DE TOEKOMST VAN VERSCHILLENDE CULTURES IN SURINAME.

DOOR

TJ. PYTTERSEN.

I. *Rijst.*

Een rijstcultuur heeft in de ooren van onze Indische planters en directies van cultuurondernemingen over het algemeen geen goeden klank en hoewel hier natuurlijk niet mag worden gegeneraliseerd, niet ten onrechte, daar aan deze cultuur verschillende misstanden kleefden welke haar naam schaadden.

Waar de in Oost-Indië tot heden gevolgde cultuurmethode zeer veel goedkoope levende kracht vereischte en Suriname juist hieraan een groot tekort bezit en aanvoer van werkkrachten van buiten te kostbaar voor den rijstbouw zou worden, is het duidelijk dat het niet mijn bedoeling is een lans te breken voor een rijstcultuur op die oude basis, maar stel ik mij voor de waarde eener nieuwe methode, welke de laatste jaren in Noord-Amerika groote vorderingen maakt, hier nader te bespreken en na te gaan voor Suriname.

De waarde ervan werd ook door den tegenwoordigen Directeur van Landbouw in Ned. Indië ingezien en meende hij daardoor een middel te kunnen verkrijgen om de voedselvoorziening op den duur onafhankelijk van buiten te maken.

Op zijn instigatie werd een commissie naar Amerika gezonden ter bestudeering dezer moderne cultuur en in het door den Heer M. B. Smits, Landbouwkundig Ambtenaar in Ned.-Indië, daarover uitgebracht verslag schrijft genoemde Directeur, de Heer Sibinga Mulder, een voorwoord, waaruit ik hier het een en ander zal aanhalen.

Een terrein ongeveer 1000 Bouws groot en gelegen aan de samenvloeiing van Moesi en Selatdjaran in het Palembangse werd dit jaar ingepolderd, van bosch ontdaan en voor rijstcultuur geschikt gemaakt.

Onder leiding van den Heer van Setten werd dit werk met groote energie aangepakt en thans staat daar, schrijft de Heer Mulder, goed omdijkt het uitgebreide etablissement, bestaande uit koelieloodsen, mandoersen opzichterswoningen, magazijn, kantoor enz.; in één woord een stadje van tijdelijk materiaal gebouwd.

De *dijk om het terrein met de onmisbare sluizen* nadert zijn voltooiing en het rooien van het woud neemt een aanvang met het *volledig ontdoen van den bovengrond van boomwortels* daarna. De door den Heer Smits in Californië gekochte machines zijn deels in Nederl. Indië gearriveerd, de rest kan tijdig hier zijn, en zoo hoop ik dat dit najaar de proef met mechanische grondbewerking en zaai kan worden begonnen.... welk een perspectief opent zich bij slagen van deze proef.

Wat in Amerika op dit gebied geschiedt leert ons het belangwekkend rapport van den Heer Smits.

Plaatsruimte noopt mij omtrent zijn mededeelingen kort te zijn, maar voor hen die zich voor deze cultuur interesseeren is het lezen van het rapport zeer de moeite waard.

De belangrijkheid der verschillende Amerikaansche rijststreken blijkt het best uit de volgende cijfers:

In 1918 waren beplant in:

Louisiana op de Missisippigronden	89.000 acres.
Louisiana op de prairiegronden	491.000 „
Texas op de prairiegronden	243.000 „
Arkansas op de prairiegronden	170.000 „
Californië	114.000 „

De snelheid waarmede deze cultuur zich in Californië ontwikkeld heeft blijkt hieruit, dat in 1912 slechts 1200 acres met rijst beplant waren tegen in 1919 140.000 acres.

De groote vraag naar voedingsmiddelen, het gebrek aan scheepsruimte in oorlogstijd waren oorzaak van de snelle ontwikkeling en de hooge vrachtprijs maakt het voor de Amerikaansche rijstplanters op het oogenblik

mogelijk dat zij tegen Azië rijst kunnen concurreeren op de Amerikaansche markt.

Gedurende de wintermaanden valt in de rijststreek van Californië heel wat regen, waardoor de zware, moeilijk bewerkbare kleigronden onbegaanbaar zijn, terwijl *gedurende den zomer*, wanneer de vlakte zeer heet wordt en het *niet regent* een rijstcultuur slechts mogelijk is met toepassing van een *kostbare kunstmatige irrigatie* middels dikwijls *electrisch aangedreven pompen*.

Grondbewerking, zaaien, het maken der sawahdijkjes (gallengans) bevoeiing, geschieden geheel mechanisch en ook het oogsten zou geheel mechanisch mogelijk zijn, ware het niet dat juist op het moment van het rijpen der rijst de winter met zijn regens intreedt, waardoor de terreinen dikwijls moeilijk begaanbaar zijn, de rijsthalm vochtig blijft en een mechanisch snijden in den weg staat.

Voor het oogsten is daardoor meer levende kracht noodig dan gewenscht, maar is dit meer een gevolg van den slechten klimatologischen toestand dan wel van het systeem zelf.

Op de iets hooger gelegen zandgronden in de Sacramentovallei wordt geen rijst geplant, omdat de doorlatendheid van den grond de bevoeiingskosten te hoog zouden opvoeren en worden hier diverse andere cultures gedreven. *De betere gelegenheid voor vervoer*, de groote vraag naar fruit in de Oostelijke staten, de oprichting van conservenfabrieken en *het tot standkomen van een netwerk van electrische geleidingsdraden voor krachtoverbrenging*, maakten het mogelijk op de lichtere gronden een sterke uitbreiding te geven aan de fruitcultuur, schrijft de Heer Smits.

Per acre wordt in Californië de volgende kostprijs voor rijst aangenomen:

Grondhuur	f 6,—	dikwijls hooger.
Grondbewerking . .	- 14,—	
Zaad en zaaien . .	- 11,—	
Oogsten	- 20,—	
Bevoeiing	- 35,—	

f 86,— of rond f 150,— per bouw.

Nemen we de nu reeds vermelde opbrengst van 29 Pic. zegt de Heer Smits, dan komen we op ong. f 5,20 per picol gabah (ongepelde rijst) bij lagere opbrengsttaxatie op ong. f 6,—.

