

Re 1870 V. 20

Per. 1890 V. 28

TERRASSEN AANLEG

IN VERBAND

met de Ontginningsordonnantie

(art. 5 van Staatsblad 1874 No. 79).

*(Rapport opgemaakt naar aanleiding van de missive van
den Directeur van Binnenlandsch Bestuur dd. 25
November 1889 No. 6421).*

Art. 5 van de Ontginningsordonnantie schrijft voor, dat de vergunning tot de ontginning van grond, deel uitmakende van het Staatsdomein wordt verleend o. a. onder voorwaarde, dat bij het hellend terrein, zoo er gevaar bestaat voor afspoeling van de bouwkruin de aanleg geschiedde terrasgewijze en voorts onder zoodanige voorwaarden, als plaatselijke omstandigheden wenschelijk maken.

De ontwikkelingsgeschiedenis van de Ontginningsordonnantie is mij niet met zekerheid bekend, maar bedrieg ik mij niet, dan is de opname van de clausule betreffende het terrasseeren toe te schrijven aan het voorgaan van den adviseur honorair voor inlandsche zaken, den heer K. F. HOLLE. Reeds in 1866 vestigde deze in het Tijdschrift voor N. en L. in Nederlandsch-Indië (deel XII pag. 122 t/m. 131) de aandacht op het wegspoelen van de bouwaarde als gevolg van onoordeelkundige ontginning. Er werd in dat artikel op gewezen, hoe in de Preanger de meest renderende koffietuinen sedert jaren terrasgewijze zijn aangelegd, dat dit evenzoo het geval is met de meeste partikuliere theetuinen in de residentie *Bagelen*; dat men waar ze niet zijn, ze thans aanlegt en op een établissement, waar ze werden weggewerkt, men zich na de ondervinding van een jaar haastte ze op nieuw aan te leggen om verdere verspoeling van grond te voorkomen.

In 1871 (cf. Tijdschrift van N. en L. in Nederlandsch-Indië deel

XVII pag. 295) werd den toenmaligen ambtenaar ter beschikking den heer J. J. H. VAN HALL, opgedragen zich in Limbangan op de hoogte te stellen o.a. van den terrasgewijzen aanleg van droge velden. In latere jaren hield genoemde ambtenaar zich bezig met het invoeren van dezen cultuurmaatregel in de residentie Banjoemas.

Dus eerst nadat de zaak jaren te voren reeds van een theoretisch en een praktisch standpunt was beschouwd en de verkregen resultaten waren nagegaan, ging de Regeering er toe over het terrasseeren onder zekere omstandigheden verplichtend te stellen. Aan gelegenheid tot voor- of ernstig wikken en wegen heeft het dus niet ontbroken.

Dat er dan nog onder de Bestuursambtenaren worden aangetroffen, die verklaarde tegenstanders van het terras eeren zijn, moet volgens mijne bescheiden meening meer aan het verkeerd toepassen dan aan de zaak zelve worden toegeschreven.

Geleidelijk heeft deze opinie zich bij mij gevestigd.

Voordat ik overging tot het uitbrengen van dit verslag heb ik op mijne tournee's door dit gewest mijn blik laten gaan over het terrasseeren, met de bevolking de voor en nadeelen in loco besproken en mij zooveel mogelijk op de hoogte gesteld van de literatuur over dit onderwerp.

Blijkens bijlage A. van het Koloniaal Verslag van 1889 beslaat Java en Madura eene oppervlakte van 2410.170 G. mijlen of zonder laatstgenoemd eiland 2314.170 G. mijlen, welke uitgestrektheden, gelijk zijn aan respectievelijk (in ronde cijfers) 18.700.000 en 17.900.000 bouws.

Op bladzijde 194 van hetzelfde verslag vindt men genoteerd, dat in 1888 de voor de geregelde cultuur ontgonnen bouwvelden in de verschillende gewesten van Java en Madura (de Vorstenlanden en de particuliere landerijen niet mede gerekend) eene oppervlakte beslaan van 3.600.000 bouws, telt men hierbij op 141.887 bouws blijkens bijlage p.p. kolom 7 niet geregeld bebouwde tegelvelden, dan komt men in ronde cijfers tot het resultaat, dat in 1888 — 3.700.000 bouws beplant waren behoudens een zeker surplus van wel beplante maar niet als zoodanig opgegeven gronden.

De in eigendom bezeten partikuliere landerijen beslaan 1.600.000 bouw (Regeeringsalmanak 1890 bladzijde 439 t/m. 457), de huur en erfpachtslanden 300.000 bouw (ad idem bladzijde 343 t/m. 415).

Terwille van de vrije en gedwongen koffiecultuur zijn nog geen 200.000 bouws beplant.

Telt men al deze cijfers bijeen en neemt men in aanmerking, dat de Vorstenlanden daaronder niet begrepen zijn, daarentegen op de partikuliere landerijen en op de huur- en erfpachtsgronden vele terreinen niet bebouwd worden, dan komt men zonder overdrijving tot het resultaat *dat van Java's bodem nog geen 40 procent jaarlijks bebouwd wordt.*

Schitterend is dat zeker niet voor een land, dat wat dichtheid van bevolking aangaat, kan wedijveren met de meest bevolkerijken in Europa en dat in den landbouw zijn hoofdbron van bestaan vindt.

Men zou er nog eenigszins vrede mede hebben wanneer de resteerende 60 procent van Java uit waardevolle bosschen bestond.

Dit is evenwel volstrekt niet het geval.

Volgens de opmeting door de „commissie belast met de opnemings der Djatibosschen kon de gezamenlijke uitgestrektheid der bosschen over geheel Java op ruim 6000 □ K.M. ± 850.000 bouw worden geschat.

„Pleksgewijze ontginningen hebben ongetwijfeld dat gebied al-lengs weder eenigszins verminderd.

„Ook is het wel te bejammeren, dat het meerendeel door de „ongeregelde uitkappingen in vroegeren tijd in zoodanigen „toestand verkeert, dat het bezwaarlijk meer met den naam van „bosch kan bestempeld worden.”

Zoo schreef de gewezen Inspecteur van het Boschwezen de heer S. W. H. CORDES in 1881 op bladzijde 152 van zijn werk: „de Djatibosschen op Java.”

In de laatste jaren is het Boschwezen ernstig bezig geweest met het opnieuw beplanten van de leeg gekapte en gedévasteerde djatibosschen, maar de geringe krachten waarover deze tak van dienst kan beschikken laten voorloopig niet toe meer dan 3000 bouw per jaar te reboiseeren.

Helaas ontbreken omtrent de uitgestrektheid der wildhout bosschen alle betrouwbare gegevens.

Die als zoodanig te boek staan of op de kaarten voorkomen, zijn in den regel nog veel meer gedévasteerd dan de djatibosschen; want de laatste genoten terwille van hun kostbaar hout altijd nog eenige bescherming en ook de minder goede geardeheid van den bodem, die voor een groot deel het djatibosch areaal

kenmerkt, wierp een natuurlijken dam op tegen de ontginningen ten behoeve van den landbouw.

Wie bekommerde zich evenwel in vroegere jaren om de waar-delooze wildhout bosschen, die bovendien nog dikwijls in weinig bevolkte, ontoegankelijke streken werden aangetroffen?

De bijl van den landbouwer, het vuur en niet minder het vee spanden samen om Java's wildhout bosschen steeds meer en meer binnen engere grenzen terug te dringen.

Zoo werden in Midden Java nagenoeg alle bergen totaal ont-woud. Maar ook de zoogenaamde boschrijke Preanger-Regent-schappen kunnen menig district aanwijzen, waar de aangeboren vernielzucht, een karaktertrek den meesten onontwikkelden volken eigen, onrustbarend heeft huis gehouden.

Den reiziger, die per spoor genoemde Residentie doortrekt, valt het op, hoe in de bevolkste gedeelten, dus waar de berg-bosschen het meeste nut konden stichten, deze door kale dorre hellingen zijn vervangen.

In zijn Oost-Indische cultures (deel I blz. 29) laat de heer K. W. VAN GORKUM, Oud-Hoofd-Inspecteur der cultures, zich zeer ongunstig uit over het landbederf voor 1874. Het heet daarin o.a.: „Hoe vele millioenen kubieke meters van de vrucht-„baarste slib, zijn niet door bergstroomen naar zee gevoerd en „weinig dacht men er aan, dat men de toekomst aan het actueel „voordeel dreigde op te offeren! Zoo is het door alle eeuwen „heen, in alle landen gegaan waar goed geordende agrarische „wetten ontbraken en willekeur en misbruik om den voorrang „streden bij het jagen naar eigen, tijdelijk belang en winst. „Gelukkig is die periode afgesloten, heeft de heerschende macht „wetten en regels gesteld en kunnen wij derhalve dit onder-„werp hier vooreerst sluiten.”

Als bijlage voor dit rapport vervaardigde ik een kaartje van het district Soemedang, waarop in verschillende kleuren de be-nutting van den grond werd aangegeven.

Uit de détailbladen der topographische kaart berekende ik met behulp van een polarplanimeter de oppervlakten en kwam tot het volgende resultaat.

