

**STAATSOLIE BIBLIOTHEEK
PAKKET I**

AARDOLIE - SURINAME

ONDERWERPEN:

- 1. AARDOLIE-VOORKOMENS IN SURINAME
(SURALCO MAGAZINE DEC. 1979)**
- 2. AARDOLIE
(ENCYCLOPEDIE VAN SURINAME)**
- 3. AARDOLIE IN SURINAME (1981)**

AARDOLIE-VOORKOMENS
IN SURINAME

NO. 120 1/3 001

Oxford®

Surinamese Magazine
dec. '79

AARDOLIE-VOORKOMENS IN SURINAME ?

Uit de geschiedenis van de erts- en olieexploratie is bekend dat zelfs geologen van 'naam' zich hebben laten misbruiken door handige 'promotors' die soms met weinig minder dan zwendelpraktijken vrijwel niets schuwden om hun doel snel te bereiken!

In de regel beïnvloeden dergelijke handelingen helaas ook het algemene exploratie-klimaat van een land nadelig, want is het wel verwonderlijk als bonavide ondernemingen, die toch altijd en tijdig op de hoogte raken van zulke praktijken, zich eerst vele malen zullen bedenken alvorens te besluiten er exploratie-risico's aan te gaan?

In Suriname hebben zich tijdens de eerste decennia van deze eeuw zó vaak valse geruchten verspreid over aardolie-vondsten, dat vooral de ouderen zich in oktober 1965 terecht afvroegen in hoeverre geloof kon worden gehecht aan het toen door de Geologisch Mijnbouwkundige Dienst verspreide nieuws als zou deze Overheidsdienst op aardolie zijn gestuit bij haar werkzaamheden op het schoor erf van het plaatsje Calcutta in het distrikt Saramacca.

Kennelijk moe van de vele zogenaamde 'aardolie-vondsten' uit het verleden, lieten de oudjes het heugelijke nieuws rustig aan zich voorbij gaan en waren af en toe bereid iets te vertellen over wat zich in vroegere jaren daaromtrent had afgespeeld.

Zo verscheen in het gezaghebbende-, internationaal erkende vaktijdschrift "ECONOMIC GEOLOGY", Vol. XI, No. 4 in de maand juni 1916 een artikel van de hand van de achtenswaardige Amerikaanse petroleum-geoloog R. Arnold over aardolie en -gasindicaties in Suriname. Een ieder die het artikel leest en bovendien iets afweet van de geologie van Suriname vraagt zich verwonderd af hoe en waarom de heer Arnold zich heeft doen verleiden zijn alleszins goede naam als geoloog te verbinden aan al die verzinsels!

Allereerst wordt melding gemaakt van aardolie-indicaties nabij Koffiekamp, een dorpje aan de boven-Suriname (dat nu in het Brokopondo-stuwmeer ligt), waar uitsluitend prékambrische gesteenten van magmatische oorsprong voorkomen!

Een missie van deskundigen, die naar Suriname kwam om e.e.a. te verifiëren, vond destijds niets meer dan een dunne film ijzer-oxyde op het water in de kreekjes tussen de plaatselijke heuvels, waarschijnlijk afkomstig van het ijzer uit de rijkelijk aanwezige

laterieten, waar plaatselijk vaak goudhoudende kwartsaders doorheen lopen.

Een andere lokatie waar aardolie-indikaties te bespeuren zouden zijn, ligt volgens het artikel van Arnold - die zelf nooit in Suriname is geweest - aan de boven-Marowijne, circa 160 km. ten zuiden van Albina! De metamorfe vulkanieten en granietische gesteenten met hun vele goudhoudende kwartsaders die er bij een nader plaatselijk onderzoek bleken voor te komen, doen ook t.a.v. deze lokatie het verhaal van Arnold de mist ingaan!

Hoewel Arnold van verschillende personen gegevens moet hebben gehad voor het schrijven van zijn artikel, schijnt een zekere G. Severing een voorname rol gespeeld te hebben in dit alles.

Andere, door diverse 'promotors' hoog-opgeblazen verhalen over aardolie- en aardgasindikaties in de omgeving van o.m. Joden-savanna aan de Suriname-rivier, Kalebaskreek aan de Coppename-rivier en op verschillende plantages in noord-Suriname z.a. Geyersvlijt en Vanderzorg zijn tegen de dertiger jaren, elk afzonderlijk, maandenlange onderwerpen van gesprek en geschrijf geweest in Paramaribo, en in enkele gevallen zelfs ver buiten Suriname!

De meest-geruchtmakende van alle gemelde 'petroleum-vondsten' uit die jaren was één, die zich in 1927 voordeed in het distrikt Nickerie, alwaar zekere heer Koker als koncessie-houder een monopoliepositie had die in september 1929 zou expireren.

Als deskundige van Koker fungeerde een in de olie-velden van Roemenis opgeleide ir. Walther Houdelet, die - naar zijn zeggen - op aardolie stuitte bij de uitvoering van een waterboring in mei 1927 aan de Voorstraat in Nw.Nickerie. Monsters van deze 'aardolie', die op een diepte van 30 meter onder maaiveld zou voorkomen, werden naar Paramaribo overgebracht door Houdelet, alwaar de militaire apotheker Nielsen dit vocht als ruwe olie van zeldzaam goede kwaliteit zou hebben gekenschetst!

