

Drs. J.H. Post

Onderzoekverslag 23

Ir. J.S. Buurma

Ir. E.H.J.M. de Kleijn

Dr. Ir. G. Meester

Drs. K.J. Poppe

**ECONOMISCHE EVALUATIE VAN DE WAARDE VAN  
AGRARISCHE GROND IN DE MARKERWAARD**



SIGN: L28-23  
EX. NO: C  
MLV:

Februari 1986

Landbouw-Economisch Instituut

## REFERAAT

### ECONOMISCHE EVALUATIE VAN DE WAARDE VAN AGRARISCHE GROND IN DE MARKERWAARD

Post, J.H., J.S. Buurma, E.H.J.M. de Kleijn, G. Meester en  
K.J. Poppe  
Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, 1986  
78 p., tab.

Verslag van een studie naar de nationaal-economische waarde van landbouwgrond in de Markerwaard, waarover eerder beknopt werd gerapporteerd in de reeks Mededelingen (nr. 319). De waarde van landbouwgrond voor de volkshuishouding verschilt van de bedrijfs-economische waarde omdat o.a. tevens rekening wordt gehouden met de effecten van de afzet van de produktie op de prijzen. Deze prijseffecten zijn ook van belang voor de producenten op het "oude" land en voor de consumenten. Berekeningen zijn uitgevoerd voor verschillende vormen van agrarisch grondgebruik en verschillende prijsniveaus. Uit de studie blijkt dat wanneer moet worden uitgegaan van lagere dan de huidige prijzen de inpoldering van de Markerwaard aanzienlijk aan aantrekkelijkheid inboet.

Inpolderen/Agrarisch grondgebruik/Grondwaarde/Grondrente/Natio-  
naal inkomen

Overname van de inhoud toegestaan, mits met duidelijke bronver-  
melding.

# Inhoud

Blz.

WOORD VOORAF	5
SAMENVATTING	7
1. PROBLEEMSTELLING EN WERKWIJZE	17
1.1 Probleemstelling	17
1.2 Werkwijze	18
1.3 Indeling van het rapport	24
2. UITGANGSPUNTEN	26
2.1 Veronderstellingen over kosten en fysieke opbrengsten	26
2.2 Prijsveronderstellingen	30
2.2.1 Basisprijzenvariant; genormaliseerde prijzen voor 1984	30
2.2.2 Alternatieve prijsveronderstellingen	31
2.2.3 Alternatieve prijsveronderstellingen voor marktordeningsprodukten	31
2.2.4 Prijsflexibiliteiten en andere aannames voor niet-marktordeningsprodukten	36
2.2.5 Additionele veronderstellingen voor enkele produkten	39
2.3 Veronderstellingen over werkgelegenheid en mobiliteit	43
2.4 De keuze van de disconteringsvoet	46
3. SCENARIO'S GRONDGEBRUIK	52
4. RESULTATEN	55
4.1 De invloed van de factorkosten	55
4.2 Graan/koolzaad als minimumwaarde	58
4.3 Traditionele teelten als maximumwaarde	60
4.4 Tussen minimum en maximum: marginale prijzen	62
4.5 De variant van de evenwichtsprijzen	65
4.6 Kleinere Markerwaard	65
4.7 Conclusies	68
LITERATUUR	71
BIJLAGE De gehanteerde methodiek	74

## Woord vooraf

In verband met de vraag of tot inpoldering van de Markerwaard moet worden overgegaan, is op verzoek van het LEI-bestuur een onderzoek verricht naar de waarde die landbouwgrond in de aan te leggen polder heeft voor de Nederlandse volkshuishouding. Met de aanleg van de Markerwaard kunnen meer doelen gediend zijn dan een vergroting van het landbouwareaal. Deze andere doeleinden zijn in deze studie niet onderzocht.

Deze publikatie bevat het verslag van het onderzoek. Een samenvatting met de uitkomsten van het onderzoek is in december 1984 als Mededeling 319 verschenen.

Het onderzoek is verricht door een werkgroep die als volgt was samengesteld: ir. J.S. Buurma en ir. E.H.J.M. de Kleijn van de afdeling Tuinbouw, drs. K.J. Poppe van de afdeling Landbouw en dr.ir. G. Meester en drs. J.H. Post van de afdeling Nationaal en Internationaal Onderzoek. Laatstgenoemde was belast met de leiding van de werkgroep.

De Directeur,



J. de Veer

Den Haag, februari 1986

## Samenvatting

### Karakter van de studie

Deze publikatie bevat de resultaten van een onderzoek naar de waarde van agrarische grond in de Markerwaard voor de Nederlandse economie. Het gaat hier om gronden welke, indien nu het besluit tot inpoldering wordt genomen, over ongeveer vijftien jaar ter beschikking komen. De nationaal-economische kosten van de inpoldering van het Markermeer en van het in cultuur brengen van de gronden van de nieuw ontstane polder zijn niet onderzocht. Evenmin gaat het onderzoek in op de economische betekenis van de Markerwaard voor andere bestemmingen dan landbouw. Er is verder in eerste instantie van uitgegaan dat de met de landbouw in de Markerwaard samenhangende schepping van arbeidsplaatsen in en buiten de landbouw niet van invloed is op de totale omvang van de nationale werkgelegenheid maar dat deze ten koste gaat van andere lonende toepassingen van arbeid in de nationale economie. Als er na het in gebruik nemen van de Markerwaard nog steeds een tekort aan werkgelegenheid zou bestaan, zou deze bijdrage van de landbouw in de Markerwaard aan de nationale werkgelegenheid in vergelijking met die van andere projecten wel in de beschouwing moeten worden betrokken. De waarde van agrarische grond in de Markerwaard is dan groter. Over de mate waarin dit het geval kan zijn geeft de studie enkele indicaties. Niet-economische factoren en mogelijke nevenwerkingen, zoals invloed op het milieu en het beheer van natuur en landschap in de landbouwgebieden op het oude land of de uitstraling die een efficiënte en moderne landbouw in de Markerwaard zou kunnen hebben op de produktiviteit van de landbouw in de overige Nederlandse en zelfs Europese landbouwgebieden, komen in het onderzoek niet aan de orde. Wel is in de berekening betrokken de efficiency-verbetering die is te bereiken als van produkten die nu op het oude land wordt geteeld de voortbrenging in de toekomst zou worden verplaatst naar de Markerwaard. Het onderzoek heeft dan ook mede vanwege deze beperkingen niet de pretentie om de wenselijkheid van inpoldering van het Markermeer aan te geven. Er wordt slechts onder een aantal aannames en veronderstellingen een berekening gepresenteerd van de gekapitaliseerde inkomensstroom die voor de nationale volkshuishouding ontstaat uitsluitend als gevolg van een agrarische exploitatie van de Markerwaard. Wil een agrarische Markerwaard uitsluitend uit dit nationaal-economisch oogpunt bezien verantwoord zijn, dan moet deze gekapitaliseerde inkomensstroom gelijk of groter zijn dan de nationaal-economische kosten van inpoldering, inrichting en in cultuur brengen van de gronden. Het onderzoek beoogt met deze berekening van de waarde van de nieuwe landbouwgrond een bouwsteen te leveren voor de oordeelsvorming over de

vraag of inpoldering gewenst is, welke omvang de nieuwe polder dan dient te hebben en welke bestemmingen het nieuwe gebied dan moet krijgen.

Zoals gezegd gaat het in dit onderzoek om een nationaal-economische en dus niet om een privaat-economische berekening. Het is belangrijk hierop te wijzen omdat de economische waarde van grond voor de individuele ondernemer beduidend kan verschillen van de waarde van diezelfde grond voor de nationale economie. Een van de redenen hiervoor is dat in een nationaal-economische benadering ook rekening wordt gehouden met het effect van de extra produktie op de prijsvorming, en daarop aansluitend op de inkomensvorming in de agrarische sector als geheel. Een andere hiermee verband houdende reden is dat in de onderhavige benadering er rekening mee wordt gehouden aan wie het voordeel van lagere prijzen toevalt: is dit de binnenlandse of de buitenlandse consument? Daarnaast moeten bij een nationaal-economische berekening ook andere, met name structurele, effecten in andere, aangeschakelde, sectoren in beschouwing worden genomen voor zover deze invloed uitoefenen op de hoogte van het te behalen inkomen als gevolg van de inpoldering van de Markerwaard. De nationaal-economische waarde van grond in de Markerwaard kan dan ook sterk in benedenwaartse of bovenwaartse richting afwijken van de privaat-economische.

Zoals al opgemerkt zijn niet alleen de nationaal-economische effecten van de inpoldering van de Markerwaard van betekenis voor de beslissing om de polder al of niet aan te leggen maar spelen vele andere factoren een belangrijke en wellicht zelfs doorslaggevende rol in de besluitvorming. Wat de agrarische exploitatie van de Markerwaard betreft is hierbij naast de reeds genoemde nevenwerkingen op de ontwikkeling van de landbouw en platteland in andere gebieden, ook de verdeling van de effecten tussen landbouw en overige sectoren, alsook tussen produktierichtingen en afzonderlijke bedrijven binnen de landbouw van belang.

#### Uitgangspunten en veronderstellingen; algemeen

Het berekenen van de waarde van grond die pas over ca. 15 jaar ter beschikking komt voor landbouwkundig gebruik is vanzelfsprekend met veel onzekerheden omgeven. Dit is reeds het geval wanneer het gaat over de nabije toekomst dus laat staan wanneer het gaat over de waarde van een inkomensstroom die nog een groot aantal jaren op zich laat wachten. Een dergelijke berekening die derhalve gebaseerd moet zijn op een groot aantal veronderstellingen kan dan ook niet zinvol uitmonden in één cijfer dat de pretentie heeft de waarde van de grond exact weer te geven. In deze studie is gekozen voor een benadering waarbij onder verschillende complexen van veronderstellingen de waarde voor agrarische grond in de Markerwaard is berekend. Door deze benadering wordt inzicht verkregen in de orde van grootte van deze waarde. Met name wordt duidelijk tussen welke minimum- en maximumgrens deze waarde met vrij grote waarschijnlijkheid ligt.

Van cruciaal belang zijn uiteraard de prijsveronderstellingen ten aanzien van de land- en tuinbouwprodukten. Hierover kan het volgende worden opgemerkt. De toekomstige prijzen worden in hoge mate bepaald door vraag- en aanbodontwikkelingen. Beschikbare lange termijnprognoses met betrekking tot de vraag naar en het aanbod van agrarische produkten gaan in het algemeen niet verder dan het jaar 2000. In feite zou voor deze studie een prognose nodig zijn die ook tenminste de eerste vijftwintig jaar van de volgende eeuw zou beslaan. Wanneer wij ons noodgedwongen baseren op de thans beschikbare kennis over de ontwikkeling op langere termijn dan komt hieruit het beeld naar voren dat ook in de toekomst de verhouding tussen de ontwikkeling van vraag en aanbod van agrarische produkten over het algemeen niet wezenlijk zal veranderen. Op grond hiervan zijn de prijsveronderstellingen in sterke mate bepaald door de huidige verhoudingen. Ook voor wat betreft de kosten en de fysieke opbrengsten is uitgegaan van huidige verhoudingen in vergelijkbare gebieden onder normale omstandigheden. Dit betekent o.m. dat is verondersteld dat de landbouwstructuur in de Markerwaard zal overeenkomen met bijvoorbeeld die in Oostelijk Flevoland 1). Op langere termijn nemen fysieke opbrengsten toe en vinden kostenbesparingen plaats waardoor de produktiviteit stijgt. Gedeeltelijk in samenhang met deze ontwikkeling treedt er een verslechtering op van de ruilvoet van de prijzen van produkten en produktiemiddelen. Daar de verhouding tussen opbrengsten en kosten door deze ontwikkelingen niet wezenlijk verbetert, behoeven deze ontwikkelingen in het algemeen niet expliciet in de berekeningen te worden opgenomen.

#### Veronderstelde prijzenvarianten

Binnen dit algemene uitgangspunt van huidige verhoudingen zijn een viertal prijzenvarianten verondersteld. In de eerste, z.g. basisprijzenvarianten is verondersteld dat zowel voor marktordeningsprodukten als voor niet-marktordeningsprodukten de opbrengstprijzen liggen op het niveau van 1984 waarbij een normalisatie heeft plaatsgevonden om korte termijnschommelingen in de prijsontwikkeling te elimineren.

In een tweede en derde variant is uitgegaan van marginale prijzen. Dit betekent voor marktordeningsprodukten dat is uitgegaan van de prijzen, exclusief de momenteel door de EG gegeven steun. In het algemeen zijn dat de wereldmarktprijzen; voor melk betreft het de huidige prijs minus de superheffing. Deze aannamen weerspiegelen de huidige structurele situatie in de EG waarbij

1) In dit opzicht wijkt deze studie af van de "Haalbaarheidsstudie private financiering Markerwaard" van de Interdepartementale Commissie inzake het Economisch Structuurbeleid waarin wordt uitgegaan van een grootschalige landbouw.

voor veel produkten (graan, suiker, melk) extra afzet slechts mogelijk is met aanzienlijke subsidies. De tweede en de derde variant onderscheiden zich van elkaar doordat voor granen en koolzaad in de eerstgenoemde is uitgegaan van een hoge en in de laatstgenoemde van een lage koers van de dollar nl. resp. f 3,60 en f 2,50.

De wereldmarkt draagt, door het in vele landen op bescherming van de eigen landbouw gerichte landbouwbeleid, in sterke mate het karakter van een overschottenmarkt. In internationaal verband worden de mogelijkheden nagegaan van een vermindering van protectie en een liberalisatie van de internationale handel. In een vierde variant wordt daarom voor marktordeningsprodukten uitgegaan van prijzen op een geliberaliseerde wereldmarkt. In deze z.g. wereldmarktevenwichtsprijzenvariant zijn voor wat betreft de niet-marktordeningsprodukten de veronderstelde prijzen dezelfde als die in de marginale varianten. In het algemeen is er daarbij vanuit gegaan dat de teelt van deze gewassen in de Markerwaard moet worden gezien als extra produktie. Met behulp van prijsflexibiliteiten is voor de niet-marktordeningsprodukten dan ook nagegaan welke prijzen resulteren wanneer deze extra produktie op de markt wordt afgezet.

Naast deze algemene prijsaannee is bij pootaardappelen verondersteld dat door een verdere ontwikkeling van nieuwe afzetmarkten een verdere groei van de produktie kan plaatsvinden zonder dat er prijsbederf optreedt. Voorts is bij bloembollen rekening gehouden met de schaarste aan geschikte zandgrond voor een aantal bolgewassen en variëteiten: op grond van de verwachte toekomstige areaalsvermindering op het oude land zonder Markerwaard, zijn de prijzen berekend die als uitgangspunt hebben gediend voor de vaststelling van de prijzen waartegen de grotere produktie na inpoldering van de Markerwaard kan worden afgezet.

#### Veronderstelling over werkgelegenheid en mobiliteit

Belangrijk zijn ook de gehanteerde veronderstellingen met betrekking tot werkgelegenheid en arbeidsmobiliteit. Wanneer de huidige werkloosheid tot ver in de volgende eeuw blijft voortduren dan zou als kosten voor arbeid een lagere beloning moeten worden ingerekend dan thans gebruikelijk is. Het saldo dat resteert voor de beloning van de grond en derhalve ook de waarde van de grond wordt dan hoger. Hierbij gaat het niet alleen om de arbeid die in de landbouw van de Markerwaard wordt aangewend maar tevens om de arbeid in de aangeschakelde sectoren. Door het ontbreken van voldoende werkgelegenheid zal de schaduwprijs voor arbeid, ofwel de "prijs" die arbeid in een andere aanwending zou kunnen opbrengen, ook in deze laatste sectoren lager liggen dan waartegen deze thans wordt ingerekend. Globaal genomen kan het verschil in arbeidskosten voor deze aangeschakelde sectoren vanuit nationaal-economisch gezichtspunt eveneens worden toegekend



aan de grond in de Markerwaard. Ook bij een gebrek aan of afwezigheid van beroepsmobiliteit van de agrarische beroepsbevolking treedt een waardeverhoging op van de grond in de Markerwaard, deze komt echter op andere wijze tot stand dan bij werkloosheid. In samenhang met structurele aanpassingen op het oude land kan dan immers met een gelijk aantal werkers in de landbouw een grotere produktie worden voortgebracht. Wel zouden in dit geval ook de kosten van de aanpassing van de landbouwstructuur op het oude land in de berekening van de waarde van de grond van de Markerwaard moeten worden opgenomen.

In deze studie is evenwel verondersteld dat de huidige werkloosheid niet blijvend is en dat na het jaar 2000 de huidige problematiek is opgelost. Voor wat de agrarische beroepsbevolking betreft zijn wij er vanuit gegaan dat wanneer er voldoende werkgelegenheid is ook de mobiliteit van de agrarische beroepsbevolking voldoende groot is om structurele aanpassing, zij het met enige vertraging, mogelijk te maken. Om een nieuw evenwicht op de arbeidsmarkt te bewerkstelligen kan evenwel een relatieve "prijs"-daling voor arbeid noodzakelijk zijn. In verband daarmee is de waarde van de grond eveneens berekend voor een situatie waarbij de factorkosten, welke voor het grootste deel bestaan uit arbeidskosten, 10% lager zijn dan de huidige. Een nog verdere relatieve verlaging van de arbeidskosten is wel overwogen maar buiten beschouwing gelaten omdat het in die situatie steeds minder aannemelijk wordt dat de produktie tegen de in de basisvariant veronderstelde (d.w.z. huidige) prijzen afgezet kan worden.

Wel zijn er nog additionele berekeningen met lagere arbeidskosten uitgevoerd voor sectoren waarvan bekend is dat in het algemeen met een lagere factorbeloning genoeg genomen wordt dan te verkrijgen in alternatieve toepassingen van arbeid (en kapitaal). De op grond hiervan toegerekende aftrek percentages variëren van 10% van de factorkosten (inclusief beloning bedrijfsleiding) in de akkerbouw tot 30% in de melkveehouderij. Het is overigens de vraag of de aldus te berekenen extra waarde van grond een echt additioneel voordeel voor de nationale volkshuishouding weergeeft.

#### Gehanteerde disconteringsvoet

Om de waarde van de grond te kunnen berekenen moet de constante waarde worden bepaald van de jaarlijkse inkomensstroom die aan de grond kan worden toegerekend. Hiervoor zijn twee percentages gehanteerd namelijk een disconteringsvoet van 10% en één van 4%. De keuze van de disconteringsvoet heeft een arbitrair karakter. Dit komt ook tot uitdrukking in het feit dat beide percentages tamelijk ver uit elkaar liggen. Een disconteringsvoet lager dan 4% lijkt weinig reëel en vindt ook in de hierover bestaande literatuur geen ondersteuning. Het niveau van 10% is conform de in het verleden gekozen norm voor overheidsinvesteringen.

## Scenario's grondgebruik

In deze studie is de oppervlakte cultuurgrond die in de Markerwaard beschikbaar komt gesteld op 38800 ha. In het z.g. basisgrondgebruiksscenario wordt ervan uitgegaan dat deze oppervlakte beteeld wordt met granen (tarwe en gerst) en koolzaad. Dit scenario is gebaseerd op de veronderstelling dat de teelt van andere gewassen hun beperking vinden in de afzetmogelijkheden en niet in de beschikbaarheid van geschikte gronden. Uitdrukkelijk zij opgemerkt dat dit niet betekent dat in de Markerwaard alleen de genoemde gewassen zullen voorkomen. De aanname houdt uitsluitend in dat per saldo in heel Nederland de oppervlakte graan en koolzaad met 38800 ha toeneemt. Door comparatieve kostenvoordelen zullen in de Markerwaard echter zeker ook andere gewassen worden geteeld, terwijl de teelt van graan en koolzaad deels naar het oude land schuift. De comparatieve kostenvoordelen maken deel uit van de opbrengst die in de studie zijn toegerekend aan de Markerwaardgrond.

Naast het basisgrondgebruiksscenario zijn een viertal andere scenario's ontwikkeld waardoor het mogelijk wordt na te gaan of er grondgebruiksmogelijkheden zijn die een hogere waarde voor de grond opleveren. In deze scenario's komt intensievere akkerbouw, melkveehouderij, bloembollenteelt, opengrondsgronteteelt en fruitteelt voor.

## Resultaten

Enkele resultaten van de studie zijn samengevat in tabel 1. De voornaamste resultaten worden nu besproken.

Wanneer de vergroting van de oppervlakte cultuurgrond door de inpoldering van de Markerwaard zou leiden tot een even zo grote uitbreiding van het areaal granen en koolzaad in Nederland, dan kan bij EG-prijzen en een disconteringsvoet van 4% aan die extra grond een waarde worden toegekend van ruim f 29.000,- per ha. Bij een disconteringsvoet van 10% bedraagt die waarde bijna f 12.000,- per ha. Door het hoger opbrengend vermogen van de grond in de Markerwaard is het economisch aantrekkelijk intensievere teelten op het oude land "om te ruilen" met graan en koolzaad in de Markerwaard. Ongeveer een derde van de genoemde waarde houdt verband met dit comparatieve kostenvoordeel van de Markerwaard.

Wanneer de produktie echter niet tegen EG-prijzen maar tegen wereldmarktprijzen moet worden afgezet is de waarde van de grond lager. De mate waarin dit het geval is hangt sterk af van de dollarkoers. Zo is bij een dollarkoers van f 3,60 de waarde van de grond bij wereldmarktprijzen slechts weinig lager dan bij EG-prijzen. Bij een dollarkoers van f 2,65 kan echter geen waarde meer aan de grond worden toegerekend. Ook de hantering van wereldmarktevenwichtsprijzen leidt tot een geringe waarde van de grond.

Aantrekkelijker zou het zijn wanneer in de Markerwaard tegen actuele genormaliseerde prijzen naast granen en koolzaad ook suikerbieten, aardappelen en bloembollen konden worden geteeld. De waarde van de grond zou dan bij een disconteringsvoet van 4% voor 1 ha traditionele akkerbouw f 32.000,- bedragen en voor 1 ha bloembollenteelt op zand meer dan f 51.000,-. Bij lagere beloningsniveaus voor de produktiefactor arbeid komen deze grondwaarden nog belangrijk hoger te liggen, nl. in de buurt van de prijs die ondernemers momenteel normaliter willen betalen voor vergelijkbare grond (dus de privaat-economische waarde) nl. ongeveer f 40.000,- voor akkerbouwgrond, f 27.000,- voor grasland en f 100.000,- voor bollengrond op zavel en f 150.000,- voor bollengrond op het Enkhuizerzand. Het meest aantrekkelijke scenario bij de actuele prijzen is steeds dat waarbij in het kleigedeelte van de polder traditionele akkerbouw plaatsvindt en op het Enkhuizerzand bloembollenteelt.

Voor de hele Markerwaard varieert de jaarlijkse beloning van de grond bij huidige prijzen voor de onderscheiden grondgebruiksscenario's tussen ca. f 39,7 mln. en f 45,6 mln. Gekapitaliseerd tegen 4% zou de agrarische Markerwaard dan ca. f 0,99 à f 1,14 mrd. waard zijn en bij een disconteringsvoet van 10% zou die waarde variëren tussen ca. f 0,40 en f 0,46 mrd. Hierbij zij er overigens met nadruk op gewezen dat deze waarden niet mogen worden vergeleken met de uitgaven voor aanleg van de Markerwaard omdat deze niet zonder meer overeenkomen met de nationaal-economische kosten van de inpoldering.