Er zijn aanwezig:

4770 *boue sawahs* (blijkens opgave van het bestuur ontvangen is deze uitgestrektheid 4074 beuw, maar zoo als ook gebleken

is uit de proefopnemingen door het landrente kadaster worden somtijds 25 procent oppervlakte sawah verzwegen om zodoende landrente te ontduiken);

784 *bouw koffietuinen*, w.o. echter ook afgeschrevene tuinen (het bestuur) geeft op 125 bouw's vrijwillige tuinen, dus te samen 570 bouw);

de oppervlakte der droge velden was niet te berekenen uit de détailbladen, daar die velden zeer geïsoleerd liggen en dus op de schaal van 1 à 20.000 uiterst klein zijn teruggegeven (het bestuur geeft op 819 bouw);

aan tuinen, enz. zijn volgens het bestuur aanwezig 643 bouw, terwijl ik de *oppervlakte der kampongs en erven* berekende en daarvoor vond 1050 bouw, *de erfpachtsperceelen beslaan* 1146 bouw;

de djatibosschen hebben eene uitgestrektheid van 706 bouw en de *wildhout bosschen* 6114 bouw;

er zijn in het district aanwezig: 5301 karbouwen, 947 paarden en 250 runderen; rekent men klein en groot per stuk 1 bouw voor weideveld (een gedeelte van het jaar graast het vee op de sawah's) dan zouden noodig zijn voor *weide plaats* 6498 bouws;

voor de *grootte van het district* vond ik 40929 bouw, terwijl de topographische dienst opgeeft 40960.

Rondt men bovenstaande cijfers af en brengt men er eene zekere correctie aan om vooral de zaak niet zwarter voor te stellen, dan zij werkelijk is, dan krijgt men de volgende cijfers:

Begroeiing.	Bouw's.	In procenten van de uitgestrektheid van het geheele district.
Sawah's	5000	12 ¹ / ₄
Koffietuinen (gedwongen en vrijwillige).....	600	1 ¹ / ₂
Kampongs, tuinen en droge velden.	2000	47 ⁸ / ₈
Weide	3500	157 ⁸ / ₈
Djatibosch	700	1 ¹ / ₂
Wildhout bosch.....	6200	157 ⁸ / ₈
Erfpachts perceelen	1150	27 ⁸ / ₈
Kale gronden	18850	46
Totale uitgestrektheid van het district	41000	

Nu wil ik gaarne toegeven, dat aan bovenstaande cijfers geen absoluut vertrouwen mag gehecht worden, als vergelijkings-materiaal verdienen ze echter wel degelijk waarde.

Ik heb het district in meerdere richtingen met de kaart in de hand doorreisd en in loco de noodige wijzigingen aangebracht.

Vergelijkt men bij voorbeeld de uitgestrektheid sawah's welke in de register's van het bestuur zijn opgenomen met die welke ik vond en neemt men daarbij in aanmerking, dat dikwijls gronden voor de landrente verzwegen worden, dan kan er in werkelijkheid op zijn hoogst sprake zijn van een verschil in uitgestrektheid, dat op de procentische verhouding tot de uitgestrektheid van het district weinig invloed heeft.

In cultuur worden dus door de bevolking gebracht 18 $\frac{5}{8}$ procent.

Van de 2 $\frac{1}{8}$ procent erfpachtsgronden is een groot deel nog niet ontgonnen, daar bij voorbeeld het erfpachtscontract Tjisoka, groot 461 bouws, verlaten is.

De wildhoutbosschen hebben slechts waarde om klimatologische redenen, daar zij ver van de centra's der bevolking verwijderd zijn en dus het transport van hout daarheen, ook met het oog op de geaccidenteerdheid van het terrein, te veel onkosten zou veroorzaken om bij eventueelen verkoop winst over te laten.

De djatibosschen zijn sterk gedévéasteerd, zoodat ook zij weinig waarde bezitten.

De uitgestrektheid, die voor weide gebruikt wordt, ondergaat geene bewerking, zoodat de waarde er van mede uiterst gering is. *46 Procent van het district brengt niets op en belooft in den eersten tijd evenmin iets te produceeren.* Het zijn gronden begroeid met allang-allang, mandja en struikgewas, met een zeer dunne laag teelaarde, waar tusschen overal de steenen uitsteken.

Voor een groot deel waren die kale gronden vroeger met bosch bedekt.

In lang vervlogen jaren zijn ze echter zonder terrasseering ontgonnen en mede door het branden van het toen aanwezige houtgewas beroofd geworden.

Nog geen tiental jaren geleden zag men jaar in jaar uit de verwoestingen die het vuur aanrichtte.

Het jonge houtgewas werd vernietigd en de oude bosschen steeds binnen engere grenzen terug gedrongen.

Bij het invallen der regens spoelde de asch naar de ravijnen en werd te gelijk een deel van den verweerden grond medegenomen.

Gelukkig is het branden in de laatste jaren sterk tegen gegaan en ziet men op vele plekken het geboomte weder opschieten.

Laat men die plekken met rust dan ontstaat langzamerhand weder bosch, dat zoowel de irrigatie als het verbruik van hout ten goede kan komen.

Daarvoor is het echter noodig, dat behoorlijk de hand gehouden wordt aan het terrasseeren; want dan behoeft de bevolking niet jaar in jaar uit nieuwe gronden te ontginnen, maar kan op hetzelfde stuk grond blijven doorplanten.

De agrarische toestand van het district Soemedang is verre van rooskleurig, zoodat wel degelijk volgens mijne bescheiden meening het Gouvernement te zorgen heeft, dat die toestand niet verergere.

Hoe geheel anders zou het er uitzien, hoe gemakkelijk zou de welvaart sterk kunnen toenemen, wanneer deze 46 procent kale gronden nog met bosch bedekt waren. Bij eene oordeelkundige ontginning zou deze uitgestrektheid (met uitzondering der steile gedeelten, die nooit hadden mogen ontgonnen worden) van hooge beteekenis zijn, zoowel voor de Gouvernements koffiecultuur, de partikuliere nijverheid, als voor den inlandschen landbouw.

En nu heeft wegens den vroegeren roofofbouw op het moment de grond voor niemand nagenoeg enige waarde!

Soemedang is een der welvarendste districten van de afdeeling van dien naam. Wat dichtheid van bevolking aangaat staat het verre boven het gemiddelde der Preanger-Regentschappen en iets beneden het gemiddelde over geheel Java.

Qua voorbeeld kan dus het district zeer goed gelden.

Ik zag vroeger eens eene opgave van de bebouwing der afdeeling Bandoeng en werd getroffen door de belangrijke oppervlakte, die blijkbaar aan het vroegere bosch was ontroofd en in wildernis herschapen geworden.

Het zou mij niet verwonderen, wanneer $\frac{1}{3}$ van Java's oppervlakte bestaat uit gronden, die eenmaal bewoud waren, maar nu min of meer waardeloos zijn geworden, en dat wel ten gevolge van dévastatie door mensch en vee.

Nu kan men hiertegenover aanvoeren, dat voor de ontginning de grond ook inproductief was, maar men mag niet uit het oog verliezen, dat bij eene oordeelkundige, zorgzame behandeling het

thans gedévasteerde Staatsdomein eene voorraadsschuur had kunnen vormen, waaruit jaren en jaren zou te putten zijn geweest voor de waarachtige behoeften van den landbouw.

Vergelijkt men den agrarischen toestand van Java met het onderstaand schema ontleend aan het Statistische jaarboek voor het Duitsche rijk, *dan moet men toegeven dat het hier niet rooskleurig is.*

Pr
B
Sa
W
B
H
M
G
M
O
B
S
S
S
A
S
S
V
R
R
S
L
L
F
F
F

DEUTSCHES REICH.

BODENBENUTZUNG.

in Procenten der Gesamt-fläche

(Nach der Aufnahme von 1883).

S T A A T E N.	Acker, Garten, Wein- berge.	Wiesen.	Weiden.	Forsten und Holz- ungen.	Haus- räume.
Preussen.....	50.4	9.5	11.2	23.4	5.5
Baiern.....	40.5	16.8	5.8	33.0	3.9
Sachsen (Königreich).....	55.7	11.7	1.0	27.4	4.2
Württemberg.....	46.3	14.7	4.7	30.8	3.5
Baden.....	42.6	13.1	3.3	37.0	4.0
Hessen.....	51.1	12.0	1.4	31.3	4.2
Mecklenburg-Schwerin.....	57.1	8.2	5.8	17.0	11.9
Grossherzogthum Sachsen.....	56.3	8.8	5.0	25.8	4.1
Mecklenburg-Strelitz.....	47.7	7.1	3.4	20.9	20.9
Oldenburg.....	28.3	11.7	46.1	9.2	4.7
Braunschweig.....	50.8	9.7	4.0	30.2	5.3
Sachsen-Meiningen.....	41.8	11.0	2.1	41.9	3.2
Sachsen-Altenburg.....	58.5	8.4	2.4	27.7	3.0
Sachsen-Coburg-Gotha.....	53.6	9.9	2.4	30.0	4.1
Anhalt.....	61.9	6.9	2.3	24.0	4.9
Schwarzburg-Sondersh.....	58.4	4.5	2.2	30.1	4.8
Schwarzburg-Rudolstadt.....	41.8	8.0	2.3	44.0	3.9
Waldeck.....	42.0	8.0	8.7	38.1	3.2
Reusz-ält-Linie.....	41.2	16.7	1.9	36.0	4.2
Reusz jung-Linie.....	38.9	16.7	3.3	37.7	3.4
Schaumburg-Lippe.....	45.9	11.7	7.1	22.6	12.7
Lippe.....	52.2	5.0	11.4	28.0	3.4
Lübeck.....	59.9	9.2	2.7	13.2	15.0
Bremen.....	26.7	34.3	24.9	0.9	13.2
Hamburg.....	48.3	7.4	18.5	3.6	22.2
Elsasz Lothringen.....	50.0	12.3	3.1	30.6	4.0
Deutsches-Reich.....	48.7	10.9	9.4	25.7	5.3

In Oostenrijk is van de totale oppervlakte:

akker.	33.8 procent.
weide.....	26.3 "
bosch.....	30.5 "
wijnbergen.....	1.3 "
	91.9 procent.