Kort daarop voerde Houdelet een tweede boring uit te Paradise, die volgens hem eveneens aardolie opleverde uit een laag die 50 meter onder maaiveld zou zijn aangetroffen.

Deze boring van Paradise had gevolgen voor Houdelet, want men vermoedde dat hier sprake was van fraude:

Houdelet zou petroleum van elders hebben aangevoerd en deze in het boorgat hebben gegoten!

Houdelet werd daarom aangehouden en er volgde een ingewikkeld

justitieel onderzoek, waarbij de heren ir. van Dijk en de welbekende ir. de Munnick (direkteur van de Surinaamse Bauxiet Maatschappij) als deskundigen werden aangewezen.

Enkele van de konklusies der rapporteurs luiden als volgt:

1. De te Nw.Nickerie gewonnen monsters bestaan uit zuivere aardolie.
2. De hypothese, als zoude het geval wel mogelijk zijn, dat voorheen groote hoeveelheden aardolie in den grond zijn gebracht, behoort zeker thuis in het rijk der verbeelding.

In de geschiedenis der misleiding op oliegebied is van een dergelijke praktijk nimmer sprake geweest. In zoe'n geval toch zou de olie zich al spoedig met den bodem mengen en geheel geabsorbeerd worden, waardoor zelfs behoorlijke sporen van olie na korter of langeren tijd verdwenen zouden zijn en er dus geen sprake van kunnen wezen, dat later nog monsters gewonnen zouden kunnen worden.

3. In hoeverre men hier te doen heeft met een vondst van een oliebron van enige belangrijkheid, kan moeilijk gezegd worden.

De zeer oppervlakkige wijze, waarop de monsters gevonden werden, heeft alleen de aanwezigheid van aardolie aangetoond en de mogelijkheid van fraude geheel te niet gedaan.

Van Dijk en De Munnick besloten hun rapport met:

"Het schijnt alleszins gerechtvaardigd, naar aanleiding van de resultaten, om verdere onderzoekingen aan te bevelen, en wel door vakkundigen. Zonder dat enige proefboringen zijn verricht, waardoor een nauwkeurige bestudeering der bodemformaties mogelijk wordt, kan nimmer iets met zekerheid worden beweerd of besloten, zoals uit legio voorbeelden uit de praktijk is gebleken en nog zal blijken in de toekomst".

Ondanks dit bemoedigende rapport van de heren Van Dijk en De Munnick werd kort daarop de petroleum-geoloog Walther Link als adviseur naar Suriname gehaald. Link verwees in een door hem uitgebracht rapport alle vermeende 'petroleum-vondsten' naar het rijk der fabelen en ging zelfs zovèr elke kans op het voorkomen van aardolie in de Surinaamse bodem bot af te wijzen!

Zoals maar al te vaak gebeurt in deze wereld, zijn niet-terzakekundige "decision-makers" meer geneigd gehoor te geven aan adviezen, waarvan de te nemen beslissingen weinig risico's in zich bergen! Er is dan ook - dank zij het rapport Link - weinig ondernomen in de daarop-volgende jaren!

De nogal lange periode van 'geruchten' en 'spekulaties' inzake het wél- of niet voorkomen van aardolie in Suriname werd eigenlijk pas in 1957 goed afgesloten, en maakte vanaf toen plaats voor de periode van "Systematisch Onderzoek".

In dat jaar werd namelijk een Overeenkomst aangegaan tussen het Land en de N.V. Colmar Suriname Olie Maatschappij voor het systematisch exploreren naar- en eventueel winnen van aardolie in Suriname.

Het koncessie-areaal omvatte het totale zee-areaal tot de 8^e breedtegraad met een eventuele uitbreiding naar het noorden, en tevens een land-areaal, waarvan de zuidgrens de verbindingslijn is van Galibi in het oosten en het punt tegenover Oreala in het westen aan de rechter oever van de Corantijn.

De maatschappij stelde vlot een exploratie-programma op voor de eerste jaren en werkte daadwerkelijk aan de uitvoering.

Zo werd in de eerste helft van 1959 een gravimetrisch en magnetisch programma afgewerkt in de noordwest-hoek van het land, terwijl in 1960 een seismisch programma volgde.

Dit werk was bedoeld als eerste onderzoek naar het voorkomen van mogelijke structuren in de ondergrond, die als gunstig gelden voor aardolie-akkumulaties.

Hoewel de resultaten van dit geofysisch werk zeker niet als "ontmoedigend" te boek staan, waren zij ook niet van dien aard dat luidkeels van de daken geroepen kon worden: "nu zijn wij binnen". Trouwens, gunstige structuren - hoe belangrijk ook - maken slechts 20% uit van de hoofdvoorwaarden waaraan voldaan moet zijn, wil er sprake zijn van een werkelijk goede 'oil-pool'.