Tabel 1. De nationaal-economische waarde in guldens van 1984 van een hectare cultuurgrond in de Markerwaard bij een discontovoet van 4% 1) voor diverse prijsvarianten 2)

Produktierichting	Actuele prijzen	Marginale prijzen en dollarkoers		Evenwichtsprijzen
		hoog	laag	
Graan/koolzaad	29.000	27.000	-	1.000
Akkerbouw	32.000	-	-	-
Melkveehouderij	-	-	-	-
Bloembollenteelt:				
- zand	51.000	-	-	-
- zavel	34.000	-	-	-
Opengrondsgroenteteelt	-	-	-	-
Fruitteteelt	-	-	-	-

- 1) Een discotovoet van 8% leidt tot een halvering en een van 2% tot een verdubbeling van de in de tabel aangegeven waarden.
- 2) Wanneer het verschil tussen extra baten en extra lasten negatief was, is het saldo niet gedisconteerd. In de tabel is dit aangegeven met een streepje.

De zojuist geschetste situatie is evenwel de meest gunstige. Geheel anders wordt het beeld wanneer rekening wordt gehouden met afzet van marktordeningsprodukten op de wereldmarkt en met de prijseffecten van de extra produktie van niet-marktordeningsprodukten. M.u.v. het graankoolzaadscenario bij marginale prijzen en een hoge dollarkoers of bij evenwichtsprijzen, kan dan in geen enkele van de onderzochte scenario's waarde aan de grond in de Markerwaard worden toegerekend, noch bij een lage noch bij een hoge waarde van de dollar. De lage wereldmarktprijzen voor de marktordeningsprodukten en de lagere prijzen door de grotere produktie van de niet-marktordeningsprodukten hebben reeds voor de Markerwaard als zodanig een zo groot opbrengstdrukkend effect dat alleen in het geval van traditionele akkerbouw de kosten nog in geringe mate door de opbrengsten worden overtroffen. Worden ook de welvaartseffecten voor de producenten op het oude land en voor de consumenten in rekening gebracht dan levert ook een hectare traditionele akkerbouw geen bijdrage aan de nationale welvaart. Dat traditionele akkerbouw in vergelijking met het graan/koolzaad scenario bij wereldmarktprijzen en een hoge waarde van de dollar zo ongunstig scoort hangt voor wat betreft de marktordeningsprodukten samen met de lage prijs voor suiker op de wereldmarkt (C-suiker) en voor de vrije produkten met de lagere prijzen voor consumptieaardappelen en uien. Het negatieve resultaat voor de bloembollenteelt en ook andere tuinbouwgewassen wordt verklaard door een prijseffect als gevolg van een grotere produktie die moet worden afgezet. Voor de individuele Markerwaard-producent, die niet dit prijseffect toegerekend krijgt, is uiteraard de teelt wel aantrekkelijk.

Ook bij liberalisatie van de wereldhandel waarbij de wereldmarkt niet meer het karakter van een overschottenmarkt zou hebben verbeterd het beeld niet wezenlijk. Weliswaar zijn de prijzen in gulden gemeten voor een aantal produkten (melk suiker, graszaad) hoger dan de huidige prijzen op de wereldmarkt maar voor een aantal andere produkten (m.n. granen) zullen ze op een niveau tussen de huidige wereldmarktprijzen bij een hoge dollarkoers en die bij een lage dollarkoers komen te liggen.

Belangrijke veranderingen in het beeld treden evenmin op wanneer rekening wordt gehouden met een zodanige daling van de "prijs" van arbeid dat de factorkosten (incl. beloning bedrijfsleiding) op een lager niveau dan 100% van de beloningsaanspraken liggen. Wel resulteert daaruit vooral voor de arbeidsintensieve teelten een belangrijke vermindering van de kosten per ha. Desondanks leidt een dergelijke kostenvermindering noch in de variant met marginale prijzen noch in de variant met evenwichtsprijzen tot een positieve nationaal-economische waarde van de grond in de Markerwaard. Wel leidt ze tot een aanmerkelijk hogere waarde bij het z.g. graan/koolzaad-scenario.

## Conclusies

Uit de berekening van de nationaal-economische waarde van agrarische grond in de Markerwaard op basis van de voorgaande aannamen en uitgangspunten blijkt dat er rekening mee moet worden gehouden dat de produktie van dat gebied niet tegen de huidige (gegarandeerde) prijzen kan worden afgezet. Voor marktordeningsprodukten moet gezien de zelfvoorzieningsgraad in de EG en gezien de ontwikkeling van het EG-landbouwbeleid worden gedacht aan afzet tegen prijzen die meer overeenkomen met die op de wereldmarkt welke in het algemeen aanzienlijk lager liggen dan in de EG. Voor de z.g. vrije produkten moeten de prijseffecten van de grotere produktie mee in beschouwing worden genomen. Vooral om deze twee redenen kan aan agrarische grond in de Markerwaard slechts een bescheiden nationaal-economische waarde worden toegekend. Het enige grondgebruiksscenario dat een positieve waarde oplevert is dat waarbij de oppervlakte graan/koolzaad in Nederland toeneemt met de oppervlakte cultuurgrond in de Markerwaard. Bij een disconteringsvoet van 4% en een dollarwaarde van f 3,60 kan dan op basis van wereldmarktprijzen een waarde van f 27.000,- per hectare worden berekend. Het risico is echter groot dat een dergelijke combinatie van wereldmarktprijzen en hoge dollarkoers niet structureel van aard is. Het is in die situatie dan juist om uit te gaan van een hogere disconteringsvoet, wat een lagere berekende grondwaarde tot gevolg heeft.

Het is mogelijk het graan/koolzaadscenario te combineren met positieve elementen van andere scenario's. In het bijzonder moet dan worden gedacht aan de combinatie met pootaardappelen en eventueel enkele kleinere tuinbouwgewassen. Het gaat hierbij om teelten waarbij een uitbreiding van de produktie mogelijk wordt geacht zonder dat dit tot prijsbederf leidt. Wanneer bijvoorbeeld de uitbreiding van het areaal cultuurgrond door de inpoldering zou leiden tot een groter areaal pootaardappelen, graan en koolzaad dan kan voor de grond in de Markerwaard bij wereldmarktprijzen, een hoge dollarkoers en een disconteringsvoet van 4% een waarde van f 29.000,- per ha worden berekend. Bij wereldmarktprijzen en een lage dollarkoers evenals bij de z.g. evenwichtsprijzenvariant kan echter ook in dit geval geen positieve waarde worden vastgesteld. Hierbij is dan wel uitgegaan van een kleinere Markerwaard nl. 29.000 ha, omdat aangenomen moet worden dat bij een te grote uitbreiding van het areaal pootaardappelen toch prijseffecten zullen optreden. Nader onderzoek is overigens noodzakelijk om uit te wijzen of en in hoeverre de veronderstelling juist is dat de produktie van pootaardappelen in belangrijke mate zonder prijsbederf kan worden uitgebreid.

Een nog hogere waarde kan voor de grond worden berekend wanneer agrariërs genoegen willen nemen met een niet volledige beloning van hun eigen arbeid en kapitaal of wanneer werkloosheid leidt tot een (verdere) relatieve daling van de "prijs" van arbeid.

Een beoordeling of inpoldering ten behoeve van de landbouw gerechtvaardigd is kan in deze studie niet worden gegeven. In dat geval moeten ook niet-economische factoren in beschouwing worden genomen. Bovendien dienen dan ook de nationaal-economische kosten van de inpoldering van de Markerwaard te worden berekend en ook hieraan is in deze studie geen aandacht geschonken. Anders dan voor de berekening van de waarde van de grond kan het bij de berekening van de kosten wel noodzakelijk zijn om rekening te houden met de huidige werkloosheid. Deze kunnen in de huidige situatie vanuit nationaal-economisch gezichtspunt lager uitvallen dan bij volledige werkgelegenheid. De studie maakt echter wel duidelijk dat in de meest gunstige omstandigheden een agrarische Markerwaard vanuit nationaal economisch gezichtspunt slechts een beperkte bijdrage kan leveren aan de vergroting van de nationale welvaart.

# 1. Probleemstelling en werkwijze

## 1.1 Probleemstelling

Bij de afweging van het wel of niet uitvoeren van investeringsprojecten spelen een groot aantal aspecten en daarmee verbonden onzekerheden een rol. Dit is ook het geval bij de besluitvorming over de vraag of het Markermeer moet worden ingepolderd. Ten behoeve van de besluitvorming is het van belang deze aspecten te inventariseren en te evalueren. Onzekerheden kunnen daardoor beter in kaart worden gebracht en in aantal en omvang worden beperkt. Toch kunnen niet alle onzekerheden volledig worden weggenomen. Vooral bij investeringsprojecten zoals de Markerwaard, die pas na een groot aantal jaren gereed zijn, is dit het geval.

Dit rapport beoogt ten aanzien van slechts één aspect een bijdrage te leveren aan de afweging van belangen ten behoeve van de besluitvorming over de inpoldering van het Markermeer. Deze bijdrage heeft betrekking op de betekenis van landbouwgrond in de Markerwaard voor de nationale economie. Het gaat hierbij om de vraag in hoeverre landbouw in de Markerwaard vanuit economisch gezichtspunt leidt tot een vergroting van de nationale welvaart. Belangrijke onzekerheden vormen daarbij de economische en technische ontwikkelingen op lange termijn.

Bij de vaststelling van de nationaal-economische betekenis van de nieuwe landbouwgrond zullen de niet-economische aspecten en mogelijke nevenwerkingen van de inpoldering van het Markermeer, zoals de invloed op het milieu en het beheer van natuur en landschap in de landbouwgebieden op het oude land of de uitstraling die een efficiënte en moderne landbouw in de Markerwaard zou kunnen hebben op de overige en zelfs Europese landbouwgebieden, buiten beschouwing blijven, evenals economische aspecten van niet-agrarische bestemmingen van de grond in de Markerwaard. Ten aanzien van de landbouw is de behandeling ook partieel omdat zoals gezegd de studie primair is gericht op het nationaal-economisch aspect en niet op de aspecten van afzonderlijke bedrijven en op de betekenis voor het overheidsbudget. Overigens staan deze drie laatste groepen van aspecten uiteraard in nauwe relatie tot elkaar. Tenslotte komt voor wat betreft de nationaal-economische aspecten alleen de bijdrage van de Markerwaard aan de nationale welvaart aan de orde en vormen andere nationaal-economische gezichtspunten zoals werkgelegenheid en bijdrage aan de betalingsbalans geen onderwerp van onderzoek 1).

- 1) Voor wat de werkgelegenheid aangaat kan o.m. worden verwezen naar D. Smeenk en P. Duvelaar (1982), en J. Bloemink (1983).

Het voorgaande geeft aan dat door de doelstelling van deze studie slechts een beperkte bijdrage wordt geleverd ten behoeve van de oordeelsvorming over de wenselijkheid van een Markerwaard. Niettemin is ook deze beperkte doelstelling van belang gezien het feit dat de grond in een ingepolderde Markerwaard voor een groot deel de bestemming landbouw zou kunnen krijgen en voorts de bijdrage aan de nationale welvaart een belangrijk gezichtspunt vormt.

Zeer concreet gaat het in dit rapport om de vraag: Wat is de nationaal-economische waarde van 1 ha cultuurgrond in de Markerwaard. Wanneer dit bedrag is bepaald dan is daarmee tegelijkertijd een indicatie gegeven welke kosten vanuit dit gezichtspunt mogen worden gemaakt om die ha cultuurgrond boven water te halen. Het gaat hierbij om grond die cultuurrijp, ontsloten maar niet bebouwd voor uitgifte beschikbaar is. Tot die kosten moeten dan niet alleen die worden gerekend welke verband houden met de inpoldering, ontginning en ontsluiting, maar ook die welke ontstaan doordat andere sectoren in hun belangen worden geschaad b.v. de visserij of de recreatie. Zoals hiervoor reeds is aangegeuid kan de waarde van de cultuurgrond hoger zijn doordat ook niet-economische aspecten een rol spelen. Hetzelfde kan overigens worden gezegd van de kosten van de grond.

De in dit rapport berekende nationaal-economische waarde dient niet te worden verward met de bedrijfseconomische waarde van de grond. De waarde van grond voor het individuele agrarische bedrijf in de Markerwaard kan, zelfs aanzienlijk, afwijken van die voor de volkshuishouding. In het laatste geval moeten immers ook de eventuele effecten van landbouw in de Markerwaard voor de Nederlandse agrariërs buiten de polder, voor andere bedrijfstakken en voor consumenten in de berekening worden opgenomen. Dat hoeft niet bij een berekening van de waarde voor het afzonderlijke bedrijf. In het rapport wordt op dit verschil tussen de nationaal-economische en privaat-economische of bedrijfseconomische waarde van landbouwgrond in de Markerwaard nader ingegaan en wordt de relatie getoond die tussen beide is te leggen.

## 1.2 Werkwijze

### Algemeen

De nationaal-economische waarde van de grond in de Markerwaard is berekend uit een vergelijking tussen een situatie met en een situatie zonder deze nieuwe polder. De mate waarin de nationale welvaart groter wordt door landbouw in de Markerwaard is dan bepalend voor de nationaal-economische waarde van de grond. De nationale welvaart kan worden gezien als de som van de welvaart van onderdelen van de volkshuishouding. In deze studie zijn als onderdelen onderscheiden: de landbouw in de Markerwaard, de land-



bouw buiten de Markerwaard, de producenten van overige goederen en diensten en de consumenten. Voor elk van deze onderdelen is nagegaan of en in welke mate landbouw in de Markerwaard een verandering in welvaart tot gevolg heeft. Dit verschil in welvaart is berekend en gesommeerd op jaarbasis en vervolgens is de contante waarde berekend van deze jaarlijkse welvaartsstroom. Deze contante waarde vormt de nationaal-economische waarde van landbouwgrond in de Markerwaard.

Wanneer het Markermeer wordt ingepolderd en de grond in de Markerwaard in cultuur wordt gebracht dan zal exploitatie door de landbouw pas mogelijk zijn omstreeks het jaar 2000. Dit betekent dat de nationaal-economische waarde van de grond in de Markerwaard sterk bepaald wordt door de situatie in de Nederlandse economie en in het bijzonder in de landbouw gedurende de eerste dertig tot veertig jaar van de volgende eeuw. Hoe die situatie zal zijn valt zeker op zo'n lange termijn moeilijk te zeggen. Dit maakt het noodzakelijk te werken met een aantal veronderstellingen. In de studie is gepoogd deze veronderstellingen op grond van de bestaande kennis zo realistisch mogelijk te kiezen. Dat neemt evenwel niet weg dat een groot aantal onzekerheden blijft bestaan, waardoor het risico aanwezig is dat de werkelijke ontwikkeling af kan wijken van de van de verwachte.

Hiermee is in de studie rekening gehouden door op zodanige wijze verschillende sets van aannamen te kiezen dat zowel de maximaal als de minimaal haalbare waarde van de grond in de Markerwaard kan worden berekend. Door de onzekerheden ten aanzien van de toekomstige ontwikkeling en de verschillende mogelijkheden om deze onzekerheden in te schatten is dus niet één getal berekend, maar het traject waarbinnen de nationaal-economische waarde van grond in de Markerwaard zich bevindt. Deze berekeningen zijn uitgevoerd voor verschillende scenario's voor het agrarisch grondgebruik in de Markerwaard. In het navolgende wordt een uiteenzetting in hoofdlijnen gegeven van de grondgebruiksscenario's en van de sets veronderstellingen die zijn gehanteerd.

### Scenario's grondgebruik

Deze studie kan in zekere zin worden gezien als actualisering van een nota die in 1974 is geschreven over de waarde van grond in de Markerwaard (De Veer en Van Boven 1974). In die nota is ervan uitgegaan dat de uitbreiding van de agrarische productie die als gevolg van de inpoldering per saldo zal plaatshebben binnen Nederland c.q. binnen de EG in hoofdzaak zal bestaan uit granen en andere extensieve gewassen. Dit uitgangspunt was gebaseerd op de verwachting dat voor andere akkerbouw- en tuinbouwgewassen de afzetmogelijkheden een zodanig beperkende factor zijn dat een uitbreiding van de productie van deze gewassen per saldo niet plaatsvindt. Weliswaar kunnen deze teelten in een ingepolderde Markerwaard voorkomen maar dan zou dit ten koste gaan van de omvang van de betreffende teelten in andere gebieden. Ook in dit

rapport wordt in eerste instantie deze gedachtengang gevolgd en wordt als uitgangspunt voor de berekening van de waarde van de grond gekozen voor een bouwplan met uitsluitend granen en koolzaad.

Tegen de achtergrond van dit graan/koolzaad bouwplan, het z.g. basisgrondgebruiksscenario, is niettemin nagegaan of er productieplannen denkbaar zijn die leiden tot een hogere waarde van grond in de Markerwaard. Hiertoe zijn scenario's opgesteld waarin ook intensieve akkerbouwgewassen, opengrondsgroentengewassen, fruitteelt, bloembollenteelt en melkveehouderij voorkomen. In totaal zijn vijf van dergelijke scenario's opgesteld.

### Technische verhoudingen en prijzen

Voor ieder grondgebruiksscenario is begonnen met de berekening van de beloning van de grond voor de landbouw in de Markerwaard zelf, dus nog zonder rekening te houden met de effecten van de landbouw in de polder voor andere delen van de volkshuishouding. Om deze berekening te kunnen uitvoeren zouden de technische verhoudingen en de prijzen bekend moeten zijn waaronder in de eerste helft van de volgende eeuw wordt geproduceerd. Deze zijn niet bekend en daarom is in grote lijnen uitgegaan van huidige genormaliseerde prijsniveaus en technische verhoudingen op vergelijkbare moderne gezinsbedrijven. Dit veronderstelt dat de toekomstige ontwikkelingen niet wezenlijk afwijken van die in de laatste vijfendertig jaar. In het algemeen heeft de ontwikkeling van de laatste decennia te zien gegeven dat door mechanisch-technische en biologisch-technische ontwikkelingen, de produktiviteit en de produktie per ha toenamen. Hiertegenover stond echter een verandering van prijsverhoudingen waardoor de reële beloning per saldo weinig veranderde.

Op een tweetal onderdelen worden echter daarnaast afwijkende veronderstellingen gehanteerd. Dit betreft de opbrengstprijzen en de arbeidskosten.

### Prijzen en prijsflexibiliteiten

De prijzen van de produkten zijn niet alleen van belang om de beloning van de grond voor de landbouw in de Markerwaard te berekenen maar ook om de effecten te kunnen meten voor de landbouw buiten de Markerwaard en effecten voor de consumenten. Een en ander wordt hieronder na enkele inleidende opmerkingen nader uiteengezet.

Zoals hiervoor is opgemerkt zou men voor berekeningen als deze de prijzen voor agrarische produkten in de eerste dertig à veertig jaar van de volgende eeuw moeten kennen. Anders gezegd: men zou de ontwikkeling van vraag en aanbod van agrarische produkten en voedingsmiddelen na het jaar 2000 moeten kennen. De beschikbare prognoses reiken echter niet verder dan het jaar 2000. Het beeld dat daaruit naar voren komt is een beperkte (af-

nemende) groei van de koopkrachtige vraag, een verdere groei van het aanbod en daarmee ook op middellange termijn een zekere druk op het niveau van de reële opbrengstprijzen. Zo staat bijvoorbeeld in Nederland en ook in de EG tegenover de (trendmatige) groei van de vraag ondanks een afnemend areaal cultuurgrond een sterkere (trendmatige) groei van het aanbod. Dit beeld komt in grote lijnen overeen met de ontwikkeling zoals wij die *grosso modo* kennen uit de afgelopen decennia. Dit was dan ook de reden waarom in een z.g. basisprijzenvariant de beloning van de grond wordt berekend bij huidige genormaliseerde prijzen.

Er zijn echter twee redenen om daarnaast andere prijsvarianten te hanteren. De eerste houdt verband met het feit dat voor veel marktordeningsprodukten de zelfvoorzieningsgraad in de EG zodanig is toegenomen dat voor een belangrijk deel van de door de polder voortgebrachte additionele produktie geen commerciële afzet binnen de EG mogelijk is. Later in deze paragraaf wordt uiteengezet welke aannames in dat verband zijn gehanteerd. De tweede reden heeft betrekking op niet-marktordeningsprodukten. Wanneer door de Markerwaard de produktie van niet-marktordeningsprodukten toeneemt dan moet uiteraard rekening worden gehouden met het prijseffect van deze additionele produktie. Zoals eerder gezegd gaat het bij de berekening van de nationaal-economische waarde van de Markerwaardgrond om een vergelijking van een situatie met en een situatie zonder Markerwaard. Leidt de inpoldering tot vergroting van de produktie van niet-marktordeningsprodukten dan moeten de prijseffecten die hiervan het gevolg zijn in de berekeningen worden opgenomen. Met behulp van prijsflexibiliteiten is berekend welke prijzen resulteren na vergroting van het aanbod van niet-marktordeningsprodukten met de produktie van de Markerwaard. De prijsflexibiliteiten geven niet alleen de reactie weer van binnenlandse en buitenlandse consumenten maar ook die van buitenlandse producenten op veranderingen van het binnenlandse aanbod (zie verder hoofdstuk 2 par. 2.4 en 2.5).

In alle prijsvarianten na de z.g. basisvariant zijn de berekeningen voor de marktordeningsprodukten uitgevoerd op basis van prijzen zonder EG-marktondersteuning (in het algemeen wereldmarktprijzen) en voor de niet-marktordeningsprodukten van de prijzen die resulteren na vergroting van het aanbod op de markt met de produktie van de Markerwaard. Omdat de huidige wereldmarkt een overschottenmarkt is, zijn de berekeningen tevens uitgevoerd op basis van geraamde z.g. evenwichtsprijzen. Hieronder worden verstaan prijzen waarbij onder geliberaliseerde omstandigheden, dus als alle landen hun landbouwprotectie afschaffen, vraag en aanbod op langere termijn met elkaar in evenwicht zijn.

Daar de prijzen op de wereldmarkt in sterke mate worden beïnvloed door de koers van de dollar, m.n. voor granen en oliezaden, wordt in de marginale prijsvarianten uitgegaan van 2 verschillende dollarkoersen, namelijk een lage koers van f 2,50 en een hoge koers van f 3,60. In de evenwichtsprijzenvariant is daarentegen niet gewerkt met alternatieve dollarkoersen, maar is

één prijzenniveau gekozen. De achterliggende gedachte hierbij is dat de prijzen in dollars zich op langere termijn noodzakelijkerwijze moeten aanpassen, wil met name de USA zijn aandeel op de wereldmarkt handhaven. Als indicatie voor het gekozen prijspeil voor granen kan dienen, dat de evenwichtsprijs voor tarwe ongeveer overeenkomt met de gemiddelde dollarprijs in de afgelopen vijf jaar bij een dollarkoers van f 2,80; bij een hogere dollarkoers moet worden aangenomen dat de evenwichtsprijs evenredig lager ligt, bij een lagere koers zal ze hoger liggen. (Vergelijk ook de recente wijziging van het Amerikaanse landbouwbeleid.)

