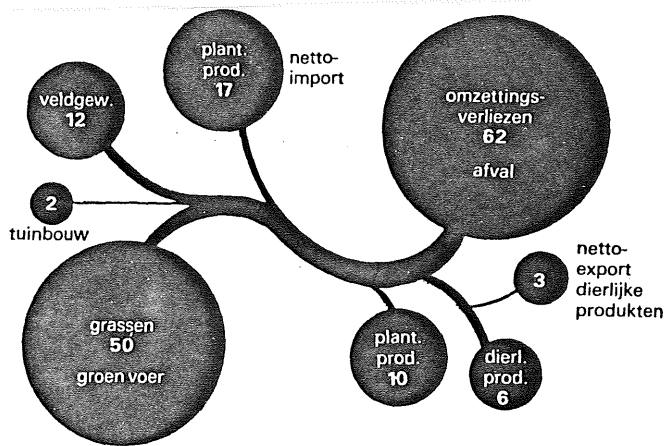


## Landbouw in Nederland

Prof. dr. ir. C. T. de Wit, hoogleraar theoretische teeltkunde aan de Landbouwhogeschool te Wageningen.



Energiestromen in de Nederlandse landbouw in 1965 (in  $10^{12}$  kcal/jaar).

Er wordt nogal eens gezegd dat wij in Nederland leven van het graan uit Amerika. Dit is een misvatting zoals zal blijken uit een toelichting van de voedselbalans in Nederland, die in het diagram van dit figuur is samengevat. Hier staat de produktie, consumptie, invoer en uitvoer van plantaardig en dierlijk voedsel weergegeven in nogal grote eenheden: een miljoen maal een miljoen ( $10^{12}$ ) kcalorie per jaar. We weten allemaal dat we ieder ongeveer 3 000-kcal per dag consumeren, dus een miljoen kilocalorieën per jaar of met zijn allen circa 16 eenheden: 6 in de vorm van melk, boter, kaas, eieren en vlees en 10 in de vorm van brood, aardappelen, suiker en groente.

Waar komt dit eten vandaan? Een deel van Nederland is akkerland, waar we granen, aardappelen en suikerbieten verbouwen en ook nogal wat veevoer. Dit brengt 12 eenheden op. Daarnaast is er een netto-invoer van granen, plantaardige vetten en eiwitten, 17 eenheden in totaal.

Wat wij hiervan niet opeten wordt wel door de dieren verbruikt, samen met de 50 eenheden gras die we verbouwen. Om een kilo veeteeltproducten te krijgen moeten we tegen de 8 kilo landbouwproducten opvoeren. Bij de omzetting gaat dus veel verloren,

deels in de vorm van warmte en deels in de vorm van mest, in totaal wel meer dan 60 eenheden. De zo geproduceerde 9 eenheden vee-eeltprodukten zijn meer dan wij zelf opkunnē.

Netto worden ongeveer 3 eenheden uitgevoerd. Zoals gezegd, zijn voor het maken van een eenheid dierlijk produkt ongeveer 8 eenheden plantaardige produkten nodig en voor het maken van de 3 eenheden uitvoer zijn dus meer dan 20 eenheden nodig en dit is aanmerkelijk meer dan de 17 eenheden die worden ingevoerd. Wat betreft onze voedselvoorziening zijn we dus meer dan zelfverzorgend en dit is maar goed ook.

Zouden we een deel van ons eigen voedsel invoeren dan hadden we heel wat meer industrie nodig om hiervoor het geld te verdienen; zeker wel een extra Amsterdam en Rotterdam met alle nadelige gevolgen voor het milieu.

Voor niets gaat de zon op, maar om landbouw te bedrijven hebben we ook mensen nodig, ongeveer 10% van de werkende bevolking. Dit is veel minder dan vroeger omdat we duurder wordende mensen door, tot voor kort, goedkoop blijvende energie vervangen hebben, niet alleen energie om tractoren te laten lopen maar ook energie om meststoffen te maken en gemalen te laten draaien en niet te vergeten de energie om onze kassen te verwarmen. Voor het maken van onze 2 eenheden tuinbouwprodukten stoken we circa 4% van het totaal verbruik van olie en gas in Nederland op. Bloemen en zomergroenten in de winter zijn mooi en lekker, maar energetisch wel erg duur. Daarnaast draait de landbouw en vee-teelt ook op circa 4% van ons totale energieverbruik en dit is niet bijzonder veel, ook in aanmerking nemend dat energetisch gezien meer dan deze hoeveelheid teruggewonnen wordt in hoogwaardig voedsel. En van deze 4% wordt meer dan de helft gebruikt voor het doen van veel werk met weinig mensen en minder dan de helft voor het bewerkstelligen van grote oogsten via bemesten en andere opbrengstverhogende maatregelen.