Hoe het ook zij: kennelijk gestimuleerd door de resultaten van dit preliminaire werk, werd besloten tot noordwaartse voortzetting van het seismisch onderzoek, waarbij inmiddels de reuzen SHELL en PETROSUR de activiteiten van Colmar geheel overnamen!

Een eerste verkenningsboring, in zee uitgevoerd voor de kust van Coronie, leverde weliswaar geen aardolie op, maar was tóch van veel nut voor de litho-stratigrafische kennis van het areaal!

Op grond van de tot dan verzamelde en geëvalueerde gegevens meenden de koncessionarissen er verstandig aan te doen het landareaal af te stoten; dit gebeurde op 30 september '65 middels een officieel schrijven aan de daarvoor aangewezen autoriteiten!

Veertien dagen na deze afstoting door SHELL en PETROSUR werd het sensationele nieuws gelanceerd van het onmiskenbare aardolievoor-

komen in de ondergrond te Calcutta in het distrikt Saramacca! Het was zonder meer een toevallige vondst van de Geologisch Mijnbouwkundige Dienst, die bezig was met het boren naar zoet water ten behoeve van de bevolking van deze kleine nederzetting, maar hier werd - hoe dan ook - voor het eerst in de Surinaamse geschiedenis de aanwezigheid van aardolie in de Surinaamse bodem onbetwist aangetoond!

De aangeboorde aardolie werd op twee dieptes onder maaiveld aangetroffen: tussen 152 en 155 meter, waar een sterk oliehoudende zandlaag voorkomt, en tussen 172 en 188 meter, waar eveneens een sterk oliehoudende zandlaag bleek te liggen.

Nauwkeurig onderzoek heeft uitgewezen dat de aardolie zeker niet in situ gevormd kan zijn, maar gemigreerd is vanuit noordelijke richting. In aansluiting op deze boring, de zogenaamde "discovery hole T42" heeft de GMD nog een aantal boringen geplaatst in 'de direkte en wijdere omgeving, met in 't bijzonder te Tamanredjo gunstige resultaten. Steeds betrof het een dik-vloeibaar produkt met een laag zwavel-gehalte van maximaal 0,6%, hetgeen deze 'zware'olie toch wel aantrekkelijk maakt.

Nadat dit konkrete bewijs van aardolie-voorkomens in de Surinaamse bodem geleverd was, rees uiteraard de vraag:

Welke waarde mag hieraan worden gehecht?

Het aantonen van aardolie mag op zichzelf wel interessant zijn, maar interessanter zou een positief antwoord zijn op de vraag of het voorkomen wèl- of niet groot genoeg is voor een economisch verantwoorde winning, waar het uiteindelijk om gaat!

Hoewel er sinds 1965 niet minder dan 14 jaren verstreken zijn, kan helaas nog geen antwoord gegeven worden op deze "ham-vraag"!

Wèl is het mogelijk om - gebruik makend van het meerdere werk dat sindsdien is gedaan - aan te geven wat globaal de mogelijkheden zijn om eens exploiteerbare hoeveelheden aardolie in Suriname te vinden. Allereerst dan iets meer over aardolie-voorkomens in 't algemeen:

Volgens de huidige opvattingen dankt aardolie haar ontstaan aan afgestorven kleine organismen in zee, die naar de bodem zakten, alwaar zij - vóór weg te rotten - bedekt werden door slib-lagen, gevolgd door andere dikke pakketten sediment, die zelfs duizenden meters kunnen bedragen!

De bacteriewerking en daarmee gepaard gaande omzettingen, welke zich:

o.m. als gevolg van de hoge temperatuur en grote druk voordoen in de diepe ondergrond ter plaatse van de afgestorven organismen en het slib, veroorzaken het ontstaan op die diepte van minuskule druppeltjes aardolie.

Deze laag nu in de ondergrond, gevormd door de afgestorven, omgezette organismen en het slib, vormen het "olie-moedergesteente".

Door de grote druk van het bovenliggende sedimentpakket worden de zéér kleine druppeltjes aardolie weggeperst en migreren zij door hun relatief laag soortelijk gewicht in bovenwaartse richting, waar zij terecht kunnen komen in poreuze sedimentlagen, indien aanwezig. Dáár voegen zij zich aanéén, waardoor er een accumulatie van aardolie ontstaat. Voorwaarde is echter dat de poreuze formatie aan haar bovenzijde is afgesloten door een niet-poreuze laag, bv. een kleilaag. Zo'n poreuze laag waar accumulatie van aardolie optreedt, heet reservoir-gesteente, terwijl de niet-poreuze, afsluitende laag, de naam van "seal" draagt in de olie-industrie.

Aangezien de geakkumuleerde olie ook in het reservoirgesteente de hoogste punten zal gaan opzoeken, spreekt het vanzelf dat hellende lagen, voorzien van goede 'seals', ideaal zijn voor de accumulatie! Indien de poreuze laag in verbinding staat met het aardoppervlak, dan zal de olie weglekken en kan door oxydatie en het vervluchtigen der lichte bestanddelen asfalt ontstaan!

Aardolie-voorkomens kunnen velerlei vormen en afmetingen hebben, afhankelijk van de geologische geschiedenis van het gebied waarin zij voorkomen en de mogelijkheden tot accumulatie.