### Kruiselingse prijseffecten

In principe is alleen voor de marktordeningsprodukten verondersteld dat de wereldmarktevenwichtsprijzen afwijken van de huidige genormaliseerde prijzen. Voor de niet-marktordeningsprodukten is aangenomen dat ook onder de huidige omstandigheden de markten volledig geliberaliseerd zijn, en derhalve de prijzen het evenwicht tussen vraag en aanbod weergeven. Dat betekent dat bij de niet-marktordeningsprodukten in principe geen onderscheid hoeft te worden gemaakt tussen marginale en evenwichtsprijzenvarianten. Op dat principe zijn evenwel uitzonderingen, namelijk voor die produkten waarvoor aannemelijk is dat een structurele prijsdaling van marktordeningsprodukten tevens de prijzen van niet-marktordeningsprodukten structureel doet dalen. De mate waarin deze zogenaamde kruiselingse prijseffecten optreden hangt af van de hoogte van de substitutie-elasticiteiten tussen de produkten. Voor produkten waarbij deze effecten van betekenis zijn, is voor de evenwichtsprijzenvariant een herziene uitgangsprijs gekozen en vervolgens daaraan voor zover relevant de prijsflexibiliteit gekoppeld. Het betreft met name enkele akkerbouwprodukten alsmede de omzet en aanwas van rundvee. Voor met name de tuinbouwprodukten zijn geen substitutie-elasticiteiten verondersteld.

### Producenten- en consumentensurplus

De berekeningen van de waarde van de grond in de Markerwaard bij de hierboven aangegeven prijsniveaus moeten voor de niet-marktordeningsprodukten nog op twee punten worden aangevuld. Bij deze produkten moet namelijk rekening worden gehouden met de gevolgen van prijseffecten voor andere dan Markerwaardproducenten en voor consumenten, die voortvloeien uit het extra aanbod uit de Markerwaard. Door dat extra aanbod dalen namelijk de prijzen, hetgeen voor producenten op het oude land een opbrengstdaling tot gevolg heeft en voor consumenten een uitgavendaling. Beide effecten worden veroorzaakt door de extra produktie in de Markerwaard en moeten derhalve aan deze polder worden toegerekend (zie voor een verdere uitleg ook de bijlage). De opbrengstdaling voor producenten op het oude land betekent een daling van het produc-

tensurplus en derhalve een negatieve bijdrage aan de nationaal-economische waarde van landbouwgrond in de Markerwaard. De uitga-vendaling levert voor de consumenten een even grote toename van het consumentensurplus op. Voor zover deze toename ten goede komt aan Nederlandse consumenten leidt dit tot een positieve bijdrage aan de nationaal-economische waarde van landbouwgrond in de Markerwaard.

#### Keuze voor produkties met de hoogste score

Bij de definitieve invulling van de produktieplannen van de eerdergenoemde scenario's is, rekening houdende met de vrucht-wisselings-eisen, binnen het scenario zoveel mogelijk gekozen voor de produkties met een hoog saldo voor de grond. Dit betekent dat voor de niet-marktordening-sprodukten eerst is nagegaan wat het effect voor het saldo voor de grond is van de prijsflexibiliteit en van de trendmatige ontwikkeling in vraag en aanbod. In de onderscheiden scenario's zijn zoveel mogelijk die produkties opge-nomen die in dit opzicht het gunstigst scoorden.

#### Werkgelegenheid en mobiliteit

Veronderstellingen over de werkgelegenheid en mobiliteit zijn van belang in verband met het meten van effecten van de in-poldering van de Markerwaard voor de landbouw alsmede voor de overige bedrijfstakken. Bij dat laatste moet vooral worden ge-dacht aan de bedrijfstakken die aan de landbouw zijn gekoppeld door toelevering van produktiemiddelen en verwerking van eindpro-dukten. In alle gevallen gaat het met name om de vraag welke ar-beidskosten aan de landbouw en voor de met de landbouw in de Markerwaard samenhangende werkgelegenheid in rekening moeten wor-den gebracht. Zijn de arbeidskosten nationaal-economisch gezien lager dan de bedrijfseconomische dan mag het verschil bij de be-rekening van de waarde van de grond in mindering worden ge-bracht.

Hiervoor is gesteld dat de berekening over de landbouw in de Markerwaard zelf is uitgegaan van genormaliseerde opbrengsten en kosten. Dit geldt dus ook voor de kosten van arbeid die volledig op basis van de daarvoor bestaande normen in rekening zijn ge-bracht. Dit impliceert o.m. dat degenen die in de Markerwaard gaan werken in de situatie dat de Markerwaard niet zou worden in-gepolderd elders werk vinden. Er wordt dus in feite uitgegaan van voldoende werkgelegenheid en mobiliteit. In dit verband is van belang dat het gaat om ontwikkelingen op lange termijn en wordt aangenomen dat op de lange duur de huidige omvangrijke werkloos-heid van voorbijgaande aard zal zijn. Vooral de huidige oneven-wichtige situatie geeft echter ook hier aanleiding tot onzeker-heid. In verband hiermee zijn eveneens berekeningen uitgevoerd waarbij is uitgegaan van een lagere beloning van arbeid. Terzijde zij erop gewezen dat bij de berekening van de nationaal-economi-

sche kosten van de inpoldering wanneer deze op niet te lange termijn zou plaatsvinden wel met lagere arbeidskosten door de huidige werkloosheid rekening zou mogen worden gehouden.

Door de exploitatie van landbouwgrond in de Markerwaard worden ook inkomen en werkgelegenheid geïnduceerd in toeleverende en afnemende bedrijfstakken. Bij de berekeningen is hiermee geen rekening gehouden omdat ook voor de hierbij betrokken produktiefactoren wordt aangenomen dat inzet tegen een gelijke beloning elders in de economie mogelijk is. In een situatie van voldoende werkgelegenheid kan de werkgelegenheid die samenhangt met de landbouw in de Markerwaard dus niet worden gezien als additionele werkgelegenheid en is er in dit opzicht dus ook geen sprake van additioneel inkomen dat aan de agrarische grond in de Markerwaard kan worden toegerekend. Als er echter na het in gebruik nemen van de Markerwaard nog steeds een tekort aan werkgelegenheid zou bestaan dan zou de bijdrage van de Markerwaard aan de nationale werkgelegenheid in vergelijking met die van andere projecten wel in de beschouwing moeten worden betrokken.

#### Contante waarde inkomensstroom

De bruto-opbrengst per ha verminderd met alle kosten (incl. polderlasten) met uitzondering van de kosten van de beloning voor de grond en verder verminderd met het inkomenseffect voor de landbouw buiten de Markerwaard en vermeerderd met het consumentensurplus geeft een jaarlijks weerkerend bedrag per ha dat kan worden gezien als de beloning van de grond in de Markerwaard. Van deze geldstroom is met behulp van een disconteringsvoet de contante waarde berekend. Mede in verband met het feit dat de mate van onzekerheid tussen de verschillende veronderstellingen niet gelijk is, is de contante waarde berekend met een hoge en een lage disconteringsvoet. Het hieruit resulterende bedrag vormt de waarde per ha van agrarische Markerwaardgrond op het tijdstip dat deze grond in gebruik kan worden genomen. Dit bedrag per ha kan worden gezien als een indicatie voor de kosten die per ha voor de inpoldering van de Markerwaard mogen worden gemaakt wil die inpoldering uit nationaal-economisch gezichtspunt verantwoord zijn.

#### 1.3 Indeling van het rapport

Sterk bepalend voor de waarde van de uitkomsten zijn de uitgangspunten die bij het onderzoek zijn gehanteerd. In de voorgaande paragraaf zijn deze uitgangspunten slechts globaal behandeld. In hoofdstuk 2 is een nadere uitwerking van de uitgangspunten voor de berekeningen gegeven. In totaal is gewerkt met vier alternatieve prijzenvarianten:

- een basisprijzenvariant (huidige genormaliseerde prijzen);
- een marginale prijzenvariant bij een dollarkoers van f 3,60;
- idem maar bij een dollarkoers van f 2,50;
- een evenwichtsprijzenvariant.

Een beschrijving van de scenario's voor het grondgebruik alsmede een verdere motivering van deze scenario's is gegeven in hoofdstuk 3. In totaal zijn 6 van deze scenario's onderscheiden. Wanneer de uitgangspunten en de scenario's zijn vastgesteld kunnen de noodzakelijke berekeningen worden uitgevoerd. De wijze waarop dit is gedaan en de resultaten van de berekeningen zijn weergegeven in hoofdstuk 4. In principe leiden de 4 prijzenvarianten en de 6 grondgebruiksscenario's tot 24 verschillende uitkomsten van de waarde van de grond. Het werkelijke aantal is nog iets groter door alternatieve veronderstellingen ten aanzien van de beloning van arbeid en de disconteringsvoet, alsmede door enkele additionele beschouwingen over omvang en inrichting van de polder. Aan het slot van hoofdstuk 4 is in een concluderende paragraaf weergegeven welke orde van grootte de nationaal-economische waarde van landbouwgrond in de Markerwaard ongeveer heeft en wat de minimum- en maximumgrens van deze waarde vermoedelijk is.

## 2. Uitgangspunten

### 2.1 Veronderstellingen over kosten en fysieke opbrengsten

De berekening van de grondwaarde vindt plaats met gegevens over te verwachten opbrengsten en kosten onder normale produktieomstandigheden voor het boekjaar 1984 (tuinbouw) c.q. 1984/85 (landbouw). Deze calculatie onder "normale produktieomstandigheden" heeft de bedoeling om de grondwaarde te berekenen los van incidentele jaarinvloeden. De normalisatie vindt plaats door, indien nodig, de volume- en prijsniveaus te baseren op meerjarige trends. De waarderingsgrondslag van de kosten en opbrengsten is de in de LEI-rapportage gebruikelijke 1). Conform deze uitgangspunten zijn de ingecalculerde kosten voor de arbeid gebaseerd op het aantal aan uitvoerende arbeid bestede uren vermenigvuldigd met het geldende loon per gewerkt uur, incl. sociale lasten, volgens de toepasselijke CAO voor een werknemer in de landbouw. Bij deze arbeidskosten wordt dus geen rekening gehouden met de typische managementwerkzaamheden op het bedrijf. Omdat deze wel deel uitmaken van de produktie wordt in kostprijsberekeningen hiervoor een beloning voor bedrijfsleiding onder de kosten opgenomen; deze wordt in de regel gesteld op 10% van de factorkosten. Deze beloning is ook in deze studie ingecalculerd. In hoofdstuk 4, waarin de resultaten van het onderzoek worden behandeld, wordt ingegaan op het effect van het aanhouden van lagere dan de hier aangegeven beloningsniveaus.

Door het boekjaar 1984 als uitgangspunt te kiezen is afgezien van ontwikkelingen die zich na dat jaar zullen voordoen. Zowel tot het moment van ingebruikname van de Markerwaard als tijdens de exploitatie zal er sprake zijn van produktiviteitsverbetering: fysieke opbrengsten zullen toenemen, en er zullen (mede daardoor) minder kosten per eenheid produkt nodig zijn. Over langere termijn gezien, en dat geldt in het bijzonder wanneer uitgegaan wordt van een in evenwicht zijnde volkshuishouding, treedt er gelijktijdig met de produktiviteitsverbetering een verslechtering van de ruilvoet tussen de prijzen van de produkten en produktiemiddelen op waardoor de opbrengsten/kostenverhouding niet wezenlijk verandert.

Het verwaarlozen van ontwikkelingen na 1984 doet daarom in principe geen afbreuk aan de waarde van de berekeningen. Er zijn echter 2 uitzonderingen denkbaar waar er wel een verbetering van de opbrengsten/kostenverhouding na 1984 plaats kan vinden. De eerste is een situatie waarin de vraag een sterke trendmatige

1) Zie hiervoor LEI-mededeling 131: Hoe rekent het LEI over de landbouw?



ontwikkeling vertoont, in het bijzonder in positieve richting. Hierop wordt nader ingegaan in par. 2.3. De tweede uitzondering zou zich voor kunnen doen wanneer er - min of meer los van de gewasproductiviteit - een grote produktiviteitsstijging in een sector plaats kan vinden door een efficiëntere inrichting van de produktie dan nu (op het oude land) het geval is. Door de berekeningen te baseren op cijfers van efficiënte bedrijven elders in het land hoeft hier niet extra rekening mee gehouden te worden.

De te verwachten opbrengsten en kosten onder normale omstandigheden zijn gebaseerd op gegevens van bedrijven in zo veel mogelijk vergelijkbare gebieden elders in Nederland. Er is dus niet uitgegaan van grootschalige landbouw maar van een structuur met moderne en efficiënte gezinsbedrijven. Voor de akkerbouwbedrijven is uitgegaan van bedrijven in Oostelijk-Flevoland, waarbij zowel de gegevens van de z.g. Bedrijven in Eigen Beheer (opbrengsten) 1) als van ca. 15 à 20 bedrijven uit het LEI-boekhoudnet (opbrengsten en kosten) gebruik is gemaakt. De uitkomsten zijn bovendien getoetst aan eerdere berekeningen voor het Centraal Zeekleigebied 2). Voor het gewas koolzaad is gebruik gemaakt van gegevens voor een vergelijkbare teelt in Groningen (vnl. erucazuurvrije rassen).

Voor de weidebedrijven is uitgegaan van de gegevens van de groep "grotere weidebedrijven in het Noordelijk klei- en veenweidegebied". Een eerder gepubliceerde berekening voor 1980/81 3) is herberekend voor 1984/85. Vervolgens is met gegevens uit het LEI-boekhoudnet van de weidebedrijven van ca. 50 ha een grootte-correctie op eerder genoemde cijfers aangebracht 4).

Voor de tuinbouw is uitgegaan van het datamateriaal voor de opstelling van standaardnormen. Dit materiaal is geactualiseerd voor 1984. Bij de opstelling van genoemde standaardnormen wordt gebruik gemaakt van de "kwantitatieve informatie" van de verschillende proefstations. Deze gegevens zijn aangevuld met prijsgegevens van het Produktschap voor Groenten en Fruit en met bedrijfsgegevens van de betere bedrijven in het LEI-boekhoudnet.

De tabellen 2.1 tot en met 2.4 geven weer welke kg-opbrengsten en kosten zijn ingecalculeerd. De kosten gelden voor alle onderscheiden prijsniveaus. Gemakshalve is ervan uitgegaan dat bij produktie tegen lagere opbrengstprijzen (b.v. wereldmarktprijzen) er geen aanpassing in kostenopbouw en -niveau plaatsvindt. In de werkelijkheid zal dat wel het geval zijn, waardoor de grondwaarde iets hoger zou kunnen zijn dan in de studie wordt aangegeven.

- 1) RIJP (c.q. Rentambt O. Flevoland): "Jaarverslag van de landbouwbedrijven in eigen beheer in O. Flevoland", div. jaren.
- 2) Zie LEI-publikatie 3.109: Akkerbouw 1980.
- 3) Zie LEI-publikatie 3.102: Melkkoeien 1980.
- 4) Een inzicht in deze efficiency of scale wordt gegeven in de z.g. F-staten van de BUL (LEI-publikatie PR 12).

Tabel 2.1 Akkerbouw, ingecalculeerde opbrengsten in kg en direct toegerekende kosten in guldens per ha

Gewas	Opbrengsten	Direct toegerekende kosten
Wintertarwe	8400	840
Haver	6100	425
Graszaad	.	470
Conserven	.	260
Droge peulvruchten	.	750
Zaaiuien	52000	1940
Suikerbieten	63000	1125
Cons.aardappelen	53000	2520
Pootaardappelen	30000	4000
Koolzaad	3400	860
Wintergerst	5890	580

Tabel 2.2 Akkerbouw, ingecalculeerde niet direct toegerekende kosten in guldens per ha

Kosten	Traditionele akkerbouw	Graan-koolzaad-variant
Bewerkingskosten	3275	1805
Algemene kosten	875	480
Beloning bedrijfsleiding	315	160
Gebouwenkosten	720	85

Tabel 2.3 Melkveehouderij, ingecalculeerde opbrengsten en kosten in guldens per ha

Opbrengsten/ kosten	
Opbrengsten	11730
Bewerkingskosten	4890
Overige kosten	6810
Beloning bedrijfsleiding	555

Tabel 2.4 Tuinbouw, ingecalculeerde opbrengsten in kg en kosten in guldens per ha

Gewas	Opbreng- sten	Non-factor- kosten	Factor- kosten	Beloning bedrijfs- leiding
Tulpen	.	18400	20500	2100
Narcissen	.	14500	14400	1400
Hyacinten	.	23500	27000	2700
Gladiolen	.	21700	17300	1700
Irissen	.	15800	18000	1800
Bijgoed	.	16700	21700	2200
Witlof	12600	13700	15100	1500
Waspeen	60000	6200	3500	400
Bloemkool	17500	8100	12100	1200
Sluitkool (wit)	52000	10500	12800	1300
Winterpeen	57500	8200	11000	1100
Appelen	32500	11300	13100	1300
Peren	22700	8300	11400	1100

Onder de in de tabellen genoemde kosten is een post van f 185,- begrepen voor polderlasten. De gebouwenkosten zijn berekend op eigendomsbasis over de door de Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders begrote kosten voor een akkerbouwschuur (f 500.000,-) aardappelbewaarpplaats (f 200.000,-) en melkveebedrijf (f 1.230.000,-) 1). Voor de tuinbouwbedrijven is uitgegaan van de kosten voor gebouwen in eerdergenoemde berekeningen.

## 2.2 Prijsveronderstellingen

### 2.2.1 Basisprijzenvariant; genormaliseerde prijzen voor 1984

Evenals bij kostenfactoren en opbrengstvolumina is ook voor de prijzen, althans in eerste instantie, uitgegaan van de genormaliseerde waarden voor het boekjaar 1984. Voor produkten die onder een (zware) EG-marktordening vallen en daardoor nauwelijks prijsschommelingen van betekenis vertonen zijn daarbij gehanteerd de geraamde werkelijke prijzen in het seizoen 1984/85. Voor de overige, veelal niet onder een marktordening vallende produkten die in het algemeen van jaar tot jaar wel grote prijsschommelingen laten zien, is gewerkt met over meerdere jaren gewogen gemiddelde prijzen.

Ten aanzien van de marktordeningsprodukten is er voorts bij suikerbieten van uitgegaan dat in 1984/85 de gehele produktie in dezelfde verhouding voor uitbetaling onder het A- en B-quotum in aanmerking komt als in 1983/84. Deze optimistische visie is mede gehanteerd om het onderscheid met de hierna te bespreken alternatieve prijsveronderstellingen, waarbij met wereldmarktprijzen wordt gewerkt, scherper tot uiting te laten komen. Een zelfde redenering is gehanteerd voor de prijs van melk: daar is wel rekening gehouden met de invloed van de in maart 1984 genomen EG-prijsbesluiten, maar niet met het effect van de z.g. superheffing.

De aldus vastgestelde genormaliseerde prijzen voor 1984 zijn gebruikt voor het doorrekenen van de basisprijzenvariant van ieder van de in deze studie onderscheiden grondgebruiksscenario's. De gehanteerde basisprijzen voor de zware marktordeningsprodukten staan vermeld in de eerste kolom van tabel 2.5, die voor de overige produkten in de eerste kolom van tabel 2.6. Deze prijzen moeten worden gezien als de ook in de komende decennia maximaal haalbare. Het is bij de internationale vraag- en aanbodverwachtingen onaannemelijk dat de Nederlandse en EG-prijzen in de toekomst in reële zin zullen gaan stijgen boven het huidige niveau. Eerder is een reële prijsdaling te verwachten. We wijzen in dit verband op recente voorstellen tot hervorming van het

1) Zie: Economische Analyse van de Ontwikkeling van het Markerwaardgebied, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Lelystad, 1983.

landbouwbeleid in zowel de EG als in de USA en op de onder andere door de OECD (1984) uitgesproken verwachtingen over produktie en afzet op langere termijn. Wat dit laatste betreft kan ook worden gewezen op verwachtingen van de EG-Commissie (1985). Zolang in de Westerse landen de produktiegroei de vraaggroei met 1 à 2% per jaar overtreft, er nog aanzienlijke potenties tot verdere produktiegroei in die landen zijn en de effectieve vraag in ontwikkelingslanden te kort blijft schieten of bij economische groei waarschijnlijk aan deze vraag voldaan kan worden door eigen produktiegroei, moeten de huidige genormaliseerde prijzen beschouwd worden als de ook op langere termijn maximaal haalbare. We nemen dan ook aan dat de uitkomsten van de berekeningen met de basisprijzenvariant de maximaal haalbare waarde van de landbouwgrond in de Markerwaard weergeven.

## 2.2.2 Alternatieve prijsveronderstellingen

Naast de basisprijzenvariant (dus met genormaliseerde prijzen) zijn ook berekeningen met alternatieve prijsveronderstellingen uitgevoerd. De voornaamste reden daarvoor (naast onzekerheid over de toekomstige prijsvorming) is dat door de aanleg van de Markerwaard een (relatieve) uitbreiding van het landbouwareaal plaatsvindt die het aanbod van produkten doet toenemen en daardoor de producentenprijzen van landbouwprodukten in Nederland onder druk kan zetten. In een nationaal-economische analyse horen de uit deze prijsdruk voortvloeiende nadelen toegerekend te worden aan de landbouwgrond in de Markerwaard. In enkele varianten met alternatieve prijsveronderstellingen is dat gedaan. Uiteraard moet daarbij ook rekening gehouden worden met het voordeel dat binnenlandse consumenten van de prijsdaling ondervinden (zie ook de bijlage). Hoe dat is gedaan, wordt besproken in de laatste alinea van paragraaf 2.2.4.

De manier waarop de alternatieve prijsveronderstellingen zijn gemaakt is - wederom - verschillend voor (zware) marktordeningprodukten en overige produkten. Bij de eerste groep is gewerkt met alternatieve prijsniveaus, bij de tweede met prijsflexibiliteiten. In de navolgende twee subparagrafen worden de gemaakte veronderstellingen voor beide produktgroepen besproken.

## 2.2.3 Alternatieve prijsveronderstellingen voor marktordeningprodukten

### Inleiding

Tot het voorjaar van 1984 gold in het EG-landbouwbeleid voor de meeste zware marktordeningprodukten een prijssteun voor nage-nog onbeperkte hoeveelheden. Alleen suiker vormde hierop een uitzondering. Voor dat produkt geldt al vanaf het begin van de gemeenschappelijke markt een quotaregeling.

Sedert april 1984 geldt een dergelijke quotaregeling ook voor melk. Voorts mag men aannemen dat vooral door de stijgende budgetlasten in de toekomst ook voor andere produkten de prijssteun weleens beperkt zou kunnen worden tot vooraf vastgestelde hoeveelheden en/of het niveau van de prijssteun daalt. Een mechanisme daarbij kan zijn dat de producenten de kosten voor het Europese budget van een vergroting van de produktie volledig doorberekend krijgt in de prijs. Voor de produktie in de Markerwaard is in alle gevallen de consequentie dat niet de volledige prijs uit de basisvariant ontvangen wordt maar slechts een deel daarvan. In de hierna te bespreken alternatieve prijzenvarianten is daarmee rekening gehouden.