In tegenstelling tot wat vaak gesuggereerd wordt, is de landbouw niet zo'n erg grote energieconsument en opbrengstverhogende maatregelen die niet gepaard gaan met arbeidsvervangende investeringen vragen relatief weinig energie. In veel ontwikkelingslanden vrijwel alleen voor de aanmaak en de aanvoer van kunstmeststoffen, want irrigatie is de uitzondering en niet de regel. De boeren zijn echter zo arm dat zelfs dit te duur is. Vooral nu in de laatste jaren door een tijdelijke schaarste van voedsel in de rijke landen (vooral Rusland), de prijs van kunstmeststoffen erg gestegen is, een stijging die nog versterkt is door de stijging van de gas- en olieprijs.

Technisch gezien zijn er mogelijkheden te over; er zijn voldoende

grondstoffen, energie en geschikte gronden om een veel grotere wereldbevolking dan de huidige te voeden. Het zijn vooral politieke en sociaal-economische moeilijkheden die maken dat de voedselproductie de groei van de wereldbevolking nauwelijks bijhoudt. Het is daarom niet verantwoord op grond van produktiepotenties te argumenteren dat programma's die er op gericht zijn de groei van de bevolking te beperken, wel achterwege gelaten kunnen worden.

Boeren in de rijke landen hebben ook vooral te maken met politieke en sociaal-economische problemen, al zijn deze van andere aard. Boeren willen begrijpelijkerwijs blijven wat hun inkomen betreft en dit moet dus met circa 10 procent per jaar vooruitgaan. De produktie kan nog heel wat stijgen en ook snel, sneller dan de vraag en dit kan gemakkelijk leiden tot catastrofale prijsdalingen met alle ellendige gevolgen hiervan voor de regelmaat van de voedselvoorziening. Een voorname reden van bestaan van de gemeenschappelijke landbouwmarkt is dit te verhinderen. Echter, de prijzen worden in vergelijking met de kosten ook niet op een zodanig peil gehouden dat bij gelijkblijvende bedrijfsgrootte de boer het inkomen op peil kan houden. Vandaar dat het noodzakelijk is dat een deel van de boeren hun bedrijf uitbreiden ten koste van andere.

Er zijn dus blijvers en wijkers en beide hebben het moeilijk. De wijkers passen zich maar moeilijk aan bij ander werk of, wat nog veel moeilijker is, bij het hebben van geen werk. De blijvers hebben te kampen met grote schulden die voortkomen uit de noodzakelijke investeringen voor uitbreiding van bedrijf en invoering van arbeidsbesparende methoden en, als zogenaamde zelfstandige ondernemers, met werktijden die een aanfluiting zijn van het ideaal van een 40-urige werkweek. Evenals in sommige andere sectoren van de samenleving gaat dat ten koste van veel arbeidsplaatsen.

De procentueel heel smalle marge tussen baten en lasten, maakt de boer zo kwetsbaar, dat al zijn aandacht nodig is om het hoofd boven water te houden. De moeilijkheden die zich deze herfst in Zeeland voordeden illustreren dat een normaal bedrijfsleven van een veel te natte herfst niet meer kan worden opgevangen zonder hulp van buiten. En de emotionele demonstraties van de afgelopen zomer hebben laten zien dat zelfs bij de Nederlandse boer de zenuwen de overhand kunnen krijgen. Het is niet zo dat de boer geen oog heeft voor de bezwaren van deze ontwikkeling voor milieu en landschap en de groter wordende eenvormigheid van werk en omgeving niet betreurt. De ruimte om hier wat aan te doen, wordt hem echter niet gelaten.