Met betrekking tot de geologie van Noord-Suriname mag worden gezegd dat thans aanmerkelijk meer gegevens over beschikbaar zijn dan een aantal jaren geleden; dit geldt zowel voor het kustgebied als voor het zee-areaal.

De jonge sedimenten van de kustvlakte liggen op het prekambrische kristallijne grondgebergte en worden naar het noorden toe steeds dikker; (in zee onder het continentale plat kunnen zij diktes bereiken van meerdere kilometers! Onder het landoppervlak zijn de sedimenten kontinentaal tot sub-kontinentaal en de dikte van deze afzettingen is nergens zo groot dat olievorming verwacht zou kunnen worden. Onder het continentale plat daarentegen, waar de afzettingen voor het meerendeel van mariene oorsprong zijn en in dikke pakketten voorkomen, is de zaak anders.

Met nu deze gegevens achter de hand zal elke beschouwing omtrent de mogelijkheid van economisch exploiteerbare aardolie-akkumulaties binnen Surinaams grondgebied (het zee-areaal inbegrepen) zich in essentie op een vijftal punten moeten concentreren, welke hieronder kort worden aangegeven:

A. Is er olie-moedergesteente (source-rock) aanwezig ?

Verreweg het duidelijkst werd de aanwezigheid van olie-moedergesteente aangetoond in een tussen 18 mei en 5 november 1975 uitgevoerde boring North-Coronie I door de ELF PETROLEUM SURINAME. Over een boorlengte van ruim 500 meters werd uitstekende source-rock aangetroffen, alwaar het aangeboorde gesteente tot het KRIJTT behoort! Alle uitgevoerde laboratorium-proeven wezen uit dat het hier gaat om olie-moedergesteente van goede kwaliteit. Het betreffende boorgat ligt op circa 150 km uit de kust, vrijwel pal noord van Groningen.

B. Is er reservoir-gesteente (reservoir-rock) aanwezig ?

Reservoir-gesteente, in de vorm van poreuze zandlagen, is in de meeste van de 6 (zes) tot nog toe uitgevoerde zee-boringen aangetroffen, evenals in de boringen die op 't land werden geplaatst tussen 1965 en 1970 en waaruit er o.m. te Calcutta en Tamanredjo aardolie werd getapt. Helaas moet als bijzonderheid worden opgemerkt dat het boorgat North Coronie I met haar goede kwaliteit aan source-rock vrijwel géén reservoir-gesteente bevat.

C. Komen er klei-lagen voor die als 'afsluitende lagen' (seal) kunnen dienen ?

Inderdaad zijn zulke lagen op vele plaatsen tussen vooral het reservoir-gesteente aangetroffen. Het betreft in deze vaak kompakte kaolien-lagen.

D. Zijn er voldoende geschikte structuren (traps) aanwezig in de ondergrond voor migratie van de aardolie ?

Dit is zonder meer als een zwak punt te beschouwen.

Seismisch onderzoek heeft uitgewezen dat er ten zuiden van de 8° breedtegraad weliswaar enkele kleine breukjes en een enkele monokliene structuur (flexuur) voorkomen, maar deze zijn weinig interessant gebleken voor de grote olie-maatschappijen, die hun blik primair richten op grote, duidelijke structuren, waar honderduizenden barrels per dag uit gepompt moeten kunnen worden gedurende tientallen jaren!

De aangetoonde breukjes hebben een min- of meer oost-west lopende

strekking en er bestaan aanwijzingen dat de vertikale verplaatsingen langs de breukvlakken niet meer bedragen dan enkele tientallen meters. Voor het meerendeel lijkt het areaal dichtbij de kust evenwel monotoon en nagenoeg vrij van werkelijk indrukwekkende structuren. Een gedetailleerd seismisch programma in de direkte omgeving van de weinige kleine structuren is noodzakelijk om aan de weet te komen in hoeverre enkele van deze onregelmatigheden als potentiële mogelijkheid opgebracht kunnen worden voor het aangeven van geschikte boorlokaties.

Kortom: tot dusverre is het uitgevoerde seismisch werk onvoldoend gedetailleerd geweest om de mogelijkheden van de kleine aanwezige structuren naar waarde te schatten. Feit is dat er aardolie gemigreerd is vanuit het noorden en zelfs tot onder het landoppervlak ligt!

E. Heeft het aangetoonde olie-moedergesteente gedurende lange tijd onder voldoende hoge druk en temperatuur gestaan om aardolie-vorming en migratie te bewerkstelligen ?

De laboratorium-proeven, welke werden uitgevoerd met de vele 'source-rock' monsters hebben geleerd dat de graad van 'rijping' weliswaar niet erg hoog is, maar dat deze daadwerkelijk bereikt is, kon worden aangetoond.

Bovenstaand relaas geeft algemeen aan dat de kans op winbare kwantiteiten aardolie binnen Surinaams grondgebied zeker niet tot de onmogelijkheden behoort, maar er zal wel nog wat werk verzet moeten worden om algehele uitsluitel hieromtrent te verkrijgen.

