

B.M.M. Kortekaas

Onderzoekverslag 24

A. Boers

A.F. van Gaasbeek

E.H.J.M. de Kleijn

**MODELOPZET EN PROGNOSES VAN VRAAG EN
AANBOD IN DE NEDERLANDSE TUINBOUW**



SIGN: L 28-24
EX. NO: B
MLV:

Januari 1987

Landbouw-Economisch Instituut

Afdeling Tuinbouw

REFERAAT

MODELOPZET EN PROGNOSES VAN VRAAG EN AANBOD IN DE NEDERLANDSE TUINBOUW

Kortekaas, B.M.M.; A. Boers; A.F. van Gaasbeek;

E.H.J.M. de Kleijn

Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, 1987

114 p., tab.

Op verzoek van het Ministerie van Landbouw en Visserij zijn prognoses opgesteld over het in 1990 te verwachten productie-areaal en de bijbehorende aantallen gespecialiseerde bedrijven in de zeven belangrijkste takken van de Nederlandse tuinbouw. Het prognose-model is gebaseerd op een vraaggerichte benadering bij een evenwichtige marktsituatie. De achterliggende analyses van onder meer afzet (zowel binnen- als buitenland), de bruto-productiviteit per sector, fysieke opbrengst per oppervlakte-eenheid en bedrijfs grootte zijn in dit onderzoekverslag opgenomen. Tevens vindt een evaluatie plaats van de prognoses voor 1985, die volgens een gelijksoortige aanpak in 1980 zijn opgesteld. Deze evaluatie mondt uit in een aantal aanbevelingen voor aanpassing en verbetering van de modelopzet.

Econometrisch model/Prognoses/Tuinbouw/Evaluatie/Toekomstig onderzoek

Overname van de inhoud toegestaan, mits met duidelijke bronvermelding.

Inhoud

	Blz.
WOORD VOORAF	5
SAMENVATTING	7
1. INLEIDING	9
2. MODELOPZET EN UITGANGSPUNTEN VOOR DE PROGNOSES VOOR 1990	11
2.1 Modelopzet	11
2.2 Inhoud van de analyse-fase	14
2.3 Enkele algemene uitgangspunten voor het tijdvak 1985 t/m 1990	17
3. ANALYSE EN PROGNOSES PER TUINBOUWTAK	20
3.1 Algemeen	20
3.2 Glasgroenteteelt	21
3.3 Bloemkwekerij onder glas	27
3.4 Champignonteelt	35
3.5 Opengrondsgroenteteelt	40
3.6 Teelt van pit- en steenvruchten	48
3.7 Bloembollenteelt	54
3.8 Boomkwekerij en vaste plantenteelt	60
3.9 Het aantal bedrijven geprognostiseerd met behulp van een Markov-model	68
4. EVALUATIE VAN DE IN 1980 OPGESTELDE UITGANGSPUNTEN EN PROGNOSES VOOR 1985	70
4.1 Algemeen	70
4.2 Evaluatie algemene uitgangspunten voor het tijdvak 1980 t/m 1985	71
4.3 Evaluatie van de prognose per tuinbouwtak	74
4.3.1 Algemeen	74
4.3.2 Glasgroenteteelt	77
4.3.3 Bloemkwekerij onder glas	78
4.3.4 Champignonteelt	79
4.3.5 Opengrondsgroenteteelt	79
4.3.6 Teelt van pit- en steenvruchten	80
4.3.7 Bloembollenteelt	81
4.3.8 Boomkwekerij en vaste plantenteelt	82
4.4 Algemene conclusies uit de evaluatie	83
5. AANBEVELINGEN VOOR VERDERE MODELONTWIKKELING	85
5.1 Inleiding	85
5.2 Ontwikkeling van het LEI-model voor de Nederlandse landbouw	85

INHOUD (vervolg)

	blz.
5.3 Nadere evaluatie van de modelonderdelen	89
5.4 Voortzetting van het modelmatig onderzoek	91
LITERATUUR	95
BIJLAGEN	96

Woord vooraf

Het Ministerie van Landbouw en Visserij vraagt regelmatig aan het LEI prognoses op te stellen ten behoeve van de zogenaamde bedrijfstaknota's. In deze nota's wordt per tak van land- en tuinbouw een beschrijving gegeven van de te verwachten ontwikkelingen op (teelt-)technisch, economisch en sociaal gebied. De taknota's zijn sturend in de programmering van het overheidsbeleid in land- en tuinbouw.

Voor de eerste maal werd deze vraag aan het LEI gesteld in 1971, gevolgd door een gelijksoortige vraagstelling in 1975, 1980 en 1985. In 1980 is met name veel aandacht besteed aan het opstellen van een uitgebreid vraagmodel voor alle relevante tuinbouwsectoren, van waaruit een afzetprognose voor 1985 kon worden verkregen. Van het toen door de sectie Marktonderzoek van de afdeling Tuinbouw opgezette raamwerk is nu wederom gebruik gemaakt.

Vele medewerkers binnen en buiten de afdeling Tuinbouw hebben hun steentje bijgedragen aan dit onderzoekproject. De vraaganalyse en het opstellen van de afzetprognoses voor 1990 werden grotendeels verzorgd door de sectie Marktonderzoek van de afdeling Tuinbouw. De ontwikkelingen in de produktiviteit zijn per tak van tuinbouw geanalyseerd door A. Boers met medewerking van A.E.F. Bergshoeff en J.T.W. Alleblas. Eerstgenoemde was ook verantwoordelijk voor de prognoses van de reële prijsontwikkeling van tuinbouwprodukten tot en met 1990.

De ontwikkelingen op sectorniveau in bedrijfsomvang, produktie-aandeel en specialisatiegraad per gespecialiseerd bedrijfstype zijn geanalyseerd en geprognostiseerd door A. Boers en B.M.M. Kortekaas.

Tenslotte worden in deze publikatie ook de in 1980 opgestelde prognoses voor 1985 geëvalueerd. Deze evaluatie mondt uit een aantal aanbevelingen voor aanpassing en uitbreiding van de gevolgde modelopzet. Hiermede wordt tevens richting gegeven aan het modelmatig onderzoek op de afdeling Tuinbouw. Deze werkzaamheden zijn uitgevoerd door B.M.M. Kortekaas, die tevens de eindredactie van deze publikatie verzorgde.

De directeur,



J. de Veer

Den Haag, januari 1987

Samenvatting

1. Op verzoek van het Ministerie van Landbouw en Visserij maakt het LEI periodiek prognoses over de te verwachten ontwikkelingen in land- en tuinbouw op middellange termijn (2 t/m 5 jaar). Dit verzoek wordt gedaan in het kader van de door het Ministerie op te stellen bedrijfstaknota's. Voor wat betreft de tuinbouw takken zijn deze werkzaamheden verricht door de afdeling Tuinbouw.
2. Aan de door het LEI opgestelde prognoses ligt een prognosemodel ten grondslag, dat kan worden opgesplitst in een produkt- en een bedrijfstakgericht gedeelte. In het produktgerichte gedeelte staan de afzetontwikkelingen en de ontwikkeling in de fysieke opbrengsten per oppervlakte-eenheid centraal. Gecombineerd met algemeen geformuleerde uitgangspunten met betrekking tot bevolkingsomvang, besteedbaar inkomen en valuta-verhoudingen mondt dit uiteindelijk uit in een prognose van het benodigde areaal in 1990.
3. In het bedrijfstakgerichte gedeelte wordt per gespecialiseerd bedrijfstype de produktiviteitsontwikkeling geanalyseerd op basis van de informatie uit het LEI-boekhoudnet Tuinbouw. Daarnaast wordt op basis van de CBS-Landbouw telling per gespecialiseerd bedrijfstype de ontwikkeling in het produktie-aandeel, de specialisatiegraad en de gemiddelde bedrijfsomvang vastgesteld. Al dan niet gecorrigeerd op basis van specifieke veronderstellingen is merendeels via extrapolatie de meest aannemelijke waarde van bovenstaande kengetallen voor 1990 voorspeld. Gecombineerd met de areaalprognoses (punt 2) kan hieruit het aantal gespecialiseerde bedrijven voor 1990 worden berekend. De belangrijkste prognose-resultaten voor 1990 zijn in tabel 1 per tak van tuinbouw weergegeven.
4. Uit een evaluatie van de in 1980 opgestelde prognoses voor 1985 bleek, dat zowel exogene als endogene factoren verantwoordelijk zijn voor afwijkingen tussen prognose en realiteit. Als belangrijkste exogene factor voor de sterk op export gerichte tuinbouwsector moeten in dit verband de valutaverhoudingen worden genoemd. Ook de inschatting van de concurrentiekracht van buitenlandse aanbieders op Nederlandse afzetmarkten bleek in een aantal gevallen onjuist te zijn geweest.
5. Van de endogene factoren moet met name worden genoemd de ontwikkeling in bruto-productiviteit met direct daaraan gekoppeld de ontwikkeling in het reële prijsniveau van de Nederlandse tuinbouwprodukten en de ontwikkeling in de gemiddelde bedrijfsomvang per gespecialiseerd bedrijfstype. De bruto-productiviteit wordt enerzijds gedragen door de ont-

wikkeling in de fysieke opbrengsten per oppervlakte-eenheid, anderzijds door efficiëncyverbeteringen in het produktieapparaat (= de bedrijven). De ontwikkeling in de gemiddelde bedrijfsomvang per bedrijfstype is de resultante van a) het groeiproces van de blijvers, b) de uit- en toetreding van bedrijven tot het bedrijfstype c) het tempo, waarin nieuwe bedrijven worden gesticht of bedrijven worden beëindigd.

6. Voor verbetering van de prognoseresultaten zullen bovenstaande modelonderdelen verder moeten worden ontwikkeld en getoetst. Het modelmatig onderzoek op de afdeling Tuinbouw zal zich daarbij de komende jaren vooral richten op bestudering van de kostenstructuur van de bedrijfstak, de achtergronden voor de produktiviteitsontwikkeling en op de factoren, die het aantal bedrijven per bedrijfstype bepalen. Mogelijk kan, wat dit laatste betreft, aansluiting worden gevonden bij een reeds op de afdeling Structuuronderzoek ontwikkeld "Markov"-model.

Tabel 1 Gerealiseerd (1984) en geprognostiseerd (1990) productie-areaal, bedrijfsomvang (in sbe) en aantal bedrijven per produktierichting en het daarbijbehorende gespecialiseerde bedrijf

Produktie- richting	Totaal produktie- areaal		Gespecialiseerde bedrijven			
			bedrijfsomvang (sbe/bedrijf)1)		aantal	
	1984 (ha)	prognose 1990 (ha)	1984	prognose 1990	1984	prognose 1990
Glasgroenteteelt	4.590	4.640	325,0	377	5.188	4.700
Bloemkwekerij o.gl.	4.109	4.275	357,4	403	5.466	5.170
Champignoneteelt	753 2)	793 2)	246,2	285	764	700
Opengrondsgroentet.	43.200 3)	46.320 3)	115,1	122	4.015	4.000
Pit- en steenvr.t.	23.052	22.080	131,0	139	3.277	2.930
Bloembollenteelt	14.558	15.520	265,0	335	2.252	1.900
Boomkwekerij en vaste plantenteelt	6.409	6.170	175,5	176	2.779	2.710

1) Volgens sbe-normen 1981.

2) Uitgedrukt in 1000 m2 teeltoppervlakte.

3) Areeal samengesteld uit mei- en aug./sept-telling, CBS.

1. Inleiding

Directe aanleiding tot het samenstellen van deze publikatie was het verzoek aan het LEI om voor 1990 prognoses op te stellen omtrent de te verwachten produktieomvang en het aantal bedrijven in diverse takken van land- en tuinbouw. Deze prognoses vormen een bouwsteen voor het opstellen van de bedrijfstakvisies voor het tijdvak 1986 t/m 1990. De bedrijfstakvisies vervullen een rol in de planning van het landbouwkundig onderzoek en geven richting aan het te voeren markt- en marketingbeleid in de betreffende bedrijfstakken. Gelijkssoortige vragen waren reeds gesteld in 1971, 1975, 1977 (ten behoeve van de structuurnota's voor de landelijke gebieden) en 1980 (de bedrijfstakvisies voor het tijdvak 1981 t/m 1985).

Het doel van deze publikatie is tweeledig. In de eerste plaats wordt een verantwoording gegeven van de aan de prognoses ten grondslag liggende modelopzet en analyse. Ook de voor het opstellen van een prognose noodzakelijke uitgangspunten komen hierin aan de orde. In de tweede plaats wordt in deze publikatie ingegaan op de stand van zaken in het onderzoek naar een geïntegreerd model voor de Nederlandse tuinbouw.

Einddoel van het modelmatig onderzoek op de afdeling Tuinbouw van het LEI is het opstellen van een integraal model voor de Nederlandse tuinbouw, waarin zowel de vraag- als de aanbodzijde wordt beschreven. Met een dergelijk model kunnen onder meer prognoses worden opgesteld. Daarnaast vergroot zo'n model het inzicht in de onderlinge samenhangen tussen produkten en bedrijfstakken en kunnen de effecten van beleidsmaatregelen worden bepaald (bijvoorbeeld BTW, gasprijzen, investeringstoelagen).

Vanaf begin 70-er jaren wordt op de afdeling Tuinbouw met behulp van econometrische modellen getracht vraag- en aanbodsonwikkelingen te beschrijven en te kwantificeren. Aanvankelijk betrof dit hoofdzakelijk het marktgedrag van afzonderlijke produkten, waarbij vraag- en aanbodvergelijking nog onafhankelijk van elkaar werden geschat. Er werd relatief nog weinig aandacht besteed aan de onderlinge beïnvloeding van produkten zowel aan produktie- als afzetzijde. Zowel in de substitutie-effecten aan de vraagzijde als in de verschuivingen binnen het teeltplan komt deze onderlinge afhankelijkheid tussen produkten tot uiting. In een geïntegreerd model per bedrijfstak wordt hiermede ook daadwerkelijk rekening gehouden. De ontwikkeling binnen een bedrijfstak staat op haar beurt echter weer niet los van andere bedrijfstakken, hetgeen leidt tot het opstellen van één geïntegreerd model voor de gehele Nederlandse land- en tuinbouw. Het ontwerpen van een dergelijk totaalmodel is op het LEI eind 70-er jaren ter hand genomen. De afdeling Tuinbouw draagt daarin zorg voor de tuinbouwpoot van het model.

Het ontwikkelen van een model voor de Nederlandse tuinbouw is een proces van vele jaren. In eerste instantie zullen modellen voor de afzonderlijke bedrijfstakken worden opgesteld, die in een latere fase pas onderling zullen worden gekoppeld. Een verdere onderverdeling van een dergelijk bedrijfstakmodel betreft de splitsing in vraag- en aanbodgedeelte. Aan de vraagzijde kan een export- en binnenlandse component worden onderscheiden, terwijl aan aanbodzijde deelmodellen voor teeltplan, investeringsgedrag en het aantal bedrijven een rol spelen.

De huidige stand van zaken op de afdeling Tuinbouw verschilt per bedrijfstak en per deelmodel. Sommige deelmodellen zijn reeds uitgebreid onderwerp van studie geweest (bijvoorbeeld exportvraag, produktie-ontwikkeling glasgroenten); andere zijn evenwel nog nauwelijks ontwikkeld en getoetst (investeringsgedrag en het aantal bedrijven). De reeds ontwikkelde modelonderdelen worden ingezet bij de beantwoording van de vraag omtrent de te verwachten situatie in 1990.

In deze publikatie wordt begonnen met het beschrijven van de modelopzet en uitgangspunten van de prognoses voor 1990 (hoofdstuk 2). In hoofdstuk 3 worden vervolgens de prognose-resultaten van de onderscheiden tuinbouwtakken besproken. Ter verbetering van de gevolgde modelopzet in de nabije toekomst komt in hoofdstuk 4 een evaluatie van de in 1980 opgestelde prognoses voor 1985, aan de orde.

Tenslotte wordt in hoofdstuk 5 ingegaan op de huidige stand van zaken in het modelmatige onderzoek op de afdeling Tuinbouw en worden de werkzaamheden aan het model in de komende jaren nader aangegeven.

2. Modelopzet en uitgangspunten voor de prognoses voor 1990

2.1 Modelopzet

De werkzaamheden voor de bedrijfstakvisies ten behoeve van de Nederlandse tuinbouw waren erop gericht de volgende twee vragen beantwoord te krijgen:

1. Wat is de verwachte produktie-omvang in 1990 van de belangrijkste tuinbouwprodukten afzonderlijk en van de onderscheiden produktierichtingen als geheel.
2. Welk aantal bedrijven mag in 1990 per gespecialiseerd tuinbouwbedrijfstype worden verwacht.

De in 1980 gestelde vragen over de te verwachten situatie in 1985 waren exact dezelfde. De gevolgde modelopzet van nu wijkt in wezen niet af van die uit 1980. De confrontatie van de in 1980 opgestelde prognose met de realiteit levert nuttige aanwijzingen op van mogelijke leemten en zwakke punten in de gekozen modelopzet. De aanbevelingen voor een verdere uitbouw en verfijning van dit modelconcept in de komende jaren zijn dan ook mede op deze evaluatie geënt. In hoofdstuk 4 zal deze evaluatie worden uitgevoerd.

De Nederlandse tuinbouw is een vraaggerichte bedrijfstak, waarin van overheidswege relatief weinig invloed op het marktgebeuren wordt uitgeoefend. Het aanbod past zich in het algemeen snel en soepel aan aan de vraag naar Nederlandse tuinbouwprodukten gegeven de prijsverhoudingen ten opzichte van concurrerende produkten. De produktie-ontwikkeling in de Nederlandse tuinbouw op middellange termijn wordt zodoende in feite bepaald door de afzetkansen van Nederlandse tuinbouwprodukten in de komende jaren. Aan de basis van de gekozen modelopzet ligt dan ook de prognose van de afzet van Nederlandse tuinbouwprodukten in 1990.

In de gevolgde modelopzet is uitgegaan van een evenwichtige marktsituatie, met andere woorden een prijsniveau waarbij vraag en aanbod min of meer in evenwicht is. Als uitgangspunt voor een evenwichtige marktsituatie is gekozen voor een bepaald rentabiliteitsniveau per gespecialiseerd tuinbouwbedrijfstype. Bij dit rentabiliteitsniveau, dat overigens per tak van tuinbouw verschilt, vindt stabilisatie van de produktie plaats.

Aan het maken van een afzetprognose gaat een vraaganalyse vooraf. De factoren, die de vraag naar Nederlandse produkt bepalen, zijn daartoe in een vraagmodel samengebracht. Vervolgens zijn van deze factoren de verwachte waarden in 1990 vastgesteld, waarna via de reactiecoëfficiënten de bijbehorende afzetverwachting is geprognosticeerd. Rekening houdend met de te verwachten fysieke opbrengstontwikkeling per oppervlakte-eenheid wordt hieruit het bijbehorende produktie-areaal voor 1990 afgeleid.

Per produktierichting in de Nederlandse tuinbouw worden vervolgens de in 1990 benodigde arealen per produkt of produktgroep samengevoegd. De onderscheiden produktierichtingen zijn de glasgroenteteelt, de bloemkwekerij onder glas, de champignonteelt, de bloembollenteelt, de boomkwekerij en vaste plantenteelt, de teelt van pit- en steenvruchten en de opengrondsgroenteteelt. Deze zeven produktierichtingen sluiten aan op de bedrijfstypering op basis van de jaarlijkse landbouwtelling. Deze zogenaamde VAT-typering onderscheidt naast een aantal gemengde eveneens zeven gespecialiseerde tuinbouwbedrijfstypen.

In tabel 2.1 staat op basis van sbe's het produktie-aandeel, dat het gespecialiseerde tuinbouwbedrijfstype in de gelijknamige produktierichting inneemt, en het percentage overige land- en tuinbouwactiviteiten, die op deze gespecialiseerde bedrijven voorkomen.

Tabel 2.1 Het procentuele produktie-aandeel van het gespecialiseerde bedrijfstype (VAT-typering) in de gelijknamige produktierichting (gemiddeld over 1982/84) en het percentage overige agrarische activiteiten op deze gespecialiseerde bedrijven

Produktierichting	Produktie-aandeel	Overige agr. activiteiten
Glasgroenteteelt	92,9	5,2
Bloemkwekerij onder glas	93,7	4,2
Champignonteelt	96,9	3,8
Bloembollenteelt	83,4	9,0
Boomkwekerij en vaste plantenteelt	87,6	9,3
Pit- en steenvruchtenteelt	78,7	8,9
Opengrondsgroenteteelt	46,1 1)	16,3

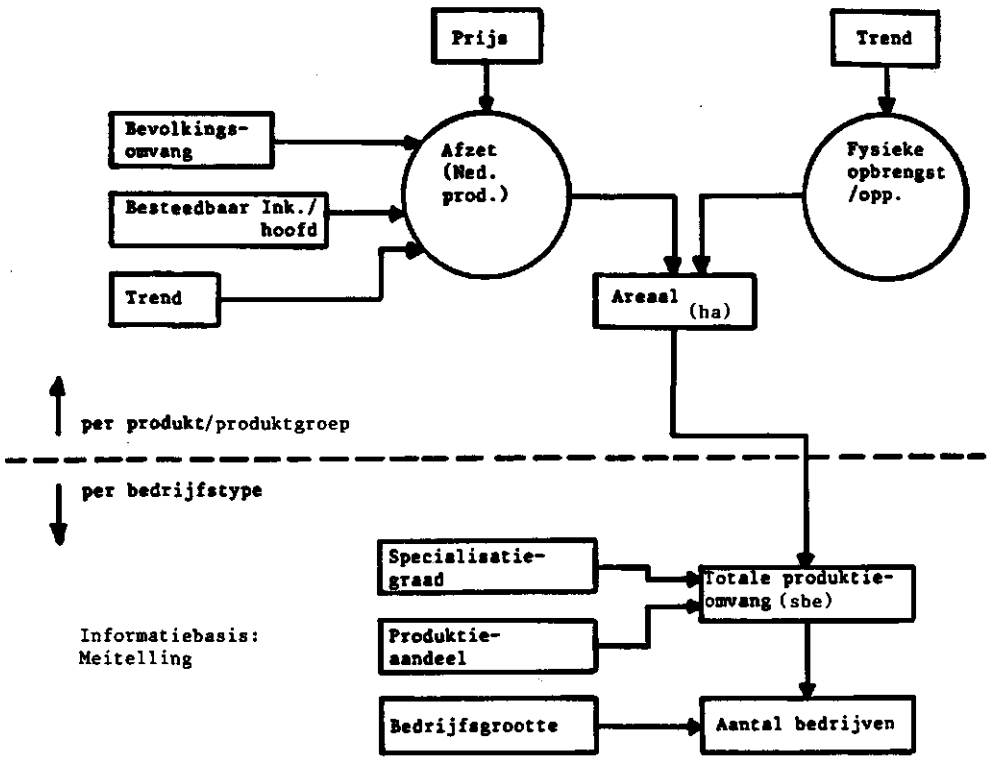
1) Uitsluitend voor 1984.

Met uitzondering van de opengrondsgroenteteelt mag worden gesteld, dat de produktie in de onderscheiden tuinbouw takken in zeer sterke mate op het gespecialiseerde bedrijfstype wordt uitgeoefend. Voorts is het percentage agrarische nevenactiviteiten op de gespecialiseerde tuinbouwbedrijven zeer bescheiden. Deze bedrijfstakstructuur rechtvaardigt de veronderstelling, dat wederom met uitzondering van de opengrondsgroenteteelt de ontwikkelingen op de gespecialiseerde tuinbouwbedrijven maatgevend zijn voor de desbetreffende produktierichting.

De verschuivingen in het produktie-aandeel van de gespecialiseerde bedrijfstypen en het percentage agrarische nevenactiviteiten zijn over de periode 1979 t/m 1984 geanalyseerd en vervolgens naar 1990 geëxtrapoleerd.

Dit gecombineerd met de reeds eerder vastgestelde totale

Figuur 2.1 Prognose-model per tuinbouwsector



produktie-omvang per produktierichting resulteert uiteindelijk in de produktie-omvang per gespecialiseerd bedrijfstype in 1990. Tenslotte is ook de bedrijfs-grootte-ontwikkeling per gespecialiseerd bedrijfstype geanalyseerd. Al dan niet na bijstelling in de groei-percentages wordt hieruit de verwachte gemiddelde bedrijfs-omvang in 1990 afgeleid. Uit de gemiddelde bedrijfsomvang en de totale produktie-omvang per gespecialiseerd bedrijfstype kan vervolgens op eenvoudige wijze het aantal bedrijven worden berekend. In figuur 2.1 staat de gevolgde modelopzet nogeens schematisch weergegeven.

De onderscheiden tuinbouwbedrijfstypen in het LEI-boekhoudnet-Tuinbouw voldoen eveneens aan de in de VAT-typering gestelde specialisatiecriteria. Daarnaast worden nog eisen gesteld met betrekking tot een minimale bedrijfsomvang en hoofdberoep in de land- en tuinbouw (v.d. Plas, 1985). Ofschoon de bedrijven in het boekhoudnet dus niet volledig representatief zijn voor alle gespecialiseerde bedrijven uit de Landbouwtelling, staan zij wel model voor de ontwikkelingen op bedrijfsniveau in deze produktierichting. De rentabiliteits- en financieringsgegevens uit het LEI-boekhoudnet-Tuinbouw vormen dan ook een belangrijke bron van informatie voor de gekozen modelopzet.

In de werkzaamheden ten behoeve van het opstellen van een prognose zijn globaal drie stappen te onderscheiden:

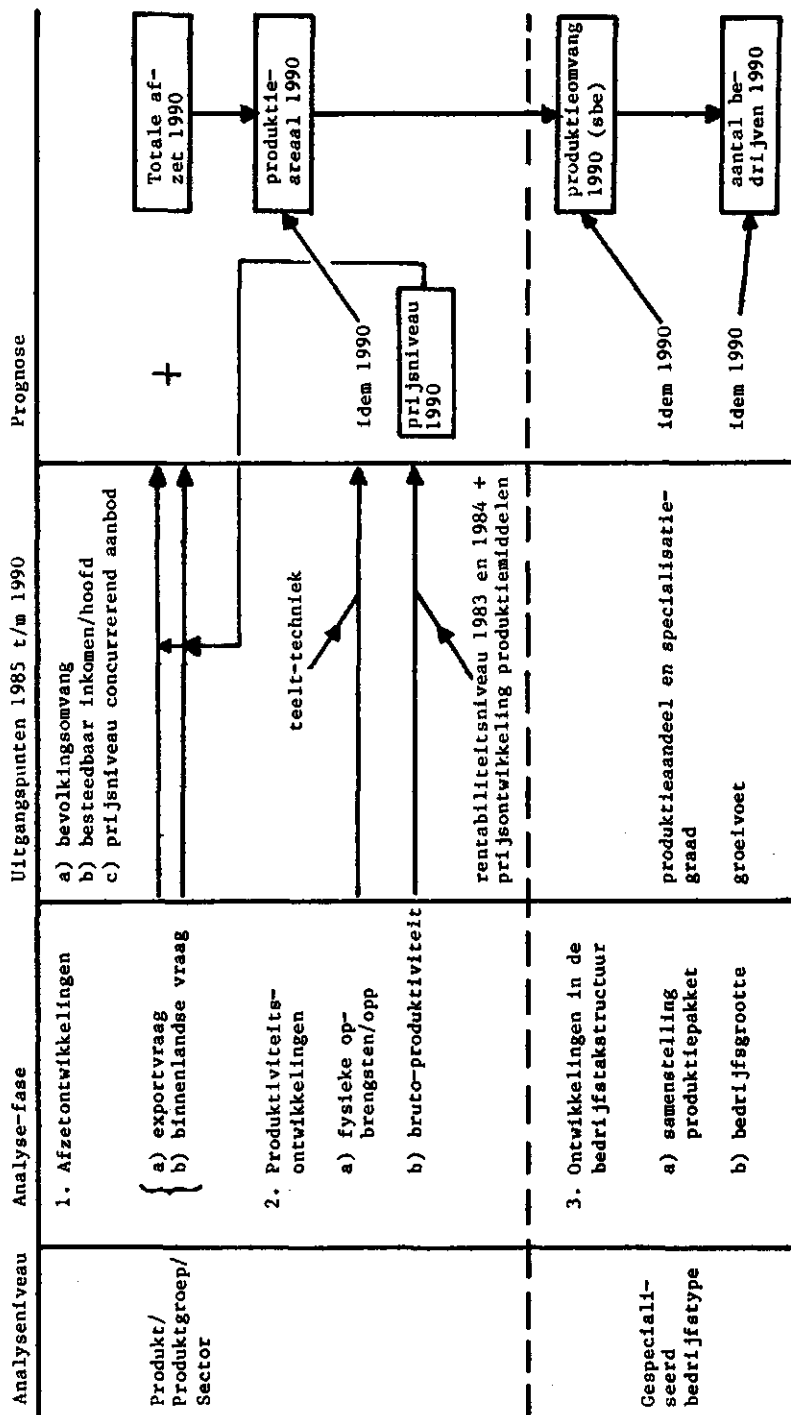
- a) Een analysefase, waarin onder meer de afzetontwikkeling van Nederlandse tuinbouwprodukten is onderzocht. Ook het analyseren van de produktiviteitsontwikkeling op de bedrijven en van de ontwikkeling in een aantal kengetallen uit de bedrijfstakstructuur maken hiervan onderdeel uit.
- b) Het formuleren van prognose-uitgangspunten voor het tijdvak 1985 t/m 1990; een en ander mede gebaseerd op de uitkomsten uit de analyse. In de uitgangspunten zijn zowel exogene als endogene te onderkennen. De exogene veronderstellingen (b.v. bevolkingsomvang, inkomensontwikkeling en -verdeling, prijzen van produktiemiddelen als energie en arbeid) zijn uit nationale of internationale bronnen betrokken. De toekomstige prijs van tuinbouwprodukten is endogeen en wordt mede bepaald door de te verwachten produktiviteitsontwikkeling op de bedrijven in de betreffende bedrijfstak.
- c) Het opstellen van de eigenlijke prognoses voor 1990 aan de hand van de in de analyseperiode vastgestelde relaties en de in punt b geformuleerde uitgangspunten.

De samenhang tussen de verschillende werkzaamheden is in figuur 2.2 weergegeven.

2.2 Inhoud van de analysefase

In de analysefase zijn met name de volgende drie onderdelen specifiek onderzocht: a) de afzetontwikkeling van Nederlandse

Figuur 2.2 Overzicht van de werkzaamheden ten behoeve van de bedrijfstakingszie Tuinbouw



tuinbouwprodukten, b) de produktiviteitsontwikkeling in de onderscheiden tuinbouw takken en c) de ontwikkeling van een aantal kengetallen per gespecialiseerd bedrijfstype. Achtereenvolgens zullen deze drie onderdelen nader onder de loep worden genomen.

- a. De vraaganalyse betrof de afzetontwikkeling in het tijdvak 1965 t/m 1983, of voor zover betrouwbare gegevens ter beschikking stonden. Ook indien de marktsituatie binnen deze periode structureel is gewijzigd, is volstaan met een kortere analyseperiode. Per tak van tuinbouw zijn de belangrijkste produkten of produktgroepen onderscheiden. Door het ontbreken van exportgegevens per soort voor zowel snijbloemen als potplanten moest voor deze takken noodgedwongen worden volstaan met volume- en prijsgegevens voor de totale produktgroep. Dit gold gedeeltelijk ook voor de boomkwekerijsector. Behoudens de opengronds groenten is op jaarbasis geanalyseerd. De analyse is gesplitst naar binnenlandse en buitenlandse afzet. De belangrijkste exportlanden zijn apart onderscheiden.