Omtrent de rijstcultuur in de Missisippivallei lezen we verder, dat van alle staten van Noord-Amerika die langs de kust van de Golf van Mexico van nature het meest geschikt zijn voor rijstcultuur en dit geldt inzonderheid voor de vallei van de Mississippi.

Een lange zomertijd biedt volop gelegenheid voor het slagen van de rijstcultuur.

De zomer is niet zoo droog als in Californië, hetgeen een voordeel is met het oog op de kosten der bevoeiing, terwijl eveneens ditzelfde klimaat een loonenden wisselbouw toelaat met mais, suikerriet en legimunosen. Het geheele dal en een groot deel van de delta zou overstroommen, indien deze niet door dijken waren beschermd.

Deze dijken zijn niet hoog, meestal is de dijk kruin ong. 2 à 3 M. hooger dan het aangrenzende land.

Tengevolge van vroegere overstroomingen is *onmiddellijk langs de rivier een hooge zandige strook* opgebouwd, terwijl het terrein langzaam daalt *naarmate men verder van de rivier komt, terwijl dan tevens de grond zwaarder wordt.*

De rivier heeft zelf op talrijke plaatsen haar loop genormaliseerd door bij overstroomingen „meanders” af te snijden en hierdoor is ten slotte de geheele vallei veranderd in een netwerk van breede en smalle wateren, waar tusschen talrijke eilanden liggen.

Over het algemeen gebruikt men voor den rijstbouw niet de lichtere gronden langs de rivier, maar de iets zwaardere.

Waar de grond *veenachtig* wordt, wil rijst niet groeien.

De lichte gronden produceeren wel een zeer goed rijstgewas, maar vereischen te veel irrigatiewater waardoor de cultuur te kostbaar zou worden; op deze gronden wordt het meest riet geplant.

Tot vóór den oorlog trof men in deze streken vrij veel goedkoope negerwerkkrachten aan, welke gemobiliseerd en uit hun omgeving gehaald thuiskomend niet meer op

de oude voorwaarden wilden werken, maar eveneens geen genoegen namen met de daar geboden levensvoorwaarden en naar het noorden trokken, verschillende andere arbeiders meenemende.

Waar vroeger 75 dollarcent dagloon betaald werd, is dit thans in den drukken tijd tot $2\frac{1}{2}$ à 3 dollar opgelopen en het gevolg is geweest, dat getracht wordt zoo snel mogelijk middels mechanischen arbeid de productie te doen stijgen en de kosten te verlagen.

Terecht zegt de Heer Smits dan ook dat de rijstcultuur zooals hij die daar aantrof over eenigen tijd geheel verouderd zal zijn.

Het *irrigatiewater wordt opgepompt uit de Mississippi* en door buizen over dijken gebracht, waardoor de oppomphoogte ong. 7 à 8 M. bedraagt.

Voor cultuurkosten in 1919 per acre komt hij op:

Grondhuur	f 9,—
Ploegen	- 8,40
Diskken	- 1,95
Zaaïen	- 0,70
Zaaizaad	- 10,—
Eggen	- —,70
Bevloeien	- 15,—
Uitpompen	- 5,—
Maaïen	- 18,75
Dorschen	- 5,86

Totaal f 74,46

of per bouw f 130,— *zonder dat hierbij eenige afschrijving of reparatie op machine-kapitaal of gebouwen is in rekening gebracht, noch iets voor bedrijfsleiding is gerekend.* Per picol ongepelde rijst is de kostprijs f 3,60.

Deze kosten zijn dus zeer veel lager dan in Californië, wat in hoofdzaak moet worden toegeschreven *aan de veel lagere bevoeiingskosten.*

Toepassing van machinale grondbewerking en machinaal oogsten zal, zegt de Heer Smits, de verhouding zeker nog veel gunstiger maken.

Ten slotte nog even een kort overzicht van de rijstcul-

tuur in de prairiestreken van Zuid-West Louisiana en Zuid-Oost Texas.

De rijstbouw beslaat hier de grootste oppervlakte en hoewel zij pas is begonnen in 1889 bedraagt zij thans meer dan zes maal die in Californië.

Het prairiegebied is geheel vlak, veel vlakker dan de rijstgronden in Californië.

De grond bestaat aan de oppervlakte tot een diepte van 1 tot $1\frac{1}{2}$ vt, maar op sommige plaatsen veel minder, uit een donkergrijze humusrijke zware leem, maar *hieronder bevindt zich een zeer zware zeer ondoorlatende grauwe klei* tot op groote diepte.

De rijstbouw deed hier zijn intrede toen nog geen tractors werden gebouwd, maar men reeds goede oogstwerktuigen had, getrokken door paarden of muildieren.

Korten tijd vóór men oogst laat men het water afloopen naar de rivieren (in den grond trekt nagenoeg niets weg) en *een goed afvoersysteem is nu van heel veel belang.*

Gewoonlijk echter laat het evenals in Californië alles te wenschen over.

Bij gunstig weer kan men met een zelfbinder en een bespanning van 3 à 4 paarden (indien gebruik gemaakt wordt van een motor voor het aandrijven van den binder) plus 2 man 5 à 6 acres per dag afoogsten.

De kosten van het totaal per acre bedragen:

Grondhuur à 6 %	f 7,50
Ploegen	- 4,—
Disk en sleepen (éénmaal)	- 2,—
Zaaien	- 1,—
Zaaizaad	- 11,—
Eggen	- 1,—
Bevloeiing	- 15,—
Maaien	- 4,—
Dorschen	- 6,—
Bemesting	- 10,—

Totaal f 61,50

of per bouw rond f 110,—, hetgeen per picol ongepeld ong. f 4,20 komt.

Bij een verkoopprijs van ong. f 20,— per picol worden natuurlijk zeer groote winsten gemaakt.

De loonen loopen uiteen van 1½ dollar in den ploegtijd tot 2½ dollar in den oogsttijd per dag.

Ook in Demerary begint het mechanisch rijstbedrijf meer en meer van zich te doen spreken en dat het daar mogelijk is voor eenvoudige werkzame menschen met deze cultuur het tot iets te brengen bewijst het volgende staaltje, dat ik vond in het Landbouwkundig Tijdschrift uit Suriname „West-Indië” van Juni 1920.

