

DE INLANDSCHE LANDBOUW- PRODUCTIE IN VERBAND MET HET WELVAARTS-PROBLEEM

PROEFSCHRIFT

TER VERKRIJGING VAN DEN GRAAD VAN DOCTOR
IN DE LANDBOUWKUNDE AAN DE LANDBOUW-
HOOGESCHOOL TE WAGENINGEN, OP GEZAG VAN
DEN RECTOR-MAGNIFICUS DR. G. GRIJNS, HOOG-
LEERAAR IN DE PHYSIOLOGIE DER DIEREN, VOOR
EENE, — OVEREENKOMSTIG ART. 46, LID 3 VAN DE
WET VAN 15 DECEMBER 1917 TOT REGELING VAN HET
HOOGER LANDBOUWONDERWIJS (STAATSBAD
No. 700), ZOOALS DIE LAATSTELIJK IS GEWIJZIGD
BIJ DE WET VAN 29 JUNI 1925 (STAATSBAD No. 283), —
DAARTOE BENOEMDE COMMISSIE UIT DEN SENAAT,
TE VERDEDIGEN OP DONDERDAG 26 SEPTEMBER 1929,
DES NAMIDDAGS TE DRIE UUR, DOOR

HEINRICH THEODOR HIRSCH

GEBOREN TE METZ



Bibliotheek
der
Landbouw Hogeschool
WAGENINGEN

H. VEENMAN & ZONEN — WAGENINGEN — 1929

1m = 104173

STELLINGEN

I

„Welvaartstekort” is in economischen zin een onvoldoend bepaald begrip. Het behoort door de adjectieven, absoluut en relatief, te worden gepreciseerd.

II

De vraag, of een arbeidscontract met poenale sanctie ter Oostkust van Sumatra noodzakelijk is, wordt beheerscht door twee groepen factoren, zijnde de sociaal-economische en de juridische.

De sociaal-economische factoren moeten den doorslag geven bij de beoordeeling of afschaffing der poenale sanctie mogelijk is. Men mag daarbij niet omgekeerd uitgaan van de vraag, of eene bestaande regeling, juridisch een meer of minder juisten grondslag heeft.

III

Aangezien met de huidige regeling der praktijk van de studeerenden aan de Landbouwhoogeschool veel tijd ondoelmatig wordt besteed, is het gewenscht, dat daarvoor een omschreven en gecontroleerde regeling wordt ontworpen en ingericht.

IV

De Nederlandsch-Indische Regeering dient maatregelen te nemen om het zeldzame wild van N. O.-I. te beschermen tegen algeheele uitroeiing.

De opportunistische politiek in deze tot nu toe door de Regeering gevolgd, is geheel onvoldoende.

V

De Indische Landbouwvoorlichtingsdienst behoort de bemoeienis inzake groenbemesting en kunstmeststoffen met kracht en bij voortduring te bevorderen en te verzorgen.

VI

In verband met de jaarlijksch aangerichte schade in het rijstgewas op Java door ratten en muizen is de aanstelling van een deskundige voor de bestrijding hiervan ten zeerste gewenscht.

VII

De bevlœiing van groote complexen op Java zal over het algemeen in mindere mate aan het te stellen doel beantwoorden dan bij locale bevlœiingen, doordat de bevolking de, door dit middel mogelijk gemaakte, uit haar landbouw te verkrijgen hoogere productie, niet direkt voor zichzelf weet aan te wenden.

VIII

Door de onderzoekingen van KROM, RASSERS en GOSLINGS is de hypothese van HAZEU, dat de wajang

van Javaanschen oorsprong is, zeer aanvechtbaar geworden.

De hypothese omtrent den Hindoe-Javaanschen oorsprong van de wajang op Java is dan ook beter te aanvaarden.

IX

Het propageeren van de direkte omzetting van den Inlandschen consumptie-landbouw in handelslandbouw is onjuist.

Intensivering en rationaliseering van den huidigen consumptie-landbouw behoort daaraan vooraf te gaan.

X

Daar de landbouw in Nederlandsch-Indië wordt gevormd door den Inlandschen- en den Europeeschen landbouw tezamen is het onjuist een controverse daartusschen aan te nemen.

XI

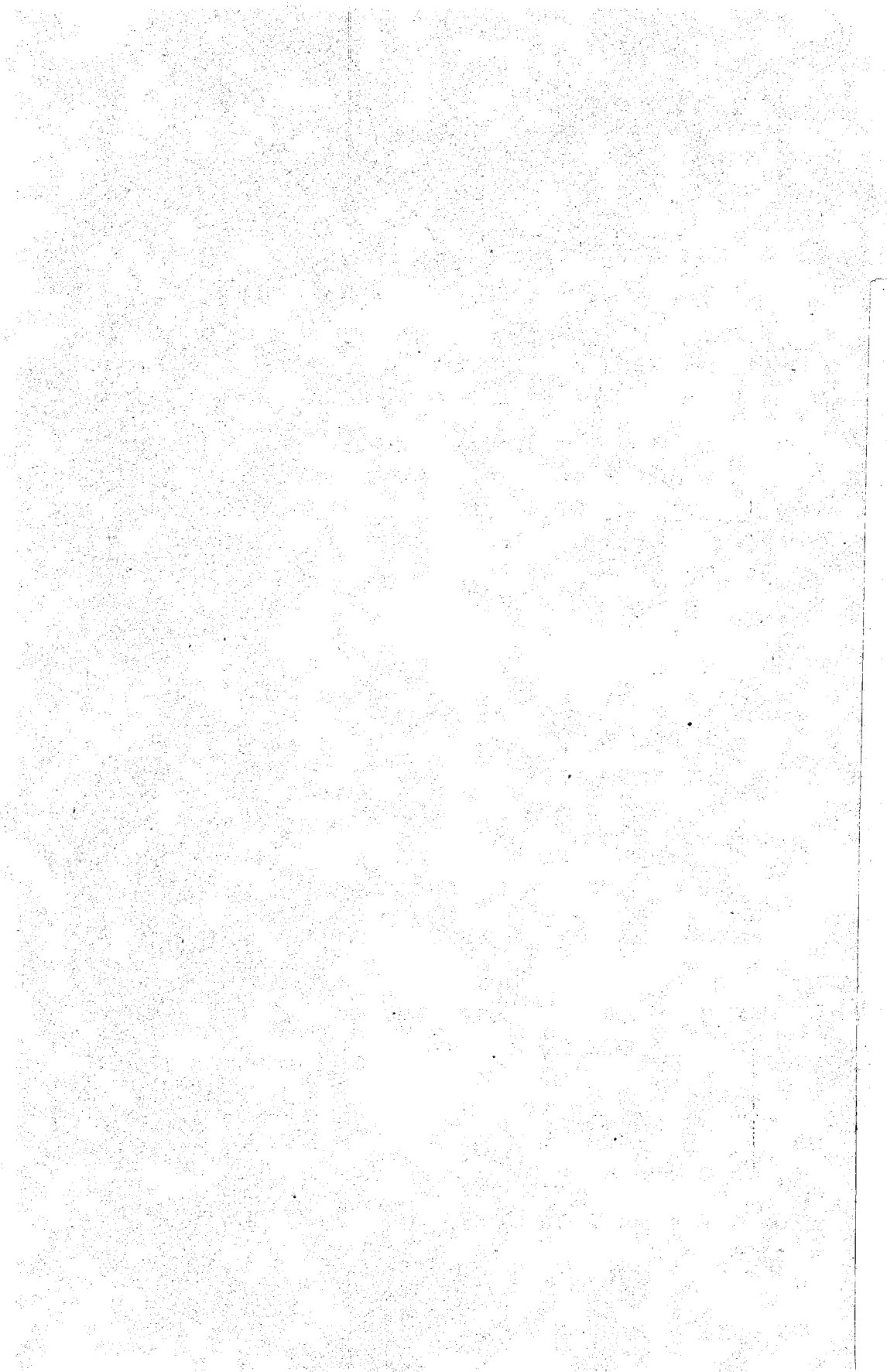
Gezien de meer en meer zuiver economische richting waarin het Volkscredietwezen zich heeft ontwikkeld, is het gewenscht dat deze Dienst wordt ondergebracht bij het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel.

XII

Het is in strijd met den opzet en de bedoelingen van het Volkscredietwezen in Nederlandsch-Indië om motieven van politieken aard te doen gelden bij de keuze van organen, die worden belast met het toezicht op de gestie van bepaalde credietinstellingen.

NN 7052^{ke} 134 A 750

**DE INLANDSCHE LANDBOUW-
PRODUCTIE IN VERBAND MET
HET WELVAARTS-PROBLEEM**



DE INLANDSCHE LANDBOUW- PRODUCTIE IN VERBAND MET HET WELVAARTS-PROBLEEM

PROEFSCHRIFT

TER VERKRIJGING VAN DEN GRAAD VAN DOCTOR
IN DE LANDBOUWKUNDE AAN DE LANDBOUW-
HOOGESCHOOL TE WAGENINGEN, OP GEZAG VAN
DEN RECTOR-MAGNIFICUS DR. G. GRIJNS, HOOG-
LEERAAR IN DE PHYSIOLOGIE DER DIEREN, VOOR
EENE, — OVEREENKOMSTIG ART. 46, LID 3 VAN DE
WET VAN 15 DECEMBER 1917 TOT REGELING VAN HET
HOGER LANDBOUWONDERWIJS (STAATSBLAD
No. 700), ZOOALS DIE LAATSTELIJK IS GEWIJZIGD
BIJ DE WET VAN 29 JUNI 1925 (STAATSBLAD No. 283), —
DAARTOE BENOEMDE COMMISSIE UIT DEN SENAAT,
TE VERDEDIGEN OP DONDERDAG 26 SEPTEMBER 1929,
DES NAMIDDAGS TE DRIE UUR, DOOR

HEINRICH THEODOR HIRSCH

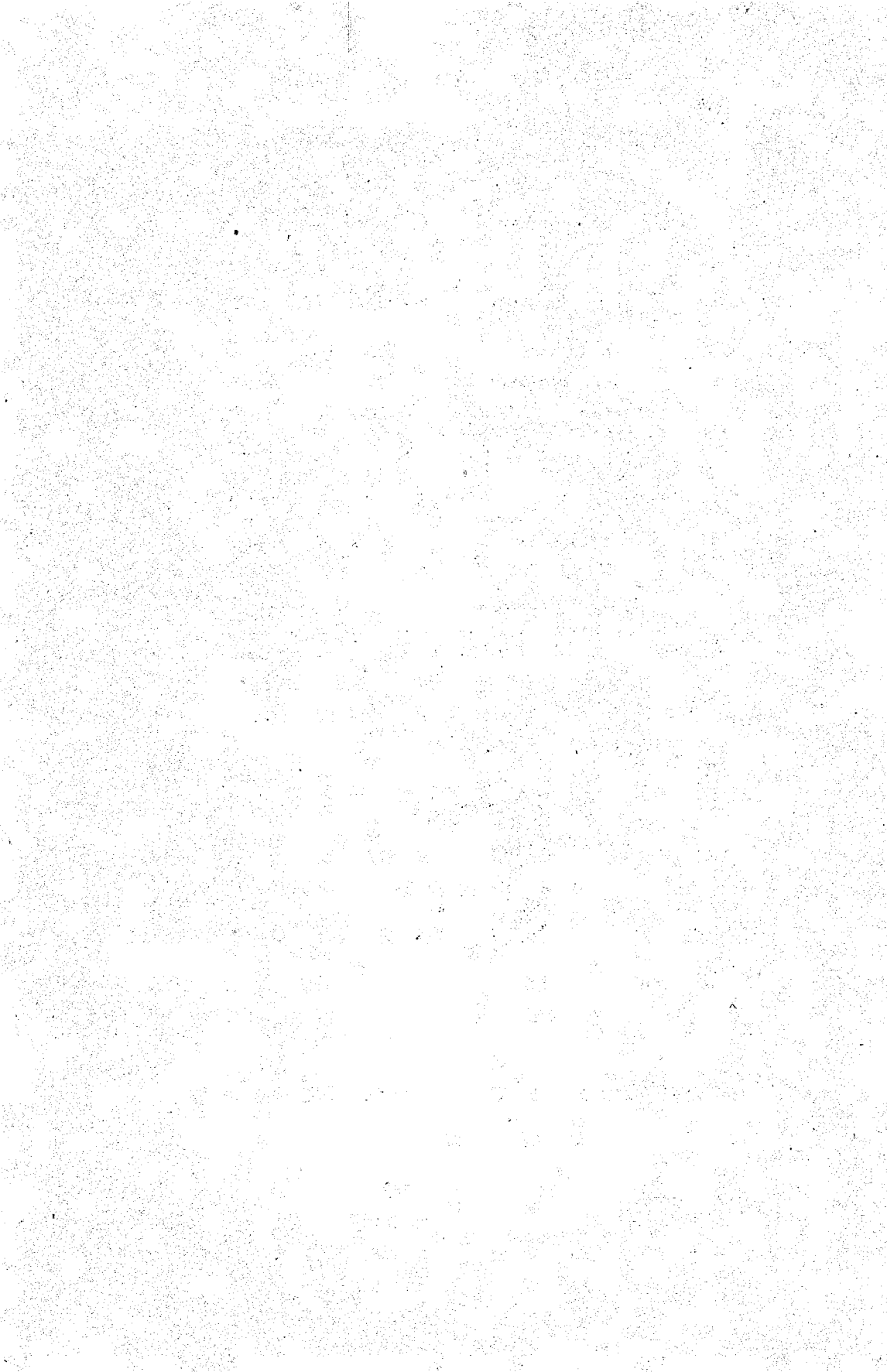
GEBOREN TE METZ



Bibliotheek
der
Landbouw Hogeschool
WAGENINGEN

H. VEENMAN & ZONEN — WAGENINGEN — 1929

1m = 104173



*Aan mijne Moeder.
Aan mijne Bruid.*

Niet omdat de traditie het nu eenmaal zoo eischt, doch gedreven door een werkelijk-gevoelde behoefte, breng ik hier, bij de beëindiging van mijne studie aan de Landbouwhoogeschool, mijn dank aan mijne leermeesters.

Die dank geldt in de eerste plaats mijn hooggeschatten Promotor, voor de veelzijdige hulp, mij verleend bij de samenstelling van dit proefschrift. Mijn dankbetuiging aan U, hooggeleerde KIELSTRA, zou echter onvoldoende geuit zijn, wanneer ik niet memoreerde den grooten invloed, dien U gehad heeft op mijne wetenschappelijke vorming. Naast den belangstellenden leermeester waart Gij voor mij de leidsman, die mij leidde tot de liefde voor mijn studievak.

Ook U, Hooggeleerde VAN VUUREN, betuig ik mijn dankbaarheid; Uwe heldere colleges waren het, die mij een ruimer inzicht bezorgden in de geographische economie, zoo onmisbaar voor den landbouw-econoom.

U, waarde OSSEWAARDE, ben ik zeer dankbaar voor de bereidwilligheid, waarmede Gij, als oudere collega, mij met Uwe raadgevingen hebt willen bijstaan. De diepere gevoelens van vriendschap ten mijnen opzichte, die U daarbij, naar ik weet, leidden, zijn voor mij een kostbare gave.

Wat Gij, waarde G. B. WOLDA, voor mij hebt gedaan, waardeer ik ten zeerste. De wijze, waarop Gij mij hebt ter zijde gestaan bij de vele berekeningen, die dit proefschrift vereischten, zal steeds in mijn herinnering bewaard blijven.

Voorts zeg ik U, Hooggeleerde DIEPERINK, dank voor de bereidwilligheid waarmede Gij mij de rekenmachines van „De Valk” ter beschikking deed stellen.

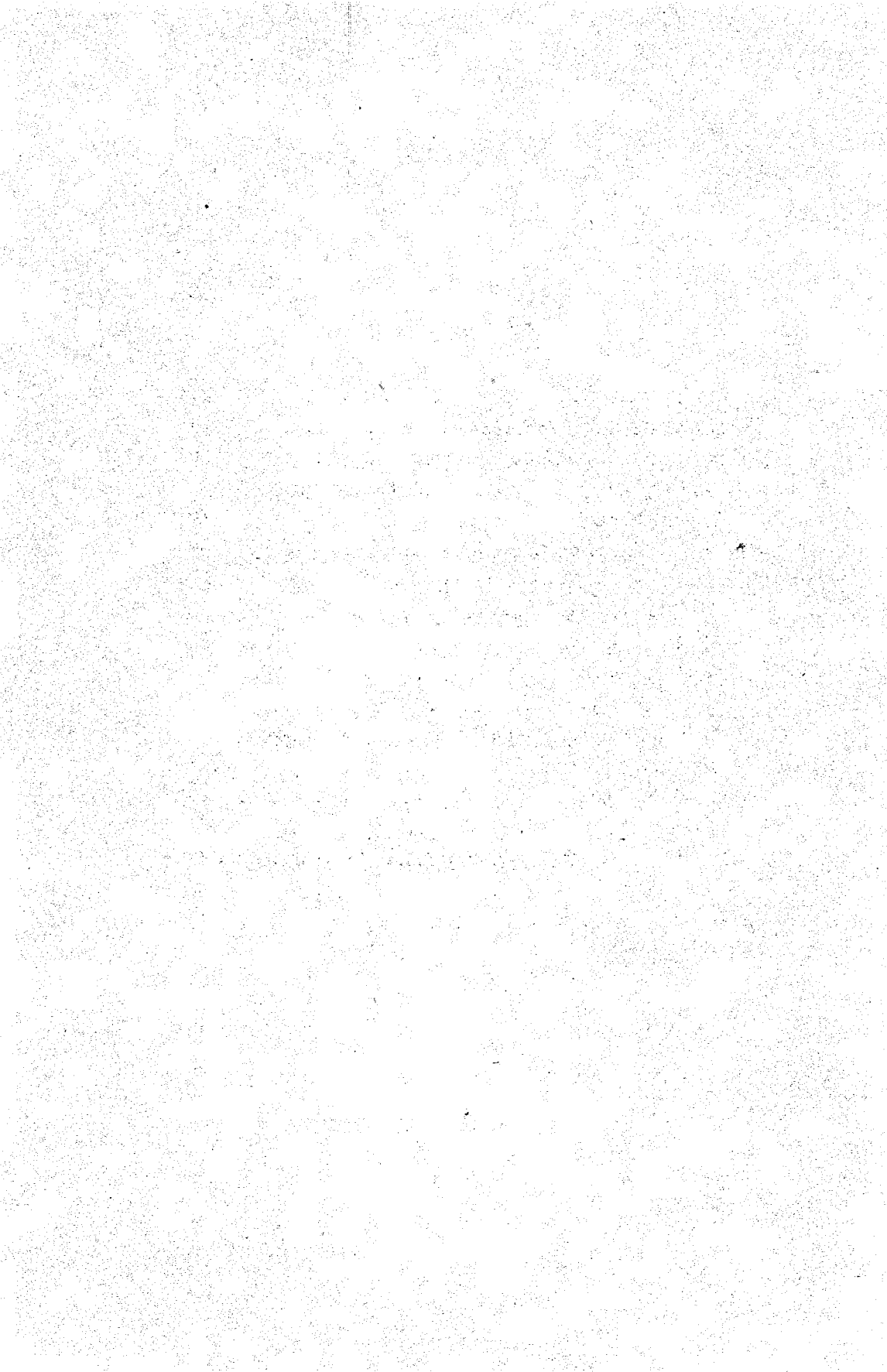
Den heeren W. C. BAGCHUS en L. KOCH, met verlof hier te lande, ben ik zeer verplicht voor de vele uren, die zij mij van hun kostbaren tijd afstonden.

Tenslotte breng ik een woord van waardeering aan het personeel van de Bibliotheek, de fa H. VEENMAN & ZONEN en verder aan allen, die hebben medegewerkt aan het tot stand komen van dit proefschrift; in het bijzonder voor het werk, dat Gij, mijne geliefde bruid, daarbij voor mij hebt gedaan.

Onvolledig zou ik intusschen blijven, wanneer ik hier niet noemde de factor, die bij mijne vorming in Wageningen, een zeer belangrijke plaats heeft ingenomen. Het Wageningsch Studentencorps is de Eenheid geweest, waardoor veel in mij werd opgebouwd en verbeterd. Dankbaar neem ik mede het vele, dat mijn Corps mij gaf.

INHOUD

	Blz.
Inleiding.....	11
Welvaart en welvaartstekort	18
De Inlandsche landbouw in cijfers	39
Uitbreiding, bij behoud van de bestaande produc- tie-methode	49
Verbetering van de bestaande productie-methode	53
1. Betere grondbewerking	54
2. Verbetering zaad- en plantmateriaal....	58
3. Bevloeiing.....	65
4. Bemesting	67
5. Rationaliseering	77
Omzetting van den voedsellandbouw in handels- landbouw	83
Slotbeschouwingen.....	92
Bijlagen	95
Waardebepaling van de Inlandsche productie	97
Bijlage I—IX	106
Literatuuropgave	111



DE INLANDSCHE LANDBOUWPRODUCTIE IN VERBAND MET HET WELVAARTS- PROBLEEM.

Inleiding.

Wil men beschouwingen leveren over de Inlandsche productie van N. O.-I., dan blijken deze terstond uiteen te moeten vallen in twee groepen:

- a. Die omtrent Java;
- b. Die omtrent de andere eilanden van den Archipel, kortweg de Buitengewesten.

Java is in natuurkundigen zin een deel van den Archipel, dat een schakel vormt van den vulkanischen keten, die zich om den evenaar groepeerft; in economischen zin evenwel vormt het ten opzichte van de Buitengewesten een op zichzelf staand geheel.

Hoofdzakelijk is dit onderscheid het gevolg van het verschil in bevolkingsdichtheid. Men vergelijke daartoe:

	km ² ¹⁾	Bevolking in mill. ²⁾	Dichtheid per km ² ²⁾
Java.....	131.440	36.7	279
Buitengewesten. .	1.768.711	14.5	8.2

¹⁾ Statistisch Jaaroverzicht van Nederlandsch Indië. Jaargang 1927, blz. 1.

²⁾ Idem, blz. 20.

Neemt men naast deze getallen in aanmerking, dat Java een typisch agrarisch land is (80 % der bevolking is direct of indirect bij den landbouw betrokken), dan laat zich daaruit het vermoeden afleiden van een sterke overbevolking ¹⁾).

Is zulk eene gevolgtrekking juist?

Om deze vraag te kunnen beantwoorden is allereerst noodzakelijk, dat wij duidelijk aangeven, wat men onder het begrip „overbevolking” verstaat. Naar onze meening is er van overbevolking in een land alleen dan sprake, wanneer de inkomsten van het arbeidsbekwame deel der bevolking niet toereikend zijn om dit zelf met de daarvan afhankelijke, zoomede de niet tot arbeiden geschikte personen, van levensonderhoud te voorzien op een voet, die in overeenstemming is met den norm van dat land. Het is dus afhankelijk van den levensstandaard. Deze nu is voor Java zeer laag, eensdeels als uitvloeisel van klimatologische omstandigheden, andersdeels door de geringere stijging van het cultuurpeil van de inheemsche bevolking.

De Javaan kan zich met buitengewone soepelheid aanpassen aan een uiterst lagen levensstandaard. In jaren van misoogst, tegenslag, enz., is hij in staat zich te beperken tot de directe levensbehoeften, zooals rijst, mais, cassave, enz., terwijl elke andere uitgave, b.v. voor

¹⁾ Vgl. Het Nederlandsche Javainstituut. Mededeeling no. 1. Java's in- en uitvoeren getoetst aan het vraagstuk der overbevolking, 1928.

J. VAN GELDEREN. Voorlezingen over tropisch-koloniale staathuishoudkunde. Vierde lezing: Het bevolkingsvraagstuk, inzonderheid op Java, 1927.

Dr. W. HUENDER. Overzicht van den economischen toestand der inheemsche bevolking van Java en Madoera. § 1. Sterkte en verspreiding der bevolking, 1921.

Mr. J. GERRITSEN. De welvaart van Indië. § 3. Java's overbevolking. 1926.

kleeding, voor vervoer, voor ontspanning, enz., achterwege blijft.

Is dit voor een zoo dichte bevolking, als die van Java, tot op zekere hoogte een gelukkig verschijnsel, het brengt als gevolg mede, dat een groot gedeelte ervan leeft op een zeer laag te achten voet van bestaan.

Het risico, dat bovengenoemde uitzonderingstoestand intreedt, is naar uit het ondervolgende blijken kan, groot, terwijl een opeenvolging daarvan catastrophaal zou zijn.

Voor 1927 vinden wij in tabel 72 van het Statistisch Jaaroverzicht neergelegd, dat op Java en Madoera 6.285.148 grondbezitters waren ¹⁾, die 3.904.262 bw. sawah en 5.149.348 bw. droge gronden bezaten, d.w.z. 1.44 bw. per hoofd of ± 1 ha per man aan sawah en droge gronden samen.