In Frankrijk:

akker.....	49.7 "
weide.....	13.9 "
bosch.....	15.8 "
wijnbergen.....	4.9 "
	84.3 procent.

De niet benutte bodem in de drie genoemde rijken is in verhouding dus aanzienlijk minder dan die op Java.

Men bedriegt zich, wanneer men uit het voorafgaande wellicht zou willen afleiden, dat er hier nog een breede reserve voor latere bebouwing is; want een groot deel der thans onbeplante gronden eigent zich om verschillende redenen niet voor landbouw, hetzij wegens de geaccidenteerdheid, hetzij wegens de afgelegen ligging, hetzij wegens de stériliteit er van.

Het is van vrij algemeene bekendheid, hoe de tegenwoordige toestand op Java is ontstaan.

Bij het ontginnen van maagdelijk bosch velde de Javaan de boomen en struiken, stak de ruigte in brand en strooide daarna in de met een pootstok gemaakte gaten een paar rijstkorrels uit.

Ten einde te voorkomen, dat de jonge plantjes door het onkruid verstikt werden, maakte men 1 à 2 maal den bodem schoon en bepaalde zich hiertoe alle grondbewerking.

Een of 2 jaar werd de grond na het oogsten aan zichzelf overgelaten en dank de tropische vruchtbaarheid kon daarna op nieuw met kans op succes gezaaid worden.

In den regel bleek nu de opbrengst wel wat minder te zijn, want de grond, die aan den invloed der directe zonnestralen was blootgesteld geweest en waaraau de aanhoudende regens, die den west-moesson kenmerken, vele oplosbare voedingstoffen hadden ontnomen en mede naar zee gevoerd, was er inmiddels niet op verbeterd.

Doch geen nood, loonde het beschot het werk niet meer, dan werd de akker voor goed aan de natuur overgelaten en nieuwe bosschen geveld.

Liet men nu de natuur nog maar geheel vrij spel, dan zou deze wel de geleden schade, al zij het dan ook langzamerhand, herstellen.

Maar bij het branden der nieuwe velden vloog het struikgewas, dat op de verlaten akkers was opgekomen, in brand en maakte zodoende er spoedig allang-allang wildernissen van.

En nu begon het branden eerst recht een chronische kwaal te worden, nu eens geschiedde het om in een volgend jaar bruikbaar materiaal te hebben voor het dekken der woningen, dan weer gold als motief het verschrikken der wilde dieren.

De wind en het water zorgden er voor, dat de asch het land onthouden werd en dat het braak liggen weinig of niets gaf.

En zoo ging het werk van eeuwen, het vormen van een laag teelaarde, in korten tijd verloren. Uit den akker verrezen de steenen zoo als de Javaan beweert.

Zoo werd een groot deel van Java in onvruchtbare oorden herschapen ten nadeele der streek zelve, maar nog veel meer ten nadeele der lagere landen, die het grootste belang bij het behoud der bergbosschen hebben; want van het al of niet ruimschoots bewoud zijn der hooglanden hangt het af, of de rivieren geregeld gespijsd worden, dan wel dat alles vernielende bandjirs worden afgewisseld door tijden van gebrek aan irrigatiewater.

En wat baat een kostbaar bevoeiingswerk, wanneer ten gevolge van het ontbreken van bergbosschen bij aanhoudende droogte het water aan de prise d'eau begint te ontbreken?

Hoe menige rivier, die in vroegere jaren bevaarbaar was over eene aanzienlijke lengte van haar benedenloop, is nu ten gevolge van bandjirs verzand en daardoor waardeloos voor het transportwezen geworden.

Maar ook bij de Gouv. koffiecultuur treedt al meer het groote nadeel aan den dag, dat men in vroegere jaren den Javaan volgens vrije verkiezing gronden liet ontginnen; want gebrek aan bruikbare gronden werd bij haar op meerdere plaatsen geconstateerd.

Vele der aan den rooibouw opgeofferde gronden zijn nagenoeg onbruikbaar geworden, andere daarentegen zouden weder productief kunnen gemaakt worden door eene flinke grondbewerking, maar de inlander toont daartoe dikwijls te recht weinig lust te bezitten en van zijn standpunt is dat juist.

Zoolang hij zonder kosten maagdelijken grond kan krijgen, is de

ontginning daarvan veel meer aan te raden; want met minder arbeid kan hij daarop een bevredigend resultaat behalen.

Intensieve landbouw stelt twee belangrijke factoren voorop en wel beschikking over ruim kapitaal en een hooge verkoopprijs der landbouwproducten.

Volgens Moreau de Yonnes bedroegen in Frankrijk de cultuur kosten:

in het van de bruto per hoofd jaar opbrengst v/d. bevolking		
1700	35 procent	24 Fr.
1760	37 "	21 "
1788	43 "	30 "
1813	60 "	61 "
1840	60 "	90 "

In 1852 bedroegen in de minst welvarende departementen de cultuur-uitgaven 30 Fr. per H.A. en de opbrengst 70 Fr.; in de meest welvarende daarentegen respectievelijk 200 en 320 Fr.

In de bergen van Java is eene bruto opbrengst van f 30.— per bouw geen laag bedrag; wat kan men onder gelijke omstandigheden voor eene waarde aan den grond toekennen en mag men daarbij verlangen, dat de Javaan van zelf zal overgaan tot eene meer intensieve cultuur.

Waar, zooals b.v. in de Preanger, betere transportmiddelen den afzet in wijderen kring van waardvollere inheemsche landbouw producten hebben mogelijk gemaakt, is wel degelijk een intensieve cultuur waar te nemen.

Op meerdere plekken wordt aldaar van mest en wisselbouw gebruik gemaakt voor het telen van aardappelen, uien, kool, enz.

Het strekt eenigszins tot troost te bedenken, dat ook in andere landen nog dikwijls op de meest primitieve wijze de landbouw gedreven wordt.

De Braziliaansche Rossada's worden zelden meer dan 3 jaar achter elkaar benut en moeten dan 10 jaar braak liggen voor dat ze weer bebouwd kunnen worden. In Zuid-Rusland is het branden nog zeer algemeen.

Ja in het welvarende Holland vindt zulks aan de grenzen van Oost-Friesland jaarlijks in de venen plaats.

Met bepalingen komt men weinig verder, ofschoon het daaraan ook in vroegere jaren niet ontbroken heeft. Zoo vermeldt Pöhlmann in zijn „Wirthschafts politik” der Florent. Renaissance, dat er tegen het einde van de 13de eeuw in Toscane wetten werden

uitgevaardigd, waarbij den landbouwers gelast werd groententuin en ooftboomen te planten.

Door het aanmoedigen der cultuur van gewassen van hooge marktwaarde, die dus de kosten van een ver transport dragen kunnen, het aanleggen van goede verkeersmiddelen, die dat vervoer goedkooper maken, wordt een intensieve landbouw in de hand gewerkt.

Over het nut dier maatregelen behoeft hier verder niet gesproken te worden. Er is echter een ander middel, dat tot hetzelfde doel voert al zij het dan ook langs eens geheel anderen weg en over een veel langere tijdruimte.

Liet men den inlander vrij zijn gang gaan bij het ontginnen zijner bouwvelden, de tijd zou niet ver verwijderd zijn, dat in de meeste Residentiën de bosschen (voor zooverre de grond waarop zij staan wat geaccidenteerdheid aangaat voor den landbouw in aanmerking kan komen) en de nog beschikbare bouwgronden zouden verdwijnen.

Na één of meermalen beplant te zijn geweest, zouden de inlanders bij gebrek aan maagdelijke gronden genoodzaakt worden om tot meer intensieve bewerking over te gaan.

Verbindt men echter aan het ontginnen van het Staatsdomein beperkende voorwaarden en houdt men aan die voorwaarden behoorlijk de hand, dan volgt daaruit natuurlijk, dat een zijdelingsche dwang wordt uitgeoefend om de bouwvelden, die reeds in het bezit der inlanders zijn, oordeelkundiger te bewerken.