Hierin komt een verslag voor van een commissie van twee Surinaamsche planters, welke in opdracht van de plantersvereeniging een reis naar Demerary hebben gemaakt.

Op pag. 68 lezen wij:

In Demerara is het aantal tractors gedurende de laatste 2 jaren belangrijk toegenomen, waartoe niet weinig heeft bijgedragen de prestatie's van eenige zeer ondernemende Britsch-Indiërs, de Gebroeders *Jugdeo*. Deze eenvoudige Br.-Indische jongemannen wisten door overleg en groote energie zich tot een hoogte op te werken, die iedereen in Demerara met bewondering heeft vervuld. Op een betrekkelijk klein stuk land begonnen, wisten zij elk jaar hunnen aanplant te verdubbelen, en in 1919 hadden zij niet minder dan 2000 akkers rijst te veld. *Deze ontzaglijke uitbreiding was alleen mogelijk door het gebruik van tractors.* En dat de heeren *Jugdeo* na eenige jaren van proefnemingen het stoute besluit namen een tractor te laten komen, die de ons allen bekende Cleveland Tractor in grootte en capaciteit verre overtreft, bewijst dat deze mannen van de praktijk in machinale grondbewerking veel heil zien. Want aanschaffing van dezen tractor beteekent toch niets minder dan vastlegging van een kapitaal van ± \$ 4000,—.

De beide planters komen voor de rijstcultuur tot de volgende conclusie: *dat voor de rijstcultuur, in weerwil van de onvolkomendheid der machines, het een uitgemaakte zaak is, dat zij met voordeel zijn te gebruiken.*

Over de rijstcultuur in Suriname lezen wij in het Studierapport van het Suriname Studie Syndicaat o.m.:

Het Gouvernement had nimmer zooveel premies aan immigranten uit te keeren, vestigingsplaatsen te stichten of uit te breiden en rijstpolders aan te leggen, want vooral de rijstbouw trekt. Vergeleken met 1913 gaf de rijstcultuur in 1918 een stijging te zien van bijna 300 %.

Volgens een officieele opgave bedroeg de rijstproductie over 1918

8.745.000 K.G.; in hoeverre de cijfers betrouwbaar zijn, zegt het rapport, kunnen wij niet beoordeelen; o. i. moet veel aan de contrôle ontsnappen.

De kleine landbouw wordt zeer extensief gedreven; het overgrootste deel der landbouwers doet niets aan grondbewerking.

Voor al op het gebied van bodembewerking kan men van bestuurswege niet genoeg demonstreeren en het ploegvee moge de bijzondere aandacht hebben. . . . *De groote rijstpolders lijken voor machinale grondbewerking zeer geschikt.* Aanschaffing van motorploegen en bewerking van den bodem tegen bepaalde prijzen kan door het Gouvernement, particulieren of in coöperatie geschieden. Zoo kunnen ook oogstmachines worden geëxploiteerd.

De rijstvelden zijn voor een groot deel afhankelijk van den regen.

De voorbereiding moet op het invallen van den grooten regentijd wachten; met de droge harde klei is niets aan te vangen.

Vallen de regens laat in dan is het nadeel van het gedwongen uitstel zeer groot en als het gewas pas te velde staat, kan het invallen van eenige droogte gevaarlijk zijn, hoewel in den natten moesson als regel volop water valt.

Twee rijstooogsten in één jaar behooren op dezen rijken grond tot de uitzonderingen. In den kleinen regentijd valt meestal niet voldoende water. — (De gemiddelde regenval in de kolonie bedraagt ong. 2300 m.M. terwijl de seizoenen loopen van:

15 Februari—15 April.	Kleine droge tijd.
15 April — 15 Aug.	Groote regentijd.
15 Aug. — 15 Nov.	Groote drogen tijd.
15 Nov. — 15 Febr.	Kleine regentijd.

Zoo scherp als hier gesteld worden deze perioden echter niet begrens.

De geschetste bezwaren aan den rijstbouw verbonden zijn op te heffen door bevoeiing. Eenvoudig op te lossen is het bevoeiingsvraagstuk niet, althans niet middels irrigatiekanalen, gevoed met levend water. Het geheele alluviale kustgebied toch heeft weinig of geen niveauverschil; de aanvoerkanalen moeten lang en kostbaar zijn, wil men het zoete water boven niveau aanvoeren. Bevoeiing uit zwampen, die door afsluiting tot natuurlijke waterreserves voor droge perioden te vormen zijn, zal hier en daar mogelijk blijken, hetgeen bestudeerd moet worden. *Jammer genoeg is bij den aanleg der rijstpolders niet steeds gelet op de nabijheid van uitgestrekte zwampen*, die met betrekkelijk geringe kosten tot natuurlijke reservoirs zijn te maken, zoodat pompstations, de wel eenvoudige, maar ook blijvend kostbare oplossing, in het toekomstig bevoeiingssysteem bezwaarlijk te vermijden zullen zijn.

De afwatering van een deel der vestigingsplaatsen en rijstpolders eischt dringend verbetering.

Het is de plicht van het Gouvernement om de rijstbouwers in hun concurrentie op de wereldmarkt — *rijst zal een groot exportproduct kunnen worden* — te sterken, door te trachten de bezwaren, thans nog aan den rijstbouw verbonden, zooveel mogelijk te ondervangen.

De van Drimmelpolder ter grootte van ong. 550 H.A. in Nickerie, aangelegd door het Gouvernement, kostte ong. f 60.— per H.A. aan aanleg.

Als staaltje van de productiviteit van den grond mogen de volgende cijfers dienen:

Van een complex rijstvelden ter grootte van 367 H.A. in Nickerie werden in 1918 *zonder omwerking van den grond verkregen ong. 34 Pic. padie per bouw*, een mooi gemiddelde voor onbewerkten grond.

Wat in Suriname tot heden met de rijstcultuur is bereikt, is in zooverre van beteekenis dat de voedselvoorziening minder afhankelijk van buiten is geworden, terwijl daarnaast de kleine landbouwers een goed bestaan door deze cultuur hebben verkregen.

