

V.C. Bouwman (red.)  
M.H. Borgstein  
B.M.M. Kortekaas †  
B. van der Ploeg  
C.O.N. de Vroomen

Interne Nota 416

## **BOLLENCOMPLEX 2015**

Een ruimtelijke verkenning

Maart 1994

Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO)  
Conradkade 175  
Postbus 29703  
2502 LS Den Haag



## INHOUD

	Blz.
WOORD VOORAF	5
INLEIDING	7
WERKDOCUMENT 1: Verkenning Nederlandse bollensector tot 2015	10
WERKDOCUMENT 2: Regionaal bollencomplex De Zuid; toekomst bij daling van het areaal bolgewassen	81
WERKDOCUMENT 3: Toekomstbeeld bollensector en centrum De Zuid	109



## WOORD VOORAF

Deze interne nota is een bundeling van drie werkdocumenten die gezamenlijk de grondslag vormen voor het rapport "De toekomst van het Nederlandse bollencomplex; Ruimtelijke perspectieven" (Kortekaas et al., 1993). Met deze studie, die is uitgevoerd in opdracht van de vier Randstadprovincies, wordt een beeld gegeven van de lange-termijnontwikkeling van het bollencomplex.

Werkdocument 1 is geschreven door V.C. Bouwman (red.), B.M.M. Kortekaas en C.O.N. de Vroomen. In dit werkdocument wordt een verkenning gegeven van de Nederlandse bollensector tot het jaar 2015. Onderwerpen die aan de orde komen zijn: afzetverwachtingen en concurrentiepositie; aspecten van regionale produktiegebieden; produktiescenario's en areaalbeslag en bedrijfsstructurele ontwikkelingen.

Werkdocument 2 is geschreven door M.H. Borgstein. In dit werkdocument wordt de positie van "De Zuid" beschreven. De nadruk ligt op regionaal bollencomplex De Zuid; met name op ontwikkelingen op kwekersbedrijven en autonome ontwikkeling niet-primaire deel.

Werkdocument 3 is geschreven door B. van der Ploeg. Dit is een verslag van gesprekken met sleutelinformanten over toekomstscenario's voor de bollensector en het centrum De Zuid (de resultaten van de eerste twee werkdocumenten).

Het project had enige vertraging opgelopen door tegenspoed. Door ziekte van een medewerker en een ongeluk van een andere medewerker verliep in de beginperiode de planning iets uit. De leiding van het gehele project stond onder leiding van B.M.M. Kortekaas. Bart heeft het project met veel deskundigheid en inspiratie geleid. Op 24 augustus 1993 is hij overleden. Tot op bijna de laatste dag heeft hij zich ingezet voor dit project. Het was voor de overige medewerkers moeilijk het project zonder hem voort te zetten. Wij missen hem erg, maar wij zullen zijn werk voort blijven zetten, want dat is altijd zijn wens geweest.

De redactie van deze interne nota ligt bij V.C. Bouwman die de drie werkdocumenten in deze interne nota gebundeld heeft. De auteurs danken alle personen die informatie hebben verstrekt en hebben bijgedragen aan een goed eindresultaat van dit project. In het bijzonder wordt de begeleidingscommissie bedankt voor hun inspirerende ideeën.

De directeur,



L.C. Zachariasse

Den Haag, maart 1994



## INLEIDING

In het kader van het te voeren ruimtelijk beleid in de Randstad speelt de toekomstige positie van de Nederlandse bollensector een belangrijke rol. Het toekomstig ruimtebeslag van de bollensector en de positie van het huidige centrum van de bollensector in De Zuid staan hierbij centraal.

In de laatste decennia zijn de productieomvang, netto-toegevoegde waarde, exportwaarde en het oppervlaktebeslag van de bollensector gestaag gegroeid. In de toekomst wordt verwacht dat deze groei zich zal voortzetten en dat de Nederlandse bollensector haar sterke positie op de wereldmarkt kan handhaven (De Kleijn, 1992).

In het kader van de Vierde Nota Ruimtelijke Ordening Extra (VINEX) moet onder andere de aangegeven Gele Koers voor De Zuid verder worden uitgewerkt. Hiervoor heeft de provincie Zuid-Holland en RORO (Randstad Overleg Ruimtelijke Ordening) behoefte aan de verwachte ontwikkeling van de positie van De Zuid als centrum van de bollensector binnen de huidige en in de toekomst geldende beperkingen.

Deel 1: Verkenning Nederlandse bollensector tot 2015

- afzetverwachtingen en concurrentiepositie
- aspecten van regionale productiegebieden
- produktiescenario's en areaalbeslag
- bedrijfsstructurele ontwikkelingen

Deel 2: Positie van De Zuid

- regionaal bollencomplex De Zuid
- ontwikkelingen op kwekersbedrijven
- autonome ontwikkeling niet-primaire deel

Deel 3: Toetsing beleidsscenario's voor De Zuid

*Figuur 1 De verschillende delen van het onderzoek naar de lange-termijnontwikkeling van de Bollensector en de consequenties voor De Zuid*

Het doel van dit onderzoek is het achterhalen van de mogelijkheden en beperkingen van het regionale bollencomplex in De Zuid op langere termijn (2015). Het onderzoek is in drie delen gesplitst en elk deelonderzoek heeft een werkdocument opgeleverd. De drie werkdocumenten zijn samengevoegd tot een geheel in het rapport "De toekomst van het Nederlandse bollencomplex; Ruimtelijke perspectieven" (Kortekaas et al., 1993). Het eerste deelonderzoek is een onderzoek naar de langere termijnvisie voor de totale bollensector (figuur 1). Hiervoor worden produktiescenario's voor Nederland opgesteld die vervolgens een regionale vertaling krijgen (werkdocument 1). Het tweede deelonderzoek is bedoeld om de handel en de productie in De Zuid te inventariseren, alsmede om inzicht te krijgen in

de verwachtingen voor de toekomst (werkdokument 2). De uitkomst van dit deelonderzoek wordt meegenomen in het onderzoek lange-termijnontwikkeling bollensector. Door de verschillende produktiescenario's gecombineerd met beleidsscenario's ontstaan er ook meerdere ontwikkelingsvarianten voor het bollencomplex. Deze varianten worden gecheckt bij een vijftiental sleutelinformanten (werkdokument 3).



V.C. Bouwman  
B.M.M. Kortekaas †  
C.O.N. de Vroomen

## **WERKDOCUMENT 1**

### **Verkenning Nederlandse bollensector tot 2015**



## INHOUD

	Blz.
1. INLEIDING (door Bouwman)	13
2. BLOEMBOLLEN EN SOCIAAL-ECONOMISCHE BETEKENIS (door Bouwman)	16
2.1 Inleiding	16
2.2 Areaal bolgewassen	16
2.3 Bedrijfsstructuur	17
2.4 Sociaal-economische betekenis	20
3. UITGANGSPUNTEN	22
3.1 Inleiding (door Bouwman)	22
3.2 Korte beschrijving van het BOLLENMODEL (door Bouwman)	22
3.3 Beschrijving produktiescenario's (door De Vroomen)	24
3.3.1 Achtergronden van de scenario's	24
3.3.2 Scenario's voor zandgrond	25
3.3.2.1 Scenario 1: Aanpassing van de gangbare bedrijfssystemen	25
3.3.2.2 Scenario 2: Toekomstige bedrijfssystemen zonder grondontsmetting	27
3.3.2.3 Scenario 3: Regionale scheiding van leverbaar- en plantgoedteelt	28
3.3.3 Het scenario voor kleigronden	29
3.3.4 Het scenario voor de gladiolenteelt	30
3.3.5 Kritische factoren voor het aspect ruimte	30
3.3.6 Doelstelling en detaillering van de scenario's	31
3.4 Vaststellen van de exogene variabelen (door Kortekaas)	32
3.4.1 Inleiding	32
3.4.2 Fysieke opbrengsten per hectare	33
3.4.3 Ontwikkeling van de prijs van bolbloemen	33
3.4.4 Ontwikkeling prijzen van de produktiemiddelen	33
3.4.5 Bruto-productiviteit	34
3.5 Ruimtebeslag (door Kortekaas)	35
3.5.1 Inleiding	35
3.5.2 De Zuid	35
3.5.3 De Noord	35
3.5.4 Noord-Kennemerland	35
3.5.5 Vertaling voor De Zuid naar potentieel areaal in 2015	36
3.5.6 Hyacintenteelt op zandgrond	36
4. BESPREKING VAN DE RESULTATEN	38
4.1 Inleiding (door Bouwman)	38
4.2 Marktperspectieven (door Kortekaas)	38
4.2.1 Inleiding	38
4.2.2 Uitkomsten modelberekeningen op nationaal niveau	39
4.2.3 Deelmarkten	41
4.3 Ruimtebeslag (door De Vroomen)	42
4.3.1 Inleiding en methode	42
4.3.2 Benutting van de ruimte	43
4.3.3 Knelpunt grond voor hyacinten	44
4.3.4 Knelpunten bij de tulpenteelt	46
4.3.5 Narcissen of irissen naar de zware grond?	47
4.3.6 Gevolgen voor de teelt van lelies	48
4.3.7 Overige gewassen	49



## 1. INLEIDING

In het kader van het te voeren ruimtelijk beleid in de Randstad speelt de toekomstige positie van de Nederlandse bollensector zowel nationaal als regionaal gezien een belangrijke rol. Vanaf 1960 kwam de bloembollenteelt in de Randstadregio's (Noord-Kennemerland, De Zuid) echter meer en meer in directe ruimteconcurrentie met andere activiteiten. Dit betrof zowel andere agrarische activiteiten (glastuinbouw en opengrondbloementeelt) als niet-agrarische activiteiten (woningbouw, bedrijfsterreinen en infrastructuur). Een en ander resulteerde uiteindelijk in een dalend areaal bolgewassen voor de beide Randstadregio's. Voor de niet-primaire activiteiten in de bollensector hield De Zuid echter haar centrale functie.

Dit rapport is een voorstudie. Het geeft in grote lijnen de kaders aan van de omvang en regioverdeling van het areaal bolgewassen in het jaar 2015.

Vanuit de produktie gezien zijn er veel mogelijkheden. De grondsoort en de geografische ligging zijn van wezenlijk belang voor de optimale produktie.

Er zijn vier produktiescenario's uitgewerkt:

- scenario 1 : aanpassing van gangbare bedrijfssystemen met beperkte grondontsmetting;
- scenario 2 : toekomstige bedrijfssystemen zonder grondontsmetting;
- scenario 3 : regionale scheiding van leverbaar- en plantgoedteelt;
- basisscenario: ongewijzigd beleid.

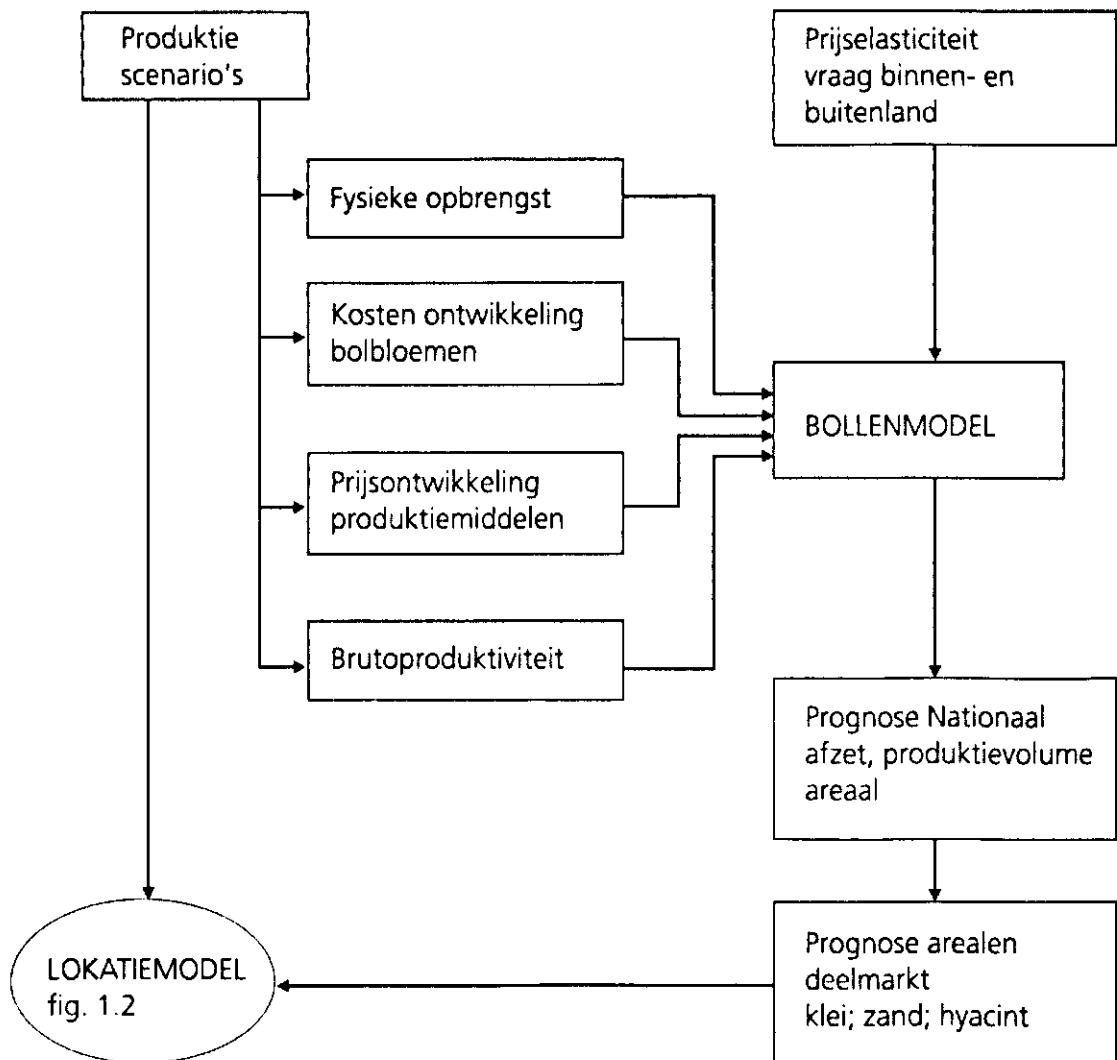
In feite is scenario 3 een uitbreiding van scenario 1 en 2. Het marktperspectief wordt benaderd vanuit de eerste twee scenario's waarbij rekening is gehouden met de mogelijke scheiding tussen leverbaar en plantgoed. Naast deze twee scenario's is een scenario van ongewijzigd beleid opgenomen bij de berekeningen, het basisscenario.

Naast de vraag hoe groot het totale areaal bolgewassen in Nederland zal zijn, is een belangrijke vraag: In welke gebieden zullen de bloembollen geteeld gaan worden? Aan de hand van de produktiescenario's en de randvoorwaarden van het ruimtebeslag wordt in dit rapport geschetst hoe de mogelijke verdeling van het areaal over de gebieden zal zijn in 2015. De ontwikkelingen van de areaal bolgewassen op nationaal niveau zal tot en met het jaar 2005 kwantitatief benaderd worden met het BOLLENMODEL (Bouwman, 1993). De ontwikkeling van bloembollenteelt van de periode 2005 tot en met 2015 zal kwalitatief benaderd worden. De verdeling van het areaal bolgewassen wordt met het LOKATIEMODEL benaderd. In de figuren 1.1 en 1.2 wordt de samenhang tussen de twee modellen schematisch weergegeven.

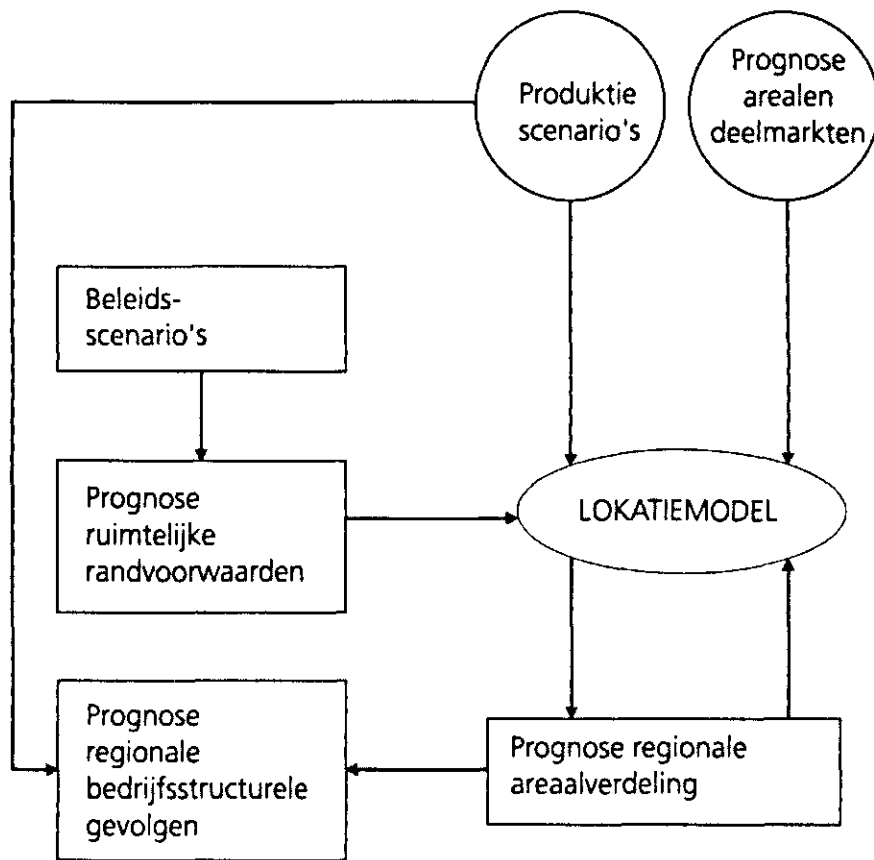
De resultaten van dit rapport, de uitkomsten van produktie- en beleidsscenario's, en de resultaten van werkdocument 2 (Borgstein, 1993), gevoeligheidsanalyse van het regionale complex in De Zuid, worden met elkaar geconfronteerd. Deze confrontatie wordt in werkdocument 3 (Van der Ploeg, 1993) nader uitgewerkt. Deze resultaten worden getoetst aan de hand van de meningen van "sectorleaders" door middel van diepte-interviews. De drie werkdocumenten worden samengevat in een eindrapportage "De toekomst van het Nederlandse bollencomplex; Ruimtelijke perspectieven tot 2015" (Kortekaas et al., 1993).