In de afdeeling Tjitjalengka wist men de bevolking tot het terrasseeren der reeds ontgonnen gronden, waartoe men hen dus blijkens de circulaire van den Directeur van Binnenlandsch Bestuur niet mocht dwingen, op de volgende wijzen aan te zetten. Lieden, die hunne oude velden niet terrasgewijze bebouwden, werden geene nieuwe terreinen ter ontginning afgestaan.

Dit middel hielp uitstekend en men ziet thans overal in genoemde afdeeling de goede vruchten er van. Van uit den trein kan men o. a. tusschen Tjitjalengka en Garoet op den Luiaardsberg zien, hoe deze tot aan zijn top terrasgewijze jaar in jaar uit wordt bebouwd.

Het is waar de dwang tot terrasseeren is eenigszins drukkend voor de tegenwoordige bevolking, die aan den gemakkelijken roofofbouw gewend is, maar zou de Regeering lijdelijk mogen toezien, dat het nageslacht het gelag moet betalen?

Zeker heeft de tegenwoordige bevolking recht op het gebruik van den grond, maar mag het deze nalatenschap harer ouders in waarde doen verminderen, ten nadeele harer kinderen?

Bovendien alle dwang is betrekkelijk. Is er hatelijker dwang dan belasting te betalen? Weer- en schoolplichten worden in menig beschaafd land toegepast.

Het komt er slechts op aan de beperkende voorwaarden aan de ontginning van het Staatsdomein verbonden zoodanig te kiezen, dat ze der tegenwoordige bevolking mede ten nutte komen.

En dat doet ongetwijfeld de in de ordonnantie opgenomen bepaling betreffende het terrasseeren.

Niemand zal ontkennen, dat deze maatregel in het eerste jaar eenigen meerderen arbeid van den inlander vordert.

Men heeft echter, wat dat aangaat, zich voor alarmeerende cijfers, die den oppervlakkigen lezer den angst om het hart doen slaan, te hoeden.

Gebrek aan praktische ondervinding doet dikwijls de zaak geheel verkeerd beschouwen.

De aspirant-kontroleur H. A. DE GROOT spreekt op blz. 98 en 102 van zijne verhandeling over terrassen, dat het aanleggen daarvan honderden dagen arbeids vordert.

Aan het slot van dat stuk ziet men vermeld, dat eenige beheerders van erfpachtsperceelen bij een dagloon van 40 cents f 60.— voor het terrasseeren van 1 bouw betalen.

Meerdere voorbeelden met teekeningen opgehelderd, moesten dienen om den zwaren arbeid, aan het terrasseeren verbonden, aanschouwelijk te maken.

Die voorbeelden hebben evenwel meer waarde als rekenexemplen dan als toelichting van het vraagstuk.

Het is begrijpelijk dat, wanneer men uitrekent:

dat om een bouw te terrasseeren in een gegeven geval

1° $\pm 729 M^3$ grond moet uitgekapt worden,

2° $\pm 729 M^3$ grond gelijk horizontaal opgehoogd worden,

3° $\pm 1200 R.$ Roeden of 3 paal taluds van 3 voet hoogte stevig aangestampt of met graszoden belegd te worden, om het instorten te voorkomen,

men den grond onder zijne voeten verliest, afziet van elke verdere berekening en eenvoudig concludeert dat:

met bovenstaande getallen voor oogen ieder kan nagaan hoevele honderden dagen arbeids voor deze taak worden gevorderd.

Het zij mij vergund deze cijfers te laten rusten en de zaak liever van een meer reëel standpunt te beschouwen.

Het terrasseeren wordt tegenwoordig menigvuldig op erfpachts-perceelen toegepast.

Bij een dagloon van 20 cents betalen de Preanger kinaplanters maar gelang van locale omstandigheden f 10 à f 15 per bouw en vordert dus het terrassen maken 50 à 75 dagtaken.

Op blz. 226 van den Indischen cultuuralmanak deelde ik eenige cijfers mede, mij welwillend door een beheerder van een Preanger koffieland verstrekt. Het heet daar, dat 1 man per dag 40 à 60 terrassen van $6 \times 8'$ of $6' \times 6'$ kan maken, dat is dus 38 à 34 taakdagen per bouw.

Moens zegt in zijn werk over de Kinacultuur in Azië:

„Voor het aanleggen van terrassen zijn per bouw ongeveer 60 dagdiensten noodig.”

Boven genoemde cijfers zijn niet gebaseerd op mathematische berekeningen, maar aan de praktijk ontleend en bezitten daarom eenige meerdere waarde dan de door den heer DE GROOT uit theoretische beschouwingen afgeleide.

Het belangrijke verschil tusschen het aantal dagdiensten opgegeven voor de koffie- en kinacultuur is daaraan toe te schrijven, dat de laatste meer in het hooggebergte gedreven wordt en daar in den regel zwaardere hellingen voorkomen, dan in de lagere streken, waar de koffiecultuur zetelt.

Nog meer blijkt het, dat de heer DE GROOT de zaak te donker heeft ingezien, wanneer men in aanmerking neemt, dat de hier zooeven geciteerde dagdiensten betrekking hebben op landbouw-ondernemingen aan Europeanen toebehoorende.

Het geldt daar cultures van meerjarige gewassen en moeten dus de terrassen reeds direct op zekere breedte worden aangelegd; want zijn eenmaal de koffie- of kinaboompjes geplant dan valt het moeilijk veranderingen aan te brengen.

Wanneer een inlander, die meestal éénjarige gewassen teelt en dus elk jaar na het oogsten weer de volle beschikking over den grond krijgt, terrasseert, begint hij in den regel met smalle terrassen aan te leggen, die in volgende jaren, bij het opnieuw bewerken van den akker, verbreed worden.

Nu wane men niet, dat daardoor de som van den arbeid gelijk blijft; want met denzelfden patjolslag wordt nu en grond bewerkt en geterraseerd, zoodat feitelijk voor het terrasseeren alleen

het verder wegwerpen van de aarde en een weinig rangeeren er van in rekening mag worden gebracht.

Bovendien kost de handenarbeid den inlander per dag minder dan den Europeaan, dewijl 1° het eigen belang toezicht op het gestadig werken overbodig maakt en 2° de inlander bij zijn eigen werk niet gebonden is en dus elken vrijen dag en ook de krachten zijner familieleden ten allen tijde kan benutten.

De heer VAN HALL geeft in het Tijdschrift voor Nijverheid en Landbouw in Ned. Indië Deel XVII op, *dat het terrasseeren* een slag is en in het district Panembong slechts een extra arbeid van 13 dagen vordert.

Schijnbaar is dit cijfer wel wat laag in verband met de hier te voren geciteerde, maar wanneer men het verschil tusschen terrasseeren op erfpachtsperceelen en zooals zulks geschiedt bij den inlandschen landbouw in aanmerking neemt, is zulks verklaarbaar.

Wanneer men evenwel op grond van verschillende mij door inlanders verstrekte gegevens aanneemt, dat als normaal voor de bevolking aangenomen mag worden *totaal 20 dagdiensten voor het terrasseeren van een bouw*, dan zal men moeten toegeven, dat ik de zaak eerder te zwaar, dan te licht voorstel.

Bij een loon van 15 cent vertegenwoordigt dat een bedrag van f 3, dat de ontginning aan zijn akker heeft ten koste te leggen.

Ongetwijfeld drukt die arbeid eenigszins op de ontginning en wel meer naarmate de overige werkzaamheden lichter zijn. En die overige werkzaamheden kosten bij eene extensieve cultuur meestal niet veel inspanning.

De heer VAN HALL geeft in het hier te voren geciteerd verslag op, dat voor de bewerking van een bouw tegalan in het district Panembong 34 dagen arbeid noodig waren, maar zelfs, wanneer men dit op 100 dagen stelt, moet een meerdere arbeid van 20 dagen, al wordt die dan ook over eenige jaren verdeeld, eenigszins bezwarend genoemd worden, te meer daar de vruchten daarvan dikwijls niet direct geplukt worden.

De tegenzin, die daardoor bij den inlander opgewekt wordt, neemt toe, wanneer die arbeid geen meerdere waarde aan zijn akker verschaft en zulks vindt maar al te dikwijls plaats.

Wanneer voortdurend flink de hand aan de ontginningsordonnantie werd gehouden, dan is het duidelijk, dat van 2 akkers waarvan de een geterrasseerd is en de andere nog niet (ceteris

paribus) de eene zooveel meer waard is dan de andere als de arbeid van het terrasseeren kost, met andere woorden, de uitgaven voor het terrasseeren, heeft eene meerdere waarde aan den eenen akker gegeven en is dus niet verloren, maar bij eventueelen verkoop verhaalbaar.

In de afdeeling Garoet b.v. heeft een bouw geterrasseerde hoema hoogere waarde dan niet geterrasseerde.

Wat ziet men nu evenwel in de praktijk dikwijls geschieden. Een energiek ambtenaar, die geen ontduiken der bepalingen duldt, wordt opgevolgd door een collega, die door onverschilligheid of wel door een misplaatste humaniteit en uit vrees voor volksverloop, lijdzaam toeziet, dat bij nieuwe ontginningen niet geterrasseerd wordt.