Onnoodig is het aan te toonen, dat van deze zes millioen grondbezitters een groot percentage heel wat minder dan 1,44 bw. bezit, zoodat dit geen redelijke inkomsten uit eigen bodem kan trekken. Ook zonder dat wij onmiddellijk spreken van een overbevolking, blijkt uit deze enkele cijfers, dat er wel iets hapert. Zoo dringt zich de vraag aan ons op, of het welvaartspeil der bevolking mogelijk te laag is. Om deze vraag met vrucht te kunnen onderzoeken, moeten wij eerst weer vaststellen, wat onder het begrip welvaart en te kort aan welvaart verstaan moet worden. Alvorens ons aan de beantwoording dezer vraag te zetten, dienen wij evenwel na te gaan de wijze, waarop de geheele maatschappelijke constructie van de Indische maatschappij zich heeft ontwikkeld,

¹⁾ Statistisch Jaaroverzicht van Nederlandsch-Indië. 1927. blz. 146.

omdat hare opvattingen inzake welvaart hiertoe toch in nauwe betrekking staan. De oudere literatuur lost dit vraagstuk al te eenvoudig op. De machtspreuk: „Luiheid van den inboorling” of „indolentie” verklaarde hier alles.

De meer wetenschappelijke of ethisch georiënteerde verhandelingen der jongere tijden zijn gelukkig hiervan afgestapt, zonder nochtans o.i. eene bevredigende beantwoording ervoor in de plaats te stellen. Daar op dit punt nauwe samenhang tusschen welvaartspeil en sociale structuur waarschijnlijk is te achten, dient een korte analyse van de koloniale maatschappij in ons Indië vooraf te gaan, waarbij de historische ontwikkeling voor ons doel wel is waar niet van overwegend belang mag zijn, doch geenszins uitgesloten kan worden.

In ons Indië zien wij in drie eeuwen tijds een zuivere koloniale maatschappij ontstaan. Eene dergelijke maatschappij ontstaat door het binnendringen van een cultuurvolk in een land met een half- of niet-cultuurvolk, d.w.z. dat binnen één geografisch milieu verschillende volksgroepen zijn komen te wonen, waarbij de immigranten zich na hun vestiging zijn blijven onderscheiden door hun cultuur (o.a. geestelijke ontwikkeling, grootere technische vaardigheid) en hun sociale verhoudingen, die zij blijven ontleenen aan hun eigen cultuur, meegebracht bij hun kolonisatie. Zij blijven zich voelen: Nederlander. De inheemsche bevolking behoudt voor zich ook haar eigen cultuur en sociale structuur. Wel ontstaan er nu min of meer nauwe betrekkingen tusschen de immigranten en de autochtone volkeren. Het

cultuurverschil is echter zoo groot, dat er van sa-
mensmelting geen sprake kan zijn. Logisch volgt uit het
verschil in cultuur, dat ook het economisch leven der
beide groepen geheel verschillend zal zijn, immers de
behoefte, zoowel in aard als hoeveelheid, zullen af-
hankelijk zijn van de prikkels, door de respectievelijke
cultuurvormen aan de economische subjecten gegeven.
Hoe hooger nu de cultuur, hoe hooger en meer gediffe-
rentieerd ook het behoeftenpeil zal zijn. Voor de be-
vrediging hunner behoeften hebben de immigranten dus
meer goederen noodig (ook grootere veelzijdigheid van
goederen). Bovendien stelt de hoogere technische vaar-
digheid hen in staat uit het natuurlijk milieu meer te
produceeren en dat meer doelmatig te gebruiken.

Intusschen zij hierbij opgemerkt, dat de inheemsche be-
volking veel dichter bij den subjectieven, absoluten wel-
vaartstoestand kan staan door haar lager behoeftenpeil,
dan de geïmmigreerde groep, daar er grooter kans is dat
de weinige, haar bekende, behoeften voor een relatief
veel grooter deel bevredigd zijn en zij zich minder snel
nieuwe schept op haar geestelijk ontwikkelingspeil.
Hieruit volgt, dat het welvaartsstreven van de geïm-
migreerde groep zich steeds veel krachtiger uit, dan dat
van de autochtone bevolking. Dit is het kenmerkend
onderscheid op economisch gebied. Veel eerder dan
bij den immigrant zullen wij dus waarnemen, dat de
inheemsche bevolking de verdere inspanning ter ver-
krijging van middelen tot bevrediging zal staken; alleen
reeds omdat haar behoeftenpeil volkomen bevredigd
is. Dit staken van de verdere productie heeft dus ons

inziens niets te maken met luiheid of indolentie; het is economisch te verklaren als gevolg van het verschil in kracht van het welvaartsstreven der beide groepen. Dit relatieve verschil eenmaal onderkend zijnde, zullen eveneens de wegen te vinden zijn, waarlangs ook de Inlandsche bevolking in ons Indië tot een hoogere productie kan komen. Wegen, die, zooals wij straks hopen aan te toonen, reeds lang, zij het meer intuïtief dan bewust, zijn ingeslagen.

Behalve op de hierboven uiteengezette cultureele oorzaken, waardoor ook de Inlandsche landbouwer nog zoolang er van is teruggedhouden om zijn volle productiecapaciteit in te zetten, moeten wij hier wijzen op een tweeden belangrijken factor, die dit in de hand heeft gewerkt. Een factor van zuiver economischen aard, waarop Prof. Mr. J. C. KIELSTRA in een artikel „Wijzigingen in de inlandsche volkshuishouding” in de *Economist* ¹⁾, reeds de aandacht vestigde. Deze wees nl. op de groote bedragen, die de inlandsche bevolking als aanvullend inkomen moet verdienen door de met buitenlandsch kapitaal en ondernemerskracht gedreven ondernemingen. Deze verdiensten verwerft zij, deels in den vorm van betalingen voor leveranties en van grondhuur, deels in dien van arbeidsloon.

De waarde van de productie van den Inlandschen landbouw aan de hand der beschikbare gegevens op anderhalf milliard gulden stellend, berekent Prof. KIELSTRA, dat ongeveer 187 millioen gulden door de bevolking is ver-

¹⁾ Prof. Mr. J. C. KIELSTRA., „Wijzigingen in de inlandsche volkshuishouding.” *Economist*, Jrg. 1925. blz. 189 e.d.v.

diend bij den Europeeschen grootlandbouw of $\pm 12\frac{1}{2}\%$ van de totale productie van den Inlandschen landbouw. Geven deze getallen dus eenigermate een indruk van de waarde van de grootlandbouw-industrie voor de inlandsche bevolking, zij hebben nog een andere beteekenis.

Vragen wij ons af, waar die 187 millioen gulden, welke voor het huidig welvaartspeil noodzakelijk zijn, vandaan zouden moeten komen, wanneer de bevolking die niet bij den grootlandbouw had kunnen verdienen, dan is daarop slechts één antwoord mogelijk, nl. uit haar eigen landbouw. Met andere woorden: bij de aanwezigheid van eene grootlandbouw-industrie gaat de bevolking liever bij haar een aanvullend inkomen verdienen als arbeider, dan dat zij haar latente productie-vermogen aanwendt om meer uit haar eigen landbouw te halen.

Economisch in den engeren zin van het woord is hier niets tegen aan te voeren; de bevolking kiest hier den weg van den minderen economischen weerstand, of verkrijgt met de minste inspanning het grootst mogelijke rendement. Gezien van uit het oogpunt der productie-verhooging van den inlandschen landbouw kunnen wij echter ook zeggen, dat de mogelijkheid van het vinden van verdiensten bij den grootlandbouw de strekking had remmend te werken op de intensivering van den Inlandschen landbouw.

Immers, in plaats van zijn eigen productie te verhoogen, heeft de Inlandsche landbouwer de benoodigde 187 millioen gulden in 1922 door zijn arbeid getrokken uit den grootlandbouw. De mogelijkheid van het verdienen van een aanvullend inkomen op de ondernemin-

gen, gedreven door buitenlandsch kapitaal en ondernemerskracht, tezamen met de eerder geconstateerde geringere stijging van het cultuurpeil van de inheemsche bevolking, zijn de twee oorzaken, waaruit verklaard kan worden, dat tot nu toe een verhooging van de productie van den Inlandschen landbouw is achterwege gebleven.

Komen wij thans terug op de boven reeds gestelde vraag omtrent het welvaartspeil der bevolking.

Welvaart en welvaartstekort.

Gaat men de onderzoekingen na, die in den loop der jaren gedaan zijn naar de meerdere of mindere welvaart der Inl. bevolking, speciaal van Java, dan valt het den lezer al spoedig op, dat geen der verschillende rapporten tot een scherp omlijnde conclusie is kunnen komen. Afgezien van het tijdroovende van dergelijke onderzoekingen, waardoor de resultaten vaak eerst jaren, nadat zij begonnen zijn, bereikt worden, zoodat de economische toestanden zich intusschen reeds weer geheel gewijzigd hadden, had men deze weinig bevredigende resultaten o.i. a priori kunnen verwachten. Alvorens deze stelling toe te lichten mogen hier terloops de verschillende rapporten aan een korte bespreking onderworpen worden.

1. C. J. HASSELMAN ¹⁾. Algemeen overzicht van de uitkomsten van het Welvaart-onderzoek, gehouden op Java en Madoera in 1904—1905.

¹⁾ C. J. HASSELMAN. Algemeen overzicht van de uitkomsten van het Welvaart-onderzoek, gehouden op Java en Madoera in 1904—1905. 1914. blz. XXI. en blz. 349—351.

„geten uit inlandsch aardewerk maar uit Delftsche aarden schotels; de inlandsche kleermaker staat met zijn „Singer naaimachine klaar om binnen een uur een jas en „katok (korte broek) kant en klaar af te leveren; enz. „enz.

„De hier geschetste verhooving van den levensstandaard kan beschouwd worden als een op Java vrij „algemeen geconstateerd verschijnsel; slechts in 4 afdeelingen of gedeelten daarvan (Koeningan, Bodja, „Wonosobo en Magetan) was men van oordeel, dat de „levensstandaard verminderd is en in 6 andere afdeelingen (Cheribon, Madjalenska, Pemalang, Patjitan, „Rembang en Grissee) beschouwde men den toestand „als stationair gebleven. In de 66 andere afdeelingen „achtte men verhooving van den levensstandaard als „boven omschreven duidelijk merkbaar. Deze verhooving wordt in hoofdzaak toegeschreven aan het goedkoop worden van vele voorwerpen van dagelijksch „gebruik door den vermeerderden invoer en aan betere „verkeersmiddelen, waardoor die voorwerpen ook het „dieper binnenland kunnen bereiken. Van een en ander „wordt allereerst geprofiteerd door die streken waar, „zooals in vele hoofdplaatsen, de invoer plaats heeft „of door groote centra van verkeer, daarna ook door „streken waar, tengevolge van aanleg van spoor- en „tramwegen en andere oorzaken, het isolement van de „buitenwereld verbroken en de koopkracht verhoogd is. „Waar vermindering van levensstandaard geconstateerd is, schreef men dat toe aan versnippering van het „grondbezit of aan het verdwijnen van een of andere

„cultuur zonder dat daarvoor iets anders in de plaats „trad (zie verder IXa, blz. 53 tot 55).

„De vraag welken invloed de hier besproken verhooging van „levensstandaard heeft op de algemeene welvaart, is moeilijk „categorisch te beantwoorden.”

Zooals wij boven reeds opmerkten, gaat de conclusie, welke de heer HASSELMAN in zijne inleiding trok, dus wel veel verder dan bij lezing van het Verslag verwacht kon worden.

2. Verslag van den Economischen toestand der Inlandsche Bevolking 1924 ¹⁾; onder leiding van Mr. H. FIEVEZ DE MALINES VAN GINKEL.

In de inleiding van dit verslag zegt de schrijver:

„Indien thans in het kort zou worden weergegeven „wat de slotsom is van de eerste afdeeling van het verslag, dan leert de beschouwing van de verschillende „factoren die de welvaart beheerschen dat er geen sprake „is van eene ernstige inzinking van het welvaartspeil der „bevolking, noch van een jammerlijk bestaan van „miljoenen menschen. Aannemende, hetgeen zonder eenigen twijfel gewettigd is, dat 1913 voor de inheemsche „bevolking van Ned.-Indië in het algemeen een jaar „van normale economische toestanden is geweest, dan „geeft een vergelijking met den welstand van 1924 geene „aanleiding om van algemeenen achteruitgang te spreken. Terugwerking van de invloeden die zich gedu-

¹⁾ Verslag van den economischen toestand der inlandsche bevolking, 1924. Deel I. 1926, blz. 8 en 9.

„rende en kort na den oorlog hebben doen gelden „was uiteraard nog waarneembaar, doch het peil der „zgn. topjaren bleek in velerlei opzicht den naam van „abnormaal te verdienen, zoodat vergelijking van den „toestand van 1924 bij dien van de oorlogsjaren tot on- „juiste gevolgtrekkingen moet leiden. Vergelijking met „1913 doet daarentegen zien dat er een terugkeer is tot „normale verhoudingen, d.w.z. tot een peil, dat ook bij „ongestoorde ontwikkeling van de verhoudingen zooals „die voor den oorlog waren thans ongeveer zou zijn be- „reikt.”

Constaateert de schrijver dus een terugkeer tot den evenwichtstoestand van 1913, de moeilijkheden, bij het onderzoek ondervonden, worden zeer scherp naar voren gebracht in hetgeen te vinden is op blz. 5 e.d.v.:

„Werkwijze en daarbij opgedane ervaringen.

„In het voorgaande is reeds gezinspeeld op de eigen- „aardige moeilijkheden die een onderzoek als het onder- „werpelijke aankleven. Immers, welvaart is een samen- „gesteld begrip, dat zoowel uit concreet grijpbare feiten „als uit onbepaalbare gevoelens wordt opgebouwd, en „daardoor niet scherp is te omlijnen. Welvaart is het „vermogen om aan de begeerten, welke de mensch zich „bewust wordt, te voldoen. Het begrip drukt een toe- „stand van evenwicht uit tusschen begeerten en bevre- „diging ¹⁾.

„Het begrip bestaat dus uit subjectieve zoowel als uit

¹⁾ Vergel. DR. C. A. VERRIJN STUART: de Grondslagen der Volkshuis- houding. 1920. blz. 7.

„objectieve elementen. De bedoeling is geweest de objectieve elementen zooveel mogelijk met behulp van de reeds beschikbare statistische gegevens te leeren kennen, doch dit is op zichzelf beschouwd geheel onvolgende om tot een besluit te komen aangaande „de” welvaart van „de” Inlandsche bevolking. Vrijwel nergens, ook niet in de staten die in dat opzicht een verder stadium van ontwikkeling hebben bereikt dan Ned.-Indië, is de statistiek bij machte om gegevens gereed te houden, die op elk willekeurig moment kunnen worden gebezigd om de volkswelvaart op afdoende wijze te peilen. Overal toch is de statistiek moeten beginnen met de meest eenvoudige, uiteraard grovere gegevens te verzamelen en te bewerken, en zij kan eerst daarna zeer geleidelijk en altijd nog vrij onvolkomen doordringen tot de fijnere vraagstukken, waartoe wel in de eerste plaats behoort het peilen van de welvaart. Vandaar dat het beeld dier volkswelvaart alleen kan worden opgebouwd uit een samenvatting van allerlei symptomen, en om een voorbeeld te noemen, een onderzoek als dat van HELFFERICH ¹⁾ tot resultaat niet anders kon opleveren dan meer of minder gefundeerde schattingen.

„In Nederlandsch-Indië is de gouvernementeele bewerktuiging op zoodanige onderzoekingen nog slechts zeer onvoldoende ingericht. Ten deele moge zulks een gevolg zijn van nog ontoereikende organisatie, ook de ontwikkelingshoogte van het economisch leven en van het intellectueele peil der bevolking dragen tot dien toestand in belangrijke mate bij. Een der voornaamste

¹⁾ Deutschlands Volkswohlstand 1888—1913. 4e druk, Juni 1914.

„grondslagen voor allerlei verhoudingsgetallen, de bevol-
„kingsstatistiek, is in Europa sinds lang tot in fijne gele-
„dingen uitgebouwd, steunend op goed georganiseerde
„tellingen en eene doorlopende registratie van geboorte
„en sterfte. In Ned.-Indië daarentegen zijn de volkstel-
„lingen nog jong van datum en summier van karakter,
„de geboorte- en sterftestatistiek nog slechts ten deele
„ingevoerd en met groote gebreken behept. Deze be-
„langrijke grondslag is derhalve wankel.”

Zich geheel houdend aan de definitie van Prof. C. A. VERRIJN STUART omtrent het begrip welvaart, zegt de schrijver verder op blz. 7 en 8:

„Bij de kennisneming van de cijfers en mededeelingen
„die in de hieronder volgende hoofdstukken zijn vervat
„hoede men er zich voor, aan welvaart en welstandspeil
„de beteekenis te hechten welke men in Westersche
„landen aan deze begrippen pleegt te verbinden.

„De Oostersche en de Westersche standaard zijn te
„dien aanzien totaal verschillend. De vreemdeling die
„deze landen bereist en ziet hoe over het algemeen de
„bevolking is gehuisvest, hoe zij zich kleedt en hoe zij
„leeft van den eenen dag op den anderen, zal, zijn eigen
„maatstaf van welstand aanleggende, geneigd zijn tot
„het besluit dat van welstand geen sprake is. Hij echter
„die weet dat de inlander aan zijne woning en hare
„inrichting zeer weinig zorg pleegt te besteden, evenals
„aan zijne kleeding — natuurlijk gevolg van het klimaat
„waarin hij leeft — zal uit dit ontbreken van het Wes-
„tersche welstandsverschijnsel niet aanstonds de ge-

„volgtrekking maken dat er geen welstand is. En waar
„verder de inlander gewoon is het contante geld dat hij
„ontvangt spoedig weder uit te geven, vooral omdat hij
„weet dat crediet meestal wel is te verkrijgen, behoeft
„ook het leven van den eenen dag op den anderen geen
„symptoom te zijn van mindere welvaart; zulks is veel-
„eer te beschouwen als den normalen toestand, als uit-
„vloeijsel van het volkskarakter. Zorg voor de toekomst,
„voor den Westerling de groote prikkel tot spaarzaam-
„heid, is bij de groote massa niet te vinden en zoolang
„de Inlander fatalist blijft en de verwachting koestert
„dat, zoodra de tijd is gekomen waarin hij niet meer zelf
„in zijn onderhoud kan voorzien, zijne kinderen voor
„hem zullen zorgen, zooals hij dat deed voor zijne ouders,
„zal men in het Oosten geen welstand in Westerschen
„zin moeten zoeken. Arbeid wordt alleen beschouwd als
„een noodzakelijk kwaad, niet ook als een middel om tot
„meerdere welvaart te geraken. Hij, die vrij is zelf den
„duur van zijnen arbeid te bepalen, zal niet langer wer-
„ken dan noodig is om te kunnen voorzien in zijn dage-
„lijksche behoeften. Kan hij tijdelijk in die behoeften
„voorzien zonder te werken, dan maakt hij van bestaan-
„de arbeidgelegenheden geen gebruik. Heeft b.v. de
„rijstooft in eene bepaalde streek tijdelijk contant geld
„onder de bevolking gebracht, dan zal een werkgever
„eerst op voldoende aanbod van arbeidskrachten kunnen
„rekenen zoodra het geld weer is uitgegeven en de nood-
„zaak tot arbeiden noopt. Waar dus factoren als de
„hierboven aangestipte, en men derhalve te doen heeft
„met eene bevolking, wier huishouding is ingericht op

„het leven op crediet, aan wie de zucht tot kapitaal-
„vorming in Westerschen zin over het algemeen vreemd
„is, die het verwekken van een talrijk kroost niet ach-
„terstelt bij de verbetering van de positie van het indivi-
„du en die er nog niet toe te brengen is uit hare vrucht-
„bare bouwvelden te halen wat die geven kunnen, daar
„kan het niet anders of het welstandspeil zal slechts
„weinig kunnen stijgen boven het niveau van een mi-
„nimum-bestaan. Nu moge voor den Westerling dat
„peil den naam van welstand niet verdienen, gemeten
„naar zijn eigen maatstaf en de eischen die hij aan
„het leven stelt beschouwt de Inlander dat wel als
„zoodanig.

„Wanneer nu een onderzoek wordt ingesteld naar
„den economischen toestand der Inlandsche bevolking
„en nagegaan moet worden of in het algemeen al dan
„niet van welstand mag worden gesproken, dan zal het
„resultaat vooral afhangen van den maatstaf die daarbij
„wordt aangelegd.

„Uit het voorgaande is n.h.v. voldoende duidelijk dat
„het toepassen van Westersche criteria tot onjuiste
„gevolgtrekkingen moet leiden.”

In dit verslag dus een duidelijke aanwijzing waarin de
moeilijkheid van een welvaartsonderzoek eigenlijk
schuilt, te weten in het ontbreken van eene scherpe om-
lijning, in de vaagheid van het begrip welvaart.

Zien wij goed, dan zal elk dergelijk onderzoek moeten
stuiten op die vaagheid. Daarom zal het dus allereerst
onze taak moeten zijn, ons een duidelijk beeld voor oogen

Het wil ons nochtans voorkomen, dat in dit betoog een zekere grondslag gevonden wordt voor eene andere verdeeling van behoeften in twee categorieën, welke voor onderzoekingen naar den welvaartstoestand in een gegeven geval bruikbaar zou zijn. Wij stellen dus de volgende indeeling voor:

a. de absolute behoeften, noodig voor de instandhouding van een bestaanden levensstandaard.

Hiermede in overeenstemming is het feit, dat het absolute behoeftenpeil van verschillende volkeren verschillend is; de gemiddelde levensstandaard is nergens dezelfde. Zoo komen wij dan des te gemakkelijker tot het tweede begrip:

b. de relatieve behoefte.

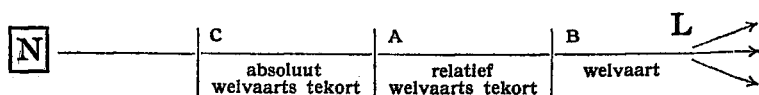
Hieronder hebben wij te verstaan al die behoeften, die boven de evenbedoelde absolute behoeftenschaal gelegen zijn; wier algemeene bevrediging dus stijging van het welvaartspeil beteekent. Het vereischt nu niet veel betoog dat groepen behoeften, oorspronkelijk aan te merken als relatief, in den loop der tijden absoluut kunnen worden (b.v. vleesch-eten, electrisch licht, goed vervoerwezen). In dat geval is dus de levensstandaard gestegen.

Parallel met de absolute en de relatieve behoeften concludeeren wij tot een absoluut en relatief welvaarts-tekort, en wel in dier voege, dat het eerste intreedt, als men den bestaanden levensstandaard niet kan handhaven, het tweede, wanneer het niet mogelijk is nieuwe opkomende behoeften te bevredigen.

Wij zullen verderop vasthouden aan de begrippen absoluut en relatief welvaartstekort, zooals wij die hierboven hebben omschreven. Weliswaar is hiermede geen afdoende bepaling gegeven van het complex van economische toestanden, gelegen tusschen de grenzen nooddrift en overdaad (de toestand, dat men niets meer begeert). Wij bereikten met onze splitsing slechts een scheiding in twee groepen, die binnen deze grenzen altijd aanwezig zullen zijn. Men zal ons wellicht tegenwerpen, dat ook wij niet nauwkeurig de grens tusschen een absoluut en een relatief welvaartstekort hebben aangegeven. Dit is op zichzelf volkomen juist. Hier tegen valt echter op te merken, dat dit slechts dan tot moeilijkheden aanleiding kan geven, wanneer men met grensgevallen te doen heeft. Anders zal elk onderzoeker, zonder misvatting, deze onderscheiding kunnen gebruiken, terwijl, zonder zulk eene omlijning, de een met den term welvaart heel iets anders kan bedoelen dan de ander.

Gaan wij allereerst na, wanneer een relatief welvaartstekort zal intreden. Dit moet verwacht worden in tijden, waarin men, door uitwendige of inwendige omstandigheden, behoeften, te voren als relatief aangemerkt, tot absolute gaat rekenen, of beter gezegd ze als zoodanig gaat voelen.

Ter verduidelijking kunnen wij een en ander grafisch als volgt voorstellen:



Nooddrift (N) en overdaad (L) zijn de twee welvaartstoestanden, die men als de beide uitersten kan aanmerken. De lijn NL („welvaartslijn”) vormt dan een aaneengesloten reeks van welvaarts-fasen, opklim-mend van N naar L. De direct aan N en L grenzende fasen zijn dan respectievelijk welvaartstekort en welvaart.

Waar zullen deze twee fasen in elkander overgaan?

Uit het boven betoogde volgt al, dat daarvoor geen bepaald punt der lijn aan te geven is. Deze overgang wordt gevormd door een complex van de lijn NL. Het is dit complex, dat wij zouden willen betitelen met „relatief welvaartstekort” — in de teekening aangegeven door het lijngedeelte AB. De bestaande levensstandaard reikt tot het punt A. Links van AB ligt dan het complex, dat nu moet aangeduid worden met den naam „absoluut welvaartstekort” (AC).

NC vormt dan de overgang van nooddrift (N) naar absoluut welvaartstekort — in casu, den toestand van armoede.

BL is de phase, die wij zonder meer met welvaart mogen betitelen. Dit complex is echter voor onze verdere beschouwingen van minder belang. De overgang van AC naar AB is het punt, waarover in de literatuur de strijd loopt, zonder dat dit door partijen voldoende wordt onderkend, doordat zij door de beperkte nomenclatuur niet van elkander weten, welk der bovenomschreven complexen bedoeld is.