Prognostische schattingen zijn van dien aard, dat zij - voor wat het zuidelijk zee-areaal betreft - zeker niet interessant zullen zijn voor de grotere olie-maatschappijen.

De Surinaamse behoefte evenwel, die van aanmerkelijk geringere grootte is dan hetgeen als interessant geldt voor de reuzen onder de olie-maatschappijen, zal naar redelijkerwijs verondersteld mag worden, wel gedekt kunnen worden door de vage schattingen welke tot nog toe gedaan zijn.

Paramaribo, 31-10-'77
R. Cambridge

AARDOLIE

De exploratie naar aardolie in Suriname, die in 1929 begon, kwam eerst goed op gang omstreeks 1965. De Colmar concessie van 1957, aangevuld begin 1965, omvatte de kustvlakte en het noordelijk aangrenzend zeegebied. De eind 1965 teruggegeven landconcessie werd aan Shell gegund van 1968 tot 1970, maar er werden door deze maatschappij geen economisch interessante indicaties gevonden. De zee concessie is momenteel in handen van Elf en Shell, waarbij Elf de exploratie uitvoert.

ECONOMISCHE GEOLOGIE

De totale investering in aardolie-exploratie tot 1974 inclusief onderzoek door de overheid bedraagt rond Sf. 40 miljoen.

In 1929 werd in de kustvlakte voor het eerst naar aardolie geboord en daarna door Esso in 1942. Vanaf 1963 toen boringen in het zee areaal aanvingen, verrichtten Colmar, Elf en Shell in totaal 28 boringen op het land en 5 op zee. In de periode 1965-1967 boorde de Geologische Mijnbouwkundige Dienst 12 gaten in de kustvlakte, waarbij olie-indicaties werden gevonden nabij de kust tussen de Coppename en de Suriname. De tot 1974 in totaal geboorde diepte bedraagt ongeveer 35 km.

Seismische onderzoeken in verband met de opsporing van aardolie zijn door particuliere maatschappijen uitgevoerd in land- en zee-areaal vanaf resp. 1939 en 1960, maar het meeste seismische werk werd sinds 1965 door Elf op zee uitgevoerd. In 1973 werd het gehele zuidelijk zee-areaal, tot ongeveer de 8ste breedtegraad, seismisch verkend. Praktisch alle boringen in de kustvlakte bereikten de Precambrische ondergrond, op diepten tot ongeveer 1500m

in de buurt van Nieuw Nickerie, terwijl de over het algemeen diepere boringen op zee in de sedimentaire bedekking eindigden. De sedimenten van het kustbekken liggen in de kustvlakte en een groot deel van het continentale plat vrijwel horizontaal een zeer geringe helling in noordelijke, zeewaartse richting. In het landgebied zijn hiaten in de sedimentatie vastgesteld aan de bovenzijde van de Precambrische ondergrond en op verschillende nivo's in de jonge sedimentaire *bedekking* zoals het Oligocene bauxiethiaat. Op het continentale plat heeft minstens vanaf het Albien, een in hoofdzaak ononderbroken sedimentatie plaatsgehad.

Vanaf de in het zuidelijk kustgebied aan de oppervlakte tredende Precambrische ondergrond neemt het sedimentpakket in dikte toe tot meer dan 4500m aan de rand van het continentale plat, ongeveer 150 km uit de kust. In de hier geplaatste boring van Galibi diepte 4663m, hebben het Quartair en Tertiair en het krijt vanaf het Albien dikten van resp. 2640 en 1930 m. Het sedimentpakket in de kustvlakte omvat maximaal Albien tot Holoceen, waarbij de dikte van het Krijt tenhoogste 800-900m bedraagt bij een totale sedimentdikte van meer dan 1500 m. In 1965 werden door de Geologisch Mijnbouwkundige Dienst olie-indicaties aangetroffen in een waterboring bij Calcutta. Kort daarna werd ook olie aangetoond bij Tambaredjo en Weg naar Zee. De in de verschillende boringen aangetroffen aardolie is van hetzelfde type en heeft een soortelijk gewicht van 13"-15" API. De olie is waarschijnlijk op geringe diepte ontstaan en migreerde zowel horizontaal als verticaal over betrekkelijk korte afstanden. De af-

wezigheid van lichtere bestanddelen wijst op diffusie, die werd mogelijk gemaakt door de geringe dikte van de bovenliggende sedimenten en door grondwaterbewegingen in de zanden. De oliehoudende zanden behoren tot het Paleoceen-Eoceen en het Mioceen en werden aangetroffen op diepten van 180-300 m. In het zee-areaal werden ⁱⁿ de boringen van Coronie en Galibi olie-indicaties aangetroffen.

Uit: De Encyclopedie van Suriname

AARDOLIEBELEID
IN SURINAME.

AARDOLIEBELEID IN SURINAME.

Lezing S.E.Jharap.

21 juli 1981.