Dat zij overigens weinig beteekent en men daar op verkeerd terrein zit — tenminste zooals die cultuur daar thans gedreven wordt — blijkt uit hetgeen we daaromtrent in het Studie Rapport en ook uit de laatste mailverslagen en dagbladberichten lezen.

Het hier te lande in het laatst van Augustus j.l. ontvangen mailverslag zegt o.m.: Gelijk in het vorig mailverslag werd medegedeeld, hebben zich de regens eerst na medio Mei flink ingezet. De meeste landbouwers konden eerst toen met het uitzaaien van rijst beginnen.

Valt de groote droogte vroeg in, dan wordt gevreesd dat van den rijstoogst niet veel terecht zal komen. In elk geval is nu reeds een late oogst te verwachten, wat ongetwijfeld van invloed zal zijn op de rijstprijzen.

In „de West” van 7 September lezen we verder: De oogst is op enkele plaats reeds begonnen. De berichten zijn tegenstrijdig. Sommigen meenen dat de oogst, het abnormaal seizoen in aanmerking genomen, nog wel zal meevallen, terwijl anderen beweren, dat het gewas te velde een zwaren dobber heeft door de droogte.

Het Gouvernement overweegt, om den baggermolen aan te wenden voor besproeiing van rijstvelden in den Saramaccapolder. Naar men weet, is de baggermolen voorzien van een sterke centrifugaalpomp.

Men vraagt zich af: zijn er nu in de kolonie geen gronden waar de risico kleiner is, waar men het geheele jaar beschikt over bevoeiingswater, waardoor — bij snel oogsten en vlugge grondbewerking — twee oogsten per jaar kunnen worden binnengehaald?

De verscheidenheid der gronden is groot in de kolonie hetgeen blijkt uit het volgende:

1. De enorme uitgestrekte vlakke gras- en biezengronden tusschen de monding der Coppename en de Nickerie, gronden welke gedeeltelijk als biribirigronden te boek staan, terwijl dergelijk terrein ook elders in de kolonie gevonden wordt, o.m. bewesten de Saramaccarivier.

2. Alluviale zware klei welke bij vloed onderloopt en welke langs de riviergedeelten gelegen zijn, welke brakwater bevatten.

Op enkele plaatsen zijn deze gronden ingepolderd en zijn voor bevoeiing geheel afhankelijk van regenwater, indien zij geen verbinding hebben met achtergelegen zoetwater bevattende zwampen (moerassen).

3. Dezelfde gronden maar waarvan de polders wel het geheele jaar door beschikken over moeraswater.

4. Hetzelfde type zware vruchtbare grond maar nu gelegen langs rivieren en kreken waar het water niet brak is, zoodat de daar bestaande polders bij hoog water bevoeiingswater kunnen inlaten, maar dit niet steeds in den drogen tijd kunnen doen waardoor geen twee oogsten per jaar kunnen worden verkregen.

5. Dezelfde gronden waar men echter over moeraswater beschikt.

6. Hooge kleigronden welke aan zoetwater gelegen in den vollen regentijd nu en dan geïnuundeerd worden. Kunstmatige bevoeiing zal daar noodig zijn, tenzij in enkele gevallen er op een andere wijze hierop water te krijgen is.

7. Hooge kleigronden boven hoog water gelegen waar kunstmatige bevoeiing urgent is.

8. In verschillende verhoudingen voorkomende zandkleigronden boven den hoogsten rivierstand gelegen.

9. Grassavannes.

Laten we deze terreinen eens nader beschouwen.

1. In het noord-westelijk deel der kolonie, begrensd door de zeekust in het noorden, in het oosten door de Coppenamerivier, in het zuiden door de Wajombokreek en in het westen door de Nickerierivier, komt een terrein voor, dat verder door geen rivier of kreek doorsneden

wordt, dat volgens de kaarten bestaat uit een uitgestrekte vlakte begroeid met gras en biezen, terwijl meer in het zuidelijk deel ook boschterrein wordt aangetroffen.

Het oost-west loopen der Wayombokreek, het afbuigen van de Nickerierivier naar het noord-westen wijst op het voorkomen van een terreinverheffing, welke het binnendringen van water uit het zuiden belet.

In het noorden wordt het terrein tegen binnendringen van zeewater beschermd door een evenwijdig met de kust loopende, uit zand en schelpen bestaande rif, terwijl verder in het middenterrein nog eenige dier riffen voorkomen.

De vraag rijst: is een dergelijk terrein geschikt voor een mechanischen rijstbouw?

Zonder nader onderzoek is deze vraag niet bevestigend te beantwoorden, maar bij eenig doordenken komt men al spoedig tot de conclusie dat er *groote kans bestaat dat de voorwaarden voor een goedkoope, flink opgezette rijstcultuur hier te vinden zullen zijn.*

In den drogen tijd komt het herhaaldelijk voor dat de uit plantenresten bestaande korst waarmede de bodem op verschillende plaatsen overdekt is in brand gestoken wordt en gevaarlijk kan worden voor enkele aan het terrein grenzende plantages.

Ik leid hieruit af, dat *het water waarmede het terrein gedurende een deel van het jaar overdekt is in hoofdzaak regenwater is* en dat een *minder goed doorlatende ondergrond* het in den grond wegtrekken ervan belemmert.

Daar het hier geldt een streek van ongeveer 400.000 H.A. groot, is een nader onderzoek gewenscht en de vaste vestiging — Coronie — aan de zeekust zal dit onderzoek vergemakkelijken hoewel het terrein ook binnengedrongen kan worden vanuit de rivieren.

De afvoer van het water-surplus zal geen kostbare werken eischen, omdat deze slechts moeten dienen voor afvoer van regenwater, terwijl de bevoeiingskosten in den kleinen regentijd niet kostbaar behoeven te zijn omdat de grond gemakkelijk water houdt.