Dit rapport begint met een beschrijving van de sector in hoofdstuk 2. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 beschreven hoe we het areaal gaan inschatten voor de jaren 2005 en 2015. Op nationaal niveau wordt het landelijk areaal met het BOLLENMODEL geschat. Er worden drie scenario's

doorgerekend. Deze drie scenario's komen voort uit de produktiescenario's (paragraaf 3.3). Voor het BOLLENMODEL worden deze uitgangspunten vertaald naar de grootte van de exogene variabelen van het BOLLENMODEL (paragraaf 3.4). Het landelijk areaal bolgewassen wordt vervolgens met het LOKATIEMODEL (paragraaf 3.5) verdeeld naar gebied. In hoofdstuk 4 worden de resultaten op nationaal niveau, met andere woorden de marktperspectieven (paragraaf 4.2), besproken. De regionale verdeling wordt in paragraaf 4.3 uitvoerig toegelicht. In paragraaf 4.4 worden de consequenties van de verschillende scenario's op de saldi gegeven. In paragraaf 4.5 worden speciaal voor De Zuid de ontwikkelingen van de bedrijfsstructuur beschreven. Het rapport eindigt met hoofdstuk 5 met de belangrijkste conclusies. Voor de leesbaarheid zijn de meeste gegevens in de bijlagen gezet.



*Figuur 1.1* Overzicht BOLLENMODEL in relatie met LOKATIEMODEL



*Figuur 1.2* Overzicht LOKATIEMODEL

## 2. BLOEMBOLLENTEELT EN SOCIAAL-ECONOMISCHE BETEKENIS (door Bouwman)

### 2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt in grote lijnen de betekenis van de bloembollen in Nederland en in de verschillende streken waar bolgewassen geteeld worden, toegelicht. Dit zijn streken waar verhoudingsgewijs veel bolgewassen geteeld worden. Ze zijn ingedeeld op historische basisgebieden zoals ze in de bollensector worden aangeduid (zie figuur 2.1). Deze streken zijn:

1. De Noord: Amsteldieppolders, Land van Zijpe, Wieringen
2. Noord-Kennemerland
3. De Zuid: De Bollenstreek + Warmond
4. Zuid-Kennemerland + Haarlemmermeer:
5. West-Friesland: Noordelijk, Zuidelijk en Oostelijk West-Friesland, Wieringermeer, Droogmakerijen, Geestmerambacht, Randgebied van Geestmerambacht, De Bangert
6. Flevoland: Noordoostpolder, Oostelijk en Zuidelijk Flevoland
7. De rest van Nederland

In paragraaf 2.2 wordt het areaal bolgewassen en de verdeling over de verschillende gebieden toegelicht. Vervolgens wordt in paragraaf 2.3 de structuur van de bedrijven met bloembollen op een rijtje gezet. Ook het belang van de teelt komt aan de orde. In paragraaf 2.4 wordt de algemene sociaal-economische betekenis van de bloembollenteelt besproken.

### 2.2 Areaal bolgewassen

De bloembollenteelt is een van de belangrijkste opengrondsteelten in de Nederlandse tuinbouw. De oppervlakte aan bolgewassen beslaat nu ruim 16.500 hectare (zie tabellen 2.1 en 2.2 en bijlage 1). Maar het totale ruimtebeslag door bolgewassen is gering, namelijk nog geen één procent van de cultuurgrond in ons land. Hoewel in sommige gebieden, zoals in De Zuid en De Noord op meer dan 25 procent van het totale areaal cultuurgrond bolgewassen geteeld worden.

Het areaal aan bloembollen, dat geregistreerd is in de Meitelling bestaat uit de zes afzonderlijke bolgewassen, te weten tulp, hyacint, narcis, gladiool, lelie en iris, en uit een restgroep, de overige bolgewassen. Onder de overige bolgewassen wordt verstaan een verzamelnaam voor alle bol- en knolgewassen, waarvan slechts enkele (honderden) hectare in ons land verbouwd worden. In tabel 2.1 is te zien dat vooral de tulp voor wat betreft de oppervlakte domineert. Zij beslaat bijna de helft van het areaal bolgewassen.



Tabel 2.1 Het areaal bolgewassen in Nederland in hectare

Jaar	Tulp	Hyacint	Narcis	Gladlool	Iris	Lelie	Ov.bolgew.	Totaal
1980	6.330	818	1.519	2.384	*	1.062	*	14.307
1990	6.828	976	1.709	2.038	807	2.413	1.548	16.319
1991	6.983	944	1.610	2.205	763	2.464	1.601	16.570
1992	7.151	881	1.471	2.057	768	2.724	1.646	16.699

\* = onbekend.

Bron: Tuinbouwcijfers, diverse jaargangen.

Tabel 2.2 Het areaal bolgewassen in de verschillende regio's in het jaar 1992 (in hectare)

	De Noord	N-Kenne- merland	De Zuid	Z-Kenne- merland +H'meer	West- Fries- land	Flevo- land	Overige regio's	Totaal
Tulp	1.447	242	828	64	3.011	968	592	7.151
Hyacint	294	57	498	21	3	0	8	881
Narcis	575	57	540	21	4	9	265	1.471
Gladlool	4	14	109	4	350	322	1.254	2.057
Lelie	1.014	72	48	6	799	188	597	2.724
Iris	355	23	5	3	287	85	10	768
Overige	682	157	291	88	228	24	177	1.646
Totaal	4.370	621	2.320	206	4.683	1.595	2.903	16.699

### 2.3 Bedrijfsstructuur

Het aantal bedrijven met bloembollen en het aantal gespecialiseerde bloembollenbedrijven is in de periode van 1980 tot 1992 fors afgenomen (zie tabel 2.3), terwijl het totale areaal nog toe neemt. Hierdoor is de gemiddelde oppervlakte per bedrijf sterk gestegen.

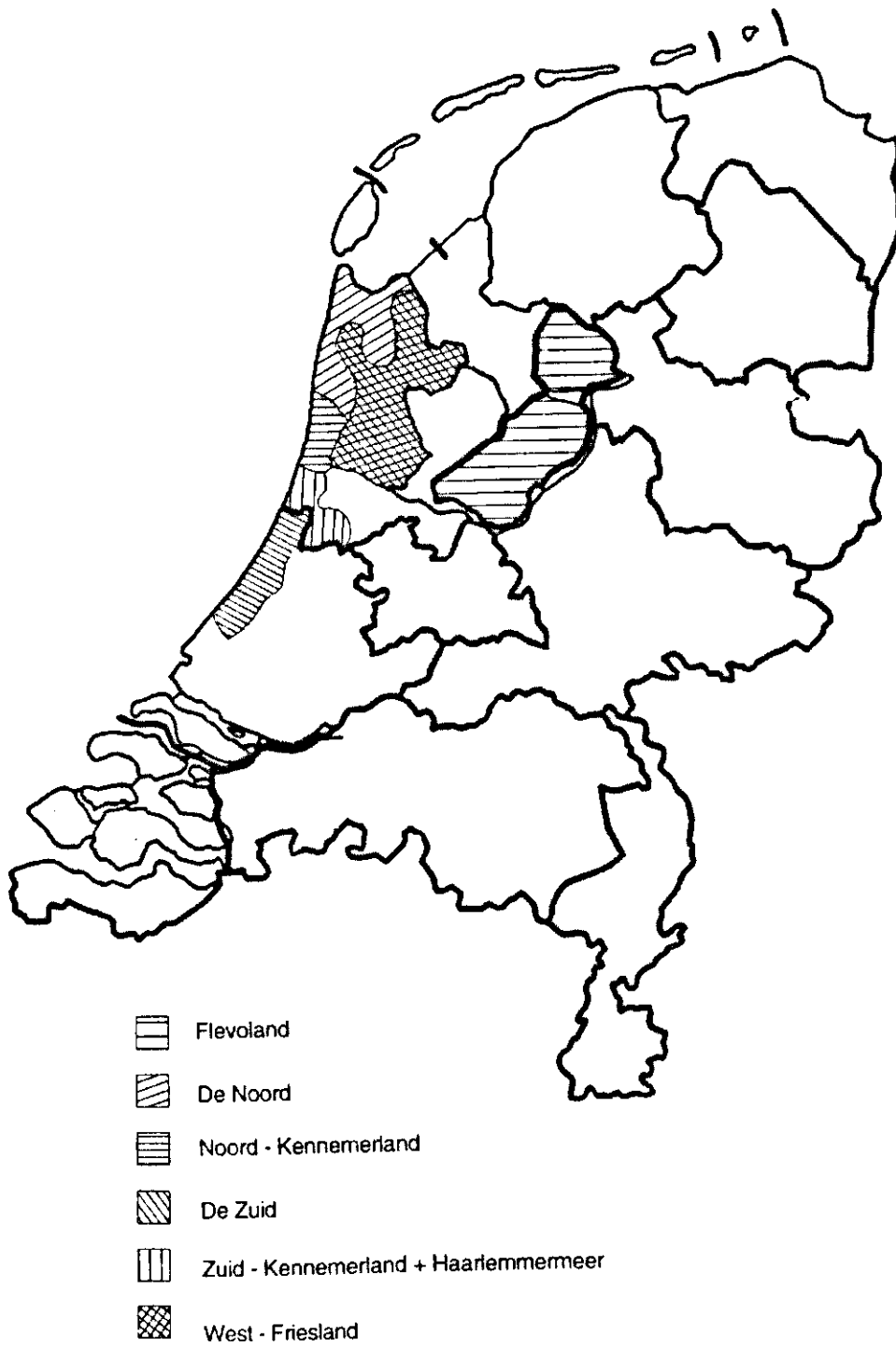
De bedrijfs grootte uitgedrukt in standaardbedrijfseenheden (sbe) is gemiddeld in de loop der jaren toegenomen. De sbe is een maatstaf voor de inzet van arbeid en kapitaal in de land- en tuinbouw. Er vond een verschuiving plaats van kleine naar grotere bedrijven (zie tabel 2.4 en bijlage 2).

Tabel 2.3 Het aantal bedrijven met bloembollen en het aantal gespecialiseerde bloembollenbedrijven in Nederland

Jaar	Aantal bedrijven	Waarvan gespecialiseerd *)
1980	4.916	2.677
1990	3.691	1.947
1991	3.691	1.876
1992	3.390	1.591

\*) Definitie gespecialiseerde bedrijven volgens VAT-typering.

Bron: aantal bedrijven: Metelling, Tuinbouwcijfers, div. jaargangen.



*Figuur 2.1 Ruimtelijke verdeling bloembollenteelt in Nederland*

Tabel 2.4 Het aantal gespecialiseerde bloembollenbedrijven verdeeld naar bedrijfsomvang (uitgedrukt in sbe) in het jaar 1992

Bedrijfs- omvang	De Noord	N-Kenne- merland	De Zuid	Z-Kenne- merland +H'meer	West Fries- land	Flevo- land	Overige regio's	Totaal
< 70	47	43	93	14	125	3	60	385
70-150	31	13	63	12	105	2	35	261
150-250	61	18	44	5	79	4	46	257
250-500	93	11	49	5	99	31	38	326
> 500	135	13	24	2	114	33	41	362
Alle bedr.	367	98	273	38	522	73	220	1591

Tabel 2.5 Het belang van de bedrijfsactiviteiten van de gespecialiseerde bloembollenbedrijven verdeeld over de verschillende produkten, als percentage van het aantal sbe, in de verschillende gebieden in 1992

	De Noord	N-Kenne- merland	De Zuid	Z-Kenne- merland +H'meer	West- Fries- land	Flevo- regio's	Overige	Totaal
Tulp	32,1	31,9	47,4	34,0	48,1	50,6	21,7	39,2
Hyacint	3,6	6,4	17,1	8,6	0,0	0,0	0,2	3,1
Narcis	4,2	2,7	8,5	2,1	0,0	0,1	3,0	2,7
Gladiaal	0,0	0,8	1,5	0,0	2,2	4,1	9,8	2,4
Lelie	40,1	26,3	4,1	2,7	30,3	26,4	47,8	32,3
Iris	5,7	1,1	0,2	1,0	3,6	3,9	0,1	3,5
Ov. bollen	12,5	18,7	10,7	39,7	2,3	1,1	2,8	7,3
Broeierij *)	0,5	5,6	5,2	3,8	5,0	0,3	1,8	2,8
Vaste planten + bloemen	0,2	1,1	2,1	2,0	0,3	0,0	1,2	0,6
Rest	1,0	5,5	3,3	6,0	8,2	13,6	11,4	6,1
Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

\*) Tulpen- en narcissenbroeierij.

Tabel 2.6 Het aantal bedrijven met bloembollen, het aantal bedrijven met broeierij \*) en het aantal bedrijven met beide activiteiten per gebied in 1992

	De Noord	N-Kenne- merland	De Zuid	Z-Kenne- merland +H'meer	West- Fries- land	Flevo- regio's	Overige	Totaal
Bloembollen	409	212	642	94	953	229	851	3.390
Broeierij	37	82	516	48	248	4	265	1.200
Beide	35	65	331	29	216	3	63	742

\*) Tulpen- en narcissenbroeierij.

De tulp blijft in de meeste gebieden het belangrijkste gewas. Alleen voor De Noord en in overig Nederland domineert de lelie (zie tabel 2.5).

Een bloembol is een halfprodukt voor de broeierij. Het ligt voor de hand dat bloembollentelers indien in de winter activiteiten willen ondernemen, het de broeierij zal zijn. Immers de bloembollentelers zitten in de winter met een arbeidsoverschot en de broeierij vindt voornamelijk plaats in het winterseizoen. Daarnaast kunnen zij ook hun eigen bloembollen gaan gebruiken.

In De Zuid is de broeierij een belangrijke nevenactiviteit voor bloembollentelers. Meer dan de helft van de bedrijven die bloembollen telen broeien ook bloembollen (zie tabel 2.6). In De Noord zijn er relatief weinig bedrijven die ook nog broeien. In Noord-Kennemerland en West-Friesland heeft ongeveer een kwart van de bedrijven die bloembollen telen ook een broeierij. In de rest van het land is er een minder grote koppeling tussen bloembollen telen en de broeierij. Het aantal geleverde bolbloemen op de Nederlandse veilingen is groot (zie tabel 2.7). De broeierij is vooral in De Zuid en in West-Friesland geconcentreerd.

Tabel 2.7 Het aantal geleverde bolbloemen op de Nederlandse veilingen in 1980, 1990, 1991 en 1992 (in miljoenen stuks)

Jaar	Tulp	Hyacint	Narcis	Gladool	Lelie	Iris
1980	501	9	232	116	179	190
1990	906	15	201	116	305	230
1991	854	22	164	113	310	211
1992	1.031	21	183	116	306	210

Tabel 2.8 De procentuele verdeling van de broeierij over de verschillende gebieden, en de verdeling per gebied naar broeierij \*) op bedrijven met wel of geen bloembollen voor het jaar 1992

	De Noord	N-Kennemerland	De Zuid	Z-Kennemerland +H'meer	West-Friesland	Flevo-	Overige regio's	Neder-land
Broei.+bollen	0,8	7,4	11,9	2,0	30,8	0,4	4,0	57,3
Alleen broei.	0,1	1,5	14,4	1,3	4,4	0,0	21,1	42,7
Tot. broei.	0,9	8,9	26,3	3,3	35,2	0,4	25,1	100,0

\*) Tulpen- en narcissenbroeierij.

#### 2.4 Sociaal-economische betekenis

De bloembollenteelt in ons land heeft een netto-toegevoegde waarde van circa 450 miljoen gulden per jaar (zie tabel 2.9). Deze netto-toegevoegde waarde beslaat meer dan de helft van de produktiewaarde aan bloembollen.

Internationaal gezien heeft Nederland het grootste areaal bolgewassen. Het Verenigd Koninkrijk komt met 5.600 hectare op de tweede plaats (De Kleijn en Heybroek, 1992 : p.9,30).

De export aan bloembollen blijft gestaag groeien (zie tabel 2.10). De export uitgedrukt in nominale gulden is in de loop der tijd fors toegenomen. Reëel gezien is de stijging iets meer dan drie procent per jaar geweest. De stijging in aantal geëxporteerde bloembollen over de periode 1980 tot en met 1991 was voor tulpen circa 18 procent, hyacint 7 procent, narcis 34 procent, iris circa 20 procent en voor de lelie vervijfvoudigd. Voor de gladool is de export gedaald.

De directe export aan bloembollen bedraagt meer dan 60 procent van de produktie. Onder de directe export wordt verstaan de export van "droge" bollen. Deze exportbollen zijn zowel voor de broeiers in het buitenland als voor de droogverkoop. Onder droogverkoop wordt verstaan bloembollen, die verkocht worden met het doel om als decoratief plantgoed voor perk en tuin of huiskamergebruik te dienen. Vooral in Zweden, Italië en (West-)Duitsland worden de Nederlandse bloembollen voor een groot deel voor broeierijproduktie gebruikt, terwijl in de VS, Japan en Frankrijk de nadruk ligt op de droogverkoop. In tabel 2.10 is te zien dat de export van Nederlandse bloembollen redelijk geografisch verspreid is. Dit vermindert de afhankelijkheid voor Nederlandse bloembollenteelt in het algemeen. De droogverkoop in Nederland bestemd voor perk, tuin of huiskamer, bedraagt ongeveer twee procent van de produktie. De broeierij in Nederland neemt het overige deel (de laatste jaren circa 40 procent) van de bloembollenproduktie af. Van deze in broei getrokken bloemen (bolbloemen) wordt het grootste deel eveneens geëxporteerd.

De import van bloembollen stelt weinig voor, namelijk 2 á 4 procent van de produktie. Alleen de narcis is hierop een uitzondering (circa 25 procent).

De werkgelegenheid in de primaire produktie van bloembollen ligt op 7.700 arbeidsjaareenheden (De Vroomen en andere, 1991 : p.26).

Tabel 2.9 De produktiewaarde en de netto-toegevoegde waarde van de bloembollenteelt in Nederland (in miljoenen guldens)

Jaar	Produktiewaarde	Netto-toegevoegde waarde
1980	544	331
1990 (v)	833	450
1991 (v)	921	460

(v) = voorlopige cijfers.

Bron: 1980: Alleblas en andere, 1989, p. 59;

1990: CBS, Maandstat. v/d Landbouw 39(1991)9 : p. 49;

1991: Bruchem, C. van, (red.) LEI-DLO, 1993, p. 134.

Tabel 2.10 De totale Nederlandse uitvoer van bloembollen (in miljoenen guldens, nominaal) en de uitvoer naar de belangrijkste exportlanden in de periode 1980-1992

Jaar	BRD	VS	Italië	Frankr.	Ver.Kon.	Zweden	Ov.land	Totaal
1980	153,8	72,1	65,6	99,1	57,5	50,5	145,8	644,4
1990	182,6	153,3	172,5	125,2	91,5	49,0	287,3	1.061,4
1991	204,8	168,3	173,2	131,1	99,6	51,3	344,0	1.172,3
1992	192,9	178,0	165,6	121,6	100,7	51,6	381,4	1.191,8

Bron: Exmis, interne databank LEI.