Als de te verklaren variabele is als uitgangspunt genomen de consumptie van Nederlands produkt per hoofd van de bevolking in het betreffende afzetgebied. Als verklarende variabelen werden gebruikt (uiteraard alleen indien relevant) het besteedbaar inkomen per hoofd van de bevolking, de trend als vangvariabele voor positieve of negatieve tendensen in de markt en de prijs van zowel Nederlands als concurrerend produkt. Inkomens- en prijsvariabelen zijn uitgedrukt in de valuta van het betreffende land en gedefleerd met de kosten van levensonderhoud van dat land.

Op exportmarkten is geanalyseerd op groothandelniveau, daar de prijsgegevens van concurrerend produkt (zowel eigen produktie als import door derden) slechts op dit marktniveau bekend zijn. De Nederlandse exportprijzen af-grens zijn daartoe met een %-marge verhoogd. Voor een beperkt aantal produkten is nog een seizoensfactor geïntroduceerd vanwege grote verschuivingen gedurende de analyseperiode in het jaarlijks aanvoerpatroon.

Een aantal tuinbouwprodukten wordt geheel of gedeeltelijk gebruikt als grondstof of halffabrikaat voor verder professioneel gebruik (b.v. vruchtbomen, bloembollen voor broeierij-doeleinden, groenten voor de verwerkende industrie). Voor de afzet met een professionele of industriële bestemming is het totale afzetvolume geanalyseerd met de grondstofprijs, de trend en (indien mogelijk) de prijsverwachting van het eindprodukt als verklarende variabelen.

- b. De analyse van de produktiviteitsontwikkeling is gebaseerd op de kosten- en opbrengstontwikkeling van de bedrijven in het LEI-boekhoudnet-Tuinbouw. Met behulp van een daartoe ontwikkeld aggregatiemodel (Bergshoeff, 1982) worden kosten- en opbrengstontwikkeling van bedrijfs- naar sectorniveau ge-

transformeerd. Diverse produktiviteitskengetallen kunnen worden berekend. De ontwikkeling van het kengetal bruto-productiviteit is voor ons doel nader beschouwd. Dit kengetal geeft aan hoe de volume-ontwikkeling in de output zich verhoudt tot de volume-ontwikkeling in de input. Betreffend kengetal is met name van belang voor het bepalen van de toekomstige prijsontwikkeling van tuinbouwproducten op middel-lange termijn.

Van specifiek belang voor de berekening van de produktie-arealen is daarnaast nog het produktiviteitskengetal, fysieke opbrengst per oppervlakte-eenheid. Immers via dit kengetal wordt het verwachte afzetvolume omgerekend naar het benodigd produktieareaal. Uiteraard vormt het tevens een onderdeel van de reeds eerdergenoemde bruto-productiviteit.

- c. Per gespecialiseerd bedrijfstype zijn de volgende drie kengetallen geanalyseerd: 1) het produktie-aandeel in de betreffende produktierichting, 2) het percentage agrarische nevenactiviteiten op dit bedrijfstype en 3) de gemiddelde bedrijfsomvang. Gecombineerd met het benodigde produktieareaal kan hieruit het te verwachten aantal bedrijven per bedrijfstype voor 1990 worden berekend.

2.3 Enkele algemene uitgangspunten voor het tijdvak 1985 t/m 1990

Als algemeen uitgangspunt voor elke prognose, vastgesteld op basis van historische reeksen, geldt de *ceteris paribus* clausule. Daarbij wordt er vanuit gegaan dat, tenzij nadrukkelijk anders vermeld, de vastgestelde relaties in het verleden blijven gelden voor de toekomst. Op basis van deze veronderstelling kan bij ongewijzigde omstandigheden en gegeven de toekomstige waarden van verklarende variabelen met een zekere betrouwbaarheid ook een prognose worden gegeven van de afhankelijke variabele.

Voor het prognostiseren van de afzet van Nederlandse tuinbouwproducten zullen zodoende veronderstellingen moeten worden gemaakt over de ontwikkeling in de verklarende variabelen. Wat betreft de bevolkingsomvang en de ontwikkeling in de consumptieve bestedingen zijn, zo nodig per afzonderlijk afzetgebied, algemeen geldende uitgangspunten geformuleerd. In tabel 2.2 zijn deze gegevens voor een aantal belangrijke afzetgebieden van Nederlandse tuinbouwproducten samengevat.

Daarnaast zal het toekomstig prijsniveau van Nederlandse tuinbouwproducten en dat van concurrerend buitenlands produkt moeten worden vastgesteld. Voor de ontwikkeling in de reële prijzen van Nederlandse tuinbouwproducten wordt verondersteld, dat de ontwikkeling in de bruto-productiviteit per sector indicatief is. Hierbij wordt geabstraheerd van conjuncturele prijsschommelingen als gevolg van tijdelijke produktieoverschotten of -tekorten. Basisgedachte is dat door de onderlinge concurrentie tussen pro-

ducenten uiteindelijk de consument via prijsverlaging van de produktiviteitsverbetering zal profiteren.

Tabel 2.2 Verwachte ontwikkeling in de periode 1985 t/m 1990 v.d. bevolkingsomvang en de consumpt. bestedingen per hoofd

Land/gebied	Bevolking 1990 (* 1 milj.) 1)	Stijging van cons.besteding hoofd (% p.j.) 2)
Nederland	15,0	0,5
België	9,9	0,5
West-Duitsland	60,6	2,5
Frankrijk	56,1	1,5
Groot-Brittannië	57,0	2,5
Italië	57,3	1,0
EEG-10	275,0	2,0
Zweden	8,4	2,0
USA	245,5	2,0

Bron: 1. Eurostat Revue 1973-1982.

2. Uitgangspunten Takvisie, LEI-notitie, C. v. Bruchem.

Ter bepaling van het toekomstig prijsniveau, waarop het marktevenwicht wordt bereikt, is nog wel rekening gehouden met de rentabiliteitspositie van de betreffende tak in de basisjaren 1983 en 1984. Hierbij is de rentabiliteit van de gespecialiseerde bedrijven in het LEI-boekhoudnet Tuinbouw als maatstaf genomen. Met andere woorden lag het rentabiliteitsniveau in de jaren 1983 en 1984 beneden het meerjarig gemiddelde dan wordt een deel van de produktiviteitsverbetering benut voor verbetering van de rentabiliteitspositie.

Over de toekomstige prijsontwikkeling van buitenlandse tuinbouwprodukten zijn slechts globale veronderstellingen te maken door gebrek aan cijfermatig inzicht. Meestal is de ontwikkeling gekoppeld aan die van het Nederlandse prijsniveau, behalve indien er duidelijke aanwijzingen waren voor een afwijkende prijsontwikkeling. Daar op buitenlandse markten de vraaganalyse is uitgevoerd met prijzen uitgedrukt in plaatselijke valuta, spelen de ontwikkelingen in wisselkoers en inflatie eveneens een belangrijke rol. De ontwikkeling in de reële koopkrachtverhouding tussen de valuta's is echter niet te voorzien. Volstaan is met de veronderstelling, dat het samenspel tussen wisselkoersverschuivingen en verschillen in inflatie-tempo tussen Nederland en de diverse afzetgebieden zodanig zal zijn, dat de reële prijsontwikkeling van het Nederlandse produkt niet wordt vertekend. De op producentenniveau bepaalde reële prijsontwikkeling geldt kan dus tevens voor alle relevante afzetgebieden.

Met betrekking tot de prijsontwikkeling van de diverse pro-

dukciemiddelen is als algemeen uitgangspunt geformuleerd, dat de prijzen reëel gezien gelijk zullen blijven. De prijsverhoudingen tussen de produktiemiddelen zullen zich dus gedurende de prognoseperiode 1985 t/m 1990 naar verwachting niet wijzigen. Met de sterke prijsval van energie eind 1985/begin 1986 is in deze opzet geen rekening gehouden.

3. Analyse en prognoses per tuinbouwtak

3.1 Algemeen

Enkele algemene opmerkingen over de gevolgde procedure bij het opstellen van de prognoses voor 1990 komen in deze paragraaf aan de orde. Voor de concrete uitwerking wordt verwezen naar de bespreking van de afzonderlijke produktierichtingen.

Achtereenvolgens worden per tuinbouwtak besproken de ontwikkeling op sectorniveau (bruto-productiviteit en fysieke opbrengst per oppervlakte-eenheid), op de afzetmarkten (binnen- en buitenland) en in de bedrijfstakstructuur (produktie-aandeel, specialisatiegraad en gemiddelde bedrijfsomvang).

De bruto-productiviteit bepaalt in belangrijke mate de reële prijsontwikkeling van Nederlandse tuinbouwproducten op middellange termijn. Met behulp van de bedrijfseconomische gegevens uit het LEI-boekhoudnet Tuinbouw is de ontwikkeling van dit kengetal in de tijd geanalyseerd. Rekeninghoudend met de teelttechnische ontwikkelingen is vervolgens de hoogte van de bruto-productiviteit voor de prognoseperiode vastgesteld. Na de eventueel noodzakelijke correcties voor het rentabiliteitsniveau in de basisjaren 1983 en 1984 is hieruit de te verwachten, reële prijsontwikkeling van de Nederlandse tuinbouwproducten afgeleid.

De ontwikkeling in de fysieke opbrengsten per oppervlakte-eenheid is geanalyseerd aan de hand van informatie uit opbrengst-onderzoek en/of uit op afzetgegevens gebaseerde opbrengstberekeningen. Voor de prognoseperiode is deze ontwikkeling zonnodig bijgesteld op grond van de reeds eerder genoemde teelttechnische ontwikkelingen op middellange termijn.

In de vraaganalyses zijn per produktierichting de belangrijkste producten en afzetmarkten voor Nederlandse produkt afzonderlijk aan de orde gekomen. Als algemeen criteria heeft daarbij gegolden, dat meer dan 80% van de Nederlandse produktie in de betreffende produktierichting in de analyse werd betrokken. Voor het niet-geanalyseerde afzetvolume is in het algemeen verondersteld, dat dit hetzelfde ontwikkelingspatroon in de periode 1985 t/m 1990 zal volgen als het geanalyseerde gedeelte.

Het te verwachten afzetvolume van Nederlandse tuinbouwproducten in 1990 is berekend met behulp van de geschatte elasticiteiten uit de analyseperiode en de te verwachten ontwikkeling in de prijzen, het besteedbaar inkomen per hoofd en de bevolkingsomvang. De aannames over de ontwikkeling in de verklarende variabelen betreffen het tijdvak 1985 t/m 1990. Het geprognoseerde afzetvolume in 1990 betreft het gecumuleerde vraageffect over de periode 1985 t/m 1990. Uit het geprognoseerde afzetvolume en de te verwachten fysieke opbrengst per oppervlakte-eenheid wordt een prognose van de benodigde produktie-arealen verkregen. Als basis-

jaar voor de areaalsprognose 1990 is het landbouwteeltingsareaal in 1984 aangehouden. Hierbij moet nog wel rekening worden gehouden met conjuncturele schommelingen in het areaal als gevolg van het marktgedrag in de betreffende tuinbouwsector. Met name in de éénjarige opengrondstuinbouw kunnen de produktiearealen nogal variëren rond het evenwichtsniveau. Een meerjarig areaalgemiddelde als basis verdient dan de voorkeur.

Teneinde de gevoeligheid van de aldus verkregen areaalprognose voor prijs- en inkomensveranderingen te bepalen is naast de basisvariant (= Variant A) nog een viertal varianten toegevoegd:

1. Een inkomensvariant (B), waarin de veronderstelde ontwikkeling in het consumptief besteedbaar inkomen per hoofd van de bevolking (zie tabel 2.1) voor alle relevante gebieden 1% per jaar lager is gesteld.
2. Een variant voor Nederlandse prijzen (C), waarin alleen de reële prijsontwikkeling van Nederlandse tuinbouwprodukten ten opzichte van de basisvariant met 1% per jaar wordt verhoogd.
3. Een variant voor de prijzen van de buitenlandse concurrenten (D), waarin ten opzichte van de basisvariant de reële prijzen met 1% per jaar wordt verhoogd.
4. Een variant voor de fysieke produktie per oppervlakte-eenheid (E) waarin de in de basisvariant veronderstelde ontwikkeling met 1% per jaar wordt verminderd.

Op grond van de ontwikkeling in het tijdvak 1979 t/m 1984 zijn in het algemeen het produktie-aandeel van het gespecialiseerde bedrijfstype en het percentage agrarisch nevenactiviteiten geëxtrapoleerd. Dezelfde werkwijze gold voor het vaststellen van de gemiddelde bedrijfsomvang in 1990, ofschoon hier in een aantal gevallen enige bijstelling heeft plaatsgevonden. Met behulp van deze drie kengetallen en de te verwachten produktie-omvang per produktierichting is het aantal bedrijven per tuinbouwbedrijfstype berekend.

3.2 Analyse en prognoses van de Nederlandse glasgroenteteelt

3.2.1 Ontwikkelingen op sectorniveau

3.2.1.1 Fysieke opbrengsten per m² kas

De fysieke opbrengstontwikkeling per m² kas in de glasgroenteteelt is de afgelopen jaren duidelijk positief geweest. Naast vele kleine verbeteringen in teelt en teelttechniek traden soms stroomversnellingen op als gevolg van het op grote schaal introduceren van nieuwe rassen of teeltsystemen. Van de belangrijkste glasgroentegewassen is de ontwikkeling in de produktie (= veilingaanvoer) en de betaalde oppervlakte nagegaan.

In het algemeen kon bij de vruchtgroenten tomaat, komkommer

en paprika in de periode 1977 t/m 1983 een voortdurende verhoging van de kg-opbrengsten per m² worden vastgesteld (gemiddeld ca. 5% per jaar). Vooral vanaf 1982 traden hoge groeipercentages op, met name door introductie van de substraatteelt.

De opbrengststijging bij andere glasgroentegewassen was daarentegen gering (aardbei) en/of moeilijk vast te stellen. Dit laatste gold vooral voor de kortlopende teelten, waar een koppeling van jaarproduktie en oppervlakte op één tijdstip van het jaar minder zinvol is (bladgroenten). Voor de gehele glasgroentector kan de jaarlijkse volumetoename van de fysieke opbrengsten per m² kas in de periode 1977 t/m 1983 op gemiddeld 3% worden gesteld. Voor de komende jaren wordt een voortzetting van deze ontwikkeling verwacht.

3.2.1.2 Ontwikkeling van de bruto-productiviteit

In de afgelopen jaren heeft een regelmatige daling plaatsgevonden van de hoeveelheid produktiemiddelen nodig om een bepaald produktieniveau aan glasgroenten te realiseren. De bruto-productiviteit per eenheid produkt is in de periode 1973 t/m 1982 gestegen met gemiddeld ruim 4% per jaar. In het laatste deel van deze periode bedroeg de toename zelfs bijna 7% per jaar (1980 t/m 1982). Voor de periode tot 1990 is een toename met 5% per jaar verondersteld.

Eén procent van deze produktiviteitsstijging wordt bestemd ter compensatie van reële prijsstijgingen van produktiemiddelen 1). Op deze basis kan de bedrijfsuitoefening plaatsvinden bij een rentabiliteitsniveau, dat min of meer gelijk is aan de basisjaren 1983 en 1984. De resterende 4 procentpunten aan bruto-productiviteitsstijging komt door onderlinge concurrentie ten goede aan de consument via een jaarlijkse, reële prijsdaling van 4%.

Voor het concurrerend buitenlands aanbod is aangenomen, dat de produktiviteitsontwikkeling in het algemeen minder mogelijkheden biedt tot prijsverlaging onder handhaving van de rentabiliteit. De reële prijsdaling van het concurrerend aanbod is zodoende lager gesteld (2% per jaar).

3.2.2 Vraagontwikkeling van de Nederlandse glasgroenten

3.2.2.1 Export

De analyse van de exportvraag naar Nederlandse glasgroenten is uitgevoerd voor de belangrijkste gewassen en exportlanden. Voor Duitsland zijn 4 gewassen geanalyseerd te weten tomaat, komkommer, paprika en radijs, voor Groot-Brittannië en Frankrijk tomaat en komkommer en voor België alleen paprika. Tabel 3.1 geeft een indruk van het verbruik. In bijlage 1 zijn de geschatte regressievergelijkingen gegeven.

- 1) Met de nadien scherp gedaalde energieprijzen is in deze opzet geen rekening gehouden.

In het algemeen stijgt de export van Nederlandse glasgroenten nog steeds. Deze stijging wordt veroorzaakt door een trendmatige vraagvergroting naar het Nederlandse produkt (o.a. door verdringing van de autochtone produktie). Wat betreft de prijsinvloed kan worden opgemerkt, dat de exportmarkt in het algemeen een prijsinelastisch karakter heeft. De verbreding van het Nederlandse aanvoerseizoen naar een zeker relatief gezien, grotere aanvoer in de maanden april en oktober heeft in het algemeen een positief effect op de consumptie gehad. Alleen in Groot-Brittannië is een negatief effect op de vraag gemeten door de hoge prijzen in voor- en naseizoen en de bijna prijselastische markt.

3.2.2.2 Binnenlandse afzet

Voor de binnenlandse afzetmarkt zijn de vier eerder genoemde produkten eveneens geanalyseerd. De binnenlandse vraag stijgt nog steeds. Deze stijging wordt veroorzaakt zowel door een trendmatige vraagvergroting en een inkomenseffect als door een prijseffect. Voor wat dit laatste betreft kan nog worden opgemerkt, dat de binnenlandse vraag matig tot sterk prijsinelastisch is.

Tabel 3.1 Gemiddelde consumptie van Nederlandse glasgroenten

Produkt	Land	Cons./hoofd 1974-1978 (gram)	Cons./hoofd 1979-1983 (gram)	Cons.totaal 1979-1983 (milj. kg)	Consumptie 79/ 83 in % van totale afzet
Tomaat	Ned.	3888	4340	61,7	14
	W.-Dld.	3472	3464	213,5	48
	Gr.-Br.	614	1252	70,2	16
	Fr.	525	668	36,1	8
Komk.	Ned.	5826	6253	87,7	28
	W.-Dld.	2964	2927	180,1	56
	Gr.-Br.	165	261	13,8	4
	Fr.	247	197	10,8	3
Paprika	Ned.	658	818	11,6	26
	W.-Dld.	146	180	11,7	27
	België	82	234	2,3	5
Radijs	Ned.	240	328	4,7	25
	W.-Dld.	56	173	13,4	74

3.2.2.3 Prognose van de afzet in 1990

Voor de prognose van de afzet van Nederlandse glasgroenten in 1990 is verondersteld, dat de vraagontwikkeling per produkt in

de niet-onderzochte landen gelijk is aan die, welke wel in de analyse zijn betrokken. Bij de prognose is voorts uitgegaan van een prijsontwikkeling zoals verwoord in par. 3.2.1.2. Voor wat betreft inkomensontwikkeling wordt verwezen naar de algemene uitgangspunten. De bij de prognose gehanteerde kengetallen en de prognose-uitkomsten zijn vermeld in tabel 3.2.

Tabel 3.2 De elasticiteiten (gemiddeld 79/83) en de prognose-uitkomsten van de afzet van Nederlandse glasgroenten

Produkt	Land	E_p	E_{ca}	Eink.	Trend (gr/hfd)	Consump. (idem in % 1990 van '84) (milj.kg)	
Tomaat	Ned.	- 0,55	- 0,12	+ 0,62		75,5	121
	W.-Dld.	- 0,21	+ 0,22		+ 22,4	230,5	105
	Gr.-Br.	- 0,90		+ 0,98		107,9	138
	Fr.	- 0,11	+ 0,21		+ 23,4	55,1	119
Komkommer	Ned.	- 0,36		+ 0,60		10,7	122
	W.-Dld.	- 0,49		+ 0,35	+ 51,9	215,1	124
	Gr.-Br.	- 0,71		+ 2,35	- 2,8	24,8	156
	Fr.	- 1,39					
Paprika	Ned.	- 0,43	- 0,19		+ 57,2	20,0	157
	W.-Dld.	- 0,97			+ 12,3	19,5	158
	België	- 0,20	- 2,57	+ 3,54		4,2	146
Radijs	Ned.	- 0,19			+ 1,9	5,1	112
	W.-Dld.	- 0,74	+ 1,29		+ 10,9	16,1	135
Totaal geanalyseerde produkten							121,9

De vraag naar de vier geanalyseerde Nederlandse glasgroenten is nog het meest gevoelig voor reële prijsveranderingen van het Nederlandse produkt. Een prijsdaling van 1% per jaar betekent een vraagstijging van 2,6% over het tijdvak 1985 t/m 1990 (0,4% per jaar). Ook de inkomensontwikkeling speelt een belangrijke rol, hoewel dit effect gezien de intercorrelatie tussen trend en inkomen minder zuiver te meten is. Ruwweg zal een jaarlijkse inkomensstijging van 1% een cumulatieve vraagstijging van 1,9% tot en met 1990 veroorzaken. De marktpositie van Nederlandse glasgroenten ten opzichte van het concurrerende produkt is vrij sterk. Een prijsverandering van het concurrerend aanbod beïnvloedt de vraag naar het Nederlandse produkt nauwelijks.

3.2.3 Ontwikkelingen en prognose voor de bedrijfstak

3.2.3.1 De areaalprognose

Met behulp van de vraagprognose voor 1990 en de ontwikkeling in de fysieke opbrengst per m² kas kan een prognose van het areaal voor de 4 geanalyseerde produkten gegeven worden. Voor de overige glasgroenten is aangenomen, dat vraag- en aanbodsfactoren zodanig uitwerken, dat het areaal in haar huidige omvang stabiel zal blijven (+ 1250 ha).

Om de gevoeligheid van de areaalprognose voor veranderingen in prijs en inkomen aan te geven zijn vijf varianten doorgerekend. Variant A is de basisvariant en wordt het meest waarschijnlijk geacht. In variant B is de ontwikkeling in het besteedbaar inkomen per hoofd in de relevante afzetmarkten 1% lager gesteld. In de varianten C en D zijn de reële prijsdalingen per jaar voor respectievelijk Nederlands en concurrerend produkt ten opzichte van de basisvariant met 1% verlaagd. In variant E is de opbrengstverhoging per m² kas 1% lager gesteld. Tabel 3.3 presenteert de resultaten.

Tabel 3.3 Uitgangspunten (in %-veranderingen per jaar) en prognoses voor de glasgroenteteelt

Variant	Uitgangspunten:			Mutaties t.o.v. 1984:			Totaal areaal 1) 1990 (ha)
	prijs Ned.	prijs CA	besteedb. inkomen	afzet 1990	opbr./m ² 1990	areaal 1990	
A	- 4	- 2	vlg.tab.2.2	+ 21,9	+ 19,4	+ 2,1	4640
B	- 4	- 2	1% lager	+ 20,0	+ 19,4	+ 0,5	4600
C	- 3	- 2	vlg.tab.2.2	+ 19,3	+ 19,4	- 0,1	4580
D	- 4	- 1	vlg.tab.2.2	+ 22,4	+ 19,4	+ 2,5	4660
E	- 4	- 2	vlg.tab.2.2	+ 21,9	+ 12,6	+ 8,2	4840

- 1) Het totaal areaal Nederlandse glasgroenten voor 1990 is verkregen door het voorspelde areaal voor de 4 geanalyseerde produkten te verhogen met 1250 ha overige glasgroenten. Areaal glasgroenten 1984: 4590 ha.

3.2.3.2 Produktie-aandeel en specialisatiegraad van de gespecialiseerde glasgroentebedrijven

In tabel 3.4 is de verdeling van de glasgroenteteelt over de belangrijkste bedrijfstypen gepresenteerd.

Tabel 3.4 Aandeel van enkele bedrijfstypen (VAT-typenr.) in de glasgroenteteelt (in % van het totaal aantal sbe glasgroenten)

Bedrijfstype/jaar	1979	1980	1981	1982	1983	1984	Prognose 1990
				1)			
glasgr.bedrijven (22)	91,3	91,6	91,4	93,0	92,7	92,9	93,2
ov.glasbedr. (23+24)	4,8	4,4	4,7	3,4	3,5	3,4	3,2
glas-opengr.groente- bedrijven (31)	2,0	2,0	2,0	1,8	1,9	1,8	1,8
overige bedrijfs- typen	1,9	2,0	1,9	1,8	1,9	1,9	1,8

1) Met ingang van 1982 sbe-normen 1981.

Afgezien van de verschuivingen door aanpassing van sbe-normen zijn de produktie-aandelen van de genoemde bedrijfstypen in het tijdvak 1979 t/m 1984 stabiel gebleven. Voor het tijdvak 1985 t/m 1990 wordt een iets verdere concentratie van de glasgroente-
produktie op het gespecialiseerde bedrijfstype verwacht.

De samenstelling van het produktiepakket op het gespecialiseerde glasgroentebedrijf wordt gegeven in tabel 3.5.

Tabel 3.5 Samenstelling van het produktiepakket van de glasgroentebedrijven (in % van het totaal aantal sbe per bedrijf)

Produktierichting	1979	1980	1981	1982	1983	1984	Prognose 1990
				1)			
glasgroenten	93,6	93,7	93,7	94,5	94,8	95,0	95,8
overige glasprod.	1,9	2,0	1,8	1,8	1,7	1,6	1,2
opengr.groenten	3,5	3,3	3,4	2,8	2,6	2,5	2,1
overige	1,0	1,0	1,1	0,9	0,9	0,9	0,9

1) Met ingang van 1982 sbe-normen 1981.

Met name in 1983 en 1984 constateert men een verdere uitstoot van nevenactiviteiten op glasgroentebedrijven. Deze uitstoot hangt deels samen met de opkomst van de substraatteelt in de glasgroentesector. Dit nieuwe teeltsysteem houdt namelijk een impuls tot verdere specialisering in zich. De mogelijkheden om via tussenteelten het produktieplan van het glasgroentebedrijf te diversificeren worden door de bestaande bedrijfsuitrusting immers sterk ingeperkt.

Een tweede reden voor een toenemende specialisatie op het glasgroentebedrijf is het afstoten van de opengrondsgroentenactiviteit. De gemiddelde slechte rentabiliteit van deze teelt is daar waarschijnlijk mede debet aan.

Beide redenen werken ook door in het prognose-tijdvak. Voor 1990 is de specialisatiegraad voor glasgroentebedrijven daarom verder verhoogd. Ten koste van de overige glasprodukten en de opengrondsgroenten.

3.2.3.3 Ontwikkeling in de gemiddelde bedrijfsomvang en het aantal gespecialiseerde bedrijven

De gemiddelde bedrijfsomvang van de glasgroentebedrijven heeft zich als volgt ontwikkeld (zie tabel 3.6).

Tabel 3.6 Het aantal glasgroentebedrijven, de gemiddelde bedrijfsomvang (in sbe) en het areaal glasgroenten

	1979	1980	1981	1982	1982 1)	1983	1984	Progn. 1990
Aantal gespec. bedrijven	5791	5684	5530	5436	5423	5281	5188	4700
Bedrijfsomvang (sbe)	229,0	243,4	250,5	254,8	310,6	318,8	325,0	377
Areaal glasgr. (ha)	4616	4658	4653	4647	4647	4727	4590	4640

1) 1982 herberekend tegen sbe-normen 1981.

Bij een min of meer stabiel blijvend produktie-areaal en het gestaag dalend aantal bedrijven is de gemiddelde bedrijfsomvang in de periode 1979 t/m 1984 met circa 3% per jaar toegenomen. Voor het tijdvak 1985 t/m 1990 is het groeitempo iets lager gesteld, te weten 2,5% per jaar. Het aantal bedrijven in 1990 zal bij dit groeitempo op circa 4700 komen te liggen.

3.3 Analyse en prognoses van de Nederlandse bloemwekerij onder glas

3.3.1 Ontwikkelingen op sectorniveau

3.3.1.1 Fysische opbrengsten per m² kas

A. Snijbloemen

In de onderzochte periode 1977 t/m 1983 heeft een voortdurende stijging van de fysische opbrengsten per oppervlakte-eenheid

plaatsgevonden. De gemiddelde jaarlijkse toename van het aantal geveilde bloemen per m² kas bedroeg voor chrysant en (tros-)anjers ca. 5% en voor roos en gerbera 1 à 2% per jaar. Tussen de bloemgewassen onderling bestaan dus grote verschillen. Voor de sector als geheel bedroeg de gemiddelde jaarlijkse volumegroei van de fysieke opbrengsten per m² kas bijna 2%. In de verwachting, dat de verbeteringen in uitgangsmateriaal en teelttechniek doorgaan, is tot en met 1990 eveneens gerekend met een jaarlijkse toename van 2%.

B. Potplanten

De potplantensector wordt gekenmerkt door een ruim scala van teelttechnische ontwikkelingen, die leiden tot aanpassingen in de bedrijfsinrichting op een belangrijk deel van de bedrijven. Naast het doelmatiger aanwenden van produktiefactoren, leidt dit meestal ook tot een belangrijke produktieverhoging per oppervlakte-eenheid. In de periode 1977 t/m 1983 nam de fysieke opbrengst per m² kas met ruim 5% per jaar toe. Tot en met 1990 wordt een iets lager groeitempo van 4% aangehouden.

3.3.1.2 Ontwikkeling van de bruto-productiviteit

A. Snijbloemen

De volume-groei in de produktiefactoren is in de periode 1973 t/m 1983 relatief achtergebleven bij de toename van de output. De bruto-productiviteit steeg gemiddeld circa 4% per jaar over de gehele periode. De meest recente jaren laten een versnelling zien van het stijgingstempo. Voor de prognose tot en met 1990 wordt eveneens uitgegaan van een gemiddelde stijging met 4% per jaar.

Van deze produktiviteitsgroei wordt 1%-punt gereserveerd voor het bedrijf. De helft hiervan dient ter compensatie van de veronderstelde reële prijsstijging van produktiemiddelen 1) en de andere helft voor versterking van het actuele rentabiliteitsniveau. De resterende 3%-punten aan produktiviteitsstijging komen via een jaarlijkse reële prijsdaling van 3% ten goede aan de consument.

Ten aanzien van het concurrerend aanbod wordt aangenomen, dat de mogelijkheden van een lagere reële prijs onder handhaving van de rentabiliteit beperkter zijn dan voor Nederland. De reële prijsdaling van het concurrerend aanbod is dan ook gesteld op 2% per jaar.

- 1) Met de nadien scherp gedaalde energieprijzen is in deze opzet geen rekening gehouden.

B. Potplanten

In de periode 1974 t/m 1983 bedroeg de verbetering van de bruto-productiviteit gemiddeld bijna 4% per jaar. Aangenomen is, dat deze ontwikkeling zich ook in de komende jaren voortzet. Een %-punt van deze productiviteitstijging is nodig ter compensatie van reële prijsstijgingen van produktiemiddelen. Gezien het gemiddeld acceptabele niveau van bedrijfsuitkomsten in deze sector wordt de resterende productiviteitswinst volledig doorgegeven aan de afnemers. In de veronderstelde evenwichtssituatie resulteert dit dan voor de periode tot en met 1990 in een jaarlijkse reële prijsdaling van 3%. Ten aanzien van het concurrerend aanbod is rekening gehouden met een prijsdaling van 2%.

3.3.2 Vraagontwikkeling naar Nederlandse bloemkwekerij-producten

3.3.2.1 Vraagontwikkeling van snijbloemen

Export

Ruim twee derde van de Nederlandse snijbloemen wordt geëxporteerd. De belangrijkste exportlanden zijn (in volgorde van belangrijkheid) W.-Duitsland, Groot-Brittannië en Frankrijk. In bijlage 2 zijn de geschatte vraagvergelijkingen gegeven. Tabel 3.7 presenteert de marktaandeelen.

De drie geanalyseerde exportlanden laten alle over de analyseperiode (1965-1983) een belangrijke groei zien in de vraag naar Nederlandse snijbloemen. Vooral in Groot-Brittannië is deze vraag na 1977 sterk gestegen. Deze stijging is voor een belangrijk gedeelte veroorzaakt door de dalende prijzen van het Nederlandse produkt. Ook in de twee andere exportlanden is de prijsdaling van het Nederlandse produkt een belangrijke factor voor de groeiende vraag. In West-Duitsland is bovendien nog een autonome stijging van de vraag geconstateerd.