Uit het uittreksel dat ik in het begin gegeven heb uit het Rapport van den Heer Smits over den machinalen

rijstbouw in Noord-Amerika bleek dat gunstige voorwaarden voor deze cultuur zijn:

- a. Gunstige klimatologische voorwaarden.
- b. Uitgestrekte vlakke vruchtbare bodem.
- c. Water langzaam doorlatende grond.
- d. Goedkoop bevoeiingswater.
- e. Goede verbindingswegen met hoofdverkeerswegen.

Goedkope elektrische stroom zal eveneens een groot voordeel zijn.

Blijkt het dat ik goed gezien heb dan is een der eerste vereischten dat een goede verbindingsweg — welke eertijds bestaan heeft — met Paramaribo tot stand komt.

Ik vestig eveneens de aandacht op dergelijk terrein, al is de uitgestrektheid minder groot, voorkomend bewesten de oude plantage de Vier Hendrikken langs de Saracca gelegen.

2. Een groot deel van het alluviale kustgebied valt hieronder.

Waarde hebben deze gronden pas dan, wanneer zij zijn ingepolderd en uitgeloofd door zoetwater, noodig voor het verwijderen der zouten welke tengevolge der brakwaterinundatie daarin voorkomen.

De rijstcultuur in de kolonie wordt in hoofdzaak gedreven op dergelijken ingepolderden grond.

Begrijpelijk is dat, zoo niet over achterwater (zoet moeraswater) beschikt wordt, men geheel afhankelijk is van den regenval waardoor de risico vermeerderd wordt en slechts één oogst jaarlijks mogelijk is.

De hoge rivierstanden belemmeren in den regentijd het loozen van het overtollige regenwater in den polder waarvan ook alweer schade aan het gewas het gevolg kan zijn, zoodat bemaling dan feitelijk noodzakelijk is.

3. Meer geschikt voor de rijstcultuur zijn de hieronder genoemde gronden, welke meerwaardig zijn daar over achterwater beschikt wordt.

Voor al zoo men het geheele jaar die beschikking heeft, stijgt de waarde belangrijk doordat *twee oogsten* kunnen worden verkregen.

Ook hier zal bemaling in het hartje van den regentijd

nu en dan noodig zijn, wil men groote schade aan het gewas voorkomen.

4 en 5. Hieronder vallen dezelfde soort gronden als die onder 2 en 3 genoemd, met dit verschil echter, dat zij aan zoetwater gelegen zijn.

Deze terreinen, willen zij voor cultuur gebruikt worden, moeten ingepolderd worden, maar is uitlooging onnoodig daar hier zoetwaterinundatie heeft plaats gehad.

De zeer laag gelegen gronden kunnen waarschijnlijk het geheele jaar door over bevoeiingswater beschikken dat uit de rivier kan worden ingelaten, echter zal bemaling hier in den regentijd plaats moeten vinden.

Naast het inlaten van rivierwater bestaat eveneens kans achterwater voor bevoeiing te kunnen benutten waardoor de waarde van het terrein vermeerdert. 2 oogsten zijn hier mogelijk.

Is op de bovenomschreven wijze geen bevoeiingswater te verkrijgen dan kan dit middels pompen uit de rivier worden opgepompt, pompen welke zóó zijn te construeeren dat zij ook kunnen worden aangewend voor bemaling.

6. Hooge kleigronden welke nu en dan in den regentijd overstroomd raken, maar waarop overigens geen water te verkrijgen is, zoodat voor kunstmatige bevoeiing moet worden zorggedragen.

Dit grondtype komt in het alluviale gedeelte voor en waren hier veelal de eerste suikerplantages met „beestenwerken”.

Daar het voordeeliger was met „waterwerken” te werken, zal meestal het voorkomen van beestenwerken beteekenen het niet kunnen inlaten van water in de zgn. molentrens bij springvloed.

Toledo langs de Surinamerivier was een dergelijk beestenwerk, verder langs de Boven-Commewijne Wayampibo, langs de Perica le Mât Rouge en Soribo, langs de Pauluskreek Blijendaal, hoewel deze laatste plantage ook op een schelpenrif kan zijn gelegen.

Ter bescherming van het gewas is een lichte bedijking gewenscht.

7. De hierbedoelde kleigronden liggen boven hoogwater, kunstmatige bevoeiing zal noodig zijn, bedijking niet.

Dit type grond komt over groote uitgestrektheden voor en veelal langs bevaarbaar water.

8. Zoodra het alluviale deel is verlaten komt men in de zgn. zandsavannezone waar de oevers der rivieren en kreken bestaan uit mengsels van zand-leem en/of klei.

Een lichter grondtype dat vruchtbaar is en voor de rijstcultuur kan worden benut, alleen kunstmatige bevoeiing is noodig en kostbaarder dan op de zware klei daar deze lichte gronden gemakkelijker water doorlaten, hetgeen we eveneens zagen langs de Mississippi oevers.

Dit grondtype komt eveneens over groote uitgestrektheden in Suriname voor, is grootendeels langs bevaarbaar water gelegen en wordt verder in het bovenvallengebied der binnenlanden aangetroffen.

Ook de zgn. bolletrieriffen¹⁾ over duizenden hectaren in de kolonie voorkomend bestaan uit dergelijken grond en zijn voor rijst en andere cultures te meer geschikt daar dit grondtype beter water vasthoudt.

Ik wil hier tevens even de aandacht vestigen op de geschiktheid van deze en ook andere Surinaamsche gronden voor den drogen rijstbouw (ladangbouw).

In het rapport van den Heer Smits lezen wij op pag. 42:

„Bovendien had men een kleine collectie ladangpadie afkomstig van Zuid-Amerika, die over het algemeen zeer goed stond, de meeste soorten zelfs beter dan de sawahpadie (natte cultuur); het scheen echter te danken te zijn aan een zeer natten zomer. Andere jaren was dit aanmerkelijk minder.”

Waar Suriname een goed verdeelde regenval heeft, komt het mij voor dat op sommige gronden met dergelijke rijstsoorten succes te behalen is.

9. Men treft in Suriname twee hoofdtypen aan; nl. de zgn. zandsavanne, welke voor rijstcultuur geen waarde heeft en de grassavanne.

¹⁾ Ik bedoel hier niet de schelpenriffen.