#### Marginale prijzenvariant bij een hoge dollarkoers

Als eerste is doorgerekend een zogenaamde marginale prijzenvariant bij een hoge dollarkoers. Voor melk is in deze variant ervan uitgegaan dat op iedere in de Markerwaard geproduceerde liter melk de superheffing wordt toegepast. Dat betekent bij de in 1984 geldende regeling een aftrek van 56 cent per liter. Hoewel dat een wellicht wat extreme veronderstelling is vanwege het feit dat in een toekomstige marktsituatie de boven het quotum geproduceerde melk meer dan de nu aangenomen 19,8 cent per liter opbrengt, is deze aanname gemaakt om duidelijk aan te geven wat de consequenties van de huidige wijze van toepassing van het quotastelsel voor de berekeningen is. De heffing van 56 cent is bedoeld om op effectieve wijze te voorkomen dat de produktie het toegestane quotum overschrijft. Als polderboeren de aftrek van 56 cent niet toegerekend krijgen, komt deze in de huidige situatie ten laste van boeren elders in Nederland. Ook dan moet evenwel deze last toegerekend worden aan de Markerwaard. We benadrukken nogmaals dat het hier waarschijnlijk een vrij extreme minimum schatting van de opbrengstwaarde van melk op langere termijn is, maar dat is niet bezwaarlijk in - marginale - prijzenvarianten die beogen te laten zien wat onder de meest ongunstige omstandigheden landbouwgrond in de Markerwaard tenminste waard is voor de Nederlandse volkshuishouding.

Voor suiker is in de marginale prijzenvariant met hoge dollarkoers een analoge redenering gevolgd als bij melk. Daarbij is ervan uitgegaan dat iedere in de Markerwaard geproduceerde kg suiker als z.g. C-suiker op de wereldmarkt moet worden afgezet, hetzij direct door de Markerwaardproducenten zelf hetzij indirect doordat producenten elders in Nederland gedwongen zijn een groter deel van hun suiker als C-suiker te verkopen. Op grond van langjarige gemiddelden over de jaren 1968-1983 is de prijs van deze C-suiker gesteld op 60% van de genormaliseerde mengprijs van 1984. Dit percentage is verondersteld tevens te gelden voor de suikerbietenprijs af-boerderij.

Voor tarwe en koolzaad zijn in deze variant dezelfde prijzen gebruikt als in de basisvariant. Bij de eind 1984 geldende hoge

dollarkoers zijn namelijk de wereldmarktprijzen in guldens vrijwel gelijk aan de in de basisvariant gehanteerde prijzen af-boerderij.

Voor tarwe is dat vastgesteld aan de hand van de gemiddelde uitvoerprijs in de afgelopen jaren in de belangrijkste uitvoerhaven van de EG: Rouen. Voor de EG als exporteur is deze prijs te beschouwen als representatief voor de opbrengst van de Europese tarwe op de wereldmarkt. Die prijs was de laatste jaren gemiddeld ongeveer 15 dollar per 100 kg. Omgerekend tegen een wisselkoers van f 3,60 komt dat, rekening houdend met transportkosten en handelsmarges, neer op een prijs af-boerderij in Nederland die vrijwel gelijk is aan de genormaliseerde telersprijs in 1984. Daarbij is gerekend met transportkosten en handelsmarges tussen het overschotgebied Frankrijk en het tekortgebied Nederland van f 3,50 per 100 kg, en van deze kosten en marges tussen de prijzen af-boerderij en op groothandelniveau in Nederland van eveneens f 3,50 per 100 kg. De telersprijs in Nederland is derhalve gelijk gesteld aan de groothandelsprijs in Rouen.

Voor koolzaad geschiedde de prijsvaststelling voor deze variant door te kijken naar de hoogte van de EG-subsidie. Normaal geldt namelijk voor dit produkt een verwerkingstoeslag die voor de oliën- en vettenindustrie het verschil tussen wereldmarktprijs en EG-richtprijs overbrugt. Deze toeslag was in 1984 vooral door de hoge dollarkoers nagenoeg nihil.

Voor de andere granen liggen ook bij de hoge dollarkoers de wereldmarktprijzen onder de telersprijs in Nederland. De prijsverschillen tussen tarwe en andere granen zijn namelijk onder normale omstandigheden op de wereldmarkt groter dan in Nederland. In deze en de twee volgende prijzenvarianten is daarom steeds tussen tarwe en overige granen een prijsverschil van f 5,- per 100 kg aangehouden, uitgaande van de uitvoerprijzen in Rouen.

Voor graszaad en droge peulvruchten gelden in het EG-beleid prijstoelagen. In deze variant is gerekend met prijzen (in casu saldi, d.w.z. opbrengsten minus toegerekende kosten, per hectare) exclusief deze toelagen. De dollarkoers heeft, tot nu toe, geen aanwijsbare invloed op de hoogte van die toelagen, hoewel dat bij droge peulvruchten in theorie wel het geval zou moeten zijn.

De in deze variant gehanteerde prijzen zijn alle vermeld in de tweede kolom van tabel 2.5.

#### Marginale prijzenvariant bij een lage dollarkoers

Wat de dollarkoers in de toekomst doet is moeilijk aan te geven. Bij een verdere stijging kan in principe de graan- en koolzaadproduktie van de Markerwaard tegen hogere dan de genormaliseerde telersprijzen van 1984 op de wereldmarkt worden afgezet. Aannemelijk in die situatie is echter dat de wereldmarktprijzen in dollars zodanig onder druk komen te staan dat er in guldens geen sterke prijsverhoging meer in zit. We hanteren dan ook de veronderstelling dat de opbrengstwaarde tegen wereldmarktprijzen

van de landbouwproductie in de Markerwaard nooit hoger zal zijn dan berekend in de basisprijzenvariant (dus met de huidige telersprijzen in Nederland).

Zou de dollarskoers de komende jaren weer gaan dalen dan zakt ook de opbrengstwaarde tegen wereldmarktprijzen van de in de Markerwaard voortgebrachte produkten. Daarom is ook een marginale prijzenvariant met een lage dollarkoers doorgerekend. Daarbij is de vrij lage koers van f 2,50 gehanteerd. Men zou deze variant dan ook kunnen beschouwen als een soort minimumvariant.

De variant verschilt alleen voor granen en koolzaad van de vorige variant. Voor tarwe is opnieuw uitgegaan van een exportprijs in Rouen van 15 dollar per 100 kg, hetgeen een telersprijs in Nederland van f 37,50 per 100 kg oplevert. De prijs van de overige granen is wederom f 5,- per 100 kg lager dan dit bedrag gesteld. Voor koolzaad gold in de jaren vóór 1984, dus bij een lage dollarkoers, een verwerkingstoeslag die ongeveer gelijk was aan de wereldmarktprijs en derhalve tenminste de helft van de telersprijs. Vervalt de verwerkingstoeslag, dan zal dus de telersprijs halveren. Van die veronderstelling is in deze variant dan ook uitgegaan.

Voor melk, suiker, droge peulvruchten en graszaad zijn dezelfde prijsveronderstellingen gehanteerd als in de marginale prijzenvariant bij een hoge dollarkoers.

De in de variant veronderstelde prijzen zijn te vinden in de derde kolom van tabel 2.5. De marginale prijzenvariant bij lage dollarkoers geeft, voor zover het marktordeningsprodukten betreft, aan welke waarde de landbouwgrond in de Markerwaard tenminste zal hebben voor de Nederlandse volkshuishouding. Het betreft dus een minimumschatting, uitgaande van de meest ongunstige omstandigheden.

#### Evenwichtsprijzenvariant

In internationaal verband is diverse keren voorgesteld te komen tot een stabilisatie of zelfs een vermindering van de bescherming van de landbouwsector in de westerse industrielanden. Mogelijk is in de periode dat de Markerwaardgronden volledig in produktie zijn de internationale handel in landbouwprodukten zelfs volledig geliberaliseerd. Met name voor zuivel kan dit leiden tot een aanzienlijk evenwichtiger wereldmarktsituatie dan nu het geval is. Dat betekent dat de internationale prijzen op een zodanig niveau kunnen komen te liggen dat het voor de Markerwaardboeren lonend kan zijn tegen deze prijzen te produceren, daarbij niet gehinderd door quotaregelingen of andere EG-maatregelen. Tegen deze wereldmarktevenwichtsprijzen zou dan op lange termijn een vrijwel onbeperkte afzet van Markerwaardprodukten verzekerd kunnen zijn.

Als laatste alternatief voor de basisprijzenvariant zijn daarom voor de marktordeningsprodukten de grondgebruiksscenario's doorgerekend met veronderstelde wereldmarktevenwichtsprijzen. We



Tabel 2.5 Prijsveronderstellingen voor marktordeningssystemen  
(prijzen in guldens per 100 kg, saldi in guldens per hectare)

Produkt	Basis prijzen variant	Marginale prijzen- variant		Evenwichts- prijzen- variant 1)2)
		hoge dollar- koers 1)	lage dollar- koers 1)	
Melk	75,80 3)	19,80	19,80	61,00
Suikerbieten	11,67 3)	7,00	7,00	8,00
Tarwe	53,85	53,85	37,50	42,00
Gerst	51,40	48,85	32,50	37,00
Haver	51,90	48,85	32,50	37,00
Koolzaad	116,20	116,20	58,10	75,00
Graszaad 4)	4.315,00	2.015,00	2.015,00	3.320,00
Droge peul- vruchten 4)	3.400,00	2.275,00	2.275,00	2.275,00

- 1) Hoge dollarkoers: f 3,60, lage koers: f 2,50; bij de evenwichtsprijs is een koers van de dollar van f 2,80 aangehouden.
- 2) In deze variant gelden tevens lagere prijzen voor enkele in tabel 2.6 genoemde produkten. Voor zaaïuien en pootaardappelen is de daar vermelde prijs verminderd met 7,5% en voor consumptieaardappelen met 8%. Op die lagere prijzen zijn tevens de eveneens in tabel 2.6 vermelde prijsflexibiliteiten van toepassing. Voorts is voor conservenpeulvruchten dezelfde saldooverlaging toegepast als voor graszaad, dus f 995,- per hectare. Tenslotte zijn in deze variant de prijzen van ruwvoer, krachtvoer en omzet en aanwas verlaagd, en wel met respectievelijk 22%, 11% en 19,5% van de genormaliseerde prijzen in 1984 (zie voor toelichting par. 2.2.5).
- 3) In deze variant zijn voor melk de effecten van quotering buiten beschouwing gelaten; voor suikerbieten is gewerkt met een vaste verhouding tussen bieten die onder het A-quotum vallen en bieten onder het B-quotum.
- 4) De vermelde getallen betreffen saldi (d.w.z. opbrengsten minus toegerekende kosten) per hectare i.p.v. prijzen.

noemen deze variant dan ook de evenwichtsprijzenvariant. Voor zuivel en suiker zijn de in deze variant gehanteerde prijzen afgeleid uit eenvoudige wereldmarktmodellen. Voor tarwe en koolzaad zijn ze vastgesteld door de gemiddelde dollarprijs uit de laatste jaren te vermenigvuldigen met een koers van f 2,80. Aangenomen is dat het aldus berekende getal ongeveer de evenwichtssituatie weergeeft. Is de dollarkoers permanent hoger dan f 2,80 dan is

aannemelijk dat de dollarprijzen van granen en oliehoudende zaden zullen dalen beneden het aangehouden niveau, om aldus met name de USA in de gelegenheid te stellen zijn aandeel in de wereldexport te handhaven (zie de recente ontwikkelingen in het Amerikaanse landbouwbeleid). Is de dollarkoers lager dan zullen de in deze valuta uitgedrukte prijzen gaan toenemen ten opzichte van het peil van de laatste jaren. In deze gedachtengang is het dus niet nodig te werken met alternatieve dollarkoersen. Voor gerst en haver zijn evenals in de marginale prijzenvarianten prijzen gehanteerd die f 5,- per 100 kg lager liggen dan die van tarwe. Voor droge peulvruchten is hetzelfde saldo aangehouden als in de twee voorgaande varianten. Het saldo van graszaad is in deze variant vastgesteld door aan te nemen dat het saldo per hectare ten opzichte van de basisprijzenvariant evenveel verandert als het saldo van tarwe. De gehanteerde prijzen en saldi zijn allen vermeld in de laatste kolom van tabel 2.5. De met deze prijzen en saldi berekende waarde van Markerwaardgrond in de diverse grondgebruiksscenario's geeft, voorzover het marktordeningsprodukten betreft, vermoedelijk een redelijke benadering van de op langere termijn te verwachten werkelijke waarde en ligt in tussen de met de basisprijzen te berekenen vermoedelijke bovengrens en de met de marginale prijzen te berekenen ondergrens van deze waarde.

#### 2.2.4 Prijsflexibiliteiten en andere aannames voor niet-marktordeningsprodukten

##### Inleiding

In deze paragraaf is aangegeven welke prijzen en andere kengetallen zijn gebruikt bij het doorrekenen van de diverse prijsvarianten en teeltplanscenario's van niet-marktordeningsprodukten. De prijzen voor akkerbouwprodukten en bloembollen zijn berekend uit de voortschrijdende gemiddelde uitkomsten van LEI-boekhoudnetbedrijven. De overige prijzen zijn afkomstig van veilingstatistieken die verzameld worden door het Produktschap voor Groenten en Fruit. De prijzen zijn vermeld in de eerste kolom van tabel 2.6.

Bij niet-marktordeningsprodukten wordt ervan uitgegaan dat de omvang van de produktie van intensieve akkerbouwgewassen en opengrondstuinbouwprodukten invloed heeft op de markt en daardoor ook gevolgen heeft voor de hoogte van de grondwaarde in de Markerwaard. Bij de gevolgde berekeningen zijn vóóronderstellingen gemaakt en is gebruik gemaakt van een aantal uitgangspunten. Deze zullen achtereenvolgens in het kort naar voren worden gebracht. Voor de theoretische achtergronden en een meer uitgebreide toelichting wordt verwezen naar de bijlage.

##### Basisprijzenvariant

Evenals bij de marktordeningsprodukten is ook hier een basisprijzenvariant berekend. Hierbij is ervan uitgegaan dat de

prijzen zoals die in de afgelopen jaren tot stand zijn gekomen ook in de toekomst gerealiseerd zullen worden. De produktie van de Markerwaard wordt dus gewaardeerd tegen de huidige prijzen.

Tabel 2.6 Prijsveronderstellingen voor niet-marktordeningsprodukten t.b.v. de basisprijzenvariant, prijsflexibiliteiten, en exportaandelen (Prijzen in gld./100 kg of 100 stuks))

Produkt	Eenheid	Prijs	Prijsflexibiliteit 1)	Exportaandeel %
Consumptieaard.	(kg)	23,00	- 4,50	65
Pootaardappelen	(kg)	53,00	- 2,50 2)	65
Uien	(kg)	25,00	- 1,40	92
Conservenpeulvr.	3)	3750,00	4)	-
Tulpen	(st)	11,50	- 2,00	65
Narcissen	(kg)	103,00	- 2,20	54
Hyacinten	(st)	20,80	- 1,80	86
Gladiolen	(st)	plantgoed	-	10
Irissen	(st)	5,40	- 2,50	18
Bijgoed	(st)	6,20	- 2,50	43
Witlof	(kg)	240,00	- 0,60	17
Waspeen (contract)	(kg)	17,00	5)	41
Bloemkool	(kg)	105,10	- 1,26	8
Sluitkool wit	(kg)	45,00	- 1,90	50
Winterpeen	(kg)	33,00	- 2,00 6)	57
Appels	(kg)	75,10	- 1,10	25
Peren	(kg)	84,80	- 0,80	45

- 1) Procentuele verandering in de prijs door een toeneming van het aanbod met 1%.
- 2) Aangenomen is dat de produktie met 3% per jaar kan toenemen zonder gevolgen voor de prijsontwikkeling.
- 3) Geldopbrengsten in guldens per hectare.
- 4) In de evenwichtsprijzenvariant is het saldo per ha in dezelfde mate verlaagd als dat van granen, dit gezien de samenhang t.g.v. substitutie tussen de prijsvorming van conserven en die van granen (nl. met f 995,-) (zie voor toelichting par. 2.2.5).
- 5) Aangenomen is dat de produktie in de Markerwaard geen gevolgen heeft voor de prijsontwikkeling.
- 6) Aanname.

## Minimumprijzenvariant; prijsflexibiliteiten en exportaandelen

In een tweede variant wordt ervan uitgegaan dat een uitbreiding van de aangeboden hoeveelheid vanuit de Markerwaard op de markt bij een zelfde vraag een lagere prijs tot gevolg zal hebben. Een maat voor deze reacties is de prijsflexibiliteit. Of de volkshuishouding positieve danwel negatieve effecten van deze veranderingen kan verwachten is mede afhankelijk van de absolute hoogte van deze flexibiliteit. Juist de prijsflexibiliteit is gekozen omdat in deze maatstaf ook de invloed van het aanbod van onze buitenlandse concurrenten op de vraag naar produkten uit Nederland wordt meegewogen, dit in tegenstelling tot hetgeen bij de prijselasticiteit het geval is. De prijsflexibiliteiten zijn gemeten met het Nederlandse aanbod als verklarende variabele en de Nederlandse prijzen als te verklaren variabele. Alleen van de zeer internationaal georiënteerde produkten aardappelen en uien waarvan de prijsvorming nauwelijks onder invloed van de Nederlandse produktie tot stand komt is het Europese aanbod als verklarende variabele gekozen en de Nederlandse prijzen als afhankelijke variabele. Hiermede wordt de prijsflexibiliteit lichtelijk overschat. Daar staat tegenover dat het aandeel van Nederland in de handel van beide produkten in de loop der jaren voortdurend toeneemt en dat leidt weer tot een onderschatting van de flexibiliteit. Uiteindelijk zal dan ook de werkelijke flexibiliteit redelijk overeenkomen met de door ons gehanteerde schatting.

De flexibiliteiten zoals vermeld in de tweede kolom van tabel 2.6 zijn ontleend aan functies waarin - voor zover relevant - variabelen voorkomen die de invloed van concurrerende produkten meet. De resulterende prijsflexibiliteiten van het eigen aanbod zijn daarmee gecorrigeerd voor substitutie-effecten.

Prijsflexibiliteiten, zoals gebruikt, zijn in feite punt-schattingen. Men kan zich dan ook afvragen of hierdoor bij een sterke aanbodvergroting niet een verkeerde prijsreactie geschat wordt. Over het algemeen zal bij uitbreiding de prijs dalen door langs de vraagcurve naar beneden te lopen. De flexibiliteit zal dan stijgen. We komen dan ook eerder op een onderschatting van het effect uit dan op een overschatting. De minimum grondwaarde zal als resultante nog lager worden dan is berekend in deze studie.

De minimumprijzenvariant voor de niet-marktordeningsprodukten wordt parallel gehanteerd met zowel de marginale prijzenvarianten als de evenwichtsprijzenvariant bij de marktordeningsprodukten (zie voor beide paragraaf 2.2.3). Het voor de vaststelling van de nationaal-economische waarde van landbouwgrond in de Markerwaard te berekenen totale welvaartseffect voor de Nederlandse volkshuishouding in de minimum prijzenvariant voor niet-marktordeningsprodukten kan gesplitst worden in een deel dat ten goede komt aan de consumenten en een deel dat de producenten ten goede komt.

Bij het effect voor consumenten is van belang welk deel van de Nederlandse landbouwprodukten in het binnenland blijft en welk deel geëxporteerd wordt. Een prijsverlaging als gevolg van de produktie-uitbreiding in de Markerwaard die de Nederlandse consumenten ten goede komt, kan namelijk gerekend worden als welvaartsvoordeel voor ons land. Een prijsverlaging die ten goede komt aan buitenlandse consumenten kan dat echter niet: het consumentensurplus op het exportgedeelte van de totale vraag naar Nederlandse produkten vloeit immers als consumentenvoordeel naar het buitenland weg. Het effect voor de Nederlandse volkshuishouding wordt in de berekeningen dan ook benaderd door verandering van het totale consumentensurplus van binnenlandse en buitenlandse verbruikers als gevolg van de prijsdaling te corrigeren voor het exportaandeel. Welk exportaandeel daarbij voor de afzonderlijke produkten is gehanteerd, is vermeld in de laatste kolom van tabel 2.6. Overigens zou de verandering van het consumentensurplus van binnenlandse verbruikers te laag geschat kunnen zijn als de prijsdaling bij niet-marktordeningsprodukten door inpoldering van de Markerwaard ook invloed heeft op de prijs van in Nederland geïmporteerde goederen. Die invloed is in de studie verwaarloosbaar klein verondersteld.

#### 2.2.5 Additionele veronderstellingen voor enkele produkten

##### Kruiselingse prijseffecten in de evenwichtsprijzenvariant

In principe kunnen in de evenwichtsprijzenvariant als prijzen voor de niet-marktordeningsprodukten de genormaliseerde prijzen voor 1984 worden gebruikt. Deze prijzen komen immers tot stand zonder ingrijpen op de markten, en geven daarom in principe reeds de evenwichtsprijzen weer. Daarop kunnen vervolgens de prijsflexibiliteiten worden toegepast.

In de praktijk zijn er evenwel op deze regel uitzonderingen. Zodra zich namelijk aan de aanbod- en/of vraagzijde van de markt belangrijke substitutie-effecten tussen produkten voordoen, zal een prijsverandering van het ene produkt ook de prijs van het andere produkt merkbaar doen veranderen. In deze studie is een dergelijke situatie vooral relevant in de evenwichtsprijzenvariant. Met name als de prijzen van marktordeningsprodukten in de EG structureel beneden het huidige niveau zouden komen te liggen, is aannemelijk dat ook een aantal niet-marktordeningsprodukten een structureel lager prijsniveau krijgt.

In de studie is aangenomen dat een daling van de graanprijzen naar het wereldmarkteenwichtsniveau een structurele daling van de prijzen van pootaardappelen, consumptieaardappelen, zaauien, conservenpeulvruchten, ruwvoer en krachtvoer tot gevolg zal hebben. Voorts is in paragraaf 2.2.3 reeds vermeld dat de graanprijsverandering tevens verondersteld wordt de prijs van graszaad te beïnvloeden. Tenslotte is aangenomen dat de prijsverandering van melk een verandering van de "prijs" van omzet en aanwas van

de melkveestapel tot gevolg heeft. Welke aannamen gemaakt zijn is voor conservenpeulvruchten vermeld in voetnoot 4 van tabel 2.6, en voor de overige produkten in voetnoot 2 van tabel 2.5.

Voor tuinbouwprodukten zijn geen kruiselingse effecten met marktordeningsprodukten verondersteld en hanteren we derhalve in de evenwichtsprijzenvariant dezelfde veronderstellingen als in de marginale prijzenvarianten.

#### Trendmatige ontwikkelingen

Wanneer er een trendmatige toeneming van de vraag is waar geen of slechts een beperkte toeneming van de produktie op het oude land door produktiviteitsverbeteringen tegenover staat, dan ontstaat er door de produktie van de Markerwaard een additionele welvaartsgroei (zie ook de bijlage, m.n. figuur 3). Deze toeneming van de welvaart is het grootst wanneer het een stijging van de binnenlandse vraag betreft. Gaat het om een vergroting van de vraag uit het buitenland dan is, zoals eerder besproken in paragraaf 2.2.4, de welvaartsgroei geringer omdat de positieve effecten van de toeneming van het aanbod door de aanleg van de Markerwaard worden weggegeven aan het buitenland. Uitgangspunt voor de berekeningen is dat de trendmatige toeneming van de vraag in het algemeen kan worden opgevangen door een stijging van het aanbod op het oude land. Het in gebruik nemen van de Markerwaard leidt bij deze veronderstelling dus niet tot extra welvaartsgroei. Voor enkele produkten is op deze algemene regel een uitzondering gemaakt. De gevolgde benadering voor deze produkten wordt hieronder uiteengezet.