In Groot-Brittannië en Frankrijk ondervindt het Nederlandse produkt nog enige concurrentie van het autochtone produkt. In West-Duitsland is van een dergelijke reactie geen sprake.

Binnenlandse afzet

De consumptie van snijbloemen per hoofd ligt in Nederland beduidend hoger dan in het buitenland. De binnenlandse vraag stijgt nog steeds, hoewel deze stijging de laatste jaren iets kleiner wordt. De groeiende vraag wordt veroorzaakt door een trendmatige vraagvergroting van een bijna 2% per jaar en een voortschrijdende prijsdaling. De invloed van deze laatste factor is vanwege het prijs-inelastische marktbeeld beperkt.

Tabel 3.7 Gemiddelde consumptie van Nederlandse snijbloemen

Land	Cons./hfd 1974-1978 (gram)	Cons./hfd 1979-1982 (gram)	Consumptie 1979-1982 (milj.kg)	Idem (in % van totale afzet)
Nederland	4491	5541	78,7	33
W.-Duitsland	1376	1621	100,2	42
Gr.-Britt.	7	84	4,7	2
Frankrijk	102	242	13,1	5

Prognose van de afzet in 1990

Bij het opstellen van de prognose voor de snijbloemenafzet in 1990 zijn eveneens de 4 belangrijkste afzetmarkten betrokken te weten Nederland, West-Duitsland, Frankrijk en Groot-Brittannië. Ten aanzien van de niet-onderzochte landen wordt verondersteld, dat de vraagontwikkeling overeenkomstig de wel geanalyseerde landen is. Zo is de sterke opkomst van de Verenigde Staten als exportland enigszins vergelijkbaar met de ontwikkelingen in Groot-Brittannië. Bij de prognoses is uitgegaan van de prijsontwikkeling van het Nederlandse produkt zoals die in par. 3.3.1.2 is verwoord. In tabel 3.8 is de prognose samengevat.

De vraag naar Nederlandse snijbloemen is nog het meeste gevoelig voor prijsveranderingen. Indien de prijs van het Nederlands produkt jaarlijks reëel met 1% daalt, zal dit tot en met 1990 een cumulatieve vraagstijging van 3,3% (= 0,5% per jaar) betekenen. Het concurrerend aanbod heeft een geringe invloed.

Tabel 3.8 Elasticiteiten (gemiddeld 79/82) en prognose-uitkomsten van de afzet van Nederlandse snijbloemen in 1990

Land	E_p	E_{ca}	Trend	Cons.1990 (milj.kg)	Idem (in % van 1984)
Nederland	-0,33	-	111,3	99,8	122
W.-Duitsl.	-0,43	-	21,3	121,0	114
Gr.-Britt.	-0,87	+0,29	-	7,1	113
Frankrijk	-0,90	+0,10	-	19,2	118
Totaal					116,5

3.3.2.2 Vraagontwikkeling van Nederlandse potplanten

Export

Evenals bij vele andere produktgroepen is de Westduitse afzetmarkt de grootste buitenlandse afnemer met 22% van de Neder-

landse produktie aan potplanten. België staat op de tweede plaats met 9%. Tabel 3.9 geeft een indruk van het verbruik. Bijlage 3 presenteert de geschatte vraagvergelijkingen.

De export stijgt in z'n totaliteit sterk, terwijl de prijs reëel gelijk blijft of zelfs iets stijgt. Dit betekent, dat de koopgewoonten ten faveure van de potplanten zijn gewijzigd. Dit blijkt ook uit de significante coëfficiënten van de trendfactor.

In de periode 1979/1983 werd 45% van de Nederlandse produktie geëxporteerd. Samen met het aandeel van het binnenlandse verbruik is 95% van de afgezette hoeveelheid in de analyse betrokken. Van de niet geanalyseerde afzet wordt verondersteld, dat de ontwikkeling gelijk zal zijn aan de wel geanalyseerde afzet.

Reclame-inspanningen, assortimentswijzigingen en promotiecampagnes hebben, in alle geanalyseerde exportlanden verschuivingen in de vraagcurve veroorzaakt. Deze verschuivingen zijn met behulp van een dummyvariabele ingebracht. In West-Duitsland en Groot-Brittannië is tevens nog invloed van concurrerend aanbod merkbaar. Deze concurrentie betreft in West-Duitsland met name het begin van de analyseperiode. De invloed van het concurrerend aanbod in Groot-Brittannië is beperkt.

Binnenlandse afzet

Het verbruik per hoofd in Nederland ligt vele malen hoger dan in de ons omringende exportlanden. De vraag breidt zich ook nog steeds trendmatig uit door koopgewoonteveranderingen met 4% per jaar (de gemiddelden in tabel 3.9 geven een enigszins vertekend beeld ten gevolge van extreem hoge consumpties in 1977 en 1978).

De stijgende afzet wordt mede veroorzaakt door een daling van de prijs. De markt is tot 1973 prijselastisch geweest; de elasticiteit blijft dalen. Er is enige concurrentie aanwezig, doch de hoogte van de kruisprijselasticiteit is gering.

Tabel 3.9 Gemiddeld verbruik van Nederlandse potplanten

Land	Verbruik/hoofd		Verbruik 1979/1983 (milj. kg)	Idem in % v.d. totale produktie
	1974/1978 (gr)	1979/1983 (gr)		
Nederland	8.540	8.440	120,7	55
België	1.518	2.065	20,4	9
W.-Duitsland	516	763	47,0	22
Gr.-Britt.	30 *)	108	6,1	3
Frankrijk	97	235	12,7	6
Overig	-	-	10,4	5
Totale afzet	-	-	217,3	100

*) Periode 1976/1978.

Prognose van de afzet in 1990

De resultaten van de afzetprognose voor Nederlandse potplanten zijn samen met de gehanteerde prijselasticiteiten weergegeven in tabel 3.10.

Tabel 3.10 Elasticiteiten (gemiddeld 79/83) en prognoses van de afzet van Nederlandse potplanten in 1990

Land	E_p	E_{ca}	Trend (gr./jr. /hfd.)	Verbruik 1990 (milj.kg)	Idem(in % van 1984)
Nederland	-0,61	+0,12	261	159,7	132
België	-0,96	-	125	31,4	154
W.-Duitsl.	-0,47	+0,44	46	64,9	138
Gr.-Britt.	-1,11	+0,21	16	12,7	209
Frankrijk	-0,58	-	5	16,5	130
Totaal				285,2	138

De groei van de vraag is het sterkste in Groot-Brittannië en het zwakste in Frankrijk. Hiermee komt de af te zetten hoeveelheid in Frankrijk en Groot-Brittannië in ongeveer dezelfde orde van grootte te liggen. De afzet naar België wordt ongeveer dubbel zo groot als die naar Frankrijk en die naar West-Duitsland vier maal zo groot. De ontwikkelingen in de potplantensector resulteren in een totale afzet van circa 300 miljoen kg in 1990.

3.3.3 Ontwikkelingen en prognoses voor de bedrijfstak

3.3.3.1 De areaalprognose

A. Snijbloemen

Met behulp van de afzetprognose voor 1990 en de ontwikkeling van de fysieke opbrengst per m² kas kan een prognose van het areaal worden gegeven. Hierbij moet nog wel rekening worden gehouden met het aandeel, dat de opengrondsbloementeelt en de import inneemt het Nederlandse veilingpakket. Door ervan uit te gaan dat deze aandelen voor 1990 ten opzichte van het basisjaar 1984 gelijk blijven, mag de afzetprognose voor de Nederlandse snijbloementeelt onder glas gelijk worden gesteld aan de totale afzetprognose voor Nederlandse snijbloemen.

Om de gevoeligheid van de prognose voor veranderingen in de prijs en inkomen aan te geven zijn vier varianten doorgerekend (zie tabel 3.11). Variant A is de basisvariant en wordt het

meest waarschijnlijk geacht. In variant C wordt de gevoeligheid voor prijsveranderingen van het Nederlandse produkt aangegeven en in D die betreffende het concurrerend aanbod. De laatste variant geeft de gevoeligheid voor een afwijkende aanname voor de ontwikkeling in de fysieke opbrengst per m² kas. De inkomensvariant (B) is achterwege gebleven, daar het inkomen niet als verklarende variabele is opgenomen.

Tabel 3.11 Uitgangspunten (in %-veranderingen per jaar) en areaalprognose voor de Nederlandse bloemenkwekerij onder glas (excl. potplanten)

Variant	Uitgangspunten		Mutaties t.o.v. 1984			Areaalprognose 1) 1990 (ha)
	prijs (Ned.)	prijs (conc.)	afzet 1990	opbr./m ² 1990	areaal 1990	
A	-3	-2	+16,5	+12,6	+3,4	3560
C	-2	-2	+13,2	+12,6	+0,5	3460
D	-3	-1	+16,9	+12,6	+3,8	3570
E	-3	-2	+16,5	+ 6,2	+9,7	3770

1) Areaal snijbloemen onder glas (incl. perkplanten en overige bloemkwekerij-gewassen) in 1984: 3449 ha.

B. Potplanten

De areaalprognose is opgesteld met als basis de afzet-prognose voor 1990 en de ontwikkeling in de fysieke opbrengsten per m² kas. Er zijn een viertal varianten doorgerekend om een indruk te geven van de gevoeligheid van de prognose voor de veranderingen in uitgangspunten (zie tabel 3.12). De basisvariant (A) wordt

Tabel 3.12 Uitgangspunten (in %-verandering per jaar) en areaalprognose voor de Nederlandse potplantenteelt

Variant	Uitgangspunten		Mutaties t.a.v. 1984			Areaal prognose 1990 1) (ha)
	prijs (Ned.)	prijs (conc.)	afzet 1990	opbr./m ² 1990	areaal 1990	
A	- 3	- 2	+ 38,1	+ 26,5	+ 9,1	715
C	- 2	- 2	+ 34,1	+ 26,5	+ 6,0	695
D	- 3	- 1	+ 39,1	+ 26,5	+ 9,9	720
E	- 3	- 2	+ 38,1	+ 19,4	+ 15,6	755

1) Areaal potplanten in 1984: 660 ha.

door ons het meest waarschijnlijk geacht. In C wordt de gevoeligheid voor prijsveranderingen in het Nederlandse produkt en in D die van het concurrerende produkt doorgerekend. De laatste variant test de gevoeligheid voor verandering in de fysieke opbrengsten per m² kas. Evenals bij de snijbloemen is de inkomensvariant (B) bij potplanten niet meegenomen.

3.3.3.2 Productie-aandeel en specialisatiegraad van de bloemkwekerij-bedrijven onder glas

De verdeling van de bloemkwekerijproductie onder glas over de belangrijkste bedrijfstypen is gegeven in tabel 3.13.

Tabel 3.13 Aandeel van enkele bedrijfstypen (VAT-typenr.) in de bloemkwekerij onder glas (in % van het totaal aantal sbe bloemkwekerij onder glas)

Bedrijfstype	1979	1980	1981	1982 1)	1983	1984	Progn. 1990
Bloemkw. bedr. (23)	93,7	94,4	94,3	93,7	93,8	93,6	94,0
Overige glastuinb. bedrijven (22+24)	3,3	2,9	3,0	3,1	3,2	3,2	3,0
Overige tuinbouw- bedrijven (33)	1,6	1,4	1,4	1,7	1,6	1,7	1,6
Overige bedrijfstypen	1,4	1,3	1,3	1,5	1,4	1,5	1,4

1) Met ingang van 1982 sbe-normen 1981.

Evenals in de glasgroenteteelt bleven in de periode 1979 t/m 1983 de produktie-aandelen van de diverse bedrijfstypen in de bloemkwekerij onder glas praktisch stabiel. Eveneens gelijklopend aan de glasgroenteteelt wordt voor het prognose-tijdvak een iets verdere concentratie van de bloemkwekerij onder glas op het gespecialiseerde bedrijfstype verwacht.

De samenstelling van het produktiepakket op het gespecialiseerde bloemkwekerijbedrijf onder glas staat in tabel 3.14.

Tabel 3.14 Samenstelling van het produktiepakket van het bloemkwekerijbedrijf onder glas (in % van het totaal aantal sbe per bedrijf)

Produktierichting	1979	1980	1981	1982 1)	1983	1984	Prognose 1990
Bloemkwekerij onder glas	95,6	96,0	96,1	95,8	95,7	96,0	95,9
Glasgroente	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,9	1,0
Overige produkten	3,0	2,8	2,7	3,1	3,3	3,1	3,1

1) Met ingang van 1982 sbe-normen 1981.

De gespecialiseerde bloemkwekerijbedrijven onder glas zijn praktisch uitsluitend gericht op bloemkwekerijproducten. Een verdere teruggang van het reeds geringe percentage agrarische nevenactiviteiten wordt niet verwacht.

3.3.3.3 De gemiddelde bedrijfsgrootte en het aantal gespecialiseerde bedrijven

In tabel 3.15 wordt een overzicht gegeven van de ontwikkelingen in de bedrijfssomvang en in het aantal bedrijven.

Tabel 3.15 Het aantal bloemkwekerijbedrijven onder glas, de gemiddelde bedrijfsgrootte (in sbe) en het areaal bloemkwekerij onder glas

	1979	1980	1981	1982	1982 1)	1983	1984	Prognose 1990
Aantal gespec. bedrijven	5742	5842	5736	5612	5611	5531	5466	5170
Bedrijfsgrootte (sbe)	311,9	343,6	362,1	370,6	342,2	350,0	357,4	403
Areaal bloemkw. onder gl. (ha)	3715	3976	4059	4061	4061	4066	4109	4275

1) 1982 herberekend tegen sbe-normen 1981.

Sterke stijgingen in het bloemkwekerij-areaal onder glas zoals in 1979 en 1980 worden tot en met 1990 niet meer verwacht. Het hoge groeitempo in de gemiddelde bedrijfsgrootte in 1979 en 1980 behoort hiermede eveneens tot het verleden. De gemiddelde groeivoet ligt de laatste jaren iets boven 2% per jaar; voor de prognoseperiode is een groeivoet van 2% per jaar aangehouden. Gegeven het verwachte areaal in 1990 resulteert dit in 5170 gespecialiseerde bedrijven.

3.4 Analyse en prognoses voor de Nederlandse champignonteelt

3.4.1 Ontwikkelingen op sectorniveau

3.4.1.1 Fysieke opbrengsten per m² teeltoppervlak

Er moet onderscheid worden gemaakt tussen champignons voor de verse markt en de verwerkende industrie. In de periode 1979-1983 heeft zich een voortdurende toename van de kg-opbrengst per m² teeltoppervlak voorgedaan. Op basis van gegevens van de champignonbedrijven opgenomen in het LEI-boekhoudnet Tuinbouw

bedroeg de jaarlijkse toename van de hoeveelheid champignons voor de verse markt circa 3% per m² (hoofdzakelijk geteelt op verse compost). De kg-opbrengst van het industrieprodukt gaf eveneens een jaarlijkse toename te zien; bij een teelt op verse compost van circa 6% per m² en bij de teelt op doorgroeide compost van circa 12% per m². Door een groeiend aandeel doorgroeide compost in het totale teeltoppervlak was de produktiestijging door een groter aantal teelten per jaar op jaarbasis nog groter.

Uitgaande van de huidige verhouding van het gebruik van verse en doorgroeide compost is een toename van de kg-produktie per m² op jaarbasis tot 1990 verondersteld van 3 en 5% per jaar voor resp. het verse en het industrie-produkt.

3.4.1.2 Bruto-productiviteit

In de periode 1979-1983 is de bruto-productiviteit van de totale champignonteelt met ca. 8% per jaar verbeterd. Voor de teelt van verse en industrie-champignons zijn geen aparte cijfers beschikbaar.

Ook in de komende jaren zullen de verbeteringen in het teeltproces de bruto-productiviteit verder verhogen. Uitgaande van de huidige verhouding tussen het gebruik van verse en doorgroeide compost is de stijging van de bruto-productiviteit gesteld op 6% per jaar. Op grond hiervan is rekeninghoudend met enige versterking van het huidige rentabiliteitsniveau, een (reële) prijsdaling mogelijk van 4% per jaar voor het verse produkt en 6% voor het industrieprodukt.

3.4.2 Vraagontwikkeling van Nederlandse champignons

3.4.2.1 Export

Voor de export van zowel verse als verwerkte champignons is West-Duitsland traditioneel onze belangrijkste afnemer (zie tabel 3.16). Hoewel Groot-Brittannië op het ogenblik een belangrijk exportland is voor het verse produkt, is deze niet in de analyse betrokken. De export naar dit land stelde vóór 1983 nog weinig voor, hetgeen een zinvolle analyse onmogelijk maakt.

De vraag naar verse c.q. verwerkte champignons is naast de trend alleen afhankelijk gesteld van de reële prijsontwikkeling van zowel verwerkte als verse Nederlandse champignons. De invloed van buitenlandse concurrentie is niet opgenomen in de vraagvergelijking. Bijlage 4 geeft de geschatte vraagvergelijkingen.

In West-Duitsland is de consumptie van het verwerkte produkt vele malen groter dan die van het verse produkt. Mede door contingentering en kwaliteitsverbetering stijgt de consumptie van het verwerkte Nederlandse produkt nog steeds na een aanvankelijk sterke inzinking rond 1974/75. De markt voor het verwerkte Nederlandse produkt is sterk prijsinelastisch. Dit in tegenstelling

tot de verse markt die juist sterk prijselastisch is. De verse markt groeit ook nog iets maar door de sterke afzettaling in 1974 als gevolg van een slechte Nederlandse oogst, ligt de hoofdelijke consumptie nu nog steeds onder het niveau van 1973.

Tabel 3.16 Consumptie van Nederlandse champignons

		Cons./hfd. 1974/78 (gram)	Cons./hfd. 1979/83 (gram)	Cons.totaal 1979/83 (milj.kg)	Idem(in % tot.prod.)
Nederland	Vers	833,0	1338,0	19,1	29,0
	verwerkt	318,2	355,0	5,1	6,1 *)
Duitsland	Vers	18,6	24,8	1,5	2,3
	verwerkt	475,6	770,4	49,4	59,6 *)

*) Aangezien de consumptie van verwerkte champignons in kg geconserveerd produkt is gemeten, is een omzettingsfactor van 0,8 gehanteerd voor omrekening naar vers produkt.

3.4.2.2 Binnenlandse afzet

Voor de Nederlandse markt is het verse produkt belangrijker dan het geconserveerde produkt. De consumptie van de verse champignons vertoont een voortgaande stijging van $\pm 5\%$ per jaar. Ook de consumptie van geconserveerde champignons vertoont een stijging, doch deze is geringer dan die van de verse consumptie. De vraag naar beide kwaliteitsklassen is prijsinelastisch, hetgeen overigens in sterkere mate geldt voor het verwerkte produkt. De beide produktvormen vertonen een verdringende reactie ten opzichte van elkaar. De kruisprijselasticiteit van de vraag naar verwerkt produkt vertoont een grotere betrouwbaarheid dan die van de vraag naar vers produkt. In tabel 3.16 is het verbruik van de Nederlandse afzetmarkten gegeven.

3.4.2.3 Prognose van de afzet in 1990

Zoals in par. 3.4.1.2 verwoord kan er tot en met 1990 rekening gehouden worden met forse prijsdalingen zowel voor het verse als voor het verwerkte produkt. Tabel 3.17 geeft de prognose-resultaten. Vanwege de prijselastische marktsituatie voor het verse produkt in West-Duitsland wordt hier dan ook een sterke stijging van de consumptie verwacht. Ook voor de verse markt in Nederland treedt een aanzienlijke stijging van het verbruik op, in belangrijke mate veroorzaakt door een trendmatige vergroting van de consumptie.

Tabel 3.17 Elasticiteiten (gemiddeld 79/83) en prognose van de afzet van Nederlandse champignons in 1990

		E_p	E_{ca}	Trend (gr./hfd./jaar)	Cons.1990 (milj.kg)	Idem(in % van 1984)
Vers	Ned.	- 0,32	+ 0,13	66,3	26,3	137,6
	Duitsl.	- 2,17		1,1	2,7	176,8
Verw.	Ned.	- 0,19	+ 0,19	11,8	6,9	125,2
	Duitsl.	- 0,07		50,7	68,6	138,8

De verse markt voor champignons is nogal gevoelig voor de prijs. In het algemeen kan verwacht worden, dat een jaarlijkse reële prijsdaling van het Nederlandse produkt van 1% een jaarlijkse vraagstijging van 2,8% zal betekenen. Omdat er een verdringingsreactie bestaat tussen verse en verwerkte champignons is de invloed op de totale vraag geringer namelijk 0,7%. De vraag naar het verwerkte produkt is overigens nauwelijks gevoelig voor de prijs.

3.4.3 Ontwikkelingen en prognoses voor de bedrijfstak

3.4.3.1 De areaalprognose

Met behulp van de afzet-prognose voor 1990 en de verwachte ontwikkeling van de fysieke opbrengst per m² kan een prognose van het benodigde teeltoppervlak gegeven worden. Om de gevoeligheden voor de prijsveranderingen aan te geven zijn een viertal varianten doorgerekend (zie tabel 3.18). Variant A is de basisvariant en wordt het meest waarschijnlijk geacht. In variant C is de prijsdaling van het verse produkt kleiner gesteld en in variant D die van het verwerkte produkt. Variant E geeft een indruk van de effecten van verlagings met 1% van de fysieke opbrengsten per m² teeltoppervlak.

Tabel 3.18 Uitgangspunten (in %-veranderingen per jaar) en areaalprognose voor de Nederlandse champignonteelt

Variant	Uitgangspunten		Mutaties t.o.v. 1984				Areaal 1) prognose 1990 (m ²)	
	prijs vers	prijs verw.	afzet vers	afzet verw.	opbr./m ² vers	opbr./m ² verw.	areaal 1990	
A	- 4	- 6	40,5	37,4	19,4	34,0	5,6	793.000
B	- 3	- 6	37,7	37,6	19,4	34,0	5,0	789.000
C	- 4	- 5	41,3	37,0	19,4	34,0	5,3	791.000
D	- 4	- 6	40,5	37,4	12,6	26,5	11,6	836.000

1) Teeltoppervlak Nederlandse champignons in 1984: 752.800 m².

3.4.3.2 Produktie-aandeel en specialisatiegraad van de champignonbedrijven

De champignonteelt is in hoge mate geconcentreerd op de gespecialiseerde champignonbedrijven (bijna 97% van het totale produktievolume). Circa 2% wordt nog aangetroffen in de groep overige tuinbouwbedrijven (VAT-type 33). Deze percentages zijn redelijk stabiel en worden ook voor de prognoseperiode aangehouden.

In tabel 3.19 is aangegeven welke agrarische nevenactiviteiten er nog op champignonbedrijven worden uitgeoefend.

Tabel 3.19 De samenstelling van het produktiepakket van champignonbedrijven (% van het totaal aantal sbe per bedrijf)

Produktierichting	1979	1980	1981	1982	1983	1984	Prognose 1990
Champignonteelt	95,0	96,0	96,1	96,0	96,1	96,4	96,7
Opengr.groenten + pit- en steenvr.	2,2	1,7	1,8	1,8	1,7	1,7	1,6
Overige produkten	2,8	2,3	2,1	2,2	2,2	1,9	1,7

1) Met ingang van 1982 sbe-normen 1981.

Het reeds geringe percentage nevenactiviteiten blijkt zelfs nog een dalende tendens te vertonen. Voor de prognoseperiode is deze lijn nog iets verder doorgetrokken.

3.4.3.3 De gemiddelde bedrijfs grootte en het aantal bedrijven

Enkele kengetallen voor de champignonbedrijven zijn in tabel 3.20 gepresenteerd. Het gemiddelde groeitempo van de champignonbedrijven lag in de periode 1975 t/m 1984 iets boven 3% per jaar.

Tabel 3.20 Het aantal champignonbedrijven en de gemiddelde bedrijfs grootte (in sbe)

	1979	1980	1981	1982	1982	1983	1984	Prognose 1990
Aantal bedr.	790	763	747	759	752	760	764	700
Bedr.grootte (sbe)	210,1	219,9	228,4	229,7	230,8	238,5	246,2	285
Produktie- areaal (in 1000 m ² teeltoppervl.)	645,7	663,7	675,7	688,1	688,1	719,8	752,8	793

1) 1982 herberekend met sbe-normen 1981.

De uitbreiding van het benodigde teeltoppervlak zal in de prognoseperiode kleiner zijn. Het groeitempo in de gemiddelde bedrijfsomvang is daarom voor het tijdvak 1985 t/m 1990 ook iets verlaagd en gesteld op 2,5% per jaar. Het aantal champignonbedrijven zal in 1990 dan circa 700 bedragen.

3.5 Analyse en prognoses van de Nederlandse opengronds groenteteelt

3.5.1 Ontwikkelingen op sectorniveau

3.5.1.1 Fysieke opbrengsten per ha

Voor de meeste gewassen in de opengrondsgroenteteelt worden de kg-opbrengsten per ha sterk beïnvloed door de weersomstandigheden. Toch kan er op langere termijn een licht positieve trend worden geconstateerd. Deze ontwikkeling zal zich ook in de toekomst voortzetten. In het algemeen wordt tot en met 1990 uitgegaan van een licht stijgende kg-opbrengst per ha van 1% per jaar. Enige differentiatie tussen de gewassen wordt wel aangebracht. Voor asperge, witlof en uien wordt 2% aangehouden, terwijl geen groei is aangenomen voor de bladgewassen (spinazie, andijvie, kropsla) en rabarber (zie tabel 3.21).

3.5.1.2 Bruto-productiviteit

In de periode 1980-1983 is de produktiviteitsstijging becijferd op 3,5% per jaar. In de zeventiger jaren lag het percentage zelfs nog 1%-punt hoger. Ook in de komende jaren wordt een produktiviteitsverbetering verwacht door een efficiëntere inzet van produktiemiddelen. Voor het verse produkt is deze algemeen gesteld op 2% per jaar echter met uitzondering van asperge, sperzieboon, prei, spruitkool, witlof en uien (+ 4%). Voor het industrieprodukt wordt voor alle produkten een 1%-punt lagere produktiviteitstoename verwacht. De achtergrond hiervan is, dat bij het verse produkt de mogelijkheden tot mechanisatie nog wat groter worden ingeschat. Rekeninghoudend met de huidige rentabiliteitspositie van de gewassen is produktie mogelijk bij een reële prijsdaling variërend van 1 tot 4% per jaar voor de diverse verse gewassen. De prijsdalingen voor het industrieprodukt zijn in het algemeen één procent kleiner gesteld. In tabel 3.21 wordt een en ander nader gespecificeerd.

Voor het concurrerend aanbod (buitenland) is in de meeste gevallen een reële prijsdaling verondersteld ter grootte van de helft van het Nederlandse produkt.

Tabel 3.21 Ontwikkelingen tot en met 1990 (% per jaar) in de kg-opbrengst per ha, in de bruto-productiviteit en in de prijsveranderingen van opengrondsgroentegewassen

Produkt	Kg-opbr. per ha	Bruto-pro- duktiviteit		Reële prijs- verandering Nederlands produkt		Reële prijs- verandering Concurrerend aanbod	
		vers industrie	vers industrie	vers industrie	vers industrie		
Aardbeien	+ 1	+ 2	+ 1	- 1	0	-0,5	0
Asperges	+ 2	+ 4	+ 3	- 3	- 2	-1,5	- 1
Sperzie- bonen	+ 1	+ 4	+ 3	- 3	- 2	-1,5	- 1
Prei	+ 1	+ 4	+ 3	- 3	- 2	-1,5	- 1
Spinazie	0	+ 2	+ 1	- 1	0	-0,5	0
Andijvie	0	+ 2	+ 1	- 1	0	-0,5	0
Kropsla	0	+ 2	+ 1	- 1	0	-0,5	0
Bloemkool	+ 1	+ 2	+ 1	- 1	0	-0,5	0
Savoole kool	+ 1	+ 2	+ 1	- 2	- 1	-1,0	- 1
Rode kool	+ 1	+ 2	+ 1	- 2	- 1	-1,0	- 1
Witte kool	+ 1	+ 2	+ 1	- 2	- 1	-1,0	- 1
Spruitkool	+ 1	+ 4	+ 3	- 3	- 2	-1,5	- 1
Boerenkool	+ 1	+ 2	+ 1	- 2	- 1	-1,0	0
Rabarber	0	+ 2	+ 1	- 2	- 1	-1,0	0
Witlof	+ 2	+ 4	+ 2	- 4	- 2	-2,0	- 1
Waspeen	+ 1	+ 2	+ 1	- 2	- 1	-1,0	0
Kroten	+ 1	+ 2	+ 1	- 1	0	-0,5	0
Uien	+ 2	+ 4	+ 3	- 3	- 2	-1,5	- 1

3.5.2 Vraagontwikkeling van de opengrondsgroenten

3.5.2.1 Export

De analyse van de exportvraag naar verse Nederlandse opengrondsgroenten is uitgevoerd voor een 13-tal produkten. Voor alle produkten (exclusief andijvie) is de exportvraag van de West-duitse markt geanalyseerd en voor acht produkten ook die van de Belgische markt. Waar wenselijk is bij de analyse een splitsing aangebracht in voor- en najaarsmarkt; dit in verband met andere marktverhoudingen en/of verschillen in vers en bewaarprodukt.

In tabel 3.22 worden de marktaandelen van de diverse deelmarkten gepresenteerd. In totaal heeft de analyse betrekking gehad op een gemiddelde jaarconsumptie van ruim 3,5 miljoen kg, hetgeen overeenkomt met ongeveer 60% van de exportvraag naar opengrondsgroenten. Bijlage 5 geeft de geschatte vraagvergelijkingen.

Vanwege de grote diversiviteit aan produkten binnen het exportpakket opengrondsgroenten is het moeilijk de vraagontwikkeling voor de tak als geheel te beschrijven. Algemene conclusie is, dat de export nog steeds stijgende is. Dit geldt met name voor de twee belangrijkste produkten: uien en peen. De exportvraag is in het algemeen matig tot sterk prijsinelastisch. Voor een aantal produkten (b.v. rode- en wittekool) speelt de prijs van het Nederlandse produkt een ondergeschikte rol ten opzichte van de prijs van het autochtone produkt. In zijn algemeenheid geldt echter, dat de invloed van de prijs van het concurrerend aanbod op de vraag naar het Nederlandse produkt gering is.

De warme en droge zomer van 1976 heeft een duidelijk positief effect gehad op de exportvraag met name bij rode-, witte- en bloemkool. Het aanvullende karakter van de Nederlandse afzet op buitenlandse markten wordt hiermee nog eens onderstreept.

3.5.2.2 Binnenlandse afzet

Bij de beschrijving van de binnenlandse markt is een onderscheid gemaakt tussen verse consumptie en industrieel verbruik. Voor het verse verbruik zijn vraaganalyses uitgevoerd op consumptieniveau voor 17 produkten (zie bijlage 5). De markt voor het verwerkte produkt is geanalyseerd op inkoopniveau van de industrie en geldt eveneens voor 17 produkten echter exclusief sla maar inclusief augurken. (Zie voor deze schattingen bijlage 6).