### 3. UITGANGSPUNTEN

#### 3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk is in drie delen gesplitst. In paragraaf 3.2 wordt kort het BOLLENMODEL beschreven. Het BOLLENMODEL is een model waarmee op nationaal niveau scenario's doorgerekend worden. Om tot verschillende scenario's te komen, moeten we eerst het produktieproces bekijken. In paragraaf 3.3 worden de verschillende produktiescenario's toegelicht. Vervolgens wordt er in paragraaf 3.4 de vertaling gemaakt van de produktiescenario's naar de grootte van de exogene variabelen van het BOLLENMODEL. Als deze exogene variabelen zijn vastgesteld, kunnen met het model de verschillende scenario's berekend worden. Het BOLLENMODEL benadert de bollenproblematiek op nationaal niveau. Vanuit de opdracht is een vertaling naar regionale niveau noodzakelijk. Daarom wordt in paragraaf 3.5 aandacht besteed aan het ruimtebeslag op regionaal niveau.

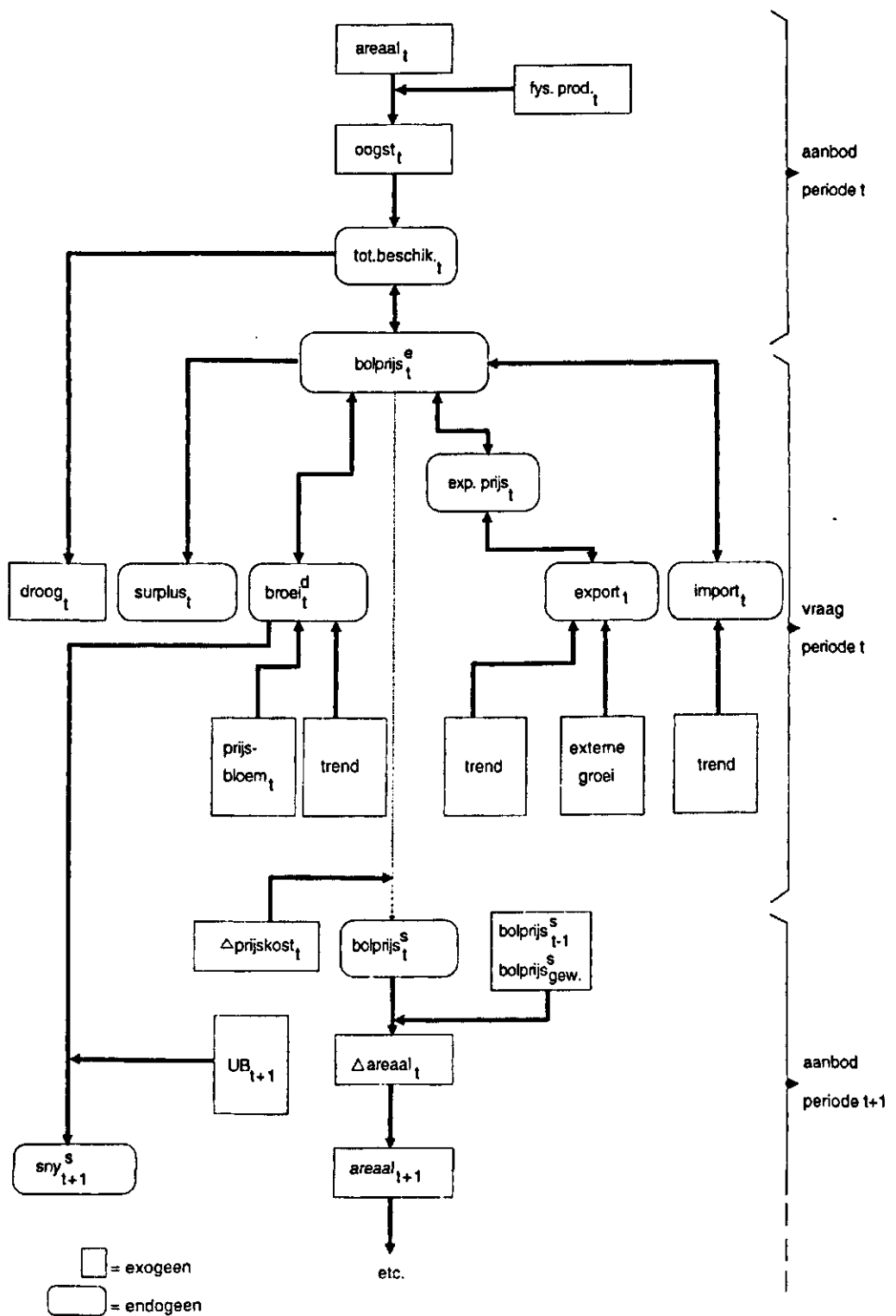
#### 3.2 Korte beschrijving van het BOLLENMODEL

Het BOLLENMODEL is uitvoerig beschreven in het onderzoekverslag: "BOLLENMODEL; Een dynamisch vraag- en aanbodmodel van Nederlandse bloembollen" (Bouwman, 1993). Het doel van dit modelonderzoek is beter inzicht te geven in de factoren die invloed hebben op het areaal bolgewassen. Dit is verwezenlijkt door een instrument te creëren in de vorm van een economisch model. In figuur 3.1 is schematisch weergegeven hoe het model werkt.

De zes belangrijkste bolgewassen, te weten: tulp, hyacint, narcis, gladiool, lelie en iris, zijn als aparte modules gemodelleerd en vormen samen een dynamisch vraag- en aanbodmodel, het BOLLENMODEL genoemd. Aan de vraagkant van het model is er een relatie gelegd tussen de bolprijs en de gevraagde hoeveelheid. De vraag wordt gedomineerd door Nederlandse broeierij en de export.

Aan de aanbodkant van het model is er een relatie gelegd tussen de bolprijs en de verandering van het areaal. Hierbij kwam het risico-mijdend gedrag van de bloembollentelers naar voren, want bij relatief hoge prijzen verkopen de bloembollentelers een gedeelte van hun plantgoed als leverbaar met als gevolg dat het jaar erop minder uitbreiding kan plaatsvinden. Het BOLLENMODEL is een simulatiemodel waarmee onder meer de economische consequenties van beleidsmaatregelen voor de Nederlandse bollensector kunnen berekend worden.

Wil men simulaties voor de toekomst maken met het BOLLENMODEL dan zal uitvoerig aandacht moeten worden besteed aan het inschatten van de exogene variabelen op gewasniveau. Dit wordt in paragraaf 3.4 uitvoerig gedaan.



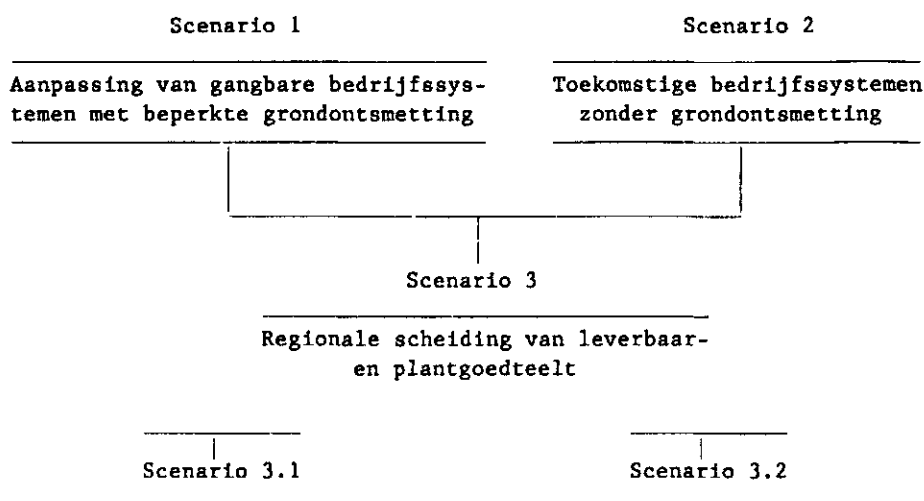
Figuur 3.1 Het BOLLENMODEL (naar Bouwman, 1993)

### 3.3 Beschrijving van de produktiescenario's

#### 3.3.1 Achtergronden van de scenario's

De techniek en de lokatie van de bloembollenteelt zal in het eerstvolgende decennium vooral beïnvloed worden door omgevingsfactoren. In het MeerJarenPlan Gewasbescherming (MJPG-Bol), de mestwetgeving en de derde Nota Waterhuishouding worden streefwaarden aangegeven waaraan de bloembollenteelt omstreeks het jaar 2000 zal moeten voldoen. Tevens valt te verwachten dat deze eisen daarna nog worden aangescherpt. Het ruimtelijk beleid van provinciale en lokale overheden in de Randstad en Noord-Holland heeft vooral gevolgen voor de teelt op zandgronden. Enerzijds wordt de oppervlakte geleidelijk verminderd door urbanisatie, terwijl anderzijds het duurzaam omzetten van gronden tot optimale bollengrond sterk wordt beperkt omdat landschappelijke waarden worden aangetast. Ook op zwaardere gronden ontmoet de bloembollenteelt meer weerstand, zo rijzen er bezwaren tegen het tijdelijk omzetten van grasland voor bloembollenteelt omdat het gemiddelde gebruik aan bestrijdingsmiddelen daardoor zou toenemen. Daarnaast stelt de markt specifieke eisen aan de kwaliteit en de grondsoort waarop bloembollen mogen worden geteeld. Binnen de sector is de voortgaande schaalvergroting en mechanisatie van invloed op de produktietechniek en de bedrijfsomvang. De omschakeling van bollenbedrijven naar andere productiesectoren veroorzaakt in sommige gebieden verlies van bollengrond.

De milieuproblematiek voor de bloembollenteelt wordt langs twee wegen aangepast. Enerzijds vindt, op grond van wetgeving, aanpassing van thans gangbare systemen plaats. Daarnaast wordt op drie proefbedrijven onderzoek gedaan naar zogenaamde geïntegreerde produktiesystemen, hieruit vloeit een actieve aanpassing van de produktietechniek voort. Uit het MJPG-Bol blijkt dat vooral de bloembollenteelt op zandgrond in de nabije toekomst sterk moet worden aangepast. Het milieuprobleem weegt er het zwaarste en de beschikbare grond is een beperkende factor. De meest nijpende problemen doen zich voor in de oude gebieden te weten De Zuid en Noord-Kennemerland.



Figuur 3.2 Overzicht van produktiescenario's voor teelttechnische ontwikkelingen van de bloembollenteelt op zandgrond in Nederland



Om de toekomstige behoefte aan bollengrond in te schatten zijn teelt-technische scenario's opgesteld die de ontwikkelingen beschrijven. Deze zullen worden geconfronteerd met de toekomstige afzet van bloembollen en ruimtelijke scenario's van de provincies Noord- en Zuid-Holland.

In figuur 3.2 is de samenhang tussen de scenario's voor zandbedrijven in beeld gebracht. De scenario's 1 en 2 zijn onafhankelijk. Scenario 3 geeft uitbreiding aan de scenario's 1 en 2 en leidt tot de scenario's 3.1. en 3.2. Voor de teelt op kleigrond is geen schema gemaakt. Scenario 3 is op deze gronden niet relevant en de scenario's 1 en 2 vallen voor de teelt op zware gronden samen.

### 3.3.2 Scenario's voor zandgrond

#### 3.3.2.1 Scenario 1: Aanpassing van de gangbare bedrijfssystemen

Het accent van dit scenario ligt op aanpassing van het bestaande systeem aan de beperkingen van vooral het MJPG-Bol. Scenario 1 is hierop gebaseerd, met handhaving van een beperkte grondontsmetting.

#### *Gewasbescherming*

Met ingang van 1995 is grondontsmetting nog slechts op recept, na aangetoonde noodzaak, éénmaal per vier jaar mogelijk. Verwacht wordt dat gespecialiseerde bollenbedrijven hun teeltplan zo zullen inrichten dat elk gewas slechts eenmaal per vier jaar op hetzelfde perceel terugkomt. Indien dat niet kan, moet periodiek worden "gebraakt" of worden tussengewassen in het rotatieschema opgenomen. Het is ook mogelijk dat bedrijven die in één of twee gewassen zijn gespecialiseerd door middel van grondruil met bedrijven met een complementaire combinatie van gewassen, de noodzakelijke gewasrotatie realiseren. De gewassen in het teeltplan kunnen per bedrijf en per regio sterk verschillen.

Het gebruik van middelen bij grondbehandeling en gewasbespuiting zal voor een belangrijk deel worden gereduceerd door ze minder frequenties toe te passen en door de middelen te vervangen door nieuwere die effectiever of minder milieubelastend zijn. De bij behandeling, bewaring en opslag van bloembollen gebruikte middelen worden zeer effectief angewend. Handhaving en zo nodig enige uitbreiding van chemische middelen in deze produktiefase zijn noodzakelijk om de reducties bij de overige toepassingen mogelijk te maken.

In het MJPG wordt een traject beschreven tot het jaar 2000. De gevolgen van een verdere beperking van grondontsmetting bijvoorbeeld tot éénmaal per vijf jaar blijven daarin onbesproken. In scenario 1 wordt geen verdere verruiming van de vruchtwisseling na 2000 ingecalculeerd.

#### *Onkruidbestrijding*

Bij de onkruidbestrijding worden geen grote ontwikkelingen verwacht. Voorziene reducties in het gebruik zijn beperkt. Nieuwe oplossingen die- nen zich nog niet aan. De aanpassing van de spuittechniek is gelijk aan die bij gewasbespuiting.

#### *Kosten chemische middelen*

Door vermindering van het volume van gewasbeschermings- en onkruidbestrijdingsmiddelen zal een kostendaling optreden. Nieuwe middelen daarentegen zijn doorgaans duurder wat weer tot kostenstijging kan leiden. De totale kosten voor deze middelen veranderen daardoor in beperkte mate. Het effect van eventuele regulerende heffingen blijft buiten beschouwing.

## *Bemesting*

Met ingang van 1995 wordt de totale aanvoer van fosfaat (P205) gemaximaliseerd op 125 kg/ha. Dit leidt vooral tot een vermindering van de aanvoer van dierlijke mest. De onderwerkverplichting van dierlijke mest bevordert deze ontwikkeling en dwingt bloembollentelers op zandgrond tevens uit te zien naar andere methoden voor stuifbestrijding. Naast stro-steken is het inzaaien van tussengewassen daarvoor een oplossing. Tevens wordt hiermee voorzien in eventuele tekorten aan organisch materiaal in de teeltlaag.

## *Kosten bemesting*

In het algemeen zal minder dierlijke mest worden toegepast wat een reductie van de kosten tot gevolg heeft. De onderwerkverplichting van dierlijke mest maakt drijfmest oninteressant voor stuifbestrijding, voor alternatieven wordt verwezen naar zaad- en pootgoed. Dierlijke mest kan worden vervangen door bedrijfscompost of door GFT-compost.

## *Opbrengsten*

Verwacht wordt dat de oogstzekerheid zal afnemen. Niet direct in kwantitatieve maar vooral in kwalitatieve zin. In het MJPG-Bol wordt de kans op een opbrengstreductie op zandgrond op 3 tot 10% (gemiddeld 6%) van de bruto geldopbrengst geschat. Deze reductie wordt veroorzaakt doordat minder preventieve gewasbescherming kan worden toegepast, waardoor ziekten/plagen te laat worden bestreden. Hierdoor kunnen partijen worden afgekeurd omdat niet meer aan kwaliteitseisen wordt voldaan. Hiertegenover staat waarschijnlijk een lichte opbrengststijging voor die gewassen die in een ruimer rotatieschema geteeld gaan worden. Gemiddeld weegt dit niet op tegen de risico's zodat per saldo een lagere opbrengst per hectare met bolgewassen wordt verwacht. Daarnaast worden, door de ruimere vruchtwisseling, hoog-salderende gewassen vervangen door minder goed-salderende, wat leidt tot een lager gemiddeld bedrijfssaldo. Van de mestwetgeving wordt geen effect op de opbrengst verwacht.

## *Arbeidskosten*

De aanpassingen in de bedrijfsvoering hebben weinig effect op de arbeidsbehoefte van de bedrijven. Meerdere teelten maken het bedrijf minder seizoengevoelig, en de aanpassingen in de applicaties zullen technisch worden opgelost. Door de voortgaande schaalvergroting en mechanisering nemen de arbeidskosten per oppervlakte-eenheid af.

## *Kosten van duurzame produktiemiddelen*

De apparatuur voor toediening van bolontsmettings- en gewasbeschermingsmiddelen zal duurder worden, omdat hieraan hogere eisen worden gesteld. Er zal een installatie moeten worden gebouwd voor het composteren van organisch bedrijfsafval. Voor het toenemende gebruik van tussengewassen zal zaaiapparatuur moeten worden aangeschaft of worden loonbedrijven ingeschakeld. Doordat schaalvoordelen op bollenbedrijven nog niet zijn uitgeput kunnen hogere kosten van bedrijfsuitrusting door schaalvoordelen worden gecompenseerd.

## *Kosten van zaad- en pootgoed*

Doordat ziekten en plagen minder preventief kunnen worden bestreden, wordt verwacht dat plantgoed sneller wordt vervangen. Bovendien kan niet worden uitgesloten dat een aantal ziektegevoelige cultivars zullen moeten worden vervangen door minder gevoelige rassen. Op lange termijn (vijftien

tot twintig jaar) kunnen ook via veredeling meer resistente nieuwe rassen worden geïntroduceerd. Een en ander maakt een hogere afschrijving (vervangingsreserve) van de plantgoedvoorraad noodzakelijk. Voor het beheer van "leegland" zullen zaden van tussengewassen (groenbemesters) moeten worden aangeschaft.

### 3.3.2.2 Scenario 2: Toekomstige bedrijfssystemen zonder grondontsmetting

In het MJPG wordt een traject beschreven tot het jaar 2000, er worden geen uitspraken gedaan over de gevolgen van een verdere beperking van grondontsmetting tot bijvoorbeeld eenmaal per vijf jaar na dat tijdstip. Thans is niet bekend of deze reductie wederom zal leiden tot verdere verruiming van de vruchtwisseling na 2000. In de futuristische (proef)productiesystemen wordt reeds uitgegaan van eenmaal per zes jaar met zes bolgewassen geteeld en twee graangewassen aangevuld met tussengewassen. Het belangrijkste element hierin is een verdere verruiming van de rotatie tot 1:6 zonder grondontsmetting (Proefplannen).

#### *Gewasbescherming*

Bij de toekomstige bedrijfssystemen is de doelstelling van gewasbescherming gewijzigd in beheersing van ziekteproblemen in plaats van volledige bestrijding. Hierbij wordt geen grondontsmetting toegepast. Tezamen met minder gevoelige (resistente) cultuurvariëteiten, gezond uitgangsmateriaal, optimale planttijdstippen, bolbehandelingen, bedrijfshygiënische maatregelen, gerichte tussenteelten en inundatie van gronden tracht men dit te realiseren. De maatregelen voor bovengrondse gewasbescherming worden geminimaliseerd door vormen van geleide bestrijding waarbij men, op grond van gewaswaarnemingen en de weersomstandigheden, optimale tijdstippen voor bestrijding tracht te kiezen gecombineerd met lagere doseringen of frequenties van bespuitingen.