De Encyclopaedie van West-Indië schrijft over deze savanne:

„Niet altijd hebben deze uitgestrekte, door oerwoud omringde open terreinen hun ontstaan aan de plaatselijke ontwikkeling eener zandformatie te danken. Ook op klei- en leembodem kan zich een savannevegetatie ontwikkelen, wanneer het terrein gedurende den ganschen regentijd onder water staat en in den drogen tijd uitdroogt.

Zulke tijdelijk uitgedroogde moerassen noemt men overstromingssavannes.”

Dergelijke terreinen komen in de kolonie in verschillende streken voor en zijn pas dan voor de rijst- en andere cultures van belang zoodra het gelukt de streken in den regentijd voor overstroming te vrijwaren.

Ik vermoed dat deze moerasvorming in hoofdzaak ontstaat door de gewone Surinaamsche moerasvormers, nl. oost-west loopende terreinruggen, welke het afloopen van het water naar den noord belemmeren, hooge oevers der rivieren en krekens, welke eveneens het afvloeien van het water verhinderen, slecht doorlatenden ondergrond, en overslagwater der krekens, welke door omgevallen boomen dikwijls zijn afgedamd.

Geregeld opschoonen der naburige krekens, doorgraven der ruggen, en draineeren van het terrein, zullen in vele gevallen voldoende zijn om overstromingen te voorkomen-terwijl in andere gevallen een *lichte bedijking* van deze terreinen noodig zal zijn.

Teenstra (1835) schrijft er het volgende over:

„Vooreerst zoude men, mijns bedunkens, vooral het rundvee kunnen veredelen en meer winstgevend doen zijn, wanneer men de moeras- en zwampachtige savanes door greppels, van een zeer vlakke helling (om ook die laagte gras te doen geven) in smalle bedden verdeelde, ten einde de waterplassen en poelen te doen droog loopen, die nu niets dan schadelijke waterplanten, vlotgras enz. voortbrengen. . . . Ook is proefondervindelijk bewezen, dat de arosering, of het onder water zetten van effene, met goede waterloozing voorziene savanes een *ongemeene vruchtbaarheid* aan den bodem en smaak aan het gras geeft.

Hij, die daarvan de sprekendste bewijzen verlangt, begeve zich slechts met den aanvang van den droogen tijd naar Para, en beschouwe de lage, onder water gestaan hebbende Savanes van Onoribo, Overtoom e. a., hoe veel edeler en voedzamer het gras op die vruchtbare laagte groeit, dan op de drooge, niet onderlopende heuvels.

En met hoeveel voordeel zoude men de gunstige natuur door eenige kunstbewerking kunnen te hulp komen, door de laagten met goede grep-

pels in effene bedden te brengen, opdat geen waterplassen zouden kunnen achterblijven; want deze geven bij uitdrooging vilt en korst, gelijk men op de savanes der indigoplantage Hanover zien kan....

Ten tweede: zoude men de nu in akkers verdeelde en van goede waterlozingen voorziene savanes van het daarop groeiende kreupelhout, biezen en allerhande hoog onkruid, dat niet alleen niet voedende, maar zelfs zeer schadelijk is, doordien het edelsoortige gras daaronder versmoort of niet aanslagen kan, moeten uitroeien."

Evenals in de groote reeds boven besproken Coronievlakten zal het ook hier wellicht mogelijk blijken een rijst-, mais e. a. bedrijf met veeteelt af te wisselen.

Uitgezonderd de sub 2 genoemde gronden (hier en daar bij toepassing van kunstmatige bevoeiing en/of bemaling) kunnen op de Surinaamsche terreinen jaarlijks twee rijstoogen verkregen worden tegen in Noord-Amerika één hetgeen de rijstcultuur zeer ten goede komt en waardoor de exploitatie goedkoper kan zijn dan daar.

De indeeling der Surinaamsche seizoenen is oorzaak dat een mechanisch bedrijf hier veel verder kan worden doorgevoerd dan in N.-Amerika, waardoor minder levende kracht gebonden wordt, waardoor dus met de beschikbare levende kracht een grootter oppervlak in cultuur kan worden gebracht en tevens de kostprijs van het product lager wordt.

Een bezwaar door den Heer Smits over het mechanisch oogsten genoemd, schijnt sedert diens bezoek aan Amerika reeds weder te zijn opgeheven.

Ik bedoel het volgende:

Het afoogsten der vlakken aldaar geschiedt in een spiraalgang, maar het is daarvoor noodig eerst met de hand rondom ieder vak een strook af te oogsten, die voldoende ruimte biedt voor drie paarden of een tractor.

Bij de beschouwing der kosten moet men in verband hiermee rekenen op vrij groote uitgaven aan arbeidsloon. Bij smalle vakken is dit natuurlijk een groot deel der bezaaide oppervlakte, bij breede daarentegen veel minder. Gemiddeld echter rekent men, dat van de geheele oppervlakte één tiende met de hand moet worden geoogst.

Het Amerikaansche vakblad „Agrimotor” van 15 Juni '20 bespreekt deze kwestie eveneens en zegt daarvan:

„A special rice binding attachment has been developed by General Tractors Inc. Chicago, Ill. in a endeavour to solve these difficulties. This attachment eliminates the binder wheels and is made to be mounted on the front end of a Monarch Creeping Grip Tractor.

The frame supporting the binder can be raised or be lowered at the will of the operator, the whole attachment being balanced by a 375 pound weight on a beam supported above the tractor.

The illustration shows a Molinebinder which has been rebuilt for this purpose. The cutter bar is wider than the tractor so as to eliminate any breaking down of the rice. The ricefarmer with such an outfit can easily harvest his ricecrop regardless of the conditions of the ground.

It is claimed that the ground contact pressure of Monarch tractor and ricebinder combined is about *four* pounds per square inch. With the average binder this pressure is close to 75 pounds per square inch.

The company is preparing to furnish such binders for use on Monarch tractors in operation in the ricefields of California and the south.”

In Suriname zal terrein gevonden worden van groote uitgestrektheid en zoodanige samenstelling, dat daar sterke zware machines op den duur zullen zijn te benutten waardoor het percentage noodige levende kracht zal afnemen en de kosten van het product zullen verminderen.