Men neme b.v. aan dat een schrijver voor een gegeven landstreek een welvaartstekort meent te hebben

geconstateerd. Welk welvaartstekort bedoelt hij dan? Is dit welvaartstekort een tekort zoodat men zich beperken moet, of is het een uitvloeisel van b.v. cultureele wijzigingen van het bestudeerde milieu, waardoor men ruimer bevrediging zou wenschen dan waarmee men te voren tevreden was? In het eerste geval heeft hij een absoluut welvaartstekort geconstateerd, in het tweede geval een relatief. Voor onze teekening wordt de vraag dus of de onderstelde onderzoeker zich bevindt in complex AC of in complex AB der welvaartslijn.

De onderlinge verhouding van AC en AB is natuurlijk afhankelijk van het geval op zichzelf, dat men beschouwt. Het complex AC zal in het algemeen niet zoo sterk wisselen in grootte als AB, daar het laatste sterker afhankelijk is van niet direct economische factoren (b.v. cultuurpeil). Zoo is vooral het punt B beweeglijk te denken ten opzichte van A.

Ook op andere wijze zijn de complexen absoluut en relatief welvaartstekort grafisch voor te stellen.

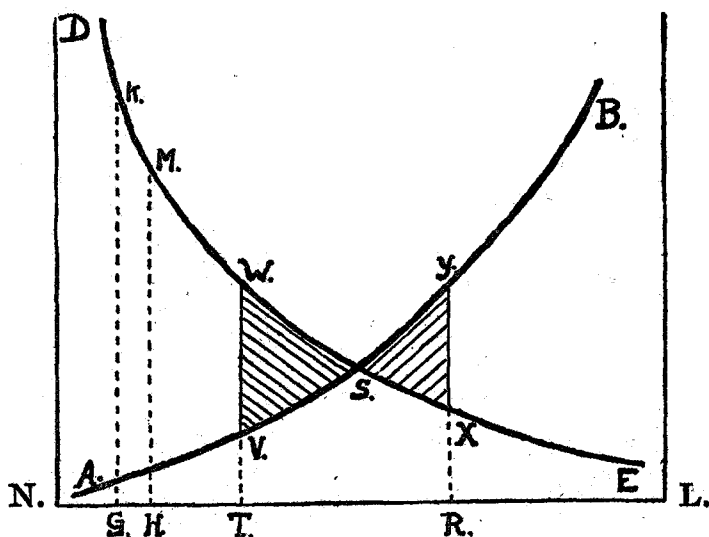
Wij gaan daarvoor uit van de gedachte dat het welvaartspeil van een individu afhankelijk is van de mate van inspanning, noodig tot het verkrijgen van de economische goederen, welke beschikbaar moeten zijn om dat bepaalde welvaartspeil te doen bereiken. Het streven naar een *hooger* welvaartspeil is dus afhankelijk van de mate van bevrediging, die het *bereikte* welvaartspeil het individu geeft.

De absis NL stelt weer voor de „welvaartslijn”, zooals ook reeds in voorgaande graphiek werd geteekend.

Curve AB geeft aan de grootte van de moeite besteed om een bepaald welvaartspeil, dat op de absis is aangegeven, te bereiken.

Het is immers duidelijk, dat de moeite om een hoger welvaartspunt te bereiken, sterker zal stijgen, naar mate we verder van N af zullen zijn.

De curve DE stelt voor de mate van bevrediging, die de opvolgende onderdeelen van het bereikte welvaartspeil aan het individu geven. De welvaartstoestand G zal zeker hoger worden gewaardeerd dan de welvaartstoestand H (respectievelijk K en M), daar G reeds be-



denkelijk den noodtoestand nadert. Met elke verhooging van het welvaartspeil daalt de subjectieve appreciatie daarvan ten opzichte van het voorgaande, daar nu behoeften bevredigd kunnen worden, die minder noodzake-

lijk zijn. De beide curven snijden elkander in punt S, dat correspondeert met het welvaartspeil R. Bij dit punt blijken voor het individu de mate van bevrediging en de moeite tot het verkrijgen van dat welvaartspeil met elkander in evenwicht. Het bereiken van ieder volgend welvaartspeil wordt nu minder gewaardeerd in vergelijking met de grootere moeite, die er voor besteed moet worden. Omgekeerd werd ieder voorafgaand welvaartspeil hoger gewaardeerd dan correspondeerde met de moeite, die het bereiken ervan vereischte (waardoor ook aanleiding bestond het streven voort te zetten).

De verdere stijging van dit streven is nu o.i. niet meer afhankelijk van zuiver economische factoren, immers zij hangen niet samen met den bestaanden levensstandaard. Het welvaartstekort, dat nu nog wordt gevoeld, is uitvloeisel van andere factoren; de waardeering en de moeite van het bereiken dezer welvaartspeilen toonen dan ook in de graphiek een geheel andere verhouding. Wij zijn overgegaan in het gebied hetwelk wij den naam „relatief welvaartstekort” gaven, in tegenstelling met het gebied, waaruit wij juist zijn gekomen — het gebied van het absolute welvaartstekort. Wij achten den toestand van welvaart nog niet bereikt, daar het welvaartsstreven zich nog krachtig kan doen gevoelen, zij het onder invloed van factoren, die, in tegenstelling met de „objectieve” — immers den algemeenen levensstandaard-bepalende factoren — „subjectief” zijn.

Nemen wij verder aan, dat de welvaartstoestand T aangeeft de overgang van het complex nooddrift, armoede, enz. naar absoluut welvaartstekort, en de wel-

vaartstoestand R de overgang van relatief welvaarts-tekort naar het complex welvaart, enz. Dan geven de complexen S V W en S Y X respectievelijk aan, het complex absoluut welvaartstekort en het complex relatief welvaartstekort.

De werkelijke loop der curven A B en C E voor een gegeven geval is natuurlijk afhankelijk van het subjectieve karakter van het individu; hij is dus aan wijzigingen onderhevig. De gebieden S V W en S Y X veranderen dan naarmate de loop der curven zich wijzigt.

Zou nu kunnen worden aangetoond, dat zulk eene wijziging zich in Nederlandsch-Indië tijdens de onderzoeken praktisch heeft voorgedaan, dan zou hierdoor opgehelderd kunnen worden het feit, dat de verschillende onderzoekers niet tot een vaste eindconclusie zijn kunnen komen. Dan zouden wij immers te maken hebben met onderzoeken, die, zich star aan cijfers vasthoudend, wel een evenredige toe- of afname konden aantonen; het relatief ten achter raken van den economischen vooruitgang bij het sterker toegenomen behoeftenpeil zou dan buiten de onderzoeken zijn komen te vallen.

Ontegenzeggelijk valt o.i. een dergelijke gang van zaken voor Java te constateeren. Vooral in de oorlogsjaren nemen wij bij de inheemsche bevolking een sprongsge wijze, geestelijke ontwikkeling waar, die vanzelf een drang naar meerdere economische ontwikkeling met zich meebrengt.

Slaan wij „Koloniale Vraagstukken van heden en

morgen" van H. COLIJN ¹⁾ na omtrent den gang van de geestelijke ontwikkeling der inlandsche bevolking in de laatste decennia, dan kunnen wij uit zijn betoog (Inleiding, blz. 2—4) niet anders dan positief concludeeren, al wijst de schrijver voornamelijk op de funeste gevolgen, die eene overhaaste onderwijspolitiek teweeg heeft gebracht. Op blz. 19 zegt hij o.a.:

„Maar naarmate anderen aannamen, dat zij de tolken „der inlandsche maatschappij waren, naar deze zelfde „mate moesten zij er naar streven, dat die illusie niet te „zeer met de werkelijkheid in strijd kwam en noopte „dit als een vanzelfsheid tot intensieve bewerking der „gevoelens van de massa, die — dit moet er aan worden „toegevoegd — niet geheel gebleven is buiten den invloed van Westersche ideeën, en daarom niet meer in „die mate aan de oude adatinstelling verkleefd is als „25 jaar geleden nog het geval was.”

Duidelijker en ons inziens meer gemotiveerd, spreekt Prof. Mr. J. C. KIELSTRA ²⁾ zich omtrent deze kwestie uit in zijn brochure: „Het Koloniale Vraagstuk van dezen tijd.” Op blz. 8 e.d.v. lezen wij:

„Meer gecompliceerd, maar tot op zekere hoogte analoog met de economische, is de geestelijke verandering „geweest, die zich bij de inlandsche bevolkingsgroep voltrok. Men doet goed op dit gebied eene onderscheiding „te maken.

„Zij verwierf zich, zij het in beperkten, hoewel ge-

¹⁾ H. COLIJN, Koloniale Vraagstukken van heden en morgen, 1928. blz. 2—4 en blz. 19.

²⁾ Prof. Mr. J. C. KIELSTRA, Het koloniale vraagstuk van dezen tijd, 1928. blz. 8—10.

„stadig ruimer kring, grooter intellectueele kennis. Ook „dit was, vooral aanvankelijk, minder het gevolg van „een sterk verlangen daarnaar bij haarzelve, behoudens „in sociaal betere kringen, dan wel van de koloniale „onderwijspolitiek, die er op uit was deze ontwikkeling „zooveel mogelijk te verspreiden, ook al bleek niet van „den wensch daarnaar, en ongeacht veelal de vraag, of „zij daar, waar men haar verwierf, nuttig effect kon „hebben en of degenen, die haar deelachtig werden, haar „in hun sociale milieu nuttig konden aanwenden.

„Zoo is de kennis van het Nederlandsch in veel bree- „der kring verbreid dan voorheen en vindt men, ook al is „een groot percentage der bevolking nog analphabeet, „overal personen, die kunnen lezen en schrijven en vol- „doende het Nederlandsch of voor het minst Maleisch „machtig zijn om wat in die talen gedrukt wordt te lezen „en aan hunne dorpsgenooten mede te deelen, zij het „onvolledig en gebrekkig in menig geval. Het intensieve „verkeer brengt daarbij de bij beperking van het anal- „phabetisme veel talrijker geworden inlandsche pers- „organen overal en de eigenaardige dorpsuishouding is „oorzaak, dat slechts enkele personen van hunnen in- „houd behoeven kennis te nemen om die toch in het ge- „heele dorp bekend te doen worden en te doen bespreken. „De uitwerking van het geschrevene gaat dus verder dan „den lezerskring, dien het vindt. Zij doet zich gevoelen „in kringen, waar men, geestelijk hierop niet voorbereid, „overigens geheel traditionalistisch is georiënteerd. Een „feit, waarmede ter beoordeeling van het effect terdege „rekening moet worden gehouden en dat aan het toe-

„zicht op de drukpers bijzondere eischen doet stellen,
„geheel andere dan b.v. in de Europeesche samenle-
„ving.

„Belangrijker is echter, dat de geesteshouding der be-
„volking, haar oordeel zich niet onbelangrijk wijzigde.
„Gedeeltelijk hangt dit weer met de intensieve econo-
„mische aanrakingen en de verbreiding van verstande-
„lijke kennis samen. Want al veranderde deze houding
„in den grond door den indruk, dien de gebeurtenissen
„van de laatste jaren op haar maakten, niet minder
„stond zij onder den invloed van de wijze, waarop die
„in woord en geschrift haar werden geïnterpreteerd.
„En het is de toeneming van het economisch verkeer, die
„dengene, die eenige propaganda wil maken, de midde-
„len ook hiertoe in ruimere mate dan voorheen ver-
„schafft. Het is dan ook stellig niet juist, dat de massa der
„bevolking volkomen onbeïnvloed zou zijn gebleven
„door de gebeurtenissen en gedachten van den nieuwe-
„ren tijd, en evenmin, dat men dit laatste door strenger
„politie-maatregelen geheel zou hebben kunnen voor-
„komen. Het is een natuurlijk gevolg van het verkeer”.

Zooals wij hierboven reeds schreven, mogen wij dus
gerust tot een sterk toegenomen, geestelijke ontwikkeling
der Inlandsche bevolking van Java concludeeren.

De feitelijke economische opbloei heeft hiermede
echter, gelijk wij beneden nader zullen toelichten, geen
gelijken tred kunnen houden. Vandaar dat men o.i. kan
zeggen, dat zich op Java een relatief welvaartstekort
heeft vertoond.

Om na te kunnen gaan welke wijzigingen in de inheemsche productie hebben plaats gegrepen, moeten wij ook hier een splitsing in twee groepen aanbrengen.

a. Die voor de Buitengewesten.

b. Die voor Java.

Het ligt niet in onze bedoeling ook beschouwingen over de productiewijze der Buitengewesten op te nemen, doch verwijzing naar den toestand daar is af en toe noodzakelijk om duidelijker den gang van zaken op Java te belichten. De productiewijze zelve der Buitengewesten zullen wij dan ook slechts even zeer globaal beschrijven.

De productie van deze twee groepen verschilt essentieel. Eenerzijds is de productie der Buitengewesten veel meer gericht op de voorziening van de wereldmarkt; zij werd meer en meer exportproductie.

Anderzijds is de Javaansche productie een voedsellandbouw in dezen zin, dat zij allereerst er op ingesteld is te produceeren voor de eigen consumptie. Wij zien dus den export voor de Buitengewesten op de eerste plaats staan; de productie voor eigen consumptie blijft o.i. daarnaast een plaats behouden, doordat de Inlandsche landbouwer voldoende gronden over heeft om naast het exportgewas de voor consumptie benoodigde gewassen te verbouwen. Voor Java geldt dit juist andersom. In verhouding tot den voedsellandbouw is de verbouw van exportproducten hier gering. Dit laat zich duidelijk in cijfers demonstreeren. In 1927 werd voor inlandsche rekening uitgevoerd aan waarde (landbouwgewassen):

Buitengewesten: 298 miljoen gulden. ¹⁾

Java: 86 miljoen gulden.

Door de Europeesche ondernemers werd in 1927 uitgevoerd voor eene waarde van resp. 243 miljoen gulden en 589 miljoen gulden. Wij zien dus dat de Inlandsche uitvoer van de Buitengewesten den Europeeschen met 55 miljoen overtreft en 55.1 procent van den totaal-uitvoer der Buitengewesten uitmaakt.

Voor Java zijn deze cijfers geheel anders en overtreft de Europeesche uitvoer in 1927 den Inlandschen met ruim 500 miljoen gulden. De inheemsche export van Java vormt dan ook slechts 12.7 % van den totalen Java-export.

De Inlandsche landbouw in cijfers.

Wil men de plaats van den Inlandschen landbouw, in cijfers uitgedrukt, nauwkeurig aangeven, dan stuit men op moeilijkheden, die met den tegenwoordigen stand der statistiek voorloopig wel onoverkomelijk zullen blijven. In de eerste plaats moet dit geweten worden aan de inheemsche verhoudingen. Deze brengen mede dat de Inlandsche productie vijf doeleinden heeft, nl.:

- a. productie voor eigen consumptie;
- b. productie voor export;
- c. productie voor eigen consumptie, terwijl het overschot voor export bestemd is;
- d. productie voor intergewestelijke of interinsulaire export;

¹⁾ De Landbouwexportgewassen van Nederlandsch Indië in 1927. blz. 2. Mededeeling van het Centraal Kantoor voor de Statistiek no. 61.

- e. productie voor eigen consumptie, terwijl het overschot voor ∂ bestemd is.

Zooals wij reeds zagen neemt de productie voor eigen consumptie daarbij verreweg de belangrijkste plaats in; echter zal dit deel tevens het gemakkelijkst aan de statistische waarneming ontsnappen. Toch is eene beschouwing van den inheemschen landbouw waardeloos zonder een, zij het dan benaderende, waardebepaling van de productie voor eigen consumptie.

De productie voor export is beter bekend en wordt dan ook jaarlijksch door het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel berekend.

De onder c genoemde producten zijn tegenwoordig nog zeer slecht, of in het geheel niet door de statistiek te bepalen. De waarde hiervan is echter in verhouding tot de onder a en b genoemde gering, bovendien zeer wisselend. Ter vereenvoudiging gaan wij daarom uit van de praemisse, dat het verwaarloozen dezer groep zichzelf elimineert, hetzij in a , hetzij in b . Dezelfde veronderstelling is gemaakt voor ∂ en e .

Geven deze praemissen reeds een verlaging der te berekenen totale waarde van den inheemschen landbouw, zooals wij verderop kunnen constateeren zal ook bij de bepaling van de waarde van de onder a en b gerangschikte groepen, de conclusie moeten zijn, dat wij vele factoren hebben moeten verwaarloozen.

Het gedeelte van de inheemsche productie voor export bestemd, vinden wij in een jaarlijksche opgave van het Departement van Landbouw, Nijverheid en Han-

del, getiteld: „De landbouwexportgewassen van Nederlandsch-Indië.” De waarde van de inheemsche export-producten bedroeg in 1927 voor Java en Madoera 86 miljoen gulden, terwijl de waarde van den uitvoer van landbouw-producten van Java en Madoera 675 miljoen gulden bedroeg. Dat wil zeggen, 12.7 % van de Java-productie, die bestemd is voor de wereldmarkt, is in 1927 door de inheemsche bevolking zelfstandig geproduceerd. Wil men nu daarnaast de waarde bepalen van de voor eigen consumptie bestemde landbouwgewassen, dan moet men daartoe uitgaan van de meest belangrijke voedingsproducten, terwijl van een groote groep, zooals vruchten, aardappelen, lombok, djarak, uien, groenten, katoen, kapok, enz., de waarde moeilijk of niet te bepalen zal zijn. Bepalen wij ons daarom allereerst tot de volgende prijsbepalende gewassen: rijst, mais, cassave, bataten, aardnoten en kedele.

In de hierachter opgenomen Bijlagen hebben wij getracht de waarde van de inlandsche productie zoo dicht mogelijk te benaderen.

Daartoe splitsten wij de landbouwgewassen in drie groepen:

- a. die, waarvan de waarde reeds vrij nauwkeurig te bepalen was, hetgeen alleen voor sawah-padi mogelijk bleek.
- b. die, waarvan de waarde, doordat de statistieken nog onvoldoende gegevens gaven, minder nauwkeurig te benaderen bleek — t.w. padi-gogo, cassave, mais, bataten, aardnoten en kedele.

- c. de rest, die grootendeels uit schattingscijfers moest worden bepaald, waarbij onze schattingen zooveel mogelijk aan den lagen kant zijn gehouden.

Uit de Bijlagen zien wij dan de volgende waardebe-
palingen van den Inlandschen landbouw in duizenden
guldens:

1924		1.120.485.
1925		1.103.933.
1926		1.251.947.
1927		1.241.936.

Daarbij bedenke men wel, dat deze cijfers, zooals wij reeds opmerkten, aan den lagen kant zijn, daar verschillende factoren, die de waarde van den Inlandschen landbouw zouden verhoogen, of, wat hun invloed betreft, te laag geschat zijn, of geheel buiten rekening zijn gelaten. Behalve verschillende gewassen die niet zijn opgenomen (ook o.a. de waarde van fruit), wijzen wij op het ontbreken van waardebepalingen voor de Inlandsche vischteelt en veeteelt. In verschillende streken wordt vischteelt op ondergelopen sawah's als tweede gewas gedreven, terwijl het geen nader betoog behoeft, dat de Inlandsche veeteelt in de waardebepaling had behooren te worden opgenomen.

Wij wilden hier echter de zuivere opbrengst van den Inlandschen landbouw bepalen en lieten daarom deze factoren buiten de waardebepaling.

Voor 1924 tot en met 1927 rekent men met een bevolkingsdichtheid van respectievelijk 35.4; 35.7; 36.2 en 36.7 millioen. (zie tabel blz. 45).

Per hoofd van de bevolking is dan de waarde der productie van landbouwgewassen:

1924	f 31.65.
1925	- 30.92.
1926	- 34.58.
1927	- 33.84.

Veel kunnen deze cijfers ons niet zeggen. De eenige zekerheid die er uit kan volgen, is, dat de waarde der productie per hoofd niet veel verandert, alhoewel een lichte stijging zeker niet onaannemelijk schijnt. Het lijkt ons dan ook niet meer voor tegenspraak vatbaar, dat de economische ontwikkeling der bevolking ten achter is gebleven bij den geestelijken vooruitgang, dien wij boven reeds opmerkten.

Ook hier weer constateeren wij, dat voor de bevolking van Java is ontstaan een relatief welvaartstekort.

Intusschen valt van de verdere ontwikkeling voor de Buitengewesten, wat betreft het inheemsche aandeel, nog weinig te voorspellen. Deze gebieden zijn nog te weinig bevolkt, dan dat er binnen afzienbaren tijd te rekenen valt op wijziging in den agrarischen toestand. Bovendien zijn dit de gebieden, die ten zeerste afhangen van het prijsverloop der producten op de wereldmarkt. Zijn deze hoog, dan zal de productie sterk toenemen, is het omgekeerde het geval, dan daalt de export. Dit kan zonder groote moeilijkheden geschieden doordat wij voornamelijk te maken hebben met producten, die een extensieve bewerking toelaten en door de ruimte aan grond. In de baisse-jaren laat de inheem-

sche landbouwer het product eenvoudig staan (vooral met Hevea-aanplantingen is dit het geval), waardoor tevens bereikt wordt, dat gedurende deze rustperiode de aanplant zich kan herstellen van den meestal zeer zwaren oogst in den voorafgaanden tijd van hoge prijzen.

Een tweede belangrijke factor, die een dergelijk bedrijf mogelijk maakt, is het verbazingwekkende weerstandsvermogen en het regeneratievermogen, die de tropische cultuurgewassen in het algemeen vertoonen.

Daardoor kan de inheemsche landbouwer vaak zonder bezwaar een zeer zware oogstmethode toepassen in jaren, waarin de prijzen op de wereldmarkt een ruim overschot toelaten. Wij zien dan dus hoge prijzen met een opdrijven van de productie voor den inheemschen landbouw samenvallen. Voor de Buitengewesten hebben wij dus eer te maken met een min of meer gemoderniseerd inzamelbedrijf, dan met een doelbewusten bedrijfslandbouw; een toestand, waardoor de factor risico zeer sterk gedrukt wordt. ¹⁾

Voor Java gelden geheel andere toestanden, die hun ontstaan allereerst te danken hebben aan de enorme bevolkings toename. Deze aanwas is echter op zichzelf, alleen om het getal, niet doorslaggevend. Teveel wordt o.i. in de literatuur over het hoofd gezien, dat de *snel-*

¹⁾ Vgl. Prof. L. VAN VUUREN, De jongste deelneming van de inheemsche bevolking van Nederlandsch-Indië aan de productie voor de wereldmarkt, in het bijzonder de bevolkingsrubbercultuur.

M. B. SMITS, Economische verschijnselen in een paar rubbergewesten. Economische Statistische berichten, 2 Juni 1925.

heid, waarmee hij heeft plaats gegrepen, een factor van belang is geweest. Zou de aanwas geleidelijker zijn gegaan, dan zouden de wijzigingen en uitbreidingen in het productiestelsel zich beter erbij hebben kunnen aanpassen.

De snelheid van het tempo van den aanwas kan uit de volgende cijfers blijken:

1880	19.5	miljoen ⁽¹⁾
1890	23.6	„
1900	28.4	„
1905	30.0	„
1917	33.6	„ ⁽²⁾
1920	34.4	„
1921	34.7	„
1922	34.9	„
1923	35.2	„
1924	35.4	„
1925	35.7	„ ⁽³⁾
1926	36.2	„ ⁽⁴⁾
1927	36.7	„ ⁽⁵⁾

Hieruit zien wij, dat in de laatste 50 jaren de bevolking dus bijna verdubbeld is. Zulk een snelle aanwas, die bovendien voor een deel slechts mogelijk was ten gevolge van maatregelen op hygiënisch gebied, welke van de koloniale regeering afkomstig waren en geheel buiten den gedachtenkring der bevolking vielen, moest, wat de gevolgen betreft, die bevolking onvoorbereid vinden, zoodat ook de daardoor eventueel noodig geworden verandering in productiestelsel zich niet tijdig voltrok. Bij dezen gang van zaken sprak het van zelf,

¹⁾ Statistisch Jaaroverzicht van Nederlandsch-Indië. 1927. Blz. 20.

²⁾ Verslag van den Economischen toestand der Inlandsche bevolking. 1924. Blz. 14.

³⁾ Statistisch Jaaroverzicht van Nederlandsch-Indië. 1925. Blz. 15.

⁴⁾ Idem. 1926. Blz. 15.

⁵⁾ Idem. 1927. Blz. 20.

dat voortdurend meer gronden voor sawahs zouden moeten zijn ingericht, immers de voedselvoorziening moest allereerst verzorgd worden. Ook dit valt gemakkelijk uit de cijfers af te leiden.

	Droge gronden in mill. bws.	Sawah's in mill. bws.	Totaal bouwgronden ¹⁾ in mill. bws.
1917	4.3	4.1	8.4
1918	4.9	4.2	9.1
1919	5.0	4.3	9.3
1920	5.2	4.4	9.6
1921	5.3	4.4	9.7
1922	5.4	4.4	9.8
1923	5.4	4.4	9.8
1924	5.5	4.5	10.0
1925	5.6	4.5	10.1
1926	5.8	4.5	10.3
1927	6.2	4.5	10.7

In tien jaar tijds dus een areaal-uitbreiding van bijna 2,5 miljoen bouws, of een toename met $\pm 27\%$, waar-
bij wij opmerken, dat het sawah-areaal slechts zeer wei-
nig (9,8 %) is toegenomen.