#### Prijseffecten voor pootaardappelen

Bij het vaststellen van de prijseffecten voor de poot- en consumptieaardappelen is rekening gehouden met het feit dat in de export van pootaardappelen het laatste decennium een sterke stijging - bij vrijwel gelijke opbrengsten in reële termen - van de produktie en de export is opgetreden. Bovendien zou een belangrijke uitbreiding van het aardappelareaal in ons land gepaard gaan met hogere kosten doordat nog meer overgegaan moeten worden tot grondontsmetten of doordat minder geschikte gronden (zand, veen) voor de aardappelproduktie in gebruik genomen moeten worden. De groei van de exportmarkt zal in dat geval door concurrerende landen worden overgenomen. Zou het areaal in ons land nog wel uitgebreid kunnen worden of zou er geen produktie-uitbreiding in het buitenland plaatsvinden dan is het prijsbederf door de additionele Markerwaardproduktie aanmerkelijk groter. Cijfermatig komt dit op het volgende neer: de pootaardappelproduktie is in het tijdvak 1970-1982 met 5,2% per jaar gestegen, terwijl de

reële prijsdaling ca. 0,55% per jaar bedroeg. Circa 5% 1) van de produktieuitbreiding is opgevat als een gevolg van een (o.a. door marktwerking) tot stand gekomen verschuiving van de vraagcurve. Als deze ontwikkeling zich onverminderd voort zou zetten dan zouden er in het jaar 2000 ca. 25.000 ha meer pootaardappelen in ons land geteeld kunnen worden dan omstreeks 1984. De vraag is of een dergelijke ontwikkeling voor de komende 20 jaar reëel mag worden geacht. In deze studie is er niet naar gestreefd daarop een adequaat antwoord te formuleren. Voorzichtigheidshalve is ervan uitgegaan dat de produktie van pootaardappelen jaarlijks met 3% kan groeien zonder dat prijsbederf optreedt. Daarnaast is verondersteld dat de toename van de gewasproduktiviteit - die in de zeventiger jaren mede onder invloed van relatieve verschuivingen uit gecertificeerd pootgoed naar basispootgoed vrijwel nihil was - in de komende jaren 1,5% per jaar zal bedragen. Deze voorzichtige veronderstellingen betekenen dat er - bij een hoge geplombeerde hoeveelheid van 27 ton/ha - extra ruimte is voor 7250 ha pootaardappelen zonder dat er prijsbederf optreedt.

Deze 7250 ha hoeft natuurlijk niet noodzakelijkerwijze in de Markerwaard te worden geteeld. Als echter het totale areaal poot- en consumptieaardappelen in Nederland niet in belangrijke mate zonder extra kosten kan worden uitgebreid dan gaat de teelt van deze extra pootaardappelen ten koste van het areaal consumptieaardappelen. Op wat langere termijn zullen daardoor de arealen en de prijzen van poot- en consumptieaardappelen in balans zijn en afgestemd zijn op hun respectievelijke vraagsituatie. Hoe de ontwikkelingen plaatsvinden is voor de nationaal-economische waardering van de landbouwgrond in de Markerwaard niet van belang. Het inkomensverlies kan nl. kortweg berekend worden door het aardappelareaal (8200 ha) in de Markerwaard te verminderen met de uitbreidingsmogelijkheden in de pootgoedsector (7250 ha) en aan te nemen dat dit additionele areaal (900 ha) beteeld zal worden met consumptieaardappelen omdat voor die markt het additionele aanbod relatief het kleinst is en dus tot het minste prijsbederf zal leiden. Met eventuele trendmatige ontwikkelingen in de vraag naar consumptieaardappelen is geen rekening gehouden. Genoemde 900 ha zal leiden tot een prijsdaling van ca. 1% waardoor de akkerbouwopbrengsten in de Markerwaard met f 23,- per ha dalen. Voor de andere Nederlandse producenten betekent de 1%-prijsdaling een inkomensverlies van ca. 7,2 miljoen gulden; hier tegenover staat echter een winst voor de Nederlandse consument van ca. 2,5 miljoen gulden. De grondwaarde in de Markerwaard daalt hiermee per saldo met f 145,- per ha per jaar.

- 1) Uitgaande van een geraamde prijsflexibiliteit van -2,5 komt een produktie-uitbreiding 0,2% overeen met een prijsdaling van 0,55%.

## Prijseffecten voor bloembollen en waspeen

Voor de teelt van bloembollen en waspeen worden hoge eisen aan de produktieomstandigheden gesteld. Daarbij gaat de voorkeur uit naar grove zandgronden met een goede waterbeheersing. Deze gronden zijn of worden zodanig schaars, dat de teelt van bloembollen en waspeen in het gedrang dreigt te komen.

Met de drooglegging van de Markerwaard zou een redelijke hoeveelheid van de gewenste grondsoort beschikbaar kunnen komen. In dit verband rijst de vraag, in hoeverre de mogelijkheden op het oude land tekort schieten en wat de nationaal-economische effecten daarvan zijn. Deze vraag wordt hieronder voor beide teelten afzonderlijk behandeld.

Voor de bloembollen is een prognose gemaakt van de oppervlakte aan geestgronden in het jaar 2000. Hierbij is verondersteld, dat de afname van de oppervlakte cultuurgrond over de periode 1980-2000 de helft zal bedragen van die in de periode 1960-1980. Daarnaast is per teeltgebied het maximale aandeel van de bloembollenteelt in de oppervlakte cultuurgrond bepaald.

Volgens deze prognose verliezen de Bloembollenstreek en het Kennemerland over de beschouwde periode + 700 ha bloembollengrond, terwijl er in het Land van Zijpe en in de Amsteldiep-polders maximaal + 450 ha gecompenseerd kan worden. Derhalve is aangenomen dat er in de Markerwaard + 250 ha bloembollengrond in gebruik kan worden genomen, zonder het huidige prijsniveau te schaden.

Voor een zuivere vergelijking moet echter uitgegaan worden van het prijsniveau dat in het jaar 2000 voor de situatie zonder Markerwaard zou gelden. Aangezien in het buitenland slechts moeizaam bloembollen geteeld kunnen worden, zal het prijsniveau zonder Markerwaard hoger liggen dan het huidige. In deze studie is hiermee rekening gehouden. Tegen die achtergrond moet worden vastgesteld, dat iedere uitbreiding in de Markerwaard voor de producenten op het oude land tot prijsbederf leidt.

Voor de waspeen is - bij gebrek aan een langere tijdreeks - uitgegaan van de areaalontwikkeling over de periode 1973-1983. Daaruit blijkt een sterke groei van het areaal contractteelt van + 500 ha in 1973 tot + 1000 ha in 1983. Volgens deskundigen is deze groei voor een belangrijk deel te danken aan de buitenlandse industrie, die haar grondstof bij voorkeur van de Nederlandse grove zandgronden betreft.

Het stabiele areaal in Brabant en Limburg doet vermoeden, dat het oude land weinig uitbreidingsmogelijkheden biedt. Daarmee zou een verdergaande verschuiving van de West-Europese waspeenteelt naar Nederland belemmerd worden. Immers door de oplopende kosten van landhuur zal de buitenlandse belangstelling afnemen.

In een situatie met Markerwaard kan de verschuiving van de waspeenteelt naar Nederland doorgaan. Aangezien het om een verschuiving gaat, treedt daarbij geen prijsbederf op. Bovenstaande



ze met de land- en tuinbouw samenhangende arbeid buiten de landbouw moet de schaduwprijs voor die arbeid in rekening worden gebracht. De opbrengst van deze arbeid boven haar schaduwprijs moet aan de baten van de landbouwgrond worden toegevoegd. Tenslotte is in dit geval van belang dat door de inpoldering het besteedbare inkomen toeneemt waardoor bij besteding in het binnenland de vorming van inkomen en werkgelegenheid een verdere impuls krijgt.

De vierde, en laatste, situatie die is te onderscheiden is die waarbij sprake is van met onvoldoende werkgelegenheid en geen arbeidsmobiliteit tussen de agrarische en de niet-agrarische sector. Hierbij past een benadering zoals die is aangegeven bij de voorgaande situatie.

### Gehanteerde benadering

In deze studie gaan wij uit van voldoende werkgelegenheid en voldoende mobiliteit. Voor wat het laatste betreft kan worden gewezen op de "exodus" van agrariërs na 1950. Er is dus zeker op de langere termijn, waartegen inpoldering moet worden beoordeeld sprake van arbeidsmobiliteit zij het dan dat de structurele aanpassing van de landbouw pas met enige vertraging tot stand komt en voor een belangrijk deel pas bij beroepsbeëindiging van agrariërs en beroepskeuze van de plattelandsjeugd. Ten aanzien van het eerste punt lijkt de veronderstelling van voldoende werkgelegenheid op het eerste gezicht merkwaardig in een periode waarin wij te kampen hebben met een omvangrijke werkloosheid. Hierbij is van belang dat wordt aangenomen dat omstreeks 2000 de Markerwaard in agrarische exploitatie wordt genomen. Aangenomen wordt dus in feite dat de huidige werkloosheidsproblemen over ca. 15 jaar opgelost kunnen zijn. Dit hoeft niet te betekenen dat wij dan weer een situatie hebben van een overspannen arbeidsmarkt zoals in de jaren zestig het geval was maar dat een nieuw evenwicht op de arbeidsmarkt tot stand kan zijn gebracht. Om dit evenwicht te realiseren is het wellicht noodzakelijk dat de kosten van arbeid (verder) moeten dalen. In verband hiermee alsmede vanwege het feit dat bij de mobiliteit sprake kan zijn van een vertraagde of van een niet-volledige aanpassing door gehechtheid aan het agrarisch beroep (structureffect) worden ook berekeningen uitgevoerd waarbij de factorkosten (in hoofdzaak bestaande uit arbeidskosten) niet volledig in rekening zijn gebracht (zie par. 4.1). De mate waarin dit gebeurt is echter arbitrair, o.m. omdat geen langere termijn evenwichtslaan voor arbeid in de landbouw is vastgesteld. De berekeningen hebben daardoor een indicatief karakter.

Terzijde kan hierbij nog worden opgemerkt dat het niveau van de arbeidskosten ook gezien moeten worden in samenhang met de prijzen voor agrarische producten. Zo zou bij het alternatief waarin wordt uitgegaan van lagere factorkosten ook rekening moeten worden gehouden met lagere opbrengstprijzen, omdat in dat geval immers sprake is een lager reëel inkomen, waardoor de vraag naar agrarische producten in negatieve zin wordt beïnvloed. Het

is om deze reden dan ook niet erg zinvol om bij de aangehouden prijsveronderstellingen van nog lagere factorkosten uit te gaan dan hier als alternatief wordt aangehouden. In deze statische benadering is er overigens evenmin rekening mee gehouden dat de lagere "prijs" voor arbeid ook doorwerkt in de kosten van aangekochte goederen en diensten en vervolgens op de technische verhoudingen waaronder de produktie plaatsvindt.

Als arbeidskosten worden in de studie in rekening gebracht de kosten voor handenarbeid alsmede een beloning voor de bedrijfsleiding. Bij de berekeningen is daarbij uitgegaan van het CAO-loon voor werknemers in de landbouw als indicatie voor het loon dat buiten de landbouw kan worden verdiend. Hierbij is mogelijkterwijze sprake van enige onderschatting ten aanzien van het beloningsniveau buiten de landbouw. Wanneer men echter anders dan in deze studie wil uitgaan van een ook in de eerste decennia van de een en twintigste eeuw voortdurende werkloosheid dan kan, afhankelijk van de in rekening gebrachte schaduwprijs voor arbeid, een hogere waarde voor de grond in de Markerwaard worden berekend.

Tenslotte wordt opgemerkt dat deze berekeningen uitsluitend betrekking hebben op de waarde van de grond. Deze studie gaat dus niet in op de nationaal-economische kosten van het verkrijgen van deze grond, te weten voor de inpoldering en het in cultuur brengen van de grond. Bij de berekening van deze kosten heeft men bij een inpoldering op korte termijn wel degelijk te maken met de huidige werkloosheid. Bij de berekening van de nationaal-economische kosten mag men uitgaan van een schaduwprijs voor arbeid die onder de huidige omstandigheden op de arbeidsmarkt belangrijk beneden het CAO-loon kan liggen. Hierdoor is het in beginsel mogelijk dat ook bij een beperkte waarde van de agrarische grond, inpoldering uit nationaal-economisch oogpunt verantwoord kan zijn omdat de kosten van inpoldering in nationaal-economische zin gering zijn.

## 2.4 De keuze van de disconteringsvoet

### De COBA-norm

Het verschil tussen de extra baten en de extra lasten van de landbouwkundige exploitatie van de Markerwaard levert als resultaat de jaarlijkse inkomensstroom die de polder bij landbouwkundig gebruik oplevert. Uiteindelijk moet deze jaarlijkse inkomensstroom afgewogen worden tegen de kosten van inpoldering. Op die wijze is vast te stellen of op economische gronden de inpoldering voor landbouwkundige doeleinden nuttig is.

In deze studie beperken we ons tot de inkomensstroom en willen daaruit de waarde van de in te polderen grond berekenen. Daartoe moeten we de jaarlijkse inkomensstroom terug rekenen naar een bedrag in het basisjaar. We gebruiken hiervoor een disconte-

ringsvoet, dat wil zeggen de reciproke van een rentevoet welke aangeeft welk bedrag in het basisjaar, op samengesteld interest gezet, overeenkomt met de inkomensstroom in een bepaald jaar.

De disconteringsvoet komt dus overeen met een bepaalde interestvergoeding, in het geval van de Markerwaard voor op lange termijn belegd vermogen. De keuze van die interestvoet is evenwel moeilijk en in zekere mate arbitrair. De meningen over de hoogte ervan lopen dan ook nogal sterk uiteen. De Commissie voor de Ontwikkeling van de Beleidsanalyse heeft in haar rapport van 1974 (COBA, 1974) uitgebreid aandacht aan dit keuzeprobleem besteed. Uiteindelijk is destijds als norm vastgelegd voor overheidsinvesteringen een disconteringsvoet van 10% te hanteren. Door Klaassen en Weehuizen (1982) is deze keuze nog eens toegelicht.

Sedert het vaststellen van de 10%-norm zijn uitgebreide discussies gevoerd over de vraag of de keuze van de COBA wel juist is geweest. Door velen werd dit percentage te hoog geacht. Onder andere speelde daarbij mee het door de hoge inflatie nogal lage niveau van de reële marktrente in de tweede helft van de jaren zeventig. Daarnaast werd de vraag gesteld of bij grote vooral op de toekomst gerichte overheidsinvesteringen de hoge disconteringsvoet niet teveel leidt tot een keuze ten gunste van projecten die voor de huidige generatie voordelen opleveren zonder dat men voldoende rekening houdt met de effecten voor toekomstige generaties. Met name is die vraag gesteld voor projecten met milieu-effecten (zie o.a. Bouma, 1976). Diverse auteurs hebben voorgesteld dit probleem op te lossen door naast een disconteringsvoet een zogenaamde generatievoorkeursvoet te hanteren (zie o.a. Iwema en Klaassen, 1981 en Rouwendal en Nijkamp, 1984). Iwema en Klaassen noemen een aantal voorwaarden waaraan een project moet voldoen wil er een hogere generatievoorkeur voor toekomstige generaties worden toegekend. Een hoge generatievoorkeur heeft grofweg dezelfde uitwerking als het hanteren van een lage disconteringsvoet. De voorwaarden die Iwema en Klaassen noemen zijn, dat:

- het project essentieel is voor enigszins comfortabel voortbestaan van de mens op lange termijn;
- het project een wezenlijke bijdrage levert tot de verbetering van het menselijk bestaan op lange termijn;
- het project het verbruik met zich brengt van niet-reproduceerbare, voor de mensheid essentiële (schaarse) goederen;
- het project betrekking heeft op de besparing van niet-reproduceerbare, voor de mensheid essentiële goederen;
- het project bijdraagt tot het reproduceerbaar maken van oorspronkelijk niet-reproduceerbare essentiële goederen (b.v. van fossiele brandstoffen naar zonne-energie).

Zodra aan één van de voorwaarden is voldaan zou een hoge generatievoorkeur voor latere generaties mogen (of in geval van kosten) moeten) worden gehanteerd.

De COBA heeft overigens in haar rapport van 1974 uitdrukkelijk bepaald dat de 10%-norm aangepast mag worden als er duidelijk aanwijzingen bestaan dat dit wenselijk is.

## De bij landinrichtingsprojecten gehanteerde norm

De gevolgde methode tot nu toe is geweest dat veelal werd gewerkt met de 10% norm, maar daarnaast zijn ook één of meer andere disconteringsvoeten gehanteerd. Meestal werd daarbij een lagere disconteringsvoet gekozen.

In het beleidsvoornemen van de Regering t.a.v. het Structuurschema Landinrichting, (Tweede Kamer 1980-81, 16.600 deel a, nr. 1 en 2, m.n. blz. 123-124) is bijvoorbeeld voor landinrichtingsprojecten als maximum-norm 10% gekozen en als minimum-norm 5%. De Regering heeft deze keuze als volgt gemotiveerd:

"Bij uiteindelijke beoordeling van een landinrichtingsplan op de vraag of uitvoering van het betreffende plan uit nationaal-economisch oogpunt verantwoord is, zullen in beginsel alle relevante, al of niet in geld uitdrukbare, maatschappelijke voor- en nadelen in beschouwing worden genomen. Bij een dergelijke beoordeling zal de verhouding tussen de effecten van en de kosten voor de maatregelen en voorzieningen voor de land- en tuinbouw, uitgedrukt in een interne rentevoet, een belangrijk afwegingscriterium vormen. De Regering acht, gelet op de huidige opvattingen ter zake, uitvoering van een landinrichtingsplan in principe verantwoord als het berekend rendement, uitgedrukt in de interne rentevoet, 10% of meer bedraagt. Bij een integrale beoordeling van een landinrichtingsplan is een berekend rendement dat lager uitkomt dan 10% aanvaardbaar, indien de niet in geld te waarderen agrarische voordelen, zoals die ten aanzien van werkgelegenheid en werk- en leefomstandigheden, alsmede de niet in geld te waarderen baten voor andere doeleinden, zoals die ten aanzien van natuur en landschap, van zodanige aard en omvang zijn, dat deze geacht kunnen worden op te wegen tegen het verschil tussen de norm van 10% en het berekende lagere rendement. Dergelijke baten zullen expliciet en zoveel mogelijk gekwantificeerd moeten worden aangegeven. In de fase van de planvoorbereiding zal er evenwel van worden uitgegaan, dat een planvariant, waarbij de effecten van en de kosten voor de land- en tuinbouw een berekend rendement lager dan 5% opleveren, niet voor uitvoering in aanmerking komt."

In de onlangs genomen Regeringsbeslissing over hetzelfde Structuurschema Landinrichting (Tweede Kamer, 1983-1984, 16.600 deel d, m.n. blz. 11, 72 en 73) is op deze minimum- en maximum-percentages niet teruggekomen. Wel is expliciet verwezen naar de "De HELP-methode voor de evaluatie van landinrichtingsprojecten", waarvan het rapport inzake de "Beschrijving en Verantwoording" in 1983 door de Minister van Landbouw en Visserij aan de Tweede Kamer is aangeboden (Landinrichtingsdienst, 1983). Bij de bespreking van plaats en betekenis van de interne rentevoet op bladzijde 46 en 47 van dit rapport wordt de hierboven aangehaalde passage uit het Structuurschema Landinrichting letterlijk geciteerd.

Daaraan wordt onder andere toegevoegd dat de 10%-norm is gebaseerd op constante prijzen 1).

De keuze in deze studie: een maximum- en een minimumvariant

Het gaat ons te ver in deze studie over de Markerwaard een uitgebreide eigen analyse van het vraagstuk van de disconteringsvoet te maken. Daarom hebben wij ons zoveel mogelijk geconformeerd aan de normen voor landinrichtingsprojecten uit het Structuurschema Landinrichting en de HELP-methode. De investeringen in een voor landbouwdoeleinden in te polderen en in te richten Markerwaard lijken ons voldoende vergelijkbaar met de investeringen in landinrichtingsprojecten om een dergelijke keuze te rechtvaardigen. Ten aanzien van de maximum-variant hebben wij ons zelfs geheel geconformeerd door een disconteringsvoet van 10% te kiezen.

Ten aanzien van de minimum-variant zijn we 1%-punt lager gaan zitten dan de bij de landinrichtingsprojecten gehanteerde 5%. De voornaamste reden daarvoor is dat we naar ons gevoel met een percentage van 4 nog beter de ondergrens van de reële kapitaalmarktrente, en daarmee de bovengrens van de te berekenen grondwaarde, aangeven dan met een percentage van 5. Een bijkomende reden is dat de grondwaarde bij 5% ook voor een leek heel gemakkelijk uit die bij 10% is af te leiden door alle getallen te vermenigvuldigen met 2. Het percentage van 4 biedt in dit opzicht extra mogelijkheden 2).

#### Slotopmerkingen

Tot slot van deze paragraaf over de keuze van de disconteringsvoet willen we nog drie opmerkingen maken. De eerste opmerking gaat over de vraag of een voor landbouwdoeleinden bestemde

- 1) Bij landinrichtingsprojecten wordt voorts aangenomen dat de inkomensstroom zich gedurende 30 jaar na het gereedkomen van het project voordoet en per jaar constant is. In de Markerwaardstudie wordt gerekend met een eeuwigdurende jaarlijks constante inkomensstroom. Dit heeft een positief effect op de berekende grondwaarde.
- 2) Evenals in paragraaf 2.3 is besproken bij de beloning van arbeid zou ook het hanteren van alternatieve disconteringsvoeten er in theorie toe moeten leiden dat alle rente-elementen in de kosten van aangekochte of op het eigen bedrijf voortgebrachte produktiemiddelen, alsook de ingecalculerde rente van omlopend kapitaal, aangepast worden. In de praktijk is dat evenwel ondoenlijk en worden in analoge analyses als de onderhavige de kosten van aangekochte produktiemiddelen inclusief arbeids- en kapitaalkosten integraal opgevoerd. In deze studie is dezelfde gedragslijn gevolgd.

Markerwaard gerekend moet worden tot de projecten waarvoor het hanteren van een hoge generatievoorkeursvoet, en derhalve een lage disconteringsvoet, gerechtvaardigd is. Wij menen om twee redenen dat dat niet het geval is. De eerste reden is dat geen van de door Iwema en Klaassen geformuleerde voorwaarden van toepassing is bij een voor landbouwdoeleinden bestemde Markerwaard 1). Voedselproductie is weliswaar essentieel voor het menselijk bestaan, maar de produktiepotenties op het oude land zijn vooralsnog in dit opzicht meer dan voldoende, zeker bij een afnemende bevolkingsgroei in Nederland. De tweede reden is gelegen in de eerder genoemde vergelijkbaarheid van de investeringen in de Markerwaard met die in landinrichtingsprojecten. Ook daarbij zijn kennelijk, getuige de minimum disconteringsvoet van 5%, geen termen aanwezig een zekere generatievoorkeur tot uiting te brengen. Uiteraard is zowel bij het Markerwaardproject als bij landinrichtingsprojecten altijd de mogelijkheid aanwezig om op andere dan economische criteria te besluiten de investeringen toch te doen. De beslissing iets wel of niet te doen is evenwel in deze studie niet aan de orde.