Ook de binnenlandse vraag naar opengrondsgroenten groeit nog. Met name bij witlof en prei is een forse stijging van de verse consumptie waar te nemen. Savooie kool vertoont daarentegen een forse daling op de verse markt. Bij de verwerkte produkten bestaan grote tegenstellingen. Een belangrijk industrieprodukt als sperziebonen groeit nog verder evenals bijvoorbeeld spinazie. Witte kool daarentegen is een produkt dat sterk terugloopt op de industriemarkt. De binnenlandse markt voor opengrondsgroenten is

Tabel 3.22 Verbruik van Nederlandse opengrondsgroentegewassen
(periode 1974 t/m 1983)

Produkt	Bestemming	Cons/hfd 1974/78 (gram)	Cons/hfd 1979/83 (gram)	Cons. totaal 1979/83 (x 1000 kg)	idem han- in % van produk- han- dels- tie (x 1000 prod. kg)	
Andijvie	Nederland	1646,0	1474,0	20.961	78,1	26.854
	België	121,0	129,0	1.274	4,7	
	Industrie			2.231	8,3	
Asperges	Nederland	137,7	206,0	2.929	35,6	8.218
	België	13,6	10,2	12	0,1	
	Duitsland	45,6	53,2	3.278	39,9	
	Industrie			820	10,0	
Augurken	Industrie			25.821	46,4	55.632
Bloemkool	Nederland	3290,9	3244,0	46.132	88,3	52.212
	België	81,2	36,0	355	0,7	
	Duitsland	33,4	27,8	1.713	3,3	
	Industrie			820	1,6	
Boerenkool	Nederland	269,8	243,2	3.455	30,9	11.194
	Industrie			7.713	68,9	
Kroten	Nederland	1084,0	955,4	13.586	53,6	25.356
	Industrie			7.494	29,6	
Peen	Nederland	2565,6	3782,6	53.792	26,7	201.654
	België	3707,0	4649,0	45.918	22,8	
	Duitsland	336,2	352,2	21.702	10,8	
	Industrie			41.328	20,5	
Prei	Nederland	2047,2	2567,0	36.505	65,7	55.539
	Duitsland	115,6	123,8	7.628	13,7	
	Industrie			6.124	11,0	
Rabarber	Nederland	417,6	489,8	6.965	69,1	10.082
	België	51,0	82,0	810	8,1	
	Industrie			1.352	13,4	
Rode kool	Nederland	1323,0	1163,4	16.544	39,3	42.045
	België	187,6	133,4	1.318	3,1	
	Duitsland	94,5	78,5	4.837	11,5	
	Industrie			11.717	27,8	

Tabel 3.22 (vervolg)

Produkt	Bestemming	Cons/hfd 1974/78 (gram)	Cons/hfd 1979/83 (gram)	Cons. 1979/83 (x 1000 kg)	idem in % van han- dels- prod. (x 1000 kg)	han- dels- produk- tie (x 1000 kg)
Savooiekool	Nederland	728,6	431,0	6.129	55,5	11.044
	Industrie			1.662	15,0	
Sla	Nederland	888,0	470,2	6.686	23,0	29.048
	Duitsland	195,0	231,6	14.271	49,1	
Sperzie- bonen	Nederland	479,6	585,2	8.322	13,4	62.205
	Industrie			44.299	71,2	
Spinazie	Nederland	939,6	915,2	13.015	22,1	58.875
	België	111,2	252,2	2.491	4,2	
	Duitsland	5,6	3,2	197	0,3	
	Industrie			33.420	56,8	
Spruitkool	Nederland	1846,4	1621,8	23.063	24,3	94.990
	Duitsland	499,8	557,0	34.322	36,1	
	Industrie			5.469	5,8	
Uien	Nederland	3537,8	3280,2	46.647	9,5	490.565
	België	3106,4	3832,0	37.849	7,7	
	Duitsland	2470,8	2618,8	161.368	32,9	
	Industrie			9.621		
Witlof	Nederland	1632,0	2366,4	33.692	84,9	39.618
	Duitsland	34,2	79,0	4.868	12,3	
	Industrie			77	0,2	
Witte kool	Nederland	1581,6	1928,0	27.418	26,1	105.105
	Duitsland	289,5	245,0	15.097	14,4	
	Industrie			33.940	32,3	
Totaal				961.013	69,3	1387.148
Totaal (excl. uien)				705.528	78,7	896.583
w.v. vers				473.120	81,8	578.365
w.v. verwerkt				232.408	73,0	318.218

matig tot sterk prijs-inelastisch. Dit geldt zowel voor de verse als industriële markt. Een totaal marktoverzicht wordt gepresenteerd in tabel 3.22.

3.5.2.3 Prognose van de afzet in 1990

Voor de prognose van de vraag naar opengrondsgroenten in 1990 zijn alle vraagvergelijkingen geëxtrapoleerd met verwachte prijs-, inkomens- en trendmatige ontwikkelingen. Hierbij is rekening gehouden met de veronderstelde prijsontwikkelingen per produkt en indien nodig ook voor het onderscheid vers, verwerkt of bewaarprodukt.

Voor de niet geanalyseerde produkten en landen wordt een zelfde ontwikkeling verwacht als het gemiddelde van de wel geanalyseerde. Bijna 80% van de handelsproduktie aan opengrondsgroente (excl. uien) was overigens in de analyse betrokken.

In totaal wordt een stijging van de afzet tot en met 1990 verwacht. Belangrijke groeiers op de verse markt zijn o.a. prei, sla, witte kool, witlof en uien. Teruglopende produkten zijn o.a. andijvie, savooie- en rode kool. De andere produkten op de verse markt blijven min of meer stabiel. Op de industriële markt zijn vooral rode kool en sperziebonen grote groeiers en laten witte kool en boerenkool een daling van de vraag t/m 1990 zien.

In het algemeen is de vraag niet erg gevoelig voor prijsveranderingen van het Nederlandse produkt. Als de prijs met 1% per jaar daalt, stijgt de cumulatieve vraag tot en met 1990 slechts met 2%. Evenmin blijkt de vraag gevoelig voor de prijs van het concurrerend aanbod. Het Nederlandse produkt ondervindt in het algemeen blijkbaar weinig concurrentie.

3.5.3 Ontwikkelingen en prognoses voor de bedrijfstak

3.5.3.1 Prognose van het areaal

Vanuit de prognose van de afzet is ook het areaal opengrondsgroenten in 1990 afgeleid. Omdat het areaal van jaar op jaar nogal kan fluctueren, is bij de prognose uitgegaan van het vijfjarig gemiddelde over het tijdvak 1980 t/m 1984. Teneinde een goed beeld te krijgen van het areaal opengrondsgroenten is voorts uitgegaan van een combinatie van arealen uit de mei- en augustus/septembertelling van het CBS. Het uitgangspunt is derhalve een genormaliseerd areaal, van waaruit 8 jaar vooruit is geprognostiseerd tot en met 1990.

De prognose is per produkt uitgevoerd. Om de gevoeligheden voor de uitgangspunten te onderzoeken zijn een 5-tal varianten doorgerekend (zie tabel 3.23). Variant A is de basisvariant en wordt het meest waarschijnlijk geacht. In B wordt de inkomensontwikkeling 1% lager per jaar ingeschat, C en D hanteren een 1% kleinere prijsdaling voor resp. Nederlands en concurrerend aan-

bod. In de laatste variant wordt de fysieke opbrengst per ha 1% hoger ingeschat. De prognose van het areaal blijkt alleen voor het laatstgenoemde punt zeer gevoelig.

Tabel 3.23 Prognose van het areaal opengrondsgroenten

Variant	Mutatie van het areaal 1990 t.o.v. "1982"		Areaal- prognose 1990 (ha)
	(%)	(ha)	
A	7,2	3120	46320
B	6,3	2730	45930
C	5,1	2200	45400
D	7,3	3140	46340
E	- 1,9	- 810	42390

Genormaliseerd areaal "1982" = 43.200 ha

3.5.3.2 Productie-aandeel en specialisatiegraad van de opengrondsgroentebedrijven

De teelt van opengrondsgroente-gewassen is traditioneel sterk gespreid over de diverse bedrijfstypen. Tabel 3.24 geeft een indruk van de ontwikkelingen op dit gebied in het tijdvak 1979 t/m 1984.

Tabel 3.24 Aandeel van diverse bedrijfstypen (VAT-typenr.) in de opengrondsgroenteteelt (in % van het totaal aantal sbe opengrondsgroenten)

Bedrijfstype	1979	1980	1981	1982 1)	1983	1984 2)	Prognose 1990
Ov. éénj. opengr. tuinb. bedr. (27)	5,7	5,9	5,7	4,6	4,2	3,9	3,5
Glasgroentebedr. (22)	6,4	6,4	7,2	6,4	6,0	4,9	4,5
Glas/opengr. groentebedrijven (31)	3,5	3,9	4,1	4,0	4,4	3,5	3,0
Ov. tuinb. bedr. (33)	3,0	2,8	3,2	3,6	3,5	3,1	3,0
Akkerb. bedr. (18-21)	9,0	9,2	8,1	8,1	7,6	16,8	15,0
Gecomb. bedr. (34-37)	18,0	17,3	14,3	13,6	13,1	13,2	13,0
Overige	10,6	10,3	11,0	9,3	9,2	8,5	8,0

1) Met ingang van 1982 sbe-normen 1981.

2) Door het hanteren van gewijzigde indelingscriteria niet vergelijkbaar met voorgaande jaren.

Er kan voor de afgelopen periode een tendens tot een verdere concentratie van de opengrondsgroenteteelt op het gespecialiseerde bedrijfstype worden vastgesteld. Deze tendens zal zich ook in de toekomst voortzetten, doch in een aanzienlijk gematigder tempo. Verwacht wordt namelijk voor de komende jaren, dat vooral op de akkerbouw bedrijven de groentegewassen een aantrekkelijk alternatief vormen voor de minder renderende akkerbouwgewassen (zie EEG-landbouwbeleid). De verdere ontmenging met glastuinbouw en overige opengrondstuinbouwactiviteiten zet naar verwachting echter wel door.

In tabel 3.25 wordt aangegeven welke agrarische neven-activiteiten erop de gespecialiseerde opengrondsgroentebedrijven voorkomen. De lijn van de afgelopen jaren is naar 1990 doorgetrokken.

Tabel 3.25 Aandeel van de diverse produktierichtingen op het gespec. opengr.groentebedrijf (in % van het totaal aantal sbe per bedrijf)

Produktierichting	1979	1980	1981	1982	1983	1984	Prognose 1990
Opengr.groente	83,2	83,2	83,6	83,2	83,8	84,1	84,8
Akkerbouw	9,6	9,4	9,1	8,1	7,6	7,5	7,0
Glasgroente	2,2	2,4	2,5	3,0	3,0	3,0	3,0
Bloembollen	1,2	1,1	1,0	0,7	0,7	0,7	0,7
Overige	3,8	3,9	3,8	5,0	4,9	4,7	4,5

1) Met ingang van 1982 sbe-normen 1981.

3.5.3.3 De gemiddelde bedrijfsomvang en het aantal gespecialiseerde bedrijven

De ontwikkeling in het aantal gespecialiseerde bedrijven, de gemiddelde bedrijfsgrootte en het opengrondsgroente-areaal (excl. conserven-doperwten, zilveruien en zaai-uien) is gegeven in tabel 3.26.

De groei in de gemiddelde bedrijfsomvang op de gespecialiseerde bedrijven verloopt zeer traag en onregelmatig. Voor de periode 1985 t/m 1990 wordt een jaarlijkse trendmatige groei van 1% verwacht, waardoor de gemiddelde bedrijfsgrootte stijgt tot 122 sbe. Gegeven het benodigde areaal in 1990 en de reeds eerder beschreven concentratie- en specialisatietendensen brengt dit het aantal gespecialiseerde bedrijven in 1990 op 4000.

Tabel 3.26 Het aantal gespecialiseerde bedrijven, de gemiddelde bedrijfsomvang en het areaal opengrondsgroente

	1979	1980	1981	1982	1982 1)	1983	1984	Prognose 1990
Aantal opengr. groente- bedr. 2)	3822	3702	3727	3761	3987	3870	4015	4000
Bedr.omvang (sbe) 2)	98,3	102,0	96,4	98,0	111,1	115,1	115,1	122
Areaal open- gr.groente (ha) 3)	43000	41600	43600	45000	45000	42700	44300	46320

1) Met ingang van 1982 sbe-normen 1981.

2) Basis Landbouwtelling - CBS.

3) Betreffend areaal is samengesteld uit gegevens van de mei-en augustus/septembertelling van het areaal opengrondsgroenten en als zodanig dus niet op dezelfde basis geënt als het aantal bedrijven en de bedrijfsomvang.

3.6 Analyse en prognose van de Nederlandse teelt van pit- en steenvruchten

3.6.1 Ontwikkelingen op sectorniveau

3.6.1.1 Fysische opbrengsten per ha

De teelt van pit- en steenvruchten is met betrekking tot de kg-opbrengsten per ha eveneens sterk afhankelijk van de weersomstandigheden (zowel direct in hetzelfde groeijaar, als door beïnvloeding van groei en produktie in volgende jaren).

Ondanks de grote jaarlijkse schommelingen kon bij appels in de periode 1975 t/m 1983 een duidelijk positieve trendontwikkeling in de kg-opbrengst per ha worden vastgesteld namelijk van circa 18 ton (handelsproduktie) tot ca. 25 ton. Deze ontwikkeling kan niet los gezien worden van de aanzienlijke inkringing van het areaal van ca. 21.900 in 1975 naar 15.800 ha in 1983. In het algemeen zijn de minder produktieve percelen gerooid en deels vervangen door nieuwe aanplant met hogere plantdichtheden. Deze hogere plantdichtheden zijn een belangrijke oorzaak voor de stijging in de kg-opbrengst per ha.

Bij peren is in de onderzochte periode een positieve ontwikkeling in de kg-opbrengst per ha minder duidelijk waarneembaar. Ook hier vond een forse daling van het areaal plaats (van + 6900 ha tot ca. 5600). Uitgaande van een zekere stabilisatie van het areaal pit- en steenvruchten, wordt voor de periode tot en met 1990 zowel voor appel als peer nauwelijks enige toename van de kg-opbrengst per ha verwacht.

3.6.1.2 Bruto-productiviteit

De bruto-productiviteit steeg in de periode 1974-1979 gemiddeld met 4% per jaar, met andere woorden er trad een forse daling op in de reële kostprijs per eenheid produkt. In de periode 1980 t/m 1984 bleef de bruto-productiviteit echter praktisch constant. Het grote verschil tussen beide perioden kan worden verklaard uit de ontwikkelingen aan de kostenkant. De periode 1980-1984 kenmerkte zich onder meer door een belangrijke vernieuwingsimpuls in de beplantingen en dan met name bij appels. De plantdichtheid van deze nieuwe aanplant lagen aanzienlijk hoger, hetgeen gepaard ging met een sterke stijging in de inzet aan produktiemiddelen per ha. Mede hierdoor liep op de gespecialiseerde fruitbedrijven de volume-ontwikkeling in de kosten gelijk op met die in de opbrengsten.

De ontwikkelingen in het tijdvak 1985-1990 zullen naar verwachting veel overeenkomst vertonen met die in de periode 1980-1984. De bruto-productiviteit wordt tot en met 1990 dan ook op 0% per jaar gesteld. Gegeven deze verwachting ontbreken de mogelijkheden voor een reële kostprijsdaling. Enige rentabiliteitsverbetering wordt noodzakelijk geacht, gelet op het gemiddeld matige niveau van de afgelopen jaren. De afzet dient zodoende plaats te vinden tegen iets hoger prijspeil.

Tussen appel en peer wordt met betrekking tot de prijsontwikkeling tot en met 1990 enige differentiatie noodzakelijk geacht. De afzetprognose van Nederlandse appels in 1990 wordt (mede-) gebaseerd op een jaarlijkse verhoging van de reële prijs met 0,5%. Aan de afzetkant zijn hiervoor zeker de mogelijkheden aanwezig, gegeven de kwaliteitsverbetering van het Nederlands produkt (vernieuwing beplantingen; nieuwe rassen met relatief hoog prijspeil). Voor peren wordt op basis van een lichte produktiviteitsverbetering daarentegen wel met een prijsdaling met 1% per jaar rekening gehouden.

Voor het concurrerend aanbod wordt voor appels nog een kleine reële prijsdaling van 0,5% per jaar mogelijk geacht. Ten aanzien van de peren is aangesloten bij de verwachtingen van het Nederlands produkt.

3.6.2 De vraagontwikkeling voor pit- en steenvruchten

3.6.2.1 Export

Het onderzoek van de vraag naar Nederlands fruit betrof de produkten appel, peer en pruim. Hiermede wordt (op basis van de gemiddelden van 1979/1983) 78% van de hardfruitproductie gedekt. Een beperkt gedeelte van de totale produktie wordt geëxporteerd te weten appels 21%, peren 43% en pruimen 10%.

Analysering van de exportvraag is bij appel en peer uitgevoerd voor België, W.-Duitsland, Groot-Brittannië en Frankrijk en bij pruimen alleen voor België. Tabel 3.27 geeft een indruk van het verbruik, terwijl in bijlage 7 de geschatte exportvergelijkingen worden gepresenteerd.

Tabel 3.27 Gemiddelde consumptie van Nederlands fruit

Produkt	Land	Cons/hfd 1974/1978 (gr)	Cons/hfd 1979/1983 (gr)	Cons.totaal 1979/1983 (milj.kg)	Idem in % v/d han- delsprod.
Appels	Nederland	21.600	19.390	275,6	66
	België	1.527	1.287	10,7	3
	W.-Duitsland	597	529	32,6	8
	Groot-Britt.	152	151	8,1	2
	Frankrijk	314	311	16,8	4
Totale handelsproductie				416,1	
Peren	Nederland	4.640	4.160	61,5	57
	België	579	457	4,3	4
	W.-Duitsland	178	170	10,5	10
	Groot-Britt.	68	158	8,9	8
	Frankrijk	105	88	4,7	4
Totale handelsproductie				108,7	
Pruimen	Nederland	500	470	6,7	90
	België	21	8	0,1	1
Totale handelsproductie				7,4	

In de afgelopen vijf jaar is er een daling opgetreden van de afzet van appels en peren ten opzichte van de periode 1974/1978. Ten opzichte van het tijdvak 1969/1973 is er nog een stijging gerealiseerd. Deze verschillen worden voornamelijk veroorzaakt door de fruitcrisis in de EG. Nederland heeft daarvan in de 2e helft van de jaren zeventig minder nadeel ondervonden dan in het begin van de tachtiger jaren.

Deze ontwikkelingen hebben plaatsgevonden ondanks prijsdalingen van het Nederlands produkt in onze exportlanden (uitgezonderd in België voor appels en in West-Duitsland voor peren). De vraag naar Nederlandse appels en peren is prijsinelastisch, hetgeen betekent een geringe invloed van de prijs op de hoogte van het verbruik. Groot-Brittannië vertoont in het algemene beeld nog een relatief gunstige ontwikkeling, veroorzaakt door de toetreding tot de EG. Door de afschaffing van de invoerbelemmingen kreeg Nederland meer kansen op deze afzetmarkt.

3.6.2.2 Binnenlandse afzet

De vraag naar Nederlands fruit in het binnenland vertoont een geringe daling. Ook hier heeft de EG-fruitcrisis haar sporen

achtergelaten. Zowel bij appels als bij pruimen zijn de prijzen gedaald, bij peren is nog een lichte prijsstijging te zien geweest. De importappelen hebben een aanvullend karakter voor de Nederlandse afzetmarkt. Ook de Nederlandse markt voor appels en peren is prijsinelastisch; die voor pruimen daarentegen nog elastisch.

3.6.2.3 Prognose van de afzet in 1990

Voor een schatting van de afzet van Nederlands fruit in 1990 is er vanuit gegaan, dat de vraagontwikkeling van de niet onderzochte landen gelijk is aan die van de geanalyseerde. De uitgangspunten voor de prijsontwikkeling zijn weergegeven in paragraaf 3.6.1.2. Tabel 3.28 geeft de prognose-resultaten.

Tabel 3.28 Elasticiteiten (gemiddeld 79/83) en prognose van de afzet van Nederlands fruit in 1990

Produkt	Land	E_p	E_{ca}	Trend (gr/hfd/ p.j.)	E_i	Cons.1990 (milj.kg)	Idem(in % van 1984)
Appels	Nederland	- 0,17	- 0,29	- 239	-	265,7	96
	België	- 0,18	+ 1,05	-	+ 0,50	10,2	96
	W.-Duitsl.	- 0,62	+ 0,32	-	-	31,3	96
	Gr.Britt.	- 0,31	-	-	+ 2,71	11,4	142
	Frankrijk	- 0,54	- 0,41	-	-	17,1	102
	Totaal						97,7
Peren	Nederland	- 0,63	-	- 90	-	57,8	94
	België	- 0,50	+ 0,59	-	+ 0,70	4,3	102
	W.-Duitsl.	- 1,06	-	-	-	11,0	105
	Gr.Britt.	- 0,25	- 0,65	-	-	9,4	107
	Frankrijk	-	-	+ 2	-	5,5	115
	Totaal						98,1
Pruimen	Nederland	- 1,19	-	- 28	-	6,7	100
	België	- 1,89	+ 1,62	-	+ 3,10	0,1	100
	Totaal						100

De invloed van de prijs van het Nederlandse produkt op de vraag is vrij gering. Een jaarlijkse reële prijsdaling van 1% betekent slechts een cumulatieve vraagstijging tot en met 1990 van 2%. De positie van het Nederlandse fruit ten opzichte van de buitenlandse concurrentie is zwak. Het Nederlandse fruit is in het buitenland aanvullend. Ook de invloed van het inkomen is nagenoeg verwaarloosbaar. Er zijn in vier gevallen autonome veranderingen in de vraag geconstateerd welke op Frankrijk na (peren) alle negatief zijn.

3.6.3 Ontwikkelingen en prognoses voor de bedrijfstak

3.6.3.1 Areaalprognose

Uitgaande van de afzetprognose voor 1990 kan met behulp van de schattingen voor de kg-opbrengsten per ha een prognose van het benodigde areaal appels en peren worden opgesteld. Het areaal pruimen blijft gegeven de constante afzet voor het komende tijdvak staan op 785 ha. Voor de overige produkten wordt verondersteld, dat de geconstateerde daling in het verleden zich doorzet en in 1990 zal belanden op 835 ha (was in 1984: 939 ha).

Er zijn voor de prognose van het areaal appels en peren vijf varianten doorgerekend (zie tabel 3.29). Variant A is de basisvariant en wordt het meest waarschijnlijk geacht. In variant B is de invloed van het inkomen opgenomen. In de varianten C en D zijn ten opzichte van de basisvariant respectievelijk de prijsontwikkeling van Nederlands produkt en concurrerend produkt met 1% per jaar verhoogd. Variant E laat tenslotte de gevolgen zien van een kg-opbrengststijging van 0,5% per ha per jaar.

Tabel 3.29 Mutaties (in %) ten opzichte van 1984 en de areaalprognose voor de appels en peren

Variant	Afzet 1990	Opbr./ha 1990	Areaal (%) 1)	Areaalprognose 1990 (ha)
A	- 2,2	0,0	- 2,2	20.860
B	- 2,6	0,0	- 2,6	20.770
C	- 4,3	0,0	- 4,3	20.410
D	- 3,2	0,0	- 3,2	20.645
E	- 2,2	3,0	- 5,1	20.240

1) Areaal appel en peer in 1984 = 21.327 ha.

De enorme sortimentsvernieuwing, die in de appelteelt de laatste jaren is opgetreden, heeft nog nauwelijks zijn invloed kunnen laten gelden op de markt. Deze invloed zal ten gevolge van de daaraan verbonden kwaliteitsverbetering de resultaten minder ongunstig doen zijn dan in de varianten wordt aangegeven. Een areaalscorrectie in positieve zin van ca. 450 ha moet hierbij mogelijk worden geacht.

3.6.3.2 Produktie-aandeel en specialisatiegraad van de bedrijven gespecialiseerd in de teelt van pit- en steenvruchten

De verdeling van de teelt van pit- en steenvruchten over de diverse bedrijfstypen wordt gepresenteerd in tabel 3.30.

Tabel 3.30 Aandeel van de bedrijfstypen (VAT-typenr.) in de teelt van pit- en steenvruchten (in % van het totaal aantal sbe pit- en steenvruchten)

Bedrijfstype:	1979	1980	1981	1982	1983	1984	Prognose 1990
				1)			
Pit- en steenvruchtenbedrijven (28)	77,3	77,4	77,6	78,0	78,9	79,2	80,0
n.n.i.meerj.opengr. tuinb.bedr.(30)	1,4	1,3	1,4	1,8	2,1	2,3	2,5
n.n.i.tuinbouw bedrijven (33)	3,6	3,9	3,7	3,9	3,5	3,3	3,0
gecomb.bedr.(34-37)	8,9	8,6	8,4	7,9	7,2	6,8	6,1
Overige	8,8	8,8	8,9	8,4	8,3	8,4	8,4

1) Met ingang van 1982 sbe-normen 1981.

Uit de ontwikkeling in het produktie-aandeel van het gespecialiseerde bedrijfstype blijkt een licht stijgende tendens. Het verwachte aandeel in 1990 is op grond hiervan iets verhoogd. Een en ander ging ten koste van het aandeel van de gecombineerde bedrijven (= boerenboomgaarden).

De samenstelling van het produktiepakket op gespecialiseerde fruitbedrijven staat in tabel 3.31.

Tabel 3.31 De samenstelling van het produktie-pakket op bedrijven gespecialiseerd in de teelt van pit- en steenvruchten (in % van het totaal aantal sbe per bedrijf)

Produktierichting	1979	1980	1981	1982	1983	1984	Prognose 1990
				1)			
Pit- en steenvruchten	90,6	90,8	90,9	90,6	91,2	91,5	92,0
Opengr.groenten	1,4	1,5	1,6	1,5	1,3	1,4	1,4
Akkerbouwprodukten	3,2	3,2	3,2	3,2	3,0	2,8	2,5
Overige	4,8	4,5	4,3	4,7	4,5	4,3	4,1

1) Met ingang van 1982 sbe-normen 1981.

Met name in het laatste gedeelte van de periode 1979 t/m 1984 komt een verdere uitstoot van agrarische neven-activiteiten op gang, hetgeen duidt op een nog sterkere concentratie van de bedrijfsactiviteiten op de teelt van pit- en steenvruchten. De verwachting voor 1990 houdt met deze tendens rekening.

3.6.3.3 De gemiddelde bedrijfsomvang en het aantal gespecialiseerde bedrijven

Het verloop in het aantal gespecialiseerde bedrijven, de gemiddelde bedrijfsomvang en het produktie-areaal staat in tabel 3.32.

Tabel 3.32 Het aantal gespecialiseerde bedrijven, de gemiddelde bedrijfsomvang en het areaal pit- en steenvruchten

	1979	1980	1981	1982	1982 1)	1983	1984	Prognose 1990
Aantal pit- en steenvr. bedr.	3707	3442	3306	3250	3396	3328	3277	2930
Bedr.grootte (sbe)	121,3	119,7	119,6	121,4	127,4	129,4	131,0	139
Areaal pit- en steenvr. (ha)	26.968	24.736	23.732	23.326	23.326	23.147	23.052	22.480

1) 1982 herberekend met sbe-normen 1981.

Uit de ontwikkeling in de gemiddelde bedrijfsgrootte blijkt duidelijk, dat de Nederlands fruitteelt in de jaren 1979 t/m 1981 door een diep dal is gegaan. De gemiddelde bedrijfsomvang liep zelfs terug, hetgeen als uitzonderlijk kan worden beschouwd. Ook grote bedrijven beëindigden de teelt of krompen in. Na 1981 herstelde zich de gebruikelijke bedrijfsgrootte-ontwikkeling weer en trad een lichte stijging in de gemiddelde bedrijfsomvang op. Voor het tijdvak 1985 t/m 1990 wordt een gemiddelde groei voet van 1% per jaar aangehouden.

Met de effecten van de grote vorstschade in de winter van 1985 is in deze opzet geen rekening gehouden. Ongetwijfeld zullen hiervan in de komende jaren de sporen in de bedrijfstakontwikkeling zijn terug te vinden. Aangenomen wordt, dat de noodzakelijke herstelwerkzaamheden in 1990 zijn verricht. Bij een areaalsprognose van ca. 22.500 ha pit- en steenvruchten en gegeven de aangehouden bedrijfsgrootte-ontwikkeling komt het aantal gespecialiseerde bedrijven uit op 2930.

3.7 Analyse en prognoses voor de Nederlandse bloembollenteelt

3.7.1 Ontwikkelingen op sectorniveau

3.7.1.1 Fysiske opbrengsten per ha

Jaarlijks onderzoek naar de opbrengstontwikkeling op bedrijfsniveau vindt op bloembollenbedrijven niet meer plaats (in

1974 is het desbetreffende LEI-onderzoek stop gezet). Nu wordt alleen nog incidenteel voor een specifiek bolgewas een opbrengst-onderzoek uitgevoerd (gladiolenteelt in 1980, lelieteelt in 1982 en 1983). Lange termijn ontwikkelingen in de leverbaar opbrengst per ha bolgewas kunnen zodoende niet worden geanalyseerd.

Op basis van afzetgegevens gecombineerd met de areaalsontwikkeling kan wel een globale indruk worden verkregen. Uit deze gegevens blijkt, dat voor de bolgewassen tulp, hyacint, narcis en iris geen structurele verschuivingen in de stuksopbrengst per ha zijn opgetreden. Het recentelijk onderzoek naar de stuksopbrengsten per ha van de gladiolen- en lelieteelt (uitsluitend de Aziatische hybriden) gaf aanleiding tot enige bijstelling ten opzichte van het aangehouden niveau in 1979. De forse verhoging in de stuksopbrengst per ha gladiolenteelt moet worden toegeschreven aan een verschuiving ten gunste van kleinere leverbare bolmaten; dit door in de praktijk een grotere plantdichtheid aan te houden.

In tabel 3.33 zijn de stuksopbrengsten per ha bolgewas samengevat, een en ander mede gebaseerd op de publikatie "Kwantitatieve Informatie voor de Bloembollenteelt, 1984-1985".

Tabel 3.33 De gemiddelde stuksopbrengst per ha bolgewas

Bolgewas	Gemiddeld 79/83 1)	Verondersteld voor tijdvak:	
	(st/ha)	80/85	85/90
Tulp	371.000	375.000	375.000
Narcis	213.000	23.000(kg)	23.000(kg)
Hyacint	235.000	225.000 2)	225.000 2)
Gladiool		500.000 3)	650.000 3)
Iris	654.000	650.000	650.000
Lelie		400.000 4)	360.000 4)

1) Bron: P.v.S.-Statistiek.

2) Excl. areaal gehold/gesneden en de daarvoor benodigde werkbollen

3) Excl. areaal kralenteelt.

4) Uitsluitend voor het oogstbare lelie-areaal van de Aziatische hybriden.

3.7.1.2 Ontwikkeling van bruto-productiviteit

Op basis van de bloembollenbedrijven in het LEI-boekhoudnet Tuinbouw is de bruto-productiviteit berekend. Voor de tijdvakken 75/79 en 80/83 bedroeg deze gemiddeld resp. 4,4 en 1,6% per jaar. Het tempo van de produktiviteitsverbetering is dus duidelijk gedaald. Voor het tijdvak 1985 t/m 1990 wordt eveneens een matige groei in de bruto-productiviteit verwacht van 1 tot 1,5% per

jaar. Gezien het acceptabele rentabiliteitsniveau in 1983 en 1984 komt deze produktiviteitsverbetering geheel ten goede aan reële prijsverlagingen per bol.

De prijsverlaging is niet aan elke bolgewassen in gelijke mate doorberekend. Afhankelijk van de concrete marktsituatie in de basisjaren 1983 en 1984 is de volgende differentiatie (zie tabel 3.34) aangebracht.

Tabel 3.34 Gemiddelde bolprijzen gedurende het veilingseizoen (in ct/stuk) en een prognose van het prijspeil in 1990

Bolgewas	bolmaat	Gemiddelde 1983	veilingprijs 1984	Reële prijs- verlaging	Prijs 1990
Tulp	11/12	11,34	8,83	- 1,5% p.j.	9,0
Narcis	I	20,40	22,55	- 1 % p.j.	20,5
Hyacint	16/17	19,50	20,81	- 1 % p.j.	19,0
Gladiool	10/12	5,28	4,97	- 2 % p.j.	4,5
Iris	9/10	6,00	3,85	0 % p.j.	5,0
Lelie	12/14	n.b.	n.b.	0 % p.j.	n.b.
Ov. bolge- wassen				- 1 % p.j.	

n.b. = niet bekend.