#### *Onkruidbestrijding*

Onkruidbestrijding vormt waarschijnlijk het moeilijkste knelpunt bij toekomstige systemen. In een geavanceerd systeem tracht men chemische bestrijding zoveel mogelijk te vervangen door mechanische bestrijding. Hiertoe is, op theoretische gronden, een aangepast plantverband geïntroduceerd waarbij de oppervlakte cultuurgrond die mechanisch kan worden bewerkt is gemaximaliseerd. In het eerste proefjaar is gebleken dat in dit systeem aanzienlijke opbrengstdervingen kunnen voorkomen. Dit lijkt geen praktische oplossingsrichting die in dit scenario moet worden meegevoerd. Meer perspectief bieden onkruidbestrijdingssystemen waarbij met een wat hogere frequentie zeer lage doseringen worden verspoten. Hierbij staat niet vernietiging van de onkruiden maar beheersing van de groei centraal.

#### *Bedrijfshygiëne*

De strategie voor gewasbescherming zal door bedrijfshygiënische maatregelen zoals meer en vroegtijdig ziekzoeken, selecteren, het koppen van de gewassen, afvoeren van de koppen, loofmaaien en afvoeren van bladresten en het kneuzen van bolletjes die door de zeef van de rooimachine moeten, worden ondersteund. Dit pakket van maatregelen moet de ziektedruk beperken. Voor onkruidbestrijding zullen aangepaste beheersmaatregelen voor het veld (speciaal op leegland) moeten leiden tot minder zaden in de grond.

## *Bemesting*

Er wordt gestreefd naar evenwichtsbemesting met handhaving van het organische stofgehalte in de grond. In de behoefte kan grotendeels worden voorzien door compostering van gewasresten en winterdek, de bijdrage van de tussengewassen en de eventueel voor stuifbestrijding opgebrachte GFT-compost. In de eventuele resterende behoefte wordt voorzien door dierlijke mest. De anorganische bemesting wordt, met behulp van bemesting van grond en of gewas, geminimaliseerd naar behoefte van het gewas.

## *Opbrengsten*

Bij de toekomstige systemen moet rekening worden gehouden met opbrengstreducties die groter zijn dan in scenario 1. Een extra onzekere factor vormen de financiële gevolgen van een andere cultuurvariëteitskeuze, die echter niet negatief hoeft te zijn. Daarnaast zullen de opbrengsten van de niet-bolgewassen de directe kosten van deze teelten nauwelijks overtreffen. Verwacht wordt dat de gemiddelde saldo-opbrengst per hectare sterk zal afnemen. Kwantificering van de reducties die samenhangen met het teeltsysteem of de cultuurvariëteitskeuze is nauwelijks mogelijk.

## *Arbeidskosten*

De aanpassingen in de bedrijfsvoering en verruiming van het teeltplan zullen enigszins hogere arbeidskosten tot gevolg hebben. Ook hier geldt echter dat meerdere teelten het bedrijf minder seizoengevoelig maken waardoor arbeidspieken kunnen verminderen, terwijl door voortgaande schaalvergroting de arbeidskosten afnemen.

## *Kosten van duurzame produktiemiddelen*

In de toekomstige scenario's wordt de cultuurgrond minder efficiënt voor bloembollenteelt gebruikt, waarvan de kostenstijging moet worden gekwantificeerd. De kosten van apparatuur voor toediening van bolontmettings- en gewasbeschermingsmiddelen zullen door de hogere eisen en lagere gebruiksfrequentie per eenheid produkt toenemen. Dit kan leiden tot het meer inschakelen van loonbedrijven. Dekmateriaal en gewasresten worden gecomposteerd. Hiervoor zal een composteringsinstallatie nodig zijn. Er ontstaan kosten voor het oprapen en omzetten van de gewasresten, nagegaan moet worden of dit door loonwerkers of met eigen apparatuur gaat gebeuren. Dit geldt tevens voor apparatuur die nodig is voor de teelt van de tussengewassen.

## *Overige kosten*

De kosten voor gewasbeschermingsmiddelen en anorganische meststoffen nemen zeer sterk af. De maatregelen voor grondbeheer worden intensiever en zullen hogere kosten met zich meebrengen.

### 3.3.2.3 Scenario 3: Regionale scheiding van leverbaar- en plantgoedteelt

Thans is het op vrijwel alle bedrijven gebruikelijk zowel plantgoed als leverbaar te produceren. Indien grond met een specifiek kwaliteitsaspect voor een eindprodukt een beperkende factor wordt, is het denkbaar dat voor plantgoedproduktie andere gronden worden gebruikt en alleen voor leverbaarteelt gebruik gemaakt wordt van de schaarse specifieke grond. Er ontstaat dan een tweedeling in de partij. Niet bij alle gewassen is deze scheiding mogelijk of noodzakelijk. In aanmerking komen de teelt van droogverkoopbollen op zand, waarvan het plantgoed op kleigrond is geteeld, of de hyacintenteelt voor de zeer vroege broei (zogenaamde prep-

bollen) in De Zuid en het plantgoed in de kop van Noord-Holland. Ook zoeken leliebollentelers naar goede zandgronden buiten Noord-Holland door gebrek aan goede gronden voor deze teelt in de kustgebieden. Afhankelijk van de gevolgen van de ruimtelijke scenario's en teelttechnische mogelijkheden van het gewas zal worden nagegaan of regionale scheiding van deze teeltonderdelen een oplossing kan bieden voor ruimteproblemen.

#### *Kosten en opbrengsten*

Door alleen leverbaar op specifieke grond te telen stijgen de opbrengsten daarvan aanzienlijk. Daartegenover staan de kosten van aankoop van plantgoed of grondhuur, transport van plantgoed en oogst van de plantgoedteelt. Per gewas zijn de consequenties sterk verschillend en afhankelijk van het teeltsysteem.

#### **3.3.3 Het scenario voor kleigronden**

Aanpassing van het bestaande systeem aan de doelstelling van het MJPG-bol is vrijwel gelijk aan geïntegreerd telen op zware grond. Twee scenario's zijn dus niet nodig. De recente ontwikkelingen van de teelt in netten op deze gronden lijken veel perspectief te bieden. Zij kunnen de toekomstmogelijkheden van teelt op zware gronden in gunstige zin revolutionair beïnvloeden. Er is op dit moment nog onzekerheid over de omvang waarin deze teeltmethode zal worden toegepast.

#### *Teelttechniek*

Het blijkt mogelijk tulpebollen in netten (tubes) te planten en deze netten vervolgens inclusief de oogst weer op te rooien. Voordelen ten opzichte van de thans gangbare techniek zijn:

- a. het kan op zware en op lichte gronden worden toegepast;
- b. de bloembollen worden geoogst zonder aanhangende grond;
- c. de (grond)tarra is minder dan 5%, waardoor het spoelen van de oogst achterwege kan blijven en het te transporter volume sterk is gereduceerd;
- d. er zijn geen bollenrapers nodig bij de oogst;
- e. het aantal werkbare dagen bij de oogst neemt toe;
- f. geen "opslag" in het volgende jaar.

Ruimtelijk gezien komen hierdoor meer gronden waarvan de watervoorziening goed is voor bloembollenteelt ter beschikking. Tevens zal de bottleneck in de arbeidsvoorziening bij de oogst sterk zal afnemen. Verwacht wordt dat deze techniek snel voor een belangrijk deel van de klei-teelt zal worden ingevoerd.

#### *Gewasbescherming*

Op kleigronden blijft een vruchtwisseling van eenmaal per zes jaar. Grondontsmetting is op deze gronden niet nodig. Gewasgerichte grondbehandeling zal geminimaliseerd worden door regelbehandeling en pleksgewijze toepassing. Voor de overige gewasbeschermingsactiviteiten worden dezelfde ontwikkelingen verwacht als op zandgrond.

#### *Bemesting*

Gemiddeld wordt er op zware gronden reeds aan toekomstige eisen voldaan, zodat van de mestwetgeving geen nadelige gevolgen voor de teelt op kleigrond wordt verwacht. Veranderingen in de kosten zijn niet te verwachten.

### *Arbeidskosten*

De arbeidsbehoefte voor de normale teelt verandert niet. Indien de nettenteelt wordt ingevoerd heeft dit een reductie van de arbeidskosten bij de oogst tot gevolg (vooral los personeel). Ook bij de verwerking van de bloembollen zijn er besparingen door minder transport-, zeef- en spoelwerkzaamheden.

### *Investerings en kosten duurzame produktiemiddelen*

Plant- en rooimachines zullen bij introductie van nettenteelt worden vervangen of aangepast. Anderzijds zullen minder investeringen nodig zijn voor transport, verwerking en spoelen. Evenals op zandgronden moeten spuit- en ontsmettingsapparatuur worden aangepast. Lagere gebruiksfrequenties kunnen ertoe leiden dat er meer gebruik van loonwerk wordt gemaakt. Voor de investeringen die komen te vervallen, komen kosten in de directe sfeer in de plaats.

### *Afval en energie*

Bij introductie van nettenteelt zal het afval van zeef-, spoelgrond en spoelwater, grotendeels zijn verdwenen. Door minder transportvolume en minder spoelen neemt de energiebehoefte af. Daartegenover staan de kosten van de aanschaf, de afvoer en/of recycling van de netten.

### *Opbrengsten*

In het MJPG-bol wordt de kans op een opbrengstreductie op 2 tot 6% (gemiddeld 4%) van de geldopbrengst geschat. Afname van het produktievolume wordt niet verwacht. Deze reductie wordt veroorzaakt door toepassing van minder preventieve gewasbescherming, waardoor de kans op afwijkende kwaliteit en afkeuring toeneemt. Doordat de aaltjes problematiek op zware grond minder speelt, lijkt dit een overschatting. Indien nettenteelt op kleigrond op bedden realiteit wordt, is een opbrengstverhoging te verwachten.

#### 3.3.4 Het scenario voor de gladiolenteelt

De teelt van gladiolen heeft een eigen problematiek. Bij dit gewas is gescheiden teelt van plantgoed, de zogenaamde kralenteelt, normaal. Deze teelt is gebonden aan zandgrond. Omdat de plantgoedtelers gegarandeerd ziektevrij moeten telen vormt grondontsmetting thans een essentieel onderdeel van deze teelt. Bij de leverbaarteelt is er een voorkeur voor lichte gronden, maar zwaardere gronden voldoen ook. De teelt kent geen vruchtwisseling; men gebruikt de grond over het algemeen slechts eenmaal en zoekt jaarlijks verse grond. Hierdoor is er een continu gebrek aan verse grond. Als gevolg hiervan zwerft deze teelt door het land en raken gebieden na 25 tot 30 jaar "uitgeteeld". De ontwikkelingen bij deze teelt zijn niet relevant voor het ruimteprobleem in de concentratiegebieden langs de kust.

#### 3.3.5 Kritische factoren voor het aspect ruimte

Uit de scenario's blijkt dat het aspect ruimte een centraal thema vormt. De ruimte voor de bloembollenteelt wordt beïnvloed door het beleid, de regio (grondsoort), de gewasrotatie, het gewas, teelttechniek en bedrijfsvoering. Daarnaast speelt de markt (afzet) ook een rol. Zij bepaalt de totaal benodigde ruimte voor bloembollenteelt en geeft tevens aan aan welke eisen deze ruimte moet voldoen. Voor een aantal gewassen is zandgrond of een speciale ligging vereist voor de produktie. In het algemeen is er in de bloembollenteelt een sterke voorkeur voor lichte grond

uit oogpunt van bedrijfsvoering. Op dit moment worden knelpunten verwacht bij de volgende gewassen:

#### *Hyacint*

Voor deze teelt zijn grofkorrelige kalkrijke zandgronden met zeer laag slibgehalte noodzakelijk. Deze zijn te vinden in de zandgebieden langs de kust. Bovendien is er voor de vroegste broei (zogenaamde prep-bollen) een voorkeur voor bloembollen uit De Zuid. Dit is geen kwaliteitsverschil maar door de vroege rooidatum van dit produkt is de vroegere groei in dit gebied een kostenvoordeel.

#### *Tulp*

Voor de tulpenteelt zijn er een aantal kwaliteitseisen die een voorkeur voor een bepaalde grondsoort met zich brengen. Voor export naar bepaalde landen zijn grondvrije produkten vereist. Dit kan alleen op zandgrond worden gerealiseerd (dit is niet alleen een eis voor de tulp, maar bij dit gewas kan de ruimte mogelijk beperkend zijn). In het algemeen is er voor bloembollen die in de zogenaamde droogverkoopmarkt worden afgezet een voorkeur (geen eis) voor bloembollen die op de zandgronden geteeld zijn. Omgekeerd bestaat er voor de broeierijafzet een voorkeur voor bloembollen van de zware grond.

#### *Lelies*

Bij de teelt van lelies speelt vooral de bewerkbaarheid van de grond bij planten en oogsten een rol in de voorkeur voor zandgrond. De teelt is thans geconcentreerd op zandgronden in de Kop van Noord-Holland. In dit gebied lijkt een tekort aan goede zandgronden te ontstaan. Geleidelijk breidt de teelt zich verder over het land uit. Niet geheel duidelijk is waarom zandgronden in De Zuid en in Noord-Kennemerland niet of weinig worden gebruikt voor dit gewas.

#### *Overige gewassen*

Ook bij andere gewassen komen dit soort voorkeuren of eisen voor. Afhankelijk van de knelpunten die tijdens het onderzoek worden gesignaleerd zal hieraan aandacht worden besteed.

### 3.3.6 Doelstelling en detaillering van de scenario's

De doelstelling van de berekeningen die op basis van de scenario's moeten worden gemaakt kan als volgt worden gedefinieerd: "Optimaliseer, rekening houdend met beperkingen door het beleid, de ruimte, de eisen van de produkten en markt, het grondgebruik voor bloembollenteelt en maak de bedrijfsstructurele en economische gevolgen voor de productiebedrijven zichtbaar".

Op grond van voorgaande informatie en deze definitie zijn de ruimtelijke aspecten van de scenario's volgens onderstaand schema doorgerkend.

Scenario	Regio	Grondsoort	
1. Aanpassing gangbaar systeem	1.1.1 De Zuid	1.1 zand 1.2 klei 1.3 gladiool	)
	1.1.2 N-Kennemerl.		)
	1.1.3 De Noord		)
			) 1. Totaal
2. Toekomstig systeem	2.1.1 De Zuid	2.1 zand 2.2 klei 2.3 gladiool	)
	2.1.2 N-Kennemerl.		)
	2.1.3 De Noord		)
			) 2. Totaal
3. Gescheiden leverbaar- en plantgoedteelt	(Herberekening met nieuwe uitgangspunten voor lever- en plantgoedteelt van sommige gewassen)		)
			) 3.1 Totaal ) 3.2 Totaal

Figuur 3.3 Ruimtelijke elementen in de scenario's

In het onderzoek wordt ervan uitgegaan dat het betreffende scenario in 2015 kan worden ingevuld. In figuur 3.4 is een schatting gemaakt van de haalbaarheid van scenario's. Bij drie kruisjes wordt verwacht dat een scenario volledig kan zijn ingevoerd. Er is geen schatting gemaakt van het tijdsfad waarin scenario's elkaar zullen verdringen.

	1995	2000	2005	2015
1. Aanpassen van gangbare systemen	+++	+++	+++	+++
2. Toekomstige produktiesystemen zonder grondontsmetting		+	++	+++
3. Regionale scheiding van leverbaar- en plantgoedteelt	+	++	+++	+++
4. Kleigrond nettenteelt	+	++	+++	+++
5. Gladiolenteelt	+++	+++	+++	+++

Figuur 3.4 Haalbaarheid van produktiescenario's

### 3.4 Vaststellen van de exogene variabelen

#### 3.4.1 Inleiding

Het BOLLENMODEL kent vier relevante exogene variabelen die in het kader van het toekomstig beleid van belang zijn. Deze vier zijn:

1. de ontwikkeling van de fysieke produktie (stuks per hectare);
2. de ontwikkeling van de reële prijs van de produktiemiddelen;
3. de ontwikkeling van de produktiviteit (output-input verhouding);
4. de ontwikkeling van de reële prijs van de bolbloemen.

De grootte of de omvang van de exogene variabelen, die in samenhang met de ontwikkelde produktiescenario's moeten worden vastgesteld, is in feite het uitgangspunt voor berekeningen met het BOLLENMODEL.



### 3.4.2 Fysieke opbrengsten per hectare

Tabel 3.1 Effecten op de stuksopbrengsten per hectare bolgewas tot en met 2005 per produktiescenario

Bolgewas	Zeezandgebieden			Kleigebieden		Totaal *)	
	scenario 1 (Δ%) (st/ha)	scenario 2 (Δ%) (st/ha)	scenario 3 (Δ%) (st/ha)	- (Δ%) (st/ha)	S1 (Δ%)	S2 (Δ%)	
Tulp	-3(360.000)	-8(345.000)	+25(465.000)	5 (400.000)	1	0	
Hyacint	-6(200.000)	-12(190.000)	nvt	-	-6	-12	
Narcis	-6	-12	nvt	10	-1	-1	
Gladiaal	0	0	nvt	0	0	0	
Lelie	-3	-8	nvt	-	-3	-8	
Iris	-3	-8	nvt	5	0	-3	
Ov.bolg.	-3	-8	nvt	-	-3	-8	

Bron: Geschatte effecten MJP-G.

\*) Gemiddelde stuksopbrengst/hectare per gewas is afhankelijk van de verhouding tussen zand- en klei-areaal. Deze hangt uiteindelijk af van de regionale verdeling in de diverse scenario's. De in deze tabel gegenereerde totalen zijn naar de verhouding in 1992.

Na 2005 worden de fysieke opbrengsten (procentuele verandering 2005 ten opzichte van basisjaar 1991) per hectare voor de gestelde scenario's gelijk gehouden.

### 3.4.3 Ontwikkeling van de prijs van bolbloemen

De reële prijsontwikkeling van de diverse bolbloemen wordt gekoppeld aan de ontwikkeling in de reële bolprijzen verminderd met de produktiviteitsverbetering in het broeierijproces. De bolkosten in de totale produktiekosten per bolbloem bedragen globaal 50%. Door de produktiviteits- en kostenontwikkeling in het broeierijproces wordt voor het tijdvak 1991-2015 een produktiekostendaling van circa 1% per jaar mogelijk geacht. Gecombineerd met de ontwikkeling in de reële bolprijzen komt de prijsontwikkeling per bolbloem dan uit op de formule:

$$\text{verandering in de reële bolprijs} * 1/2 - 1\%$$

De structurele ontwikkeling in de reële bolprijzen is de resultante van de bruto-produktiviteitsontwikkeling aan de ene kant en de reële prijsontwikkeling in het produktiemiddelenpakket aan de andere kant (zie de punten 3 en 4 hierna volgend). Voor de scenario's S1 en S2 komt dit voor bloembollen in totaal globaal uit op 0 en 1% per jaar. Volgens bovenstaande formule betekent dit voor de reële prijsontwikkeling van bolbloemen in scenario's S1 en S2 een prijsdaling van respectievelijk 1 en 0,5% per jaar.