Geen inlander zal nu neiging gevoelen om bij den aankoop van gronden, iets te willen vergoeden voor de reeds gemaakte terrassen, want in de eerste plaats werd daarmede behoud van de teelaarde beoogd en nu is immers op nieuw de deur geopend voor ontginningen van maagdelijke gronden zonder dat daarbij een behoorlijke zorg voor de toekomst wordt verlangd.

Een direct gevolg daarvan is, dat de bezitters van geterrasseerde gronden minder prijs stellen op hunne bezitting en die min of meer verwaarloozen; want wie zal lust gevoelen om iets met opoffering in goeden staat te houden, wanneer het goede maar voor het grijpen is.

Dit *laissez aller* of deze misplaatste humaniteit werkt dus mede ongunstig op het goede, dat reeds tot stand gebracht werd en onwillekeurig vraagt men zich af, zijn er geen andere factoren in het spel, want al neemt men ook aan dat het terrasseeren betrekkelijk zwaar is voor de bevolking, dan worden daardoor toch de oogen niet gesloten voor het geduchte merkbare nadeel dat voortdurend het staatsdomein inkrimpt en in dorre wildernis wordt herschapen.

Het technisch bezwaar, dat in den regel wordt aangevoerd, is, dat het terrasseeren den grond slechter maakt.

Het valt niet te ontkennen, dat er bij het terrasseeren weleens grove fouten zijn gemaakt en dat wel eens meer kwaad dan nut werd gesticht.

Men had dit kunnen voorkomen door de hoofden beter op de hoogte te brengen en door deze de bevolking.

Een paar proefvelden, in elk district zouden zeker voldoende

zijn om den overigens niet onpraktischen inlander op de hoogte te stellen.

Bovendien bezit deze in zijne sawah's een min of meer bruikbaar model om den grond in waterpasse vlakken te verdeelen.

Waar het terrasseeren bij de bevolking vasten voet heeft gekregen ziet men, dat slechte terrassen tot de uitzonderingen behooren.

Rijdt men b.v. per spoor door de districten Tjilocotot en Oedjoengbroeng-koelon, dan ziet men aan weerszijden van de baan op meerdere plekken geterrasgewijze aangelegde tegalans, die voor sawahs in bewerking niet behoeven onder te doen, zoodat men onwillekeurig geneigd is te veronderstellen, dat ze met behulp van staand water zijn waterpas gemaakt.

Op erfpachtsperceelen gebeurt het mede wel eens, dat terrassen verkeerd worden aangelegd.

Op een kinaland in de Preanger had men zeer breede terrassen aangelegd en niet de noodige zorg besteed om den bovengrond boven te houden, met dat gevolg, dat de zijboomen aan den achterkant het eerste jaar in ontwikkeling sterk ten achter bleef bij de rij boomen aan den voorkant der terrassen.

Naarmate evenwel door grondbewerking de aarde aan den achterkant lossier werd, verminderde het verschil tot dat op het laatst geen onderscheid was te bespeuren.

Bij de velden der bevolking kan men het niet waterpas terras-seeren verhelpen door tusschen terrassen in te schuiven (zoogenaamde iga boeroeng valsche ribben der Soendaneezen) en het volgend jaar de fouten bij te werken; iets wat op een erfpachtsperceel, waar meerjarige gewassen geteeld worden, bezwaarlijk gaat. Op landelijke ondernemingen getroost men zich meestal de moeite met een primitief instrument de aan te leggen terrassen uit te zetten.

Een mandoer en 2 koelie's kunnen in $1\frac{1}{2}$ dag één bouw klaar krijgen.

De heer VAN WINNING, die een buitengemeen eenvoudige manier van uitzetten in het Tijdschrift van Nijverheid en Landbouw, Deel XXIII, Afl. V, VI, VII beschrijft, geeft op, dat na eenige oefening een ploeg van één opzichter of mandoer met 3 boedjangs per dag 3 à 4 bahoe's van adjirs kan voorzien.

Ook de heer HOLLE ontwierp een zeer eenvoudig instrument, dat in de kampongs vervaardigd kan worden.

Het uitzetten zelf is mede zoo eenvoudig, dat elken koelie, dit in een kwartier tijds kan worden geleerd.

Maar ook zonder instrumenten kan men bij eenigen goeden wil op het oog terrassen aanleggen, die waterpasse vlakken vrij nabij komen.

Onlogisch schijnt het mij, het terrasseeren af te keuren terwille van de kwade gevolgen, die door eene verkeerde toepassing kunnen ontstaan. Zoo doende zou men tal van nuttige maatregelen kunnen afschaffen.

Waakt men daarentegen zooveel mogelijk tegen het verkeerde toepassen, dan zal dit geleidelijk minder voorkomen en allengs van zelf ophouden.

Hoe slecht ook de terrassen zijn, verminderen zij bij het omspitten van den grond het afspoelen en is dus (altijd)? wat gewonnen.

Waar trouwens sedert jaren de bevolking gewend is terrassen aan te leggen, zoo als b.v. in de afdeelingen Tjitjalengka, Bandoeng en Garoet, valt weinig over slechte toepassing te klagen, daar heeft zij zelf in de praktijk geleerd, hoe het beste het beoogde doel bereikt kan worden.

Een verdere grief tegen het terrasseeren is, dat de onverweerde aarde aan de achterzijde der terrassen aan den dag komt (haseum taneuh van den Preanger-bewoner) en de productie daardoor afneemt.

Alweer een klacht, die grootendeels meer tegen het verkeerd toepassen, dan tegen de zaak zelf geldt.

Wordt de daarop betrekking hebbende circulaire van den Directeur van Binnenlandsch Bestuur behoorlijk opgevolgd dan ontstaat dit nadeel niet.

De heer VAN GORKUM noemt in zijn hier te voren geciteerd werk het boven komen van de onvruchtbare aarde in den regel hersenschimmig, daar hoe diep men ook uitgrave de vruchtbaarste bovenlagen niet verwijderd maar slechts verplaatst worden.

In het Tijdschrift van N. en L. in Ned.-Indië, Deel XXVIII, Afl. 1, komt eene beschrijving voor met teekeningen opgeluisterd, hoe men bij het terrasseeren kan zorgen, dat de humus gelijkmatig verdeeld wordt.

Afgescheiden, dat de toepassing daarvan in de praktijk niet zoo eenvoudig is als ze schijnt, blijft toch wel degelijk een schijnbaar nadeel bestaan en wel, dat de opgehoogde voorkant van het terras veel diepgrondiger is dan de achterkant en dus voor vele gewassen vruchtbaarder.

Zoo zag ik aardappelen in den mullen grond veel beter gedijen, dan in de dunne humuslaag, die op de onverweerde aardlaag aan den achterkant rustte.

Bij nader inzien blijkt ook al weer, dat zooals gezegd het nadeel slechts schijnbaar is, want tegenover afname van vruchtbaarheid aan de achterzijde, staat toename van productiviteit aan de voorzijde der terrassen.

Bovendien wordt dit schijnbare nadeel geleidelijk opgeheven naarmate de beneden achtergrond door meerdere blootstelling aan de lucht verweert.

En hoe meer zulks plaats vindt, des te grooter wordt ook de massa teelaarde waarover de planter beschikt.

Zulks toont ook aan de hierachter geciteerde opbrengsten van den akker van Bapa KAT (cf. pagina 42 en vlg).

Een ander bezwaar door den heer DE GROOT geuit, luidt als volgt:

„Men maakt de terrassen van onder af, en bij 45° helling is de hoogte van het een boven het andere $4\frac{1}{4}$ voet. Hoe komt nu iemand van het eene op het andere, zonder een eerste acrobaat te zijn, en zonder dat de terrassen in één storten?”

In den mond van hen, die niet gewend zijn met meetinstrumenten om te gaan zijn schattingen van hellingshoeken uiterst dubieus.

Het is een bekend feit, dat de neigingsgraad door onge oefenden steeds te hoog geschat worden.

Reeds bij eene helling van 30° is het gaan uiterst moeilijk en zoo er al af en toe eens een klein plekje van 45° gevonden wordt, dat beplant is, dan kan men zich spoedig overtuigen, dat het *gaan* daarop onmogelijk is en alleen de helling *beklimmen* kan worden.

Gesteld nu, dat men zulk een terrein ging terrasseeren en den overmoed bezat inkappingen van $4\frac{1}{4}$ voet te maken, dan zou men zodoende juist den grond begaanbaar maken; want men kreeg alsdan overal breede waterpasse vlakken van $4\frac{1}{4}$ voet breedte, die men gevoegelijk door hier en daar in de taluds-inkappingen te maken, kon vereenigen.

Zelfs in het eigenaardig geval dus van den heer DE GROOT, zouden terrassen in plaats van het gevreesde euvel (dat de landbouwer een eerste acrobaat moest zijn) te veroorzaken, juist een bestaand euvel (dat een dergelijk terrein onbegaanbaar is) opheffen.