De samenleving tracht echter wel corrigerend op te treden door het opleggen van beperkingen en verboden en het geven van voorschriften. Een verbod tot het lozen van gier in sloten en het toedienen van overtollige mest in bodemvervuilende hoeveelheden is noodzakelijk en redelijk. Evenals het geven en handhaven van stringente gebruiksvoorschriften van bestrijdingsmiddelen. En als ieder ander zal ook de boer zich moeten houden aan de eisen van ruimtelijke ordening. We willen echter ook meer en meer dat de boeren andere zaken gaan produceren dan voedsel van goede kwaliteit. Bijvoorbeeld knotwilgen langs levendige sloten, goed onderhouden houtwallen, hier en daar weiden met veel plantensoorten, waar het goed toeven is voor broedende vogels, boomgaarden waarin niet alle leven voor insecten onmogelijk gemaakt is, akkers met onkruiden en velden met muizen voor de roofvogels.

Het produceren van deze nuttige zaken brengt altijd opbrengst-derving mee en is ook vaak arbeidsintensief. Zelfs wanneer de boer de ruimte gelaten wordt het werk zoveel mogelijk te mechaniseren kost dit veel geld, geld waarmee dan wel als zinvol ervaren werk geschapen wordt. Natuurbeschermers en landbouwdeskundigen zijn druk doende de strijdbijl te begraven; landbouwkundigen zien mogelijkheden om de boer ook andere zaken dan voedsel te laten produceren en natuurbeschermers zien in dat dit ten koste gaat van de produktie van voedsel en erkennen de noodzaak dat hier een vergoeding tegenover moet staan. Het ministerie van Financiën trekt echter met het been, deels uit gewoonte en deels uit vrees tot het scheppen van precedenten. Alsof van de industrie geëist wordt goederen te produceren tot algemeen nut zonder dat er voor betaald wordt.

Het verzet van het ministerie van Financiën weerspiegelt waarschijnlijk veel meer de onwaardering van gemeenschappelijke waarden en goederen door ons allemaal, een onderwaardering die niet tot uiting komt in onze woorden, maar in ons gedrag zo vlug het op betalen aankomt. De marges van een beleid op wat langer termijn, gericht op het behoud en scheppen van gemeenschappelijke waarden en goederen zijn wel erg klein in onze maatschappij. Politici worden telkens weer gedwongen hun aandacht te richten op de zorgen van alle dag. Een van onze grote problemen is het uitbouwen van een democratische samenleving in een richting waar een betere afweging plaats vindt tussen korte en lange termijnproblemen. Wanneer we hierin slagen zal waarschijnlijk blijken dat de behartiging van veel lange-termijnproblemen arbeidsintensief is en zo bijdraagt tot het scheppen van nieuwe, zinvolle en dus bevredigende taken.

Het is nu al zaak alle opties te verkennen want er bestaat een scala

aan mogelijkheden die we deels zullen aanstippen onder verwijzing naar het reeds behandelde diagram van de voedselbalans. Zoals gezegd, we zijn zelfverzorgend en dat op een niveau waarbij meer dan een derde van de calorieën en twee derde van de eiwitten van dierlijke oorsprong zijn. Dit is meer dan voldoende en in principe zouden we voedselstromen kunnen vrijmaken in geval zich ergens anders op de wereld tekorten van tijdelijke aard voordoen. We kunnen dan besluiten minder eieren uit te broeden, minder kuikens te mesten en het dan binnen een week of vier vrijkomende voedsel zo te herdistribueren over mens en dier dat een voedselstroom naar noodgebieden op gang komt. Hongersnood elders manifesteert zich dan in gebrek aan kip in de supermarkt, en terecht. Evenzo als het dan terecht is de mensen die hiervan de dupe worden door het tijdelijk wegvallen van hun werk schadeloos te stellen uit de algemene middelen. Maar dit kon wel eens goedkoper zijn dan het aanleggen en onderhouden van overeenkomstig grote voedselvoorraden.

Dezelfde buffer kan ons ook goed van pas komen wanneer tengevolge van politieke of andere moeilijkheden zich een plotselinge schaarste aan energie en grondstoffen voordoet. De achteruitgang van de plantaardige produktie kan dan opgevangen worden door de verbouw van minder grassen en veevoer en meer granen, aardappelen en zomergroenten. Het is een operatie die landelijk gezien gepaard gaat met een aanmerkelijke opbrengstdaling en veel werk en energie vraagt door de grotere meststofwinning van het vee op het blijvende weiland.