De tweede opmerking betreft de relatie tussen de risico's en onzekerheden, die een project met zich brengt en de hoogte van de disconteringsvoet. Wij hebben conform de COBA-voorschriften getracht die risico's en onzekerheden zoveel mogelijk expliciet te behandelen en ze niet te "verstoppen" in de disconteringsvoet. Omdat het hier vooral gaat om risico's en onzekerheden ten aanzien van de prijzen van eindprodukten en produktiemiddelen, zijn de jaarlijkse inkomensstromen uit de Markerwaard eerst uitgerekend bij verschillende prijsniveaus en pas daarna met de twee alternatieve disconteringsvoeten omgezet naar een contante waarde. Aldus geeft de marginale prijzenvariant bij de lage dollarkoers, in combinatie met de 10% disconteringsvoet de laagste grondwaarde en de basisprijzenvariant met de 4% disconteringsvoet de hoogste waarde. Beide berekeningen leveren dus de uiterste waarden; de werkelijkheid op langere termijn ligt waarschijnlijk tussen deze extremen. Voor zover men wel het risico-element bij de keuze van de disconteringsvoet wil betrekken, zal men dit moeten doen door een optimistische inschatting van de prijzen van eindproductie en/of een hoge koers van de dollar te combineren met een hoge disconteringsvoet, en een pessimistische inschatting van de prijzen en/of een lage dollarkoers met een lage disconteringsvoet. Zulks is niet alleen vanwege de risico's en onzekerheden vereist, maar ook uit algemeen oogpunt van onderlinge samenhang van prijzen. Hoge prijzen voor het ene goed (in casu eindprodukten) leiden in een markteconomie immers tot een evenwichtssituatie waarin afgezien van substitutie-effecten ook hoge prijzen voor het ander

- 1) Uit ruimtelijke overwegingen is misschien de Markerwaard wel nodig voor het dichtbevolkte Nederland, maar die vraag is in deze op de landbouw gerichte studie niet aan de orde.

re goed (in casu de rentevergoeding voor kapitaal) gelden. Hetzelfde geldt mutatis mutandis bij lage prijzen 1).

De derde opmerking betreft de vraag of niet in plaats van de 4 of 10% de bij andere door het LEI uitgevoerde berekeningen gehanteerde 2½% voor de toegerekende rentevergoeding van eigen vermogen van boeren, belegd in grond, moet worden gebruikt. Naar onze inzichten is dat niet geoorloofd, omdat het hier niet gaat om de waarde van bestaande grond, maar om een beoordeling van de voor- en nadelen van een kapitaalsinvestering in de Markerwaard in vergelijking tot een kapitaalsinvestering elders in de Nederlandse volkshuishouding. Dat met die aanwending in dit geval grond wordt gecreëerd en in andere gevallen wegen of scholen of industrieterreinen doet hier niet ter zake. Het gaat, bij gelijke risico's en onzekerheden, om de afweging van de opbrengst van een kapitaalsinvestering in de ene richting ten opzichte van die in andere richtingen. De kapitaalmarktrente geeft aan hoe hoog de gemiddelde opbrengst van kapitaalsinvesteringen in Nederland wordt geschat. Het LEI gebruikt daarvoor ten aanzien van een groot deel van het in de landbouw geïnvesteerde vermogen een percentage van - momenteel - ongeveer 7 (in reële termen) en motiveert het veel lagere percentage voor in grond geïnvesteerd vermogen met erop te wijzen dat dit produktiemiddel waardevast is en derhalve geringe risico's met zich brengt. Gezien het karakter van de investeringen in de Markerwaard en de risico's ten aanzien van de eruit te verkrijgen inkomensstromen zou het dan ook eerder voor de hand liggen het percentage van 7 in plaats dan dat van 2½ te hanteren. Deze constatering versterkt onze eerdere motivering een rentevoet van 4% als minimumwaarde te kiezen en die van 10% als maximumwaarde.

- 1) Dit geldt overigens niet alleen voor kapitaal maar ook voor andere produktiemiddelen waaronder arbeid. Men mag dus wel tegelijkertijd bij hoge prijzen van de produkten een hoge beloning van arbeid veronderstellen, en bij lage prijzen van produkten een lage beloning van arbeid, maar niet een hoge produktprijs combineren met een lage prijs van arbeid. Dat laatste is in strijd met het feitelijke marktgebeuren.

### 3. Scenario's grondgebruik

Zoals in hoofdstuk 1 uiteen is gezet is de combinatie van granen en koolzaad gekozen als basisgrondgebruiksscenario voor de bepaling van de waarde van de grond in de Markerwaard. Daarbij komt als minimumwaarde voor de Markerwaardgrond te voorschijn de (gekapitaliseerde) netto-opbrengst van de teelt van graan en koolzaad tegen opbrengstprijzen die op de wereldmarkt gelden. (In hoofdstuk 2 aangeduid als "marginale prijzen").

Grondgebruik dat tot een lagere grondwaarde leidt kan dan voor het hier beschouwde probleem buiten beschouwing worden gelaten. Wanneer tot dergelijk grondgebruik wordt besloten (b.v. om politieke redenen) dan wordt het opofferen van het verschil van grondwaarde van dat alternatieve gebruik blijkbaar rationeel geacht, zodat de waarde van de Markerwaardgrond toch gelijk kan worden gesteld aan dat in het graan-koolzaad-scenario ofwel het z.g. basisgrondgebruiksscenario.

Interessanter is de vraag of er grondgebruik mogelijk is dat leidt tot een hogere grondwaarde dan bij graan-koolzaadteelt tegen wereldmarktprijzen. Een dergelijke situatie zou zich voor kunnen doen bij grondgebruik met de meer traditionele akkerbouw, bloembollencultuur en (eventueel) melkveehouderij. Tevens moet daarbij worden uitgegaan van het gezinsbedrijf en niet van groot-schalige landbouw 1). Een dergelijke situatie is voorzien in de "landbouwvariant" in het RIJP-rapport "Economische analyse van de ontwikkeling van het Markerwaardgebied" (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 1984). Daarbij wordt uitgegaan van 32.800 ha akkerbouw, 1500 ha bloembollen en 4500 ha melkveehouderij.

Het zal duidelijk zijn dat het zojuist genoemde grondgebruik volgens de RIJP-landbouwvariant tot op zekere hoogte arbitrair is, zeker wanneer rekening gehouden wordt met de in hoofdstuk 2 besproken marginale- en evenwichtsprijzenbenaderingen. Vandaar dat in deze studie nog een aantal andere scenario's voor het grondgebruik is geformuleerd. Ook deze zijn vrij willekeurig en evenmin als de RIJP-variant gebaseerd op een optimalisatie. De gekozen scenario's staan vermeld in tabel 3.1.

Van al deze grondgebruiksscenario's is de grondwaarde berekend, waarbij tevens rekening gehouden werd met de eerder besproken alternatieve prijsensets. Al deze grondwaardeberekeningen kunnen worden beschouwd als aftasten van de situatie met de hoogste grond waarde die de Markerwaard heeft - als deze varianten althans hogere grondwaardes induceren dan het graankoolzaadscenario.

- 1) Dit in tegenstelling tot de "Haalbaarheidsstudie private financiering Markerwaard" van de Interdepartementale Commissie inzake het Economisch Structuurbeleid (1984) waarin groot-schalige landbouw als uitgangspunt is genomen.



Tabel 3.1 Grondgebruiksscenario's Markerwaard in ha

	Scenario's				
	1	2	3	4	5
Basisscenario					
graan en koolzaad	38.800				
Akkerbouw met hak- vruchten		33.800	32.800	31.800	31.800
Melkveehouderij:					
- grasland		4.500	4.500	4.500	4.500
Bloembollenteelt op:					
- zand		500	500	500	500
- zavel			1.000	1.000	1.000
Opengrondsgroenteteelt				1.000	
Fruitteteelt					1.000
<b>Totaal</b>	<b>38.800</b>	<b>38.800</b>	<b>38.800</b>	<b>38.800</b>	<b>38.800</b>

1. 38.800 ha grootschalige teelt van graan en koolzaad.
2. 33.000 ha akkerbouw, 4500 ha melkveehouderij en 500 ha bloembollenteelt op zandgrond (o.a. hyacinten en narcissen).
3. Als scenario 2 maar met 1000 ha bloembollenteelt op zavelgrond en hiertegenover 1000 ha akkerbouw minder. Dit is het genoemde RIJP-landbouwscenario.
4. Als scenario 2 maar met 1000 ha bloembollenteelt op zavelgrond en 1000 ha opengrondsgroenteteelt en hiertegenover 2000 ha akkerbouw minder.
5. Als scenario 2 maar met 1000 bloembollenteelt op zavelgrond en 1000 ha fruitteteelt en hiertegenover 2000 ha akkerbouw minder.

Bij deze verschillende scenario's in grondgebruik is geen rekening gehouden met het feit dat ze consequenties kunnen hebben voor de hoogte van de inrichtingskosten: de scenario's met een kleinschalige structuur (i.c. met veel tuinbouw) kunnen hogere aanlegkosten met zich meebrengen.

Tot slot van dit hoofdstuk wordt nog kort stil gestaan bij de bouwplannen die voor de akkerbouw en voor de tuinbouw zijn gehanteerd. Deze zijn ontleend aan vergelijkbare bedrijven in Oostelijk Flevoland, de Noordoostpolder en de Bollenstreek. In het graankoolzaadscenario is uitgegaan van 50% wintertarwe, 20% koolzaad en 30% wintergerst. In de traditionele akkerbouw is uitgegaan van 30% wintertarwe, 3% haver, 2% graszaad, 4% conservenewten, 1% droge peulvruchten, 5% zaauien, 30% suikerbieten, 18% consumptieaardappelen en 7% pootaardappelen. Bij de bloembollen op zand bestaat het areaal uit 40% tulpen, 20% narcissen,

20% hyacinten en 20% bijgoed. Voor bloembollen op de lichte zavelgrond is de opbouw: 55% tulpen, 25% gladiolen, 12,5% irissen en 7,5% bijgoed. De fruitteelt bestaat voor 90% uit appels en 10% uit peren. De opengrondsgroenten zijn onderverdeeld naar 40% witlof, 30% waspeen, 15% bloemkool, 7,5% bewaarkool en eveneens 7,5% winterpeen.

## 4. Resultaten

### 4.1 De invloed van de factorkosten

Aan de hand van de in de voorgaande hoofdstukken besproken methode en gegevens is in dit hoofdstuk berekend welke waarde de Nederlandse volkshuishouding toe kan kennen aan de landbouwkundige exploitatie van de Markerwaard. Voordat we daarvan de resultaten presenteren, passeert echter in deze paragraaf eerst nog een aantal opmerkingen over de kostenzijde de revue. De reden om dat niet in de vorige hoofdstukken maar hier te doen is dat de kosten in vrijwel alle varianten gelijk zijn 1) en dat de veronderstelling over de prijs van de in te calculeren factorkosten cruciaal is voor de hoogte van deze kosten.

Een van de belangrijkste veronderstellingen die in deze studie is gehanteerd is die omtrent de volledige beloning van de - veelal door de boer en zijn gezin - ingezette primaire productiefactoren (incl. beloning voor bedrijfsleiding). Daarmee wordt uitgegaan van een situatie van volledige werkgelegenheid. Tevens wordt verondersteld dat de arbeidsmarkt in zo'n situatie dermate flexibel is dat er volledige uitwisselbaarheid is van arbeid binnen en buiten de landbouw. Over beide veronderstellingen kan men van inzicht verschillen.

#### Lagere beloningsvoet bij volledige werkgelegenheid?

Ten aanzien van het werkgelegenheidsaspect zou men kunnen stellen dat vanwege de huidige omvang van de werkloosheid ook tijdens de exploitatie van de Markerwaard de nationaal-economische kosten van de ingezette arbeid geringer kunnen zijn dan het huidige CAO-loon. Momenteel is de prijs van arbeid, gezien de geringe vraag ernaar, immers onevenwichtig hoog. Een ontwikkeling naar een meer evenwichtige situatie zou dan een verlaging van de arbeidskosten tot gevolg kunnen hebben. In theorie zouden de lagere arbeidskosten ook doorwerken in de kosten van de inputs, waarnaast er eventueel ook nog substitutie-effecten op kunnen treden. Een probleem bij het rekenen met lagere arbeidskosten is voorts de vraag hoeveel de arbeidskosten dan lager moeten zijn.

Een exact antwoord op deze vragen is in het kader van dit onderzoek niet mogelijk. Vandaar dat in de studie volstaan is met het aangeven wat het effect is van 10% lagere factorkosten. De uitkomsten van deze berekening staan vermeld in tabel 4.1. Dat

- 1) Kleine verschillen ontstaan doordat intern verkeer (pootgoed, ruwvoer) aan andere waarderingen onderhevig zijn.

daarbij niet alleen de arbeidskosten maar alle factorkosten verlaagd zijn, hangt niet alleen samen met de gedachte dat een arbeidskostendaling doorwerkt in de andere kostensoorten, maar heeft ook een puur pragmatische reden.

De in de tabel genoemde 10% is willekeurig gekozen en zeker geen maat voor de verwachte daling van de prijs van arbeid. De kostenvermindering geldt voor alle beschouwde prijsregimes en varianten daarop. Ze zijn vanzelfsprekend het grootst bij de intensieve produktierichtingen melkveehouderij en tuinbouw.

Terzijde wordt opgemerkt dat voor de inpolderingsfase - waarvan de kosten hier verder buiten beschouwing blijven - de situatie van grote werkloosheid veel reëler is dan voor de fase van landbouwkundige exploitatie. Bij de confrontatie van de in dit hoofdstuk berekende opbrengsten met die inpolderingskosten zou het juist zijn met name die laatste te berekenen op voor een situatie met marginale kapitaals- en arbeidskosten.

Tabel 4.1 Invloed van 10% lagere factorkosten (incl. beloning bedrijfsleiding) op de berekende waarde van de grond in gulden per ha

Produktie- richting	Kostenverminde- ring per jaar	Gekapitaliseerd	
		4%	10%
Graan/koolzaad	140	3.500	1.400
Akkerbouw 1)	295	7.375	2.950
Melkveehouderij	535	13.375	5.350
Bloembollen: zand	2.030	50.750	20.300
zavel	2.000	50.000	20.000
Opengrondsgroente	1.065	26.625	10.650
Fruit	1.285	32.125	12.850

- 1) In het nog te bespreken pootaardappel-granenscenario draagt de kostenvermindering bij 10% factorkostendaling f 700,-. Dat is bij een disconteringsvoet van 4% een gekapitaliseerd bedrag van f 17.500,- en bij een disconteringsvoet van 10% een bedrag van f 7000,-.

#### Lagere beloningsvoet door geringe mobiliteit?

Ook de veronderstelling van een flexibele arbeidsmarkt kan ter discussie worden gesteld: zelfs in tijden van volledige werkgelegenheid blijken agrarische ondernemers duurzaam genoeg te nemen met een minder dan volledige beloning van de ingezette produktiefactoren. De mate waarin dat het geval is, verschilt naar de produktietakken en hangt samen met verschillen in inzet van produktiemiddelen en het noodzakelijk geachte consumptieniveau.

Overigens zijn de exacte hoogtes van deze percentages eveneens moeilijk empirisch vast te stellen in een dynamische economie. In de landbouw vindt toe- en uittreding immers bij uitstek plaats bij de beroepskeuze c.q. generatiewisseling, terwijl bovendien de werkloosheid en de organisatie van de landbouwproductie in gezinsbedrijven dit proces beïnvloedt. In eerdere publikaties van het LEI (De Veer, 1977 Meijaard, 1978) is uiteengezet bij welke gerealiseerde beloningsvoet de continuïteit van de bedrijfsvoering op langere termijn gewaarborgd is. In tabel 4.2 zijn deze percentages, alsmede het verschil met de in de rest van dit hoofdstuk gehanteerde 110% beloningsvoet (100% + 10% beloning bedrijfsleiding) vermeld. Daaruit blijkt dat in een aantal arbeidsintensieve produktierichtingen de ondernemer en zijn gezin genoeg nemen met een lagere beloning, mede doordat er veel uren gemaakt worden en eventueel de gezinsbestedingen aangepast worden.

Op de - door de politiek te beantwoorden vraag - of een dergelijke lagere beloningsvoet a priori voor een nieuw in te richten gebied moet worden aanvaard, wordt hier niet ingegaan. Wel wordt er op gewezen dat het aanmerken van deze lagere factorkosten als deel van de nationaal-economische waarde er toe leidt dat er een discrepantie ontstaat tussen die waarde en de te zijner tijd te behalen privaat-economische bedrijfsresultaten: terwijl de nationaal-economische waarde positief kan zijn, geeft de privaat-economische exploitatie van de bedrijven in die situatie een verlies te zien.

Tabel 4.2 Te realiseren beloningsvoet voor het waarborgen van de continuïteit op langere termijn

Produktie- richting	Minimaal noodzakelijke belonings- voet (%) <sup>1)</sup>	Ingecalculeerde beloningsvoet (%)	Vershil (% pun- ten) <sup>2)</sup>
Graan/koolzaad	100	110	10
Akkerbouw	100	110	10
Melkveehouderij	80	110	30
Bloembollen	95	110	15
Opengrondsgroente	85	110	25
Fruit	85	110	25

1) Excl. beloning bedrijfsleiding.

2) Rekenkundig gezien zijn deze percentages iets te hoog. Bij een noodzakelijke beloningsvoet van 80% van de factorkosten zou het verschil 27% (i.p.v. 30%) van het ingecalculeerde niveau (110%) moeten zijn (nl. 80/110). Gemakshalve zijn deze kleine verschillen verwaarloosd.

## Gecumuleerde effecten

Bij de in de volgende paragrafen van dit hoofdstuk vermelde resultaten is steeds een beloningsvoet van 110% ingecalculleerd. De nationaal-economische waarde van voor landbouw gebruikte grond in de Markerwaard kan daarbij dus verhoogd worden door de veronderstelling over de volledige werkgelegenheid bij het huidige CAO-loon los te laten en (een veelvoud van) de in tabel 4.1 genoemde kostenvermindering daarbij op te tellen. Wenst men voorts in verband met een veronderstelde geringe arbeidsmobiliteit een lagere beloningsvoet in de Markerwaard te accepteren dan kan voor een aantal produktierichtingen aan de hand van tabel 4.2 ook daarmee rekening gehouden worden. Beide effecten kunnen zelfs cumulatief worden toegepast. Zou het aannemelijk zijn dat gedurende de exploitatiefase van de Markerwaard de nationaal-economische waarde van de arbeidskosten (c.q. factorkosten) 10% lager ligt en zou men vervolgens van oordeel zijn dat de boeren en tuinders in de nieuwe polder genoeg nemen met de in tabel 4.2 genoemde lagere beloningsvoeten dan mag de grondwaarde in b.v. de akkerbouw met 590,- per jaar worden verhoogd (nl. 2 maal 10% = 2 x f 295). Gekapitaliseerd bij 4% zou dat f 14.750,- zijn. Voor de andere sectoren zijn deze bedragen: graan/koolzaad f 7000,-, melkveehouderij f 53.500,-, bloembollen ca. f 125.000,-, opengrondsgronthe f 93.200,- en fruit f 112.500,-.

Het is duidelijk dat het hier om zeer grote bedragen gaat die de uitkomsten van de berekeningen in belangrijke mate bepalen. In de hierna te bespreken varianten is, zoals al opgemerkt, steeds gerekend met een beloningsvoet van 110%, overeenkomstig de in de vorige hoofdstukken uiteengezette methodologie. In de conclusie van dit hoofdstuk wordt nogmaals kort op deze problematiek ingegaan.

### 4.2 Graan/koolzaad als minimumwaarde

Tabel 4.3 is het vertrekpunt bij het zoeken naar de maximale waarde die door de volkshuishouding aan de Markerwaardgrond kan worden toegekend. In die tabel is weergegeven wat een ha in de Markerwaard voor Nederland minimaal waard is. Uitgaande van de huidige ("basis")prijzen levert exploitatie met verbouw van granen en koolzaad jaarlijks f 1.175,- per ha op. Deze toekomstige opbrengstestroom kan door kapitalisatie omgezet worden in een bedrag ineens. De daarbij te hanteren disconteringsvoet is - zoals ook in tabel 4.3 blijkt - van doorslaggevend belang. In par. 2.4 is uiteengezet welke overwegingen hebben gegolden bij de keuze van de disconteringsvoeten van 4 en 10%. Discontering bij andere percentages dan deze is overigens niet moeilijk 1).

- 1) Voor een percentage p geldt:  
gekapitaliseerde waarde =  $\frac{100}{p}$  x de grondrente.

P

Bij een disconteringsvoet van 4% bedraagt de waarde van een ha Markerwaard voor graan/koolzaadteelt bij afzet tegen de huidige EG-prijzen f 29.375,-. Dit bedrag komt slechts voor twee derde tot stand door de verkoop van het graan en koolzaad. Het restant bestaat uit een stelpost van f 400,- per ha per jaar als benadering voor het comparatieve voordeel van de Markerwaard boven de rest van Nederland. Deze post is opgenomen omdat het niet beslist noodzakelijk is dat bij uitbreiding van Nederland met bijna 40.000 ha granen en koolzaad, deze teelten ook daadwerkelijk in de Markerwaard plaatsvinden. Het is economisch aantrekkelijk intensieve teelten (zoals aardappelen, bieten en uien) op het oude land als het ware "om te ruilen" met het graan/koolzaad in de Markerwaard. De oorzaak hiervan is dat een hoger opbrengend vermogen van de grond meer zoden aan de dijk zet bij intensieve teelten. Als benadering voor dit verschil is onder de opbrengsten een post opgenomen van f 400,- per ha. Bij deze theoretische benadering blijft verder buiten beschouwing hoe zo'n "omruil" binnen het Nederlandse economische bestel georganiseerd zou kunnen worden. Er is daarnaast geen rekening gehouden met het feit dat de Markerwaard een bijdrage levert aan de structuurverbetering op het oude land. Zie in dit verband ook par. 2.4.

Tabel 4.3 Waarde van de grond in gulden per ha in het basis-scenario (graan-koolzaad) bij verschillende prijsvarianten

	Basis- prijzen	Wereldmarktprijzen		Evenwichts- prijzen 1)
		hoge \$ koers 1)	lage \$ koers 1)	
Opbrengst 2)	4.500	4.420	3.135	3.365
Kosten	3.325	3.325	3.325	3.325
Grondrente	1.175	1.095	-190	40
Gekapitaliseerd 4%	29.375	27.375	- 3)	1.000
10%	11.750	10.950	- 3)	400

- 1) Hoge dollarkoers f 3,60; lage koers f 2,50; evenwichtskoers f 2,80.
- 2) In de opbrengst is begrepen een post van f 400,- als benadering voor het comparatieve voordeel van de Markerwaard boven de rest van Nederland.
- 3) Negatieve bedragen zijn niet gekapitaliseerd.