3.7.2 Vraagontwikkeling van Nederlandse bloembollen

3.7.2.1 Export

De prognoses opgestelde in 1980 blijken, zeker per afzetgebied gezien, nogal sterk af te wijken van de werkelijkheid in het exportseizoen 83/84. De niet voorziene verschuivingen in de valuta-verhoudingen zijn hier grotendeels debet aan. Voor de komende periode 1985 t/m 1990 is evenmin te voorzien, op welke niveau de wisselkoersen zich zullen bewegen. De onzekerheid op dit punt wordt op de bloembollenmarkt extra vergroot door het groeiend aandeel van de Noord-Amerikaanse afzetmarkt in de totale export. Het is nu nog te vroeg om te kunnen vaststellen, in hoeverre deze afzetgroei een blijvend of tijdelijk karakter heeft.

Deze onzekerheidsfactor gevoegd bij data-technische problemen hebben ertoe geleid, dat bij analyse is volstaan met een descriptieve benadering. Voor de prognostisering is voornamelijk trendextrapolatie toegepast gebaseerd op de exportseizoenen 1978/79 t/m 1983/84. Per bolgewas zijn de belangrijkste exportlanden afzonderlijk beschouwd. In tabel 3.35 is een en ander samengevat.

Tabel 3.35 Export en exportprognose van Nederlandse bloembollen
(in milj.st.)

Bolgewas	Export 1)		Prognose 1990/91
	1979/80	1983/84	
Tulp	1316	1487	1640
Narcis (x 1 milj.st)	161,4	219,3	222
(x 1 milj.kg)	5,6	4,9	5,0
Hyacint	153,5	151,2	165
Gladiool 2)	1450	1458	1590
Iris	404	414	415
Lelie	95,9	172,1	220

1) Bron: P.v.S.-exportstatistiek.

2) Inclusief plantgoed.

3.7.2.2. Binnenlandse afzet

In de binnenlandse afzet zijn 2 deelmarkten onderscheiden te weten droogverkoop en broeierij. Eerstgenoemde deelmarkt is relatief klein en voor de toekomst stabiel verondersteld. Het verbruik door de Nederlandse bloemisterij is afhankelijk gesteld van de aankoopprijs van de bollen en de te verwachten bloemprijs. De analyseperiode was vanwege de veranderde marktsituatie beperkt tot het tijdvak 1972 t/m 1983. In bijlage 8 zijn de geschatte vergelijkingen gepresenteerd.

Het bollenverbruik door de Nederlandse bloemisterij is afgenomen aan de veilingaanvoer van bolbloemen gedurende een gegeven seizoensperiode. In tabel 3.36 worden enkele aanvoergegevens en de op de analyse-resultaten gebaseerde prognose voor 1990 gepresenteerd.

Tabel 3.36 De veilingaanvoer en aanvoerprognose van Nederlandse bolbloemen (x 1 milj.st.) en de gemiddelde prijs-elasticiteit van de vraag (E_p)

Gewas	Aangevoerd uit oogstjaar:		E_p	Prognose 1990
	1979	1983		
Tulp	486,4	610,5	- 0,30	700
Narcis	97,9	97,3	- 0,33	100
Hyacint: bloem	3,8	6,6	- 0,39	8,5
pot nov/dec.	4,2	6,4	- 0,39	8,0
pot jan/apr.	1,3	4,0	- 1,32	5,5
Gladiool	79,3	80,6	- 0,26	105
Iris	189,9	224,4		210
Taklelie	135,9	178,0		225

Het totale binnenlandse bollenverbruik in 1990 wordt verkregen door de bolbloemenaanvoer met 10% te verhogen (wegens uitval en de buiten de veiling om afgezette produktie) en dit aan te vullen met de schattingen voor de droogverkoop.

3.7.3 Ontwikkelingen en prognoses voor de bedrijfstak

3.7.3.1 De areaalprognose

Met behulp van de prognoses van het bloembollenverbruik in 1990 en de gemiddeld te verwachten stuksopbrengst per ha (zie tabel 3.33) kan een areaalprognose voor 1990 worden opgesteld. Ten overvloede wordt hier nogmaals vermeld, dat deze areaalprognose een evenwichtssituatie betreft volgens de reeds eerder geformuleerde uitgangspunten. Tijdelijke afwijkingen van een evenwichtige marktsituatie zijn niet in ogenschouw genomen. In tabel 3.37 zijn de afzetprognoses voor 1990 en het bijbehorende areaal samengevat.

Tabel 3.37 Het geprognostiseerde bollenverbruik in 1990 en het hiervoor benodigde areaal

Gewas:	Afzetprognose		Areaal (ha)	
	binnenl.	export	1984	prognose 1990
Tulp (x 1 milj.st)	800	1640	6002	6510
Narcis (% p.j.)	+ 0,7	+ 1,5	1505	1610
Hyacint (x 1 milj.st)	30	165	910	920
Gladiool (x 1 milj.st)	115	1590 1)	2089	2300
Iris (x 1 milj.st)	230	415	1050	990
Lelie (x 1 milj.st)	250	220	1593	1700
Overige bolgewassen	-	-	1410	1490 2)
Totaal			14.558	15.520

1) Incl. 340 milj.st. aan plantgoedmaten.

2) Het areaal "overige bolgewassen" is gesteld op 10,6% van de zes afzonderlijk geanalyseerde bolgewassen.

3.7.3.2 Produktie-aandeel en specialisatiegraad op de bloembollenbedrijven

De verdeling van de bloembollenteelt over de belangrijkste bedrijfstypen is gepresenteerd in tabel 3.38. De indruk bestaat, dat de produktie-aandelen van de gespecialiseerde bedrijven en de gemengde 1-jarige opengrondstuinbouwbedrijven in samenhang fluc-

tueren onder invloed van de rentabiliteit in de bloembollenteelt. Hun gezamenlijk produktie-aandeel is zeer stabiel. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen in hoeverre hier sprake is van betrouwbare verbanden. Een zwakke tendens tot een iets sterkere concentratie van de produktie op het gespecialiseerde bedrijfstype is echter wel aanwezig. Voor 1990 is hiermee rekening gehouden.

Tabel 3.38 Aandeel van de bedrijfstypen (VAT-typenr.) in de bloembollenteelt (% van het totaal aantal sbe bloembollen)

Bedrijfstype:	1979	1980	1981	1982 1)	1983	1984 2)	Prognose 1990
Bloembollenbedr.(26)	82,3	82,3	84,1	83,3	83,5	-	84,0
Gemengd 1-jarig opengr.tuinb. bedr.(27)	8,8	9,0	7,9	7,9	7,7	-	7,3
N.n.i.tuinbouw- bedrijven (33)	2,3	2,2	1,5	1,7	1,9	-	1,7
Akkerb./tuinb. bedrijf (36)	2,0	2,3	2,2	2,5	2,3	-	2,5
Overige bedr.typen	4,6	4,2	4,3	4,6	4,6	-	4,5

1) Met ingang van 1982 sbe-normen 1981.

2) Door aanpassingen in de programmatuur niet beschikbaar.

De samenstelling van het produktiepakket op de bloembollenbedrijven is gegeven in tabel 3.39. Opvallend is de relatief sterke achteruitgang van de akkerbouw als nevenactiviteit. Ook met deze tendens is bij opstellen van de verwachting voor 1990 rekening gehouden.

Tabel 3.39 Samenstelling van het produktiepakket op de gespecialiseerde bloembollenbedrijven (% van het totaal aantal sbe per bedrijf).

Produktierichting:	1979	1980	1981	1982 1)	1983	1984	Prognose 1990
Bloembollen	91,1	90,7	90,8	90,6	91,3	91,2	91,5
Opengr.groenten	2,8	2,7	2,3	2,4	2,1	2,4	2,4
Akkerbouw	2,4	2,6	3,0	3,2	2,9	2,4	2,0
Bloemkw.o.glas	1,9	2,0	1,9	1,7	1,7	1,9	2,0
Overige produkten	1,8	2,0	2,0	2,1	2,0	2,1	2,1

1) Met ingang van 1982 sbe-normen 1981.

3.7.3.3 De gemiddelde bedrijfsomvang en het aantal gespecialiseerde bedrijven

De ontwikkeling in de belangrijkste kengetallen van de Nederlandse bloembollenteelt is weergegeven in tabel 3.40.

Tabel 3.40 Het aantal bloembollenbedrijven, de gemiddelde bedrijfsgrootte en het bloembollenareaal

	1979	1980	1981	1982	1982 1)	1983	1984	Prognose 1990
Aant.bedr.	2826	2677	2626	2525	2416	2349	2252	1900
Bedr.grootte (sbe)	218	239	252	268	240	248	265	335
Bloembollen- areaal	13.949	14.307	14.390	14.189	14.189	14.165	14.558	15.520

1) 1982 herberekend met sbe-normen 1981.

De bedrijfsgrootte-ontwikkeling wordt door twee componenten gedragen te weten 1) de verandering in de bedrijfsomvang door fluctuaties in het totale bloembollenareaal en 2) de vergroting door het per saldo uittreden van met name kleinere bloembollenbedrijven. Door de forse areaaluitbreiding van 1979 naar 1980 en van 1983 naar 1984 is het groeitempo in de gemiddelde bedrijfsomvang extra verhoogd. Met een gemiddeld groeitempo in het tijdvak 1979 t/m 1984 van 6,3% per jaar behaalden de bloembollenbedrijven de hoogste groeivoet van de onderscheiden tuinbouw takken. Gegeven het gunstige rentabiliteitsniveau in 1983 en 1984 en de positieve afzetverwachtingen voor de periode 1985 t/m 1990 is een vertraging in dit groeitempo te verwachten (minder uittreding c.q. een grotere toeloop van bedrijven). Tegen deze achtergrond is voor het tijdvak 1985 t/m 1990 een groeivoet van 4% per jaar aangehouden, waarmee de gemiddelde bedrijfsgrootte in 1990 op 335 sbe zal komen te liggen.

Bij een productie-aandeel van het gespecialiseerde bedrijfstype van 84% en een specialisatiegraad van 91,5% resulteert dit uiteindelijk in ca. 1900 bloembollenbedrijven in 1990.

3.8 Analyse en prognoses van de Nederlandse boomkwekerij en vaste plantenteelt

3.8.1 Ontwikkelingen op sectorniveau

3.8.1.1 Fysische opbrengsten per ha

In de analyse is deze sector opgesplitst in zes gewasgroepen. Met betrekking tot de fysische opbrengsten per ha zijn geen

statistische gegevens voorhanden. In het algemeen lijkt een geringe stijging aannemelijk. Met uitzondering van de categorieën laan-/ park-/vruchtbomen en de rozestruiken (0%) is voor de overige vier groepen (bos- en haagplantsoen, sierconiferen, overige heesters/ klimplanten en vaste planten) uitgegaan van een jaarlijkse toename van 0,5% per jaar.

3.8.1.2 Bruto-productiviteit

In de afgelopen tien jaar heeft zich slechts een zeer bescheiden toename van de bruto-productiviteit voorgedaan (1 à 1,5% per jaar). Ook voor de komende periode wordt een bescheiden toename van de bruto-productiviteit verwacht. Bij de vooruitberekening tot en met 1990 is hierbij gegeven de technisch-economische ontwikkeling naar de zes onderscheiden gewasgroepen gedifferentieerd. Voor de gewasgroepen laan-/park-/vruchtbomen, overige heesters/klimplanten en vaste planten wordt met 1,5% per jaar een iets hogere produktiviteitsstijging aangehouden dan voor bos- en haagplantsoen en sierconiferen (beide 1%) en voor rozestruiken (0,5%).

Gezien de niet zo gunstige rentabiliteits situatie bij de meeste gewasgroepen moet een deel van deze produktiviteitsstijging dienen ter verbetering van kosten-opbrengstverhouding. Voor bos- en haagplantsoen, laan/park/vruchtbomen is deze bijdrage gesteld op 0,5% per jaar. De overige categorieën met uitzondering van de vaste planten (0%) moeten uit de produktiviteitsstijging 1% per jaar gebruiken om een voldoende bestaansbasis op de wat langere termijn te verkrijgen.

Als gevolg hiervan zijn de mogelijkheden voor reële prijsverlagingen beperkt. Het grootst zijn deze nog bij vaste planten (- 1,5% per jaar), gevolgd door laan-/park-/vruchtbomen (-1%). Voor het bos- en haagplantsoen, en de categorie overige heesters en klimplanten bedraagt dit percentage 0,5. Voor sierconiferen wordt geen reële prijsverlaging verwacht, terwijl voor rozestruiken zelfs een reële prijsstijging (0,5%) noodzakelijk wordt geacht.

Voor het concurrerend aanbod is een identieke prijsontwikkeling als voor het Nederlands produkt verondersteld.

3.8.2 De vraagontwikkeling bij boomkwekerijgewassen

3.8.2.1 Export

De analyse van de vraagontwikkeling naar de Nederlandse boomkwekerijproducten heeft in vergelijking met die in de andere takken een enigszins afwijkend karakter. De enige statistische afzetcijfers zijn die van de export van boomkwekerijproducten. In tabel 3.41 zijn de verbruikgegevens gepubliceerd.

Over de totale productie in Nederland zijn geen volume-gege-

Tabel 3.41 Gemiddeld verbruik (* milj. kg) van Nederlandse boomkwekerij producten

Gewasgroep	Land	Verbruik		Verbruik '80/83 in % v/d totale produktie) 1)
		1975/1979	1980/'83	
Bos- en haagpl.	Nederl.	-	10,68	11,5
	België	1,11	1,63	1,8
	W.-Duitsl.	0,74	2,16	2,3
	Totaal		14,47	15,6
Laan-, park en vrucht- bomen	Nederl.	-	1,41	1,5
	België	0,15	0,30	0,3
	W.-Duitsl.	0,21	0,62	0,7
	Gr.Britt.	1,57	1,57	1,7
	Totaal		3,90	4,2
Roze- struiken	Nederl.	-	3,03	3,3
	België	0,17	0,55	0,6
	W.-Duitsl.	0,26	0,51	0,6
	Gr.Britt.	0,56	0,59	0,6
	Frankrijk	0,31	0,42	0,5
	Totaal		5,10	5,6
Coniferen	Nederl.	-	2,62	2,8
	W.-Duitsl.	0,96	1,14	1,2
	Totaal		3,76	4,0
Overige heesters (incl. klimplanten)	Nederl.	-	6,95	7,5
	België	1,85	2,09	2,3
	W.-Duitsl.	0,49	0,65	0,7
	Gr.Britt.	3,50	9,64	10,4
	Frankrijk	3,25	4,03	4,4
	Totaal		23,36	25,3
Vaste plan- ten, heide en azalea's	Nederl.	-	12,27	13,2
	België	0,63	1,14	1,2
	W.-Duitsl.	0,59	2,18	2,4
	Gr.Britt.	1,68	2,88	3,1
	Frankrijk	0,14	0,53	0,6
	Totaal		19,00	20,5

1) De totale produktie voor 1980/83 is daarbij gesteld op 93 milj. kg. De geanalyseerde afzet komt dan uit op ca. 75% van de Nederlandse produktie.

vens voor handen. Uit een onderzoek naar de groothandelsstructuur voor Nederlandse boomkwekerijprodukten (van Driel en Baris, 1985) resulteerde wel een produktieraming van ca. 93 miljoen kg. per jaar (tijdvak 1979 t/m 1983). Deze schatting is echter te globaal om tot berekening van exportandelen over te gaan.

In de analyse is het totale pakket boomkwekerijprodukten onderverdeeld in zes groepen te weten:

1. Bos- en haagplantsoen
2. Laan-, park- en vruchtbomen
3. Rozestruiken
4. Coniferen
5. Overige heesters (incl. klimplanten)
6. Vaste planten, heide en azalea's

De uit de exportstatistiek beschikbare produktindeling is geanalyseerd. De meest relevante produkten uit de zes eerdergenoemde produktgroepen zijn daarbij representatief verondersteld voor de totale groep. In bijlage 9 zijn de schattingsresultaten gepresenteerd. De uitgevoerde exportanalyse omvat 58% van de totale export van boomkwekerijprodukten. Hierbij zijn vier exportlanden meegenomen te weten: België, West-Duitsland, Groot-Brittannië en Frankrijk.

De algemene conclusie is dat tussen 1975 en 1983 de export van groep 1 (bos- en haagplantsoen) en die van groep 6 vaste planten meer dan verdubbeld is. De export van overige heesters (groep 5) steeg met 80% en die van rozestruiken met bijna 60%. De beide overige groepen realiseerden naar verhouding een zeer matige stijging, nl. groep 2 +28% en groep 4 (coniferen) +18%.

De ontwikkeling van de export naar de verschillende landen loopt min of meer parallel. Een uitzondering hierop vormt de stagnerende export van laan-, park- en vruchtbomen en van rozestruiken naar Groot-Brittannië evenals van coniferen naar West-Duitsland.

De exportvraag is in het algemeen matig tot sterk prijsinelastisch. Voor een aantal produktgroepen in een aantal landen speelt de prijs van Nederlands produkt zelfs geen enkele rol. Ook de prijsinvloed van het concurrerend aanbod is in het algemeen gering. Onder invloed van de droogte in 1976 is de export naar Frankrijk van laanbomen (962 ton) en vaste planten (322 ton) incidenteel veel groter geweest.

3.8.2.2 Binnenlandse afzet

Zoals in vorig onderdeel reeds aangegeven bestaat er geen goede produktiestatistiek. Dit heeft tot gevolg, dat met betrekking de tot binnenlandse afzet geen betrouwbaar cijfermateriaal op producentenniveau voorhanden is. Ten behoeve van de analyse van de binnenlandse vraag naar boomkwekerijprodukten is gebruik gemaakt van uitkomsten van het NIAM-consumentenpanel boomkwekerij. Aan deze gegevens zijn de elasticiteiten en trendmatige ontwikkelingen ontleend (zie bijlage 10). Het verbruik per groep is

met behulp van de gegevens uit het reeds eerdergenoemde markt-structuuronderzoek opgeblazen tot landelijk niveau. De panelgegevens zijn enkel voor de periode 80/83 beschikbaar. Zo zijn in tabel 3.41 voor de periode 75/79 dan ook geen afzetgegevens bekend.

Over het algemeen is de binnenlandse markt veel elastischer dan de export. Voor rozestruiken en coniferen bestaan zelfs nog waarden van de prijselasticiteit van de vraag die in absolute waarde groter zijn dan 1. De trendmatige ontwikkeling van de markt is echter van alle produktgroepen dalend met uitzondering van die van laan-, park- en vruchtbomen.

3.8.2.3 Prognose van de afzet in 1990

Bij de prognose van de afzet van Nederlandse boomkwekerijprodukten is verondersteld, dat de vraagontwikkeling van de niet-geanalyseerde export gelijk is aan de wel-geanalyseerde. Per gewasgroep is een schatting gemaakt rekeninghoudend met de verwachte prijzen en trendmatige ontwikkelingen. De mogelijke prijsdalingen voor het Nederlandse boomkwekerijprodukt zijn verwoord in paragraaf 3.8.1.2. Voor het concurrerend aanbod is een identieke ontwikkeling als voor het Nederlandse produkt verondersteld. Tabel 3.42 presenteert de resultaten van de prognose.

De afzetmogelijkheden in 1990 voor laan-, park- en vruchtbomen zijn 15% groter dan in de referentieperiode 1980/1983. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door de goede perspectieven in Groot-Brittannië en België. De markt voor overige heesters en voor vaste planten, heide en azalea's kunnen beide ook iets groeien. West-Duitsland heeft daarbij bij overige heesters een overwegende invloed en Groot-Brittannië bij de vaste planten, heide en azalea's. Bij alle gewasgroepen met uitzondering van de groep laan-, park- en vruchtbomen moeten we een afzetstagnatie op de binnenlandse markt verwachten, die sterk doorwerkt in de totale afzet van Nederlands produkt.

De vraag naar boomkwekerijprodukten is in het algemeen niet ongevoelig voor veranderingen in de reële prijs van het Nederlandse produkt. Een reële prijsdaling van 1% per jaar vergroot de vraag met circa 0,75% per jaar. De positie ten opzichte van het concurrerend produkt is over het algemeen sterk te noemen. Een jaarlijkse verandering in de reële prijs van het concurrerend aanbod met 1% zal de cumulatieve vraag tot en met 1990 slechts met 0,3% (= 0,05% per jaar) beïnvloeden.

3.8.3 Ontwikkelingen en prognoses voor de bedrijfstak

3.8.3.1 Areaalprognose

Met behulp van de prognose van de afzet in 1990 en de ontwikkeling van de fysieke opbrengsten per ha kan een prognose van het areaal worden gemaakt. Om de gevoeligheden voor de uitgangspunten te onderzoeken zijn vier varianten doorgerekend. Variant A

Tabel 3.42 De prijselasticiteiten (gemiddeld 80/83) en afzetprognose van Nederlandse boomkwekerijproducten in 1990

Gewasgroep	Land	E_p	E_{ca}	Trend (gr/hfd)	Afzet in 1990 (milj.kg)	Idem (in % van 80/83)
Bos- en haagpl.	Nederl.	-0,50	-	-30	8,58	80
	België	-0,54	-0,18	+12	2,35	144
	W.-Duitsl.	-	-0,59	+3	<u>3,29</u>	<u>152</u>
Totaal					14,22	98
Laan-, park en vruchtb.	Nederl.	-0,98	-	0	1,54	110
	België	-0,55	+0,59	+1	0,36	118
	W.-Duitsl.	-0,55	-0,16	0	0,67	108
	Gr.Britt.	-0,32	+0,22	+1	<u>1,91</u>	<u>122</u>
Totaal					4,48	115
Roze- struiken	Nederl.	-1,98	-	-11	1,96	65
	België	-0,30	-0,11	0	0,56	102
	W.-Duitsl.	-0,44	+0,56	0	0,67	131
	Gr.Britt.	-0,54	-0,15	-1	0,20	34
	Frankrijk	-0,60	-	0	<u>0,44</u>	<u>105</u>
Totaal					3,83	75
Coniferen	Nederl.	-1,62	-	-9	1,90	73
	W.-Duitsl.	-0,80	-	0	<u>1,27</u>	<u>111</u>
Totaal					3,17	84
Overige heesters (incl. klimpl.)	Nederl.	-0,58	-	-18	5,73	82
	België	-1,08	-	+4	2,42	116
	W.Duitsl.	-0,30	+0,57	+1	0,84	130
	Gr.Britt.	-0,44	-	+2	10,61	110
	Frankrijk	-0,32	-	+1	<u>4,52</u>	<u>112</u>
Totaal					24,12	103
Vaste pl. heide en azalea's	Nederl.	-0,64	-	-16	11,51	98
	België	-0,45	-	+2	1,29	113
	W.-Duitsl.	-	+0,48	+1	2,36	108
	Gr.Britt.	-0,64	-	+2	3,82	133
	Frankrijk	-0,22	+0,23	-	<u>0,54</u>	<u>102</u>
Totaal					19,52	106

is de basisvariant en wordt het meest aannemelijk geacht. De gebruikelijke inkomensvariant (B) is hier niet van toepassing, omdat ervan uitgegaan is dat vraag naar boomkwekerijprodukten geen directe relatie heeft met het besteedbaar inkomen. De varianten C en D veronderstellen een 1% hogere prijs dan verwacht resp. voor het Nederlandse en het concurrerende produkt. In variant E wordt de fysieke opbrengst per ha 1% hoger ingeschat. Tabel 3.43 presenteert de resultaten.

Tabel 3.43 Prognose van het Nederlandse areaal boomkwekerij en vaste plantenteelt

Variant	Mutatie v/h areaal in 1990 t.o.v. referentiejaar (1984) (%)	Areaal in 1990 (ha)
A	- 3,7	6.170
C	- 8,3	5.880
D	- 3,4	6.190
E	- 9,3	5.810

Areaal 1984: 6.409 ha

3.8.3.2 Produktie-aandeel en specialisatiegraad op de bedrijven gespecialiseerd op de boomkwekerij en vaste plantenteelt

Door het arbeidsintensieve karakter van de boomkwekerij is deze bedrijfstak in bedrijfsorganisatorisch opzicht traditioneel weinig dynamisch. De mogelijkheden tot mechanisering van de produktie zijn klein en de handelsstructuur is niet doorzichtig en nauwelijks gestroomlijnd. Combinatie van boomkwekerijproduktie met andere teelten komt weinig voor, waardoor deze produktierichting binnen de opengrondstuinbouw het sterkst is geconcentreerd op het gespecialiseerde bedrijfstype. Tabel 3.44 presenteert de verdeling van het totale produktievolume van de boomkwekerij en vaste plantenteelt over de bedrijfstypen. Met betrekking tot de produktieverdeling in 1990 wordt verwacht, dat de verhoudingen in 1983 zich zullen handhaven.

Welke agrarische neven-activiteiten er op gespecialiseerde boomkwekerijen vaste plantenbedrijven voorkomen, staat in tabel 3.45. De hoeveelheid neven-activiteit op de gespecialiseerde bedrijven is klein. Zeker indien er nog rekening mee wordt gehouden, dat onder de categorie "overig glastuinbouw" deels teelt-activiteiten onder glas plaatsvinden ten dienste van de boomkwekerijproduktie. Tot en met 1990 wordt een nog iets verder doorzettende specialisatie verwacht.

Tabel 3.44 Aandeel van de diverse bedrijfstypen (VAT-typenr.)
in de Nederlandse boomkwekerij en vaste plantenteelt
(in % van totaal aantal sbe)

	1979	1980	1981	1982 1)	1983	1984 2)	Prognose 1990
Boomkwekerij- en vaste pl.bedr.(29)	89,0	88,6	87,8	88,2	87,0	.	87,0
Bloemkw.bedr.(23)	2,1	2,3	2,1	2,0	2,3	.	2,3
Overige tuinb. bedrijven (33)	4,9	4,9	5,9	5,4	5,8	.	5,7
Overige meerjarige opengr.tuinb. bedrijven (30)	0,7	0,7	0,8	0,8	1,0	.	1,0
Overige	3,3	3,5	3,4	3,6	3,9	.	4,0

1) Met ingang van 1982 sbe-normen 1981.

2) Door aanpassingen in de programmatuur niet beschikbaar.

Tabel 3.45 Aandeel van de diverse produktierichtingen op het
gespecialiseerde boomkwekerij en vaste planten-
bedrijf (in % van totaal aantal sbe per bedrijf)

Produktierichting	1979	1980	1981	1982 1)	1983	1984	Prognose 1990
Boomkwekerij en vaste planten	90,8	90,4	90,2	90,8	90,6	90,8	91,0
Overig glastuinb.	5,2	5,4	5,6	5,1	5,2	5,3	5,5
Bloemkwekerij onder glas	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,1	1,0
Overige	2,9	3,0	3,0	2,9	2,9	2,8	2,5

1) Met ingang van 1982 sbe-normen 1981.

3.8.3.3 De gemiddelde bedrijfsomvang en het aantal bedrijven

Tabel 3.46 presenteert voor de Nederlandse boomkwekerij en vaste plantenteelt de ontwikkeling van deze kengetallen over de periode 1979 t/m 1984.

Tabel 3.46 Het aantal gespecialiseerde bedrijven, de gemiddelde bedrijfsgrootte en het areaal boomkwekerij + vaste planten

	1979	1980	1981	1982	1982 1)	1983	1984	Prognose 1990
Aantal gespec. bedrijven	2679	2774	2812	2883	2801	2795	2779	2710
Bedrijfsgroot- te (sbe	186,9	184,9	185,6	182,4	176,4	175,1	175,5	176
Areaal boom- kw.+vaste pl.(ha)	5991	6163	6340	6310	6310	6351	6409	6170

1) In 1982 overgestapt op sbe-normen 1981.

Zoals reeds eerder gememoreerd, vertoont deze bedrijfstak een zeer statisch beeld. Tot en met 1990 worden op grond hiervan nauwelijks veranderingen verwacht. Een en ander resulteert in een verwachting van ca. 2700 gespecialiseerde bedrijven in 1990.

3.9 Het aantal bedrijven geprognostiseerd met behulp van een "Markov"-model

Onafhankelijk van de hiervoor beschreven en uitgewerkte modelopzet is er op het LEI nog een tweede model ontwikkeld uitsluitend ter bepaling van het aantal bedrijven per bedrijfstype (Bouma en Luyt, 1985). In deze tweede modelbenadering is de ontwikkeling in het aantal bedrijven per bedrijfstype beschouwd als de uitkomst van een stationair Markov-proces. Dit wil zeggen het percentage bedrijven, dat jaarlijks binnen het betreffende bedrijfstype blijft, van bedrijfstype verandert, stopt of nieuw gesticht wordt, is constant verondersteld. Bij het constant blijven van deze zogenaamde overgangskansen kan op vrij eenvoudige wijze het toekomstig aantal bedrijven per bedrijfstype worden geprognostiseerd.

De overgangskansen zijn bepaald door de bedrijfsmutaties in de periode 1975 t/m 1982 te analyseren. Hieruit is de overgangskansenmatrix berekend die het stationair Markov-proces beschrijft. Twee varianten zijn uitgewerkt 1) het rekenkundige gemiddelde over het tijdvak 1975 t/m 1982 en 2) een gewogen gemiddelde, waarbij de laatste jaren aanzienlijk zwaarder meetelden. Vervolgens is met de aantallen bedrijven in 1983 als uitgangspunt voor beide varianten een prognose voor 1990 opgesteld (zie tabel 3.47).

De effecten op de overgangskansenmatrix van de ingrijpende maatregelen in de melkveehouderij en de intensieve veehouderij,

die in 1984 en 1985 door de overheid zijn getroffen, zijn niet in deze berekening betrokken. De gevolgen van deze maatregelen zijn dan ook niet in de opgestelde prognoses verwerkt. Gegeven het geringe aantal overgangen tussen veehouderij en tuinbouw zullen de invloeden in de directe lijn niet groot zijn. Indirect, namelijk via de akkerbouwsector, kan de tuinbouw toch onder druk komen te staan en dan in eerste instantie de éénjarige opengrondstuinbouw.

Tabel 3.47 Prognose van het aantal gespecialiseerde tuinbouwbedrijven in 1990

Gespecialiseerd bedrijfstype	Realisatie 1984	Prognose 1990	
		markt- model	Markov-model (1) (2)
Glasgroente	5188	4700	4350 4440
Bloemwekerij onder glas	5466	5170	5070 5100
Champignonenteelt	764	700	620 650
Opengrondsgroenteteelt	4015	4000	3210 3260
Pit- en steenvruchtenteelt	3277	2930	2610 2610
Bloembollenteelt	2252	1900	1850 1890
Boomwekerij en vaste plantenteelt	2779	2710	2760 2840

(1) Overgangskansen gebaseerd op het rekenkundig gemiddelde 75/82.

(2) Overgangskansen gebaseerd op een gewogen gemiddelde 75/82.

In het algemeen zijn de verschillen tussen beide varianten van het Markov-model klein. Vergeleken met de uitkomsten van het marktmodel treden wel grote verschillen op en dan met name een minder grote terugval van de aantallen bedrijven in de glasgroente-, de champignon-, de opengrondsgroente- en de fruitsector. Met uitzondering van de opengrondsgroentesector spelen hierin de afzetperspectieven voor 1990, die aanzienlijk gunstiger zijn dan die ten grondslag liggen aan de basisperiode voor het Markov-model (1975 t/m 1982), een belangrijke rol.

4. Evaluatie van de in 1980 opgestelde uitgangspunten en prognoses voor 1985

4.1 Algemeen

Alvorens op de concrete evaluatie van de in 1980 opgestelde uitgangspunten voor het tijdvak 1980 t/m 1985 en de mede daarop gebaseerde prognoses voor 1985 in te gaan, moeten enkele algemene opmerkingen worden gemaakt.

