of differences in height within the polder the simple method of lowering the waterlevel in the ditches is out of the question. Different parts of the polder need a seperate drainage system.

Some parts, however, suffer from wet conditions, not because of the high water-level in the ditches, but due to impervious layers, impeding ground-water movement. Grapes react on these adverse conditions by developing a poor root system and less resistance to plant diseases. The result will be a small yield. Here drainage by means of pipes can be applied; sometimes during dry summers the same pipes can be used for the supply of water from the ditches.

---

3. Bodem en tuinbouw

Soil and Market Gardening

door/by **Prof. Dr C. H. Edelman**

Overdruk uit: De Tuinbouw *2*, (3), 1947

Wanneer men één der vele boeken of boekjes over tuinbouw en de teelt van tuinbouwgewassen inkijkt, dan vindt men daarin gewoonlijk een uiteenzetting, waarin gezegd wordt, dat het voor het welslagen van een tuinbouwbedrijf van veel belang is, te beschikken over een goede grond. Men leest dan, dat de grond niet te licht en niet te zwaar moet zijn, vochthoudend, maar niet te nat, doorlatend. maar niet te doorlatend en dat er geen vaste banken aanwezig mogen zijn. Hoewel de meest gewenste grond voor verschillende tuinbouwteelten nog zeer uiteen kan lopen, kan worden gezegd, dat een terrein, dat aan de bovengenoemde eisen voldoet, een uitnemende plaats is voor de vestiging van een tuinbouwbedrijf.

Tijdens de onderzoekingen, die de Stichting voor Bodemkartering thans in verscheidene belangrijke tuinbouwgebieden uitvoert, hebben wij er ons vaak over verbaasd, hoe juist de schrijvers van de bedoelde boeken en boekjes over tuinbouw een goede tuinbouwgrond weten te beschrijven, maar ook, hoe vaak hun goede en goed bedoelde raad in de wind is geslagen. Vaak lijkt het alsof men gedacht heeft, dat de grondgesteldheid voor een tuinbouwbedrijf niet erg belangrijk is en men ziet dan ook vele tuinbouwbedrijven op gronden, die lang niet aan de bovengenoemde eisen voldoen.

Nu weten wij zeer goed, dat vele tuinders niet veel keus hadden, toen zij hun bedrijf vestigden en dat zij geen beter land konden verkrijgen. Dat neemt niet weg, dat we het onderscheid tussen goede en slechte tuinbouwgrond moeten blijven maken.

Het is de bedoeling van dit stukje nog eens de aandacht te vestigen op de grote bezwaren, verbonden aan de vestiging van tuinbouwbedrijven op gronden, die daarvoor niet volle geschikt zijn.

Allereerst moeten wij vaststellen, dat de producties van soort-

gelijke, vakkundig geleide bedrijven op gronden van verschillende kwaliteit zeer verschillen.

De heer Ir W. J. van Liere heeft dit feit in samenwerking met de Proeftuin te Naaldwijk voor de Westlandse teelten zeer duidelijk bewezen. Voor de druiventeelt (Alicante op eigen wortel) mag een jaarproductie van 140 kg per strekkende roede gelden als het hoogst bereikbare resultaat. Op gronden, die aan de in het begin van dit stukje genoemde eisen voldoen, wordt deze productie ook werkelijk gehaald. Daarbij maakt het nauwelijks verschil of men op klei-, zavel- of zandgrond werkt. Is de vocht- en luchthuishouding van de gronden geheel in orde, dan ontwikkelt de Alicante zich zo goed, dat de hoge productie van 140 kg per strekkende roede zonder bezwaar bereikt wordt. Natuurlijk moet daarbij worden ondersteld, dat de verzorging van de aanplant geheel naar de eisen is.

Mankeert er echter iets aan de grond, hetgeen veelal hierop neerkomt, dat de ondergrond minder goed of zelfs zeer slecht doorlatend is, dan ziet men, dat de bomen zich moeizaam ontwikkelen, minder productie leveren of zelfs langzaam afsterven. Aangezien vele Westlandse bedrijven werken op land, waaraan het een of ander mankeert, is de gemiddelde productie van de Alicante niet meer dan 80 kg per strekkende roede, dus niet meer dan ruim de helft van de productie van de goede bedrijven. Een aantal bedrijven blijft echter nog ver onder het gemiddelde, zodat de productie van de beste en de slechtste bedrijven, in verband met de bodemgesteldheid, uiteenloopt in de verhouding 5 : 2.

Bij normale prijzen betekent dit, dat een deel der bedrijven ruime winsten maakt, terwijl andere aanzienlijke verliezen opleveren. Zij, die een goed stuk land kozen (of troffen), kwamen tot welvaart, zij, die het met minder goed land meenden te kunnen (of moesten) stellen, geraakten diep in de schuld en verkeerden in de vooroorlogse jaren in een wanhopige financiële positie.

De heer Van Liere verkreeg soortgelijke resultaten voor de tomaten- en de komkommerteelt, zodat geconcludeerd mag worden, dat het welslagen van een Westlands tuinbouwbedrijf in de hoogste mate afhankelijk is van de kwaliteit van de grond, waarop het is gevestigd.

De grote uitbreiding van de glasteelten na de eerste wereldoorlog heeft plaatsgevonden in een tijd, toen men heel wat gemakkelijker over de bodemkwestie dacht dan thans. Zij, die op minder goed land begonnen zijn, hebben daarvan vreselijke gevolgen ondervonden. Nu er weer hoge prijzen voor de producten worden verkregen, bestaat het gevaar, dat men wederom lichtvaardig over de plaats van vestiging van tuinbouwbedrijven zal gaan oordelen. De les uit de crisistijd mag echter niet vergeten worden. Een schip in nood is een baken in zee. Nu de nood voorbij is, willen we toch een baken laten staan, dat ook in de toekomst de gevaarlijke plek aanwijst.

