijst is een restproduct dat de boeren verbranden in de open lucht. De rook en roet die er vanaf komt is schadelijk voor de volksgezondheid. Daarnaast is het slecht voor het klimaat, in verband met de CO₂ uitstoot.

De gespreksleider opende dit vraagstuk door te stellen: "dit is een schot voor open doel. Ook vanuit het gezondheidsperspectief. Nederland kan misschien door het inzetten van CDM credits helpen de CO₂ productie reduceren. Nederland kan mee investeren in de reductie er van, terwijl het in NL meetelt als CO₂ emissie reductie.

Na deze enthousiaste introductie gaven de aanwezigen deelnemers uit Suriname een nadere uitleg over hoe de sector in elkaar zit. Zij vertelden dat het niet de boeren zijn die de padie kaf maken en verwerken, het zijn losse bedrijven. De technologie is er wel, maar het probleem is dat de verwerker de technologie wel hebben. Het probleem zou zijn dat de boeren diegenen die met padie kaf geld kunnen verdienen dat niet gunnen en dus vaak hun kaf zelf blijven verbranden.

Wetgeving als oplossing: de verwerkers gunnen de potentiële verwerker geen inkomsten. Er is een bedrijf dat de padie kaf wel goed verwerkt en daar energie mee produceert. Greenheart Group verwerkt zijn kaf wel goed, omdat deze groot genoeg is.

Iedereen die verwerkt moet een vergunning krijgen, daarin kan dat worden opgenomen.

Een andere mogelijkheid is om een alliantie aan te gaan tussen de Surinaamse brouwerij en de rijstboeren die aan de brouwerij rijst leveren. Flip van Woerkom die aanwezig is bij de workshop, zegt toe dit te zullen bespreken met zijn bedrijf. Doel is om met de toeleveranciers van de brouwerij te zorgen dat het kaf wordt verwerkt tot energie of materialen.

De zelfvoorzienendheid van een kassenteler.

Vocht en temperatuur wordt gereguleerd in de kassen, hier is veel energie voor nodig. In de EU wordt er veel gewerkt met warmtekrachtkoppeling voor stroomopwekking en temperatuurregulering in de kassenteelt.

In de kassen in Suriname wordt het te warm: kunnen we met aardwarmte koelen? De voorzitter vertelde dat het bedrijf Priva expert is op dit gebied, daar gaat zij de Surinaamse teler aan voorstellen. Er zijn mogelijkheden die niet duur hoeven te zijn, aldus de voorzitter.