- 1e Prognoses gelden voor geconditioneerde omstandigheden. Indien de werkelijke ontwikkeling in de gestelde uitgangspunten in de periode 1980 t/m 1985 verschilt van de veronderstelde in 1980, zal ook de prognose moeten worden aangepast (de zogenaamde "ex-post-prognose"). Uit de verschillen tussen de oorspronkelijke prognose en de realiteit behoeft dan nog niet te worden geconcludeerd, dat het gehanteerde prognose-model onjuist is geweest. Vandaar dat een vergelijking tussen gestelde uitgangspunten in 1980 en de werkelijke ontwikkeling een onlosmakelijk onderdeel vormt van een evaluatie.
- 2e De prognoses voor 1985 zijn gebaseerd op ontwikkelingen op middellange tot lange termijn. Afwijkingen op korte termijn, bijvoorbeeld via weersinvloeden of door vraag- en aanbodreacties van jaar op jaar, zijn hierin niet begrepen. Bij het vergelijken van de realisatie in het prognosejaar met de prognose zelf moet zodoende rekening worden gehouden met deze korte termijn-afwijkingen. Getoetst zal moeten worden in hoeverre de concrete marktsituatie van het betreffende produkt in 1985 beantwoordt aan de gestelde eis van een evenwicht tussen vraag- en aanbod op langere termijn. Een globale indicator voor een onevenwichtige marktsituatie is het rentabiliteitsniveau in de betreffende bedrijfstak.
- 3e In zoverre kengetallen zijn gebaseerd op sbe's moet worden opgemerkt, dat de prognoses uit 1980 zijn opgesteld op basis van sbe-normen 1975. De sbe-normen worden echter periodiek bijgesteld. De realisaties van deze kengetallen in 1984 zijn berekend met sbe-normen 1981. Tabel 4.1 geeft een indruk van de verschuivingen in sbe-normen tussen de diverse bedrijfstakken. Bij het vergelijken van realisaties in 1984 met prognoses uit 1980 moet zoveel mogelijk rekening worden gehouden met deze verschuivingen in sbe-normen.

Tabel 4.1 Aantal sbe per produktierichting in 1981 volgens de sbe-normen 1975 en sbe-normen 1981

Prod. richting	Sbe-normen 1975	Sbe-normen 1981	%
Glasgroenteteelt	1.420.600	1.710.600	+ 20,4
Bloemwekerij onder glas	2.116.800	1.973.000	- 6,8
Opengrondsgroente- teelt	456.400	528.900	+ 15,9
Pit- en steenvr. teelt	463.200	512.600	+ 10,6
Bloembollenteelt	715.000	632.700	- 11,5
Boomwekerij	590.800	548.700	- 7,1
Champignonteelt	168.900	168.900	0,0
Overig Landbouw	15.983.000	15.810.000	- 1,1
Totaal	22.051.000	22.051.000	0,0

Bron: LEI.

4e Gegeven het tijdstip van de evaluatie moet vergelijking van de prognoses plaatsvinden hetzij met de concrete situatie in 1984, hetzij met het gemiddelde van het tijdvak 1982-1984. Voor een aantal prognose-uitkomsten was op het moment van evaluatie zelfs de realisatie van 1984 nog niet bekend, waardoor moet worden teruggevallen op 1983. Het prognosejaar betrof evenwel 1985. Uit de ontwikkelingen in de periode 1979 t/m 1984 kan in vele gevallen reeds worden afgeleid op welk niveau de realisatie in 1985 ongeveer zal komen te liggen. Voorts geeft de concrete marktsituatie van de producten in 1983 en 1984 enige indicatie van de aanpassingen op korte termijn. De evaluatie wordt door dit verschilpunt ons inziens niet in ernstige mate verstoord.

4.2 Evaluatie van de algemene uitgangspunten voor het tijdvak 1980 t/m 1985

De in 1980 vastgestelde exogene uitgangspunten voor het opstellen van de vraagprognoses voor 1985 betroffen onder meer de bevolkingsomvang, het reëel besteedbaar inkomen per hoofd en de valuta-verhoudingen. In tabel 4.2 zijn deze kengetallen voor enkele voor de Nederlandse tuinbouw relevante exportlanden samengevat.

De in 1980 opgestelde bevolkingsprognoses voor 1985 vertonen in het algemeen geringe afwijkingen met de werkelijkheid. Met betrekking tot het reëel besteedbaar inkomen per hoofd van de bevolking is in 1980 voor het tijdvak 1980 t/m 1985 een nulgroei voor alle EEG-landen verondersteld. Ook deze aanname blijkt in grote lijnen juist te zijn geweest, hoewel per land binnen de EEG

toch nog belangrijke verschillen zijn opgetreden. Grote vertekeningen van de in 1980 opgestelde vraagprognoses voor 1985 kunnen evenwel niet zijn ontstaan door foutieve veronderstellingen met betrekking tot de twee bovengenoemde kengetallen.

Dit laatste kan niet worden gezegd over de gemaakte veronderstelling met betrekking tot de reële valuta-verhoudingen. Gezien de onvoorspelbaarheid van deze valutaverhoudingen op langere termijn is in 1980 verondersteld, dat de reële waarden van de munteenheden in de diverse afzetgebieden ten opzichte de gulden gelijk zouden blijven. Met andere woorden de reële prijsontwikkeling van Nederlands tuinbouwprodukten loopt in binnen- en buitenland gelijk op.

De werkelijkheid voor het tijdvak 80/85 blijkt echter geheel anders te zijn. In tabel 4.2 staan de veranderingen in de wisselkoersen gegeven. Met name valt op een sterke waardeinstijging van de Amerikaanse dollar en een waardedaling van de Belgische en Franse frank en de Italiaanse lire. Naast verschuivingen in de wisselkoersen speelt echter ook het inflatietempo in de diverse afzetgebieden een belangrijke rol.

Tabel 4.2 De in 1980 veronderstelde en de gerealiseerde waarden in 1984 van een drietal kengetallen per afzetland

Land	Bevolkingsomvang		Part.cons- sumptie 80/85 (% p.j.) 2)	Wisselkoers 3) (%-verandering) 1984 t.o.v.'79)
	prognose 1985	realiteit 1984 1)		
Nederland	14,3	14,4	- 0,9	0,0
België	9,8	9,9	- 1,3	- 18,9
W.-Duitsl.	59,6	61,2	0,0	3,7
Frankrijk	54,8	54,6	1,0	- 22,1
Gr.-Britt.	55,8	56,4	1,3	0,2
U.S.A.	229,0	237,0	2,6	61,3
Zweden	8,5	8,4	0,1	- 17,2
Italië	57,8	57,0	0,3	- 24,4

Bron: 1) Eurostat Revue.

2) OECD Economic Outlook.

3) Kwartaalbericht, De Nederlandsche Bank.

Immers ook al blijft de wisselkoers gelijk (zie b.v. Groot-Brittannië), dan nog kunnen door grote verschillen in inflatietempo concurrentievoordelen ontstaan. Zo lag het inflatietempo in Groot-Brittannië in de periode 1979 t/m 1984 gemiddeld bijna 5% per jaar hoger dan in Nederland. Bij een gelijk blijvende wisselkoers betekende dit in feite een reële jaarlijkse prijsverlaging van 5% van Nederlandse produkten op de Britse markt.

Voor een juiste afweging van de in 1980 gestelde uitgangspunten

punten met betrekking tot de invloed van de valuta-verhoudingen moet zowel de huidige wisselkoers als de verschillen in inflatietempo in ogenschouw worden genomen. Tegen deze achtergronden kan dan worden gesteld, dat de kleine revaluatie van de Duitse mark wordt gecompenseerd door een iets hoger inflatietempo in Nederland. Met andere woorden de prijsontwikkeling in Nederlandse produkten wijkt in reële termen niet af van die op de Nederlandse markt; het in 1980 geformuleerde uitgangspunt is blijven gelden. Hetzelfde kan min of meer worden gesteld voor de Belgische frank; de devaluatie ten opzichte van de gulden wordt grotendeels gecompenseerd door een hoger inflatietempo in België.

De devaluaties van de Franse frank, de Italiaanse lire en de Zweedse kroon werden daarentegen meer dan gecompenseerd door een aanzienlijk hoger inflatietempo dan in Nederland. Het jaarlijks reële prijsvoordeel van Nederlandse produkt op deze afzetmarkten bedroeg daardoor respectievelijk 2,8 en 2%. Op de Noordamerikaanse afzetmarkt is de reële prijsontwikkeling van Nederlandse produkten naast de grote revaluatie van de dollar nog extra gedaald door het hogere inflatietempo. De gemiddelde reële prijsdaling van Nederlandse produkten kwam daardoor in de periode 1979 t/m 1984 uit op ca. 15% per jaar.

Uit bovenstaande prijsontwikkelingen van Nederland tuinbouwprodukten op buitenlands afzetmarkten kan worden afgeleid, dat de vraag naar Nederlandse tuinbouwprodukten op de Britse, Italiaanse en Noordamerikaanse markt sterk is gestimuleerd en dit met name in de Verenigde Staten. Tabel 4.3 geeft daar een impressie van.

Naast een sterke stimulans van vraag naar Nederlandse produkt op de Amerikaanse markt heeft de waardeinstijging van de dollar ook de positie van concurrenten van Nederlands produkt op de Europese markt beïnvloed. Zo is bijvoorbeeld de concurrentie van verwerkte champignons uit landen in het Verre Oosten sterk in betekenis afgenomen. Bovenstaande marktontwikkelingen zijn in 1980 niet voorzien en geven zodoende aanleiding tot afwijkingen tussen prognose en werkelijkheid.

Tabel 4.3 Export van Nederlandse tuinbouwprodukten naar de Verenigde Staten

Produktcategorie:	1979	1981	1983	1984
Snijbloemen (1000 kg) 1)	479	1.952	6.288	8.682
Bloembollen (1000 kg) 1)	13.218	14.081	16.765	19.892
Groenten (x 1000 kg) 2)				
a) vers, gekoeld of				
bevroren	3.286	1.761	4.264	12.752
b) verwerkt	997	716	1.911	5.031

Bron: 1) P.v.S.-Exportstatistiek.

2) CBS-Statistiek voor de Buitenlandse Handel.

Met betrekking tot de prijsontwikkeling van produktiemiddelen is voor de periode 1980 t/m 1985 verondersteld, dat de prijzen op reëel niveau gemeten gelijk zouden blijven. Een uitzondering is daarbij gemaakt voor de prijs van energie, waarbij de aardgasprijs als maatstaf is genomen. In 1980 is verondersteld, dat de reële aardgasprijs in 1985 tot 36 ct/m³ zou zijn gestegen. Rekening houdend met de opgetreden inflatie zou dit voor 1985 zijn neergekomen op 48,6 ct/m³ nominaal. Voor het stookseizoen 84/85 is de aardgasprijs echter vastgelegd op 42,5 ct/m³. De aannames met betrekking tot de te realiseren energiebesparing in het tijdvak 1980 t/m 1985 zijn in werkelijkheid royaal overschreden. Zowel de lagere aardgasprijs als de grotere energiebesparing hadden tot gevolg dat de gestelde kostprijsverhogende werking van deze kostencomponent (+ 1,5% per jaar per eenheid produkt) naar beneden moest worden bijgesteld. Overigens kan hierbij nog worden opgemerkt, dat in 1980 niet was te voorzien, dat de stookoliepariteit in 1984 zou worden losgelaten en er een omvangrijk subsidiebeleid voor energiebesparende investeringen zou worden gevoerd. Laat staan het instorten van de olieprijsen eind 1985/begin 1986.

4.3 Evaluatie van de prognose per tuinbouwtaak

4.3.1 Algemeen

Voor het opstellen van afzetprognoses zijn in 1980 per bedrijfstak veronderstellingen gemaakt omtrent de te verwachten reële prijsontwikkeling van Nederlandse tuinbouwprodukten voor het tijdvak 1980 t/m 1985. Deze prijsontwikkeling was gebaseerd op de produktiviteitsontwikkeling in de afgelopen periode; voor de glastuinbouw gecorrigeerd voor de verwachte stijgende energiekosten. Tabel 4.4 presenteert de aangehouden prijsontwikkeling per eenheid produkt. Voor het bepalen van de bijbehorende produktiearealen is tevens de ontwikkeling in de fysieke opbrengst per oppervlakte-eenheid geprognostiseerd.

De veronderstelde prijsontwikkeling is vergeleken met de werkelijkheid. Voor de afzonderlijke produkten is daarbij gebruik gemaakt van de gemiddelde producentenprijs in de jaren 1977/79 ten opzichte van 1982/84. Voor de produktgroepen is een prijsindex gehanteerd. Deze nominale prijsontwikkeling is gecorrigeerd met het nog relatief hoge inflatietempo in de periode 1980 t/m 1985 (gemiddeld ca. -5% per jaar). Geconstateerd kan worden, dat de reële prijzen van de meeste tuinbouwprodukten toch sterker zijn gedaald dan in 1980 was aangenomen. Afhankelijk van de prijsgevoeligheid van de vraag naar de afzonderlijke produkten heeft dit geleid tot een grotere afzet dan geprognostiseerd in 1980.

Tabel 4.4 De in 1980 gemaakte veronderstellingen voor het tijdvak 1980 t/m 1985 m.b.t. de reële prijsontwikkeling van produkten en m.b.t. de ontwikkeling in de fysieke opbrengst per oppervlakte-eenheid

	Reële prijs/eenh./p.j. prognose	werkelijkheid	Fysieke opbr./opp./p.j. prognose 1)
Glasgroente	-1,0%	-1,2% 2)	+2,0%
Glasbloemen	0,0%	-2,1% 2)	+1,0%
Potplanten	-	-4,5% 2)	-
Champignons vers	-2,0%	-6,5% 3)	+4,0%
verw.	-4,0%		
Opengr.groenten	-1,0%	n.b.	+1,0%
Fruit: appel	+1,0%	+2,5% 3)	+1,0%
peer	-1,0%	0,0% 3)	+1,5%
pruim	-1,0%	-5,0% 3)	+1,0%
Boomkwekerijprod.	-2,0%	n.b.	0,0%
Bloembollen:			
tulp	-1,5%	-2,5% 3)	0,0%
narcis	-1,5%	-5,0% 3)	0,0%
hyacint	-1,0%	-4,0% 3)	0,0%
iris	-1,0%	-2,5% 3)	0,0%
gladiool	0,0%	+1,5% 3)	0,0%
lelie	-	n.b.	0,0%

- 1) Voor de kolom van de gerealiseerde waarden ontbreken in de meeste gevallen de noodzakelijke onderzoekgegevens.
- 2) Gemiddelde prijsindex sectorrekening 79/80 - 82/83.
- 3) 1977/79 t.o.v. 1982/84.

Over de veronderstelde opbrengstontwikkeling per oppervlakte-eenheid is minder cijfermateriaal ter toetsing voorhanden. Systematisch opbrengstonderzoek op bedrijfsniveau ontbreekt voor de meeste gewassen, waardoor moet worden teruggevallen op indirecte en/of onvolledige informatie. Van de glasgroenten is via het LEI-opbrengstonderzoek nog het meeste bekend (zie tabel 4.5). Uit de ontwikkeling in het tijdvak 1979 t/m 1984 blijkt, dat de opbrengststijging bij de vroege stooktomaten ca. 6% per jaar is geweest (mede veroorzaakt door omschakeling op substraatteelt).

Naast de produktieverhoging van de afzonderlijke teelten heeft er nog een verdere intensivering binnen het glasgroenteariaal plaatsgevonden (terugloop extensievere groentegewassen als sla en augurk; omschakeling van koude c.q. lichtverwarmde teelten naar stookteelten). De in 1980 aangehouden produktieverhoging per m² kas (+ 2% per jaar) voor de glasgroenten is in werkelijkheid aanzienlijk hoger geweest.

Tabel 4.5 Fysieke opbrengst (kg/100m² kas) van enkele glasgroententeelten

Teelt	1979	1980	1983	1984	79/80 t.o.v. 83/84
Vroege stooktomaten (opbr.per 1/7)	1233	1273	1552	1631	+27,0%
Komkommer (opbr.per 1/8)	3811	3804	4261	4108	+ 9,9%
Late stooktomaten (opbr.per 1/9)	1697	1687	1786	1767	+ 5,0%
Paprika (opbr.per 1/11)	1391	1438	1509	1451	+ 4,6%

Bron: LEI-opbrengstonderzoek.

Het brede sortiment in de snijbloemensector maakt het toetsen van de gemaakte veronderstelling over fysieke opbrengstverhoging per m² kas (+1,0% per jaar) extra gecompliceerd. Opbrengstonderzoek bij rozen over de periode 1979 t/m 1984 gaf een jaarlijkse stijging in de stuksopbrengst te zien van circa 3%. Een deel van deze produktiviteitsstijging vloeide voort uit de omschakeling van grootbloemig naar kleinbloemige rozen. Het opbrengstonderzoek bij trosanjers wees uit, dat de stuksopbrengst gedurende het tijdvak 1979 t/m 1984 met ca. 30% is gestegen door introductie van produktievere variëteiten. Ook in de chrysanten- en freesiateelt zijn aanzienlijke produktiviteitsstijgingen per m² kas behaald door versnelling in de teeltschema's. Op basis van de volume-mutaties in deze sector en de ontwikkelingen in het glasareaal snijbloemen moet dan ook worden aangenomen, dat het in 1980 aangehouden percentage eveneens aan de te lage kant is geweest.

De produktiviteitsstijging in de potplantensector laat zich heel moeilijk bepalen. Wisselingen in sortiment en potmaatverhoudingen zijn hier met name debet aan.

De opbrengststijging per m² champignonteelt is het dubbele geweest van het aangenomen niveau. De introductie van doorgroeide compost als uitgangsmateriaal is veel sneller voortgeschreden dan in 1980 was voorzien.

De ontwikkeling in de opbrengsten per ha opengrondstuinbouw laat zich door de grote natuurlijke oogstfluctuaties in het algemeen moeilijk bepalen. Tabel 4.6 geeft hiervan een voorbeeld met betrekking tot de fruitteelt. Er treden forse opbrengstreducties op (bijvoorbeeld in 1981 door nachtvorst). Laat men 1981 buiten beschouwing, dan kan nauwelijks van een trendmatige fysieke opbrengststijging per ha worden gesproken. De in 1980 veronderstelde fysieke opbrengststijging blijkt in de praktijk niet te zijn gerealiseerd.

Voor de opengrondsgroenteteelt en de boomkwekerij zijn geen gegevens voor handen om het gehanteerde groeipercentage van 1%

per jaar te toetsen. Voor de bloembollenteelt is de veronderstelde stabilisatie in de stuks-opbrengsten per ha in grote lijnen juist, ofschoon verschuivingen in de geproduceerde bolmaat-verhouding de stuksopbrengst sterk kan beïnvloeden. Zo moest onder meer de stuksopbrengst van de gladiolenteelt door de verschuiving naar kleinere leverbare bolmaten naar boven worden bijgesteld.

Achtereenvolgens zullen nu de afzonderlijke tuinbouwbedrijfstakingen nader worden beschouwd.

Tabel 4.6 Gemiddeld ha-opbrengst van appels, peren en pruimen in 1000 kg/ha

Oogstjaar	1979	1980	1981	1982	1983	1984	Gemiddeld (excl.1981)
Appelen 1)	29,6	32,8	19,9	30,6	25,5	27,3	29,2
Peren 1)	22,7	22,6	19,5	21,5	24,0	20,1	22,2
Pruimen 2)	11,6	10,1	2,8	12,2	9,2	11,6	10,9

Bron: 1) Oogstraming/areaal CBS-landbouwtelling.

2) Veilingaanvoer opengrondspruimen/areaal CBS-landbouwtelling.

4.3.2 Glasgroenteteelt

De verwachting in 1980 was, dat bij een min of meer gelijkblijvend afzetvolume van Nederlandse glasgroenten en een doorgaande stijging in fysieke opbrengst per m² kas het benodigde glasareaal met ca. 400 ha zou gaan dalen. Niet voorzien is echter, dat het Nederlandse produkt op de Franse en Britse exportmarkt concurrerend aanbod zou gaan verdringen. Mede geholpen door de gunstige prijsverhouding van het Nederlandse produkt is de marktpositie van Guernsey sterk verslechterd. Op de Franse markt heeft met name de lokale produktie een stapje terug moeten doen. In tabel 4.7 zijn enkele uitkomsten voor de Nederlandse bedrijfstak samengevat.

De prognose van het aantal bedrijven is door de niet-opgetreden daling in het produktie-areaal te laag geweest. Gegeven het nu bekende glasareaal zou de ex-post prognose voor het aantal bedrijven circa 5300 bedragen. Daar de opgetreden schaalvergroting op de gespecialiseerde bedrijven groter was dan voorspeld, ligt het werkelijke aantal bedrijven toch onder deze ex-post prognose.

Tabel 4.7 Enkele geprognostiseerde en gerealiseerde bedrijfstakgegevens m.b.t. de Nederlandse glasgroenteteelt

	Real.1979	Geprogn.1985	Real.1984
Areaal glasgr.(ha)	4616	4190	4590
Aantal gespec.bedr. (VAT-type 22)	5791	4800	5188
Productie-aandeel (VAT-type 22)	91,2	93,0	92,8
Sbe/bedrijf	229	253	283 1)
sbe/ha glasgr.	295	295	312 1)

1) Teruggerekend tot sbe-normen 1975 m.b.v. tabel 4.1.

4.3.3 Bloemkwekerij onder glas

In 1980 was voorspeld, dat het snijbloemenareaal een lichte daling zou ondergaan, als resultante van een min of meer gelijkblijvend afzetvolume en een stijgende fysieke opbrengst per m² kas. Het gelijkblijvende afzetvolume was gebaseerd op de veronderstelling, dat de producentenprijs in de periode 1980 t/m 1985 reëel gelijk zou blijven. In werkelijkheid werd echter een reële prijsdaling van ca. 2% per jaar gerealiseerd. De ex-post areaalprognose bedraagt volgens deze prijsontwikkelig 3320 ha, hetgeen goed overeenkomt met het huidige snijbloemenareaal. Voor het areaal pot- en perkplanten is in 1980 volstaan met het geven van een trend-extrapolatie. De aldus voorspelde 900 ha wordt in werkelijkheid niet helemaal gehaald. In tabel 4.8 zijn enkele gegevens voor de Nederlandse bloemkwekerij onder glas samengevat.

Tabel 4.8 Enkele gerealiseerde en geprognostiseerde kengetallen voor de Nederlandse bloemkwekerij onder glas

	Real.1979	Geprogn.1985	Real.1984
Snijbloemenareaal (ha glas)	3079	3010	3289
Areaal pot- en perkplanten (ha glas)	636	900	820
Totaal	3715	3910	4109
Aantal gespec.bedrijven (VAT-type 23)	5742	5400	5466
Productie-aandeel (%) (VAT-type 23)	92,7	94,6	93,6
Sbe/bedrijf	309	367	383 1)
Sbe/ha	493	519	520 1)

1) Teruggerekend tot sbe-normen 1975 m.b.v. tabel 4.1.

De ontwikkelingen in de bedrijfstakstructuur zijn min of meer gelopen zoals voorspeld. Het tempo van schaalvergroting is iets hoger geweest. Door het eveneens licht groeiende produktie-areaal zal het aantal gespecialiseerde bedrijven in 1985 toch globaal gelijk zijn aan de prognose (+ 5400).

4.3.4 Champignonteelt

De verwachtingen omtrent de afzetgroei van Nederlandse champignons waren in 1980 niet hooggespannen. Globaal werd op een stabilisatie van het afzetvolume gerekend, hetgeen bij een sterke stijging van de fysieke opbrengst per m² teeltoppervlak zou leiden tot een daling van + 20% in het produktieareaal. De afzetprognose was gebaseerd op een reële prijsdaling van circa 3% per jaar van het Nederlandse produkt en circa 2% per jaar van het concurrerend produkt.

De werkelijke prijsdaling van Nederlands produkt is in de periode 1980 t/m 1985 echter circa 6,5% per jaar geweest, terwijl de prijs van het concurrerend produkt door de sterke stijging van de dollarkoers juist is gestegen. Daarnaast is met het instellen van importcontingenten voor de EEG de marktpositie van derde landen extra verslechterd. Al deze voor het Nederlandse produkt positieve marktfactoren leidde ertoe, dat de afzet in het tijdvak 80 t/m 85 praktisch is verdubbeld. De in 1980 opgestelde prognoses voor deze produktierichting zijn hierdoor volledig achterhaald. In tabel 4.9 staan enkele kengetallen voor de bedrijfstak samengevat.

Tabel 4.9 Enkele gerealiseerde en geprognostiseerde kengetallen van de champignonteelt

	Real.1979	Geprogn.1985	Real.1984
Aantal m ² teeltopp.	645.700	522.600	752.803
Handelsprod.(milj.kg)	54	56	94
Aantal gespec.bedrijven			
(VAT-type 32)	790	600	764
Produktie-aandeel (%)			
(VAT-type 32)	97,5	98,2	96,4
Sbe/bedrijf	210	227	246 1)

1) Teruggerekend tot sbe-normen 1975 m.b.v. tabel 4.1.

4.3.5 Opengronds groenteteelt

Vanwege de grote verscheidenheid aan produkten met elk een eigen afzetontwikkeling is in deze evaluatie volstaan met een vergelijking op basis van het totale areaal opengrondsgroenten. Tabel 4.10 presenteert enkele kengetallen van deze bedrijfstak.

Tabel 4.10 Enkele gerealiseerde en geprognostiseerde kengetallen voor de opengrondsgroententeelt volgens de CBS-Landbouwtelling

	Real.1979	Geprogn.1985	Real.1984
Areaal opengr.groenten(ha) (excl. zaaiuien)	44.825	45.850	48.481
Aantal gespec.bedrijven (VAT-type 25)	3822	3150	4015
Productie-aandeel (%) (VAT-type 25)	43,8	44,0	46,1
Sbe/bedrijf	98	116	99 1)

1) Teruggerekend naar sbe-normen 1975 m.b.v. tabel 4.1.

Het areaal opengrondsgroenten ligt de laatste jaren ca. 4% boven het voorspelde niveau in 1985. Een aantal sterk in betekenis toegenomen produkten als asperges, doperwten, spruiten en witlof ligt hieraan ten grondslag. Een in 1980 niet voorziene toenemende concentratie van de opengrondsgroenteteelt op het gespecialiseerde bedrijfstype is opgetreden. Evenmin uitgekomen is de voorspelde schaalvergroting op de gespecialiseerde bedrijven. In tegenstelling tot de verwachting bleef de gemiddelde bedrijfsomvang in de afgelopen periode min of meer stabiel. Gecombineerd met een stijgend productie-areaal resulteerde dit in een lichte stijging van het aantal bedrijven in plaats van de voorspelde, forse daling.

4.3.6 Teelt van pit- en steenvruchten

Het opstellen van de prognose voor 1985 werd in 1980 sterk beïnvloed door de toen heersende overschotsituatie op de appelmarkt. Het rentabiliteitsniveau in de fruitteelt lag zodoende bijzonder laag, hetgeen aanleiding was de reële appelprijzen voor het tijdvak 1980 t/m 1985 systematisch te verhogen. Gegeven de regelmatige voorkomende appel-overschotten rond 1979 werd berekend, dat bij een appelareaal van ca. 15.700 ha productie en afzet in evenwicht zouden zijn. Met een daling van ca. 1.500 ha zowel in 1980 als in 1981 werd dit produktieniveau nadien al snel bereikt. De redelijke bedrijfsresultaten in 1983 en 1984 geven aan, dat nu van een structurele overschot geen sprake meer is.

Naast de areaalcorrectie ten behoeve van het wegwerken van het structurele overschot werd in 1980 verwacht, dat het appelareaal nog verder zou gaan dalen. De fysieke produktiviteitsstijging per ha zou namelijk de vraagontwikkeling overtreffen. De introductie van nieuwe appelrassen en de verbeterde presentatie van het Nederlandse produkt hebben deze ontwikkeling echter doorkruist. Stabilisatie rond het niveau van 15.700 ha appels is voor 1985 te verwachten. De concurrentiepositie van de Nederlandse appel is in de afgelopen periode versterkt.

Bij peren werd in 1979 een gelijksoortig marktsituatie als bij appels aangetroffen. Na correctie voor het peren-overschot is het betreffende areaal zich gaan stabiliseren tussen 5.500 en 5.600 ha. Vertraging in de opbrengststijging per ha is er de oorzaak van, dat het voorspelde niveau van 5.300 ha niet wordt gehaald. De geprognostiseerde sterke daling in het kersenareaal is in werkelijkheid niet opgetreden. Tabel 4.11 presenteert enkele kengetallen voor deze bedrijfstak.

Tabel 4.11 Enkele gerealiseerde en geprognostiseerde kengetallen voor de teelt van pit- en steenvruchten

	Real. 1979	Prognose 1985	Real. 1984
Areaal (ha): appel	19.195	15.200	15.759
peer	5.937	5.300	5.568
pruim	809	800	1.724
overige	1.027	700	
Totaal	26.968	22.000	23.052
Aantal gespecialiseerde bedrijven (VAT-type 28)	3.707	3.000	3.277
Productie-aandeel (%) (VAT-type 28)	77,3	75,1	79,2
Sbe/bedrijf	121	140	118,5 1)

1) Teruggerekend naar sbe-normen 1975 m.b.v. tabel 4.1.

De niet voorziene verbetering in de concurrentiepositie van Nederlandse appels is er de belangrijkste oorzaak van, dat de areaaldaling kleiner is dan verwacht. De veronderstelde groei in de bedrijfsomvang is evenwel in het geheel niet opgetreden. De sanering van de fruitbedrijven is in de afgelopen periode gelijkmatig verdeeld geweest over de verschillende grootteklassen. Ook een verdergaande concentratie van de produktie op het gespecialiseerde bedrijfstype was niet voorzien. Dit alles leidde ertoe dat de prognose van het aantal bedrijven nogal afweek.

4.3.7 Bloembollenteelt

In tabel 4.12 zijn enkele kengetallen van de Nederlandse bloembollenteelt gepresenteerd. Reeds eerder is gesignaleerd, dat de éénjarige opengrondstuintbouw extra gevoelig is voor conjuncturele schommelingen in produktie-arealen. Bij een vergelijking tussen prognose en realiteit moet vooral bij deze takken rekening worden gehouden met tijdelijke afwijkingen van de middellange termijn tendensen. Met name de bolprijzen van tulp en gladiool waren in de basisjaren 1983 en 1984 hoog, die van lelie en iris daarentegen laag. Naar verwachting zullen de arealen van de

Tabel 4.12 Enkele gerealiseerde en geprognostiseerde gegevens van de Nederlandse bloembollenteelt

	Real. 1979	Prognose 1985	Real. 1984
Areaal (ha): tulpen	6.021	6.430	6.002
hyacinten	847	800	910
narcissen	1.527	1.500	1.505
gladiolen	2.358	2.570	2.089
lilies	971	1.155	1.593
irissen	- 2)	910	1.050
overige	2.225	1.305	1.410
Totaal	13.949	14.670	14.558
Aantal gespecialiseerde bedrijven (VAT-type 26)	2.826	2.220	2.252
Productie-aandeel (%)	82,3	84,4	83,5('83)
Sbe/bedrijf	218	278	299 1)

1) Teruggerekend tot sbe-normen met behulp van tabel 4.1.

2) In 1979 nog opgenomen onder "overige".

betreffende bolgewassen zich in 1985 dan ook in de richting van het voorspelde niveau voor 1985 bewegen. Het totaal areaal bloembollen zal in 1985 de prognose benaderen. Van de afzonderlijke bolgewassen heeft een duidelijke onderschatting plaatsgevonden van de afzet van hyacinten en lilies, daarentegen een overschatting van die van gladiolen. De prognose van het aantal gespecialiseerde bedrijven zal praktisch gelijk zijn aan de realiteit. Het productieaandeel van het gespecialiseerde bedrijfstype is zoals verwacht licht gestegen.

4.3.8 Boomkwekerij en vaste plantenteelt

De areaalprognose voor 1985 ging uit van een uitbreiding in het tijdvak 1980 t/m 1985 met 700 ha. Deze areaaluitbreiding zal in 1985 min of meer worden gerealiseerd. Wel is na 1981 een duidelijke vertraging in het uitbreidingstempo opgetreden, volgend op een tijdvak met een jaarlijkse groei van 150 tot 200 ha.