1. Na de Tweede Wereldoorlog werden de meeste Derde Wereld-landen formeel onafhankelijk en konden zij in theorie een politiek bepalen die in overeenstemming was met de economische ontwikkeling die zij zich ten doel stelden. Deze landen hebben bijna zonder uitzondering een tweeledig doel :
 - a. zij streven naar een snelle economische groei,
 - b. met maximale politieke onafhankelijkheid.
2. Het patroon dat de economische ontwikkeling in vele Derde Wereldlanden heeft gevolgd, wordt gekenmerkt door een betrekkelijk snelle groei van de industrie en een of min of meer stagnerende landbouwproductie. Dit heeft verstrekkende gevolgen voor de energiepolitiek. De hoeveelheid energie die per eenheid produktie nodig is, ligt in de industrie meestal veel hoger dan in de landbouw.
3. De meeste Derde Wereldlanden hebben bepaalde energie en olieproblemen gemeen. Deze komen voort uit verscheidene, met elkaar verband houdende, vicieuze cirkels. Zo betekent onderontwikkeling van de energiesektor (en eventuele oliebronnen) een rem op de economische ontwikkeling van het Derde Wereldland.
 - In de eerste plaats komt dit omdat industrialisatie en modernisering over het algemeen een groei van het energieverbruik vereist, die zelfs groter is dan de groei van de totale produktie van de economie.
 - Ten tweede hebben vele Derde Wereldlanden een gebrek aan eigen energiebronnen, soms zijn er werkelijk geen energiebronnen, soms is er een gebrek aan kennis van wat er in

de grond zit of is men niet in staat de aangetoonde voorraden te ontginnen.

- Ten derde hebben de meeste landen een tekort aan deviezen voor het invoeren van extra benodigde energie, vooral van olie.
 - Ten vierde zijn de meeste Derde Wereldlanden min of meer afhankelijk van buitenlandse hulp voor het aanvullen van hun deviezen tekort.
 - Ten vijfde wordt hun binnenlandse energiesector, of die nu goed of slecht ontwikkeld is, over het algemeen overheerst door internationale concerns .
4. In vele Derde Wereldlanden werd de ontwikkeling van eigen energiebronnen verwaarloosd en men voerde een energiepolicies die steunt op energiebronnen in buitenlandse handen. De gevaren en de inherente zwakke punten van deze energiepolicies werden voor deze landen verborgen door de dalende olieprijs van de jaren zestig. Deze dalende prijzen neutraliseerden het grootste deel van de kosten van toenemende hoeveelheden ruwe olie en daarom was deze import voor de economie van deze landen geen onhanteerbare last. Maar door de sterke stijging van de olieprijs aan het begin van de jaren zeventig en vooral na de Oktoberoorlog van 1974, zitten deze landen nu met de gebakken peren. In het algemeen kan gesteld worden dat de enorme toename van de olielasten voor olie-importerende Derde Wereldlanden als India heeft betekend, dat de betalingsbalans aan gruzelementen ligt, het gebruik van kunstmest zwaar is aangetast en dat de industriële groei, zo niet het leven zelf van vele mensen in de Derde Wereld, ernstig bedreigd wordt. Doordat economieën nog steeds beheerst worden door de krachten van de markt en doordat regeringen, als ze

daarmee gekonfronteerd worden, betrekkelijk slecht in staat zijn hier actie tegen te ondernemen, is de energiekrisis geworden tot een ramp van depressie en stagnatie. In een scherp zinnig artikel met de titel " India's foltering: het land wordt geplaagd door een veelheid van ellende " zegt het Wall Street Journal :

" De oliemoeilijkheden, gepaard gaande met de onderbrekingen in de aflevering van steenkool en de tekorten van energie uit waterkrachtcentrales (door de lage waterstand in sommige reservoirs en het kapot gaan van materieel) heeft een algemeen, landelijk energietekort veroorzaakt. Intussen stijgt de vraag naar energie. De Indiase industrie wordt gekonfronteerd met hogere invoerprijzen voor kapitaalgoederen en een verminderde vraag van konsumenten, die een gevolg is van de inflatie. Aan dit alles moet men nog vervoersproblemen, stakingen en de traditionele moeilijkheden van handeldrijven met beperkingen en de langdurige procedures van de Indiase bureaucratie toevoegen. Het weinig verbazingwekkende eindresultaat hiervan is een stagnerende industriële produktiviteit. Veel fabrieken draaien ver onder hun capaciteit, de werkloosheid stijgt, tekorten aan produktiegoederen wakkeren de inflatie aan en exportkansen worden helaas gemist. De situatie leidt tot allerlei pijnlijke paradoxen. De kunstmestfabrieken draaien ver onder hun capaciteit terwijl India buitenlandse deviezen moeten verkopen voor dure kunstmest. De staalindustrie draait op minder dan 50 procent van haar capaciteit, terwijl er staal geïmporteerd wordt. Vicious cirkels zijn er in overvloed. De staalfabrieken krijgen onvoldoende steenkoolleveringen. De kolenmijnen klagen dat zij de spoorwegen er niet toe kunnen krijgen de steenkool naar de staalfabrieken te vervoeren. De spoorwegen klagen dat zij niet voldoende wagons krijgen om de kolen te vervoeren. De fabrieken die de spoorwegwagons produceren, klagen dat zij niet genoeg staal kunnen krijgen voor het produceren van de wagons.