De productie is daarbij een anderen weg ingeslagen.
Zou zij in wezen niet veranderd zijn, dan zou er in de-
zelfde tien jaar een evenredige verhooging van de rijst-
productie moeten zijn aan te wijzen. Deze bleef echter
vrijwel constant; zij blijft schommelen om een jaarlijk-
sche opbrengst van 100 miljoen pikol. De productie
van andere gewassen, zooals mais, cassave, doch voor-
al tabak, suiker en thee is daarentegen sterk toegenomen.
Intuïtief wijzigde zich dus de voortbrenging reeds
vanzelf, hetgeen geen verwondering hoeft te wekken,
daar de uitbreiding van het areaal voor sawahbouw

¹⁾ Statistisch Jaaroverzicht van Nederlandsch-Indië. 1927. Blz. 230.

niet meer bij voortduring mogelijk is, zeker niet op grond van gelijke kwaliteit. Daarbij toch moeten wij in het oog houden, dat de beste, beschikbare gronden voor rijstbouw reeds lang in voorafgaande uitbreidingen zijn opgenomen, zoodat het voornamelijk onbevloeibare gronden zijn, die thans nog worden aangesproken. Dit is een factor te meer, die dringt in een richting van verbouw van andere gewassen dan rijst. Ook uit de stijging van den uitvoer van landbouwgewassen van inheemschen oorsprong kunnen wij afleiden, dat er reeds een wijziging is ingetreden. Deze steeg in de periode van 1894 tot en met 1927 als volgt:

	Waarde Inl. landb. pr. ¹⁾ in mill. guldens.	Percentage totale ¹⁾ uitvoer.
1894	7	5.7 %
1902	13	9.6 „
1913	43	15.5 „
1917	31	8.4 „
1921	65	11.2 „
1925	101	13.9 „
1926	76	12.3 „
1927	86	12.7 „

Laten wij het abnormaal hooge cijfer voor 1925 buiten beschouwing, dan zien wij een regelmatige stijging. In 33 jaar is de waarde van den uitvoer gestegen van 7 miljoen tot 86 miljoen gulden, d.w.z. 12 maal zoo groot geworden. Brengen wij de waardevermindering van het geld in rekening, dan blijft de stijging toch een zeer respectabel aanzien behouden. Dit demonstreert zich sterker wanneer wij den uitvoer der producten van inheemsche herkomst vergelijken met dien van de Euro-

¹⁾ De Landbouwexportgewassen van Nederlandsch-Indië in 1927.
Mededeeling van het Centraal Kantoor voor de Statistiek. No. 61. Blz. 2.

peesche. Het percentage van de totaalwaarde der geëxporteerde landbouwproducten stijgt, zooals wij in bovenstaande tabellen zien, van 5.7 % tot 12.7 %, een toename van 7 %. Het Europeesche aandeel daalde dus procentsgewijze van 94.3 % tot 87.3 %. Zulks, niettegenstaande de voortdurende stijging der waarde van den Europeeschen uitvoer (in 1894 116 millioen, in 1927 589 millioen). ¹⁾

Wij zien dus de, voor uitvoer bestemde, inheemsche productie zoo snel toenemen, dat zij sterk inloopt, al is er voorloopig geen sprake van dat zij de Europeesche productie in waarde kan benaderen. Toch geeft dit een typisch beeld van de wijziging, die zich in de laatste decennia in de inheemsche productie-wijze heeft voorgedaan.

Vanzelf doet zich nu de vraag voor in welke richting de inheemsche productie verder geleid moet worden. Leiding kan hier niet achterwege blijven, omdat de oorzaken, die tot opvoering van de voortbrenging dwingen, gelijk boven reeds werd opgemerkt, moeten worden gezocht buiten het sociale geheel, dat zich tot die verhooging genoopt ziet. O.i. zijn hier drie mogelijkheden aanwezig, die gelijktijdig kunnen en ook moeten worden aangewend.

I. Uitbreiding, bij behoud der bestaande productiemethode, d.w.z. zoowel van den voedsellandbouw, als van den handelslandbouw.

II. Verbetering van de productiemethode.

¹⁾ De Landbouwexportgewassen van Nederlandsch-Indië in 1927. Mededeeling van het Centraal Kantoor voor de Statistiek, No. 61. Blz. 2.

III. Wijziging van den bestaanden productievorm, door voortgezette omzetting van voedsellandbouw in handelslandbouw.

Allereerst zullen wij deze drie mogelijkheden achtereenvolgens bespreken.

I. *Uitbreiding, bij behoud van de bestaande productie-methode.*

Deze zou alleen tot stand gebracht kunnen worden door vergrooing van het thans gebruikte areaal, m.a.w.

- a. door het aanleggen van nieuwe ontginningen, op woeste gronden;
- b. door het omzetten van niet voor cultuur geschikten grond in cultuurgrond.

a. De uitbreiding door het aanleggen van nieuwe ontginningen op woeste gronden kan feitelijk van geen beteekenis meer zijn. Behoudens enkele streken in Zuid-Bantam, de Zuid-Preanger en Besoeki, is praktisch gesproken de bodem van Java geheel in ontginning genomen. Alleen in de hooger gelegen streken zouden nog enkele stukken door het openleggen van oerboschen voor den landbouw geschikt gemaakt kunnen worden. De hydrologische bezwaren (en het gevaar van optreden van aardbevingen, waardoor de pas verworven cultuurgronden weer verloren gaan) hebben evenwel gelukkig tijds zulke uitbreidingen doen tegenhouden. Men is zelfs hier en daar overgegaan tot reboisatie.

b. De mogelijkheid tot uitbreiding van het landbouwgebied door de omzetting van niet voor cultuur geschikten grond in cultuurgrond is dan ook veel grooter; althans wanneer men daarbij ook rekening houdt met de gron-

den die in den huidige toestand een abnormaal lage productie vertoonen en door irrigatie tot meer normale opbrengsten kunnen worden gebracht. Eigenlijk zou men dus binnen deze groep ook weer kunnen onderscheiden overeenkomstig de toe te passen methoden. Feitelijk is dit echter niet mogelijk; zoo zijn b.v. de uitgestrektheden die door drainage ter beschikking zouden kunnen worden gebracht voorloopig niet op te geven.

Desalniettemin is de oppervlakte hiervan niet onaanzienlijk; men denke aan de uitgestrekte moerassen b.v. in Banjoemas, Z.O. Priangan, N.W. Cheribon en N.O. Batavia. Beter bekend zijn wij met het areaal, dat door den irrigatiedienst tot cultuurgrond is omgezet en waarvan dientengevolge hoogere opbrengst wordt behaald.

Uit het laatste ter onzer beschikking zijnde verslag van den dienst der B. O. W., (d.i. over het jaar 1925) zien wij het volgende: ¹⁾

	Bevloed.	In uitvoering.	In studie.
Bantam	30.487 bws.	10.666 bws.	50.602 bws.
Batavia	132.052 „	64.800 „	74.000 „
Preanger	57.648 „	10.754 „	110.330 „
Cheribon	145.995 „	92.182 „	34.011 „
Pekalongan ...	178.319 „		14.000 „
Semarang	116.266 „	24.820 „	104.332 „
Rembang	23.200 „	4.400 „	36.000 „
Soerabaja	158.514 „	3.620 „	60.995 „
Banjoemas ...	38.850 „		547 „
Kedoe	92.402 „		1.944 „
Madioen	87.308 „	1.680 „	11.047 „
Kediri	94.423 „	1.387 „	18.447 „
Pasoeroean ...	79.617 „	4.335 „	35.845 „
Besoeki	105.212 „	28.862 „	91.399 „
Madoera	8.371 „	3.630 „	6.000 „
Djokjakarta ..	19.330 „	1.630 „	48.670 „
Soerakarta	97.363 „	4.973 „	13.618 „
Totaal	1.465.357 bws.	257.739 bws.	711.787 bws.

¹⁾ Verslag over de Burgerlijke Openbare Werken in Nederlandsch-Indië over het jaar 1925. Staat 1, 2 en 3. Blz. 2—12.

Op de ruim 10 miljoen bouw, die de bevolking thans voor den landbouw gebruikt, vormt het door den technischen dienst bevoeide deel een belangrijk aandeel (bijna 15 %). Nemen wij aan dat de in uitvoering zijnde werken in hun geheel tot stand komen, dan zullen in totaal 1.723.096 bouw bevoeid zijn, hetgeen dan bijna 17 % van het areaal zal uitmaken. Welk deel der thans door B. O. W. „in studie” genomen bevoeiingsgebieden op den duur nog tot uitvoering zullen worden gebracht, is voor het oogenblik nog niet aan te geven. Schatten wij dit op 50 %, dan zouden wij tot een bevoeid areaal komen van ruim 2 miljoen bouw of ruim 20 % van den bevolkingsbouwgrond, d.w.z. een vermeerdering met 5 %.

Dit wil echter nog niet zeggen, dat de totale productie van den grond met 5 % zal stijgen, daar, zooals wij boven reeds betoogden, men niet te maken heeft met een werkelijk vergrooten van het areaal, doch met een vergrooting van het normaal produceerende areaal, waartegenover in gelijke mate de gebieden, die een zeer lage opbrengst gaven door watergebrek, verminderden. Bovendien zal door deze irrigatie-uitbreiding het aantal misoogsten kunnen worden beperkt.

Ontegenzeggelijk dient echter tevens gewaarschuwd te worden tegen overdreven verwachtingen uit de irrigatie voortvloeiend.

Het optreden van ziekten en plagen, zooals mentek (wortelrot), muizen, enz., zal er zelfs eer door in de hand worden gewerkt, terwijl ook op Java niet uit alle rivieren even goed irrigatie-water verkregen kan worden.

Houden wij evenwel daarnaast in het oog welke resultaten de landbouw-techniek door irrigatie in combinatie met bemesting en betere bewerkingsmethoden in de laatste decennia heeft weten te bereiken en waarbij het laatste woord zeker nog niet gesproken is, dan zal het geen tegenspraak ontmoeten, dat ondanks de bezwaren, door de irrigatie een niet onaanzienlijke vergrooting van areaal kan worden gevonden.

Hier volgt nog een overzicht van het verloop der irrigatie gedurende de laatste 20 jaar.

	Bevloed. ¹⁾	In uitvoering. ¹⁾	In voorbereid. ¹⁾
1910	687.796 bws.	241.027 bws.	486.129 bws.
1914	815.282 „	263.859 „	663.249 „
1919	1.132.033 „	337.374 „	766.884 „
1925	1.465.357 „	257.739 „	711.787 „

Bij de jaren 1910 en 1914 dient nog opgemerkt, dat daarin niet begrepen zijn de bevoeiingsgebieden in de Vorstenlanden.

Intusschen blijkt ook als men dit in aanmerking neemt, dat in 15 jaar tijds (1910—1925) het bevoeide areaal nagenoeg verdubbeld is, de „in uitvoering” zijnde werken voor een ongeveer gelijk gebleven oppervlakte in uitvoering zijn, terwijl het gebied „in voorbereiding” aanzienlijk is uitgebreid.

Daarnaast noemt het verslag over 1925 in staat 5 de gronden, waarvoor nog geen plannen ter verbetering zijn ter sprake gebracht. Voor Java en Madoera, be-

¹⁾ Zie Jaarverslagen B. O. W. Respectievelijk 1910, 1919 en 1925. Voor 1914 zie: Netherlands East Indian San-Francisco committee. Department van Landbouw, Nijverheid en Handel, no. XII. Irrigation in N.E.I.

halve de Vorstenlanden, zijn dat ruim 4 miljoen bouws, waarvan 2,6 miljoen bouws thans niet bevoeid zijn. Vooral de laatste groep zal op den duur wel voor een deel voor irrigatie in aanmerking moeten komen.

II. *Verbetering van de bestaande productie-methode.*

Ook in deze groep kunnen wij al dadelijk twee zeer verschillende richtingen onderscheiden. De intensiveringsmethode toch, hier bedoeld, valt uiteen in de landbouwtechnische voorzieningen en in de verbeteringen van het bedrijfssysteem.

De mogelijke landbouwtechnische verbeteringen zijn voor Java nog zeer vele. Zij zullen hier evenwel slechts terloops worden behandeld, daar een meer uitgebreide bespreking verschillende bezwaren zou opleveren. In de eerste plaats zou zij een te groote ruimte opeischen van dit, hoofdzakelijk economische, betoog, ten tweede ontmoeten wij bij al de hieronder aan te geven middelen het groote bezwaar, dat er nog zoo weinig met zekerheid bekend is. Vrijwel elk hieronder te behandelen onderdeel blijkt nog in onderzoek te zijn, zoodat ook aanvankelijk meer of minder gunstige resultaten een nadere bevestiging eischen. Bovendien heeft men meestal te doen met proefnemingen, die dus slechts plaatselijk resultaat gehad kunnen hebben. Het al dan niet in stand blijven van de aangebrachte verbeteringen wordt dan een vraagstuk op zichzelf. Toch gelooven wij niet te veel te zeggen, wanneer wij als algemeene conclusie hiervan aannemen, dat zich hierin, onder

leiding van den landbouwvoorlichtingsdienst, een gunstige wending begint te voltrekken; dit zou kunnen worden verklaard uit het feit, dat tegenwoordig de aangegeven verbeteringen landbouwtechnisch gefundeerd zijn, en dientengevolge door de bevolking gemakkelijker aangevoeld zullen worden dan vroeger, toen dit geschiedde onder leiding van de, uitteraard niet landbouwkundig onderlegde, ambtenaren van het Binnenlandsch Bestuur. Intusschen komt deze kwestie telkens weer even ter sprake bij de behandeling der technische verbeteringen.

De aan te brengen en reeds gedeeltelijk aangevangen verbeteringen zijn dan:

1. Betere grondbewerking.
2. Verbetering zaad- en plantmateriaal.
3. Bevloeiing.
4. Bemesting.
5. Rationaliseering.

1. *Betere grondbewerking.*

Helaas zijn de proefnemingen in deze richting nog weinig gevorderd. Wel staat vast, dat de vervanging van den houten inlandschen ploeg door den ijzeren, door den landbouwvoorlichtingsdienst gepropageerd, in zeer vele streken zeer voordeelig is gebleken. Dr. G. H. Van der KOLFF ¹⁾ wijst reeds in zijn proefschrift „Bevolkingsrietcultuur in Nederlandsch Indië” op de toenemende verbreiding ervan. Had men in 1924 en 1925 nog te

¹⁾ Dr. G. H. VAN DER KOLFF, Bevolkingsrietcultuur in Nederlandsch-Indië. 1925, Blz. 72.

grootste lengte en breedte van het raster resp. 32 cm en 22 cm;

grootste lengte en breedte en hoogte van de zuil resp. 28 cm, 10 cm, en 12 cm.

Moeara ploeg, voor middelmatig zware gronden.

grootste lengte en breedte van de schaar resp. 31 cm en 16 cm;

grootste lengte en breedte van het raster resp. 32 cm en 20 cm;

grootste lengte en breedte en hoogte van de zuil resp. 23 cm, 14 cm en 18 cm.

Blanda ploeg, voor lichtere gronden.

grootste lengte en breedte van de schaar resp. 35 cm en 19 cm.;

grootste lengte en breedte van het raster resp. 40 cm en 25 cm.;

grootste lengte en breedte en hoogte van de zuil resp. 22 cm, 14 cm en 20 cm.

De moeilijkheid, die aan de verbreiding in het groot in den weg staat, is de prijs, dien de bevolking voor de aanschaffing kan betalen. De praktijk heeft uitge-wezen, dat de aanschaffingskosten f15.— niet te boven mogen gaan. Een snelle verbreiding van den ijzeren ploeg zal dus afhankelijk zijn van de mogelijkheden, die de industrie ziet in de aanmaak in het groot van dergelijke ploegen, bij een verkoop tegen dezen maximalen prijs. Het laat zich aanzien dat de toekomst in dit op-

zicht met optimisme kan worden tegemoet gezien. *)

Bij de verbetering van de grondbewerking dient, vooral bij de padicultuur, de vraag in het oog gehouden te worden, hoe een goede grondstructuur op geïrrigeerde gronden is te verkrijgen.

Zooals SMITS ¹⁾ opmerkt in een artikel „Arbeidsaanwending in den natten rijstbouw op Java”, (Landbouw I) is hierover nog zeer weinig bekend en brengt dit feit bijzondere moeilijkheden mede bij de bestudeering van de grondbewerkingsmethoden en de eventueel mogelijke verbeteringen daarvan. Voor het oogenblik kunnen wij alleen nagaan op welke wijze de factor tijd voor de grondbewerking bekort kan worden. Ook de vragen, die inzake het wieden rijzen, konden nog vrijwel niet in studie genomen worden. Toch heeft men reeds een zeer handig wiedoestel weten te vervaardigen, het zg. Moeara-wiedoestel, wederom gebaseerd op het beginsel van een streven naar arbeidsbesparing, welk toestel door den Heer L. KOCH in bovengenoemde publicatie van het Departement van L. N. H. wordt beschreven. De resultaten hiermede verkregen zijn zeer goed. Het wieden van een bouw katjang tanah kostte in zgn. borongan 10 tot 15 gulden; met het Moeara-wiedoestel f 3.75. Voor een bouw mais waren de kosten resp. ongeveer f 10.— en 2 à 3 gulden. De aanschaffingskosten van een geheel compleet toestel bedragen f 10.—.

Het laat zich dan ook wel aanzien dat, bij een behoor-

*) De Moeara-ploeg zagen wij intusschen reeds voor den prijs van f 11,25 geadverteerd.

¹⁾ M. B. SMITS, Arbeidsaanwending in den Natten Rijstbouw op Java. Landbouw I. 1925—1926. Blz. 291.

lijke credietverschaffing, de houten ploegen grootendeels zullen worden vervangen door ijzeren. Het bovenbeschreven wiedoestel zal echter wel niet zoo gauw in algemeen gebruik raken, daar de directe baten, die er uit voortvloeien, voor den landbouwer niet zoo tastbaar zullen zijn om zich de kosten van aanschaffing te getroosten — nog daargelaten of hij die zal kunnen dragen.

2. *Verbetering zaad- en plantmateriaal.*

Behalve de zuivere verbetering van het bestaande zaad- en plantmateriaal moeten wij hiertoe ook rekenen de verbeteringen verkregen, door den invoer van nieuwe landbouwgewassen. Dat dit in vroegere jaren reeds een groote beteekenis moet gehad hebben, wordt duidelijk als men denkt aan den invoer uit het buitenland van cassave, katjang tanah, thee, rubber, suikerriet en koffie (laatstgenoemde voornamelijk op de buitengewesten). Al deze gewassen zijn aan de bevolking tegenwoordig volkomen bekend en worden door haar ten zeerste gewaardeerd. Het doen ingang vinden ervan ging evenwel niet altijd even gemakkelijk, zooals wij o.a. kunnen lezen voor cassave in een artikel van H. J. VAN SWIETEN ¹⁾ „De zoete cassave”. Op blz. 269 heet het daarin: „Waar de zoete cassave ingevoerd wordt, zal „de bittere spoedig verdrongen worden, evenals zulks „in dit regentschap (d.i. Trengalek, Residentie Kediri,

¹⁾ H. J. VAN SWIETEN. De zoete cassave (*Jatropha Janipha*).
Tijdschrift voor Nijverheid en Landbouw in Nederlandsch-Indië. Deel XX,
1876. Blz. 269—270.

„H.H.) plaats vond, waar ongeveer in het jaar 1852 „door den Directeur der Cultures, door tusschenkomst „van den Resident van Kediri, de eerste negen stekken „van de zoete cassave aan den Regent van Trengalek ge- „zonden werden, met uitnoodiging om ze te doen plan- „ten, te vermenigvuldigen en inheemsch te maken.

„Van deze negen stekken bleven er zes in leven, en „toen de wortels daarvan voldoende ontwikkeld waren „om geoogst te worden, werden ze uitgegraven en noo- „digde de Regent zijn zeven districtshoofden bij zich „ten maaltijd; bij die gelegenheid werden ook gekookte „cassavewortels op tafel gebracht. Aangezien de hoof- „den, eigener beweging, weinig neiging toonden om van „dien geheel onbekenden schotel een proef te nemen, zoo „besloot de tegenwoordige regent van Trengalek, Raden „Adipatie Mangoen Negoro, zelf den eersten stap te „doen tot een goed voorbeeld, en nuttigde eenige stukken „cassave, met boter besmeerd, in tegenwoordigheid der „anderen en verklaarde dat dit nieuwe gerecht hem „uitmuntend smaakte, waarna al de overige hoofden on- „beschroomd toetastten en zijn gevoelens beaamden.

„Van deze zes stekken zijn de millioenen planten af- „komstig, die nu alom in dit regentschap door de inland- „ders voortdurend verbouwd worden.”

Noemen wij naast dit voorbeeld nog de vele pogin- gen van K. F. HOLLE, K. W. VAN GORKOM, ¹⁾ en ande- ren om nieuw zaad- en plantmateriaal door den inland-

¹⁾ Zie Tijdschrift voor Nijverheid en Landbouw in Nederlandsch-Indië. Deel XII—XIV.

schen landbouw te doen aanwenden. Veel is hierover te vinden in de jaargangen van het Tijdschrift voor Nijverheid en Landbouw in Nederlandsch-Indië, o.a. de reeksen artikelen van K. F. HOLLE, getiteld: „Snippers.” (1867—1869).

Ook tegenwoordig nog ontmoet de invoering van nieuwe variëteiten in de praktijk zeer vele bezwaren, hoewel in dit opzicht verbetering valt te constateeren, sinds de verbreiding is gegeven in de meer bevoegde handen van de landbouwconsulenten. Met het thans, overigens verouderd geachte, parentah-systeem, al of niet „haloes”, hebben de ambtenaren van het B. B. tegenzeggelijk vaak zeer goede resultaten bereikt. Hier-tegenover staat echter, het even zoo vaak te loor gaan van deze resultaten, wanneer de parentah-gevende ambtenaar door overplaatsing naar elders, zijn werk aan anderen moest overlaten, en zijn opvolger geen belangstelling had voor denzelfden arbeid.

Gaan wij de resultaten na, die de landbouwconsulenten mochten boeken, dan vallen daaronder enkele zeer sprekende aan te wijzen. Persoonlijk mochten wij van den Heer L. KOCH, hoofd van de Onderafdeeling Selectie van éénjarige gewassen van het Algemeen Proefstation te Buitenzorg, de volgende gevallen vernemen.

1. Omstreeks 1917 werd een vroegrijpende kedelé-soort uit Formosa geïmporteerd, waarvan de aanplant in de Sidoardjo-delta een groot succes werd. In 1927 kwam een aanzienlijk deel van de kedelé oogst van deze soort. Aanééngesloten complexen, tot drie duizend bouws, bleken ermede beplant te zijn.

2. De landbouwconsulent A. H. A. CORTS nam omstreeks denzelfden tijd in Oost-Bantam proeven met een Braziliaansche cassave-variëteit, de Aipin Valenca. Thans is dit areaal bijna uitsluitend ermede beplant.

3. Een andere Braziliaansche variëteit, Mandioca Tapicuru, werd door één der landheeren in den omtrek van Buitenzorg op zijn landen geprobeerd. Deze proef mislukte, doch de bevolking nam deze variëteit over, zoodat practisch gesproken het bevolkings-areaal thans voor 100 % ermede beplant is. Merkwaardig is hierbij, dat deze variëteit jaarlijks eenige kilometers naar het Noorden opdringt, waarbij nog kan worden opgemerkt, dat zij zuiver is gebleven.

4. In een proeftuin tusschen Batavia en Buitenzorg zette de Heer CORTS ook een A. Valenca-aanplant aan, dien hij vandaar uit verbreidde. Deze cassave-variëteit verbreidde zich snel als een regelmatig breeder wordende strook, evenwijdig aan de kust.

Tegenwoordig raken de onder 3 en 4 genoemde complexen elkander, waaruit blijkt, dat de oudere inlandsche soorten door de nieuwe variëteiten geheel verdrongen werden.

De Heer KOCH deed hierbij opmerken, dat zulk een succes min of meer toevallig is, doch dat de resultaten van dien aard zijn, dat men hieruit reeds tot de belangrijkheid en de mogelijkheden van deze methode tot verbetering van den Inlandschen landbouw kan concludeeren.

Bij de verbetering van het zaad- en plantmateriaal van padi komen meer moeilijkheden kijken. Daarbij

toch is in den aanplant op de sawah kruisbestuiving mogelijk, zoodat het zuiver houden der gepropageerde variëteit grootere moeilijkheden oplevert. Bovendien treden hierbij verscheidene practische bezwaren op. De inlandsche landbouwer is bij het bewaren van zaai-zaad moeilijk te overtuigen van de noodzakelijkheid om de variëteiten zorgvuldig gescheiden te houden. Ook bij het uitzaaien zal er dus licht gedeeltelijke vermenging plaats vinden en dus daardoor een verontreiniging van de geselecteerde variëteit met de inlandsche soorten ontstaan. Het reserveeren van goed zaad vormt trouwens op zichzelf al een vraagstuk, daar de tani er in het algemeen toe geneigd is, den geheelen oogst te verkoopen, òf dien voor consumptie te bestemmen, zoodat tegen het volgende seizoen geen zaadgoed overblijft te zijn. Omgekeerd echter is in de praktijk ook gebleken, dat deze factoren juist een stimulans kunnen zijn tot instandhouding van de geselecteerde variëteit, omdat de landbouwer dan voor dat seizoen wederom het benoodigde zaad inkocht door bemiddeling van den Landbouwvoorlichtingsdienst.

De hoofdbezwaren, die wij ontmoeten bij de verbetering der padi-variëteiten van den inlandschen landbouw zijn dus:

- a. gebrek aan nauwkeurigheid van den landbouwer;
- b. de mogelijkheid van het optreden van kruisbestuiving;
- c. het kapitaalgebrek van den landbouwer, dat hem dwingt den geheelen oogst voor consumptie en/of verkoop te bestemmen.