Onderverdeeld naar produktgroepen is het areaal rozestruiken en vaste planten redelijk goed geprognostiseerd. Met name een onderschatting van de groei in de vruchtbomenteelt ligt ten grondslag aan het grotere areaal in de produktcategorie laan-, park- en vruchtbomen. De voorspelde groei in het areaal coniferen en overige heesters is echter in het geheel niet uitgekomen (zie tabel 4.13).

Met betrekking tot het aantal gespecialiseerde boomkwekerij- en vaste plantenbedrijven benadert de voorspelling de realiteit van 1985 goed. Het geprognostiseerde aandeel van het gespecialiseerde bedrijfstype in de totale produktie is sterker gedaald

Tabel 4.13 Enkele gerealiseerde en geprognoseerde kengetallen van de Nederlandse boomkwekerij en vaste plantenteelt

	Real.1979	Prognose 1985	Real.1984
Areaal (ha):			
bos- en haagplantsoen	1.471	3.040	1.394
laan-, park en vruchtb.	1.475		1.826
rozestruiken	602	615	19
coniferen	990	2.680	1.062
overige heesters	1.217		1.163
vaste planten	235	355	344
Totaal	5.990	6.690	6.409
Aantal gespec.bedrijven			
(VAT-type 29)	2.679	2.900	2.779
Productie-aandeel (%)	89,0	88,7	87,0('83)
Sbe/bedrijf	187	201	189 1)

1) Teruggerekend tot sbe-normen 1975 met behulp van tabel 4.1.

dan verwacht (87,0% in 1983) onder meer door een groeiend aandeel boomkwekerijproductie op gemengde tuinbouwbedrijven. De voorspelde groei in bedrijfsomvang is niet opgetreden.

4.4 Algemene conclusies uit de evaluatie

Uit de evaluatie van de prognoses voor 1985 opgesteld in 1980 komen in hoofdlijnen een drietal zwakke punten naar voren:

- Onvoldoende inzicht in de positie van Nederlandse tuinbouwproducten op de diverse afzetmarkten.
- Welke factoren bepalen de ontwikkeling in de produktiviteitskengetallen en direct daaraan gekoppeld de reële prijsontwikkeling van Nederlandse tuinbouwproducten.
- Onvoldoende inzicht in de drijvende krachten achter de ontwikkeling in de bedrijfstakstructuur.

Achtereenvolgens zullen deze drie punten nog iets nader worden toegelicht.

ad a) Zowel in de glas- als in de opengrondstuinbouwsector blijkt de Nederlandse marktpositie ten opzichte van buitenlandse concurrenten verkeerd te zijn ingeschat. Deels kan dit worden toegeschreven aan niet voorziene veranderingen in de reële valuta-verhoudingen (bijvoorbeeld het ontstaan van nieuwe exportmogelijkheden op Amerika; het wegvallen van champignon-importen op de Westeuropese markt). Voor een ander deel komt dit echter voort uit onvoldoende kennis omtrent de mogelijkheden van concurrerende aanbieders (b.v.

onderschatting van de marktpositie van Nederlandse appels; verdringing van concurrerend aanbod van tomaten in Groot-Brittannië en Frankrijk).

- ad b) In vele gevallen blijkt de reële prijsontwikkeling van het Nederlandse produkt niet goed te zijn vastgesteld. Gezien de sleutelrol, die het kengetal bruto-productiviteit in deze bepaling inneemt, ligt hier de belangrijkste foutenbron. Kosten- en opbrengstontwikkeling dragen beide op eigen wijze bij aan de ontwikkeling in dit kengetal. Een bijzondere positie kan hierbij nog worden toegekend aan de fysieke opbrengsten per oppervlakte-eenheid.
- ad c) Met name de ontwikkeling in de gemiddelde bedrijfsomvang blijkt met de gevolgde werkwijze slecht te voorspellen. In geen van de zeven geanalyseerde tuinbouwtakken werd dit kengetal voldoende nauwkeurig geprognostiseerd. Aan de ontwikkeling in dit kengetal liggen ten grondslag het groeitempo van de blijvers in dit bedrijfstype en het proces van toe- en uittreding van bedrijven tot het gespecialiseerde bedrijfstype. Zowel de overgangen tussen de bedrijfstypen als nieuwe bedrijven en bedrijfsbeëindigingen spelen in het laatstgenoemde proces een rol. Voor een goede beschrijving van het proces is het noodzakelijk, dat de indicatoren voor de bedrijfsovergangen in dit model worden ingebracht.

In het volgende hoofdstuk zal worden aangegeven, hoe via modelaanpassing c.q. -verbetering aan bovenstaande punten tegemoet kan worden gekomen.

5. Aanbevelingen voor verdere modelontwikkeling

5.1 Inleiding

Uit de evaluatie van de in 1980 opgestelde prognoses voor 1985 blijkt, dat het gehanteerde prognose-model een drietal zwakke hoofdpunten kent (zie hiervoor par. 4.4). Nader onderzoek zal moeten uitwijzen, in hoeverre de hiervoor noodzakelijk geachte modelaanpassingen en/of -verbeteringen ook daadwerkelijk kunnen worden aangebracht. Gegeven de regelmatig terugkerende vraagstelling naar de effecten op de tuinbouwbedrijfstakingen van al dan niet te nemen beleidsmaatregelen is een verdere uitbouw van het modelmatig onderzoek op de afdeling Tuinbouw de komende jaren noodzakelijk.

Een eerste aanzet voor de richting waarin de modelaanpassingen en/of -verbeteringen kunnen worden gevonden, wordt in dit hoofdstuk gegeven. Daarbij wordt mede gekeken naar hetgeen reeds aan modelontwikkeling is gerealiseerd. Een belangrijke plaats neemt hierbij in een vergelijking met het in 1977 op het LEI gestarte Intermodel-project, gericht op het ontwikkelen van een gedesaggregeerd model voor de gehele Nederlandse land- en tuinbouw. De in dit project gehanteerde modelopzet en een evaluatie van de daarin voorkomende modelonderdelen zullen in het kort worden besproken.

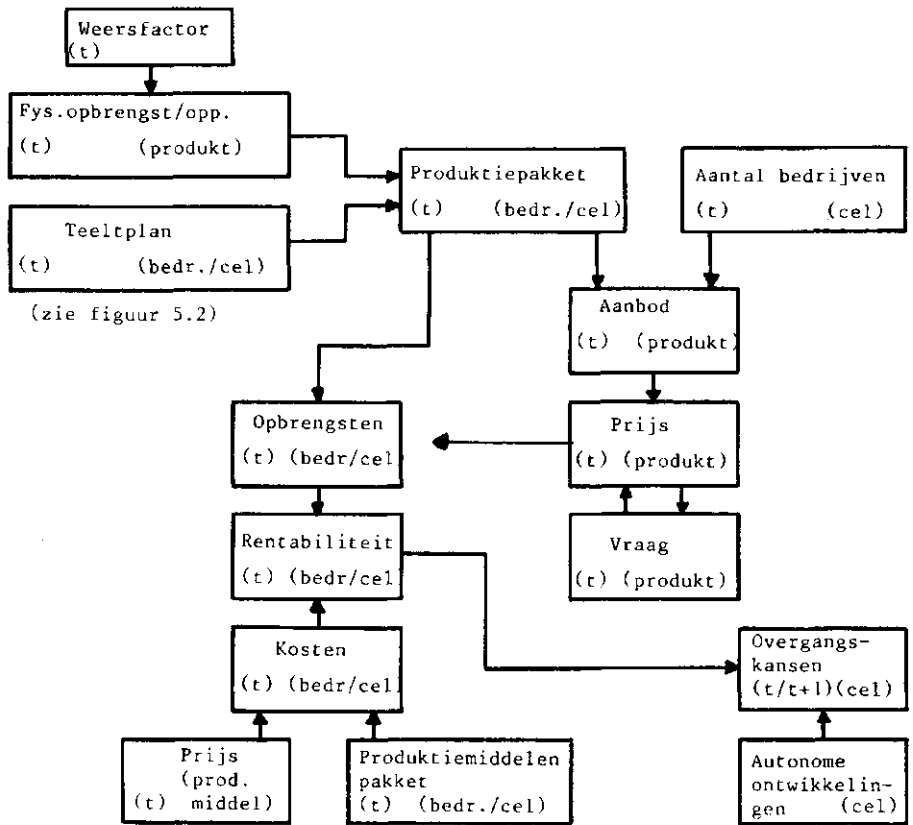
Het onderzoek voor de komende jaren zal zich vooralsnog beperken tot het ontwikkelen van modellen voor afzonderlijke tuinbouw-takken. In de laatste paragraaf van dit hoofdstuk wordt de te volgen weg in de modelontwikkeling aangegeven.

5.2 Ontwikkeling van het LEI-model voor de Nederlandse Landbouw

In 1977 is op het LEI gestart met het ontwikkelen van een gedesaggregeerd model voor de gehele Nederlandse land- en tuinbouw. Hiertoe werd een werkgroep ingesteld (Intermodel) bestaande uit onderzoekers van alle LEI-afdelingen. Het doel was het maken van een geïntegreerd model, waarin zowel vraag en aanbod als alle takken van de Nederlandse land- en tuinbouw waren vertegenwoordigd. Na afweging van de diverse benaderingsmogelijkheden werd gekozen voor uitwerking van één modelconcept voor alle takken van de land- en tuinbouw (Intermodel, 1978). In figuur 5.1 staat de hoofdlijn van deze modelopzet weergegeven.

De in 1978 gekozen aanpak kan in het kort als volgt worden omschreven. Aan aanbodzijde werd gekozen voor de zogenaamde 'representative farm approach', dit wil zeggen dat alle agrarische bedrijven worden ingedeeld in min of meer uniforme groepen

Figuur 5.1 Model voor de Nederlandse land- en tuinbouw



(de zogenaamde cellen) en per groep het gedrag van het gemiddeld bedrijf representatief wordt gesteld. Het produktiegedrag van dit bedrijf wordt beschreven met behulp van een LP-model, waarmee zowel investerings- als teeltplanbeslissingen van jaar op jaar kunnen worden gegenereerd (zie fig. 5.2). Een celovergangenmodel beschrijft de ontwikkeling van het aantal bedrijven per groep, zodat via aggregatie de uitkomsten op micro-niveau naar macro-niveau worden overgebracht. Aan vraagzijde wordt onderscheid gemaakt tussen een binnenlandse en buitenlandse vraagcomponent. De binnenlandse vraag werd beschreven met behulp van een budget-model voor de consumptieve bestedingen. Voor de exportvraag werd vooralsnog volstaan met het maken van vraagrelaties af-grens. Met een recursief 1) model werden vraag en aanbod aan elkaar gekoppeld. Voor een uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de eerder genoemde juni-nota.

Na de besluitvorming omtrent de algemene modelbenadering in 1978 werd begonnen met het ontwikkelen van de diverse onderdelen. Op de afdeling Tuinbouw kwam het zwaartepunt te liggen bij de ontwikkeling van een produktie- en investeringsmodel voor de glasgroentesector, een moeizaam en tijdrovend karwei. Eindconclusie van deze studie (v.d. Plas, 1984) was, dat de produktieontwikkeling op de glasgroente-bedrijven in het Zuidhollands Glasdistrict (ZHG) goed kon worden beschreven; die op de glasgroentebedrijven in overig Nederland voldeed echter maar matig. Voorts was de verklaringsgraad van het investeringsgedrag te laag. Met name een nadere studie naar het investeringsgedrag met mogelijk een gewijzigde modelaanpak is noodzakelijk.

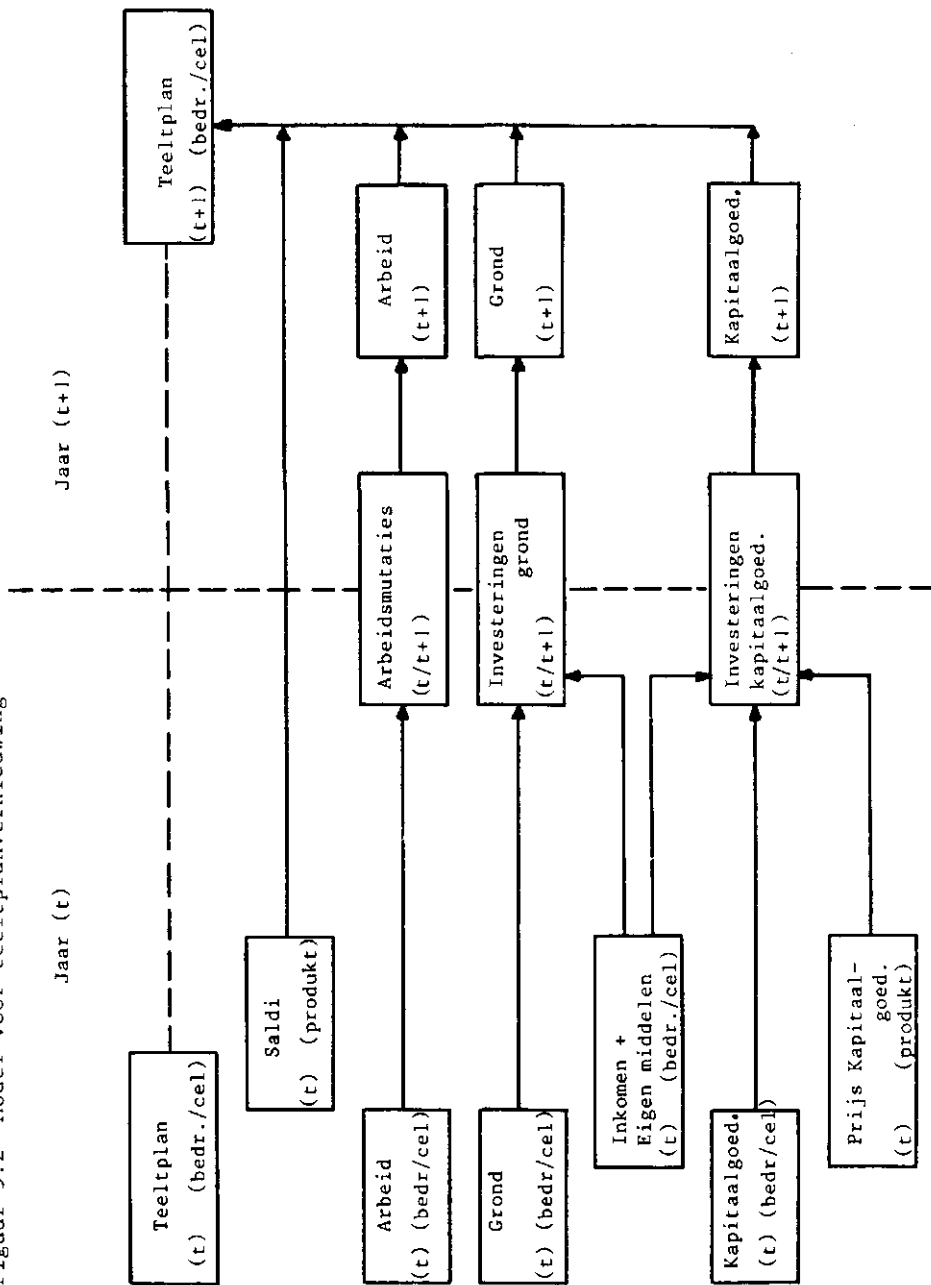
Met betrekking tot de vraag naar Nederlandse tuinbouwproducten werd op de afdeling Tuinbouw het reeds bestaande marktonderzoek naar vraagontwikkeling van diverse afzonderlijke producten onverminderd voortgezet. Daarnaast werd voor de binnenlandse afzet een budgetmodel ontwikkeld (Veenendaal, 1984), waarmee de consumentengulden naar produktgroepen kon worden verdeeld (data-basis: Nationale Rekeningen).

Na oplevering van de diverse onderdelen binnen het Intermodel-project stagneerde de verdere voortgang. Als hoofdoorzaken hiervoor kunnen worden genoemd:

- 1e De onbevredigende resultaten van de gevolgde modelopzet in diverse takken en voor enkele modelonderdelen.
- 2e Het ontbreken van de noodzakelijke gegevens voor diverse takken om de gestelde modelopzet te kunnen verwezenlijken.
- 3e De koppelingsproblemen tussen zowel vraag- en aanbodsonderdelen als tussen de verschillende takken van land- en tuinbouw.

- 1) Recursief wil zeggen vraag en aanbod reageren volgtijdelijk op elkaar.

Figuur 5.2 Model voor teeltplanvernieuwing



Dit leidde er toe, dat het zwaartepunt van het Intermodel-project kwam te liggen bij het ontwikkelen van de subsystemen. Tevens werd de verdere uitwerking meer gedecentraliseerd naar de afzonderlijke LEI-afdelingen. Een minder ambitieuze doelstelling voor de komende jaren wordt nu nagestreefd namelijk het maken van een model voor één of enkele takken van land- en tuinbouw en de verdere ontwikkeling van de diverse onderdelen van het totaal model. In een latere fase zal dan opnieuw worden getracht vanuit deze onderdelen tot een totaal model voor de gehele Nederlandse landbouw te komen.

Met de terugschakeling naar een lager aggregatieniveau, namelijk dat van de afzonderlijke land- en tuinbouwsectoren, wordt een aantal reeds eerder gesignaleerde knelpunten vermeden of verkleind. Immers de uniformiteit in de aanpak per produktierichting kan voorlopig worden losgelaten, waardoor de gekozen modelopzet meer aan de bestaande inzichten kan beantwoorden. Verschillen in beschikbaarheid van cijfermateriaal kunnen nu eveneens worden ingepast. Koppelingsproblemen tussen tuinbouwtakken blijven voorlopig buiten beschouwing c.q. worden constant verondersteld. Dit illustreert echter gelijktijdig het belangrijkste manco van deze aanpak namelijk het ontbreken van interactie tussen diverse takken van land- en tuinbouw.

Afhankelijk van de tuinbouwtak, die men in beschouwing neemt, speelt deze interactie een grote of kleine rol. Van de boomkwekerij, fruitteelt, champignonenteelt en de glastuinbouw als geheel kan worden gesteld, dat zij zich min of meer zelfstandig ontwikkelen. De éénjarige opengrondstuinbouw staat daarentegen duidelijk in verbinding met enerzijds de akkerbouw en anderzijds de glastuinbouw. Binnen de glastuinbouw bestaat overigens wel een wisselwerking tussen de sectoren glasgroenten, snijbloemen en potplanten. Het betrouwbaarheidsgehalte van de modeluitkomsten per bedrijfstak zijn zodoende mede afhankelijk van de omvang van deze interactie-effecten.

5.3 Nadere evaluatie van de modelonderdelen

Ten einde voor de tuinbouw het belang van de diverse modelonderdelen in de door de Intermodelwerkgroep gekozen opzet nader te kunnen toetsen, wordt een korte evaluatie uitgevoerd. De zes hoofdonderdelen in deze modelopzet waren:

- a) grondmarktmodel;
- b) celovergangenmodel;
- c) LP-model voor het representatieve bedrijf;
- d) budgetmodel van de binnenlandse consumptie bestedingen;
- e) exportvraagmodellen;
- f) vraagmodellen voor de verwerkende industrie.

ad a) en f)

Voor een benadering per produktierichting binnen de tuinbouw zijn de grondmarkt en de verwerkende industrie (met uitzondering

van de opengrondsgroente- en champignonenteelt) van geringe betekenis. Gesteld mag worden, dat op nationaal niveau de voor tuinbouwdoeleinden benodigde grond niet aan beperking onderhevig is. De schaarste aangeschikte gronden voor bloembollenteelt vormt hierop een uitzondering. Op regionaal niveau zijn voor een aantal tuinbouwactiviteiten wel beperkingen aanwezig. De dynamiek in de tuinbouw takken is op nationaal niveau echter zo groot, dat hieruit nauwelijks een echte beperking voortvloeit. Voor eventueel te ontwikkelen regionale modellen mag deze factor evenwel niet worden verwaarloosd.

Het overgrote deel van de Nederlandse tuinbouwproductie vindt plaats voor de verse markt. Voor een beperkt aantal tuinbouwproducten treedt de verwerkende industrie als vrager op de voorgrond. Alleen in de opengrondsgroente- en de champignonsector moet hiermede rekening worden gehouden.

ad b)

Het celovergangenmodel heeft tot nog toe een beschrijvend karakter. Een "Markov"-proces ligt aan deze bedrijfsovergangen ten grondslag. In eerste instantie is dit Markov-proces stationair verondersteld (Bouma en Luyt, 1985). Nader zal nog moeten worden onderzocht, in hoeverre verklarende variabelen kunnen worden gevonden, die de fluctuaties in overgangskansen mede beïnvloeden. Een dergelijk model is overigens zowel toepasbaar op de totale populatie van Nederlandse land- en tuinbouwbedrijven als op deelpopulaties daarin.

ad c)

De ervaringen met het opstellen van een aanbodmodel voor glasgroentesector hebben uitgewezen dat:

- 1e De produktie-ontwikkeling in deze bedrijfstak zich redelijk laat beschrijven.
- 2e Het investeringsgedrag in deze modelopzet onvoldoende wordt verklaard. Het discontinue karakter van de investeringen verhoogt in het algemeen de moeilijkheidsgraad van dit modelonderdeel. Ook buiten de landbouw zijn investeringsmodellen met grote onzekerheidsmarges omgeven. Voorts zijn de gekozen criteria voor de celindeling (bedrijfstype en -grootte, regio) voor het investeringsgedrag minder relevant. Leeftijd van de ondernemer, financiële positie en opvolgingssituatie zouden uit investeringsoogpunt meer voorkeur verdienen.
- 3e De LP-opzet hoge eisen stelt aan het beschikbare datamateriaal. De glasgroentesector is wat dit betreft rijk bedeeld. Alleen uit dit oogpunt al zullen andere tuinbouwbedrijfstakken aanzienlijk globaler moeten worden aangepakt. Dit wordt overigens mede veroorzaakt door het grotere aantal relevante produkten in de meeste overige takken.

De ervaringen met een gelijksoortige modelopzet voor de akkerbouwsector, die qua bedrijfsproblematiek veel overeenkomst

vertoont met de éénjarige opengrondstuinbouw, geven evenmin veel hoop op een succesvolle aanpak. Binnen de akkerbouwcellen bleek het teeltplan redelijk stabiel te blijven. Met name de celovergangen waren verantwoordelijk voor de verschuivingen in de produktie op sectorniveau. Eindconclusie is dan ook, dat in het vervolgonderzoek op dit onderdeel aanpassingen in de oorspronkelijke modelopzet noodzakelijk zijn.

ad d)

Voor de binnenlandse vraag naar Nederlandse tuinbouwprodukten is een budgetmodel voor de consumptieve bestedingen in Nederland ontwikkeld. Wat produktniveau betreft is hierbij niet verder gedesaggregeerd dan de in de Nationale Rekening gepresenteerde produktgroepen. Voor tuinbouw resulteert dit in de twee verzamelposten "groenten en fruit" en "bloemen en planten". Daar de Nederlandse tuinbouwprodukten in het algemeen sterk seizoensmatig worden voortgebracht en deels wordt afgezet in niet met kalenderjaren samenvallende seizoenen, is de afstemming tussen bestedingen op jaarbasis en binnenlandse afzet van Nederlandse tuinbouwprodukten zeer gebrekkig.

Een verdere uitsplitsing van bovenstaande bestedingscategoriën zowel naar onderliggende produkten als naar bestedingspatroon binnen het jaar is hiervoor noodzakelijk. Zolang het budgetmodel op haar huidige aggregatie-niveau blijft gehandhaafd, biedt zij weinig ingangen voor het bepalen van de binnenlandse vraag naar Nederlandse tuinbouwprodukten. Uiteraard kan er mee wel de algemene ontwikkeling in de bestedingen aan tuinbouwprodukten worden gegeneerd, eventueel nog enigszins verder verfijnd door uitsplitsing van de betreffende posten in onderliggende subgroepen. Mogelijk biedt het doorlopend budgetonderzoek (DBO) van het CBS, gestart in 1978 in de toekomst een betere data-basis voor ons doel. Een en ander zal bij het beschikbaar komen van deze gegevens worden nagegaan.

ad e)

Het ontwikkelen van exportvraagmodellen voor tuinbouwprodukten is tot nu toe, behoudens enkele uitzonderingen, vrij globaal van opzet. Periodiek (b.v. bij het opstellen van prognoses t.b.v. de bedrijfstakvisies) worden voor een groot aantal produkten exportvraagrelaties geactualiseerd en opnieuw geschat. Uitgesplitst naar de belangrijkste afzetgebieden en rekeninghoudend met prijzen en inkomensontwikkeling wordt hiermede redelijk inzicht verkregen in het afzetgebeuren. Met afhankelijkheid tussen produkten onderling en tussen de verschillende afzetgebieden wordt in de huidige opzet weinig rekening gehouden.

5.4 Voortzetting van het modelmatig onderzoek

In de planning van de werkzaamheden op de afdeling Tuinbouw met betrekking tot de verdere uitbouw van het modelmatig onderzoek

zal een keuze moeten worden gemaakt tussen de twee besproken modelconcepten te weten de vraaggerichte benadering gehanteerd voor het opstellen van de prognoses voor 1990 of de meer aanbodsgerichte benadering van het Intermodel-project.

Uit theoretisch oogpunt verdient het laatstgenoemde modelconcept de voorkeur, daar het vollediger aan werkelijkheid in de land- en tuinbouwsectoren beantwoordt. Het doet onder meer recht aan de interactie tussen vraag en aanbod en beschrijft het productengedrag van jaar tot jaar. In de vraaggerichte benadering daarentegen wordt uitgegaan van een evenwichtsituatie tussen vraag en aanbod op middellange termijn, waarbij wordt aangenomen dat het aanbod in de tuinbouwsectoren zich snel en soepel aanpast aan de afzetmogelijkheden.

Er zijn echter een aantal meer praktische motieven te noemen, die pleiten voor een in eerste instantie verdere uitbouw van het vraaggerichte modelconcept.

- 1e De Nederlandse tuinbouw is in hoge mate afzetgericht en het produktievolume past zich in de meeste tuinbouwsectoren ook daadwerkelijk binnen enkele jaren aan de afzetmogelijkheden.
- 2e De ontwikkelingstijd en de benodigde informatie zijn voor de aanbodsgerichte benadering aanzienlijk langer resp. hoger. Zowel de beschikbare onderzoekcapaciteit als het huidige databestand leggen in deze beperkingen op.
- 3e Met het vraaggerichte modelconcept is in alle tuinbouwtakken reeds ervaring opgedaan, waarbij de modeluitkomsten als redelijk mogen worden bestempeld.

Uit de evaluatie van het vraaggericht modelconcept (par. 4.4) bleken echter op een drietal modelonderdelen verbeteringen noodzakelijk 1) de prijsontwikkeling van het Nederlandse produkt, 2) de bedrijfsgrootte-ontwikkeling en 3) de concurrentiekracht van buitenlandse aanbieders. Aan de eerste twee punten zal de komende periode meer aandacht worden besteed. Het derde maakt onderdeel uit van het vraagblok in het modelconcept en kan per produkt(groep) sterk verschillen. Per produkt(groep) zal voortdurend moeten worden afgewogen of en zo ja hoe, de invloed van het concurrerend aanbod in de vraagvergelijkingen moet worden opgenomen. In figuur 5.3 is het volledige vraagmodel gepresenteerd. Per produkt(groep) zal in de praktijk moeten worden bepaald, in hoeverre daaraan concrete invulling moet worden gegeven.

Met betrekking tot de ontwikkeling in bedrijfsgrootte en in de prijs van het Nederlandse produkt zal aan de volgende modelonderdelen nader uitwerking worden gegeven:

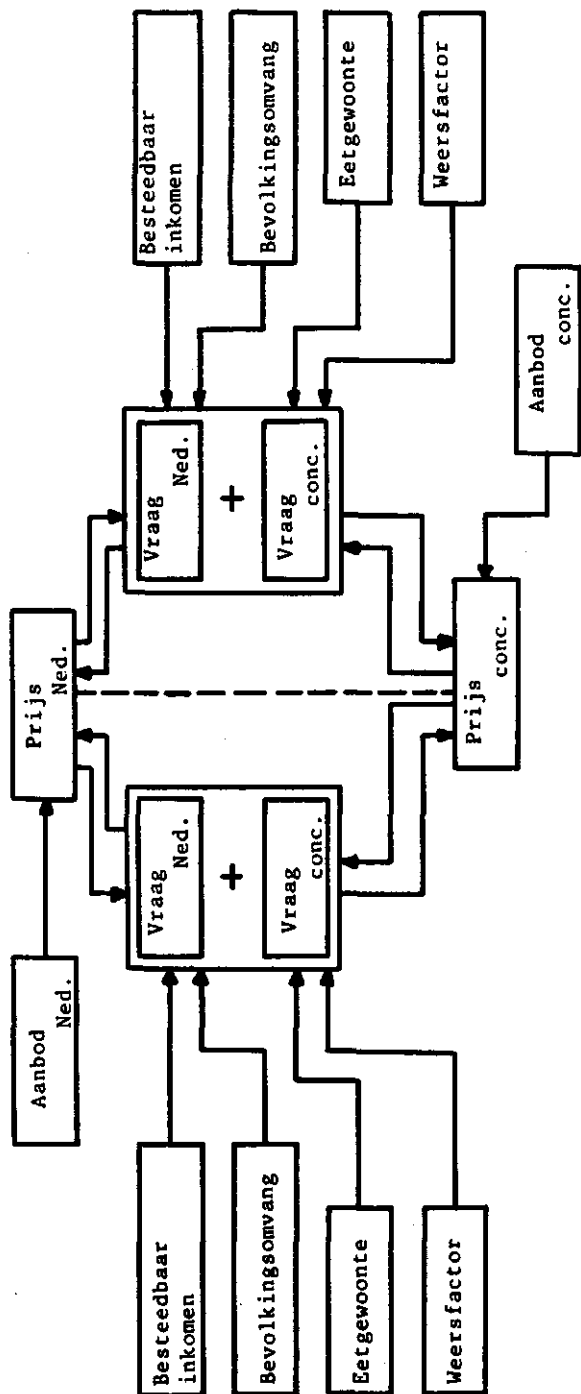
a. De kostenstructuur

Via de kostenstructuur en de daaraan ten grondslag liggende produktiemiddelen-structuur kunnen de invloeden van prijsveranderingen van produktiemiddelen op het prijsniveau van het eindprodukt worden doorgerekend. Per produktierichting zal daarvoor het overeenkomstig gespecialiseerd bedrijfstype

Figuur 5.3 Vraagmodel per tuinbouwprodukt

BINNENLAND

BUITENLAND



model staan. Twee opties kunnen hierbij nog worden ingebracht, 1) een korte termijn optie bij gegeven produktiemiddelen-structuur en 2) een lange termijn optie bij gewijzigde structuur.

b. De produktiviteit

De produktiviteit is op middellange termijn bij gegeven prijzen voor produktiemiddelen maatgevend voor het prijsniveau van Nederlandse tuinbouwprodukten. De drijvende krachten zijn zowel aan de opbrengstenkant (verhoging fysieke opbrengsten per oppervlakte-eenheid) als aan de kostenkant (efficiëncy-verbeteringen, substitutie tussen produktiemiddelen) te vinden.

c. De bedrijfsgrootte

De gemiddelde bedrijfsgrootte op het gespecialiseerde bedrijfstype wordt bepaald door enerzijds het groeitempo van de blijvers en anderzijds het toe- en uitredingsproces in het bedrijfstype. De groei van de bestaande bedrijven in een bedrijfstak hangt samen met de bedrijfsresultaten en het daaruit voortvloeiende investeringsgedrag. De overgangen tussen de bedrijfstypen en het aantal nieuw gestichte en stoppende bedrijven kan worden beschreven door een "Markov"-model, waarin de overgangskansen afhankelijk zijn van bijvoorbeeld de relatieve aantrekkelijkheid van het bedrijfstype, de leeftijdsopbouw van de ondernemers en de opvolgingssituatie.