In voorgaande hoofdstukken is de vraag gesteld of het geteelde graan en koolzaad tegen EG-prijzen kan worden afgezet. In

de tweede en derde kolom van tabel 4.3 kan worden afgelezen wat er gebeurt bij afzet tegen wereldmarktprijzen. Deze variant kan (onder voorbehoud dat de f 400,- comparatief voordeel realiseerbaar is) beschouwd worden als de minimumwaarde van de Markerwaardgronden. Die waarde is erg afhankelijk van de dollarkoers waartegen de wereldgraanprijzen worden omgerekend. Bij een hoge dollarkoers van f 3,60 ligt de grondwaarde niet ver onder die bij het EG-prijspeil. Bij een lage koers (f 2,50) is de grondwaarde echter negatief. Het break-evenpoint ligt bij een koers van ca. f 2,65.

Ook bij hantering van evenwichtsprijzen (uitgaande van een liberalisering van de wereldhandel, waarbij de wereldmarkt de duurzame overschotssituatie als kenmerk verliest) kan de dollarkoers invloed hebben (zie par. 2.2.3). De in tabel 4.3 gehanteerde evenwichtsprijzen bij een dollarkoers van f 2,80 leiden tot een zeer geringe grondwaarde.

#### 4.3 Traditionele teelten als maximumwaarde

Voordat onderzocht wordt of er uit nationaal economisch opzicht een hogere waarde aan de Markerwaardgronden kan worden toegekend, dan die welke in tabel 4.3 is vermeld, is het nuttig eerst te becijferen wat de maximumwaarde zou kunnen zijn. Dat maximum wordt behaald met die teelten die anno 1984 tot de rendabelste - in termen van grondwaarde - behoren, zonder dat sprake is van prijsbederf aan de afzetkant.

Uit tabel 4.4 blijkt dat met name door de gangbare akkerbouw (+9%) en de bloembollenteelt op het Enkhuizerzand (+75%) hogere grondwaardes aan de Markerwaard zouden kunnen worden toegekend. Bij andere produktierichtingen is de aan de grond toe te kennen waarde lager of zelfs negatief.

Op het eerste gezicht is dat wellicht verwonderlijk. In de praktijk wordt aan deze gronden immers wel degelijk een (privaat-economische) waarde toegekend. De verklaring voor deze schijnbare tegenstelling moet gezocht worden in het uitgangspunt dat alle kosten van de produktiefactoren (conform de LEI-uitgangspunten), met uitzondering van grond, zijn ingecalculeerd. In werkelijkheid bestaat er al sinds jaar en dag een verhoudingsgewijs grote animo om als zelfstandige in de agrarische sector te werken; dit leidt niet alleen tot een naar verhouding ongunstige landbouwstructuur maar ook tot het genoegen nemen met een minder dan volledige beloning voor de eigen produktiefactoren (incl. beloning bedrijfsleiding). We hebben hieraan in paragraaf 4.1 al aandacht besteed. Daarbij is aangegeven welke correcties men op de onder andere in tabel 4.4 vermelde getallen zou kunnen aanbrengen als men een minder dan volledige beloning wil incalculeren (zie onder meer tabel 4.2). Zou men bijvoorbeeld in plaats van 110% slechts 80%



van de factorkosten in beschouwing nemen 1), dan stijgt de grondrente voor de melkveehouderij van -f 525,- naar +f 1080 en komt de grondwaarde bij een disconteringsvoet van 4% op f 27.000,- per hectare grasland 2). In de akkerbouw komt men bij 10% lagere factorkosten en een zelfde disconteringsvoet tot een grondwaarde van circa f 40.000,- per hectare. Een dergelijke grondwaarde laat zich goed vergelijken met het prijsniveau van vrije transacties, ook in Zuidelijk Flevoland. Dat daarbij soms nog hogere prijzen worden genoteerd moet worden toegeschreven aan incidentele factoren, waaronder een beperkt aanbod en de grote spreiding in vermogen en bedrijfsresultaten tussen aspirant-kopers.

In deze studie gaat het echter niet om de vraag tegen welke waarde de Markerwaardgronden eventueel in privé-handen over zouden kunnen gaan. Het gaat erom met welke effecten voor de totale volkshuishouding (in bijzonder de nationale welvaart) de overheid rekening zou moeten houden wanneer de Markerwaard landbouwkundig geëxploiteerd wordt.

Tabel 4.4 Waarde van de grond in guldens per ha bij de basis-prijzenvariant voor "vrije" en marktordeningsprodukten per produktierichting

	Opbrengst per ha	Kosten per ha	Grond- rente	Gekapitaliseerd	
				4%	10%
Akkerbouw	7.920	6.645	1.275	31.875	12.750
Melkveehouderij	11.730	12.255	-525	- *)	- *)
Bloembollen:					
- zand	41.200	39.140	2.060	51.500	20.600
- zavel	41.600	40.250	1.350	33.750	13.500
Opengrondsgroente	21.080	21.230	-150	- *)	- *)
Fruit	23.890	24.710	-820	- *)	- *)

\*) Negatieve bedragen zijn niet gekapitaliseerd.

Tabel 4.5 geeft de resultaten per gebruiksscenario. Deze waarden zijn berekend door inweging van de grondrentes per gewasgroep, zoals die in tabel 4.4 genoemd zijn. Afhankelijk van het grondgebruik blijkt de (bij 4%) gekapitaliseerde grondrente te variëren tussen + f 25.000,- en + f 30.000,- per ha. Het graan/koolzaadscenario (basisscenario) komt op de eerste plaats. Nationaal-economisch bezien zijn met name de scenario's met opengrondsgroente en fruit minder aantrekkelijk.

- 1) Er zijn aanwijzingen dat men in de melkveehouderij met een nog lager percentage weet te volstaan, zie b.v. LEI-publikatie 3.128, p. 52.
- 2) Zie hierover verder par. 4.1.

Tabel 4.5 Waarde van de grond in guldens per ha bij de basis-prijzenvariant voor "vrije" en marktordeningsprodukten per grondgebruiksscenario 1)

	Grondrente	Gekapitaliseerd	
		4%	10%
Basisscenario	1.175	29.375	11.750
Scenario 2	1.080	27.000	10.800
Scenario 3	1.080	27.000	10.800
Scenario 4	1.040	26.000	10.400
Scenario 5	1.020	25.500	10.200

1) Voor een omschrijving van de scenario's: zie tabel 3.1.

#### 4.4 Tussen minimum en maximum: marginale prijzen

##### Uitkomsten

In de voorgaande paragraaf werd een maximale grondwaarde berekend waarbij geen rekening werd gehouden met prijsbederf door additionele produktie aan de afzetkant. Tabel 4.6 laat de resultaten zien van de berekeningen waarbij dat wel gebeurd is, met als doel te onderzoeken welk deel van het traject tussen minimum en maximum als realiseerbaar kan worden beschouwd.

De conclusie uit de tabel kan kort zijn: Alleen al als de exploitatie in de Markerwaard geconfronteerd wordt met lagere prijzen voor de eigen produktie (als gevolg van het grotere aanbod op de afzetmarkt) wordt de waarde van de grond in vrijwel alle gevallen negatief; dit zelfs bij een hoge dollarkoers. Alleen de akkerbouw haalt nog een kleine grondrente. In hoofdstuk 2 is uiteengezet dat in zo'n geval de producenten op het oude land ook een prijsdaling voor hun vrije produkten zullen moeten accepteren. Een dergelijk negatief welvaartseffect behoort direct aan de veroorzaker, i.c. de Markerwaard te worden toegerekend. Voor zover de prijsdaling aan de Nederlandse consument ten goede komt is er ook een positief welvaartseffect, hetgeen de nationaal-economische waarde vergroot. Gezien de belangrijke uitvoer van veel agrarische produkten is dit effect veelal gering. Als rekening gehouden wordt met deze welvaartseffecten dan blijkt de nationaal-economische waarde van de Markerwaardgronden bij "traditionele" exploitatie altijd negatief te zijn. Even afgezien van 2 uitzonderingen (een verkleining van de Markerwaard of lagere factorkosten) leidt dit tot de voorlopige conclusie dat de in tabel 4.3 berekende minimale waarden van de landbouwkundig geëxploiteerde gronden in de Markerwaard niet verhoogd kunnen worden door intensievere teelten.

Tabel 4.6 Waarde van de grond in guldens per ha bij marginale prijzen en hoge dollarkoers 1)

Productie- richting	Opbreng- sten per ha	Kosten per ha	Grondrente ha	Welvaartseffect		Nationaal- Gekapitaliseerd	
				producent oude land	consument 2)	econom. waarde	4% 10%
Akkerbouw	6.800	6.645	155	-1.130	+150	-825	- 3)
Melkveehouderij	4.545	12.255	-7.710	0	0	-7.710	- 3)
Bloembollen zand	37.370	39.140	-1.770	-85.300	31.700	-55.370	- 3)
zavel	28.710	40.250	-11.540	-87.000	50.500	-48.040	- 3)
Opengrondsgronthe	20.000	21.230	-1.230	-17.300	12.400	-6.130	- 3)
Fruit	22.490	24.710	-2.220	-26.300	14.200	-14.330	- 3)

- 1) Bij een lage dollarkoers bedraagt de grondrente van 1 ha akkerbouw -f 320,-.
  - 2) Voor alle andere produktietakken is deze waarde gelijk aan die bij een hoge dollarkoers.
  - 3) (100 - exportquote) x welvaartseffect producenten oude land.
- Negatieve bedragen zijn niet gekapitaliseerd.

Gezien de quotering van enkele produkten (melk, suiker) en de geringe prijselasticiteit van de vraag naar landbouwprodukten zijn resultaten van tabel 4.6 voor de hand liggend. De prijselasticiteiten van de vraag naar landbouwprodukten is vrijwel zonder uitzondering kleiner dan 1: een prijsdaling leidt wel tot een hogere afzet maar niet tot een hogere omzet. Daardoor leidt produktieuitbreiding macro-economisch gezien tot lagere in plaats van tot hogere inkomens.

We geven nu nog een toelichting op de resultaten voor enkele sectoren.

#### Toelichting akkerbouw

De in vergelijking met tabel 4.4 lagere opbrengsten van de akkerbouw in tabel 4.6 worden vooral veroorzaakt door lagere prijzen voor de marktordeningsprodukten, en in het bijzonder suikerbieten. Omdat voor de additionele produktie in de Markerwaard geen quotum beschikbaar is, leidt de suikerbietenteelt tot C-suikerproduktie waarvan een 40%-lagere opbrengstprijs (hoge dollarkoers) geldt. Circa 15% van de opbrengstdaling in de akkerbouw wordt veroorzaakt door prijsdaling van de vrije produkten consumptieaardappelen en uien. Met name de opbrengstdaling bij uien is in dit verband belangrijk. Voor de gevolgde redenering bij de aardappelen wordt verwezen naar par. 2.2.5. Hier wordt slechts vermeld dat de uitkomsten in tabel 4.6 staan of vallen met de aanname dat de pootaardappelmarkt ruimte biedt voor een belangrijk grotere export. Ook het welvaartseffect voor de producenten op het oude land en de consumenten wordt in belangrijke mate door de uien veroorzaakt. Gezien het grote exportaandeel is het consumenteneffect gering. Bij een lagere dollarkoers neemt de grondwaarde van de akkerbouwproduktie verder af, en wordt zelfs negatief.

#### Toelichting zuivel

In de melkveehouderij is de zaak duidelijk: als er voor de additionele produktie in de Markerwaard geen uitbreiding van het Nederlandse quotum wordt toegestaan dan is de waarde van de Markerwaard-melk gelijk aan die waarover superheffing betaald moet worden. Onder dergelijke omstandigheden is produktie van melk niet interessant. Omdat zo'n produktie de prijzen op het oude land niet beïnvloedt zijn er geen welvaartseffecten.

#### Toelichting tuinbouw

Voor de tuinbouw gelden geen prijsondersteunende maatregelen; de prijsvorming is geheel een kwestie van vraag en aanbod. Aangezien de markt voor de meeste tuinbouwprodukten verzadigd is, heeft aanbodvergroting grote gevolgen voor de prijsvorming (1% aanbodvergroting leidt globaal tot 2% prijsverlaging).

Daarbij komt nog de intensiteit van het grondgebruik, waardoor het bij prijsverlagingen snel om grote bedragen gaat. Boven genoemde effecten verklaren de grote verschillen in grondrente tussen tabel 4.4 (actuele prijzen) en tabel 4.6 (marginale prijzen). Nationaal-economisch bezien is het beeld nog ongunstiger omdat de prijseffecten van het "oude land" eveneens hard aankomen en omdat deze prijseffecten voor + 50% aan de buitenlandse consument worden doorgegeven. Samenvattend moet worden geconcludeerd, dat tuinbouwproductie in de Markerwaard nationaal-economisch alleen aantrekkelijk is, als dat niet of nauwelijks ten koste gaat van de prijsvorming op het "oude land". Nader onderzoek heeft geleerd, dat alleen bij waspeen aan die voorwaarde wordt voldaan (zie hiervoor paragraaf 2.2.5).

Vanuit privaat-economisch standpunt bezien ligt de situatie anders. De individuele tuinder heeft geen invloed op de prijsvorming en blijkt in de praktijk met een onvolledige beloning van de factorkosten genoeg te nemen. Uit de in paragraaf 4.1 gepresenteerde getallen en berekeningen is af te leiden dat de privaat-economische waarde van tuinbouwgrond zodoende f 50.000 à f 100.000,- hoger kan liggen dan de nationaal-economische waarde.

#### 4.5 De variant van de evenwichtsprijzen

In deze paragraaf zal worden toegelicht welke waarde aan de grond in de Markerwaard kan worden toegekend als de wereldmarkt geliberaliseerd zou worden en niet meer als overschottenmarkt zou fungeren. Het prijsniveau zou dan aanmerkelijk opgetrokken worden maar als wordt uitgegaan van een "evenwichtsdollarkoers" van f 2,80 dan leidt dit niet tot grondwaardes die boven het niveau van par. 4.2 uitstijgen. Tabel 4.7 geeft dit cijfermatig weer. In de akkerbouw wordt de negatieve grondrente niet alleen bepaald doordat de evenwichtsprijzen lager liggen dan in de variant met de basisprijzen, maar tevens doordat ook in deze variant het extra aanbod van consumptieaardappelen en uien tot prijsbederf leidt. In de melkveehouderij blijkt dat de melkproductie met de huidige technische verhoudingen (m.n. het gebruik van krachtvoer en stikstof ten opzichte van de melkgift) bij verlaagde prijzen voor melk en voer tot negatieve grondwaardes leidt. Aangezien in werkelijkheid deze technische verhoudingen veranderbaar zijn zal de werkelijke grondwaarde bij evenwichtsprijzen zich in de richting van de grondwaarde in tabel 4.4 bewegen. In de tuinbouw is er een "geliberaliseerde" markttraditie. Zodoende zijn de "evenwichtsprijzen" en de "marginale prijzen" gelijk.

#### 4.6 Kleinere Markerwaard

In deze paragraaf wordt als laatste onderdeel van de analyse aandacht besteed aan een nieuw te introduceren grondgebruikssce-

Tabel 4.7 Waarde van de grond in guldens per ha bij evenwichtsprijzen

Productie- richting	Opbreng- sten per ha	Kosten per ha	Grondrente	Welvaartseffect		Nationaal- econom. waarde	Gekapitaliseerd	
				producent oude land	consument 1)		4%	10%
Akkerbouw	6.350	6.645	-295	-1.040	+135	-1.200	- 2)	- 2)
Melkveehouderij	9.540	11.865	-2.325	0	0	-2.325	- 2)	- 2)
Bloembollen zand	37.370	39.140	-1.770	-85.300	31.700	-55.370	- 2)	- 2)
zavel	28.710	40.250	-11.540	-87.000	50.500	-48.040	- 2)	- 2)
Opengrondsgroente	20.000	21.230	-1.230	-17.300	12.400	-6.130	- 2)	- 2)
Fruit	22.490	24.710	-2.220	-26.300	14.200	-14.330	- 2)	- 2)

1) (100 - exportquote) x welvaartseffect producenten oude land.

2) Negatieve bedragen niet gekapitaliseerd.

nario. We doen dat omdat de - zij het kleine - positieve waarde van de akkerbouw de vraag oproept of het mogelijk is om deze waarde te verhogen door:

- a. de in te polderen oppervlakte te verkleinen en
- b. het bouwplan zodanig te wijzigen dat er geen produkten worden geteeld die tot marktbederf leiden of tegen lage prijzen op de wereldmarkt moeten worden afgezet.

Een dergelijk scenario bestaat uit een maximale oppervlakte pootaardappelen. Deze oppervlakte wordt gelimiteerd door een tweetal factoren te weten de vruchtwisselingseis en de maximale afzet die zonder prijsbederf mogelijk is. Voor de vruchtwisselingseis wordt gemakshalve 1 op 4 gekozen 1). Aangezien uien, peulvruchten, graszaad en suikerbieten als additionele produktie tegen lagere prijzen moet worden afgezet is het niet zinvol deze gewassen in dit scenario op te nemen. Resteert een bouwplan met 25% pootaardappelen en 75% graan/koolzaad. Een dergelijk bouwplan is voor Nederlandse begrippen ongebruikelijk en de opbrengst/kostenstructuur ervan kan dan ook slechts bij benadering worden vastgesteld. Daarbij is voorbijgegaan aan de problemen van de onregelmatige arbeidsbehoefte die bij zo'n bouwplan behoort.

De waarde van een ha pootaardappelen kan in zo'n geval grofweg berekend worden op f 1.500,- 2). Dit gevoegd bij de waardes van graan/koolzaadteelt 3) uit tabel 4.3 (excl. comparatieve voordelen) resulteert in een grondwaarde en tevens nationaal-economische waarde van f 955,- (bij 4%: f 23.900,-) bij EG-graanprijzen, f 895,- (bij 4%: f 22.400,-) bij wereldmarktprijzen en een hoge dollarkoers en -f 570,- bij lage dollarkoersen. Voor de evenwichtsvariant geldt een grondwaarde van -f 580,-. De bij de huidige prijzen berekende grondwaarde van een ha pootaardappelen wijkt niet veel af van die bij traditionele akkerbouw; dit ligt voor de hand omdat er weinig verschil in rentabiliteit bestaat tussen de hakvruchten. Doordat binnen het bouwplan de pootaardappelen noodzakelijkerwijze met granen moeten worden afgewisseld dalen de grondwaarden. In vergelijking met de minimumwaarde die in tabel 4.3 berekend is, zelfs aanmerkelijk omdat nu geen rekening meer gehouden is met het comparatieve voordeel. Als echter toch bewerkstelligd zou kunnen worden dat de graanteelt in de Markerwaard wordt vervangen door intensieve hakvruchten terwijl gelijktijdig op marginale gronden op het oude land deze hakvruch-

- 1) Voorbij wordt gegaan aan de vraag of de grondwaarde nog hoger zou kunnen zijn door 1:3 met grondontsmetting te telen en zo de minder rendabele graanteelt te ontlopen. Vermoedelijk is dit effect gering, zeker in varianten met hoge graanprijzen.
- 2) In de evenwichtsvariant f 500,-.
- 3) Voorbij is gegaan aan de vraag of de grondwaarde nog iets verhoogd kan worden door het graan/koolzaad-bouwplan verder te optimaliseren. Het effect hiervan is gering.

ten door graan worden vervangen 1) - de in par. 4.2 besproken "omruiling" - dan mag de nationaal-economische waarde van dit pootaardappel/graanscenario nog verhoogd worden met een deel (b.v. f 275,-, gekapitaliseerd bij 4%: f 6.875,-) van het comparatieve voordeel. In dat geval komt deze variant hoger uit dan de in tabel 4.3 genoemde graan/koolzaadvariant.

Uitdrukkelijk wordt er nog eens op gewezen dat de hier berekende waarden alleen geldig zijn bij de aannames die in par. 2.2.5 gemaakt zijn over de pootaardappelmarkt; in het bijzonder de veronderstelling dat de markt tot 2000 jaarlijks met 3% groeit is in dit verband cruciaal. Hoe "hard" deze veronderstelling is valt in het kader van deze studie niet aan te geven. Daarvoor is een diepgaande studie naar de perspectieven in de (poot-)aardappelmarkt nodig, die - hoe interessant in menig opzicht ook - in een kort tijdsbestek niet realiseerbaar is. Als genoemde 3% juist zou zijn dan houdt dit tevens in dat de Markerwaard niet meer dan ca. 7.250 ha pootaardappelen mag bevatten. De maximale in te polderen oppervlakte is daarmee grofweg bepaald op 29.000 ha i.p.v. de tot nu gehanteerde 38.500 ha. Een volgende veronderstelling bij deze berekening is dat wordt voorkomen dat na eventuele uitgifte van deze Markerwaardgronden alsnog een uitbreiding in m.n. de vrije produkten zoals uien en graszaad plaatsvindt.

Ook de berekeningen op basis van dit nieuwe grondgebruiksscenario leiden tot de conclusie dat nauwelijks hogere grondwaarden dan de in de graan/koolzaadvarianten berekende waarden mogelijk zijn, zelfs als aan de hierboven genoemde voorwaarden is voldaan. Gezien het restrictieve en onzekere karakter van deze voorwaarden zijn genoemde grondwaarden dus nogal met wat risico's omgeven. Of inpoldering onder al deze grondwaarden interessant is hangt zoals bekend niet alleen af van de waarde die aan de landbouwkundige exploitatie kon worden toegekend maar ook aan de kosten van inpoldering. Zoals eerder uiteen is gezet wordt daaraan in deze studie geen aandacht besteed.

#### 4.7 Conclusies

De in dit hoofdstuk gepresenteerde resultaten van de studie zijn samen te vatten in de volgende conclusies:

1. In nationaal-economisch opzicht heeft, afhankelijk van de disconteringsvoet, agrarische grond in de Markerwaard een belangrijke waarde indien deze voor akkerbouw wordt gebruikt en de produktie tegen de thans in de EG geldende marktprij-

- 1) Strikt genomen moet door de hogere fysieke produktie in de Markerwaard een iets groter areaal op het oude land voor graanteelt worden aangewend dan er uit de Markerwaard verdwijnt. Ook hier geldt - evenals in paragraaf 4.2 - dat de uitvoering van deze "omruiling in het Nederlandse economische bestel moeilijk realiseren lijkt.



zen kan worden afgezet. Wanneer de extra akkerbouwproductie alleen betrekking heeft op graan en koolzaad is de waarde van de grond slechts weinig lager dan in het geval ook een uitbreiding van de produktie van hakvruchten plaatsheeft. Een nog iets hogere waarde voor de grond kan worden gerealiseerd indien een deel van het areaal zou worden gereserveerd voor de teelt van bloembollen. Deze waarden benaderen bij een disconteringsvoet van 4% de prijzen die agrariërs in de praktijk voor landbouwgrond betalen.