Waar ik India heb genoemd kunnen wij gerust vervangen door bijna alle olieimporterende landen van Azië, Afrika, Latijns-Amerika, met zelfs Brazilië en het Caraïbisch gebied.

5. Suriname is door de enorme ontwikkelingshulp tot nu toe voor deze crisis bespaard gebleven en wij beginnen bijna te geloven dat wij uniek zijn en geen deel uitmaken van de Derde Wereld. De huidige situatie in ons land kunnen wij vergelijken met de toestand vóór de Oktoberoorlog. Als de ontwikkelingshulp op is, zal de deviezenpositie snel achteruitgaan en wij zullen de olieimporten niet kunnen betalen.

Het is daarom imperatief, nu wij daartoe de mogelijkheden hebben, om met grote prioriteit aandacht te schenken aan de ontwikkeling van onze eigen energiebronnen.

Een energiebeleid is een belangrijk onderdeel van een algemeen politiek en heeft bovendien grote invloed op de andere aspecten van een bepaald beleid. Bij het formuleren van een energiebeleid moeten wij rekening houden met een aantal factoren.

Vooraf de volgende aspecten zijn belangrijk :

1. de veranderingen in de produktie structuur van de economie als geheel, welke tijdens de ontwikkeling verwacht worden of gepland zijn.
2. de kosten van de verschillende energiebronnen.
3. de flexibiliteit van de verschillende energiebronnen.
4. de plaats van bezit en beheer van de energiebronnen.
5. de economische-politieke-en sociale gevolgen van verschillende modellen van groeiend energieverbruik.

Het overwegen van deze vijf punten is voor een Derde Wereld-land dat probeert een energie-en oliepolitiek op te stellen, die in overeenstemming is met haar andere doelstelling op het

gebied van de algehele economische ontwikkeling van essentieel belang. Bovendien wordt ieder economisch ontwikkelingsplan direkt beïnvloed door de energie- en oliepolitiek en heeft het ontwikkelingsplan zelf ook een grote invloed op de energie en oliepolitiek van een land.

6. Een intelligente energie politiek moet ook rekening houden met de belangrijke economische gevolgen die als bijverschijnsel kunnen optreden. De ontwikkeling van waterkracht bijv. dient vaak ook andere doelen dan energie, z.a. bijv. irrigatie. Met betrekking tot de economische nevenwerkingen is bij het opstellen van een oliepolitiek waarschijnlijk de meest gevolgde overweging dat een eigen petrochemische industrie een belangrijke basis kan vormen voor economische ontwikkeling. Tenslotte heeft elke olie-en energiepolitiek behalve economische consequenties, ook vaak allerlei belangrijke politieke en sociaal-economische gevolgen, waar rekening mee gehouden moet worden. Zo moet een regering zich bijv. de volgende dingen afvragen : maakt de politiek het land kwetsbaar voor een energie-boycot en hoe belangrijk is dat voor het land? Wat voor invloed zal de oplossing van het vraagstuk van de keuze tussen een particuliere of een overheidssektor hebben op de politieke krachtverhoudingen in het land ? De sociale gevolgen van de verschillende modellen voor de ontwikkeling van de energiesektor kunnen ook op de lange duur van grote betekenis zijn. Het ondernemen van een belangrijk waterkrachtproject, inclusief irrigatie bijv., kan uiteindelijk de omstandigheden in de betrokken streek totaal veranderen. Een dergelijk project zou een sterke verhoging van de produktiviteit een verhoging van de levensstandaard van de plaatselijke bevolking, en een radicale verandering van de sociale verhoudingen tussen de verschillende groepen in dat gebied tot gevolg kunnen hebben. Bovendien hebben de meeste streken op het platteland geen electriciteit en zijn petroleumlampen de enige lichtbron.

Het organiseren van een campagne om de bevolking te leren lezen en schrijven, kan het dus noodzakelijk maken een toenemend petroleumverbruik toe te staan en te stimuleren.

Omgekeerd kan het niet voldoen aan een toename in de vraag naar petroleum nadelige gevolgen voor het alfabetisme hebben en daardoor de groei van de produktiviteit en positieve veranderingen in de sociale verhoudingen vertragen.

Het is dus duidelijk dat de mogelijke gevolgen van een energie- en oliepolitiek zich over vele terreinen kunnen uitstrekken en zowel binnen-als buitenlandse verhoudingen kunnen beïnvloeden. Tegelijkertijd wordt juist daarom, de ontwikkeling van een oliepolitiek zelf door binnenlandse en internationale machtsverhoudingen beïnvloed.