### 3.4.4 Ontwikkeling prijzen van de produktiemiddelen

De reële prijzen van de diverse produktiemiddelen (arbeid, energie, kapitaal) worden door het CPB geraamd. In een tweetal CPB-studies te weten "Scanning the future" en "Nederland in drievoud" worden de lijnen tot 2015 uitgezet. Als basis wordt het scenario "European Renaissance" gekozen. Voor specifieke produktiemiddelen als bestrijdingsmiddelen en plantgoed bestaat nog veel onzekerheid. Selectievere middelen en hogere kwaliteitseisen maken prijsverhogingen boven het gemiddelde niveau aanneme-

lijk. Gegeven de samenstelling van het produktiemiddelenpakket op het gespecialiseerde bloembollenbedrijf wordt van de volgende berekening uitgegaan (zie tabel 3.2):

Tabel 3.2 Aandeel produktiefactoren in totale kosten en verwachte prijsstijgingen

Produktiefactoren	Reële prijsstijging (% per jaar)	Aandeel produktiekosten bloembollenbedrijven
Arbeid	2,2	30
Energie	1,5	5
Afschrijvingen	2,0	10
Rente *)	2,0	15
Plantgoedkosten	3,0	15
Meststoffen + Gewasb.middelen	3,0	5
Overige kosten	2,0	20

\*) In de reële rentevoet wordt geen verandering verondersteld.

Dit resulteert per saldo in een reële prijsstijging voor het totale produktiemiddelenpakket van 2,2% per jaar.

#### 3.4.5 Bruto-productiviteit

De bruto-productiviteit is een verhoudingsgetal waarin de ontwikkeling in de hoeveelheid output wordt vergeleken met de ontwikkeling in de hoeveelheid input. In de bruto-productiviteit komen de effecten van een aantal deelprocessen in de bloembollenteelt tot uiting door bijvoorbeeld:

1. de veranderingen in de fysieke opbrengsten per hectare (vooral outputzijde);
2. de verbeteringen in efficiency op de bloembollenbedrijven (vooral inputzijde);
3. effecten van schaalvergroting op de bloembollenbedrijven (in- en outputzijde).

De fysieke opbrengsten per hectare zijn afhankelijk van het gekozen scenario aangegeven in subparagraaf 3.4.2. De opbrengsteffecten per gewas zijn gewogen met het bijbehorende areaal 1992 tot een effect voor het totale areaal bolgewassen. Daarbij is de gladiolenteelt vanwege haar zelfstandige positie buiten de berekeningen gehouden. Voor de produktiescenario's S1 en S2 komt het effect voor het areaal bolgewassen (exclusief gladiolen) dan voor het tijdvak 1991-2005 als geheel uit op respectievelijk -0,9 en -3,3%. Voor de periode 2005 tot en met 2015 worden de fysieke opbrengsten per hectare bloembollen constant gehouden.

De verbetering in de efficiency van het telen van bloembollen zal door de aangescherpte milieu-eisen tijdelijk stagneren. Technische aanpassingen in het produktieproces vragen enige tijd. Daarna is een voortzetting in de verbetering van de efficiency te verwachten. Ook het proces van schaalvergroting op de bloembollenbedrijven zal zich in het komende tijdvak 1991 tot en met 2015 voortzetten.

Uitgaande van het gegeven dat in scenario S2 de fysieke opbrengsten per hectare sterker onder druk zullen staan en het proces van aanpassing meer tijd zal vergen, wordt de verwachte bruto-productiviteit lager ingeschat. Voor de scenario's S1 en S2 wordt de bruto-productiviteit voor de periode 1991 tot en met 2015 ingezet op respectievelijk 2 en 1% per jaar.

### 3.5 Ruimtebeslag

#### 3.5.1 Inleiding

De drie zeezandgebieden worden in de bloembollenteelt expliciet die worden onderscheiden, zijn:

- a. De Zuid (in de uitgebreide definiëring);
- b. De Noord;
- c. Noord-Kennemerland.

De ruimtelijke situatie in deze drie zandgebieden krijgt elk puntsgewijs aandacht. Vervolgens wordt er in subparagraaf 3.5.5 een vertaling gemaakt voor De Zuid. Omdat de hyacinten alleen op zeezandgronden geteeld kunnen worden, wordt aan dit gewas een eigen subparagraaf besteed.

#### 3.5.2 De Zuid

- a. Volgens de studie "Claims op bollengrond" was op basis van luchtfoto's in 1990 in De Zuid 2.500 hectare grond voor bloembollenteelt geschikt;
- b. volgens de Meitelling 1992 bedroeg het areaal bolgewassen in De Zuid ruim 2.300 hectare. Verhoogd met het areaal bolgewassen in Zuid-Kennemerland en de Haarlemmermeer kwam dit voor De Zuid in totaliteit uit op ruim 2.500 hectare;
- c. tot 2000 liggen er voor circa 100 hectare reële claims (stedelijk, glastuinbouw, groen) op bollengronden in dit gebied;
- d. na 2000 zijn de claims uitgaande van de voortzetting van het huidige beleid aangevuld met de diverse nota's onder andere op het gebied van woningbouw, natuurontwikkeling en verkeer en vervoer minder hard te formuleren. Totalisering van de claims in dit beleidsscenario leidt tot een totaal beslag van circa 350 hectare;
- e. potentiële bollengronden kunnen nog worden gevonden in:
  1. omgronden grasland in het huidige bollengebied (circa 200 hectare). Deze mogelijkheid wordt nog maar zeer beperkt toegestaan;
  2. gebruik overige opengrondstuinbouw zoals bloemeteelt (circa 600 hectare). Daar het hier overwegend intensievere vormen van grondgebruik betreft, is terugschakeling naar bloembollenteelt minder waarschijnlijk.

#### 3.5.3 De Noord

- a. Volgens de Meitelling bedroeg het areaal bolgewassen in het Noorderlijk Zandgebied in 1992 4.370 hectare. Hieraan moet worden toegevoegd de lelieteelt die door bedrijven uit West-Friesland op gehuurd land in De Noord wordt geproduceerd. Dit areaal wordt geschat op circa 300 hectare;
- b. potentiële bollengronden zijn geïnventariseerd en bieden ruimte voor omgroning met circa 800 hectare, waarvan met extra beperkingen 480 hectare. Deze beperkingen hangen samen met bescherming van het grondwater.

#### 3.5.4 Noord-Kennemerland

- a. Volgens de Meitelling bedroeg het areaal bolgewassen in Noord-Kennemerland in 1992 ruim 600 hectare;
- b. potentiële bollengronden zijn geïnventariseerd en bieden ruimte voor omgroning met circa 300 hectare;
- c. in het kader van het Natuurbeleidsplan wordt 70 hectare huidige bollengrond onttrokken, wat gecompenseerd moet worden binnen de regio zelf.

Een samenvatting van de beschikbare zandgronden voor bloembollenteelt in 2015, staat in tabel 3.3.

Tabel 3.3 Potentieel beschikbare bollengronden in 2015

	Regio		
	De Zuid	De Noord	N-Kennemerland
Areaal bolgewassen	2.526	4.370	621
Bij: teelt gehuurd land		300	
Potentie omgronden	200	800 *)	300 *)
Af: infrastr. (tot 2000)	100		70
Potentieel 2015	2.500	5.000	800

\*) Per regio is ingeschat hoeveel van het potentieel in 2015 daadwerkelijk is omgegrond. Voor nieuwe claims op bollengronden vindt compensatie plaats.

### 3.5.5 Vertaling voor De Zuid naar potentieel areaal in 2015

De vertaling van de provinciale ruimtemodellen voor De Zuid naar potentieel beschikbaar areaal voor bloembollen in 2015 is eerst tot het jaar 2000 geschetst.

Relevante ontwikkelingen tot het jaar 2000 met betrekking tot deze regio zijn:

- a. Tot 2000 liggen de onttrekkingen ten behoeve van infrastructuur, glastuinbouw en groenvoorzieningen min of meer vast, te weten circa 100 hectare;
- b. onzeker is nog hoeveel bollengronden door intensivering in het grondgebruik nog zullen worden omgezet ten behoeve van opengronds-bloemen- en vaste-plantenteelt. Vooralnog wordt tot 2000 het niveau van 1992 (te weten 600 hectare) stabiel verondersteld.

Invulling van de vijf beleidsscenario's voor de regio leidt tot verdere ingrepen die vooral na 2000 zullen worden geëffectueerd. De volgende kwantitatieve invulling wordt aangehouden (Bron: Provincie Zuid-Holland).

Tabel 3.4 Verandering in areaal bolgewassen in De Zuid onder de vijf beleidsscenario's

Beleidsscenario:	Beschikbaar in 2000	Af 2000/2015	Bij H'meer *)
1. Kernenmodel variant 1	2.700	550	300
2. Kernenmodel variant 2	2.700	725	300
3. Vleugelmodel	2.700	535 **)	1.000
4) Haarlemmermeermodel	2.700	125	300
5) Uitwisselingsmodel	2.700	1.625	1.500

\*) 300 hectare voornamelijk bestemd ten behoeve van opvang behoefte Noord-Kennemerland; \*\*) Inclusief opoffering van de bestaande 135 hectare bollengrond in de Haarlemmermeer.

### 3.5.6 Hyacintenteelt op zandgronden

De bollengronden in de drie zandgebieden zijn niet van uniforme kwaliteit. De variatie in bodemstructuur maakt een deel van deze gronden ongeschikt voor de hyacintenteelt. Op basis van het huidige gebruik kan wel een indicatie worden verkregen. Tabel 3.5 geeft de relevante gegevens.

Tabel 3.5 Areaal hyacintengrond (situatie 1991) per zandgebied

Regio	Totaal bloembollen	Hyacint	Intensiteit hyacint	Percentage geschikt
De Zuid	2.559	552	1 op 3	65
N-Kennemerland	623	53	1 op 3	25
De Noord	4.609 (incl.300)	299	1 op 4	26

Gezien het teeltplan zal in De Zuid het potentieel maximaal worden benut. Voor Noord-Kennemerland en De Noord is nog wel enige reserve capaciteit aanwezig. In de verdere berekeningen wordt het percentage voor De Zuid gesteld op 65% en voor Noord-Kennemerland en voor De Noord beide op 35%.

Hyacintenareaal in 2015 voor de drie traditionele zandgebieden:

- a. De Zuid zie tabel 3.6.
- b. De Noord.  
In 2015 wordt in De Noord 5.000 hectare bollengrond verwacht. Met grootschalige omgrondingsprojecten in de Wieringermeer is in deze berekening geen rekening gehouden. Van deze 5.000 hectare bollengrond zal circa 1.800 hectare geschikt zijn voor hyacintenteelt. Dit biedt de mogelijkheid om in scenario's S1 en S2 een jaarlijks hyacintenareaal van respectievelijk 450 en 300 hectare te telen.
- c. Noord-Kennemerland.  
Van de verwachte 800 hectare bollengrond zal 35% geschikt zijn voor de hyacintenteelt. Voor de S1 en S2 resulteert dit dan tot een jaarlijkse capaciteit van respectievelijk 70 en 45 hectare hyacintenteelt.

Tabel 3.6 Beschikbaar potentieel hyacintenareaal in De Zuid in scenario's S1 en S2

Beleids­scenario	Potentieel beschikbaar		Hyacintenareaal	
	*) in 2015	(w.v. in De Zuid)	(1 op 4)	(1 op 6)
1. Kernenmodel variant 1 (referentiescenario)	2.450	(2.150)	375	250
2. Kernenmodel variant 2	2.275	(1.975)	350	230
3. Vleugelmodel (bollenbreedscenario)	3.165	(2.165)	440	290
4. Haarlemmermeermodel	2.875	(2.575)	465	300
5. Uitwisselingsmodel	2.575	(1.075)	300	200

\*) Inclusief de voorgestelde omgrondingsprojecten in de Haarlemmermeer, waarvan 35% hyacintengronden.

## 4. BESPREKING VAN DE RESULTATEN

### 4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste resultaten besproken. In paragraaf 4.2 worden de simulaties van de drie scenario's gegeven. Deze drie zijn het basisscenario (ongewijzigd beleid), scenario S1 (aanpassing met grondontsmetting) en scenario S2 (zonder grondontsmetting). Voor het jaar 2005 worden op nationaal niveau de marktperspectieven en het areaal aan bolgewassen gegeven. Omdat het jaar 2015 niet binnen het bereik van het BOLLENMODEL ligt worden er vanuit een kwalitatieve benadering het areaal bolgewassen en de afzet voor het jaar 2015 geschat.

In paragraaf 4.2 worden de uitkomsten op nationaal niveau gepresenteerd. Paragraaf 4.3 geeft een vertaling naar het benodigd areaal op regionaal niveau. Er wordt rekening gehouden met de beleidsscenario's ten aanzien van het ruimtebeslag in iedere regio. Ook zijn de bedrijfsvoering of de bedrijfsstructuur en de teeltwijze in iedere streek verschillend. In paragraaf 4.4 wordt kort ingegaan op het saldo van de bloembollenteelt. In paragraaf 4.5 worden de ontwikkelingen van de positie van De Zuid uitvoerig toegelicht.

### 4.2 Marktperspectieven

#### 4.2.1 Inleiding

In paragraaf 3.4 zijn de exogene variabelen vastgesteld. Voor de tulp is hieronder kort weergegeven wat de modeluitkomsten zijn van het BOLLENMODEL (nationaal niveau) voor de verschillende scenario's (zie tabel 4.1) met de daarbij behorende exogene variabelen (zie tabel 4.2). Het BOLLENMODEL geeft aan dat tot het jaar 2005 de markt voor tulpebollen nog

Tabel 4.1 Het areaal met tulpen, de gevraagde hoeveelheden tulpebollen en de bolprijzen in 1991 en simulaties \*) voor 2005

Scenario:	S1	S2	Basis	1991
Areaal (ha)	8.250	8.300	7.250	6.983
Hoeveelheid (miljoenen stuks)	3.122	3.104	3.099	2.598
Bolprijs (f/stuk)	0,103	0,117	0,106	0,094

\*) Voor beschrijving van de scenario's, zie paragraaf 3.3.

Tabel 4.2 Bij de tabel 4.1 behorende exogene waarden voor tulpen, uitgedrukt in procentuele verandering per jaar

Exogene variabele\Scenario	S1	S2	Basis
Ontw. prijzen v/d produktiemiddelen	2,20	2,20	1,70
Ontw. output/input-verhouding	2,00	1,00	1,20
Ontw. fysieke produktie/m <sup>2</sup>	0,10	0,00	0,90
Ontw. prijs snijtulpe	-1,00	-0,50	-1,30
Max. % st snijtulpen/jaar	20,00	20,00	20,00
Max. % ha/jaar	10,00	10,00	10,00
Opslag % nieuwe markt	0,00	0,00	0,00

steeds groeiende is. Hierdoor kan de afzet stijgen en bij gelijkblijvende groei van de (fysieke) opbrengst is er meer areaal nodig (zie basisscenario tabel 4.1). Dit geldt voor alle simulaties. Er is in dit onderzoek gebruik gemaakt van versie 9 (tot en met het jaar 1991) van het BOLLENMODEL, de runs zijn gemaakt op 27 januari 1993.

Enkele algemene opmerkingen:

- a. het BOLLENMODEL is met behulp van de uitgangspunten tot 2005 gesimuleerd. Naast de scenario's S1 en S2 is voor de periode 1992 tot en met 2005 ook een scenario op basis van historische ontwikkelingen (=basisscenario) meegenomen;
- b. voor de afzetontwikkeling in de periode 2006 tot en met 2015 is kwalitatief geëxtrapoleerd, waarbij globaal de groeivoet uit de voorafgaande periode is aangehouden;
- c. de simulatie heeft per gewas plaatsgevonden;
- d. vanwege de eigen positie van de gladiolenteelt is dit gewas buiten beschouwing gelaten.

#### 4.2.2 Uitkomsten modelberekeningen op nationaal niveau

Tabel 4.3 Areaal bolgewassen in 1992 en simulaties voor 2005 (S1, S2 en basisscenario) per gewas en totaal (exclusief gladiool)

Scenario	S1	S2	Basis	1992
Tulp	8.250	8.300	7.250	7.151
Hyacint	950	1.000	900	881
Narcis	1.600	1.600	1.450	1.471
Lelie	3.150	3.200	2.600	2.724
Iris	900	950	900	768
Totaal	14.850	15.050	13.100	12.995

De resultaten van de diverse simulaties staan in tabel 4.3. Hieronder wordt per gewas nog toelichting gegeven (inclusief de periode 2006 tot en met 2015).

##### Tulp

De afzetontwikkeling van tulpebollen loopt tussen scenario's S1 en S2 maar weinig uiteen. De binnenlandse broeierij groeit tot 2005 met circa 300 miljoen stuks en de export met ruim 200 miljoen stuks. Ook voor de periode 2006 tot en met 2015 worden deze groeipercentages aangehouden. Dit resulteert in de volgende globale afzetprognose voor 2015: binnenlandse broeierij circa 1500 miljoen stuks (S1=S2); export circa 2000 miljoen stuks (S1=S2+25).

Vertaald in benodigd areaal komt dit uit op 9.200 hectare tulpen voor scenario S1 en 9.250 hectare voor S2.

##### Hyacint

De export van hyacinten blijkt al jarenlang te schommelen rond 165 miljoen stuks. De prijsafhankelijkheid van de exportvraag is klein. De binnenlandse broeierijvraag fluctueert sterker maar kent de laatste jaren evenmin een afzetgroei. Gevoegd bij de binnenlandse droogverkoop bedraagt de afzet circa 25 miljoen stuks. In dit afzetvolume is voor 2005 en 2015 geen verandering aangebracht. Rekening houdend met de dalende fysieke opbrengsten per hectare hyacintenteelt komt de areaalprognose voor scenario's S1 en S2 op respectievelijk 950 en 1.000 hectare.

### *Narcis*

Ook de afzet van narcissebollen is zowel naar de binnenlandse broeierij als naar de exportlanden min of meer stabiel. De prijsafhankelijkheid is klein. Gevoegd bij de per saldo praktisch onveranderde fysieke opbrengsten per hectare resulteert dit na een aanvankelijke daling voor scenario's S1 en S2 in circa 1.600 hectare in 2005. Voor 2015 wordt in dit benodigde areaal geen verandering aangebracht.