Als een grief tegen het verplichte terrasseeren voert men dikwijls aan, dat de Staat den erfpachter die verplichting niet oplegt en ook tegenwoordig bij de Gouvernements koffiecultuur er de hand niet aan houdt.

De eerste bedenking laat zich gemakkelijk verklaren.

Door de hoogere administratiekosten, noodzakelijk bij eene landelijke onderneming, wordt de cultuur van zelf meer intensief, terwijl de meerdere ontwikkeling van den beheerder er mede het hare toe bijdraagt om zorg te dragen voor het behoud van de bouwkrui.

Vrijwillig ziet men dan ook dat de meeste erfpachters terrasceeren of wel door het maken van blinde goten het afspoelen voorkomen.

Waar de erfpachter dikwijls zijn toevlucht tot mesten neemt, mag men veilig aan hem de zorg voor het behoud van de bouwkrui overlaten, maar daaruit volgt nog niet, dat men dit ook den inlander, die met den dag leeft, kan overlaten.

Bij de Gouvernements koffiecultuur is blijkens de handleiding van den gewezen Hoofd-Inspecteur den heer J. HELTING (cf. bladzijde 5) het terrasseeren op maagdelijken bodem niet verplichtend en kan men volstaan met het gekapte hout van kleine dimensiën dwars op de helling (palintang) in zooveel mogelijk horizontale rijen van ongeveer 6 voet breedte uit elkaar te leggen.

Zoolang grondbewerking wordt nagelaten, iets wat bij vruchtbaren mullen grond, zoo als men dien in de bergen aantreft, ook dikwijls niet direct noodig is, ligt er veel voordeel in het volgen dezer werkwijze, die in ieder geval wegens hare gemakkelijke uitvoering zeer in den smaak valt van de inlandsche bevolking.

Spoedig vermolmt evenwel het hout en begint het goedaardig onkruid plaatst te maken voor nadeelige grassoorten, die den koffiëheester in zijne ontwikkeling storen.

Kon men, toen het eerste nog de overand had, met babatten volstaan, nu lampoe jangan, djoekoet djampangeuri, enz. gaan voorheerschen, nu moet gepatjold worden of eene compacte wortelmassa dreigt te ontstaan ten nadeele van het plantsoen.

De bevolking ging daardoor uit eigen beweiging tot grondbewerking over en dewijl zulks zonder terrasseeren weinig succes belooft, werden eerst de palintangs versterkt en ontstaan nu geleidelijk weder terrassen.

Bovendien schrijft de bovengenoemde handleiding wel degelijk op gronden, die herhaaldelijk omgewerkt moeten worden, het terrasseeren voor.

Aan de Gouv. koffiecultuur kan dus volgens mijne bescheiden meening niet het argument ontleend worden om de bevolking bij de ontginning van het Staatsdomlein van terrasseeren vrij te stellen.

Doch genoeg over al deze bezwaren en denkbeeldige grieven.

Laat men den Javaan voortgaan met het voortdurend enteren van het Staatsdomzin, kweekt men daardoor eene hooge dosis van onverschilligheid zmtrent de toekomstige qualiteit van den benutten grond aan, dan zullen de vruchtbare gronden in het gebergte nog schaarscher worden.

Naast de ergerlijke ontwoudingen, die meestal veroorzaakt werden door den onwetenden inlandschen landbouwer, is de rooibouw de 2de machtige vijand van Java's welvaart.

Door de onder geregeld beheer bringing van de bergbosschen is de eerste stap gedaan om aan het eene euvel een einde te maken, maar zal men nu den rooibouw gaan aanmoedigen?

En geschiedt zulks niet, wanneer men de bevolking ontslaat van de verplichting om door het aanleggen van terrassen te voorkomen, dat de bouwkrui verloren gaat?

Terrassen, mits redelijk aangelegd, zijn hoogst nuttig, ook al valt dat nut niet zoo aanstands op.

Een bloeiende landbouw en eene intensieve cultuur kunnen zonder elkaar niet bestaan.

Bemesting in het hoog gebergte, waar in den regel het transport uiterst kostbaar en de veestapel niet groot is, zal zoo licht niet op groote schaal worden toegepast.

Werkt men bovendien den grond niet behoorlijk om, dan is de vruchtbaarheid op den duur gering.

In maagdelijken bodem is een grondbewerking in het eerste jaar der ontginning voor de meeste cultuurgewassen in den regel niet noodig.

In het eeuwenoude bosch zijn voortdurend planten gestorven en lieten de levende boomen hunne bladeren en takken op den grond vallen. Behalve dat door de ontbinding dezer plantenresten de anorganische bestanddeelen weer terug gegeven werden, bond de humus de stikstof en het water uit de atmosfeer en werkte daardoor gunstig op de verweering van het grondgesteente.

Door het vermengen van den humus met de aarde verbeterde de physikalische eigenschappen daarvan en werd b.v. de grond lossers gemaakt.

De ontleding van den humus doet tevens eene menigte koolzuur ontstaat, dat de verdere vruchtbaarmaking van den grond weer ten goede komt.

Plant men nu in zulk een' bodem, dan ligt het voor de hand, dat de gewassen uitmuntend gedijen in het eerste jaar.

De opneembare voedingstoffen in de bovenlaag worden evenwel door het cultuurgewas verbruikt en vindt dit in sterke mate plaats, dan moeten in het 2de jaar andere maatregelen getroffen worden om de productie niet te doen dalen. Afgescheiden van mest is dan diep bewerken van den akker het aangewezen middel om de naar den ondergrond gezakte voedingstoffen in het bereik der planten te brengen en om daardoor tevens de lucht gelegenheid te geven dieper in de bouwkrui door te dringen en zoo-doende de onoplosbare in oplosbare bestanddeelen om te zetten.

Grondbewerking zonder terrasseering op zwaar hellend terrein zou eenvoudig totale afspoeling van de bouwkrui ten gevolge hebben en moet dus achterwege gelaten worden.

Maar hoe gering zijn dikwijls de oogsten van landbouwproducten, wanneer de akker niet behoorlijk bewerkt wordt.

Neemt men bij voorbeeld de cultuur van aardappelen.

Hakt men daarbij den grond niet flink los en aardt men de planten niet ter dege aan, hoe nietig en geringwaardig is dan het beschoot niet?

Terrassen zijn nuttig dewijl ze het bewerken van den grond op geaccidenteerd terrein mogelijk maken.

Een ander belangrijk voordeel is, dat bij het terrasseeren, hoewel de totale oppervlakte uit een landbouwkundig oogpunt beschouwd, niet afneemt, de oppervlakte, die met de lucht in aanraking komt belangrijk grooter wordt; want de som van het talud en het waterpasse vlak is natuurlijk grooter dan de helling.

Maakt men bij voorbeeld bij een helling van 20° terrassen, dan vermeerdert het oppervlak, dat in directe aanraking met de lucht komt met bijna 28 procent in grootte.

Voorwaar geen kleinigheid.

MOENS releveert in zijn hier te voren geciteerd werk: „Ook het waterniveau wordt er door verlaagd, daar de bij de inkapping

„bloot gelegde ondergrond, die soms het water niet of moeilijk „doorliet, door de verweering nu hij met lucht in aanraking „komt, water doorlatend wordt. In de kinatuinen is het gebeurd, „dat een bron, die in het laagste gedeelte van een ravijn te voor- „schijn kwam, geheel verdween nadat het ravijn geterrasseerd was.’

Hoe dieper de bronnen liggen des te regelmatigere vloeien zij en dragen zij bij tot eene onverpoosde voeding der rivieren, waarmede het wel en wee der in de benedenlanden vertoevende bevolking samen gaat.

Terrasseeren heft eenigszins het nadeel van boschontginning op.

Maar ook den bergbewoner kan het niet onverschillig zijn of zijn grond het water goed doorlaat. In den drogen tijd zullen zijne gewassen daardoor minder van de droogte te lijden hebben, want alsdan zal door de capilariteit het ondergrondswater tegelijk met de voedingsstoffen worden opgevoerd. Bij al te zware regens verhoedt een losse ondergrond, dat het stagneerend water de wortels der cultuurgewassen doet verrotten.

Niet van belang is het ontbloot hier eenige nadere gegevens in te lassen ontleend aan een artikel van den toenmaligen Kontroleur van Trogong, den heer K. T. BOHL, (cf. Tijdschrift v. N. en L. in Nederlandsch-Indië, Deel XIII).

28 Tipars, totaal 12 bouw en 402 □ roeden groot, gaven voor het terrasseeren 16245 katti rijst en na het terrasseeren 21735 katti, dus ruim 30 procent meer.

VAN HALL citeert in deel XVII van hetzelfde tijdschrift, het volgende verhaal.

Bapa Rai van Tjiela oogstte van denzelfden grond (waarvan hij vroeger slechts in de drie jaren eenmaal profijt trok) nadat hij die van terrassen had voorzien en zonder eenige bemesting gedurende 7 achtereen volgende jaren jaarlijks twee malen:

in 1865	{	tabak	80 lempengs.
		padi	100 gedeng.
in 1866	{	tabak	90 lempengs.
		padi	104 gedeng.
in 1867	{	tabak	98 lempengs.
		padi	105 gedeng.
in 1868	{	tabak	104 lempengs.
		padi	108 gedeng.
in 1869	{	tabak	108 lempengs.
		padi	110 gedeng.
in 1870	{	tabak	108 lempengs.
		padi	114 gedeng.
in 1871	{	tabak	111 lempengs.
		padi	115 gedeng.