Van de bekende padi-variëteit „padi tjina” is het den consulent H. DEINUM gelukt grootere complexen in midden Java te doen aanplanten.

Uit het bovenstaande blijkt, dat bij de verbetering van de padi-variëteiten de methode van verbreiding van het superieur bevonden zaad eigenlijk hoofdzaak is geworden. Het vinden van betere variëteiten is den selectionist wel toevertrouwd, de verbreiding levert nog vaak onoverkomelijke moeilijkheden op. Te verwonderlijker is het daarom, dat dit vraagstuk nog zoo weinig onder het oog is gezien.

In Landbouw IV bladzijde 283 e.d.v. vonden wij een artikel van den Heer L. KOCH ¹⁾ „Over het verkrijgen van betere variëteiten en de verbreiding ervan”, waarin de schrijver zijn denkbeelden uiteenzet omtrent de systematische verbreiding van beter bevonden padi-variëteiten.

De Heer KOCH beveelt aan drie selectie tuinen in te richten voor de drie belangrijkste bodemtypen van Java.

1. Voor de kalkmergel gebieden.

(Een groot gedeelte van de vlakte van Demak, een deel van Rembang, Soerabaja, Solo, Madioen, Kediri en Cheribon).

2. Voor de jong-vulcanische aschgronden.

(O.a. een deel van Besoeki, de Kloetgronden en die van de Merapi).

¹⁾ L. KOCH. Over het verkrijgen van betere variëteiten en de verbreiding ervan. Landbouw IV. 1928. Blz. 283—304.

3. Voor de alluviale gronden van vulcanischen oorsprong.

(Vele der irrigatiegebieden in de vlakte, de Krawang en mettertijd ook de Tangerangvlakte, het irrigatiegebied van den Tjimanoeck, de kustvlakte van Pekalongan, een deel van de Sidoardjo-delta, enz.).

Het proefstation te Buitenzorg zal dan kunnen dienen voor het 4e type, de oudere gronden van vulcanischen oorsprong (een deel van de Preanger, Batavia, Bantam, Cheribon, Banjoemas, Solo, Semarang, Madioen, Pasoeroean).

Het geselecteerde zaad moet z.i. zeer goed onderzocht worden voordat het gegeven wordt ter vermenigvuldiging aan kleine vermenigvuldigings-bedrijven, waarvan ongeveer een zestigtal in den loop der tijden zullen moeten worden ingericht.

Elk vermenigvuldigings-bedrijf wordt ieder jaar door den selectietuin voorzien van nieuw zaad. Het vermenigvuldigings-bedrijf verkoopt telkens zijn geheelen aanplant, of aan de plaatselijke landbouwers, of het geeft zijn aanplant ter verdere vermenigvuldiging aan de demonstratievelden.

De eenige bedenking tegen het door den schrijver aanbevolen systeem lijkt ons, dat de tijd, bestemd voor beproeving van de betere eigenschappen eener nieuwe variëteit, wel wat lang is. Eerst in het zevende seizoen na dat, waarin de te onderzoeken variëteit in den importtuin is gekomen, zal de variëteit volgens zijn systeem voor verbreiding in aanmerking kunnen komen.

Intusschen blijkt de Regeering in deze gelukkig diligent te zijn en werden reeds gelden uitgetrokken deze quaestie op te lossen in den geest, zooals de Heer L. KOCH dit in een nota had voorgesteld. De praktijk zal moeten uitmaken of eene bekorting van het systeem KOCH, althans voorloopig, niet verkieslijker zal zijn.

Bij het zoeken naar betere variëteiten zal het wenschelijk zijn vooral naar vroegrijpende soorten te zoeken, omdat de kans groot is, dat zij de beste resultaten opleveren, daar zij veel minder gevaar loopen door verontreinigingen weer teloor te gaan, nog daargelaten de vele andere voordeelen aan vroegrijpende variëteiten verbonden.

Van den Heer KOCH mochten wij vernemen, dat hij juist in den laatsten tijd enkele Britsch-Indische variëteiten ontvangen had met een rijpingstijd van 125 — 130 dagen (zaaien — oogsten), die veel kans hadden bij de bevolking ingang te zullen vinden. Bovendien gaven zij een zeer veel grootere opbrengst dan de inheemsche laat-rijpende variëteiten. De conclusie uit het bovenstaande moet dus zijn, dat voor de verbetering van den padi-aanplant de verbreiding van betere variëteiten systematisch zal moeten worden opgezet en geleid.

3. *Bevloeiing.*

Het water is van oudsher een der belangrijkste factoren geweest voor den Inlandschen landbouw, vooral omdat de landbouwer, door de natuurlijke omstandigheden daartoe aangewezen, zich in de eerste plaats

heeft toegelegd op den verbouw van padi. Daarbij speelt het water een dubbele rol:

- a. het is als zoodanig voor de plant onontbeerlijk;
- b. het voert verschillende anorganische stoffen aan, die de plant gebruikt en die zij niet, of in onvoldoende mate, ter plaatse uit den bodem kan verkrijgen.

Het eerste punt hebben wij behandeld in het voorafgaande hoofdstuk over de irrigatie. Irrigatie wordt voor een streek hoofdzakelijk toegepast, als water de factor is, die in het minimum verkeert. Wij moeten dus thans nog de bevoeiing behandelen als bemestenden factor, door den aanvoer van slib en door de in het water opgeloste bestanddeelen.

Er bestaat een groot verschil in waarde van water als aanvoerder van slib. Het aangevoerde slib kan zoowel voor- als nadeelig zijn voor den aanplant. Het bevoeiingswater, afkomstig uit rivieren, die van gronden van vulkanischen oorsprong komen, wordt in het algemeen rijk genoemd. Daarentegen doet het bevoeiingswater, afkomstig van de mergelstreken, meestal een achteruitgang van de physische gesteldheid van den bodem ontstaan, de grond slaat dicht, waarmede een slechtere groei der gewassen gepaard gaat.

Intusschen is voor het onderzoek van de bemestende werking (of omgekeerd van den schadelijken invloed) nog betrekkelijk weinig gedaan. Wij noemen hier de onderzoeken van Dr. L. G. DEN BERGER en F. W. WEBER,¹⁾ die vooral het slibgehalte en het slib (zoo-

¹⁾ Dr. L. G. DEN BERGER en F. W. WEBER, Verslag van de Water- en Slib-onderzoeken van verschillende Rivieren op Java.

Mededeeling van het Algemeen Proefstation voor den landbouw. No. 1.

wel de chemische, als de physische eigenschappen), van verschillende rivieren van Java onderzochten.

Nadere onderzoekingen omtrent deze materie zijn dan ook ten zeerste gewenscht.

4. Bemesting.

Voor het oogenblik is waarschijnlijk het bemestingsvraagstuk de belangrijkste factor, naast de keuze van beter zaad- en plantmateriaal, om den inheemschen landbouw te intensiveeren.

De resultaten, in de laatste jaren hiermede bereikt, zijn zeer frappant. Bedenkt men daarbij, dat men eigenlijk nog alleen van inleidende proeven kan spreken, dan is de verwachting niet ongewettigd, dat er door de toepassing van een juiste bemesting nog zeer veel zal gevonden worden.

Bij het bemestingsvraagstuk kunnen wij drie groepen onderscheiden:

- a.* de toepassing van stalmest;
- b.* de toepassing van kunstmeststoffen;
- c.* de toepassing van groenbemesters.

a. Stalmest.

Van ouds past de bevolking indien mogelijk stalmestbemesting toe. Toch heeft deze niet die beteekenis, die zij oogenschijnlijk zou moeten hebben in een agrarisch land als Java, waar het kleinbedrijf de specifieke bedrijfsvorm is. Dit moeten wij wijten aan den, in verhouding tot de bebouwde oppervlakte, zeer geringen Javaanschen veestapel. Voor den Landbouwvoorlich-

tingsdienst valt er dan ook op dit gebied voorloopig weinig te doen.

In de Samentrekking van de Afdeelingsverslagen der Mindere Welvaartscommissie ¹⁾ vinden wij zeer weinig stalmestbemesting opgegeven (o.a. afdeeling Semarang, voor de kweekbedden; Salatiga, alleen tegallans; verder Pati, Koedoes, Djepara).

De verslagen van de afdeeling Landbouw van het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel vermelden ook weinig over de toepassing van stalmest. Wel vinden wij geregeld terug in de verslagen der ressorten de opvallend goede resultaten met stalmest bereikt, waarvan de bevolking zich terdege bewust is. Bij de bespreking van een tabaksbemestingsstrookenproef te Mendongan (district Tenganan, afdeeling Salatiga) in het verslag ²⁾ 1927, blz. 209 zegt de consulent: „Het object onbemest ontbreekt in den opzet van de proef, omdat „is uitgegaan van de gedachte om zooveel mogelijk „aansluiting te zoeken aan de praktijk van de cultuur „van tabak. Het komt in deze streken nooit voor dat tabak zonder stalmestbemesting wordt verbouwd.” Hier blijkt dus de werking van stalmest de bevolking zeer goed bekend te zijn. Dr. G. H. VAN DER KOLFF ³⁾ wijst in zijn dissertatie „Bevolkingsrietcultuur in Nederlandsch-Indië”, op het veelvuldig gebruik van stalmest bij de bevolkingsrietcultuur. Behalve rundermest wendt de

¹⁾ Samentrekking van de Afdeelingsverslagen der M. W. C.

²⁾ Afdeeling Landbouw. Verslag over 1927. Blz. 209—210.

³⁾ Dr. G. H. VAN DER KOLFF. Bevolkingsrietcultuur in Nederlandsch-Indië. 1925. Blz. 88—89.

bevolking als zoodanig karbouwen- en geitenmest aan. In den Inlandschen tuinbouw wordt veel gebruik gemaakt van kippenmest.

b. Kunstmeststoffen.

Verreweg de belangrijkste factor ter verbetering van den Inlandschen landbouw is de aanwending van kunstmeststoffen. Hiermede zijn in de laatste tiental jaren zeer mooie resultaten bereikt, terwijl, zooals wij boven reeds opmerkten, de toepassing van dit landbouw-technische hulpmiddel zich eerst in het aanvangsstadium bevindt. Wellicht zou men nog kunnen spreken van het stadium der proefnemingen. Behalve praktisch gebleken moeilijkheden, die het toepassen van kunstmeststoffen biedt, is bij dit vraagstuk de houding der bevolking er tegenover van bijzonder belang. Zeer verheugend is het daarom, dat zij zich juist hiertegenover in het geheel niet afwijzend heeft gesteld; integendeel met zeer veel interesse de resultaten der demonstraties volgt, en dan ook in vele streken zich de toepassing heeft eigen gemaakt. Dr. VAN DER KOLFF ¹⁾ geeft hierover cijfers voor de bevolkingsrietcultuur. In de jaren 1922, 1923 en 1924 stegen de hoeveelheden zwavelzure-ammonia door de bevolking hier gebruikt, respectievelijk van 350 pikol tot 1861 pikol en tot 3100 pikol. Het Jaarboek 1926 van het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel ²⁾ zegt over de toeneming van het kunstmestgebruik: „De toename van de hoeveelheden kunstmest,

¹⁾ Idem. Blz. 92.

²⁾ Jaarboek van het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel in Nederlandsch-Indië. 1926. Blz. 54 en 55.

„die door den inlandschen landbouw worden aange-
 „wend, overtrof in 1926 de verwachting. De desbe-
 „treffende, hieronder vermelde cijfers, toonen duidelijk
 „de snelle toename in de verschillende gebiedsdeelen
 „afzonderlijk. Hoewel het totaal bedrag van ongeveer
 „2½ miljoen kilo nog gering genoemd mag worden, wijzen
 „deze cijfers, gelet ook op het feit dat nog slecht een
 „zeer klein gedeelte van de daarvoor in aanmerking
 „komende gronden in behandeling kon worden genomen,
 „op een ruim perspectief.

	Percentsgewijze vermeerdering t.o.v. 1925.	Gebruik in 1926 in kg.
Res. Kediri voor suikerriet	140 %	487000
Res. Kediri voor padi	1550 %	33500
Afd. Ponorogo	136 %	145000
Afd. Madioen	137 %	20000
Afd. Malang	55 %	90000
Res. Semarang	50 %	11000
Res. Soerakarta	800 %	3500

„Voor de uiencultuur van Cheribon werd in 1926
 „ruim 1.1 miljoen kilo gebruikt.” Het verslag vermeldt
 dan ook, dat de kunstmestkleinhandel zich sterk uit-
 breidt.

Het Jaarboek 1927 van het Departement van Land-
 bouw, Nijverheid en Handel ¹⁾ vermeldt het volgen-
 de: „Wederom nam de kunstmestverstrekking door
 „den Landbouwvoorlichtingsdienst belangrijk toe, to-
 „taal 20 % van de hoeveelheid van het vorig jaar, onge-
 „acht den invloed van de uitbreiding van den particu-
 „lieren kunstmesthandel. In deze vermeerdering zijn

¹⁾ Jaarboek van het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel.
 1927. Blz. 68—69.

„weer begrepen enkele gebieden waar voor het eerst „kunstmest door de bevolking werd aangewend o.a. „4300 kg in Modjokerto, 3100 kg in Noord-Soerabaia, „4700 kg in Jogjakarta en 744 kg dubbelsuperfosfaat „in Pekalongan, waar tot heden slechts zwavelzure- „ammonia werd gebruikt. In de meeste gevallen is de toe- „name vrij sterk. Zoo werd in Pekalongan de negenvou- „dige hoeveelheid zwavelzure-ammonia verstrekt van het „vorig jaar, in Solo steeg de hoeveelheid van 3600 kg „in 1926 tot 8600 kg in 1927, in Madioen een vermeer- „dering van 100.000 kg boven 1926, enz. Overal krijgt „men den indruk dat de planters meer en meer overgaan „tot het zelf bestellen zonder onze tusschenkomst, zoo- „dat de door den Dienst verstrekte hoeveelheden kunst- „mest geen zuiver beeld meer geven van de toename van „het gebruik.”

Gaan wij thans eerst de resultaten na, die bereikt werden met de toepassing van kunstmeststoffen. Daarbij dient opgemerkt te worden, dat een keuze is gedaan uit zeer vele gepubliceerde, op zichzelf staande gevallen, zoodat slechts de zeer sprekende naar voren kunnen worden gebracht.

Daarnaast is nog een zeer groot aantal proeven genomen, welke zeer zeker rendabel bleken en aanleiding gaven om de toepassing der betrokken kunstmest in de praktijk te propageeren.

Zij zijn ontleend aan de Verslagen ¹⁾ van de Afdee-

¹⁾ Zie: Verslagen van de Afdeeling Landbouw van het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel. 1926 en 1927.

ling Landbouw van het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel voor de jaren 1926 en 1927, en verder aan Mededeeling No. 25 van het Algemeen Proefstation voor den Landbouw. Ir. A. WULFF ¹⁾ geeft hierin een overzicht van de proeven met kunstmeststoffen in Ned.-Ind. genomen (zie blz. 73).

Wij moeten nog opmerken, dat verschillende proeven, die buitengewoon groote verschillen aangaven, doordat de onbemeste vakken mislukten, zijn weggelaten (behalve de proeven bij Tjirandjang Hilir, ter illustratie). In zeer veel gevallen gaven dan de bemeste vakken wel een oogst, vaak zelfs een zeer hoogen. Deze factor — als het ware het redden van den oogst — moet bij de beoordeeling der bemestingsproeven wel in het oog gehouden worden.

De belangrijkste kunstmeststoffen tot nu toe in den Inlandschen landbouw toegepast zijn: enkel- en dubbel-superfosfaat, Cheribonfosfaat, zwavelzure-ammonia en een weinig zwavelzure kali.

c. Groenbemesting.

Naast de bovenomschreven methode tot verbetering van de Inlandsche productie dient direct genoemd te worden de aanwending van groenbemesters. De resultaten hiermede in zeer korten tijd verkregen, vooral op de lichtere gronden, zijn eveneens bijzonder goed, terwijl de nog te vinden mogelijkheden nog niet te overzien

¹⁾ Ir. A. WULFF. Bemestingsproeven 1920—1926.

Mededeeling van het Algemeen Proefstation voor den Landbouw. No. 25.

Residentie	Desa	Bemesting in ctr/ha.	Opbrengst onbemest	Meer- opbrengst	Opmerkingen
			in crt/ha.		
Bantam	Soekanegara	1,74 E.S.	26,1 ± 1,1	22,6 ± 2,2	Rijping 14 dagen vervroegd.
Cheribon	Boedoer	0,87 D.S.	7,1 ± 1,0	18,8 ± 2,1	Dit is volgens de gogo-randja me- thode; zonder dat is de opbrengst 5 ctr/ha.
Semarang	Pandjan	1,74 E.S.	36,7 ± 1,7	18,8 ± 2,1	
Idem	Sirahan	1,74 E.S.	22,5 ± 1,4	15,8 ± 1,7	
Idem	Koeniran	1,74 E.S.	8,0 ± 1,0	6,8 ± 1,1	
Idem	Idem	1,74 E.S. + 0,87 Z.A.	8,0 ± 1,0	15,7 ± 1,4	
Rembang	Kepoh	0,87 D.S.	13,0 ± 0,8	27,2 ± 1,1	
Soerabaja	Pilangpinggir	0,87 D.S. + 0,87 Z.A. 0,65 D.S. + 0,87 Z.A.	18,3	23,8	
Idem	Sidoredjo	Idem	16,4	18,9	
Madioen	Groedo	0,87 D.S. + 0,87 Z.A. + 0,87 Z.K.	31,9	30,6	
Idem	Ngoentoro- nadi	0,87 D.S. + 0,87 Z.A.	nihil	16,9 ± 0,8	
Idem	Goenoeng	0,87 D.S.	15,1 ± 1,7	17,6 ± 2,9	Mislukking door mentek en walang sangit. Bemesting geeft snellere rijping. Alleen Z.A. geeft ook misluk- king.
Soerakarta	Miri	0,87 D.S.	19,9 ± 1,6	11,6 ± 1,8	
Priangan	Tjirandjang- Hilir	0,87 D.S.	nihil	38,2 ± 2,9	
Idem	Idem	0,87 Z.A. + 0,87 D.S. + 0,87 Z.K.	nihil	64,5 ± 3,6	
Idem	Idem	0,87 D.S.	36,0 ± 4,2	40,2 ± 4,7	Onbemeste vak- ken lijden aan droogte
Idem	Bodjong- pitoeng	0,87 D.S.	45,7 ± 5,5	21,6 ± 6,8	
Cheribon	Boedoer	2,2 Cher. P.	7,1 ± 1,0	9,6 ± 1,6	
Semarang	Pantjan	0,87 D.S.	14,0 ± 1,2	20,6 ± 2,3	
Idem	Idem	0,44 D.S. + 0,44 D.S.	14,0 ± 1,2	26,5 ± 1,6	
Soerakarta	Singodoetan	0,87 D.S.	3,42	10,01	
Idem	Idem	0,87 D.S. + 0,87 Z.A.	3,42	13,22	
Idem	Modjopoero	Idem	16,44	15,89	
Soerabaja	Leboer	0,87 D.S. + 0,87 Z.A.	23,7	16,2	
Idem	Bakalan	Idem	24,0	17,9	
Kediri	Kromasan	1,5 Z.A.	16,3	16,4	

E.S. = Enkel Superfosfaat. D.S. = Dubbel Superfosfaat. Cher. P. = Cheribon fosfaat.
Z.A. = Zwavelzure ammoniak. Z.K. = Zwavelzure kali.

zijn. Gewezen dient hier tevens te worden op de belangrijk lagere kosten aan groenbemesting verbonden, in vergelijking met kosten, die de toepassing van kunstmeststoffen met zich medebrengt.

Ook hier heeft de bevolking de verschillende demonstraties zeer goed begrepen, zoodat de invoering van groenbemesters in het inlandsch bedrijf in vele streken geen moeilijkheden meer oplevert. Gaarne volgt zij hier de aanwijzingen van consulenten en adjuncten op, zooals o.a. blijkt uit de Jaarboeken 1926 en 1927 van het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel. ¹⁾ Het laatstgenoemde zegt b.v.: „Dat de groenbemesting, „waar zij eenmaal is ingeslagen, stand houdt, toonen de „vorderingen, die nog steeds worden gemaakt op de hel- „lingen van den Merbaboe, Sindoro, Merapi en Soem- „bing. Alleen in de districten Wonosobo, Garoem en Pa- „rakan stond een aanplant van 2271 bouws crotalaria „van de bevolking, bestemd om te worden ondergewerkt, „en 696 bouws zaadaanplantingen.

„Dat men de waarde der groenbemesting in geld weet „uit te drukken, blijkt uit de hogere grondhuurprijzen, „die voor crotalariaterreinen worden betaald. Grond, na „gewone braakligging, vertegenwoordigt een huurwaarde „van hoogstens f 30.— p. b., terwijl men voor denzelfden „grond, na een crotalariabeplanting f 50.— tot f 70.— per „bouw huur moet betalen, wat een waarde van 2.4 pikol „zwavelzure-ammonia per bouw vertegenwoordigt.”

¹⁾ Jaarboek van het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel 1927. Blz. 69.

Ir. J. G. OSSEWAARDE ¹⁾ gaf in de Korte Mededeeling van het Algemeen Proefstation voor den Landbouw No. 4, een gedocumenteerd overzicht van de resultaten der groenbemestingsproeven bij den Inlandschen landbouw op Java, waarbij hij o.a. tot de volgende resultaten en adviezen voor de te volgen gedragslijn kwam:

1. Er zijn bij den inlandschen landbouw door de toepassing van groenbemesters zeer goede productie-vermeerderingen verkregen.
2. Bij de beoordeeling van het resultaat dienen in beschouwing te worden genomen:
 - a. het geheele vruchtwisselingssysteem als zoodanig;
 - b. de landbouw-economische gegevens.
3. In sommige gevallen kan groenbemesting, kunstmest (Z.A.) *) vervangen, in andere gevallen verdient echter kunstmest of de combinatie van groenbemesting met kunstmest de voorkeur.
4. In sommige gevallen kan groenbemesting stalmest vervangen.
5. Elke grond, elk klimaattype en elk vruchtwisselings-systeem stelt zijn speciale eischen aan den groenbemester.
6. Het tijdstip van uitzaaien en van onderwerken is onder bepaalde omstandigheden van zeer veel belang.
7. Bij gebruik van groenbemestingsmateriaal, afkomstig van „snijvelden”, kan bij sawahrijst een even groote

¹⁾ Ir. J. G. OSSEWAARDE. Overzicht van de Resultaten der Groenbemestingsproeven bij den Inlandschen Landbouw op Java.

Korte Mededeelingen van het Algemeen Proefstation voor den Landbouw. No. 4. 1927.

*) Z.A. = zwavelzure-ammonia.

productievermeerdering worden verkregen als door het ter plaatse kweken en onderwerken van den groenbemester.

Het in de toekomst te volgen onderzoek zal moeten zijn een uitbreiding en herhaling van het hierboven behandelde, waarbij de aard en de urgentie der verschillende onderdeelen van het detailonderzoek bepaald moeten worden naar de plaatselijke omstandigheden. Herhaling van de reeds genomen proeven is, in verband met het onder 5 genoemde, van zeer groot belang, waarbij aan verschijnselen van bodemmoeheid speciale aandacht moet worden geschonken.

Bij tabak, eventueel ook bij andere gewassen, dient naast de opbrengstcijfers ook kwaliteitsbeoordeling opgegeven te worden.

Dit laatste merkt de schrijver op naar aanleiding van het feit, dat bij verschillende proeven en demonstraties (vooral bij tabak) kwaliteitsverandering van het product is geconstateerd.

Ter illustratie van de mogelijk te bereiken meeropbrengsten met groenbemesting, laten wij op blz. 77 volgen enkele resultaten van proeven, ontleend aan bovengenoemde publicatie van de hand van Ir. J. G. OSSEWAARDE ¹⁾; aan de laatste verslagen 1926 en 1927 van de Afdeling Landbouw van het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel ²⁾; en aan een artikel van

¹⁾ Ir. J. G. OSSEWAARDE, Overzicht van de Resultaten der Groenbemestingsproeven bij den Inlandschen Landbouw op Java.

Korte Mededeeling van het Algemeen Proefstation voor den Landbouw No. 4. 1927.

²⁾ Verslagen Afdeling Landbouw van het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel over 1926 en 1927.

den landbouwconsulent J. STRAUB ¹⁾ in „Landbouw”, I, getiteld: „Ervaringen met groenbemesters op Lahargronden en op afgespoelde terreinen in Kediri.”