### *Lelie*

In het BOLLENMODEL groeit de binnenlandse broeierijvraag tot en met 2005 zowel in scenario S1 als S2 met bijna 200 miljoen stuks. In tegenstelling tot de periode tot en met 1991 stabiliseert de export. In S2 blijft de export stabiel op circa 500 miljoen stuks terwijl in S1 nog een bescheiden groei overblijft van circa 50 miljoen stuks. Gecombineerd met de veranderingen in de fysieke opbrengsten per hectare leidt dit tot het in 2005 benodigde areaal van 3.150 en 3.200 voor scenario's S1 en S2. In de periode 2006 tot en met 2015 wordt voor beide scenario's alleen voor de binnenlandse broeierij nog een groei van 100 miljoen stuks bijgenaamd. In scenario's S1 en S2 komt dit voor 2015 uit op respectievelijk 3.450 en 3.500 hectare lelies.

### *Iris*

De afzetontwikkeling van irissen kent grote schommelingen. Na een aanvankelijk scherpe daling herstelt de export zich weer in 2005 tot circa 550 miljoen stuks. De binnenlandse vraag komt dan uit op circa 150 miljoen stuks. Een en ander resulteert in scenario's S1 en S2 in respectievelijk 900 en 950 hectare. Tot 2015 wordt in dit afzetperspectief geen verandering verwacht.

### *Overige bolgewassen*

Voor de categorie "overige bolgewassen" is geen afzetanalyse uitgevoerd. Gezien de gewassenstelling betreft het hier hoofdzakelijk bloembollen bestemd voor de droogverkoop. Voor dit marktsegment wordt een groeivoet van 1% per jaar aangehouden. Voor 2015 komt dit dan bij gelijke fysieke opbrengsten per hectare uit op 2025 hectare. Conform de uitgangspunten voor scenario's S1 en S2 leidt dit voor 2015 tot respectievelijk 2.100 en 2.200 hectare.

Samengevat wordt de areaalsbehoefte voor 2015 in tabel 4.4 gegeven.

Tabel 4.4 Verwachte areaalen bloembollen (hectare) in 2015

Gewas	Scenario	
	S1	S2
Tulp	9.200	9.250
Hyacint	950	1.000
Narcis	1.600	1.600
Lelie	3.450	3.500
Iris	900	950
Overig	2.100	2.200
Subtotaal	18.200	18.500
Gladool	2.000	2.000
Totaal	20.200	20.500



#### 4.2.3 Deelmarkten

Voor een aantal deelmarkten in de bollensector bestaat er een duidelijke voorkeur voor bloembollen van het zand. Met name in de tulpebolle-nafzet komt deze voorkeur onder de afnemers nadrukkelijk naar voren. De meest extreme eisen in deze worden gesteld door de Amerikaanse en Japanse markt. Maar ook de droogverkoopsector in zijn algemeenheid kent een duidelijke pré voor (tulpe)bollen van het zand. Het eerstgenoemde marktsegment kan als het minmaal noodzakelijke tulpenareaal op zandgrond worden aangeduid; het tweede als gewenst areaal. De omvang van het Amerikaanse en Japanse marktsegment wordt globaal afgebakend in tabel 4.5.

Tabel 4.5 De afzet van tulpebollen (in miljoen stuks) op markten met extreme pro-  
dukteisen

Markt	1986	1991	1992	Raming 2015
VS	284	292	282	350
Canada	40	49	50	50
Japan	7	103	103	200

De droogverkoop in totaliteit laat zich globaal afbakenen op 50% van het exportvolume tulpebollen, hetgeen in 2015 uitkomt op circa één miljard stuks. Vertaald in benodigd areaal komt dit ten behoeve van de Amerikaanse en Japanse markt in scenario's S1 en S2 uit op circa 1.650 en 1.750 hectare zandgrond. Ten behoeve van de export voor de droogverkoopmarkt is respectievelijk circa 2.800 en 2.900 hectare zandgrond benodigd.

Een belangrijk segment in de afzet van hyacintebollen betreft de kerstmisbroeierij (Markt voor vroege hyacintebollen). Hyacintebollen bestemd voor de kerstmisbroei moeten een temperatuurbehandeling ondergaan, waarvoor het noodzakelijk is dat de bloembollen vroeger dan normaal worden gerooid. De gewasontwikkeling in De Zuid is één tot twee weken vroeger dan in De Noord. Dit maakt dat de hyacintebollen uit De Zuid met name voor dit marktsegment onmisbaar zijn. Betrouwbare gegevens over de omvang van dit marktsegment zijn niet beschikbaar. Alleen benaderender wijze kan hierover een indruk worden verkregen. Voor de Nederlandse broeierijmarkt ligt de decemбераanvoer globaal op 50% van de aanvoer van pothyacinten. Tabel 4.6 geeft de globale verdeling van de export van hyacintebollen over de diverse afzetlanden.

Tabel 4.6 Verdeling van de hyacintebollenexport in miljoen stuks

	1986	1991	1992
Duitsland	24	27	23
Frankrijk	29	32	29
Groot-Brittannië	28	32	30
Zweden	16	14	14
VS	31	32	31
Japan	5	5	6
Overig	26	30	28
Totaal	159	172	161

In deze verdeling kunnen Duitsland, Zweden en Overige landen als overwegend broeierij worden gekwalificeerd; VS, Groot-Brittannië en Japan als overwegend droogverkoop. Ook voor de hyacintebollenexport geldt globaal de verdeling 50% broeierij en 50% droogverkoop. Van de 80 miljoen exporthyacintebollen bestemd voor de broeierij is eveneens 50% bestemd voor de kerstbroei. Samen met het Nederlandse deel komt dit globaal uit op circa vijftig miljoen bloembollen oftewel ongeveer 30% van de totale afzet. Hierbij past in scenario's S1 en S2 respectievelijk 285 en 300 hectare hyacintenteelt.

#### 4.3 Ruimtebeslag

##### 4.3.1 Inleiding en methode

Met behulp van het in de inleiding omschreven lokatiemodel zijn schattingen gemaakt van het toekomstige gebruik van de ruimte in de productiegebieden voor bloembollen in Nederland. Het model is gebaseerd op de techniek van lineaire programmering. Met deze methode kan een optimum worden gevonden voor het gebruik van de produktieruimte rekening houdend met enerzijds de beperkingen van de productiegebieden en de markt en anderzijds de eisen die de markt aan het produkt stelt.

De beperkingen worden gevormd door de omvang van de markt in hectare (zie paragrafen 3.4 en 3.5), de ruimte in productiegebieden, de eisen van gewassen ten aanzien van de teelt op zandgrond en de vruchtwisselingseisen. De aanspraken op deze beperkingen worden uitsluitend gevormd door teeltactiviteiten. De teelt van een gewas kan per regio echter een afwijkende waardering hebben. Tabel 4.7 geeft een overzicht van de gehanteerde voorkeur vanuit de markt of het produkt. Op grond hiervan is een relatieve waardering in het model opgenomen. Secundair is na vulling van de ruimte op grond van werkelijke saldi per gewas een saldo-opbrengst per gebied berekend.

Tabel 4.7 Wegens teelt- of markttechnische redenen prefereerde produktielokaties van bloembollen in Nederland \*)

Grondsoort:	Zand			Zavel of klei	
	kust De Zuid	kust overig	overige	W.Friesl.+ Flevoland + W'meer	overige
Gewas:					
Tulp droogverkoop	++	++	+	+-	-
broeibollen	+-	+-	-	++	+-
Hyacint preparatie	++	+	--	--	--
overige	++	++	--	--	--
Narcis	++	++	--	+-	+-
Iris	+	++	-	++	--
Gladiool	--	--	++	+	++
Lelie +	++	++	+-	--	
Dahlia ++	+	+-	--	--	
Krokus +	++	--	+-	--	
Overige bolgewassen	+	++	--	--	--

\*) ++ tot -- geeft verloop aan van: zeer geschikt of sterke voorkeur tot onge-  
schikt of niet interessant.

Voor alle produkten met bestemming droogverkoop is er, vanwege het uiterlijk, een duidelijke voorkeur voor bloembollen die op zandgrond zijn geteeld. Bloembollen voor zeer vroege broei (bloei voor 1 januari) worden bij voorkeur uit meer zuidelijk gelegen produktiegebieden gehaald. Om deze reden worden er ook tulpe- en irisbollen in Frankrijk geteeld. Voor hyacintenteelt is een grofkorrelige, kalkrijke en goed ontwaterde zandgrond noodzakelijk. Deze zeezandgronden komen alleen voor op zogenaamde strandwallen langs de Noordzeekust. Niet alle gronden in de zeezandgebieden langs de kust zijn geschikt voor de hyacint. Op grond van het geteelde areaal en/of bodemkaarten (Meyles, 1986) is geschat dat van het areaal in De Zuid 65% en in Noord-Kennemerland en de Kop van Noord-Holland 35% van de grond geschikt is voor de hyacintenteelt. Voor nieuw te ontwikkelen gronden (aangeduid met expansie) is verondersteld dat bij omgronden 35% daarvan voor hyacinten geschikt is. In aanvullende berekeningen zal worden nagegaan wat het effect is op de uitkomsten indien de nieuwe gronden, via extra investeringen, 100% geschikt worden gemaakt voor de hyacintenteelt.

In het model is verondersteld dat de gewassen lelie en iris ook in De Zuid of Noord-Kennemerland kunnen worden geteeld. Teelttechnische informatie over lelies geeft aan dat een pH hoger dan 7 niet geschikt is voor dit gewas (IKC-Bloembollen 1991). In De Zuid komen echter voldoende gronden voor met een pH tussen de 6 en 7 (persoonlijke mededeling IKC-Bloembollen). Het merendeel van de bedrijven in De Zuid heeft het broeien van tulpen, hyacinten en narcissen als winteractiviteit in het productieplan opgenomen. Dit gaat moeilijk samen met de teelt van lelies. In geval van omschakeling op lelieteelt moeten de consequenties voor de omvang van de broeierij op gespecialiseerde bollenbedrijven worden bezien. Voor het gewas narcis is, in het geval van onvoldoende ruimte op zandgrond, een overloop naar zware gronden mogelijk gemaakt. Indien narcis op zware grond wordt geteeld, zal het waarschijnlijk evenals in Engeland een tweejarige teelt worden.

In tabel 4.4 zijn de oppervlakten gegeven die in 2015 voor de scenario's S1 en S2 moeten worden geteeld. Zij vormen de gevraagde ruimte voor de totale bloembollenteelt in het lokatiemodel. In tabellen 3.3 tot en met 3.6 is de regionale ruimte beschreven die in de verschillende modellen voor bloembollenteelt beschikbaar is. In de volgende hoofdstukken wordt beschreven op welke wijze deze ruimte in de toekomst kan worden ingevuld. Met behulp daarvan kunnen knelpunten worden opgespoord en kunnen verschuivingen in de lokatie van gewassen worden voorspeld. In paragraaf 4.5 worden de gevolgen voor de bedrijfsstructuur beschreven.

#### 4.3.2 Benutting van de ruimte

In het MJPG wordt aangegeven dat bij verruiming van de vruchtwisseling de ruimte in De Zuid niet met bloembollen kan worden gevuld (Ministerie LNV 1990 p. 62). Aangegeven wordt dat eenjarige teelt van zomerbloemen het zogenaamde vierde gewas in het teeltplan kan zijn. Hierbij is er aan voorbijgegaan dat bollenbedrijven in De Zuid ook gewassen als lelie of iris in het teeltplan kunnen opnemen. In de scenario's ontstaat concurrentie tussen de verschillende produktiegebieden op zandgrond in het naar zich toetrekken van bolgewassen, wat een herverdeling van de gewassen over de gebieden tot gevolg heeft. Uit aanvullende berekeningen (bijlage 10) bleek dat maximaal 11.000 hectare op zandgrond met bloembollenteelt in een rotatie van 1:4 kan worden gevuld. Uit berekeningen met een 1:5-teeltschema komt naar voren dat deze grens bij circa 9.000 hectare ligt. Met uitzondering van de lelie en narcis is het areaal van de overige gewassen te klein om de door vruchtwisseling vrijgekomen ruimte met overige bolgewassen te vullen. Tabel 4.8 geeft een overzicht van de beschikbare ruimte en de geschatte benutting daarvan in de verschillende modellen en scenario's. In het Vleugelmodel en het Uitwisselingsmodel blijkt dat reeds bij een oppervlakte kleiner dan 9.000 hectare geen even-

wichtig teeltplan met bloembollen kan worden ingevuld. De verschillen in randvoorwaarden van deze modellen ten opzichte van de berekende ruimte (onder andere geschiktheid voor hyacinten) spelen hier een rol. In scenario 2 is een derde van de grond gereserveerd voor speciale vruchtwisselingsgewassen (granen en/of grassen) of braak. De voor bloembollenteelt beschikbare grond is dus geringer dan in de beide overige scenario's. De resterende gronden worden wel maximaal voor bloembollen benut.

Tabel 4.8 Grondbenutting in de kustgebieden in hectare

Modellen	Beschikbaar hectare	Waarvan benut in scenario					
		S1		1:4		S2	
		hectare	%	hectare	%	hectare	%
Kernen 1	8.250	8.250	100	8.250	100	5.501	67
Kernen 2	8.075	8.075	100	8.075	100	5.382	67
Vleugel	9.265	9.265	100	8.934	96	6.177	67
Haarlemmermeer	8.675	8.675	100	8.675	100	5.785	67
Uitwisseling	9.050	9.050	100	8.790	97	6.034	67
Basis	8.100	8.100	100	8.100	100	5.400	67

#### 4.3.3 Knelpunt grond voor hyacinten

De vraag naar grond voor de hyacintenteelt valt naar twee perspectieven uiteen:

- de totale vraag;
- de specifieke vraag naar geprepareerde bollen.

Ad a: de totale vraag naar hyacintebollen.

De scenario's geven aan dat in 2015 het aanbod van geschikte grond voor de hyacintenteelt onvoldoende of marginaal zal zijn. Alleen in het Vleugelmodel en Haarlemmermeermodel wordt bij een vruchtwisseling van 1:4 een evenwichtssituatie benaderd, zodat er net voldoende ruimte voor de hyacintenteelt is. Voor het gewas betekent dit dat marginale gronden in gebruik moeten worden genomen of dat Nederlandse telers niet aan de vraag

Tabel 4.9 Aanbod en behoefte aan grond voor de hyacintenteelt in hectare in Nederland tot 2015 voor vijf ruimtelijke modellen en drie teeltscenario's

Modellen	Beschikbaar in				Verschil beschikbaar en behoefte (..) bij 100% hyacint in expansiegebied		
	De Zuid 65%	ex-pans. 35%	Noord-Hol.* 35%	totaal	S1-1:4 behoefte 3.800 ha	S1-1:5 behoefte 4.750 ha	S2-1:6 behoefte 6.000 ha
	Kernen 1	1.398	105	2.030	3.533	-268(- 73)	-1.215(-1.020)
Kernen 2	1.284	105	2.030	3.419	-380(-186)	-1.330(-1.135)	-2.580(-2.385)
Vleugel	1.407	455	2.030	3.892	+92(+937)	-858( + 13)	-2.108(-1.263)
Haarlemmerm.	1.674	105	2.030	3.809	+9(+204)	-940( -745)	-2.190(-1.996)
Uitwisseling	942	630	2.030	3.602	-198(+729)	-1.148( -221)	-2.398(-1.471)
Basis	1.755	0	1.890	3.645	-156(-156)	-1.105(-1.105)	-2.355(-2.355)

\*) Som van De Noord en Noord-Kennemerland.

voor dit produkt kunnen voldoen (tabel 4.9). Uit de vergelijking tussen de primaire scenario's en de varianten waarin de grond in de expansiegebieden voor 100% geschikt is (getallen tussen haakjes) kan worden afgeleid dat een deel van dit ruimteprobleem kan worden opgelost door grond in bestaande of nieuwe gebieden zodanig op te waarderen dat zij voor 100% geschikt zijn voor de hyacintenteelt. In verband met de maximale ruimte die in S1 volledig met bloembollen kan worden gevuld is de omvang van deze opwaardering begrensd.

In tabel 4.10 is het manco aan hyacintengrond per jaar berekend.

Verruiming van de geschiktheid voor hyacintenteelt van de expansiegebieden maakt in scenario 1 bij 1:4 vruchtwisseling dat alle ruimtelijke modellen beter of gelijkwaardig zijn aan de basisvariant. In scenario 1 met 1:5 vruchtwisseling geeft het Vleugelmodel voldoende ruimte, terwijl in het Uitwisselingsmodel een marginaal tekort van 45 hectare wordt berekend. Alle overige varianten geven een tekort van meer dan 200 hectare. In scenario 2 blijft er een aanzienlijk manco voor alle modellen.

Tabel 4.10 Markt en produktie van hyacintebollen en het tekort per jaar in hectare in Nederland tot 2015 voor vijf ruimtelijke modellen en drie teeltscenario's

Modellen	Scenario *)											
	S1-1:4 markt=950 ha				S1-1:5 markt=950 ha				S2-1:6 markt=1000 ha			
	35%		100%		35%		100%		35%		100%	
	ruimte	manco	ruimte	manco	ruimte	manco	ruimte	manco	ruimte	manco	ruimte	manco
Kernen 1	883	67	932	18	707	243	746	204	589	411	621	379
Kernen 2	855	95	903	47	684	266	723	227	570	430	602	398
Vleugel	950	0	1.184	0	778	173	947	3	649	351	790	210
Haarlemmerm.	950	0	1.001	0	762	188	801	149	635	365	667	333
Uitwisseling	901	49	1.132	0	721	229	905	45	600	400	755	245
Basis	911	39	911	49	729	221	757	221	608	392	608	392

\*) % van de grond in expansiegebied dat geschikt is voor hyacintenteelt.

Ad b: de specifieke vraag naar geprepareerde bloembollen.

Behoudens de totale vraag naar hyacintebollen is er een specifieke vraag naar zogenaamde "geprepareerde bollen"; dit zijn bloembollen die voor 1 januari in bloei kunnen worden gebracht. Deze bloembollen worden uit oogpunt van vroegheid en groei bij voorkeur uit De Zuid betrokken. Per jaar wordt naar schatting circa 200 tot 225 hectare van het hyacintenaareaal hiervoor bestemd. Inclusief de teelt van het benodigde plantgoed is daarvoor jaarlijks circa 300 hectare hyacintengrond noodzakelijk. Afhankelijk van het rotatieschema en de huidige produktiewijze betekent dit dat voor dit produkt bij 1:4 1.200, 1:5 1.500 en 1:6 1.800 hectare zeezandgrond nodig is wat geschikt voor de hyacintenteelt.