De productie was dus voortdurend stijgende.

Meerdere Soendaneezen verklaarden mij mondeling, dat door het terrasseeren wel is waar het eerste jaar de opbrengst minder was, maar die in latere jaren meer bedroeg dan van de niet geterrasseerde velden.

Ondanks al de voordeelen aan goed terrasseeren verbonden wekt het wel eenige verwondering, dat de inlander daarmede in het algemeen nog zoo weinig op heeft.

De inlander is als Oosterling en onontwikkeld mensch en door het eeuwig bevelen opvolgen, geen man van eigen initiatief.

Hij heeft daarbij weinig behoeften en volgt daarom niet zoodadelijk op wat hij niet nuttig acht.

Hygienische voorschriften, hoe noodig ook ter naleving, past hij daardoor niet dan gedwongen toe. Bovendien is de inlander vooral in streken, die weinig aanraking met de buitenwereld hebben, van natuur behoudsman, even goed als de boer in Europa.

Dat alles maakt het uiterst moeilijk maatregelen, die noodig en nuttig zijn, ingang te doen vinden en wordt zulks nog moeilijker, wanneer de hoofden het noodige geduld en de volharding missen om den kleinen man in te lichten.

Ook gebeurde het wel, dat in den beginne de Bestuursambtenaren te hard van stapel liepen (Circulaire Directeur van Binnenlandsch Bestuur) en in *eens* verlangden wat slechts *geleidelijk* was tot stand te brengen.

Alles in aanmerking nemende baart het geen verwondering, dat de zaak niet overal ingang vond, mislukte of wel verliep.

Maar dit neemt niet weg, dat wanneer de wil slechts daar is en met beleid en volharding voortdurend op hetzelfde aanbeeld wordt gehamerd, tot dat de zaak uit gewoonte en sleur is ingeburgerd, zij kan en moet gelukken.

De afdeelingen Bandung, Tjitjalengka en Garoet zijn daar om zulks te bewijzen en komt het mij daarom voor, dat de Regeering met het oog op de werkelijke belangen der bevolking, op die van haar zelve, en die van de Europeesche nijverheid niet stil mag toezien, dat Java's rijkdom en toekomst uit onnadenkendheid, gemakzucht en onverschilligheid der bevolking nog verder wordt verspild.

Is de mindere ontwikkeling of wel stijfnoofdigheid van het volk de oorzaak, dat het terrasseeren geen directen ingang vindt, dan moet de Regeering op den tact der ambtenaren kunnen rekenen om deze nadeelige factoren langzamerhand te overwinnen.

Zijn de ambtenaren en de inlandsche hoofden doordrongen van het nut, dan kan het terrasseeren geleidelijk over het grootste gedeelte van Java ingang vinden. En elke bouw aan den rooibouw onttrokken, is winst.

Waar de G. koffie cultuur lijdt onder gebrek aan gronden en de Europeesche landbouw zich ook menigmaal tevreden moet stellen met door de bevolking uitgeputte terreinen, daar mag men niet beweren, dat meerdere zorg voor de toekomst overbodig is.

En beide zouden heel wat betere terreinen tot hunne beschikking hebben, wanneer eeuwen van rooibouw niet waren voorafgegaan en evenzoo zou de bevolking in heel wat betere conditie zijn, wanneer men in vroegere decennien beter de waarde van den bouwgrond had leeren waardeeren.

Vroeger, toen er op Java overvloed van maagdelijken bodem beschikbaar was, lag het voor de hand, dat men er niet zuinig mede omging, zoodat thans in sommige gewesten de bevolking haar toevlucht moet nemen tot scharalen grond, die onvoldoende den arbeid aan het bewerken besteed, loont.

En moet niet de officieel geconstateerde verarming hoogst waarschijnlijk gedeeltelijk aan het voorafgaande worden toegeschreven; want nemen misgewassen niet toe met de afname van de qualiteit van den grond.

Naarmate tuinbouw en het telen van handelsgewassen toenemen, is het van het grootste belang meerdere zorg aan het behoud der droge velden te besteden.

Het terrasseeren werkt zulks in de hand en maakt het bemesten van den akker mogelijk zonder gevaar, dat de mest met het regenwater wegvloeit.

Dat de inlander het nut van 't terrasseeren niet algemeen erkent, mag men niet als een argument er tegen aanvoeren.

Bovendien beseffen wel degelijk vele van hen, dat het goed is en gaan ze van zelf vrijwillig daartoe over. Menig inlander gaf mij ten antwoord, wanneer ik hem vroeg waarom hij terrasseeerde, wel anders loopt de grond naar het ravijn of de grond glijdt anders uit (soledat), of er blijft slechts zure grond (haseum taneuh) over, of het fijne van den grond gaat anders verloren (loentoer aloesnja).

In de maand Juli van dit jaar, toen ik gelegenheid had om de herboschingen op den Merbaboe in de Residentie Semarang te bezichtigen, viel het mij op, dat een deel der bevolking, dat contracten gesloten had met den Houtvester, ten einde wildhout met tusschenteelt van veldvruchten te planten, was overgegaan tot terrasseeren. Van dwang of aansporing was hier geen sprake, want op de in de onmiddellijke nabijheid grenzende houtplantsoenen, die met dagkoelie's waren aangelegd, had men dezen maatregel niet toegepast, en is hij ook voor boschbouw niet noodig, want eenmaal gesloten houdt in een wildhout aanplanting alle grondbewerking op, terwijl bovendien het loofdak de kracht der regens breekt, de humuslaag veel water absorbeert en het onkruid de bovenste aardlagen vasthoudt.

In China en Japan zijn terrasgewijze aangelegde akkers niet zeldzaam.

Ook in de Preanger-Regentschappen kreeg ik dikwerf de overtuiging, dat er inlanders worden aangetroffen, die het terrasseeren door de praktijk hebben leeren waardeeren.

Die waardeering is evenwel niet voldoende. Nagenoeg elk inlander weet dat sparen nuttig is, maar hoe vele beoefenen deze deugd?

Laat men het terrasseeren over aan de bevolking, zonder dat ze daartoe gedwongen wordt, dan zal men het zelden meer zien toepassen.

Mag evenwel het Gouvernement bij het afstaan voor zijn domein de zorg voor de toekomst overlaten aan weinig ontwikkelde lieden bij wie de dagelijksche nooden zwaarder wegen dan de latere belangen?

Volgens mijne bescheiden meening neen!

Ik wil volstrekt niet ontkennen, dat het in het eerste jaar eenigszins zwaar valt om te terrasseeren, maar naarmate de welvaart in de bergen toeneemt komt het nut er van ook den directen ontginners meer ten goede.

Men late zich niet afschrikken door het spookbeeld volksverloop, dat in dit geval eenvoudig zeggen wil, verhuizen van een streek, waar op de toekomstig belangen gelet wordt, naar een streek waar roofbouw vrij spel heeft.

Heeft de inlander zijne gronden onvruchtbaar gemaakt en verlangt hij op nieuw een stuk van het Staatsdomein te ontginnen, niets is billijker dan dat men hem zulks toestaat, maar slechts onder de voorwaarde, dat hij thans beter voor den grond zal te zorgen hebben en wel door te terrasseeren.

Tot nog toe werd het onderwerp meer besproken uit het oogpunt van de directe belangen der bevolking.

De indirecte voordeelen van het terrasseeren mogen mede niet uit het oog verloren worden.

Om deze nader toe te lichten zal het voldoende zijn de vogelmenschen (djalma manoeek) uit de Djampangs (Residentie Preanger-Regentschappen) in herinnering te brengen.

Zij leefden in de bosschen, sliepen gedeeltelijk in hutjes in de boomen en vernietigden elk jaar een zeker gedeelte bosch om na het binnenhalen van den oogst weer op een andere plek te beginnen.

Kwam er misgewas dan werd hun toestand nog ellendiger en moesten zij zich met wilde knolgewassen en jonge bladeren (poetjoek) tevreden stellen. Waar zij huis hielden werden voortdurend de grenzen van het bosch ingekrompen.

Wegen werden natuurlijk niet aangelegd en hoe zwak het bestuur zich bemoeide met de door hun bewoonde streken, laat zich verklaren uit het feit, dat er in de Djampangs zelf nu nog dessa's worden aangetroffen die uit 50 en meer gehuchten bestaan.

Het heffen van belasting in geld of arbeid van zulk eene bevolking is een niet te controleeren zaak.

Dwingt men haar geleidelijk tot het terrasseeren harer gronden, dan zal haar vogelnatuur verdwijnen en zal zij zich meer op bepaalde plekken gaan vestigen; want de behoefte om te verhuizen houdt op als de bouwkruijn niet meer verloren gaat.

Langzamerhand ontstaan dan erven, waarop andere gewassen dan de direct voor het bevredigen van den honger noodige, worden geteeld.