2. Andere produktietakken zoals melkveehouderij, fruitteelt en, behoudens enkele uitzonderingen, de vollegrondsgroenteteelt leiden niet tot een hogere waarde van de grond.
3. Voor de gehele Markerwaard (38.800 ha) varieert de aldus berekende jaarlijkse grondbeloning tussen + f 39,7 en f 45,6 miljoen. Gekapitaliseerd bij 4% zou de Markerwaard dan + f 0,99 à f 1,14 miljard waard zijn. Bij een disconteringsvoet van 10% varieert die waarde tussen + f 0,40 en + f 0,46 miljard.
4. Wanneer voor de marktordeningsprodukten rekening wordt gehouden met de noodzaak van afzet van de extra produktie op de wereldmarkt of met meer marktconforme prijzen, en voor de niet-marktordeningsprodukten met de markteffecten van de extra produktie, dan kan geen of nog slechts een zeer lage nationaal-economische waarde voor de grond worden berekend. De meest gunstige positie bij meer marktconforme prijzen voor marktordeningsprodukten is die waarbij het bouwplan zoveel mogelijk uit pootaardappelen bestaat. Dit laatste houdt dan echter wel in dat het areaal cultuurgrond dat in de Markerwaard ter beschikking komt minder groot is dan is aangenomen. In al deze uitkomsten is overigens het effect van de structuurverbetering voor het "oude" land niet in rekening gebracht. Bij de aangehouden veronderstellingen van voldoende arbeidsmobiliteit en werkgelegenheid op langere termijn is dit effect echter van marginale betekenis.
5. Bij de berekeningen is in eerste instantie uitgegaan van de huidige beloningsvoeten voor de primaire produktiefactoren (o.m. c.a.o.-loon + 10% van de factorkosten voor beloning bedrijfsleiding) wordt de laatstgenoemde veronderstellingen geamandeerd in die zin dat aangenomen wordt dat de huidige beloningsvoet, gezien de huidige vraag naar arbeid, onevenwichtig hoog is voor de exploitatiefase van de Markerwaard en/of dat de boeren en tuinders die zich te zijner tijd in de nieuwe polder vestigen genoeg zouden kunnen nemen met een niet-volledige beloning dan kunnen aanmerkelijk hogere grondwaardes worden berekend. In het algemeen is deze stijging echter te gering om de prijsdaling van de vrije produkten buiten de Markerwaard te compenseren.

Nogmaals wordt benadrukt dat het antwoord op de vraag of de inpoldering van de Markerwaard in nationaal-economisch opzicht

zinnol is uiteraard mede afhangt van de nationaal-economische kosten van de inpoldering en het in cultuur brengen van de Markerwaard. Deze kosten zijn in deze studie niet berekend; wel kan worden gezegd dat deze kosten in een situatie van werkloosheid veel lager uitvallen dan bij volledige werkgelegenheid. Desondanks ziet het er naar uit dat wanneer de extra produktie niet tegen de huidige prijzen kan worden afgezet en voor de primaire produktiefactoren de momenteel normatief geldende beloningsvoet wordt ingecalculeerd de inpoldering van de Markerwaard voor de landbouw in het algemeen snel aan aantrekkelijkheid verliest. De kans dat de extra produktie tegen de huidige marktprijzen kan worden afgezet moet bij de huidige stand van zaken in de EG met betrekking tot de marktordningsprodukten en gezien de markteffecten van de extra produktie bij de z.g. vrije produkten niet al te hoog worden aangeslagen.

## Literatuur

- Bloemink, J.,  
Markerwaard - werk of woon, een kritische beschouwing van de  
werkgelegenheidsprognoses van de RIJP,  
Amsterdam, Wetenschapswinkel Universiteit van Amsterdam, 1983
- Bouma, F.,  
Op zoek naar een disconteringsvoet voor milieugoederen, EGI-Paper  
no. VII,  
Amsterdam, Universiteit van Amsterdam, 1976
- COBA,  
"Kosten-batenanalyse - 1",  
Beleidsanalyse jaargang 3, no. 1 (1974),  
Den Haag, Staatsuitgeverij, 1974
- Commissie EG,  
De toestand van de landbouw in de Gemeenschap,  
Verslag 1984, hoofdstuk IX, Brussel/Luxemburg, 1985
- Hijma, P.,  
"Perspectieven van de consumptie- en pootaardappelsector",  
Bedrijfsontwikkeling, 1983, p. 901 e.v.
- Interdepartementale Commissie inzake het Economisch Structuur-  
beleid,  
Haalbaarheidsstudie Private Financiering Markerwaard  
Den Haag, 1984
- Iwema, R. en L.H. Klaassen,  
"Het probleem van de discontering",  
Economisch-Statistische Berichten, 25-11-1981, blz. 1167-1170
- Klaassen, H.L. en J.W. Weehuizen,  
"Disconteren voor ééndagsvliegen",  
Economisch-Statistische Berichten, 17-2-1982, blz. 176-177
- Landinrichtingsdienst,  
De HELP-methode voor de evaluatie van landinrichtingsprojecten:  
beschrijving en verantwoording,  
Den Haag, Staatsuitgeverij, 1983
- LBO,  
Kwantitatieve informatie voor de Bloembollen en Bolbloementeelt,  
Lisse, Laboratorium voor Bloembollenonderzoek, 1984

LITERATUUR (1e vervolg)

LEI,  
Bedrijfsuitkomsten in de landbouw (BUL),  
Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, div. jaren

LEI,  
Van bedrijfsuitkomsten tot financiële positie (BEF),  
Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, div. jaren

LEI,  
Melkkoeien 1980,  
Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, 1980,  
Publikatie 3.102

LEI,  
Akkerbouw 1980,  
Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, 1980,  
Publikatie 3.109

Meijaard, D.,  
Inleiding Tuinbouwdagen, (niet gepubliceerd)  
Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, 1978

Ministerie van Verkeer en Waterstaat,  
Economische analyse van de ontwikkeling van het Markerwaard-  
gebied,  
Den Haag, 1984

OECD,  
Outlook for Agricultural Policies and Markets,  
Paris, 1984

PAGV,  
Kwantitatieve informatie voor de Akkerbouw en Groenteteelt in de  
Vollegrond,  
Lelystad, Proefstation voor de Akkerbouw en de Groenteteelt in de  
Vollegrond, 1984

Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders resp. Rentambt. O. Flevoland:  
Jaarverslag van de landbouwbedrijven in eigen beheer in O.  
Flevoland, div. jaren

Rouwendaal, L.J. en P. Nijkamp,  
"Netto contante waarde en toekomstige generaties",  
Economisch-Statistische Berichten, 16-5-1984, blz. 473-477

LITERATUUR (2e vervolg)

Structuurschema Landinrichting;  
Deel a: Beleidsvoornemen,  
Tweede Kamer, 16600, 1980-81, nrs. 1-2  
Den Haag, Staatsuitgeverij, 1981

Structuurschema Landinrichting;  
Deel d: Regeringsbeslissing,  
Tweede Kamer 16600, 1983-84, nrs. 7-8  
Den Haag, Staatsuitgeverij, 1984

Takvisies 1985,  
LEI, Concept-publicatie  
Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, 1985

Vademecum voor de opengrondstuinbouw,  
Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, div. jaargangen

De Veer, J.,  
"Bedrijfsuitkomsten, inkomen en continuïteit in de landbouw"  
Jaarverslag 1977,  
Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, 1978

De Veer, J. en B. van Boven,  
De economische evaluatie van landbouw- en bosgrond in de Marker-  
waard  
Interne Nota, Den Haag/Wageningen, Landbouw-Economisch Instituut,  
1974

## Bijlage

Bijlage De gehanteerde methodiek

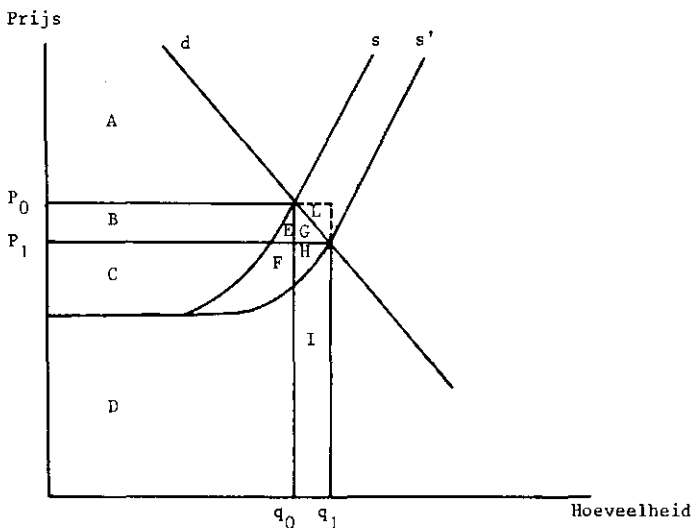
### Basisgedachte

Het gaat in de studie om de vaststelling van de waarde voor de Nederlandse volkshuishouding van de landbouwgrond in de Markerwaard. Daarbij worden de aanlegkosten buiten beschouwing gelaten maar alle kosten en opbrengsten van landbouwkundige exploitatie in de berekening betrokken. In een welvaarts-economische benadering zoals hier bedoeld gaat het om de kosten en opbrengsten voor de volkshuishouding als geheel. Deze kosten en opbrengsten wijken af van die van een private onderneming.

#### - Basisgedachte bij afzet in het binnenland

Figuur 1 geeft een eenvoudig vraag- en aanbodmodel weer. We gaan ervan uit dat de vraagcurve  $d$  het verloop van het nut voor de volkshuishouding als geheel bij toenemend verbruik van het betreffende produkt weergeeft en de aanbodcurve  $s$  de kosten voor de volkshuishouding van de voortbrenging van dat produkt. Voorts nemen we aan dat de produktie in zijn geheel binnenslands wordt afgezet. De netto-voordelen van de geproduceerde hoeveelheid  $q_0$  bij de prijs  $P_0$  zijn nu de som van het consumentensurplus  $A$  en het producentensurplus  $B + C$ , dus in totaal  $A + B + C$ . Daarvan komt het deel  $A$  ten goede aan de consumenten en het deel  $B + C$  aan de producenten. De produktiekosten worden weergegeven door  $D + E + F$ .

Figuur 1



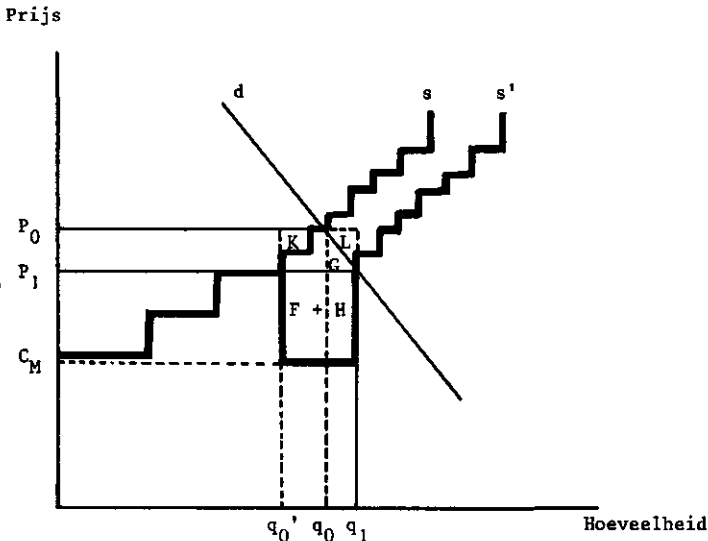
Door aanleg van de Markerwaard schuift de aanbodcurve van  $s$  naar  $s'$ . Als gevolg daarvan stijgt de produktie van  $q_0$  naar  $q_1$  en daalt de prijs van  $P_0$  naar  $P_1$ . Het resultaat is dat het consumentensurplus stijgt van  $A$  naar  $A + B + E + G$ , terwijl het producentensurplus verandert van  $B + C$  naar  $C + F + H$ . Voor de volkshuishouding als geheel betekent dat een toename van de welvaart met  $(A + B + E + G) + (C + F + H) - A - (B + C) = E + F + G + H$ .

Van deze welvaartstoename is  $E + F$  het gevolg van substitutie van productie op het oude land door (goedkopere) productie in de Markerwaard, en  $G + H$  van de additionele productie.

Bij benadering is  $E + F + G + H$  te berekenen door bij de "oude" prijs  $P_0$  de totale opbrengstwaarde van het in de Markerwaard geproduceerde goed te berekenen en daarvan de produktiekosten af te trekken. In de basisprijzenvariant wordt dit gedaan.

Deze berekening is daarom een benadering omdat de toename van zowel het producentensurplus als het consumentensurplus lichtelijk overschat wordt. Dat is het beste te illustreren aan de hand van figuur 2, waarin de aanbodcurve is weergegeven in discontinue vorm en ieder trapje de kosten van productie van een bepaald landbouwgebied in Nederland weergeeft.

Figuur 2



De veel goedkopere productie in de Markerwaard verdringt, zoals figuur 2 laat zien, de productie  $q_0 - q_0'$  in de duurste productiegebieden elders in Nederland. Schat men nu de netto-opbrengsten van de Markerwaard aan de hand van de opbrengstwaarde  $P_0 (q_1 - q_0')$  minus de kosten  $C_M (q_0 - q_0')$ , dan is de overschatting gelijk aan de rechthoek  $K$  plus de driehoek  $L$ . De rechthoek  $K$  geeft het producentensurplus weer dat vroeger verkregen werd uit een nu uit de productie genomen landbouwgebied; de driehoek  $L$  geeft weer de overschatting van het consumentensurplus en is bij een lineaire vraagcurve gelijk aan de driehoek  $G$  in figuur 1.

- Basisgedacht bij afzet in het buitenland

Tot dusverre is aangenomen dat productie en consumptie geheel binnen de eigen volkshuishouding plaatsvindt. Dat betekent dat de totale welvaartsverandering bestaat uit de som de van de veranderingen van producenten- en consumentensurplus. Over de verdeling van deze verandering over de economische subjecten hoeven wij ons daarbij niet druk te maken, althans niet zolang we de effecten van de Markerwaardinpoldering voor de totale volkshuishouding meten.

Anders wordt dat als het produkt in het buitenland geconsumeerd wordt 1). De daling van de prijs  $P_0$  naar  $P_1$  heeft dan tot gevolg dat het buitenland een deel van het vroeger aan de Nederlandse volkshuishouding toevloeiende producentensurplus niet meer hoeft af te dragen. In concreto betekent dat voor de Nederlandse betalingsbalans, en derhalve voor de Nederlandse volkshuishouding, een verlies over de bestaande produktie dat gelijk is aan de vierhoek B in figuur 1, terwijl over de extra produktie het surplus  $E + G$  niet aan de Nederlandse volkshuishouding ten goede komt. Het totale welvaartseffect wordt derhalve  $(E + G + F + H) - (E + G) - B = F + H - B$ .

Dit welvaartseffect is te benaderen door van de netto-produktiewaarde zoals die is berekend in de basisprijzenvariant af te trekken de waardeverandering over de oorspronkelijke export, dus  $(P_1 - P_0) q_0$ . Gebruikelijk is dat te doen door de totale opbrengstverandering te berekenen met behulp van prijselasticiteiten en daarvan vervolgens de kosten af te trekken. De aldus berekende netto-opbrengstverandering wordt in figuur 1 weergegeven door  $(E + L + G + H + F) - (B + E)$ .

Een probleem is nu dat bij substitutie van gronden elders door gronden in de Markerwaard alleen de additionele produktie, dus  $q_1 - q_0$  in figuur 1 en 2, mag dienen als basis in de elasticiteitsberekening van de prijsverandering en niet de totale produktie van de Markerwaard, dus  $q_1 - q_0'$  in figuur 2. Daar staat tegenover dat sprake is van een overschatting van de opbrengstwaarde, groot  $L + G + K$ . Daarvan is  $L + G$  het gevolg van de toepassing van de elasticiteitsformule bij niet-marginale veranderingen en  $K$  het gevolg van het hierboven beschreven verschijnsel van substitutie van gronden buiten de Markerwaard die nog een producentensurplus hadden, door Markerwaardgronden. Voorts dient er mee rekening gehouden te worden dat de gronden die op het oude land door de verschuiving naar de Markerwaard niet meer voor het betreffende produkt aangewend worden, een andere veelal agrarische bestemming krijgen en de aldus gecreëerde additionele produktie ook in negatieve zin de opbrengstwaarde uit export kan beïnvloeden.

#### - Synthese

De Veer en Van Boven (1974) hebben deze problemen omzeild door alleen te kiezen voor het graan-koolzaadscenario, en aan te nemen dat bij "ruil" van graan-koolzaad en andere teelten tussen het oude en nieuwe land een klein efficiëncyvoordeel ontstaat. Ten dele kiezen ook wij deze oplossing, om alle problemen waarin we met elasticiteiten e.d. verzeild raken te vermijden.

Andere mogelijkheden zijn benaderingen te maken waarin als minimumvariant aangenomen wordt dat de gehele produktie in de Markerwaard additioneel is (en derhalve het negatieve betalingsbalanseffect, weergegeven door  $B + E$  in figuur 1, groot is) en vervolgens een soort middenvariant (gelegen onder de basisprijzevariant) waarbij een vrij nauwkeurige schatting wordt gepoogd te maken van de additionele produktie die door de Markerwaard aanleg tot stand komt in Nederland. In deze variant kunnen bijvoorbeeld de berekeningen voor waspeen en hyacinten worden opgenomen. Uitdrukkelijk zij gesteld dat deze variant de marginale opbrengsten overschat vanwege de hierboven genoemde uitruil van nieuw en oud land. Uiteraard hebben beide varianten alleen betrekking op dat deel van de produktie dat geëxporteerd wordt.  $(B + E)_{\text{export}}$  wordt dus berekend uit de totale  $B + E$  door de laatste te vermenigvuldigen met het exporttaandeel in de totale afzet. Ook deze oplossingen worden in de studie gehanteerd.

1) Overigens ook als de grondstoffen voor produktie uit het buitenland komen; we laten dat hier buiten beschouwing.



Enkele aanvullingen

- Marktordeningsprodukten

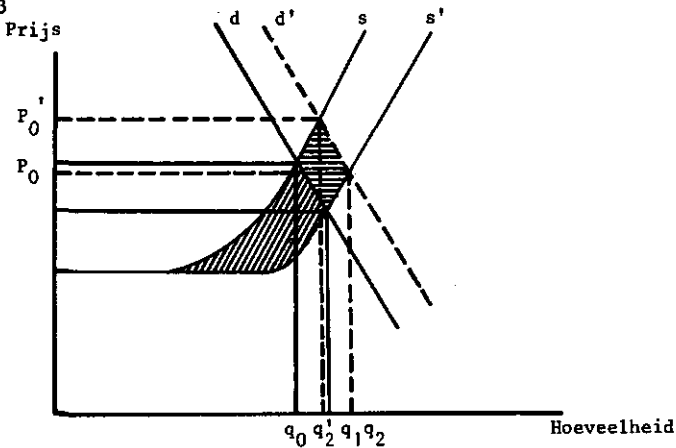
In de redenering tot nu toe is gerekend met prijsflexibiliteiten waarin produkten over het totale traject van de afzet in prijs dalen als de produktie toeneemt. In onze berekeningen worden prijsflexibiliteiten echter alleen gebruikt voor niet-marktordeningsprodukten, terwijl voor de marktordeningsprodukten in de marginale en evenwichtsprijzen-varianten de methode is gehanteerd dat de additionele afzet een vooraf vastgestelde lagere prijs krijgt. De prijselasticiteit van de vraag is voor het overige traject in wezen op min oneindig gesteld. Rekenen we de totale produktie in de Markerwaard als additioneel dan is de beredenering simpel, de welvaartstoename is gelijk aan de lagere prijs  $P_1$  vermenigvuldigd met de additionele produktie  $q_1 - q_0$  en verminderd met de produktiekosten. In figuur 1 en 2 is dat  $(F + H)$ .

Is niet alle produktie additioneel, dan is  $(F + H)$  in principe een onderschatting waar evenwel tegenover staat dat op de gesubstitueerde oppervlakte op het oude land produkten met lage marginale (betalingsbalans)opbrengsten gaan worden verbouwd. Het meest simpele derhalve is de uitkomst  $(F + H)$  als minimumvariant te beschouwen en de basisprijzenvariant (in figuur 1 weergegeven met  $(E + F + G + H + L)$ ) als maximumvariant.

- Trends

Het hanteren van trends in de vraag heeft tot gevolg dat zowel met als zonder Markerwaard de vraagcurve d naar rechts verschuift. Dat betekent dat bij afzet op de interne markt het vlak dat in figuur 3 horizontaal gearceerd is, additioneel aan de welvaartsgroei wordt toegevoegd. Tegenover het schuin gearceerde vlak bij ongewijzigde vraagverandering, dus  $(E + F + G + H)$  in figuur 1, is dat vrij groot. De vraagverandering moet evenwel niet reeds gecompenseerd zijn door normale produktiviteitsstijgingen in het bestaande aanbod. (Dat is vermoedelijk in werkelijkheid wél het geval.)

Figuur 3



Bij externe afzet is het additionele voordeel nog geringer omdat een deel van het door vraaggroei gerealiseerde extra betalingsbalansvoordeel door de aanbodgroei weer weggegeven wordt aan het buitenland. Aanbodgroei kan dan (evenals in de situatie zonder trendmatige groei van de vraag) in principe alleen maar voordelig zijn als de exportvraag prijselastisch is.

Een denkbare mogelijkheid is dat bij trendmatige exportvraagontwikkeling zonder parallele aanbodontwikkelingen de prijs  $P_0'$  in figuur 3 zo hoog wordt dat deze exportvraag wegvalt, hetzij omdat kopers voor die prijs niet meer in de markt zijn, hetzij omdat buitenlandse producenten in de markt springen. Als evenwel deze verschijnselen zich voordoen is het directe gevolg dat we een meer elastische vraag naar Nederlandse produkten moeten kunnen waarnemen. Zolang in de huidige situatie deze elasticiteit gering is, is van een trendmatige vraagontwikkeling dan ook geen grote positieve invloed op de uitkomsten te verwachten.

#### - Verticale aanbodcurve

De hyacintengrond in Nederland is in absolute zin beperkt. Als aangenomen wordt dat zonder Markerwaard het areaal volledig is uitgeput, dan snijdt in figuur 1 tot en met 3 de aanbodcurve de vraagcurve volledig verticaal. De Markerwaardgrond bevat in dat geval volledig additionele produktie. De berekeningswijze wordt derhalve simpel de opbrengstwaarde in de polder minus de daar gemaakte kosten minus het betalingsbalansverlies door dalende prijzen van de reeds bestaande uitvoer.

Bij volledige vervanging van "oude" door "nieuwe" grond is er ook hier in principe geen betalingsbalanseffect tenzij op de oude grond andere, voor de volkshuishouding verliesgevende, teelten gaan plaatsvinden.

Trendmatige onttrekking van grond op het "oude" land heeft op de netto-opbrengsten van de Markerwaard dezelfde extra effecten als beschreven bij de trendmatige toename van de vraag. Bij afzet van het produkt op de interne markt is er een licht voordeel in de situatie met Markerwaard dan in de situatie er zonder. Bij een produkt dat geëxporteerd wordt is er alleen extra voordeel van de Markerwaardinpoldering als de prijselasticiteit van de exportvraag voldoende hoog is.

#### - Aanbodcurve geeft niet de marginale kosten voor de volkshuishouding weer

Met name bij structurele werkloosheid liggen de kosten voor de volkshuishouding lager dan de aanbodcurve aangeeft. De netto-opbrengsten van de Markerwaard worden daardoor in die zin beïnvloed dat in figuur 1 tot en met 3 de aanbodcurve voor het uit de Markerwaard komende produkt lager ligt dan door  $s'$  aangegeven. Overigens mogen deze kosten alleen toegerekend worden aan de additionele produktie. Zou men dat ook doen voor de produktie die produktie op het oude land vervangt, dan overschat men de netto-voordelen, omdat immers ook daar de kosten lager waren dan de curve  $s$  aangeeft. Anders gezegd: het vlak  $K$  in figuur 2 is bij werkloosheid groter dan zonder deze situatie.