7. In Suriname hebben wij twee potentiële energiebronnen ter beschikking n.l.: waterkracht en olie; die naar mijn mening beide met grote prioriteit tot ontwikkeling gebracht moeten worden. Over het algemeen is olie de meest flexibele brandstofsoort die de Derde Wereldlanden ter beschikking staat. Het kan direkt worden gebruikt voor warmte-energie (zoals in stoomketels voor de industrie en in huishoudelijke ovens, enz.) voor alle vormen van vervoer, voor verlichting en voor het opwekken van die zeer belangrijke sekundaire energiebron: electriciteit. Olie kan voldoen aan verschillende eisen, waaraan bij de huidige stand van de technologie door andere energiebronnen niet voldaan kan worden (dit geldt bijv. voor van olie afgeleide brandstoffen die in weg-en lucht- transport gebruikt worden). Bepaalde olieprodukten kunnen ook voor verschillende doeleinden gebruikt worden (zo wordt gezuiverde petroleum (kerosine) gebruikt voor huisverlichting en als brandstof voor vliegtuigen, en gebruikt men dieselolie zowel voor lokomotieven als voor stilstaande machines). Bovendien nog zijn olieprodukten van essentieel belang voor defensie doeleinden, zodat duidelijk is dat raffinaderijen een " kommando-post " van de ekonomie zijn.

8. In Suriname hebben wij drie potentiële bekkens met een totaal oppervlak van ca. 165.000 km² verdeeld over:
- a) het Onshore bekken ca. 25000 km² / en 30 boorgaten
 - b) ondiepe Offshore bekken ca. 65000 km² / met 6 boorgaten (een lijn op ca. 160 km van de kust)
 - c) diepe Offshore bekken ca. 75000 km² / met één boorgat.
9. Op 13 december 1980 heeft de Regering de Staatsolie Maatschappij Suriname N.V. opgericht om uitvoering te geven aan het beleid van de Regering n.l.: met behoud van de economische en politieke zelfstandigheid het onderzoek naar en exploitatie van aardolie ter hand te nemen.

Bij uitvoering van haar taken moet de Maatschappij rationele evaluaties en vergelijkingen maken van kosten en opbrengsten van potentiële olievoorkomens. Dit gebeurt op een systematische en consistente wijze :

- a) het verzamelen van alle relevante gegevens over het betrokken gebied. Hiervoor kunnen dienen:
 - gegevens van vroegere exploratie activiteiten;
 - zelf doen uitvoeren van bepaalde (relatief goedkope) seismische-exploratie activiteiten;
- b) op basis van deze gegevens verschillende scenario's voor olie-producties opstellen;
- c) voor elk veld berekeningen maken van de jaarlijkse exploratie-, ontwikkelings- en productiekosten, alsmede van de duur van de mogelijke productie;
- d) voor elk veld bij diverse scenario's door schatting van een aantal parameters, de jaarlijkse opbrengsten vaststellen;
- e) voor elk veld de " net cash flow " vaststellen.

Wanneer deze studies zijn uitgevoerd kan de Maatschappij met inachtneming van de beschikbare fondsen en evaluatie van de risico-factor beslissen op welke wijze het onderzoek en eventuele productie het beste gedaan kan worden :
alleen, dan wel met derden.

Waar de Maatschappij alleen niet in staat is het onderzoek, en de exploitatie en verwerking ter hand te nemen, samenwerkingsverbanden (Service Contracten) aangaan met andere maatschappijen. Hierdoor ontstaan voor de Maatschappij de volgende taken : het opstellen van model-contracten, het aantrekken van contractors en voeren van onderhandelingen met de volgende doelstellingen :

- a. zorgen dat de rol van de Contractors zoveel mogelijk teruggebracht wordt tot " verleners van technische diensten " aan de Maatschappij.
Met andere woorden vergroting van de beheersmacht over de petroleum-industrie en het maximaliseren van de voordelen uit de olie;
- b. spontane controle van binnen uit door actieve participatie in Operations en Management. Deze controle moet van invloed zijn op : productie vaststelling; prijsbeleid; mate van verdere exploratie en ontwikkelingsactiviteiten; de rol van de olie industrie op de nationale economie; beleid met betrekking tot conservering; etc;
- c. het verwerven van ontbrekende technische en leidinggevende vaardigheden om zo het uiteindelijke doel te bereiken, namelijk het zoveel mogelijk profijt verkrijgen voor het land door onderzoek, productie, raffinage en verkoop van de eigen olie ter hand te nemen.

De opslag, de verhandeling en het transport van koolwaterstoffen en de derivaten daarvan. De Maatschappij kan met haar aandeel in de olie de markt aftasten en langzamerhand lukratieve afzetplaatsen voor haar olie zoeken, alsmede werkelijk een inzicht verkrijgen in de internationale olie-markt en op de wijze van vaststelling van prijzen van de ruwe olie.

10. Een voorlopige evaluatie van de verzamelde gegevens wees uit dat het olievoorkomen in Saramacca het best in eigen beheer verder onderzocht kon worden en dat het Offshore potentieel (waarbinnen reeds een Service Contract bestaat) nog nader bestudeerd moet worden.

Nadat het duidelijk was dat de Saramacca olie zelf aangepakt kon worden is de Maatschappij op zoek gegaan naar de nodige fondsen en expertise. Door onze activiteiten hebben wij in maart 1981,500.000 U.S.dollars verdiend en de technische begeleiding van Gulf voor dit projekt veilig gesteld.

Eind oktober van dit jaar hopen wij meer inzicht te krijgen in het olievoorkomen van Saramacca.

In het zeegebied heeft de Contractor Gulf een aanvang gemaakt met het seismisch onderzoek.