Residentie	Desa	Groen- bemester	Opbrengst onbemest	Meer- opbrengst	Opmer- kingen
			in ctr/ha		
Djokdjakarta	Temanggoeng	Cr. anagyroides	21,7 ± 1,6	19,2 ± 2,5	
Idem	Temangol	Crotalaria	19,2 ± 1,6	10,9 ± 2,8	
Pekalongan	Wrage	Cr. anagyroides	12,8 ± 0,8	24,5 ± 2,3	
Cheribon	Pegagan	Cr. usaramoensis	21,4 ± 1,7	15,3 ± 3,0	
Idem	G. deukeut	Cr. anagyroides	24,6 ± 1,6	22,3 ± 3,6	
Idem	Idem	Cr. usaramoensis		17,3 ± 3,4	
Pekalongan	Wonokerto	Cr. anagyroides	18,9 ± 1,5	21,9 ± 2,3	2)
Idem	Idem	Idem		11,5 ± 3,0	3)
Idem	Remboel	Idem	27,4 ± 1,9	13,5 ± 2,5	2)
Idem	Idem	Idem		12,1 ± 2,7	3)
Semarang	Karangdoeren	Idem	17,84	12,7	
Soerakarta	Pakahan	Idem	28,18	14,45	
Idem	Baroekan	Idem	16,10	8,60	
Idem	Mglebak	Idem	44,39	17,27	
Idem	Getassari	Idem	18,41	16,57	Mais
Rembang	Tasikhardjo	Idem	8,—	14,3	
Idem	Idem	Idem	27,1	28,5	Tabak
Idem	Rawasan	Idem	4,6	13,5	Mais
Cheribon	Bandorasa	Cr. juncea	11,7	9,4	
Kediri	Bagelenan	Calopogonium mucunoides	102,8	172,8	Cassave
Idem	Idem	Cr. anagyroides	11,6	9,8	Mais
Idem	Idem	Idem	12,—	32,—	Bataten
Idem	Idem	Idem	11,8	23,7	Mais
Idem	Dermodjadjan	Idem	87,—	56,—	Cassave
Idem	Bendowoloeng	Idem	13,—	35,—	Cassave

5. Rationaliseering.

Als vijfde groep ter verbetering van den Inlandschen landbouw noemen wij de rationaliseering.

¹⁾ J. STRAUB, Ervaringen met Groenbemesters op Lahargronden en op afgespoelde terreinen in Kediri. Landbouw I. 1926.

²⁾ 10 dagen tevoren ondergewerkt.

³⁾ 20 dagen tevoren ondergewerkt.

Onder rationaliseeren van den landbouw verstaan wij het nemen van al die maatregelen, waardoor elke handeling, bij de productie noodzakelijk, met de minste kosten het grootst mogelijk nuttig effect afwerpt. Doel van elke rationaliseering moet dus zijn, het sparen op onnutte productiekosten of het streven om met dezelfde kosten meer te produceeren; zij heeft tengevolge dat men goedkooper produceert dan tevoren. Het economisch motief is dus de basis der rationaliseering.

Bij intensivering is de verhoogde productie de grondfactor. De landbouwtechnische verbetering is hierbij dus hoofdzaak. Wel verkrijgt men daardoor natuurlijk meestal óók een hooger economisch rendement, de vermeerdering der kosten kan daarbij echter spoedig sneller gaan stijgen dan de opbrengst ¹⁾).

In die landen, waar intensivering en rationaliseering nog niet of slechts nog weinig zijn toegepast, zullen de beide methoden spoedig in elkander overvloeien. Een duidelijke scheiding is dan vaak moeilijk meer aan te geven, zooals ook bij de behandeling der rationaliseering voor Java hieronder zal blijken.

Rationaliseering van het inlandsche landbouwbedrijf kan men verkrijgen:

A. door landbouw-technische veranderingen.

B. door landbouw-economische maatregelen.

A. Rationaliseering, verkregen door landbouw-technische veranderingen van den Inlandschen landbouw.

¹⁾ Prof. Ir. S. KOENEN, Inleiding tot de Landhuishoudkunde. 1924. Blz. 55—60.

De mogelijkheden van de rationaliseering door landbouw-technische veranderingen zijn zeer vele. Wij zullen ze hier puntsgewijze in hoofdzaak laten volgen. Zij zijn:

a. Verandering van de geheele cultuurmethode binnen het gewas.

Een toepassing hiervan is b.v. de zoogenaamde gogorantja methode. Bij deze methode wordt de sawah droog bewerkt en de padi direct op het veld gepoot. Men behandelt den aanplant in de eerste maanden als gogo („droge padi“). Daarna, als de regens sterk doorkomen, als de gewone padi der bevloede sawah („rantja“ = moeras).

De gogo-rantja methode heeft de oplossing gebracht voor den rijstaanplant voor streken met risquanten regenval. Het is Ir. G. A. VAN DER HARST geweest, die deze methode voor Noord Soerabaja deed toepassen en er zeer goede resultaten mede bereikte. Men ondervindt door de gogo-rantja methode veel minder nadeel van de ongunstige verdeeling van den regenval, zoodat het risico voor den landbouwer sterk wordt vermindert. Misoogsten komen dan ook in deze streken thans minder veelvuldig voor dan vroeger. ¹⁾

b. Wijziging van het vruchtwisselingssysteem.

De belangrijkste, reeds in sterke mate toegepaste wijziging, is wel de inschakeling van groenbemesters in het inlandsche vruchtwisselingssysteem. In streken

¹⁾ Zie: Ir. A. WULFF, Resultaten van kunstmestbemesting bij de Inlandsche cultures op Java en Madoera, Landbouw I, 1926. Blz. 64.

met voldoende ruimte wordt dan in de braakperiode een groenbemester aangeplant, waardoor men een verhoogde productie van den daarop volgende oogst kan verkrijgen. Enkele consulenten hebben getracht één der polowidjo gewassen van het inlandsche vruchtwisselingssysteem te vervangen door een groenbemester. De resultaten hiervan staan echter nog niet vast. Wij vermelden deze proeven dan ook slechts om te demonstreeren hoe ingrijpende veranderingen van het inlandsche systeem misschien nog mogelijk zijn.

c. Het aanplanten van vroegrijpende variëteiten.

Door het aanplanten van de zgn. gendja-soorten verkrijgt men een geheel ander verloop van den rijstbouw. De oogst wordt vervroegd, zoodat de landbouwer kan profiteeren van de hogere marktprijzen. Daarbij rouleert het kapitaal sneller, terwijl de grond bovendien gedurende een langeren tijdsduur vrij komt. Hij is dan langer ter beschikking, hetzij voor den verbouw van andere gewassen, hetzij voor beplanting met een groenbemester.

2. Bemesting.

De mogelijkheden door bemesting met kunstmeststoffen bespraken wij reeds uitvoerig bij de intensivering. Het behoeft geen nader betoog, dat de verkregen meeropbrengsten, omgerekend in guldens, ook een ruimer inkomen opleveren voor den landbouwer, na aftrek van de hogere uitgaven.

c. Bevloeiing.

De rationalisering, door bevloeiing verkregen, geldt

hoofdzakelijk voor die streken, waar het water in het minimum verkeert. Uitvoerig behandelden wij de methode reeds in het voorafgaande hoofdstuk over de irrigatie.

f. Verbetering van werktuigen.

Wij bespraken reeds de landbouw-technische verbeteringen, verkregen door het werken met betere werktuigen, zooals de ijzeren ploeg, het wiedoestel, enz. Tegenover de hoogere kapitaaluitgave inééns voor deze betere werktuigen, staat direct de langere duurzaamheid ervan, waardoor men toch weer een kapitaalbesparing verkrijgt. Hierdoor alleen reeds is in vele gevallen de aanschaffing gemotiveerd. De betere resultaten (hoogere opbrengsten; kortere tijdsduur der bewerkingen) zijn verder eene aanbeveling voor deze rationaliseering.

B. Rationaliseering verkregen door landbouw-economische maatregelen.

De mogelijkheden binnen deze groep van factoren zijn niet zoo talrijk, als die in de eerste groep. Gedeeltelijk moeten wij dat wijten aan het feit, dat deze maatregelen buiten de directe sfeer van den inlandschen landbouwer liggen (b.v. verhooging van het werkkapitaal), gedeeltelijk omdat de maatregelen van een dergelijken ingrijpenden aard zijn, dat zij eerst in toepassing gebracht kunnen worden bij een hooger ontwikkelingsstap van den Inlandschen landbouw (b.v. rationaliseering van de aanwending van de beschik-

bare arbeidskracht). Wij scheiden deze groep in tweeën.

a. Rationaliseering, verkregen door verhooging van het economisch effect der aangewende arbeidskracht.

Wij kunnen nog geen vaste conclusie trekken omtrent het al of niet rationeel zijn van eene meer economische aanwending van de arbeidskracht in den Inlandschen landbouw. Hiervoor zijn de bestaande bedrijfsontledingen nog te zeer van oriënteerenden aard en te gering in aantal. Daarbij komt, dat de onderzoekers het niet geheel eens zijn over de conclusies, die daaruit mogen worden getrokken. Wel acht men algemeen verdere onderzoekingen hieromtrent urgent. Bij een eventueele invoering van vereenvoudigingen der grondbewerkingen zal een gedeelte der arbeidskracht van den landbouwer vrijkomen, hetgeen hier en daar een bezwaar zal worden geacht. Immers, wat zal de landbouwer met dezen vrijgekomen tijd beginnen? Anders gezegd: de tijdwinst, hier verkregen, heeft geen economische waarde. Deze methode van rationalisatie zal dan ook o.i. voorloopig van weinig belang blijven.

b. Kapitaalverstrekking.

Belangrijke rationalisatie verkrijgt men door een juiste kapitaalaanwending in den landbouw. De kapitaalarmoede van den tani mag bekend worden verondersteld. Deze hindert hem ten zeerste in zijn bewegingsvrijheid; kapitaalvorming, zoowel van vast als vlottend kapitaal, wordt bezwaarlijk.

Logisch uitvloeisel van de kapitaalarmoede is dan ook de zeer hooge rente, die de inlandsche landbouwer

voor zijn eventueel noodig crediet moet betalen. De landbouw wordt hierdoor belast met een rentepost, die gemakkelijk te verlagen valt, mits men instellingen zou vinden, die bereid zijn het crediet te verschaffen tegen een lagere rente, dan tot nu toe gebruikelijk is.

In de laatste decennia valt gelukkig op dit gebied verbetering te constateeren. Reeds verstrekken verschillende afdeelingbanken zgn. kunstmestcredieten, d.w.z. voor den aankoop van kunstmeststoffen wordt door hen de benoodigde aankoopsom op crediet verstrekt tegen een matige rente. De landbouwconsulent speelt daarbij een belangrijke tusschenrol, doordat de bank slechts op zijn advies er toe overgaat. Ook enkele particuliere groothandelaren in kunstmest verstrekken reeds tegen een matige renteberekening kunstmeststoffen op crediet aan de bevolking. Aanvankelijk ging ook dit alleen door tusschenkomst van den landbouwconsulent, maar dit begint zich reeds te wijzigen, zoodat de regeeringsambtenaar zich als tusschenpersoon kan terugtrekken. De sommen, door middel van deze rationaliseering door den inlandschen landbouw bespaard, zijn waarschijnlijk al zeer hoog; zij zijn echter helaas niet te berekenen.

III. Omzetting van den voedsellandbouw in handelslandbouw.

De omzetting van den huidigen voedsellandbouw der inlandsche bevolking in handelslandbouw brengt voor- en nadeelen mede. Tegenover het voordeel van hoogere inkomsten uit den handelslandbouw, staat het nadeel,

dat de landbouw dan geheel of gedeeltelijk afhankelijk geraakt van de wereldmarkt. Het risico, hieraan verbonden is zeer groot; men denke alleen maar aan de mogelijke prijsfluctuaties. Bovendien is de producent steeds onderworpen aan de mogelijkheid van gevolgen, voortvloeiende uit voor hem nadeelige politiek-economische handelingen van den afnemer. (Wij behoeven hier slechts te denken aan de protectionistische plannen van de Vereenigde Staten ten opzichte van den Europeeschen invoerhandel.) Het produceeren voor de wereldmarkt brengt dus veel grooter risico mede dan het produceeren voor eigen consumptie.

Om dit risico te kunnen dragen wordt van den producent een grootere economische weerbaarheid geëischt. Wij moeten dus, alvorens ons uit te spreken over het propageeren van bovengenoemde omzetting, nagaan of de Inlandsche landbouw eene zoo groote weerbaarheid, als voor dit doel noodzakelijk, reeds bezit, of zich ontwikkelt in een richting, die hem deze op den duur zal brengen.

Wij zagen reeds, dat de waarde van den export van inlandsche landbouwproducten uit Java in ongeveer 30 jaar steeg van 7 millioen gulden tot 87 millioen gulden. Dit op zich zelf wijst er reeds op, dat de Inlandsche landbouw zich gestadig, zij het ook langzaam, meer richt naar de productie voor de wereldmarkt.

Ook de telken jare toenemende uitbreiding van het areaal, beplant met niet direct voor consumptie bestemde gewassen, wijst in dezelfde richting. Duidelijk is hier dus een streven merkbaar om zich meer te gaan

toeleggen op den verbouw van meerwaardige gewassen. Deze omzetting mag echter naar onze meening niet in een te snel tempo geschieden, om de boven omschreven economische motieven. De kapitaalvorming in den Inlandschen landbouw is nog te gering, dan dat hij zulk een risico zou kunnen dragen.

Het zou daarom — indien de mogelijkheid al bestond — onverantwoordelijk zijn de omzetting in handelslandbouw in een kort tijdsbestek tot stand te brengen.

Hiernaast dient nog een tweede factor te worden genoemd, die er toe dringt de omzetting geleidelijk te doen plaats hebben. Let men op de mentaliteit van den inlandschen landbouwer, dan blijkt dat hij zeer conservatief is. Een conservatisme, waarover men zich niet behoeft te verwonderen. Het spruit gedeeltelijk voort uit den aard van den landbouw als zoodanig. Ook in vele andere landbouwstreken der wereld is dit reeds lang geconstateerd. AEREBOE, ¹⁾ LAUR, ²⁾ STIEGER ³⁾ en WATERSTRADT ⁴⁾ wijzen er niet rechtstreeks op; dat zij vele achterlijke landbouwtoestanden stilzwijgend aan conservatisme van den boer toeschrijven, is echter gemakkelijk uit hun geschriften af te leiden. Duidelijker op dit punt is Prof. Dr. W. Wygodzinski ⁵⁾, die op blz. 32 van

¹⁾ Prof. Dr. F. AEREBOE, Allgemeine landwirtschaftliche Betriebslehre. 1923. zie o.a. blz. 609—628. D. Die persönlichen Anforderungen an den Betriebsleiter.

²⁾ Prof. Dr. E. LAUR, Einführung in die Wirtschaftslehre des Landbaus. 1920. o.a. Hoofdstuk 4, blz. 49—51. Der Mensch im Dienste der Landwirtschaft.

³⁾ Dr. G. STIEGER, Der Mensch in der Landwirtschaft. 1922.

⁴⁾ Prof. Dr. E. WATERSTRADT, Die Wirtschaftslehre des Landbaues. 1912. o.a. blz. 96 en 441.

⁵⁾ Prof. Dr. W. WYGODZINSKI, Agrarwesen und Agrarpolitik. Deel I. Blz. 32—33. 1912.

zijn „Agrarwesen und Agrarpolitik“ Deel I, schrijft:

„Diese rationellen aus der Technik der Landwirtschaft kommenden Erwägungen werden durch Einflüsse der Tradition häufig gekreuzt. Es kann diese Tradition einfach Abneigung gegen jede Änderung sein, die in der Tat noch einen groszen Teil des deutschen Bauernstandes beherrscht; die Aufklärung und Belehrung durch landwirtschaftliche Schulen und Wanderlehrer haben hier noch ein gut Stück vor sich.“

Ook A. BUCHENBERGER ¹⁾, beschrijft deze eigenschappen, als hij in Deel I van zijn gelijknamig werk zegt:

„Ein Vorwärtsschreiten im landwirtschaftlichen Gewerbe hat von jeher sich langsam vollzogen, obwohl von Betriebsgeheimnissen, wie in Gewerbe und Industrie, nicht gesprochen werden kann, da ja die technischen Vorgänge gewissermassen im Freien sich abspielen und jedermann vor Augen liegen. Als Ursachen für diese Erscheinung sind anzuführen:

„a. Gewisse psychologische Eigentümlichkeiten der Landbevölkerung, die in der Eigenart ihres Gewerbes selber wurzeln. Der landwirtschaftliche Betrieb, selbst wenn die Gegenstände der Erzeugung eine gewisse Mannigfaltigkeit angenommen haben verläuft von Jahr zu Jahr in einer gewissen Regelmässigkeit und Stätigkeit, die für den Landmann fast den Charakter des Gesetzmässigen annimmt und ihn jede Durchbrechung des eingelebten, geregelten Ganges der Wirtschaft als eine unliebsame Störung überkommener Gewohnheiten und Regeln empfinden lässt: wie

¹⁾ A. BUCHENBERGER, Agrarwesen und Agrarpolitik, Deel I, Blz. 48—50, 1914.

„es der Vater und Grossvater gemacht, will es auch der „Sohn halten.

„Hierzu kommt, das die Abgeschlossenheit des Lebens, die Enge des Kreises, in dem er sich bewegt, „das geringe Masz fachlicher Bildung, welches er sich „anzueignen Gelegenheit hat, naturgemäsz den geistigen Horizont des Bauern verengen und ihn unfähig „machen, den Gründen und innersten Ursachen seines „wirtschaftlichen Verfalls nachzuforschen; nur stark „im passiven Ertragen von Ungemach, fehlt ihm die „Spannkraft zu aktivem Widerstand, und misztrauisch „gegen Alles, was gegen die überlieferten Gewohnheiten verstösz, hält er an den ererbten Bräuchen und „Lebensweisen mit zähem Sinn auch dann noch fest, „wenn die Macht der Verhältnisse eine Änderung im Sinne stärkerer Anspannung der Kräfte des Bodens durch „rationelleren Betrieb gebieterisch heischen. Man weisz, „das kaum eine neue Kulturpflanze, ohne dem zähesten „Widerstand der bauerlichen Bevölkerung zu begegnen, hat eingeführt werden können: der Kartoffelbau, „vielfach auch der Kleebau muszten polizeilich erzwungen werden; ohne solchen polizeilichen Zwang wäre „die Viehzucht meist nicht auf dem Stand, auf dem sie „sich bei uns in Deutschland im allgemeinen befindet; „für die Vertilgung der Schädlinge der Pflanzenwelt „ist ersterer auch heute noch kaum zu entbehren. Man „weisz nicht minder, dasz da, wo das Gebiet des polizeilichen Zwanges endet, nur im Wege mühsamster, „ausharrendster, geduldigster Belehrung Erfolge sich „erzielen lassen; das landwirtschaftliche Genossen-

„schaftswesen z.B., für Deutschland jedenfalls eines
„der wirksamsten Heilmittel gegenüber der damaligen
„Krise — ist weder ein dem bauerlichen Geistesle-
„ben entsprungener Gedanke, noch hat dieser Gedanke
„ohne weiteres in den Dorfgemeinden Wurzel ge-
„fasst; es hat vielmehr überall der grössten Anstren-
„gungen bedurft, um die bauerliche Bevölkerung mit
„dem Wesen des Genossenschaftsprinzips zu be-
„freunden. In der Betonung dieser Verhältnisse liegt
„kein Vorwurf gegen das bauerliche Element und
„nichts, was für letzteres kränkend wäre; denn diese
„Fehler und Mängel seines Wesens erklären sich teils
„aus dem Masz der ihm zugänglichen Bildung, teils
„stehen sie im innigsten Zusammenhang mit jenen Cha-
„raktereigenschaften des ruhigen Beharrens und der
„konservativen Gesinnungsweise, welche den Bauern-
„stand gerade wieder zu einem so wertvollen Element
„des Staatswesens erheben. Man muss aber über jene
„dem Bauernstand gewissermassen inhärenten Fehler
„und Mängel sich klar sein, wenn man nicht in Bezug
„auf die Anforderungen, die man an ihn betreffs des
„Maszes der Selbsthilfe stellt, zu ungerechten Folge-
„rungen gelangen will.

„Je geringer die Durchschnittsbildung der Landbe-
„völkerung ist, je ungünstiger die äusseren sozialen
„Verhältnisse sind, unter denen dieselbe lebt, um so
„stärker pflegt sich deren passiver Widerstand gegen
„Reformen im Gebiet der Bodenkultur geltend zu ma-
„chen, um so schwieriger erweist sich die Aufgabe
„für die in solchem Sinne wirkende obere Staatsfürsorge,

„um so weniger bleiben ihr Täuschungen erspart. Im „19. Jahrhundert mit der Sprengung der alten, die „bäuerliche Bevolkerung moralisch und intellektuell „ungünstig beeinflusst habenden gutherrlichen Ver- „fassung, mit der Verbesserung des Volksschulwesens, „mit der Verdichtung der Verkehrsmittel hat sich je- „ner Charakterzug vielfach abgeschwächt, ohne indes „gänzlich verloren gegangen zu sein. Mit ihm musz „daher auch heute noch die Agrarpolitik rechnen, und „wenn sie — zumal im Gebiet der Technik — die frü- „her häufig angewandten Mittel des gewaltsamen „Zwangs im Grundsatz vermeidet, so vermag sie doch „auch jetzt noch nicht durchweg ohne solche Masz- „regeln durchzukommen, wie die späteren Darlegungen „über die Aufgaben im Gebiet der Landeskultur, der „landwirtschaftlichen Polizei usw. zeigen werden.“

Voor Nederland vonden wij een gelijke meening neergelegd in het Verslag der Staatscommissie voor den Landbouw, ingesteld bij K.B. 20 Juni 1906 No. 72. In „Overzicht van het Landbouwbedrijf in Nederland” ¹⁾ heet het op blz. 42, na gewezen te hebben op den onvoldoenden vooruitgang van den landbouw in de Betuwe:

„Veel moet aan achterlijkheid worden toegeschreven „en aan het feit, dat de welgestelde groote boeren in de- „ze streken — bij voorkeur paardenfokker, vetweider, „en fruitteeler zijnde, — zich doorgaans met de be-

¹⁾ Overzicht van het Landbouwbedrijf in Nederland.
Staatscommissie voor den Landbouw, ingesteld bij K. B. van 20 Juni 1906, No. 72, Blz. 42. 1912.
Zie o.a. ook nog: „De Nederlandsche landbouw in het tijdvak 1813—1913. Inleiding.

„slommeringen van het moderne akkerbouwbedrijf „liefst zoo weinig mogelijk inlaten.”

Over den inlandschen landbouwer is men het er algemeen over eens, dat hij tot het zeer conservatieve type behoort. Herhaaldelijk stuit men in de verslagen van den landbouwvoorlichtingsdienst op klachten hierover.

Dr. B. VRYBURG ¹⁾ zegt in „Veeteelt en Veeziekten in Nederlandsch-Indië” op blz. 11:

„Als derde factor, die de veeteelt beïnvloedt, noem ik, dat de veebezitters behooren tot de onontwikkelde klasse van de Inlandsche maatschappij. Dit maakt dat ze veelal wars zijn van nieuwigheden en verbeteringen en bijzonder vasthoudend zijn aan adat en gewoonten.”

Grondiger vinden wij een en ander behandeld in „Volkenkunde van Nederlandsch-Indië” door B. ALKEMA en Prof. T. J. BEZEMER. ²⁾

De invloed van het animisme op den Inlandschen landbouwer wordt hierin uitvoerig beschreven. De Islam heeft daarin geen verandering kunnen brengen. Slechts hebben vele, oorspronkelijk animistische, gebruiken zich daarbij aangepast. Zij treden bij den rijstbouw het meest op den voorgrond. Dit begint reeds bij den aanvang. Het tijdstip daarvan wordt bepaald door den stand van bepaalde sterrebeelden (blz. 343—348), waardoor de tijd van den oogst weer bepaald is. Rijst is op Java een der voornaamste voorbeelden van het

¹⁾ Dr. B. VRYBURG, *Veeteelt en Veeziekten in Nederlandsch-Indië*. 1919.

²⁾ B. ALKEMA en Prof. T. J. BEZEMER, *Volkenkunde van Nederlandsch-Indië*. 1927. blz. 165—166 en 343—348.

zgn. plantenanimisme. Voor den Javaanschen landbouwer vloeien daaruit allerlei gebruiken voort (blz. 165—166). Behalve het viëren van het „huwelijk van de rijst”, waarin deze animistische beschouwing culmineert, blijkt zij ook uit de noodzakelijke keuze van goede dagen voor allerlei landbouwwerkzaamheden (blz. 383).

Vanzelf volgt hieruit, dat de landbouwer er slechts op den duur toe gebracht zal kunnen worden, allerlei voor het slagen van zijn oogst hinderlijke gebruiken los te laten. Van geslacht op geslacht is hij gewend een bepaalde cultuurmethode toe te passen, een bepaalde variëteit, enz. te kiezen.

Veranderingen in zijn bedrijf zal hij dus aanvankelijk slechts schoorvoetend aanbrengen. De consequentie hiervan schijnt ons, dat hij eerder zal overgaan tot landbouwtechnische veranderingen in den hem bekenden voedsellandbouw — in casu intensiveren — dan dat hij zijn geheele bedrijf wijzigt in een tot verbouw van landbouwexportgewassen. Eerst wanneer hij door de, voor hem nieuwe, intensiveringsmethoden gerukt is uit de sleur van den huidige landbouw, is er o.i. kans, dat hij ook zal gaan omzien naar een andere methode om meer te verdienen. Bovendien heeft de voorafgaande intensivering nog dit voordeel, dat hij tevens den weg vormt, die kan leiden tot de eerste kapitaalvorming. Zoo doende komt men tot de eerste betere economische weerbaarheid, die wij voor den handelslandbouw nodig achten. Ten derde is het mogelijk, dat er door de intensivering van den voedsellandbouw overschotten wor-

den geproduceerd. Deze overschotten zijn beschikbaar voor export, zoodat wij daardoor tevens reeds de eerste schrede hebben gezet op den weg tot exportlandbouw. Gewassen als klapper, inlandsche tabak en suiker dragen dit karakter; zij zijn van oorsprong inheemsche consumptieproducten.