Voorloopig echter zal het wenschelijk zijn van de onder-vinding van Oost-Indië te profiteeren, waar kleinere machines zullen worden gebezigd.

Onder het hoofd: „De Tractorkwestie voor Ned. Indië” schrijft de Heer Smits:

„Voorop staat dat in Indië de machinedrijvers zullen moeten zijn technisch ongeschoolde inlanders. Dit maakt het noodzakelijk, dat het werk zoo eenvoudig en overzichtelijk mogelijk moet zijn.

Het is niet te verwachten dat een inlandsche bestuurder goed overweg zal kunnen met een grooten tractor die bijv. meerdere zelfbinders trekt, afgezien nog van de terreinkwestie.

Trouwens de *wenschelijkheid van het gebruik van groote machines* die in Amerika bestaat met het oog op de *duurte en schaarschte van goed werk-volk*, bestaat in Oost-Indië absoluut niet....

Tevens wordt door het gebruik van een grooter aantal kleine tractoren een grootere bedrijfszekerheid verkregen....

Bovendien is het mogelijk zonder al te groote kapitalen vast te leggen eenige kleine machines in reserve te hebben.

Wijst dus alles in deze richting op het voordeel van kleinere machines voor Oost-Indië, een nadere beschouwing, leert dat het economischer is voor de zwaardere werkzaamheden, zooals ploegen, een machine te gebruiken van het middelgrootte slag, indien het terrein dit althans moge-

lijk maakt. Het werk wordt daardoor voor den bestuurder niet moeilijker. Het voordeel zit hem v.n.l. hierin dat de amortisatie en reparatiekosten voor het geheele machinekapitaal aanmerkelijk minder worden.

Het besturen der tractors brengt geen moeilijkheden mee; het is eenvoudiger dan het besturen van een auto, zoodat gemakkelijk inlandsche bestuurders voor dit werk zijn op te leiden.

Het moet echter absoluut noodzakelijk worden geacht, dat op iedere onderneming zich bevindt een goede werkplaats met voldoende onderdeelen der machines en bovendien een mechanici die praktisch geheel op de hoogte is van het motorvak.... In het volgende hoofdstuk zal ik bespreken de vraag welk tractortype voor Indië 't meest aan te bevelen is en onder welke omstandigheden er gebruik van gemaakt zal kunnen worden."

Over: „Het bedrijfssysteem in Indië" schrijft hij verder:

Het eerste mechanische rijstbedrijf in Ned.-Indië zal worden geopend in het deltagebied van de Moesi in Palembang.... De rivier is een getijderivier, die echter in de omgeving van de in aanmerking komende terreinen in den Westmoesson (regentijd) geen zout bevat.

Tijdens den Westmoesson komen de hoogste rivierstanden voor, in welken tijd meermalen het geheele terrein voor enkele uren wordt geïnundeerd om tijdens eb weer droog te vallen. Bij een hoogen rivierstand bedraagt de inundatiediepte van 1 tot 2 voet. De terreinen zijn zeer vlak.... Het terrein wordt omgeven door een dijk van voldoende hoogte om een hoogen rivierstand te keeren.... De uitwatering vindt plaats door een of meer sluizen. Daar bij eb het terrein verscheidene meters boven de rivier ligt is dit geen lastige of kostbare kwestie.

... Het plan nu is de grondbewerking toe te passen in den drogen tijd.... en te zaaien bij het doorkomen van den regentijd. Het *zaaien geschiedt machinaal*, waarbij de tractor over den lossen bewerkten grond zich moet bewegen, die dan reeds vochtig behoort te zijn. Na 't zaaien blijft de padi gedurende den eersten tijd opgroeien onder goede afwatering, waarbij ze alleen is aangewezen op regenwater, dus ongeveer als in Louisiana en Texas. *Door het openzetten van de sluizen wordt daarna geïnundeerd*.... Bij goede afwatering kan na het rijpen de grond hard genoeg zijn om de oogstmachines te dragen.

.... Gedurende de eerste jaren zal alle zorg moeten worden besteed om legeren te voorkomen, waartoe een sterke beperking der inundatie kan dienen.... *Waar de jonge grond een zeer mooie structuur heeft behoeft den eersten tijd geen diepe grondbewerking te worden toegepast. Het maken van een goed zaadbed is voldoende en daardoor zal met een bewerking met de disc-harrow kunnen worden volstaan.* Later is waarschijnlijk een diepere grondbewerking noodig en moet dan worden overgegaan tot ploegen, waarvoor de disc-ploeg het meest geschikt is.

.... De mogelijkheid is natuurlijk niet uitgesloten, dat men, waar men over uitgestrekte vlakke terreinen de beschikking heeft, waar geen intensieve bedelving noodig is, het grootste type tractor voor het zwaardere werk uitstekende diensten bewijzen kan. Vooral zal dit het geval zijn waar men is aangewezen op *drogen rijstbouw* als op vele plaatsen ter Sumatra's Oostkust."

De Heer Smits gaat dan verder na de bedrijfskosten met verschillende tractors en schrijft: Het is natuurlijk niet mogelijk met juistheid te zeggen, wat van de genoemde machines in Indië de bedrijfskosten zullen zijn. Niettemin komt het mij voor, dat het opstellen van een vermoedelijke bedrijfsrekening noodig is om tot een vergelijking te kunnen komen en om na te gaan of het gebruik van tractors in Indië kans heeft op een finantiëel succes.

Ik kan hem hier natuurlijk niet volgen; dit zou mij te ver voeren, maar zij, die zich voor een dergelijke rijstcultuur interesseeren beveel ik de lezing van het rapport nogmaals ten zeerste aan.

De Heer Smits eindigt zijn rapport met een samenvatting der verschillende bewerkingsmethoden in een staatje, waaraan ik het volgende ontleen:

CLEVELAND- EN FOURWHEELDRIVETRACTORS.

Brandstof, enz.	f 25.600	} over 1000 Bouws
Afschr. enz.	- 15.800	
Inl. personeel	- 11.400	
Eur. personeel	- 3.600	
Totaal	f 46.400	
Per bouw.	- 46,40	
Kosten van aankoop	- 76.600	

De begrooting is hoog en voorzichtig opgezet.