Een zekere handel ontwikkelt zich en de vroeger vagabondeerende bevolking vormt dessa's, die door wegen met elkaar worden verbonden.

In gedrongen vorm moge ten slotte nogmaals alle voordeelen en nadeelen van het terrasseeren worden opgesomd.

De nadeelen zijn:

1. De bevolking is er niet aan gewend, zooals bij voorbeeld op Java wel het geval is met het maken van sawah's.
 2. Het vereischt bij het ontginnen van nieuwe gronden meer arbeid.
 3. In het eerste jaar neemt, wanneer het terrein zwaar helt en de humuslaag dun is, er de productiviteit door af, vooral wanneer onoordeelkundig wordt te werk gegaan.
 4. De inlander wordt meer aan den grond gebonden en ontsnapt daardoor minder gemakkelijk aan den fiscus en aan de controle der inlandsche hoofden.
- (Dit is een individueel nadeel, maar een maatschappelijk voordeel).

De voordeelen zijn:

1. Eene duurzame bebouwing van den grond wordt mogelijk gemaakt daar de teelaarde niet wordt weggevoerd.
- Het bewerken van den akker wordt er door vergemakkelijkt, dewijl het gaan minder moeilijkheden oplevert.
2. Wanneer de terrassen smal worden aangelegd en elk jaar iets verbreed, totdat ze op zwaar hellend terrein 3 à 4 voet en op minder geaccidenteerde gronden 5 à 6 voet breed zijn, wordt het meerder werk ruimschoots opgewogen door het voordeel, dat het bewerken van den akker in volgende jaren lichter is dan het ontginnen van maagdelijken bodem.
 3. Het onderhoud van aanplantingen op voortdurend bewerkte akkers is veel gemakkelijker, dan op velden, die meerdere jaren achtereen braak lagen en waarop dikwijls schadelijke grassoorten, zooals alang-alang, het goedaardige onkruid heeft vervangen.
 4. De bevolking behoeft niet voortdurend te verhuizen, want terwijl niet geterrasseerde gronden bijna elk jaar weer verlaten worden, kunnen goed geterrasseerde velden 10 tot 20 jaren

achteréén worden benut, bij bemesting en wisselbouw natuurlijk nog veel langer.

5. Doordat geterrasseerde gronden diep omgewerkt kunnen worden en er meer oppervlakte met de lucht in directe aanraking komt, vindt eene verbetering der *physikalische* eigenschappen plaats en stijgt daardoor de productie.

6. Het veld krijgt verhoogde huur- en verkoopswaarde.

7. Het terrein wordt eerder van een pagger en eene tijdelijke woning voorzien, daar deze werkzaamheden beter loonen bij langjarige dan bij éénjarige benutting van den grond. Hierdoor wordt het gevaar van vernieling van den oogst door wilde dieren verminderd en een beter toezicht vergemakkelijkt.

8. Bemesting kan toegepast worden zonder gevaar voor wegspoeling.

9. De bevolking leert er haar akker meer door waardeeren en beter verzorgen.

10. Er worden eerder meerjarige gewassen op geterrasseerde gronden geteeld, zooals pinangnoten, arengpalmen, dan op velden, die wegens het niet terrasseeren eenige jaren achtereen braak liggen en waarop vruchtboomen in den strijd met alang-alang gemakkelijk het onderspit in the struggle for life zouden delven.

11. De fiscus kan gemakkelijker belastingen heffen van een gezeten bevolking, dan van eene, die elk jaar verhuist.

12. De veiligheid en de middelen van verkeer worden er door verbeterd, daar de bevolking niet zoo verspreid is.

13. Het terrasseeren maakt, gevoegd bij bemesting en wisselbouw, een overgang van roof- in tuinbouw mogelijk.

14. De totale uitgestrektheid grond benoodigd voor den inlandschen landbouw, wordt er in het gebergte aanzienlijk door verminderd en kan daardoor de partikuliere landbouw en de Gouvernements koffiecultuur zich gemakkelijker uitbreiden.

15. De instandhouding der bosschen wordt er minder door in gevaar gebracht en kunnen deze, zoo op hun behoud om klimatologische redenen geen prijs wordt gesteld, geleidelijk naarmate door vermeerdering der bevolking werkelijk behoefte aan bouwvelden ontstaat, worden ontgonnen.

16. Bij terrassen wordt de kracht van het regenwater gebroken. Door het ompitten absorbeert de grond meer water.

Daardoor werken geterrasseerde gronden het geregeld voeden der rivieren in de hand en doen zij de bandjirs in hevigheid afnemen.

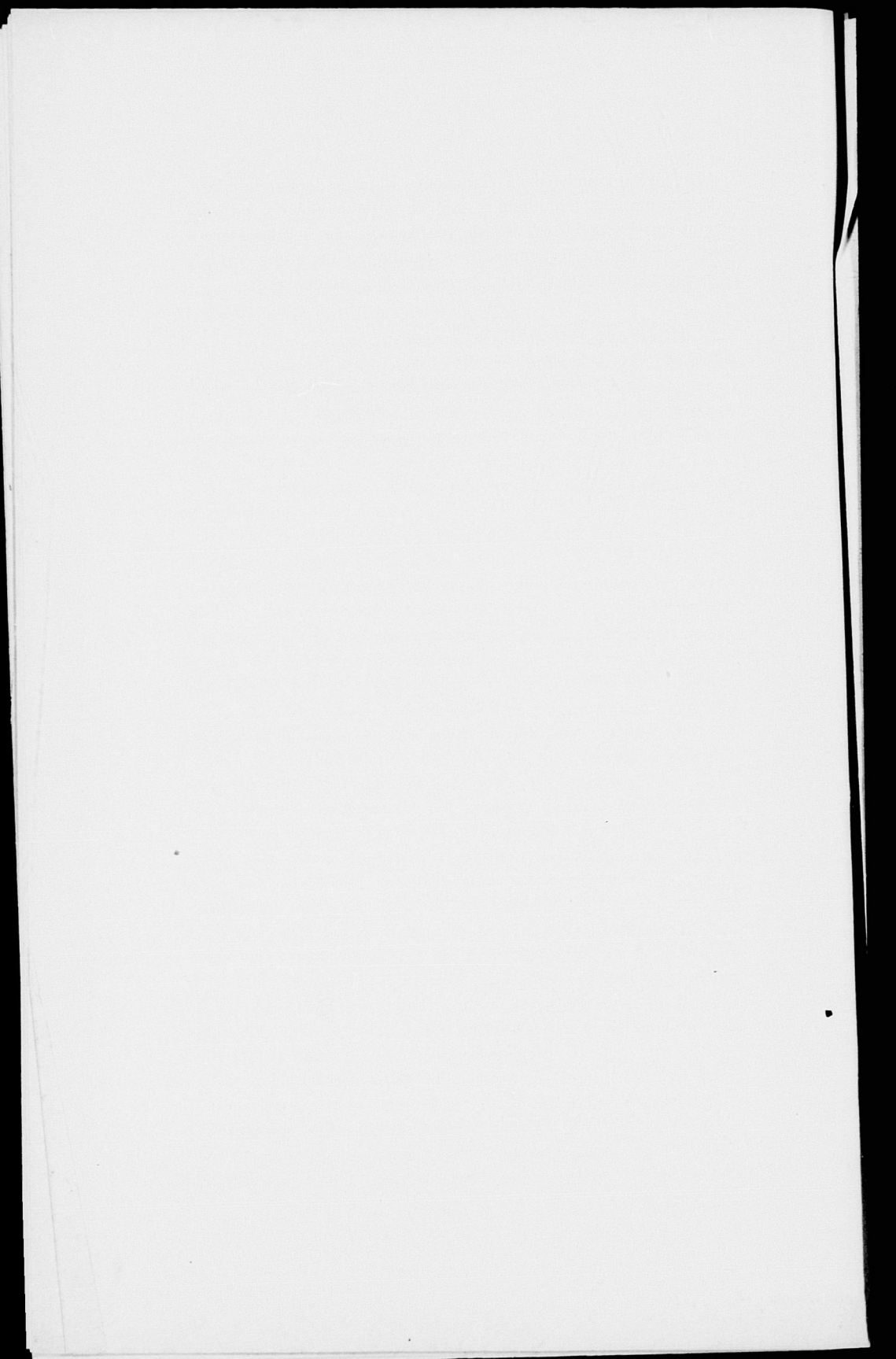
17. Het verzanden der riviermonden wordt er door verminderd.

Resumeerende, veroorloof ik mij, de gestelde vraag of het wenschelijk moet geacht worden de voorwaarde van het terrasseeren in de ontginnings ordonnantie te handhaven op grond van de voorafgaande uiteenzettingen, bevestigend te beantwoorden.

BANDOENG, 30 November 1890.

*De Houtvester der 2de klasse bij het Boschwezen
op Java en Madoera,*

A. H. BERKHOUT.



Behoort bij het rapport
over de terrassen dd. 30 No-
vember 1890.

Kaart
van het district
Soemëdang afd. Soemëdang
Res. Preanger Regentschappen
Schaal 1:100000.



