



93

Overgenomen uit „De Indische Mercur” van 29 October 1915.

BIBLIOTHEEK  
INSTITUUT VOOR  
BODEMVRUCHTBAARHEID  
GRONINGEN

6311.459:55-1.57

SEPARAAT  
No. 17085

### Zware regens en bodemerosie.

Soil Erosion and Surface Drainage  
by ALBERT HOWARD.

De schrijver behandelt in deze publicatie, die als Bulletin No. 53 van het Instituut voor Landbouwkundig Onderzoek te Pusa (Britsch-Indië) verschenen is, in de eerste plaats de groote nadeelen, die door de heftige tropische regens op den bodem worden aangericht en die hierin bestaan, dat de fijnere bodemdeeltjes worden weggespoeld. Uit den aard der zaak treedt dit euvel vooral op bij een hellend terrein, terwijl ook de physische gesteldheid van den bodem van invloed is. Gronden, die gemakkelijk water absorbeeren, hebben van deze bodemerosie minder te lijden, dan lichtere en minder humusrijke gronden. Een overzicht wordt gegeven van de groote nadeelen, die een gevolg zijn van het wegspoelen van de vruchtbaar makende bodembestanddeelen in vele streken van Britsch-Indië. Ook op Ceylon is dit in hooge mate het geval. De berghellingen op dit eiland, die oorspronkelijk met bosch begroeid waren, zijn na de ontwouding eerst met koffie en daarna met thee beplant geworden. Het grondverlies is sinds dien enorm toegenomen en er gaan op deze wijze groote kapitalen verloren, die niet vervangen kunnen worden.

Na dit wegspoelen van de fijnere bodemdeeltjes, welk verschijnsel tot de erosie-verschijnselen behoort, behandelt Howard de slechte gevolgen van het moerassig worden van den bodem (water-logging), wat plaats vindt als het overtollige water niet af kan vloeien en langen tijd op het land blijft staan. De planten op dergelijk land lijden tengevolge van het gebrek aan zuurstof in den bodem een kwijnend bestaan, terwijl het stilstaand water een geschikte woonplaats aanbiedt aan de larven van de malaria-muskieten. Bovendien kunnen de nitraat-vormende bacteriën, die alle aerob zijn, in dergelijke moerasgronden niet leven, maar ontwikkelen zich juist de denitrificeerende bacteriën, die zelfs in staat zijn de nitraatstikstof, in de bemesting gegeven, tot nitrieten te reduceeren. Hieraan is o.m. toe te schrijven het minder goede resultaat van eene nitraatbemesting op sawah-gronden tegenover eene bemesting met zwavelzure ammoniak; de gevormde nitrieten zijn in hooge mate vergiften voor het plantenleven. (Zie over dit laatste punt het artikel Bodem in van Gorkom's Oost-Indische Cultures, Deel I, blz. 95).

Ter voorkoming van de nadeelen van de „Soil erosion” en de „Water-logging” beveelt Howard het aanleggen van irrigatiewerken aan, volgens een systeem, zooals dat op Java bij de sawah's gebruikelijk is. Verder legt hij den nadruk op de noodzakelijkheid om berghellingen, die ontwoud worden, onmiddellijk te terrasereen, wat, naar hij meent, op Java regel is. Ten slotte bepleit de schrijver het ontwerpen van irrigatie-kaarten. Als aanhangsel bevat het Bulletin eene verhandeling van den consulting engineer for protective irrigation works in Centraal-Indië, den heer H. Marsh, over „Protective Works in Central-India”, welk artikel is overgenomen uit het *Agricultural Journal of India*, vol. I, 1906.

Op één punt uit de verhandeling van den heer Howard moge hier in het bijzonder de aandacht gevestigd worden, omdat het voor de natte rijstcultuur op Java van belang schijnt. De schrijver beweert, dat de fijnere bodemdeeltjes, die met het water uit hooger gelegen streken meekomen, niet van nut zijn bij het bevloeien van de lager gelegen rijstvelden met dit water. De goede werking van het irrigatie-water zoekt de schrijver, behalve in het vochtig houden van den bodem, in het aanvoeren van de noodige zuurstof. <sup>1)</sup> Howard schrijft woordelijk op blz. 3: „It is highly probable that filtered water, provided it is well aerated, would do almost as much good to rice in deltaic Bengal as silt-laden water. The real need of the rice crop seems to be the water which is essential in carrying a supply of oxygen to the roots of the plant. The silt deposited by this water is largely unnecessary and must therefore be regarded as almost entirely lost to the country.” In hoeverre Howard hier gelijk heeft, moge thans in het midden gelaten worden, onder verwijzing naar de literatuur over dit onderwerp (zie o.a. Mohr en het onlangs verschenen proefschrift over „Landbouwscheikundige onderzoekingen omtrent de irrigatie op Java”, van den heer L. G. den Berger).

In verband met het hierboven behandelde bodemerosievraagstuk herinnert referent hier aan wat hij indertijd schreef op blz. 103 van van Gorkom's Oost-Indische Cultures, Deel I. „Op een met flink ontwikkelde theeheesters beplante grond, waar of door terrassen, of door blinde goten de wegspoeling zoo veel mogelijk wordt tegengegaan en waar onkruid en snoeisels behoorlijk ondergewerkt worden, zal het verlies aanzienlijk kleiner zijn en zullen de tuinen langer in goeden cultuurtoestand blijven.” Wel is hier sprake van het tegengaan van het humusverlies, maar dezelfde middelen kunnen ook dienen om wegspoeling van de fijnere bodemdeeltjes te voorkomen.

Als bijzonderheid wil referent hier nog aan toe voegen, dat ook

---

<sup>1)</sup> Zie over dit punt het artikel Bodemluchtversanding, in dit blad van 8 en 15 October 1915.

in ons land, zij het dan ook in bescheiden mate, het nadeel van bodemuitspoeling voorkomt. Zoo vermeldt bijv. het juist verschenen October-nummer van *Ceres*, orgaan der studenten aan de Rijks Hoogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool, op blz. 163, in een verslag van eene geologische excursie naar Zuid-Limburg het volgende: „Typisch teekenen zich de donkere silhouetten van ploegende boeren, op de heuvelruggen af, tegen de strakke lucht. De boer beploegt hier zijn akker in een richting, loodrecht op die van de helling en legt de laatste voor om; alles uit voorzorg tegen wegspoeling van den grond door het afstromende regenwater.”

W., 8 October 1915.

D. J. H.