Eén oogst per jaar en een bewerking in den drogen tijd voor verdelging van onkruid is aangenomen, waar in Suriname twee oogsten jaarlijks kunnen worden verkregen van totaal 100 Pic. padie of safe 50 Pic. rijst per H.A.

Met de door den Heer Smits genoemde cijfers voor oogsten kan de kostprijs van een picol rijst dan in Suriname komen op, voorzichtig gerekend, f 2,50.

Hierop drukken echter nog eenige andere kosten welke niet van groote beteekenis zijn, terwijl de goedkoopere transportkosten naar de zeeschepen het product een voorsprong geven op dat van andere exporteerende landen.

Groote polders. Ten einde uit een mechanisch rijstbedrijf het meeste profijt te trekken is de beschikking over groote uitgestrektheden geschikten vlakken cultuurgrond noodig en dient te worden gebroken met het verouderde systeem van kleine polders.

Die oude polders hebben bijna alle een smalle zijde aan de rivier en loopen vrij diep het terrein in; zij zijn ontstaan in tijden dat kleine — ten minste klein in onzen tijd — bedrijven op den voorgrond traden.

Een terrein dat mij opviel en zooals er trouwens meerdere in de kolonie te vinden zullen zijn, is dat hetgeen door de Cottica, de Pericakreek, de Bottelskreek en de Commewijne wordt ingesloten en ongeveer 20.000 H.A. groot is.

De dijken van al die daar voorkomende oude plantages vormen één grooten afsluitdijk, zoodat, indien deze dijken nog in goeden staat verkeerden, het terrein als één groote polder kan worden beschouwd.

Dit terrein in één hand gebracht, zou opnieuw ontgonnen moeten worden en op moderne wijze ingedeeld, terwijl het zuidelijk deel zou moeten worden bevoloed hetzij door opdamming van kreken, hetzij middels pompen.

Het ten slotte vrijkomende irrigatiewater van dit zuidterrein zou voor de gronden in den noord moeten worden benut, vermeerderd met rivierwater dat bij hoog water daar zou kunnen worden ingelaten.

De afvoer van het watersurplus zou door de bestaande sluizen moeten worden afgevoerd, in enkele gevallen geholpen door pompen.

Later zouden hier verschillende andere cultures kunnen worden gedreven als die van suikerriet e. d. waarvoor een modern geleide en ingerichte fabriek zou noodig zijn.

De beschikking over goedkoope electrische kracht zou het geheel ten zeerste ten goede komen.

Een rijstbedrijf met behulp van mechanischen arbeid eischt in verhouding met cultures van suikerriet, cassave en sisal weinig kapitaal en heeft het voordeel dat tweemaal 's jaars kan worden geoogst en het een product oplevert dat zeker de eerste jaren een willige markt zal vinden.

De rijstcultuur zal verder bij den opbouw der kolonie een groote rol kunnen spelen.

Wanneer rijst goedkoop kan worden gewonnen op pas ontgonnen boschgrond, welke gelegen is langs een zoetwater bevattend bevaarbaar riviergedeelte, dan zal Suriname daardoor een grooten voorsprong hebben boven andere overigens geschikte cultuurstreken in onze koloniën, waar men over het algemeen niet de beschikking heeft over goedkoop irrigatiewater en/of de transportkosten van het product van de onderneming naar de havens te zwaar zijn.

De rijstcultuur in Suriname zal dan als *baanbreker* voor andere een groot kapitaal eischende gewassen beschouwd kunnen worden.

Immers indien op dergelijken boschgrond de rijstcultuur met voordeel is te drijven beteekent dit dat ernstige ondernemers gedurende den tijd noodig voor proefaanplantingen direct tot ontginnen kunnen overgaan zonder de risico te loopen het in die ontginning, opname en indeeling gestoken kapitaal kwijt te zijn op het oogenblik dat wordt afgezien van de oprichting eener veel kapitaal eischende onderneming (suikerriet, cassave, sisal), beteekent het verder dat op het oogenblik dat tot oprichting eener dergelijke onderneming wordt besloten men de beschikking heeft over goed opgenomen-, ontgonnen- en ingedeeld terrein, dat schooner is dan bij een gewone ontginning mogelijk is, omdat door de rijstcultuur een groot deel der wortelresten vernietigd is waardoor een diepere grondbewerking kan worden toegepast, beteekent het ten slotte dat een belangrijk getal werkkrachten vrijkomt voor den opzet, waardoor deze een sneller verloop kan hebben en ook het toezicht gemakkelijker en de controle verscherpt wordt.

De vraag rijst: welke is in verband met den opbouw van Suriname de taak der Regeering?

M. i. eischen twee kwesties dringende afhandeling.

Ik stel mij op het standpunt dat de Regeering gaarne bereid is op onbekrompen wijze iets voor de kolonie te

doen, indien bij Haar vast staat dat zulks kan leiden tot resultaten welke de ontwikkeling van Suriname ten goede komen.

Approximatieve vaststelling van de waarde der in de kolonie veelvuldig voorkomende watervallen en versnelingen als waterkrachten voor opwekking van electrischen stroom, is daarom een der meest gebiedende eischen naast: het oprichten van een proeftuin op het veel voorkomende goede lichte klei grondtype, waar wordt nagegaan:

a. de waarde der nieuwste landbouwmachines en -werktuigen voor de cultuur van verschillende gewassen als suikerriet, cassave, sisal, sinaasappelen, rijst, cocos, mais e. a. om ten slotte te komen tot de wetenschap met welke dezer machines en werktuigen en met welke soorten dier gewassen bij het binden van een *minimum* „levende kracht” een *maximum* product verkregen wordt;

b. welke soorten dier gewassen de beste resultaten geven, deze soorten te vermenigvuldigen en ter beschikking te stellen van Surinaamsche ondernemers.

De Regeering zal tot de waardebepaling der watervallen des te eerder besluiten, nu dit punt in Demerary reeds is afgehandeld en het voorloopig rapport door den Amerikaanschen ingenieur Stafford X. Comber opgesteld deze waarde in de Engelsche kolonie buitengewoon groot noemt.