Niet het propageeren van den verbouw van gewassen voor export moet dus het eerste doel zijn. Wij moeten allereerst door intensivering van den huidige Inlandschen landbouw dezen op een hooger plan trachten te brengen, om hem daarna pas over te doen gaan tot het stadium, waarin op de productie voor de wereldmarkt de nadruk komt te vallen. De aanwending van kunstmeststoffen, groenbemesters en betere variëteiten zijn de belangrijkste hulpmiddelen om geleidelijk den Inlandschen landbouw deze ontwikkeling te doen doormaken.

Slotbeschouwingen.

Samenvattend komen wij tot de conclusie, dat het welvaartsprobleem voor Ned.-Ind. een chronisch verschijnsel is, als men aanneemt, dat wij te maken hebben met een relatief welvaartstekort. Het laat zich o.i. aanzien, dat zulk een welvaartstekort voorloopig wel zal blijven bestaan, wanneer wij denken aan den invloed der kolonisatie, maar vooral als wij letten op de geestelijke opleving, die allerwege op Java is te constateeren en die, naar men kan verwachten, ook de diepere lagen in casu de landbouwers, geleidelijk meer en meer zal bereiken. Vergissen wij ons niet dan zijn hiervan

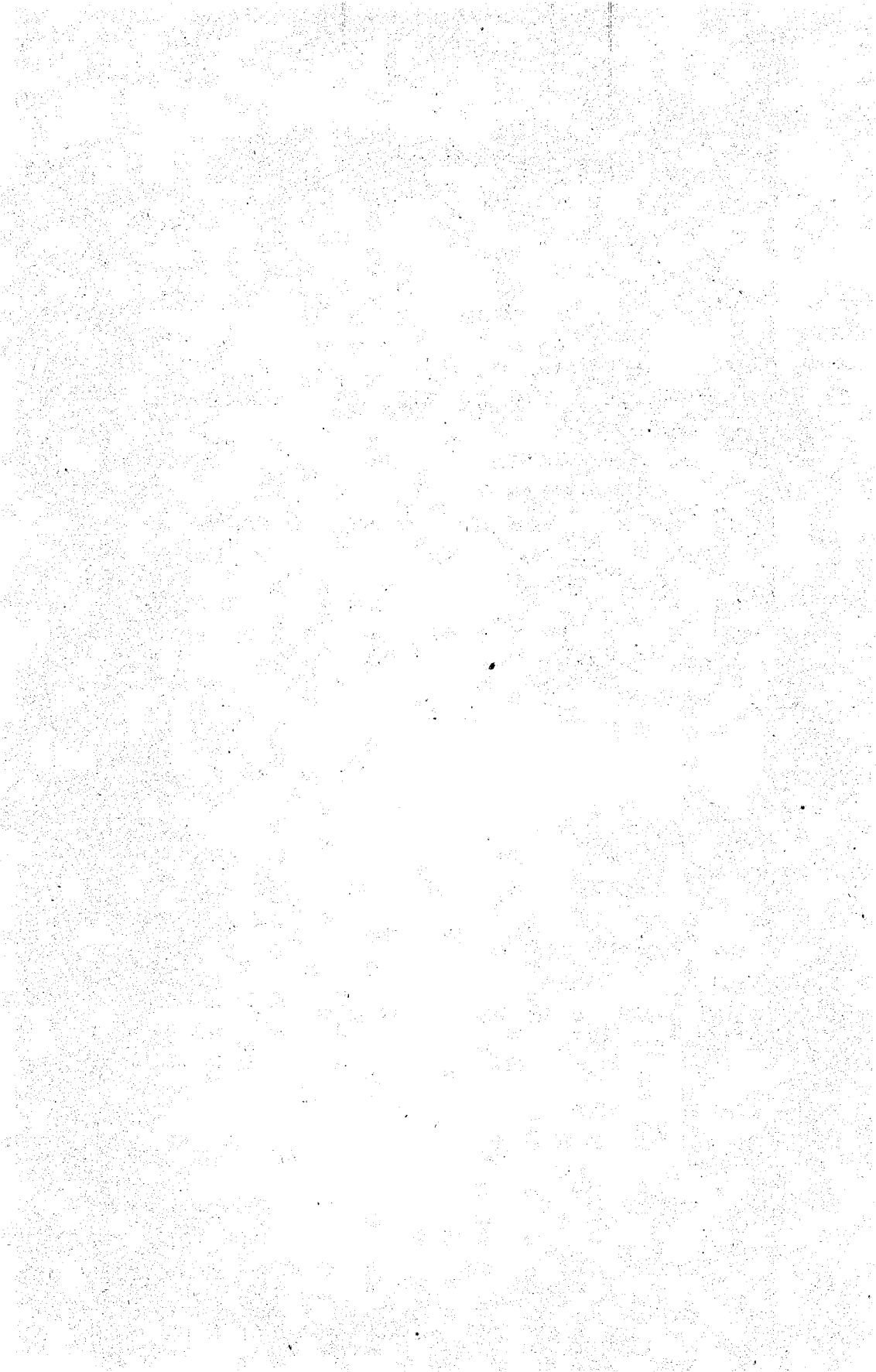
reeds de eerste teekenen merkbaar. Zou nu de productie constant blijven (wij veronderstellen een oogenblik geen verdere bevolkingstoename), dan zou spoedig de grens tusschen het relatieve en absolute welvaartstekort worden overschreden, omdat te veel behoeften naar de groep der absolute zouden overgaan en men dus het gevoel zou krijgen, zijn, als normaal, gevoelden levensstandaard niet te kunnen handhaven. Op dat oogenblik zou het welvaartsprobleem acuut worden. Dit alles zou reeds doen concludeeren tot de noodzakelijkheid om, gezien het te verwachten hoogere behoeftenpeil, aan te sturen op verhooging van de productie. Let men daarnaast dan nog op andere, hier buiten beschouwing gelaten, doch niet minder wezenlijke factoren, als b.v. de bevolkingsaanwas, dan wordt productieverhoging een dringende eisch, waaraan men met alle beschikbare middelen moet trachten te voldoen.

Deze productieverhoging moet tot einddoel hebben het produceeren voor de wereldmarkt, daar Java door klimatologische factoren aangewezen is, om verscheidene goederen te produceeren onder betere verhoudingen dan elders daarvoor worden gevonden. De benoodigde producten voor eigen voeding kunnen dan eventueel van elders worden betrokken, waar daarvoor de productievoorwaarden gunstig zijn. De omzetting van den voedsellandbouw in den verbouw van gewassen voor export, mag echter slechts zeer geleidelijk geschieden. Eerst moet door intensivering van den huidige productievorm de economische weerbaarheid van de Inlandsche huishouding worden geschraagd. Is dit be-

reikt en kan zij dientengevolge eenige meerdere risico dragen, dan eerst mogen wij overgaan tot het propageeren van een geleidelijke meer algemeene omzetting van den voedsellandbouw in handelslandbouw, welke den Inlandschen landbouwer in den vollen stroom van het wereldverkeer brengt.

BIJLAGEN

	Blz.
Waardebepaling van de inlandsche productie.....	97
I. Sawah-padi 1927.....	106
II. Sawah-padi 1927.....	106
III. Sawah-padi 1925 en 1924	106
IV. Belangrijkste eenjarige gewassen 1927	108
V. " " " 1926	108
VI. " " " 1925	108
VII. " " " 1924	108
VIII. Waarde der overige inlandsche gewassen....	110
IX. Totaalwaarde van den inlandschen landbouw, voor de jaren 1924—1927.....	110



WAARDEBEPALING VAN DE INLANDSCHE PRODUCTIE

Wij willen trachten een waardebe­paling van de Inland­sche landbouw-productie in geld te geven. Wij moeten daartoe dus van elk gewas weten de totale productie en de waarde in geld, die het geoogste gewas per eenheid ver­tegenwoordigt voor de inlandsche gemeenschap. Dit laatste is geheel onmogelijk, doordat een groot gedeelte van den oogst door de bevolking direkt voor de eigen consumptie wordt bestemd, zoodat hiervoor geen cij­fers te verkrijgen zijn. Men moet zich dan ook bij de waardebe­paling behelpen met de marktprijzen, waarin een zeker loon voor handel en vervoer begrepen is, terwijl zij nog door andere factoren worden beïnvloed. Zoodoende brengt men, door met den prijs van het pro­duct te werken, een te hoog bedrag in rekening. Hier­aan is echter niet te ontkomen.

Tegenover dit „te veel” staat, dat vele factoren, die wij bij de waardebe­paling van de Inlandsche productie zullen noodig blijken te hebben, òf te laag zullen moe­ten worden aangenomen, òf door hun absolute onbe­trouwbaarheid door ons buiten beschouwing zijn ge­laten. Daardoor krijgen wij weder een „te weinig”, zoodat wij kunnen aannemen, dat de totaalwaarde

niet zoo ver van de werkelijke waarde zal afliggen.

Onder de inkomsten uit den grond, neemt de padi-oogst de belangrijkste plaats in. De waarde daarvan moeten wij dus allereerst bepalen.

J. W. MEYER RANNEFT en Dr. W. HUENDER ¹⁾ berekenden de waarde van den padi-oogst, door uit te gaan van „gewogen” padiprijzen, zijnde de gewestelijke maandelijksche padiprijs, gewogen op de percentages, die per maand van de totale Java-oogst worden binnengehaald.

Ook Mr. H. FIEVEZ DE MALINES VAN GINKEL ²⁾ doet dit in het „Verslag van den economischen toestand der inlandsche bevolking”, 1924.

In overleg met den heer C. W. BAGCHUS, assistent bij het Centraal Kantoor voor de Statistiek te Weltevreden, met verlof hier te lande, hebben wij een andere methode gevolgd. Wij meenen een juistere waardebepaling te verkrijgen, door uit te gaan van de gewestelijke kwartaal-producties en de gewestelijke kwartaal-prijzen van het gewas. Immers de prijs-schommelingen die per maand ontstaan, doordat de oogst nog te velde staat, òf net er af is, worden in de kwartaal-prijzen gedeeltelijk geëlimineerd. De moeilijkheid blijft nu slechts nog de gewestelijke kwartaal-producties te bepalen; dit bereikten wij door uit te gaan van de gewestelijke per kwartaal geoogste oppervlakten in % van

¹⁾ J. W. MEYER RANNEFT en Dr. W. HUENDER, Onderzoek naar den belastingdruk op de Inlandsche bevolking. 1926, blz. 161.

²⁾ Mr. H. FIEVEZ DE MALINES VAN GINKEL, Verslag van den economischen toestand der Inlandsche bevolking. 1924, Deel I. blz. 85—86.

het jaartotaal.¹⁾ De gewestelijke jaar-productie²⁾ werd daarna vermenigvuldigd met deze percentages en door 100 gedeeld, waardoor de gewestelijke kwartaal-productie gevonden is.

Door vermenigvuldiging van de gewestelijke kwartaal-prijzen³⁾ met de berekende gewestelijke kwartaal-producties vinden wij de waarden der gewestelijke producties per kwartaal; de sommeering der kwartaalwaarden geeft de waarde der gewestelijke productie per jaar. Door de waarden der producties van alle gewesten op te tellen krijgt men de productie-waarde van Java en Madoera (d.w.z. voor één gewas).

Wij voerden deze berekeningen op de aangegeven wijze uit voor sawah-padi, voor de jaren 1926 en 1927 (respectievelijk Bijlage I en II).

Voor 1925 en 1924 bleek dit nog niet uitvoerbaar, doordat de gewestelijke kwartaal-prijzen voor die jaren in de statistieken ontbreken.

Wij berekenden daarom de waarde voor 1925 en 1924 voor Java en Madoera ineens, niet gedetailleerd naar de gewesten, doch wel volgens de zelfde methode, als wij gebruikten voor de gewestelijke berekeningen voor de jaren 1927 en 1926 (Bijlage III). Wel is dit minder nauwkeurig doch wij bleven deze methode hier volgen daar zij ook toe te passen bleek voor de volgende groep

¹⁾ Te vinden in de bijlagen der „Korte Berichten, voor Landbouw, Nijverheid en Handel”, uitgegeven door het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel. De betreffende bijlagen zijn getiteld: „Oogst en aanplant der voornaamste Inlandsche landbouwgewassen op Java en Madoera”.

²⁾ Statistisch Jaaroverzicht van Nederlandsch-Indië. 1927. blz. 231.
Idem 1926. blz. 197.

³⁾ Statistisch Jaaroverzicht van Nederlandsch-Indië. 1927. blz. 286.
Idem 1926. blz. 250.

van éénjarige gewassen: padi-gogo, cassave, mais, bataten, aardnoten en kedelé (voor de jaren 1924—1927 respectievelijk de Bijlagen IV, V, VI en VII).

In tegenstelling met de berekeningen van de boven aangehaalde onderzoekers, behoeften wij hier dus nog niet over te gaan tot schattings-cijfers. Voor de rest der producten, opgenomen in de Bijlage VIII moesten wij dat wel, waarbij dient te worden opgemerkt, dat deze cijfers opzettelijk aan den lagen kant gehouden zijn.

Verschillende gewassen zijn zelfs veiligheidshalve geheel weggelaten, zooals een bepaling van de waarde van fruit, koffie, rubber, katoen, cacao, aetherische oliën, enz.

De „rest-groep” stelden wij samen uit de volgende producten: aardappelen, andere knolgewassen en peulvruchten, tabak, thee, suiker, klapper, kapok, groenten, lombok, uien, djarak, widjen en een groep „overige gewassen”.

De geooogste oppervlakken van genoemde producten zijn te vinden in de jaarstatistieken van het Centraal Kantoor voor de Statistiek en de jaarverslagen van de afdeeling Landbouw van het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel *), behalve voor klappers en kapok. Lastiger wordt de bepaling van de waarde der opbrengst per bouw der verschillende gewassen, in geld uitgedrukt. De prijzen zijn dusdanig wisselend en zoo weinig gedetailleerd, dat zij door ons geschat zijn moeten worden. Daarnaast leverde de be-

*) Korteitshalve zullen wij hieronder verder de verslagen van de Afdeeling Landbouw, of zooals de titel voor 1926 luidde, Jaarverslag van den Landbouwvoorlichtingsdienst, met „verslag” aangeven.

paling der opbrengst per bouw der verschillende gewassen schier onoverkomelijke moeilijkheden. Wij ontveinzen ons dan ook niet, dat wij daardoor voor verschillende gewassen een veel te lage waarde berekend kunnen hebben.

Achtereenvolgens bepaalden wij de opbrengsten en waarden der verschillende gewassen aldus:

Aardappelen.

De gemiddelde opbrengst per bouw voor 1924, 1926 en 1927 hebben wij gesteld op 50 pik.; daar het verslag 1927 blz. 18 een gemiddelde productie van 53 pik.p.b. uit 1.325 proefsnitten in de verschillende residenties van Java en Madoera berekent.

Voor 1925 is een productie van 1.525.000 pik. opgegeven (verslag 1925 blz. 28). Naar de opgaven van de verslagen 1924 tot en met 1927 stelden wij de aardappelprijzen, respectievelijk op f 8.-; f 10.-; f 10.- en f 8.- per pikol.

Andere knolgewassen en peulvruchten.

Hiervoor konden wij slechts de geoogste oppervlakten vinden. Noch de producties, noch eenig cijfer omtrent de prijzen vonden wij opgegeven. Wij stelden daarom de waarde van de opbrengst voor alle jaren op f 50.- p.b., hetgeen natuurlijk een cijfer is dat alleszins te laag genoemd moet worden. Anderzijds meenden wij deze groep niet te mogen verwaarloozen, daar het totaal geoogste areaal daarvoor te groot is.

Tabak.

De bepaling van de waarde van de opbrengst van een bouw tabak levert zeer vele moeilijkheden op. Bij deze cultuur loopen de prijzen sterk uitéén, terwijl de wisselende productie van „kerf” en „krossok” de bepaling nog ingewikkelder maakt.

Aan de hand van de verslagen en van een artikel „De Inlandsche tabakscultuur,” door Poertjaja Gadroen ¹⁾, in Landbouw III. blz. 1—38, stelden wij de waarden voor 1924 tot en met 1927 respectievelijk op f 65.-; f 75.-; f 70.-; en f 75.- per bouw.

Thee.

De waarde van de inlandsche theeproductie is opgegeven in de verslagen.

Zij bedraagt voor:

1924	f	7.700.000.	(blz. 18).
1925	„	6.700.000.	(blz. 31).
1926	„	13.283.000.	(blz. 27).
1927	„	8.540.000.	(blz. 31).

Klapper.

Hiervoor namen wij over een berekening in een artikel „De vruchtencultuur in de Ommelanden van Batavia” door J. J. OCHSE ²⁾ in Landbouw II (1926—1927) blz. 933—999. Op blz. 980 vinden wij de productie van Java gesteld op 84 miljoen gulden. Wij namen voor de

¹⁾ Poertjaja Gadroen, De Inlandsche tabakscultuur. Landbouw III (1927—1928) blz. 1—38.

²⁾ J. J. OCHSE. De vruchtencultuur in de Ommelanden van Batavia. Landbouw II (1926—1927) blz. 980.

jaren 1924—1927 een waarde van 80 miljoen gulden aan.

Kapok.

In het bovengenoemde, reeds aangehaalde artikel ¹⁾, vonden wij voor kapok 19 miljoen gulden berekend, hetgeen wij voor alle 4 jaren overnamen.

Suiker.

Dr. G. H. VAN DER KOLFF ²⁾ geeft in § 21 (Winstberekening) van zijn dissertatie „Bevolkingsrietcultuur in Nederlandsch-Indië”, uitvoerige berekeningen over het Inlandsche suikerbedrijf.

Aan de hand hiervan stelden wij de waarde van de opbrengst voor 1924 tot en met 1927 op f 500.— p.b.

Groenten.

In Landbouw I (1925—1926) blz. 127 zegt de heer J. J. OCHSE, ³⁾ in een artikel, „Voorlichting op het gebied der groentencultuur in Nederlandsch-Indië”: „Over de opbrengsten zijn geen exacte gegevens bekend. Vragen over de gemiddelde opbrengst van het bedrijf, gesteld aan een 100-tal Inlandsche kweekers, gaven als uitkomst een opbrengst van ongeveer f 250.— tot f 300.— per ha, maar dit is slechts te beschouwen als een zeer ruwe schatting.”

Wij stelden de opbrengst op f 100.— per bouw.

¹⁾ blz. 981.

²⁾ Dr. G. H. VAN DER KOLFF, Bevolkingsrietcultuur in Nederlandsch-Indië. 1925. blz. 160—188.

³⁾ J. J. OCHSE, Voorlichting op het gebied der groentencultuur in Nederlandsch-Indië. Landbouw I (1925—1926) blz. 127.

Lombok.

Ook hierover vonden wij in Landbouw II (1926—1927) van de hand van Dr. W. A. HORST DW.zn.¹⁾ in een artikel „Lombok” (*Capsicum annum*, L.) voldoende gegevens om een waarde van f 200.— p. b. te mogen aannemen.

Djarak en Widjen.

Voor djarak en widjen vonden wij cijfers van den heer J. STRAUB, ²⁾ in een artikel: „De Inlandsche landbouw in Kediri.” Landbouw II (1926—1927).

Op blz. 33 en 34 geeft de schrijver een waarde van de opbrengst van respectievelijk f 60.— p. b. voor djarak en f 45.— p. b. voor widjen.

Overige gewassen.

Tenslotte noemen de jaarstatistieken een groep „overige gewassen”, waardoor een aanzienlijk deel van het areaal van den inlandschen landbouw in beslag wordt genomen. Evenmin als de groep „overige knolgewassen en peulvruchten” kunnen wij deze groep geheel verwaarloozen en stellen daarom de waarde van de opbrengst er van op f 45.— p. b., hetgeen zeker laag geschat mag heeten.

Met behulp van deze gegevens laat zich Bijlage VIII samenstellen.

¹⁾ Dr. W. HORST DW.zn., Lombok (*Capsicum annum*, L.). Landbouw II (1926—1927) blz. 893—895.

²⁾ J. STRAUB, De Inlandsche landbouw in Kediri. Landbouw II (1926-1927) blz. 33 en blz. 34.

In Bijlage IX zijn de totalen van de voorafgaande bijlagen gesommeerd, waardoor wij voor de jaren 1924 tot en met 1927 een waarde van den Inlandschen landbouw vinden, die respectievelijk bedraagt, 1120 miljoen, 1104 miljoen, 1252 miljoen en 1242 miljoen gulden.

	Per kwartaal geogste uitgestrektheden in bouws				Totaal	Percentage van het totaal per kwartaal				Totaal	Geogste hoeveelheid droge padi	Per heid
	1e	2e	3e	4e		1e	2e	3e	4e			
Bijlage I. 1927.												
Bantam.....	17396	90596	23867	7348	139207	12.49	65.08	17.15	5.28	100.—	3716075	464137
Batavia	669	160631	15558	1404	178262	0.38	90.11	8.73	0.78	100.—	4778942	18159
Buitenzorg	46925	59142	21554	3946	131567	35.67	44.95	16.38	3.00	100.—	2872212	86167
Krawang	7904	154594	18041	6632	187171	4.22	82.60	9.64	3.54	100.—	4625937	195215
Cheribon	973	75974	29021	1628	107596	0.90	70.61	26.97	1.52	100.—	2930729	26376
Indramajoe	1435	151312	21512	8501	182760	0.78	82.80	11.77	4.65	100.—	5028308	39221
Preanger-Regentschappen	82593	209342	114839	57825	464599	17.78	45.06	24.72	12.44	100.—	12575631	2235947
Pekalongan	21245	153948	75175	17596	267964	7.93	57.45	28.05	6.57	100.—	6719440	532852
Semarang	8074	298400	56615	19497	382586	2.11	77.99	14.80	5.10	100.—	7733865	163185
Rembang	353	250741	11371	5713	268178	0.13	93.50	4.24	2.13	100.—	4681370	6086
Banjoemas	19192	113306	67982	19378	219858	8.73	51.54	30.92	8.81	100.—	5829038	508875
Kedoe	35920	100667	110610	20841	267838	13.41	37.58	41.30	7.71	100.—	6186146	829562
Djakakarta	2969	58760	8657	13622	84008	3.53	69.95	10.30	16.22	100.—	2052530	72454
Soerakarta	16715	190395	18874	23049	249033	6.71	76.46	7.58	9.25	100.—	5779899	387831
Madloen	2672	186481	15883	13964	219000	1.22	85.15	7.25	6.38	100.—	4461607	54432
Soerabaya	2632	236844	42084	22244	303804	0.87	77.96	13.85	7.32	100.—	7237013	62962
Madoera	2790	83234	2112	1389	89525	3.12	92.97	2.36	1.55	100.—	1542426	48124
Kediri	2879	133470	36015	17938	190302	1.51	70.14	18.93	9.42	100.—	5590337	84414
Paseroean	2881	121519	45003	12695	182098	1.58	66.73	24.71	6.98	100.—	6030481	95282
Besoeki	9073	86406	81805	6668	183952	4.93	46.97	44.47	3.63	100.—	7316828	360720
Totaal Java en Madoera												

Bijlage II. 1926.

Bantam.....	17071	90347	20289	9332	137039	12.44	65.93	14.81	6.82	100.—	3717968	462515
Batavia	616	137119	36031	1506	175272	0.35	78.23	20.56	0.86	100.—	4388694	15360
Buitenzorg	43894	66941	19652	4283	134770	32.57	49.67	14.58	3.18	100.—	3308060	1077435
Krawang	3454	110145	39201	4514	157314	2.19	70.02	24.92	2.87	100.—	3666990	80307
Cheribon	1219	66867	34877	2479	105442	1.16	63.41	33.08	2.35	100.—	2836037	32898
Indramajoe	2026	92272	56087	2610	152995	1.33	60.31	36.65	1.71	100.—	4099001	54517
Preanger-Regentschappen	60046	197490	106720	79187	443443	13.54	44.54	24.06	17.86	100.—	11611515	1572199
Pekalongan	10547	155649	63855	25888	255939	4.12	60.81	24.95	10.12	100.—	6774451	279107
Semarang	9057	291481	64429	24932	389899	2.33	74.76	16.52	6.39	100.—	8573133	199754
Rembang	199	234326	40246	4331	279102	0.07	83.96	14.42	1.55	100.—	4751550	3326
Banjoemas	17174	110619	40779	17101	185673	9.25	59.58	21.96	9.21	100.—	4552981	421151
Kedoe	25969	109130	86849	21106	243054	10.69	44.89	35.74	8.68	100.—	5668217	605932
Djakakarta	2713	56365	5732	12096	76906	3.53	73.46	7.45	15.73	100.—	2090341	73789
Soerakarta	13417	181257	36051	19435	250160	5.36	72.46	14.41	7.77	100.—	6126455	328378
Madloen	1559	184755	17720	10947	214981	0.72	85.94	8.25	5.09	100.—	4927992	35482
Soerabaya	1761	245232	56338	24820	328151	0.54	74.73	17.17	7.56	100.—	7982837	42999
Madoera	1057	78917	13165	1118	94257	1.12	83.73	13.97	1.18	100.—	1485797	16641
Kediri	1462	109107	56299	12395	179263	0.82	60.86	31.41	6.91	100.—	5618128	406069
Paseroean	3162	115495	46311	12394	177362	1.78	65.12	26.11	6.99	100.—	5693846	101350
Besoeki	12010	93570	61824	7044	174448	6.88	53.64	35.44	4.04	100.—	6557804	451177

Totaal Java en Madoera

Bijlage III. 1925.