Het is trouwens de vraag of deze methode leidt tot een relatieve vermindering van de produktie van melk en vlees omdat geen vee, geen mest betekent en dus geen akkerbouwprodukten. In meer normale tijden zijn aan deze wijze van werken, ook uit milieu-oogpunt geen aanwijsbare voordelen verbonden. Niettemin hoop ik dat we aan de huidige belangstelling voor alternatieve teelt- en eetgewoonten een positieve waardering van decentralisatie en enkele goede voedingsmiddelen en menu's overhouden. Zoals we corn flakes hebben overgehouden uit een eerdere periode waarin het welvarende deel van de mensheid twijfelde aan de zin van aangemeten gewoontes. Een groot verschil met vroeger is, dat zich toen weliswaar meer problemen met ziekten en plagen voordeden maar in elk geval minder problemen met het gebruik van bestrijdingsmiddelen tegen insecten en schimmels. Juist op het terrein van de ontwikkeling van meer beheerste bestrijding van ziekten en plagen zullen alternatieve en gewone landbouwkundigen, zoals uw spreker, elkaar wel vinden. Zoals wij elkaar vinden bij het streven naar meer zorgvuldige en meer menswaardige methoden van intensieve veehouderij.

aan mogelijkheden die we deels zullen aanstippen onder verwijzing naar het reeds behandelde diagram van de voedselbalans. Zoals gezegd, we zijn zelfverzorgend en dat op een niveau waarbij meer dan een derde van de calorieën en twee derde van de eiwitten van dierlijke oorsprong zijn. Dit is meer dan voldoende en in principe zouden we voedselstromen kunnen vrijmaken in geval zich ergens anders op de wereld tekorten van tijdelijke aard voordoen. We kunnen dan besluiten minder eieren uit te broeden, minder kuikens te mesten en het dan binnen een week of vier vrijkomende voedsel zo te herdistribueren over mens en dier dat een voedselstroom naar noodgebieden op gang komt. Hongersnood elders manifesteert zich dan in gebrek aan kip in de supermarkt, en terecht. Evenzo als het dan terecht is de mensen die hiervan de dupe worden door het tijdelijk wegvallen van hun werk schadeloos te stellen uit de algemene middelen. Maar dit kon wel eens goedkoper zijn dan het aanleggen en onderhouden van overeenkomstig grote voedselvoorraden.

Dezelfde buffer kan ons ook goed van pas komen wanneer tengevolge van politieke of andere moeilijkheden zich een plotselinge schaarste aan energie en grondstoffen voordoet. De achteruitgang van de plantaardige produktie kan dan opgevangen worden door de verbouw van minder grassen en veevoer en meer granen, aardappelen en zomergroenten. Het is een operatie die landelijk gezien gepaard gaat met een aanmerkelijke opbrengstdaling en veel werk en energie vraagt door de grotere meststofwinning van het vee op het blijvende weiland.

Het is trouwens de vraag of deze methode leidt tot een relatieve vermindering van de produktie van melk en vlees omdat geen vee, geen mest betekent en dus geen akkerbouwprodukten. In meer normale tijden zijn aan deze wijze van werken, ook uit milieu-oogpunt geen aanwijsbare voordelen verbonden. Niettemin hoop ik dat we aan de huidige belangstelling voor alternatieve teelt- en eetgewoonten een positieve waardering van decentralisatie en enkele goede voedingsmiddelen en menu's overhouden. Zoals we corn flakes hebben overgehouden uit een eerdere periode waarin het welvarende deel van de mensheid twijfelde aan de zin van aangemeten gewoontes. Een groot verschil met vroeger is, dat zich toen weliswaar meer problemen met ziekten en plagen voordeden maar in elk geval minder problemen met het gebruik van bestrijdingsmiddelen tegen insecten en schimmels. Juist op het terrein van de ontwikkeling van meer beheerste bestrijding van ziekten en plagen zullen alternatieve en gewone landbouwkundigen, zoals uw spreker, elkaar wel vinden. Zoals wij elkaar vinden bij het streven naar meer zorgvuldige en meer menswaardige methoden van intensieve veehouderij.