Indien deze bloembollen uit de meest zuidelijke teeltgebieden moeten komen, lijkt bij een vruchtwisseling van 1:4 de ruimte voldoende. Het Kernenmodel 2 heeft de minste ruimte beschikbaar. Bij een ruimere vruchtwisseling ontstaan er duidelijk knelpunten en wordt 70 tot 90% van de beschikbare grond in De Zuid hiervoor gebruikt. Bij S2 1:6 is er in drie scenario's onvoldoende grond in dit gebied beschikbaar. Teelttechnisch kunnen echter ook bloembollen uit noordelijkere gebieden voor preparatie worden gebruikt. Door de minder vroege groei is deze teelt echter kost-

Tabel 4.11 Schatting van het relatieve deel van de hyacintengrond in de zuidelijke produktiegebieden dat voor de hyacintenteelt voor vroegbroei moet worden gebruikt

Modellen	Expansiegebieden 35% beschikbaar					Expansiegebieden 100% beschikbaar				
	*)	**)	1:4	1:5	1:6	*)	**)	1:4	1:5	1:6
Kernen 1	1.783	1.750	67	84	101	1.978	1.750	61	76	91
Kernen 2	1.669	1.750	72	90	108	1.864	1.750	64	80	96
Vleugel	2.142	1.750	56	70	84	2.987	1.750	40	50	60
Haarlemmerm.	1.779	1.750	67	84	101	1.974	1.750	61	76	91
Uitwisseling	1.852	1.750	65	81	97	2.779	1.750	43	54	65
Basis	1.983	1.663	61	79	91	1.983	1.663	61	79	91

\*) Som De Zuid, Noord-Kennemerland en Expansiegebieden; \*\*) De Noord.

baarder. Door de plantgoedteelt naar de noordelijke produktiegebieden te verplaatsen (S3) kan de praktijk hiervoor oplossingen vinden. Een ander alternatief is de duurdere bloembollen uit De Noord te gebruiken.

#### 4.3.4 Knelpunten bij de tulpenteelt

Tot 2015 wordt een groei van het areaal tulpen verwacht met ruim 2.000 hectare. Daar de ruimte voor tulpen op zandgrond langs de kust door vruchtwisseling beperkt wordt of door verlies van bollengrond afneemt, zal ook een deel van het huidige areaal uit deze gebieden moeten migreren. Afhankelijk van het ruimtelijk model zal de tulpenteelt buiten de kustgebieden van circa 4.000 in 1992 toenemen tot 7.000 à 8.000 in 2015 (tabel 4.10).

Tabel 4.12 Lokalisatie van de tulpenteelt in Nederland tot 2015 voor vijf ruimtelijke modellen en drie teeltscenario's

Modellen	Beschikbaar in Kustgebied *)	Lokalisatie in scenario					
		S1 - 1:4		S1 - 1:5		S2 - 1:6	
		kust	overig	kust	overig	kust	overig
Kernen 1	8.250	2.063	7.137	1.650	7.550	1.375	7.875
Kernen 2	8.075	2.019	7.181	1.615	7.585	1.346	7.904
Vleugel	9.265	2.316	6.884	1.853	7.347	1.544	7.706
Haarlemmermeer	8.675	2.169	7.031	1.735	7.465	1.446	7.804
Uitwisseling	9.050	2.262	6.938	1.810	7.390	1.508	7.742
Basis	8.100	2.025	7.175	1.620	7.580	1.350	7.900

\*) Som van De Zuid, Expansiegebied, Noord-Kennemerland 800 en De Noord 5.000 hectare.

Behoudens deze groei en verschuiving van de tulpenteelt moet nog rekening gehouden worden met de vraag van markten met extreme eisen zoals Japan, USA en Canada. De markt voor deze gebieden is geschat op 1.650 tot 1.750 hectare. Bij scenario S1-1:4 kan goed in de vraag voor deze bloembollen worden voorzien vanuit de zandgebieden langs de kust. Bij een vruchtwisseling van 1:5 is de ruimte in de kustgebieden min of meer voldoende. In geval de vruchtwisseling op 1:6 wordt gesteld, is er duidelijk

onvoldoende produktieruimte op zandgronden langs de kust om aan deze vraag te voldoen. Om dit knelpunt op te lossen kunnen telers een deel van hun plantgoed buiten de kustgebieden telen, zodat er ruimte vrijkomt voor leverbaarproduktie voor deze markten (scenario 3). Daarnaast kunnen ook bloembollen van kleigrond worden gebruikt mits deze voldoende goed zijn gespoeld. Een echt knelpunt vormt dit aspect dus niet, wel zijn er extra kosten voor het spoelen en drogen of transporteren van de bloembollen. De totale vraag van de droogverkoopmarkt bedraagt naar schatting 1.000 tot 1.200 hectare meer dan die van de genoemde specifieke markt. Deze bloembollen zullen in de toekomst grotendeels van de zwaardere gronden moeten worden betrokken. Indien uit de nettenteelt voldoende schone bloembollen worden verkregen kan spoelen voor de overige droogverkoopmarkten mogelijk achterwege blijven.

#### 4.3.5 Narcissen of irissen naar de zware grond?

Vanuit het BOLLENMODEL wordt geen spectaculaire groei van de arealen met narcissen of irissen verwacht. In scenario 1 is zowel bij vruchtwisseling 1:4 en 1:5 voldoende grond voor beide gewassen beschikbaar. Desondanks verschuift in de modelberekening van het 1:4 scenario een deel van de narcisenteelt naar overig Nederland (tabel 4.13). De narcis wordt in het lokatiemodel vooral door de iris van de zandgebieden verdreven. In scenario 1 met vruchtwisseling 1:5 is behoefte aan een 5e bolgewas op zandgronden, in dit scenario is de narcis weer noodzakelijk. Beide gewassen vullen een soort scharnierfunctie tussen zand en zware grond bij het vullen van de teeltruimte na de hoofdgewassen tulp, lelie en hyacint.

Er zijn echter ernstige bezwaren van fyto-pathologische zijde tegen de verschuiving van narcissen naar de zware grond. In de vruchtwisselingsscenario's van het MJPG vormt de narcis op zandgronden een kerngewas bij het handhaven van de bodemgezondheid. Verwacht wordt dat deze modeluitkomst om deze reden niet wordt gerealiseerd. In plaats van de narcisenteelt zal dan de teelt van irissen naar zware grond verschuiven. Er wordt in S1, in tegenstelling tot de modeluitkomsten, dan ook geen verschuiving naar zware gronden bij de narcissen verwacht.

In scenario 2 wordt de bodemgezondheid van de zandgronden door specifieke vruchtwisselingsgewassen in stand gehouden. In dit scenario is het derhalve niet noodzakelijk om de narcis uit vruchtwisselingsoogpunt in de rotatie op te nemen. Uit bedrijfseconomisch oogpunt zullen ondernemers dan kiezen voor gewassen die een hoger saldo per hectare realiseren.

Tabel 4.13 Aanbod en gebruik van zandgrond in de kustgebieden per jaar voor de narcisenteelt in Nederland tot 2015 voor vijf ruimtelijke modellen en drie teeltscenario's

Modellen	Lokalisatie in scenario								
	S1 - 1:4			S1 - 1:5			S2 - 1:6		
	be- schik- baar	beteeld op zand	in overig	be- schik- baar	beteeld op zand	in overig	be- schik- baar	beteeld op zand	in overig
Kernen 1	2.062	974	626	1.650	1.600	0	1.375	0	1.600
Kernen 2	2.018	930	670	1.615	1.600	0	1.346	0	1.600
Vleugel	2.316	1.316	284	1.853	1.600	0	1.544	0	1.600
Haarlemmermeer	2.169	1.082	518	1.735	1.600	0	1.446	0	1.600
Uitwisseling	2.262	1.252	348	1.810	1.600	0	1.508	0	1.600
Basis	2.025	838	762	1.620	1.581	19	1.350	0	1.600

De narcis wordt in dit scenario verdrongen uit de kustgebieden. Indien narcis op grote schaal op zwaardere gronden moet worden geteeld valt te verwachten dat een groot deel daarvan in een 2-jarige teeltcyclus (Engelse systeem) zal worden geproduceerd.

#### 4.3.6 Gevolgen voor de teelt van lelies

De ruimte in de kustgebieden is thans niet voldoende om alle lelies te telen. Als gevolg hiervan is de teelt van lelies reeds naar overige zandgebieden in het gehele land uitgewaaid. Het gewas lijkt op een groot scala van zandgronden goed te groeien, ofschoon er verschillen zijn tussen variëteiten. Op grond van het BOLLENMODEL wordt voor de lelieteelt een groei verwacht van ruim 1.000 hectare. Dit zal ertoe leiden dat de vraag naar geschikte leliegronden sterk zal toenemen en dat de teelt zich verder over het land zal verspreiden. Door de verruiming van de teeltplannen zal tevens een deel van de lelieteelt uit De Noord moeten migreren naar overige gebieden. In de gebieden De Zuid, Noord-Kennemerland en het expansiegebied ontstaat echter om dezelfde reden ruimte voor een nieuw gewas. Verwacht wordt dat deze ruimte, gezien het hoge saldo, vooral voor lelies zal worden benut. Voor de bedrijven in de zuidelijke bollengebieden betekent dit dat zij zich verder op bloembollenteelt moeten specialiseren en de broeierij moeten afstoten. Immers de teelt van lelies gaat om arbeidstechnische redenen niet samen met het broeien van bolgewassen in de winter. Vooral de grote bollenbedrijven zullen deze richting opgaan. Voor de kleine(re) bedrijven zijn de investeringen ten behoeve van de lelieteelt vermoedelijk niet rendabel. Zij zullen zich naar alle waarschijnlijkheid in de richting van het gemengde bedrijfstype met opengrondbloemisterij en/of vaste-planten ontwikkelen en de bloembollenteelt te zijner tijd verlaten.

Het teeltgebied De Noord zal de beschikbare ruimte voor lelies naar verwachting voor 100% blijven benutten. In welke mate de zuidelijke bollengebieden kunnen voorzien in de toekomstige behoefte aan leliegronden is sterk afhankelijk van de toekomstige vruchtwisselingseisen en ontwikkelingen in de bedrijfstructuur. Daarnaast is er buiten de kustgebieden jaarlijks 1.500 tot 2.000 hectare ruimte nodig voor dit gewas. In tabel 4.14 is de verdeling tussen de kustgebieden en overig Nederland gegeven op grond van de modeluitkomsten.

Tabel 4.14 Aanbod en gebruik van zandgrond in kustlokaties per jaar voor de teelt van lelies in Nederland tot 2015 voor vijf ruimtelijke modellen en drie teeltscenario's

Modellen	Lokalisatie in scenario								
	S1 - 1:4			S1 - 1:5			S2 - 1:6		
	be- schik- baar	geteeld		be- schik- baar	geteeld		be- schik- baar	geteeld	
kust		overig	kust		overig	kust		overig	
Kernen 1	2.062	1.781	1.669	1.650	1.650	1.800	1.375	1.358	2.142
Kernen 2	2.018	1.771	1.679	1.615	1.615	1.835	1.346	1.328	2.172
Vleugel	2.316	2.132	1.318	1.853	1.853	1.597	1.544	1.467	2.033
Haarlemmermeer	2.169	1.924	1.526	1.735	1.735	1.715	1.446	1.428	2.072
Uitwisseling	2.262	2.085	1.365	1.810	1.810	1.640	1.508	1.403	2.097
Basis	2.025	1.805	1.645	1.620	1.620	1.830	1.350	1.350	2.150

Opm.: In S1 is 3.450 hectare en in S2 3.500 hectare ruimte nodig.



#### 4.3.7 Overige gewassen

Bij de overige gewassen waaronder iris, dahlia en krokus zullen eveneens verschuivingen plaats vinden. Echter in de richting van de kustlokaties ten koste van het areaal in overig Nederland. Door de ruimere vruchtwisseling zijn gespecialiseerde bloembollentelers op zoek naar meer bolgewassen. Met name de bloembollentelers op zand in de Kop van Noord-Holland krijgen ruimte in hun teeltplan doordat zij minder lelies en tulpen kunnen telen. In 1992 werd circa 1.600 hectare (van totaal 2.400 hectare) overige bolgewassen in de kustlokaties geteeld. Tot 2015 wordt een uitbreiding verwacht tot 3.000 hectare (inclusief iris). Afhankelijk van het scenario zal een groter deel van deze teelten naar de zandgebieden migreren (tabel 4.15). Het beteelde areaal is in de beide varianten van scenario 1 groter dan in een jaar uit vruchtwisselingsseis beschikbaar is. Dit betekent dat een deel van de gewassen na elkaar, in een vruchtwisselingscyclus, moeten kunnen worden geteeld. Kan dit niet, dan moet een groter deel van de produktie naar overige Nederland. Het betekent echter ook dat dan onvoldoende gewassen beschikbaar zijn om de ruimte in de kustgebieden volledig voor bloembollen te benutten. In scenario 2 wordt de beteelbare ruimte in de kustgebieden verder beperkt, waardoor de overige bolgewassen weer sterk uit de kustlokaties worden verdrongen.

Tabel 4.15 Aanbod en gebruik van zandgrond in de kustgebieden per jaar voor de teelt van overige bolgewassen in Nederland tot 2015 voor vijf ruimtelijke modellen en drie teeltscenario's

Modellen	Lokalisatie in scenario								
	S1 - 1:4			S1 - 1:5			S2 - 1:6		
	be- schik- baar*)	beteeld		be- schik- baar*)	beteeld		be- schik- baar*)	beteeld	
	langs kust	in overig		langs kust	in overig		langs kust	in overig	
Kernen 1	2.062	2.550	450	1.650	2.644	356	1.375	2.180	970
Kernen 2	2.018	2.501	499	1.615	2.561	439	1.346	2.139	1.011
Vleugel	2.316	2.550	450	1.853	2.850	150	1.544	2.516	634
Haarlemmermeer	2.269	2.550	475	1.735	2.843	157	1.446	2.277	873
Uitwisseling	2.862	2.550	450	1.801	2.850	150	1.508	1.855	1.250
Basis	2.025	2.522	478	1.620	2.551	450	1.350	2.112	1.038

\*) beschikbaar voor 1 teeltjaar.

#### 4.4 Effect op het saldo van de bloembollenteelt

##### 4.4.1 Het landelijke beeld

Onder het saldo wordt verstaan de opbrengst van de gewassen na aftrek van de direct toe te rekenen kosten. Tot deze kosten worden gerekend de kosten van bemesting, bestrijdingsmiddelen, energie en de verkoop- en afleveringskosten.

Het landelijk saldo van de bloembollenteelt wordt nauwelijks beïnvloed door de verschillende ruimtelijke modellen (tabel 4.16). De verschillen in scenario 1 worden grotendeels verklaard door het gedeeltelijk wegvallen van de hyacintenteelt in de kustgebieden; dit areaal kan niet elders in Nederland worden herplaatst. Scenario 2 geeft een lager saldo te zien als gevolg van de grotere opbrengstdalingen (zie tabel 3.1) en verdere vermindering van de hyacintenteelt.

Tabel 4.16 *Ontwikkeling van het landelijk saldo voor de bloembollenteelt (in miljoenen gulden)*

Modellen	Saldo in scenario		
	S1-1:4	S1-1:5	S2-1:6
Kernen 1	914	905	904
Kernen 2	913	905	904
Vleugel	915	907	904
Haarlemmermeer	916	907	904
Uitwisseling	914	906	903
Basis	916	906	905

#### 4.4.2 Ontwikkeling regionale saldi van de bloembollenteelt

De regionale teeltsaldi worden sterk beïnvloed door de verschillende modellen en teeltscenario's. De effecten van de ruimtelijke modellen zijn voor Noord-Kennemerland en De Noord te verwaarlozen.

Afhankelijk van de beschikbare ruimte in De Zuid dan wel het Expansiegebied neemt het saldo toe of af en verschuift dit naar de niet-kustgebieden. Alle teeltscenario's vertonen een identiek beeld, zodat in tabel 4.17 volstaan is met het gemiddelde over de scenario's.

Naarmate de vruchtwisselingseis wordt verzaamd dalen de saldo opbrengsten in de zandlokaties zeer sterk en worden de opbrengsten in de niet-kustlokaties omhoog gestuwd (zie tabel 4.17 gemiddelden). De achtergrond is reeds beschreven bij de lokatie van de verschillende teelten.

Tabel 4.17 *Ontwikkeling van de regionale saldi voor de bloembollenteelt op grond van de uitgangspunten in tabel 4.3 (in miljoenen gulden)*

Modellen	Scenario S1 - 1:4			Lokatie		
	De Zuid	ex-pansie	som Z+E 1)	N-Kennemerl.	De Noord	niet-kust
Kernen 1	95	11	106	34	232	542
Kernen 2	86	11	97	34	232	550
Vleugel	100	56	156	34	232	493
Haarlemmermeer	116	11	126	34	232	523
Uitwisseling	67	79	146	34	232	502
Basis	119	0	119	28	221	549
Gemiddeld:						
S1 - 1:4	97	28	125	33	230	527
S1 - 1:5	95	27	122	33	217	534
S2 - 1:6	64	18	82	23	146	653

\*) Z= De Zuid; E = expansiegebieden.

#### 4.5 Ontwikkelingen en prognose bedrijfsstructuur in De Zuid

##### 4.5.1 Inleiding

Voor het beschrijven van de ontwikkelingen in de structuur van de tuinbouwbedrijven in De Zuid zijn de jaren 1980, 1986 en 1992 als meetpunt genomen. Voor het beschrijven van de bedrijfsstructuur zijn 4 bedrijfstypen onderscheiden die zijn ingedeeld op grond van het economische

aandeel in de produktieactiviteiten. Indien twee derde van de waarde van de NGE (Nederlandse Grootte Eenheid, een norm voor toegevoegde waarde) werd gerealiseerd in 1) de bloembollenteelt, 2) sierteelt opengrond of 3) glastuinbouw, dan werden de bedrijven als gespecialiseerd ingedeeld. De overige bedrijven werden als gemengd benoemd. De prognose is dat de trends uit periode 1980-1992 zullen doorzetten, waarbij voor bollenbedrijven rekening is gehouden met noodzakelijke groei en aanpassingen op grond van de teelttechnische scenario's.

#### 4.5.2 Het aantal bedrijven

Het aantal sierteeltbedrijven nam in de periode 1980-1992 met 335 (23%) af. In de periode 1980-1986 nam vooral het aantal op bloembollenteelt gespecialiseerde bedrijven zeer sterk af (-62%) terwijl het aantal gemengde bedrijven (+53%) en in minder mate de gespecialiseerde open grond bloemisterij (bloemen en vaste-planten) bedrijven (+26%) sterk toenamen. Het aantal bedrijven met veel bloemisterij onder glas nam in deze periode eveneens af met circa 45% (tabel 4.18).

Tabel 4.18 Aantal bedrijven in De Zuid met bloembollenteelt, sierteelt opengrond en glastuinbouw in 1980, 1986 en 1992 en prognose tot 2015

	Gespecialiseerd (66% nge)		Gemengd	Totaal
	bloembollen	bloemisterij		
		opengrond	onder glas	
1980	617	142	329	1.467
1986	385	179	184	1.330
1992	301	184	201	1.132
Prognose 2015	160	160	200	791

Bron: Landbouwtellingen.