Java en Madoera.....	391803	2890602	558669	259664	4100738	9.56	70.49	13.62	6.33	100.—	98083332	9376766
1924.												
Java en Madoera.....	272801	2686518	909157	352054	4220530	6.47	63.65	21.54	8.34	100.—	103942108	6725054

kwartaal geogste hoeveel- droge padi in pikols			Prijs per kwartaal in guldens				Waarde der geogste hoeveelheid in guldens per kwartaal				Totaal in guldens
2e	3e	4e	1e	2e	3e	4e	1e	2e	3e	4e	
2418422	637307	196209	5.—	4.74	4.92	5.—	2320685,—	11463320,28	3135550,44	35981045,—	52.900.600,72
4306305	417202	37276	5.68	5.05	5.24	5.14	103143,12	21746840,25	2186138,48	191598,64	24.227.720,49
1024518	1291059	470468	6.50	6.50	6.50	6.50	560085,50	6659367,—	8391883,50	3058042,—	18.669.378,—
3821024	445940	163758	4.58	4.47	4.47	4.47	894084,70	17079977,28	1993351,80	731998,26	20.699.412,04
2069388	790417	44547	6.50	6.—	5.—	5.—	171444,—	12416328,—	3952085,—	222735,—	16.762.592,00
4163439	591831	233816	4.25	4.67	4.67	4.49	166689,25	19443260,13	2763850,77	1049833,84	23.423.633,99
5666579	3108696	1564409	6.15	5.60	6,01	6,04	13751074,05	31732842,40	18683262,96	9449030,36	73.616.209,77
3860318	1884803	441467	5.74	5.34	5.82	5.92	3058570,48	20614098,12	10969553,46	2613484,64	37.255.706,70
6031641	1144612	394427	5.20	4.91	5.08	5.23	848562,—	29615357,31	5814628,96	2062853,21	38.341.401,48
4377080	198490	99713	5.09	4.42	5.06	5.—	30977,74	19346693,60	1004359,40	498565,—	20.880.595,74
3004286	1802339	513530	5.31	4.47	4.19	4.15	2702126,25	13429158,42	7551800,41	2131182,70	25.814.267,78
2324753	2554878	476952	6.09	4.60	4.86	4.77	5052032,58	10693863,80	12416707,08	2275061,04	30.437.664,50
1435745	211411	332920	6.31	5.46	5.88	6.13	457184,74	7839167,70	1243096,68	2040799,60	11.580.248,72
4419311	438116	534641	5.—	4.90	4.98	5.29	1939155,—	21654623,90	2181817,68	2828250,89	28.603.847,47
3799058	323466	284651	4.87	4.25	4.75	4.59	265083,84	16145996,50	1536463,50	1306548,09	19.254.091,93
5641975	1002326	529750	4.78	3.89	4.26	4.50	300958,36	21947282,75	4269908,76	2383875,—	28.902.024,87
1433993	36401	23908	5.—	4.59	4.50	5.—	240620,20	65822027,87	163804,50	119540,—	6.987.647,97
3921062	1058251	56610	5.29	4.21	4.54	4.81	446550,06	16507671,02	4804459,54	272294,10	22.030.974,72
4024140	1490132	420927	5.21	4.54	4.70	5.—	496419,22	18263595,60	7003620,40	2104635,—	27.874.270,22
3436714	3253793	265601	5.07	3.84	4.19	4.42	1468130,40	13196981,76	13665930,60	1173956,42	29.504.999,18
											557.767.288,29

557.767.288,29

2451256	550631	253566	5.—	4.67	5.65	5.25	2312576,05	11447365,52	3111065,15	1331221,50	18.202.228,22
3433276	902315	37743	5.74	5.82	5.31	5.75	88166,40	19981666,32	2923850,61	1458004,50	24.451.687,83
1643114	482315	105196	6.50	6.50	6.50	6.50	7003327,50	10680241,—	313504,75	683774,—	18.680.847,25
2567626	913814	105243	6.25	4.97	5.25	5.13	501918,75	12761101,22	4797523,50	539896,59	18.600.440,06
1798331	938161	66647	5.59	5.67	5.—	5.84	183899,82	10196536,77	4690805,—	389218,48	15.460.460,07
2472107	1502284	70093	6.17	5.75	5.50	5.63	336369,89	14214615,25	8262562,—	394623,59	23.208.170,73
5171769	2793730	2073817	6.67	5.98	6.06	6.52	10486567,33	30927178,62	16930003,80	13521286,84	71.865.036,59
4119544	1690226	685574	6.68	5.79	6.02	6.11	1864434,76	23852159,76	10175160,52	4188857,14	40.080.611,91
6409274	1416282	547823	6.43	4.75	5.20	5.42	1284418,22	30444051,50	7364666,40	2969200,66	42.062.336,78
3989401	685174	73649	5.84	4.67	5.04	5.34	19423,84	18630502,67	3453276,96	393285,66	22.496.489,13
2712666	999835	419329	7.25	6.47	6.—	6,16	3053344,75	17550949,02	5999010,—	2583066,64	13.390.470,41
2544463	2025821	492001	6.84	5.94	6.98	6.67	4144574,88	20203036,22	14140230,58	3281646,67	41.769.488,35
1532011	155730	328811	5.51	4.69	5.90	5.93	406577,39	7185131,59	918807,—	1949849,23	10.460.365,21
4439229	882822	476026	7.35	4.30	5.50	5.88	2413578,30	19088684,70	4855521,—	2799032,88	29.156.816,88
4235116	406559	250835	5.14	4.53	5.21	5.67	182022,66	19185075,48	2118172,39	1422234,45	22.907.504,98
5950628	1367219	601991	5.90	4.09	4.51	4.96	253694,10	24338068,52	6166157,69	2985875,36	33.7

	Per kwartaal geogoste uit- strekheden in bouws				Totaal	Percentage van het totaal per kwartaal				Totaal	Geoogste hoeveel- heid in pikols	Per kwartaal geogoste hoeveel- heid in pikols				Prijs per kwartaal in guldens				Waarde der geogoste hoeveelheid in guldens per kwartaal				Totaal in guldens
	1e	2e	3e	4e		1e	2e	3e	4e			1e	2e	3e	4e	1e	2e	3e	4e	1e	2e	3e	4e	
Bijlage IV. 1927.																								
Padl-gogo	198233	451813	13162	9758	672966	29.46	67.14	1.95	1.45	100.—	9946000	2930092	6677744	193947	144217	5.47	4.74	4.97	5.14	16027603,24	31652506,56	963916,59	741275,38	49.385.301,77
Cassave	175298	220718	479250	282200	1157466	15.14	19.08	41.40	24.38	100.—	107141000	7103448	72663026	22596037	4778489	1,75	1,59	1,56	1,41	12431034,—	115534211,34	35249817,72	6737669,49	169.952.733,55
Mais	1314813	248272	600601	557084	2720770	48.33	9.13	22.07	20.47	100.—	32333000	15626539	2952003	7135893	6618565	4.98	4.54	4.63	4.64	77820164,22	13402093,62	33039184,59	30776327,25	155.037.769,68
Bataten	47294	44728	66106	109622	267750	17.66	16.71	24.69	40.94	100.—	20390000	3600874	3407169	5034291	8347666	1.81	1.77	1.70	1.46	6517581,94	6030689,13	8558294,70	12271069,02	33.377.634,79
Aardnoten	61922	51415	82753	100785	296875	20.86	17.32	27.87	33.95	100.—	2399000	500431	415507	668601	814461	12.65	12.54	12.67	12.12	6330452,15	5210457,78	8471174,67	9871267,32	29.883.351,92
Kedele	20958	31480	144232	70615	267285	7.84	11.78	53.96	26.42	100.—	1752000	137357	206386	945379	462878	10.25	10.11	10.07	9.94	1407909,25	2086562,46	9519966,53	4605636,10	17.620.074,34
																							455.256.866,05	
Bijlage V. 1926.																								
Padl-gogo	67444	542081	13953	6681	630159	10.70	86.02	2.22	1.06	100.—	9170000	981190	7888034	203574	97202	6.24	5.—	5.48	5.77	5817495.84	37474610.—	1059990,92	532905,66	44.885.002,42
Cassave	123589	176582	386409	268820	955400	12.94	18.48	40.44	28.14	100.—	89029000	11520353	16452559	36003328	25052760	2.37	1.96	1.85	1.81	27048385,77	31946022,36	65984451,35	44922239,77	169.901.099,25
Mais	1314320	413955	619559	412442	2760276	47.62	15.00	22.44	14.94	100.—	32779000	15609360	4916850	7355608	4897182	6.58	4.61	4.99	5.65	102709588,80	22666678,50	36704483,92	27669078,30	189.749.829,52
Bataten	34185	55127	64509	85668	239489	14.27	23.02	26.94	35.77	100.—	18280000	2608556	4208056	4924632	6538756	2,42	2,12	1,94	1,84	6312705,52	8921078,72	9553786,08	12031311,04	36.818881,36
Aardnoten	45133	64199	76267	90308	275907	16.36	23.27	27.64	32.73	100.—	2323000	380043	540562	642077	760318	13.54	13.22	13.45	13.41	5145782,22	7146229,64	8635935,65	10195864,38	31.123.811,89
Kedele	17684	30817	125508	65811	239820	7.38	12.85	52.33	27.44	100.—	1590000	117342	204315	832047	436296	11.41	11.10	11.04	10.45	1338872,22	2267896,50	9185798,88	4559293,20	17.351.860,80
																							489.830.485,24	
Bijlage VI. 1925.																								
Padl-gogo	247475	277967	10785	7031	543258	45.55	51.17	1.99	1.29	100.—	7443000	3390286	3808583	148116	96015	5.33	4.65	5.08	5.94	18070224,38	17709910,95	752429,28	570329,10	37.102.893,71
Cassave	189649	246547	363632	236783	1036611	18.30	23.78	35.08	22.84	100.—	92929000	17006007	22098516	32599493	21224984	1.49	1.36	1.41	1.87	25338950,43	30053981,76	45965285,13	39690720,08	141.048.937,40
Mais	1128697	295364	435008	377269	2236338	50.47	13.21	19.45	16.87	100.—	26861000	13556747	3548338	5224464	4531451	4.98	5.07	5.63	6.87	67512600,06	17990073,66	29413732,32	31131068,37	146.047.474,41
Bataten	49962	43739	47929	66724	208354	23.98	21.00	23.00	32.02	100.—	15343000	3679251	3222030	3528890	4912829	1.35	1.33	1.59	2.—	4966988,85	4285299,90	5610935,10	9825658,—	24.688.881,85
Aardnoten	68307	54883	62479	76160	261829	26.09	20.96	23.86	29.09	100.—	2193000	572154	459653	523250	637943	13.93	13.82	13.80	14.14	7970105,22	6352404,46	7220850,—	9020514,02	30.563.873,70
Kedele	27121	42817	130082	59863	259883	10.44	16.48	50.06	23.02	100.—	1780000	185832	293344	891068	409756	10.90	11.25	11.29	11.61	2025568,80	3300120,—	10060157,72	4757267,16	20.143.113,68
																							399.595.174,75	
Bijlage VII. 1924.																								
Padl-gogo	72101	454982	14859	6757	548699	13.14	82.92	2.71	1.23	100.—	7143000	938590	5922976	193575	87859	5.69	4.72	4.78	5.42	5340577,10	27956446,72	925288,50	476195,78	34.698.508,10
Cassave	160109	215672	391569	271538	1038888	15.41	20.76	37.69	26.14	100.—	92787000	14298477	19262581	34971420	24254522	1.67	1.57	1.54	1.66	23878456,59	30242252,17	53855986,80	37837054,32	145.813.749,88
Mais	1145940	307555	521161	509249	2483905	46.14	12.38	20.98	20.50	100.—	27864000	12856450	3449563	5845867	5712120	5.23	4.96	5.08	5.67	67239233,50	17109832,48	29697004,36	32387720,40	146.433.790,74
Bataten	46634	51970	589630	58963	96586	18.35	20.45	23.20	38.00	100.—	18607000	3414385	3805131	4316824	7070660	1.55	1.51	1.54	1.37	5292296,75	5745747,81	6647908,96	9686804,20	27.372.757,72
Aardnoten	47705	53317	68832	101778	271632	17.56	19.63	25.34	37.47	100.—	2390000	419684	469157	605626	895533	13.99	13.84	13.65	13.39	5871379,16	6493132,88	8266794,90	11991186,87	32.622.493,81
Kedele	19870	29946	118521	69935	238272	8.34	12.57	49.74	29.35	100.—	1556000	129770	195590	773954	456686	11.47	10.74	10.72	10.42	1488461,90	2100636,60	8296786,88	4758668,12	16.644.553,50
																							403.585.853,75	

Bijlage VIII.**WAARDE DER OVERIGE GEWASSEN,
IN DUIZENDEN GULDENS**

	1924	1925	1926	1927
Aardappelen.....	10.182	15.250	12.832	13.602
Overige knolgewassen en peulvruchten	23.150	21.050	23.800	23.700
Tabak.....	18.114	14.896	13.836	17.608
Thee	7.700	6.700	13.283	8.540
Klapper	80.000	80.000	80.000	80.000
Kapok	19.000	19.000	19.000	19.000
Suiker.....	10.500	11.000	7.500	10.883
Groenten.....	2.500	2.400	3.200	3.200
Lombok	15.553	13.800	16.000	13.600
Ulen	17.304	17.000	15.000	19.000
Djarak	720	720	960	840
Widjen	476	585	900	900
Overige gewassen	17.160	15.720	14.320	19.040
Totaal	212.359	228.121	220.631	228.912

Bijlage IX.**TOTAALWAARDE VAN ALLE PRODUCTEN,
IN DUIZENDEN GULDENS**

	1924	1925	1926	1927
Sawah padi	504.541	476.217	541.486	557.767
Tweede gewassen	403.585	399.595	489.830	445.256
Overige gewassen	212.359	228.121	220.631	228.913
Totaal	1.120.485	1.103.933	1.251.947	1.241.936

LITERATUUROPGAVE.

- AEREBOE, Prof. Dr. F., Allgemeine landwirtschaftliche Betriebslehre. 1923.
- ALKEMA, B. en BEZEMER, Prof. T. J., Volkenkunde van Nederlandsch-Indië. 1927.
- BAGCHUS, C. W., De uiencultuur op Java.
Landbouw II, 1927.
- en SCHELTEMA, A. M. P. A., Beschouwingen over de taxatiemethoden ten behoeve van de Statistiek van den Inlandschen Landbouw op Java en Madoera. Mededeeling van den Landbouwvoorlichtingsdienst, no. 4. 1920.
- BIE, H. C. H. DE, De landbouw der Inlandsche bevolking op Java.
Mededeelingen van 's Lands Plantentuin XLV en LVIII. 1901, 1902.
- BOEKE, Dr. J. H., Tropisch-koloniale staathuishoudkunde. Het probleem. 1910.
- BORDEWIJK, Prof. Mr. Dr. H. W. C., Economie en Behoeftte.
Inaugureele Rede te Groningen. 1918.
- BRENTANO, LUJO, Versuch einer Theorie der Bedürfnisse. 1908.
- BUCHENBERGER, A., Agrarwesen und Agrarpolitik. Deel I. 1914.
- COLIJN, H., Koloniale vraagstukken van heden en morgen, 1928.
- DEVENTER J.Sz., S. VAN, Bijdragen tot de kennis van het Landelijk stelsel op Java. 1865—1866.

- GELDEREN, J. VAN, Bevolkingsdichtheid en landbouw op Java.
Koloniale Studiën II. 1922.
- , De Uitvoer van Inlandsche landbouwproducten.
Mededeeling van de Afdeeling Landbouw, no. 6. 1923.
- , Voorlezingen over Tropisch-Koloniale Staathuishoudkunde. 1927.
- GERRITZEN, Mr. J., De welvaart van Indië. 1926.
- H., Eenige handige wiedwerktuigjes voor sawahpadi.
Algemeen Landbouwweekblad van N.-I. (1924—1925).
- HASSELMAN, C. J., Algemeen overzicht van de uitkomsten van het Welvaart-onderzoek, gehouden op Java en Madoera in 1904—1905. 1914.
- HEIDE, J. HOMAN VAN DER, Economische studiën en critieken met betrekking tot Java. 1901.
- , Beschouwingen aangaande de Volkswelvaart en het Irrigatiewezen op Java, in verband met de Solovaleiwerken. 1899.
- HERMANN, Prof. Dr. F. B. W. v., Staatswirtschaftliche Untersuchungen. 1870.
- HOLLE, K. F., Verbetering der padikultuur.
Tijdschrift voor het Binnenlandsch Bestuur, Deel IX. 1894.
- , Mest.
Tijdschrift voor het Binnenlandsch Bestuur, Deel IX. 1894.
- , Eenige gevens omtrent den Inlandschen landbouw op tegallans en het nut van terrassen.
Tijdschrift voor Nijverheid en Landbouw in N.-I., Deel XLVIII, afl. 1. 1894.
- , Snippers.
Tijdschrift voor Nijverheid en Landbouw in Nederlandsch-Indië, Deel XII en XIII. 1866 en 1868.
- HORST D. WZN., Dr. W. A., Lombok (*Capsicum annum L.*).
Landbouw II. 1927.
- HUENDER, Dr. W., Overzicht van den economischen toe-

- stand der inheemsche bevolking van Java en Madoera.
1921.
- HUNGER, Dr. F. W. T., *Cocos Nucifera*. 1920.
- Irrigation in Netherlands East-India.
Netherlands East-Indian San-Francisco Committee.
Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel,
no. XII. 1914.
- Jaarboeken van het Departement van Landbouw, Nijverheid
en Handel in Nederlandsch-Indië. 1924—1927.
- KEUCHENIUS, A. A. M. N., *Botanische kenmerken en cul-
tuurwaarde als groenbemester van een 60-tal nieuwe
soorten van Leguminosen*.
Mededeeling van het Proefstation voor Thee, no. 90. 1924.
- KIELSTRA, Prof. Mr. J. C., *Het Koloniale vraagstuk van
dezen tijd*, 1928.
- , *Wijzigingen in de Inlandsche volkshuishouding*.
Economist, Jrg. 1925.
- KINDT, F., *Ploegen voor den kleinen landbouw en het ploegen
in Indië*.
Algemeen Landbouwweekblad van N.-I. (1922—1923).
- , *Aanvullende ervaringen op het gebied van ploeg-
en trekvee*.
Algemeen Landbouwweekblad van N.-I. (1923—1924).
- KOCH, L., *Bijdrage tot de ontleding van het Inlandsch Land-
bouwbedrijf*.
Mededeeling van den Landbouwvoorlichtingsdienst,
no. 3. 1919.
- , *Vereenvoudigde natte rijstbouw*.
Mededeeling van het Algemeen Proefstation voor den
Landbouw, no. 21. 1926.
- , *Over het verkrijgen van betere variëteiten en de
verbreiding ervan*.
Landbouw, IV. 1928.
- KOENEN, Prof. Ir. S., *Inleiding tot de Landhuishoudkunde*.
1924.

- KOLFF, Dr. G. H. VAN DER, Bevolkingsrietcultuur in Nederlandsch-Indië. 1925.
- Korte Berichten, uitgaande van het Algemeen Proefstation voor den Landbouw, Onderafdeeling Zaadteelt van eenjarige gewassen, no. 37.
- Korte Berichten voor Landbouw, Nijverheid en Handel (1924—1928).
Bijlagen: Oogst en aanplant der voornaamste Inlandsche landbouwgewassen op Java en Madoera.
- LAUR, Prof. Dr. E., Einführung in die Wirtschaftslehre des Landbaus. 1920.
- De Landbouwexportgewassen van Nederlandsch-Indië in 1927.
Mededeeling van het Centraal Kantoor voor de Statistiek, no. 61.
- Landbouwatlas van Java en Madoera.
Mededeeling van het Centraal Kantoor voor de Statistiek, no. 33. 1926.
- De Inlandsche Landbouw.
Mededeeling der Regeering omtrent eenige onderwerpen van algemeen belang. 1926.
- De Nederlandsche landbouw in het tijdvak 1813—1913.
- LEKKERKERKER, C., Java's in- en uitvoeren, getoetst aan het vraagstuk der overbevolking.
Mededeeling van het Nederlandsche Java-Instituut, no. 1. 1928.
- , Java's welvaart, 1927 vergeleken met 1926.
Mededeeling van het Nederlandsche Java-Instituut, no. 2, 1928.
- LYNDEN, W. E. K. BARON VAN, De economische ontwikkeling van den Inlandschen landbouw.
Voordracht voor het Indisch Genootschap. 6 Nov. 1925.
- MAYER, L. TH., De Javaan als landbouwer en veefokker. 1898.

- MEYER RANNEFT, J. W. en HUENDER, Dr. W., Onderzoek naar den belastingdruk op de Inlandsche bevolking. 1926.
- NEYTZELL DE WILDE, A., Een en ander omtrent den Welvaartstoestand der Inlandsche Bevolking in de Gouvernementslanden van Java en Madoera. 1911.
- OCHSE, J. J., Voorlichting op het gebied der groentecultuur in Nederlandsch-Indië. Landbouw, I. 1926.
- , De vruchtencultuur in de Ommelanden van Batavia. Landbouw, II. 1927.
- OSSEWAARDE, Ir. J. G., Overzicht van de resultaten der groenbestedingsproeven bij den Inlandschen landbouw op Java. Korte Mededeeling van het Algemeen Proefstation voor den Landbouw, no. 4. 1927.
- Overzicht van het Landbouwbedrijf in Nederland. 1912. (Staatscommissie voor den Landbouw, ingesteld bij K.B. van 20 Juni 1906.)
- PAERELS, J. J., Rijst. 1911.
- PARVÉ, D. C. STEIJN, Het Koloniaal monopoliestelsel getoetst aan geschiedenis en staathuishoudkunde. 1851.
- POERTJAJA GADIOEN, De Inlandsche tabakscultuur. Landbouw, III. 1928.
- SCHELTEMA, A. M. P. A., De ontleding van het Inlandsch Landbouwbedrijf. Mededeeling van de Afdeeling Landbouw, no. 6. 1923.
- SMITS, M. B., Economische verschijnselen in een paar rubergewesten. Economische Statistische berichten. 1925.
- , Arbeidsaanwending in den natten rijstbouw op Java. Korte Mededeeling van de Afdeeling Landbouw, no. 1, 1926.

- SMITS, M. B., De rijstinvoer in Nederlandsch-Indië.
Mededeeling van de Afdeeling Landbouw, no. 13. 1928.
- SOLLEWIJN GELPKE, Dr. J. H. F., Naar aanleiding van Staatsblad, 1878, no. 110. 1901.
- Statistische Jaaroverzichten van Nederlandsch-Indië.
1924—1927.
- STIEGER, Dr. G., Der Mensch in der Landwirtschaft. 1922.
- STOK, Prof. J. E. VAN DER, De Inlandsche en Europeesche landbouw in Ned.-Indië en enkele hunner problemen.
Inaugureele rede te Wageningen. 1926.
- , Onderzoekingen omtrent rijst en tweede gewassen.
Mededeeling van het Departement van Landbouw,
no. 12. 1910.
- STRAUB, J., Ervaringen met groenbemesters op hahargronden
en op afgespoelde terreinen in Kediri.
Landbouw, I, 1926.
- , De Inlandsche landbouw in Kediri.
Landbouw, II. 1927.
- STURLER, W. L. DE, Landbouw in Nederlandsch-Oost-Indië.
1863.
- SWIETEN, H. J. VAN, De zoete cassave (*Jathropa Janipha*).
Tijdschrift voor Nijverheid en Landbouw in Nederlandsch-Indië, Deel XX. 1870.
- TSCHAJANOW, Prof. A., Die Lehre von der bäuerlichen Wirtschaft. 1923.
- STUART, Prof. Dr. C. A. VERRIJN, De Grondslagen der volkshuishouding, 1920.
- Verslagen Afdeeling Landbouw over 1926 en 1927 van het
Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel.
- Verslagen van Bestuur en Staat van Nederlandsch-Indië,
enz. 1924—1927.
- Verslag over de Burgerlijke Openbare Werken in Nederlandsch-Indië over de jaren 1910, 1919 en 1925.
- Verslag van den economischen toestand der Inlandsche bevolking 1924. Deel I. 1926.

Verslag Mindere Welvaart Commissie.

Eindverhandeling Xa. Deel I.

VRIJBURG, Dr. B., Veeteelt en Veeziekten in Nederlandsch-Indië. 1919.

VUUREN, Prof. L. VAN, De jongste deelneming van de inheemsche bevolking van Nederlandsch-Indië aan de productie voor de wereldmarkt, in het bijzonder de bevolkingsrubbercultuur.

WATERSTRADT, Prof. Dr. F., Die Wirtschaftslehre des Landbaues. 1912.

WULFF, Ir. A., Bemestingsproeven 1920—1926.

Mededeeling van het Algemeen Proefstation voor den Landbouw, no. 25. 1927.

———, Resultaten van kunstmestbemesting bij de Inlandsche cultures op Java en Madoera.
Landbouw, I. 1926.

WYGODZINSKI, Prof. Dr. W., Agrarwesen und Agrarpolitik.
Deel I. 1912.