aan mogelijkheden die we deels zullen aanstippen onder verwijzing naar het reeds behandelde diagram van de voedselbalans. Zoals gezegd, we zijn zelfverzorgend en dat op een niveau waarbij meer dan een derde van de calorieën en twee derde van de eiwitten van dierlijke oorsprong zijn. Dit is meer dan voldoende en in principe zouden we voedselstromen kunnen vrijmaken in geval zich ergens anders op de wereld tekorten van tijdelijke aard voordoen. We kunnen dan besluiten minder eieren uit te broeden, minder kuikens te mesten en het dan binnen een week of vier vrijkomende voedsel zo te herdistribueren over mens en dier dat een voedselstroom naar noodgebieden op gang komt. Hongersnood elders manifesteert zich dan in gebrek aan kip in de supermarkt, en terecht. Evenzo als het dan terecht is de mensen die hiervan de dupe worden door het tijdelijk wegvallen van hun werk schadeloos te stellen uit de algemene middelen. Maar dit kon wel eens goedkoper zijn dan het aanleggen en onderhouden van overeenkomstig grote voedselvoorraden.

Dezelfde buffer kan ons ook goed van pas komen wanneer tengevolge van politieke of andere moeilijkheden zich een plotselinge schaarste aan energie en grondstoffen voordoet. De achteruitgang van de plantaardige produktie kan dan opgevangen worden door de verbouw van minder grassen en veevoer en meer granen, aardappelen en zomergroenten. Het is een operatie die landelijk gezien gepaard gaat met een aanmerkelijke opbrengstdaling en veel werk en energie vraagt door de grotere meststofwinning van het vee op het blijvende weiland.

Het is trouwens de vraag of deze methode leidt tot een relatieve vermindering van de produktie van melk en vlees omdat geen vee, geen mest betekent en dus geen akkerbouwprodukten. In meer normale tijden zijn aan deze wijze van werken, ook uit milieu-oogpunt geen aanwijsbare voordelen verbonden. Niettemin hoop ik dat we aan de huidige belangstelling voor alternatieve teelt- en eetgewoonten een positieve waardering van decentralisatie en enkele goede voedingsmiddelen en menu's overhouden. Zoals we corn flakes hebben overgehouden uit een eerdere periode waarin het welvarende deel van de mensheid twijfelde aan de zin van aangemeten gewoontes. Een groot verschil met vroeger is, dat zich toen weliswaar meer problemen met ziekten en plagen voordeden maar in elk geval minder problemen met het gebruik van bestrijdingsmiddelen tegen insecten en schimmels. Juist op het terrein van de ontwikkeling van meer beheerste bestrijding van ziekten en plagen zullen alternatieve en gewone landbouwkundigen, zoals uw spreker, elkaar wel vinden. Zoals wij elkaar vinden bij het streven naar meer zorgvuldige en meer menswaardige methoden van intensieve veehouderij.

De produktie per oppervlakte-eenheid in Nederland is circa twee maal hoger dan in andere rijke landen en vijfmaal hoger dan het wereldgemiddelde. Toch kunnen de opbrengsten gemiddeld zeker 30% hoger en dit betekent dat we, zelfs met een groeiende bevolking, niet alleen in staat zijn ons eigen voedsel te verbouwen, maar dit ook nog kunnen doen op een aanmerkelijk kleiner oppervlak. En dit lijkt aantrekkelijk. Immers om de huidige opbrengsten te verkrijgen wordt al veel ontwaterd, geploegd, geëgd, gezaaid, gewied en geoogst en wordt de vruchtbaarheid van de grond al op een goed peil gehouden. Het huidige opbrengstniveau laat echter wel veel slordig werken toe en voor het verkrijgen van een hogere opbrengst is het niet zo zeer noodzakelijk de huidige grondstoffen en energie-aanwending te verhogen, maar toe te passen op de juiste tijd, de juiste plaats en in de juiste dosering. Dit vraagt om inzet van meer vakbekwame werkkraft en hiermee wordt zinvol werk geschapen. Zinvol, omdat arbeid niet vervuult zodat verhoging van opbrengst uiteindelijk leidt tot minder gebruik van grondstoffen en energie en dus tot minder vervuiling per eenheid produkt.

We kunnen het ook anders zeggen. Wanneer grondstoffen en energie schaarser en dus duurder worden dwingt dit tot een minder gebruik per eenheid voedsel, die we verbouwen. Onder Nederlandse omstandigheden leidt dit *niet* tot een minder gebruik per eenheid van oppervlak maar tot een grotere produktie per eenheid van oppervlak door een ruimere arbeidsinzet, vooral op gronden en in streken waar de produktieomstandigheden reeds goed zijn. Met het afstoten van arbeid uit de landbouw is het dan gedaan.