In de „Ring om het Westland" zijn thans ook onderzoekingen gaande, waarbij minstens even grote opbrengstverschillen, afhan-

kelijk van de kwaliteit van de grond, worden gevonden als in het eigenlijke Westland. Ook hier hangt het welslagen van een tuinbouwbedrijf in de hoogste mate af van de hoedanigheid van de grond, waarop men begint.

Gedurende de laatste jaren hebben verscheidene belangrijke fruitgebieden de aandacht van de bodemkundigen gehad, waaronder Zeeland en het rivierkleigebied. Ir G. de Bakker, Rijkstuinbouwconsulent te Goes, heeft tal van opbrengstgegevens verzameld, waaruit zeer duidelijk het grote belang van de bodemgesteldheid voor de fruitteelt blijkt. Aangezien Ir de Bakker zijn resultaten in de loop van het jaar 1947 hoopt te publiceren, zullen wij over zijn waarnemingen verder weinig mededelen. Slechts willen wij opmerken, dat de studie van de invloed van de bodemgesteldheid op de opbrengst van boomgaarden bemoeilijkt wordt door de zeer grote invloed, die het onderhoud van de aanplant op de productie heeft. De fruitteelt heeft gedurende de laatste vijftien jaren enorme vorderingen gemaakt en het is een bekend feit, dat een goed onderhouden fruitaanplant op slechte grond vaak hogere opbrengsten oplevert dan een slecht onderhouden boomgaard op goede grond. Feitelijk zou men dan ook het onderzoek moeten beperken tot goed onderhouden, moderne aanplanten respectievelijk op slechte en goede gronden. Het staat wel vast, dat daarbij zeer belangrijke verschillen zullen worden vastgesteld.

Er wordt op het ogenblik veel fruit aangeplant en de consulenten hebben handen vol werk aan de daartoe nodige adviezen. Daarbij wordt reeds veelvuldig gebruik gemaakt van de resultaten van de bodemkartering en het is verheugend, dat veel van de jonge vruchtbomen terecht komen op land, waar zij zich goed zullen kunnen ontwikkelen.

Hoewel de bodemkartering reeds één en ander heeft bijgedragen tot het herkennen van prima tuinbouwgronden, is het beeld van een dergelijke grond niet afwijkend van dat, hetwelk de in het begin van dit stukje genoemde boeken en boekjes aanduiden. Het succes van de bodemkartering bestaat allereerst in het oprakelen van oude tuinderswijsheid. Daarnaast vestigt de kartering de aandacht op de goede gronden, die op de kaarten zijn aangeduid.

Als de voornaamste reden, waarom vele tuinbouwbedrijven op ongeschikt land zijn gesticht, noemden wij niet onkunde of onverschilligheid, maar de moeilijkheid om de beschikking over beter land te verkrijgen. Wij menen dan ook, dat de tuinbouw in zijn geheel zeer gebaat zou zijn met maatregelen, die het goede, ja, het beste land, voor de tuinbouw vrij zouden maken. De tuinbouw heeft slechts betrekkelijk weinig grond nodig, maar heeft zeer grote belangen bij het beste land. Wat voor de individuele tuinder niet mogelijk is, moet de georganiseerde tuinbouw kunnen verwezenlijken. Gesteld, dat de tuinbouw eens werkelijk op de beste gronden zou worden beoefend. *Dit zou een verlaging van de gemiddelde kostprijs van 25—50% betekenen.* Op geen enkele andere wijze kan een dergelijke belangrijke rationalisatie worden verkregen.

Mogelijk komt er weer een tijd, waarop wij met onze producten zullen moeten kunnen concurreren. Welk een voordeel zou het dan voor de tuinbouw betekenen, wanneer de bedrijven ook bij normale prijzen nog ruimschoots zouden kunnen renderen!

Wij menen, dat het op de weg van de georganiseerde tuinbouw ligt, te streven naar een tuinbouwpolitiek, waarbij de tuinbouw naar de beste gronden wordt geleid. Wij hebben gedurende de laatste jaren herhaaldelijk voor een dergelijke ontwikkeling van de tuinbouw gepleit. Onze zienswijze begint aanhang te winnen.

Wij laten op deze plaats de vraag rusten, op welke wijze ons doel zou moeten worden nagestreefd, maar willen er nog op wijzen, dat de voorlichting reeds krachtig in de door ons voorgestane richting werkzaam is. Door aan de Rijkstuinbouwconsulenten advies te vragen voor de vestiging, respectievelijk verplaatsing van tuinbouwbedrijven is men gevrijwaard voor ernstige fouten bij de grondkeuze.

De onderzoekingen van de bodemkundigen, in nauwe samenwerking met de deskundigen op het gebied van de tuinbouw, worden voortgezet. Het zou geheel onjuist zijn te menen, dat wij reeds genoeg van het verband tussen bodem en tuinbouw afweten. De eerste stap is gedaan en het spreekwoord zegt, dat een goed begin het halve werk is. Wij willen echter voortgaan op de ingeslagen weg, ten einde te streven naar een toestand, waarvan gezegd zal mogen worden: „Eind goed, al goed".

Summary.

Horticulture, engaged as it is in the production of relatively expensive crops, should only be conducted on the most suitable land. Often the horticulturist has to work with inferior soil, because it is either the only soil available or it does not meet the original expectation. Difference in soil quality may lead to widely varying yields, while labour expenditure was the same.

So in planning new market-gardens the soil should be surveyed first and its suitability judged. At the same time shifting of market-gardens from inferior to better soil is being considered. The horticultural advisory service is already very active in promoting this policy.