Literatuur

- Bergshoeff, A.E.F., 1982
Het aggregatiemodel voor de glastuinbouw in 1980
LEI-Interne nota nr. 270
- Bouma, F. en Luyt, J., 1985
De ontwikkeling van het aantal bedrijven per tak van land- en
tuinbouw
LEI-Interne nota, 1985
- Driel, J.A. van en Baris, D.B., 1986
De structuur van de afzet door kwekers van Nederlandse boom-
kwekerijproducten en vaste planten
LEI-Interne nota nr. 324 juni, 1986
- Gaasbeek, A.F. van, 1986
De consumentenvraag naar boomkwekerijproducten
LEI-interne nota 326, dec. 1986
- Intermodel, 1978
Intermodel, juni-nota 1978
LEI-Interne nota
- Plas, M. v.d., 1984
Productie- en investeringsgedrag op glasgroentebedrijven in
Nederland
LEI-Concept-onderzoekverslag
- Plas, M. v.d., 1985
Trekking en tussentijdse aanpassing van de steekproef voor het
LEI-Boekhoudnet Tuinbouw
LEI-Onderzoekverslag nr. 16
- Veenendaal, P.J.J., 1984
Estimation of nested demand systems
Fourth European Congress of Agricultural Economists
Kiel, september 1984

Bijlagen

96 Bijlage 1 Vraagvergelijkingen (consumptie van Nederlands produkt in gr/hoofd) van een 4-tal glasgroentegewassen

Produkt	Afzetgebied	Intercept	Prijs ned. produkt	Prijs conc. produkt	Trend	Inkomen	Spreadingsmaatstaf	R2
Tomaat	Nederland	4494	- 2006,5 + 501,0(0,5)	- 472,7 + 231,1 (5)		+ 0,179 + 0,034(0,5)		0,89
	W.-Duitsland	3052	- 428,5 + 397,6(25)	+ 715,3 + 440,8(10)	+ 22,5 + 10,2(5)			0,50
	Gr.-Britt.	1500	- 4115,0 + 756,7(0,5)	+ 1239,1 + 1475,8(NS)		+ 0,665 + 0,478(20)	- 2,43 (1) + 1,09(5)	0,83
	Frankrijk	-219	- 25,0 + 140,0 (NS)	+ 51,6 + 207,4(NS)	+ 23,4 + 15,2 (10)		+ 15,7 (1) + 12,8 (25)	0,65
Komkommer	Nederland	5015	- 2863,3 + 1425,1(5)	+ 648,6 + 651,4(NS)		+ 0,29 + 0,15 (1)	- 66,1 (2) + 63,5 (NS)	0,88
	W.-Duitsland	2500	- 1195,1 + 142,4(0,5)		+ 51,9 + 3,2 (0,5)	+ 0,063 + 0,029(0,5)	+ 21,7 (2) + 10,0 (0,5)	0,98
	Gr.-Britt.	114	- 663,4 + 284,5(5)		- 2,82 + 1,50(10)	+ 0,33 + 0,13 (0,5)	- 7,12 (2) + 3,86 (1)	0,71
	Frankrijk	526	- 144,4 + 34,0(0,5)	- 16,4 + 62,1(NS)				0,56
Paprika	Nederland	431	- 150,5 + 26,5(0,5)	- 109,8 + 28,1(1)	+ 57,2 + 1,9(0,5)			0,99
	W.-Duitsland 5)	137	- 64,3 + 25,5(5)		+ 12,3 + 1,4(0,5)		+ 3,72 (3) + 1,72(5)	0,91
	Belgie 5)	22	- 1,16 + 3,94(NS)	- 28,4 + 9,3(1)		+ 0,037 + 0,013(1)		0,75

Bijlage 1 (1e vervolg)

Produkt	afzetgebied	Intercept	Prijs ned. produkt	Prijs conc. produkt	Trend	Inkomen	Spreadingsmaatstaf	R2
Radix	Nederland	436	- 0,28 + 0,18(15)		+ 1,87 3,70(NS)		-6,86 4) 2,22(6,5)	0,91
	W.-Duitsland	- 53	- 65,9 + 82,3(NS)	+ 82,7 + 64,3 (20)	+ 10,97 3,31(0,5)			0,91

- 1) Als spreadingsmaatstaf is het aandeel van de maanden april en mei in de totale veilingaanvoer genomen.
- 2) Als spreadingsmaatstaf is het aandeel van de maanden september en oktober in de totale veilingaanvoer genomen.
- 3) Als spreadingsmaatstaf is het aandeel van de maanden maart t/m mei in de totale veilingaanvoer genomen.
- 4) Als spreadingsmaatstaf is genomen de som van de gekwadrateerde marktaandeelen per maand.
- 5) Schattingsperiode: 1970 t/m 1983.

Bijlage 2 Vraagvergelijkingen van Nederlandse snijbloemen

Land (eenheid)	Intercept	Prijs Ned. produkt	Prijs conc. produkt	Trend	D1 1)	D2 2)	R2
Nederland (gr/hfd)	5550	- 155,4 ± 171,0 (NS)		+ 111,4 ± 4,7 (0)	- 295,6 ± 580,1(NS)	+ 593,6 ± 387,4(15)	0,65
W.-Duitsland 3) (gr/hfd)	1986	- 103,9 ± 23,1(0,5)		+ 21,3 ± 1,9(0)			0,98
Gr.-Britannië (gr/hfd)	166	- 167,9 ± 49,7(0,5)	+ 5,2 ± 2,7(10)				0,60
Frankrijk 3) (gr/hfd)	588	- 502 ± 33(0)	+ 6,0 ± 1,3(0,5)				0,90

- 1) D1 = 19 / ; statistiek verandering t.w. berekening detailhandelsprijzen.
 2) D2 = 19 / ; statistiek verandering t.w. wijziging aggregatie-niveau.
 3) Schattingsperiode: 1965 t/m 1982.

Bijlage 3 Vraagvergelijkingen van de Nederlandse potplanten

Land eenheid	Analyse-periode	Intercept	Prijs Ned. produkt	Prijs Conc. produkt	Trend	D1 1)	D2 1)	R 2
Nederland (gr/100 hfd)	1965/83	2015	-880,8 +475,1 (10)	+ 84,0 + 61,9 (20)	+ 65,2 + 16,4 (10)	+1045 + 143 (0,5)	(77/78) (79/83)	0,95
Belgie (gr/100 hfd)	1969/83	1034	- 72,4 + 16,8 (0,5)		+125,9 + 30,1 (0,5)	+ 450 + 189 (5)	+868 +276 (1)	0,95
West-Duitsl. (gr/100 hfd)	1967/83	-165	- 98,5 + 45,1 (5)	+ 91,0 + 26,5 (0,5)	+ 45,5 + 7,0 (0,5)	+ 151 + 40 (0,5)	+197 + 87 (5)	0,99
Groot-Britt. (gr/100 hfd)	1976/83	- 51	-197,6 +122,8 (20)	+ 32,4 + 16,3 (10)	+ 15,8 + 6,9 (10)	- 54 + 26 (19)	(79/81) (84/83)	0,99
Frankrijk (gr/100 hfd)	1969/83	190	- 27,7 + 7,8 (0,5)		+ 4,7 + 3,7 (25)	+ 117 + 29 (0,5)	+216 + 51 (0,5)	0,95

1) Dummy-variabelen zijn een gevolg van verschuivingen in assortiment en veranderingen in het niveau van promotie en reclame.

Bijlage 4 Vraagvergelijkingen consumptie van Ned. champignons in gr/hfd (schattingsperiode 1965 t/m 1983)

Land	Aard	Intercept	Prijs Ned. prod.vers	Prijs Ned. prod.verwerkt	Trend	Dummy variabele	R 2
Nederland	Vers	384,8	-185,2 ± 95,1(10)	+ 68,8 + 59,2 (25)	+ 66,3 + 12,0 (0,5)	+316,4 1) +125,4 (5)	0,95
	Verwerkt	157,5	+ 30,2 ± 25,9(25)	- 25,7 + 19,0 (20)	+ 11,6 + 3,7(0,5)		0,86
West-Duitsland	Vers	158,1	- 13,9 ± 4,6(1)		+ 1,1 ± 0,6(10)	+ 49,2 2) ± 8,6(0,5)	0,74
	Verwerkt	- 70,9		- 19,7 + 11,6(10)	+ 50,8 + 3,2(0)	+137,4 2) + 26,9(0,5)	0,99

1) Samenstelling dummy-variabele: tot en met 1971 D=1, 1972 t/m 1983 D=0.

Rond 1971 stagneerde de groei in de vraag enigszins om vanaf 1974 weer ongestoord verder te stijgen.

2) Samenstelling dummy-variabele: tot en met 1973 D=1, 1974 t/m 1983 D=0.

Door een slechte Nederlandse oogst in 1974 is een belangrijk gedeelte van de markt verloren gegaan.

De marktverhoudingen zijn hierdoor definitief gewijzigd.

Bijlage 5 Vraagvergelijkingen (consumptie van Ned.-produkt in gr/hfd) van opengroedsgroenten, bestemd voor de verse markt

Produkt	Afzet- gebied	Seizoen	Inter- cept	Prijs Ned. produkt	Prijs conc. produkt	Trend	Inkomen	Dummy- variabelen	R2	Toelichting
Andijvie	Nederland	tot.jaar	2797,70	- 5,93 + 3,33(10)	-66,36 + 7,89(0,5)				0,82	
België	tot.jaar	217,80	-92,65 +27,37(0,5)	- 1,77 + 1,31(20)					0,46	
Asperges	Nederland	tot.jaar	127,99	-67,42 +26,42(5)	+ 60,17 + 41,42(15)	+ 3,61 + 1,41(5)			0,76	
België	tot.jaar	83,29	+ 0,37 + 2,4(NS)	- 4,37 + 3,70(25)	- 2,13 + 0,88(5)				0,61	
W.Duitsl.	tot.jaar	117,32	- 7,55 + 4,42(10)	- 0,93 + 0,51(10)					0,76	D=1:73/77
Bloemkool	Nederland	tot.jaar	4813,35	- 3,42 + 4,88(NS)	+ 0,039 + 0,030(20)	-113,82 + 58,57(10)			0,32	D=TEMP
België	tot.jaar	107,29	- 4,17 + 1,71(5)	- 1,09 + 1,02(30)					0,81	D=1:1976 (warme zomer)
W.Duitsl.	tot.jaar	103,84	+ 1,66 + 0,79(5)	- 1,01 + 0,88(25)					0,54	D=TEMP
Boerenkool	Nederland	na jaar	188,99	- 0,37 + 0,52(NS)	- 0,17 + 0,09(10)				0,65	D1=1:65/68 D2=1:73
	voorjaar	209,97	- 1,12 + 0,19(0,5)	- 0,27 + 0,08(1)					0,71	

Bijlage 5 (1e vervolg)

Produkt	Afzet- gebied	Seizoen	Inter- cept	Prijs Ned. produkt	Prijs conc- produkt	Trend	Inkomen	Dummy- variabelen	R2	Toelichting
Kroten	Nederland	najaar	599,46	+ 1,06 + 1,44(NS)		- 0,69 + 0,30(5)		+156,77 + 31,33(0,5)	0,93	D=1:65/75
		voorjaar	629,93	- 0,91 + 1,60(NS)	- 2,35 + 2,19(30)	- 0,71 + 1,00(NS)		+140(D1) +119(D2) +72(0,5) +82(15)	0,56	D1=1:65/68 D2=1:65/75
Peen	Nederland	najaar	1637,92	- 2,06 + 6,50(NS)		- 1,45 + 1,18(25)		+1009,7 + 109,6(0,5)	0,92	D=1:79/81 (wijziging statistiek)
		voorjaar	1443,89	- 5,16 + 1,25(0,5)		+ 4,57 + 6,41(NS)		+ 158,8 + 77,0(5)	0,75	D=1:79/81
Belgie		najaar	3659,91	-528,31 +134,57(0,5)	+112,35 + 85,70(20)				0,51	
		voorjaar	1483,15	- 27,49 + 19,25(15)	- 13,33 + 17,51(NS)	+ 12,3 + 11,9(30)			0,43	
W.Duitsl.		najaar	82,42	- 0,88 + 1,25(NS)	+ 1,03 + 1,64(NS)	+ 2,5 + 1,9(25)			0,24	
		voorjaar	465,34	- 2,82 + 1,48(10)	+ 1,27 + 1,70(NS)	- 8,63 + 3,83(5)			0,45	
Pfei	Nederland	najaar	794,55	- 25,12 + 14,41(10)		+43,68 + 2,85(0,5)			0,94	
		voorjaar	862,55	- 49,79 + 8,59(0,5)		44,87 0,51(0,5)			0,88	
W.Duitsl.		tot. jaar	151,71	- 1,17 + 0,88(20)	+ 0,27 + 0,54(NS)	+ 2,82 + 1,42(5)			0,34	

Bijlage 5 (2e vervolg)

Produkt	Afzet- gebied	Seizoen	Inter- cept	Prijs Ned. produkt	Prijs conc. produkt	Trend	Inkomen	Dummy- variabelen	R ²	Toelichting
Rabarber	Nederl.	1) tot.jaar	620,01	- 55,40 + 11,38(0,5)		+ 5,59 + 1,37(0,5)			0,84	
	België	2) tot.jaar	-112,49	+ 31,54 + 33,22(NS)		16,41 + 2,81(0,5)		+ 59,22 + 20,11(1)	0,86	D=1:71/78
Rode kool	Nederland	najaar	1047,43	- 1,48 + 2,43(NS)	+ 1,41 + 3,46(NS)	-22,91 + 5,03(0,5)			0,68	
		voorjaar	565,80	- 1,36 + 0,84(15)	- 1,98 + 1,46(20)	-14,48 + 5,55(5)	+ 0,018 + 0,009(10)		0,52	
	België	voorjaar	106,11		+ 3,39 + 4,37(NS)			+ 98,82 + 39,58(5)	0,36	D=1:1976
	W.Duitsl.	1.3) tot.jaar	10,78		+ 0,53 + 0,27(10)			+ 29,31(D1) + 34,15(D2) + 8,14(1) + 16,60(5)	0,70	D1=1-voorj. D1=0 naj. D2=1:1976
Savoofe- kool	Nederland	najaar	1307,04	- 1,31 + 1,52(NS)		-181,45 4 +0,69(0,5)			0,83	
		voorjaar	814,47	- 1,69 + 0,66(5)		-93,34 4 16,71(0,5)			0,73	

- 1) Analyseperiode: 1968 t/m 1983.
- 2) Analyseperiode: 1971 t/m 1983.
- 3) Analyseperiode 1975 t/m 1983.
- 4) I.P.v. een lineaire is in dit geval een logaritmische trendfactor gehanteerd.

Bijlage 5 (3e vervolg)

Produkt	Afzet- gebied	Seizoen	Inter- cept	Prijs Ned. produkt	Prijs conc. produkt	Trend	Inkomen	Dummy- variabelen	R2 Toelichting
Sia	Nederland	tot. jaar	948,02	- 6,59 + 2,99(5)	+ 1,28 + 1,05(25)	+0,71 +1,85(NS)		+1410,9(D1) + 361,6(D2) + 621,6(D3) (alle 5%)	0,91 D1, D2 schokke- wijze vraag D3=1:1976
	W.Duitsl.	tot jaar	-195,07	-54,3 +25,6(5)	+115,44 + 47,55(5)		+0,023 +0,004(0,5)	+ 56,33 + 15,77(0,5)	0,84 D=1:65/74 (opkomst ijsbergela)
Sperzie- bonen	Nederland	tot. jaar	1072,64	- 1,53 + 0,85(10)	- 0,19 + 0,21(NS)	- 7,17 + 5,26(20)			0,63
Spinazie 1)	Nederland	tot. jaar	722,67	-45,17 +82,81(NS)	- 75,30 +112,50(NS)	- 3,32 + 2,22(20)	+ 0,070 + 0,061(30)	+ 0,78 + 1,24(NS)	0,28 D1=TENP
	België	tot. jaar	182,03	-366,09 +300,66(25)				+ 178,96 + 44,67(1)	0,68 D=1:80/83
	W.Duitsl.	tot. jaar	0,05	- 5,48 + 2,05(1)				+ 10,73 + 1,14(0,5)	0,84 D=1:65/74
Spruit- kool	Nederland	najaar	1264,88	- 2,53 + 1,12(5)		+ 6,32 + 5,97(30)			0,63
		voorjaar	1122,44	- 2,71 + 0,69(0,5)		-16,33 + 5,20(1)			0,51
	W.Duitsl.	na jaar	497,42	-185,66 +71,65(2)		+ 5,43 + 2,36(5)			0,69
		voorjaar	12,55	-36,98 +33,83(25)	- 42,64 + 36,13(25)	- 8,54	+ 0,026		0,80

1) Analyse-periode: 1969 t/m 1983.

Bijlage 5 (4e vervolg)

Produkt	Afzet- gebied	Seizoen	Inter- cept	Prijs Ned. produkt	Prijs conc. produkt	Trend	Inkomen	Dummy- variabelen	R2	Toelichting
Uien	Nederland	na jaar	1384,02	- 1,87 + 3,69(NS)	- 2,14 + 2,07(30)			+ 535,39 + 99,18(0,5)	0,67	D=1 71/72
		voorjaar	2038,29	-10,14 + 1,91(0,5)		+15,36 +12,25(25)		- 761,03 + 159,89(0,5)	0,89	D=1:65/68
	België	na jaar	127,25	-36,86 +40,11(NS)	+ 39,17 + 28,33(20)	+12,48 +14,7(0,5)			0,91	
		voorjaar	206,61	-34,27 +18,74(10)	+ 26,18 + 15,13(10)	+91,14 + 7,47(0,5)			0,93	
	W.Duitsl.	na jaar	1207,53	- 5,16 + 3,71(20)		+23,92 +10,61(5)			0,43	
		voorjaar	548,92	- 3,70 + 1,24(1)		+60,87 + 5,55(0,5)			0,92	
Witlof	Nederland	na jaar	837,25	- 1,36 + 0,45(1)		+18,47 + 3,83(0,5)			0,75	
		voorjaar	1723,95	- 3,81 + 1,06(1)		+18,01 + 7,67(5)			0,53	
	W.Duitsl.	na jaar	30,73	- 0,094 + 0,030(1)		+ 1,14 + 0,21(0,5)			0,74	
		voorjaar	23,03	- 0,096 + 0,034(1,0)		+ 2,94 + 0,49(0,5)			0,74	

Bijlage 5 (5e vervolg)

106

Produkt	Afzet- gebied	Seizoen	Inter- cept	Prijs Ned. produkt	Prijs conc. produkt	Trend	Inkomen	Dummy- variabelen	R2 Toelichting
Witte- kool	Nederland	najaar	1878,45	-178,09 +83,26(5)	-24,83 +31,47(NS)	- 7,26 + 8,24(NS)			0,33
		voorjaar	463,03	-40,01 +15,44(2)	-23,18 +19,09(5)	+11,42 + 5,39(5)			0,55
	W.Duitsl.1.)	tot. jaar	44,50		- 0,27 + 1,18(NS)	+11,28 +10,24(25)		+ 67,7(D1) + 275,7(D2)	0,63
								+ 56,4(25) + 66,9(1)	D1=1:75/78 (statistiek wijziging) D2=1:1976 (warme zomer)

1) Analyse-periode: 1975 t/m 1983.

Bijlage 6 Vraagvergelijkingen (Ned. produkt in 1000 kg) van opengrondsgroenten, bestemd voor de verwerkende industrie

Produkt	Intercept	Prijs Ned. produkt	Trend	R2
Andijvie	8588	- 12,14 + 3,42(0,5)	- 153,52 + 45,38(0,5)	0,54
Asperges	3581	- 0,148 + 0,157(NS)	- 92,69 + 24,52(1)	0,57
Augurk	34407	-11,57 + 3,63(0,5)		0,37
Bloenkool	10322	- 5,90 + 3,56(10)	- 458,13 + 60,35(0,5)	0,82
Boerenkool	6809	-18,32 + 7,69(3)	+ 217,88 + 75,32(1)	0,72
Krotten	4957	- 1,47 + 4,21(NS)	+ 204,41 + 57,33(2)	0,45
Peen	57197	-94,88 +18,54(0,5)		0,61
Pref	8710	- 7,82 + 7,41(30)	- 34,59 + 61,54(NS)	0,07
Rabarber	601	- 1,38 + 2,08(NS)	+ 74,16 + 27,82(2)	0,39
Rode kool	7792	-18,01 +23,09(NS)	+ 529,25 + 197,47(2)	0,52
Savooie kool	813	+ 0,86 + 1,46(NS)	+ 45,41 + 20,44(5)	0,27
Sperziebonen	490604	-24,55 + 8,73(1)	+ 543,81 + 365,28(15)	0,51
Spinazie	25320	- 9,14 +35,41(NS)	+ 564,92 + 242,52(3)	0,50
Spruitkool	8230	- 4,66 + 1,05(0,5)		0,54
Uf	2418	- 1,28 + 7,20(NS)	+ 507,61 + 119,25(0,5)	0,62
Witlof	200	- 0,03 + 0,026(30)	- 4,25 + 4,00(30)	0,26
Witte kool	46874	-10,86 +11,55(NS)	- 705,56 + 88,96(0,5)	0,80

Bijlage 7 Vraagvergelijkingen (consumptie van Ned.produkt in gr/hfd) van een 3-tal fruitprodukten

Produkt	Afzet- gebied	Inter- cept	Prijs Ned. produkt	Prijs conc. produkt	Trend	Inkomen	D1=crisis	D2=over aanbod	D3=intrede EEG	R2
Appel	Nederland	374	- 57,43 + 25,95(5)	- 63,70 + 20,58(1)	-239 102 (5)		4743 1073 (0,5)			0,92
	België	-72	- 74,31 + 25,51(1)	+150,67 + 35,79(0,5)		+ 0,03 + 0,02(25)		+420 +134 (1)		0,74
	W.Duitsl.	521	- 41,42 +15,75(2)	+ 24,97 + 21,13(20)		+ 0,01 + 0,01(NS)		+213 + 40 (0,5)		0,71
	Gr.Britt. 1)	514	- 30,19 + 23,70(25)	+ 5,44 + 32,07(NS)		+ 2,30 + 1,13(5)			+ 174 + 26(0,5)	0,84
	Frankrijk	680	- 9,35 + 5,25(10)	- 7,42 + 5,84(25)			- 264 + 48 (0,5)	-163 + 40 (1)	- 248 + 52(0,5)	0,81
Peer	Nederland	8317	- 85,62 + 7,14(0,5)		- 90 + 19 (0,5)					0,74
	België 2)	437	- 26,43 + 24,45(25)	+ 24,20 + 23,00(25)		+ 0,01 + 0,01(25)	- 350,8 + 87,6 (2)	-337,5 + 84,9 (0,5)		0,69
	W.Duitsl.2)	339	- 22,11 + 6,92(0,5)			+ 0,003 + 0,004(NS)		+ 85,6 + 18,9 (0,5)		0,83
	Gr.Britt.1)	252	-246,09 +199,56(20)	-571,87 +405,40(20)					+221,7 +330,7(NS)	0,53
	Frankrijk	37			+ 1,8 + 1,5 (25)		43,5 + 18,8 (5)	+ 96,3 + 15,2 (0,5)		0,92

1) Analyse-periode: 1965 t/m 1982.

2) Analyse-periode: 1967 t/m 1983.

Bijlage 7 (le vervolg)

Produkt	Afzet- gebied	Inter- cept	Prijs Ned. produkt	Prijs conc. produkt	Trend	Inkomen (x 1000)	D1-crisis	D2-over aanbod	D3=Intrede EEG	R2
Pruimen	Nederland	1479	- 3,96 ± 0,40(0,5)	+ 0,053 ± 0,55(NS)	- 28,01 ± 6,42(0,5)					0,92
	België 1)	-13	- 0,52 ± 0,30(10)	+ 0,86 ± 0,58(20)		+ 1,0 ± 0,7 (20)	- 7,9 ± 5,4 (20)	+ 23,8 + 4,5 (0,5)		0,87

1) Analyse-periode: 1967 t/m 1983.

Bijlage 8 Vraagvergelijkingen m.b.t. de afzet van Nederlandse bloembollen naar de binnenlandse bloemisterij

Product (eenheid)	Analyse periode (gemidd. verbruik)	Regressie-coëfficiënten met bijbehorende standaardfout van:			R2	
		Intercept	Bolprijs(t)	Bloemprijs(t-1)		Trend
Tulpebollen (* 1 milj.st)	1972 t/m 1983 (534,5)	374,6	- 2,24 + 0,52(1)	+ 1,37 + 0,83(10)	+11,79 + 2,74(0,5)	0,86
Hyacintebollen t.b.v.: (* 100.000 st)	1972 t/m 1983					
a) hyacint met bol (nov./dec)	(46,9)	47,8	- 0,09 + 0,03(2,5)		+2,08 +0,63(2,5)	0,82
b) hyacint met bol (jan/apr)	(25,6)	41,4	- 0,24 + 0,07(1)	+ 0,02 + 0,03(NS)	+1,44 +0,58(2,5)	0,81
c) hyacintebloemen	(52,7)	119,1	- 0,51 + 0,20(2,5)		+0,07 +0,17(NS)	0,51
Narcissebollen (* 1 milj. st.)	1972 t/m 1983 (88,4)	117,3	- 0,17 + 0,08(5)			0,30
Irisbollen t.b.v. (* 1 milj. st.)						
a) aanvoer jan/mei	1973 t/m 1983 (119,9)	110,4	- 0,02 + 0,15(NS)		+1,12 +0,83(15)	0,19
b) aanvoer juni/sept.	1973 t/m 1983 (34,7)	55,2	- 0,52 +0,32(10)		- 0,95 + 0,68(15)	0,24
c) aanvoer okt./dec.	1973 t/m 1983 (43,9)	48,9	- 0,12 + 0,06(5)			0,31
Gladiolenollen (* jaarijke veranderingen)	1972 t/m 1983 (83,7 milj.st.)	2,76	- 0,26 + 0,21(25)	+0,88 +0,23(2,5)		0,64

Bijlage 9 Vraagvergelijkingen m.b.t. de export van Nederlandse boomkeukerijproducten (in milj. kg)

Afzetgebied	Produkt	Intercept	Prijs Ned. produkt	Prijs conc. produkt	Trend	Inkomen (x 1000)	D1 1)	D2 2)	R2	
België	Bos- en haagplantsoen	11,44	-28,50 + 5,62(0,5)	+ 9,44 + 9,05(25)	+ 1,15 + 0,14(0)	-	-	-	0,89	
		0,61	- 0,73 + 0,22(1)	+ 0,56 + 0,23(5)	+ 0,07 + 0,03(2,5)	-	+0,78 +0,27(2)	-	0,97	
	Fruithbomen geënt	-0,86	- 1,49 + 0,37(0,5)	+ 2,05 + 0,94(5)	-	+0,08 +0,06(25)	-	-	0,63	
	Rozestruiken	4,53	- 3,15 + 0,58(0,5)	- 1,18 + 0,95(25)	-	+0,14 +0,11(20)	-	-	0,75	
	Bomen en heesters	-3,51	-50,14 +10,60(0,5)	-	-	+2,00 +0,19(0,5)	-	-	0,88	
	Vaste planten	-4,23	-11,12 + 4,96(5)	-	-	+0,76 +0,22(0,5)	+3,43 +1,31 (2)	-	0,83	
	Enten en stekken	0,97	- 0,82 + 0,65(25)	-	0,14 0,12	-	-1,06 +0,98(25)	-	0,47	
	West-Duitsland	Bos- en haagplantsoen	-20,19	- 9,20 +13,60(NS)	+65,32 +27,77(5)	+ 1,95 + 0,20(0,5)	-	-	-	0,91
			0,66	- 0,87 + 0,24(0,5)	- 0,16 + 0,14(25)	+ 0,06 + 0,01(0,5)	-	-	-	0,83
		Fruithbomen geënt	6,28	- 6,17 + 2,05(1)	- 2,29 + 1,54(15)	-	-	3,47 + 0,56(0,5)	-	0,95
Rozestruiken	0,64	- 3,22 + 1,68(10)	+ 5,92 + 2,06(2)	+ 0,27 + 0,06(1)	-	-	-	0,68		

11 Bijlage 9 (le. vervolg)

Afzetgebied	Produkt	Intercept	Prijs Ned. produkt	Prijs conc. produkt	Trend	Inkomen (x 1000)	D1 1)	D2 2)	R2
West-Duitsland	Azalea's	-11,88	- 5,16 +10,39(NS)	+52,16 +11,14(0,5)	-	-	- 0,21 + 1,84(NS)	-	0,75
	Siergewassen	-7,94	-33,94 +12,00(1)	-	-	+1,94 +0,27(0,5)	-	-	0,87
	Vaste planten	+0,98	- 0,70 + 0,77(NS)	- 5,03 + 5,02(NS)	+ 0,51 + 0,30(10)	-	+14,74 + 2,93(0,5)	-	0,94
	Andere stekken	-2,07	- 0,72 + 0,59(25)	+ 1,07 + 0,67(15)	+ 0,26 + 0,06(0,5)	-	-	-	0,81
Groot-Brittannië	Fruitbomen niet geënt	+31,52	- 7,62 + 4,28(10)	-	- 1,94 + 0,47(0,5)	-	-	-	0,62
	Fruitbomen geënt	-4,60	- 0,17 + 3,62	+ 4,34 + 3,78(20)	+ 1,12 + 0,35(1)	-	-	-	0,56
	Roze-onderstammen	+111,43	- 1,43 + 0,43(0,5)	- 1,18 + 0,54(5)	- 3,08 + 0,62(0,5)	-	-	-	0,65
	Rozestruiken	+1,70	- 1,74 + 0,72(2)	-	- 0,09 + 0,02(0,5)	-	-	-	0,63
	Bomen en struiken	+27,49	-96,36 +57,69(15)	+ 1,87 +55,37(NS)	-	+61,0 +45,0(20)	-	-	0,79
	Azalea's	+33,23	-24,84 + 8,38(1)	-	+ 1,20 + 0,50(5)	-	-	-	0,67

Bijlage 9 (2e vervolg)

Afzetgebied	Product	Intercept	Prijs Ned. produkt	Prijs conc. produkt	Trend	Inkomen (x 1000)	D1 1)	D2 2)	R2
Frankrijk	Rozestruiken	+0,42	- 0,14 + 0,03(0,5)	- 0,05 + 0,05(NS)	-	+0,010 +0,003(0,5)	-	-	0,90
	Bomen en struiken	-0,33	- 2,34 + 1,32(10)	-	-	+0,20 +0,10(10)	-	+0,96 +0,43(5)	0,88
	Vaste planten	+0,27	- 0,16 + 0,07(5)	+ 0,42 + 0,31(20)	-	-	-	+0,32 +0,12(2)	0,74

1) Dummy-variabele om de verandering in de statistiek aan te geven die vanaf 1980 is doorgevoerd (andere produkt-samenvoegingen).

2) Dummy-variabele om de eenmalige toename in dit exportvolume aan te geven die is opgetreden ten gevolge van het droge jaar 1976.

Bijlage 10 Kengetallen gebruikt om de vraagprognose in 1990 te schatten voor de binnenlandse afzet van boomkwekerij-
produkten in Nederland

Produkt	Prijselasticiteit van de vraag	Kruisprijselasticiteit	Trendfactor %
Vaste planten	-0,70	-	+ 5,1
Coniferen	-1,62	-	-11,4
Heesters	-0,58	-0,44(vaste planten)	- 3,7
Bos- en haagplantsoen	-0,50	-	- 4,0
Heide	-0,42	-	-20,5
Rozestruiken	-1,98	-	- 5,0
Bomen	-0,98	-	0

Ontleend aan de analyse van boomkwekerijpanel (PVS) 1980/1984.

Bron: Gaasbeek, A.F.v.v.; De consumentenvraag naar boomkwekerijprodukten; LEI-interne nota nr. 326.