Na 1986 blijft het aantal bedrijven met bloembollen afnemen maar minder snel (-22%). Het aantal bedrijven met bloemeteelt in de open grond blijft in deze periode enigszins toenemen, terwijl de daling van gespecialiseerde glasbloemenbedrijven is veranderd in een stijging met circa 10%. In de tweede periode is het aantal gemengde bedrijven echter weer afgenomen met 33%. In voorgaand onderzoek van De Vroomen (1991) zijn deze ontwikkelingen ook reeds beschreven. Toen werd geconcludeerd dat het gemengde bedrijf in De Zuid 1) een overgangstype is tussen aanvankelijk gespecialiseerde bollenbedrijven die overschakelen naar bloemeteelt (inclusief vaste-planten) in de open grond of gespecialiseerd bedrijf met bloemeteelt onder glas.

Tot 2015 zal het aantal sierteeltbedrijven met circa 340 afnemen. Deze afname is echter niet gelijkmatig over de verschillende typen verdeeld. Tevens zullen er naar verwachting aanzienlijke verschuivingen tussen de typen optreden. Verwacht wordt dat het gespecialiseerde bollenbedrijf kleiner dan 5 hectare vrijwel geheel zal verdwijnen. De bedrijfs-

1) Voor deze analyses is gebruik gemaakt van gegevens uit het landbouwgebied de Bollenstreek hierdoor wijken de getallen enigszins af van de getallen die voor het gebied de Zuid in dit hoofdstuk worden gehanteerd.

voering hiervan zal worden beëindigd of de bedrijven schakelen om naar bloemisterij. Ook in de klasse 5 tot 10 hectare neemt het aantal bedrijven sterk af omdat deze oppervlakte te klein wordt voor exploitatie als gespecialiseerd bollenbedrijf. Een deel van deze bedrijven zal door samenvoeging doorgroeien zodat het aantal bedrijven groter dan 10 hectare met circa 40 zal toenemen.

Het aantal bedrijven met bloemteelt in de opengrond kleiner dan 2 hectare zal eveneens afnemen, door samenvoegingen zullen grotere bedrijven ontstaan. Per saldo wordt een geleidelijke daling van het aantal bedrijven in deze groep voorzien, mede doordat een deel van de bedrijven glasteelten in het teeltplan zullen opnemen en gemengd worden. Het aantal glasbedrijven zal naar verwachting ongeveer gelijk blijven. Belangrijke veranderingen worden echter verwacht bij de gemengde bedrijven. Een deel van de bedrijven groeit door naar gespecialiseerde bloemisterijbedrijven. Veel kleinere bedrijven (kleiner dan 5 hectare), waarop veelal geen opvolger voorkomt, zullen op termijn worden beëindigd. Door aanvulling uit de bollenbedrijven die meer bloemisterij gaan bedrijven blijft de klasse 5 tot 10 hectare ongeveer gelijk in omvang. Bedrijven met meer dan 10 hectare cultuurgrond zullen zich verder specialiseren, waardoor het aantal gemengde bedrijven in aantal zal afnemen.

#### 4.5.3 Ontwikkeling van het areaal bolgewassen

De noodzaak tot schaalvergroting en verbreding van het teeltplan voor bollenbedrijven in De Zuid enerzijds en de ontmenging van de andere sierteeltbedrijven maakt dat een deel van de grond die op bloemteelt in de opengrond- of vasteplantenteeltbedrijven werd gebruikt weer beschikbaar komt voor bloembollenteelt. Tevens wordt nog een beperkte groei van bollengrond door het omzetten van grasland verwacht (zie tabel 3.3). Het areaal bolgewassen op gespecialiseerde bedrijven kan hierdoor weer enigszins toenemen. De bloembollenteelt op het gemengde bedrijf zal echter sterk afnemen. Voor 2015 wordt maximaal circa 2.500 hectare bloembollenteelt in het gebied verwacht (tabel 4.19).

Tabel 4.19 Ontwikkeling van het areaal bolgewassen in hectare op sierteeltbedrijven in De Zuid in 1980, 1986 en 1992 en prognose tot 2015

	Gespecialiseerd (66% nge)		Gemengd	Totaal	
	bloembollen	Bloemisterij			
			opengrond	onder glas	
1980	2.071	10	44	405	2.530
1986	1.821	12	23	573	2.429
1992	1.769	19	15	525	2.328
Prognose 2015	2.165	19	8	325	2.517

Bron: Landbouwtellingen.

#### 4.5.4 Ontwikkeling in het areaal glas

Het glasareaal op sierteeltbedrijven in De Zuid is in de periode 1980-1992 met 27 hectare toegenomen. In de periode 1980 tot 1986 met circa 1,5 hectare per jaar in de tweede periode tot 1992 was deze toename groter namelijk circa 3 hectare per jaar. Het areaal aan glas op gespecialiseerde bollenbedrijven is in de periode 1980 tot 1992 afgenomen, ter-

wijl op opengrondsbloemisterijbedrijven een beperkte toename is waar te nemen. Tussen de gespecialiseerde glasbedrijven en de gemengde bedrijven is uitwisseling gaande. Bedrijven met glas hebben waarschijnlijk hun teeltplan met intensievere opengrondsteelten uitgebreid (bijvoorbeeld bloembollenteelt vervangen door teelt van vaste-planten of bloemisterij open grond) waardoor een deel van het glas naar de gemengde groep is verschoven. In de daaropvolgende periode is de bloemisterij onder glas op deze bedrijven weer belangrijker geworden en verschuift het glas weer naar de gespecialiseerde glasbedrijven (tabel 4.20).

Tabel 4.20 Ontwikkeling van het areaal glas in hectare op sierteeltbedrijven in De Zuid in 1980, 1986 en 1992 en prognose voor 2015

	Gespecialiseerd (66% nge)			Gemengd	Totaal
	bloembollen	bloemisterij			
		opengrond	onder glas		
1980	11	2	120	35	168
1986	5	4	84	81	174
1992	4	4	114	70	192
Prognose 2015	3	5	156	48	212

Bron: Landbouwtellingen.

Door de verwachte veranderingen in aantallen bedrijven (zie tabel 4.18) en de noodzakelijke specialisatie zal de oppervlakte glas op bollenbedrijven geleidelijk afnemen. Om dezelfde reden neemt de oppervlakte glas ook op het gemengde bedrijf zeer sterk af. Door specialisatie neemt het areaal glas op bedrijven met bloementeel toe. Per saldo wordt nog een toename voorzien van circa 20 hectare tot 2015. De belangrijkste reden voor deze beperkte totale groei is dat planologische beperkingen verhinderen dat de gemiddelde oppervlakte glas boven 3.000 m<sup>2</sup> per bedrijf, in een groot deel van De Zuid, zal kunnen uitgroeien. Het gespecialiseerde glasbloemenbedrijf in De Zuid zal daardoor een "gemengd aanzien" houden doordat er bloemisterij in de open grond aan verbonden blijft.

#### 4.5.5 Vaste-planten en bloementeel in de open grond

Tot 1986 is de gezamenlijke omvang van de teelt van vaste-planten en opengrondsbloemen sterk toegenomen. Na 1986 bleef de met vaste-planten betaalde oppervlakte groeien, de oppervlakte bloemen in de opengrond nam in deze periode echter af. De gezamenlijke oppervlakte van vaste-planten en opengrondsbloemen in De Zuid nam daardoor in de periode 1986-1992 enigszins af. Voor 2015 wordt een verdere groei van het areaal vaste-planten verwacht echter ten koste van het areaal bloemen in de opengrond. De totale oppervlakte zal daardoor nog enigszins afnemen (tabel 4.21).

Tabel 4.21 Ontwikkeling van de arealen vaste-planten en bloemen in de opengrond in hectare op sierteeltbedrijven in De Zuid in 1980, 1986 en 1992 en prognose tot 2015

	Gespecialiseerd (66% nge)						Gemengd		Totaal		
	bollen- bedrijf		bloemen+vasteplanten				bollen bloemen		vaste planten		
			opengrond		glas						
	Vp	Bo	Vp	Bo	Vp	Bo	Vp	Bo	Vp	Bo	Vp+Bo
1980	1	42	34	94	0	91	12	191	47	418	465
1986	2	17	61	142	2	38	27	370	92	568	660
1992	5	13	95	148	2	47	46	273	149	481	630
Prognose 2015	11	7	126	176	2	38	78	180	217	401	618

Toelichting: Vp = Vaste-planten; Bo = Bloementeelt in de opengrond;  
Vp+Bo = Totaal van Vp en Bo.

Bron: Landbouwtellingen.

#### 4.5.6 Ontwikkelingen in de broeierij in De Zuid

In de periode 1986-1992 is de omvang van de tulpenbroei in het gebied ongeveer gelijk tot licht dalend gebleven. Achter dit totaal zijn echter verschuivingen waar te nemen. Op de kleinere gespecialiseerde bollenbedrijven was er groei in het aantal gebroeide bloembollen maar bij de grotere bedrijven was een afname waar te nemen. Ook op de bedrijven met bloementeelt groeide het aantal gebroeide bloembollen nauwelijks. De omvang van de broeierij is gemiddeld het grootst op de gemengde bedrijven. In de periode 1986-1992 is het aantal gebroeide bloembollen op bedrijven met minder dan 5 hectare cultuurgrond echter niet meer toegenomen. Op deze bedrijven wordt ook de teelt en de broeierij van narcissen veel aangetroffen.

De ontwikkeling van de broeierij in De Zuid is sterk afhankelijk van de ontwikkelingen die voor gespecialiseerde bedrijfstypen worden verwacht. Voor de grotere bloembollenteeltbedrijven wordt een toename van de lelieteelt verwacht. Dit is strijdig met een broeierij-activiteit op deze bedrijven. Op grond hiervan wordt verwacht dat de broeierij op de gespecialiseerde bollenbedrijven sterk zal afnemen. Op de glasbedrijven en de opengrondbedrijven wordt op de kleinere bedrijven stabilisatie van de omvang van de broeierij verwacht omdat de productiecapaciteit geen groei meer toelaat. Op de grotere bedrijven wordt nog enige groei van de productieomvang voor de broeierij verwacht.

Door de afname van het aantal kleine bedrijven wordt vooral op het gemengde bedrijf (bloemen, bloembollen, planten) een sterke afname van de totale omvang van de broei van zowel tulpen als narcissen verwacht. In totaal zal de omvang van de tulpenbroei in De Zuid daardoor afnemen (tabel 4.22). Omdat ook de narcissenbroeierij vooral op het kleine gemengde bedrijf voorkomt, wordt hiervan eveneens een afnemende productieomvang verwacht. Deze ontwikkeling heeft een nadelige invloed op de voeding van veiling "Flora", waar veel bolbloemen uit dit gebied worden aangevoerd.

Tabel 4.22 Ontwikkeling van het aantal gebroeide tulpebollen (in 10 miljoenen stuks) op sierteeltbedrijven in De Zuid in 1980, 1986 en 1992 en prognose van 2015

	Gespecialiseerd (66% nge)			Gemengd	Totaal
	bloembollen bedrijf	bloemisterij			
		opengrond	glas		
1980	14	1	14	163	191
1986	17	3	23	142	185
1992	17	5	24	129	175
Prognose 2015	14	6	25	95	140

Bron: Landbouwtellingen.

#### 4.5.7 Het totale grondgebruik voor sierteeltgewassen

Op grond van voorgaande schattingen is een begroting gemaakt van het totale grondgebruik voor 2015 (tabel 4.23). In de periode 1980-1992 varieerde de geregistreeerde oppervlakte beteeld door ondernemers in De Zuid van 3.150 tot 3.260 hectare. Voor 2015 is de schatting circa 3.350 hectare wat ongeveer 150 hectare meer is dan in de voorliggende periode. Aan deze ruimte behoefte zal moeten worden voldaan door bijvoorbeeld percelen grasland binnen het gebied in gebruik te nemen of de telers zullen ruimte moeten vinden buiten het gebied.

Tabel 4.23 Het grondgebruik in hectare voor sierteeltgewassen in De Zuid in 1980, 1986 en 1992 en prognose van 2015

	Bloembollen	Vaste-planten	Bloemen opengrond	Bloemen onder glas	Totaal
1980	2.530	47	418	168	3.163
1986	2.429	92	568	174	3.263
1992	2.328	149	481	192	3.150
Prognose 2015	2.517	217	401	211	3.346

Bron: Landbouwtellingen.

#### 4.5.8 Ruimtelijke modellen en aantallen bedrijven

Voor het inschatten van de effecten van de ruimtelijke scenario's op het aantal bollenbedrijven in De Zuid zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- de ruimte voor vaste-planten, bloemisterij open grond en glas wordt als een constante factor gezien. Deze ruimte wordt niet beïnvloed door de ruimtelijke varianten;
- in geval de ruimte in het oude gebied kleiner of groter wordt dan treden er geen veranderingen in de gemiddelde bedrijfsstructuur voor bollenbedrijven op. In alle bedrijfsgroottesklassen neemt het aantal bedrijven evenredig toe of af met de beschikbare ruimte;
- in de nieuw te ontwikkelen gebieden (expansie gebieden) vindt uitsluitend vestiging plaats van bedrijven groter dan 10 hectare.

De resultaten van deze berekeningen zijn in tabel 4.24 weergegeven. Het grootste aantal gespecialiseerde bollenbedrijven wordt verkregen in het Vleugelmodel, terwijl in het uitwisselingsmodel gemiddeld de grootste bedrijven zijn te vinden. De prognose in tabel 4.18 geeft aan dat er circa 160 gespecialiseerde bloembollenbedrijven zullen overblijven. Daarnaast komt nog een groep van vijftig bedrijven voor, die nog een aanzienlijke oppervlakte bloembollen in hun teeltplan hebben. Deze bedrijven behoren volgens de definitie niet tot de gespecialiseerde bedrijven. Zij zullen overwegend minder dan 10 hectare met bloembollen telen.

Tabel 4.24 Ontwikkeling van het aantal bollenbedrijven tot 2015 bij een aantal ruimtelijke varianten voor scenario S1 met 1:4 vruchtwisseling in De Zuid

Modellen	Hectare bollengrond			Aantal bloembollen bedrijven			Gemiddelde hectare bollen per bedrijven
	be- schik- baar	exp- pan- sie	to- taal	<10ha	>10ha	totaal	
Basis	2.700	0	2.700	88	112	200	13.50
Kernen 1	2.150	300	2.450	70	105	175	14.00
Kernen 2	1.975	300	2.275	64	97	161	14.13
Vleugel	2.165	1.300	3.465	70	157	227	15.26
Haarlemmermeer	2.575	300	2.875	83	123	206	13.95
Uitwisseling	1.450	1.800	3.250	47	153	200	17.25

Voor het bepalen van de gevolgen van scenario 2 voor de bedrijfsstructuur van bollenbedrijven zijn aanvullende uitgangspunten gehanteerd, te weten:

- het bedrijfssaldo: om tot een rendabele exploitatie te komen moet het bedrijfssaldo gemiddeld per bedrijf gelijk blijven aan dat in S1 bij 1:4;
- exploitatie vruchtwisselingsareaal: verondersteld is dat deze niet met bloembollen beteelde ruimte kosten-neutraal (zonder verliezen) kan worden geëxploiteerd;
- S2 heeft geen invloed op de bedrijfsstructuur van de overige bedrijven in De Zuid.

Tabel 4.25 Berekening van het aantal bedrijven en de gemiddelde bedrijfsomvang voor De Zuid in S2 met 1:6 vruchtwisselingschema en twee vruchtwisselingsgewassen

Modellen	S1			S2		
	saldo * mln.	aantal bedrijven	saldo per bedrijf	saldo * mln.	aantal bedrijven	gemiddelde oppervl.
Basis	119	200	595.000	80	134	20.15
Kernen 1	106	175	606.000	72	119	20.58
Kernen 2	97	161	602.000	72	120	18.96
Vleugel	156	227	687.000	100	146	23.73
Haarlemmermeer	127	206	616.000	84	136	21.14
Uitwisseling	146	200	730.000	93	127	27.17



Het aantal bedrijven in is daar na als volgt berekend:

$$\begin{aligned} & \text{(saldo S1)} \\ \text{(saldo S2): } & \text{-----} = \text{aantal bedrijven S2} \\ & \text{bedrijven} \end{aligned}$$

In S2 daalt het gebiedssaldo sterk bij gelijkblijvende oppervlakte. Als gevolg hiervan daalt de gemiddelde saldo-opbrengst met circa 33% ten opzichte van S1. (tabel 4.26) Deze daling heeft tot gevolg dat de waarde van bollengrond afneemt, hetgeen een sterk negatief effect heeft op de solvabiliteit (verhouding tussen eigen en vreemd vermogen) van de bedrijven. Een belangrijk deel van het eigen vermogen is namelijk vastgelegd in de grond. Deze ontwikkeling maakt bedrijven minder kredietwaardig juist op het moment dat grote investeringen in grondaankopen moeten worden gedaan. De consequenties van een dergelijke financiële "schok" is niet in de modellen meegenomen, verwacht moet echter worden dat dit een rem, of blokkade, vormt voor het realiseren van S2.

Tabel 4.26 Berekening van het saldo per hectare (in guldens) in De Zuid plus het expansiegebied voor S1 met 1:4 en S2 met 1:6 vruchtwisseling (in miljoenen guldens)

Modellen	Gebiedssaldo		Oppervlakte bolgewassen	Saldo per hectare bollen	
	S1	S2		S1	S2
Basis	119	80	2.700	44.074	29.630
Kernen 1	106	72	2.450	43.265	29.387
Kernen 2	97	67	2.275	42.637	29.451
Vleugel	156	100	3.465	45.022	28.860
Haarlemmermeer	127	84	2.875	44.173	29.217
Uitwisseling	146	93	3.250	44.923	28.615

## 5. CONCLUSIES

### 5.1 Economische betekenis

Het areaal bolgewassen in Nederland is de laatste jaren 16.500 hectare. De belangrijkste gebieden zijn West-Friesland (4.700 hectare), De Noord (4.400 hectare), De Zuid (2.300 hectare) en Flevoland (1.600 hectare). Het aantal bedrijven is van 1980 tot 1992 met meer dan een derde teruggelopen.

De markt voor bloembollen is nog steeds groeiende. Verwacht wordt dat in 2015 het areaal iets meer dan 20.000 hectare zal zijn bij beide scenario's. Maar bij scenario 1 wordt er circa acht procent meer bloembollen afgeleverd dan bij scenario 2.

Deelmarkten voor bloembollen worden steeds belangrijker. Met name voor de tulp de Japanse en Amerikaanse markt, hier geldt wel de eis dat de bloembollen grondvrij zijn. Een belangrijk criterium voor de hyacint is de vroegheid (kerstmisbroeierij), met name voor De Zuid is dit de voornaamste afzetmarkt.

### 5.2 Produktiescenario's

Om de gevolgen voor de bedrijfsstructuur en de teelt van bloembollen te evalueren zijn teelttechnische scenario's beschreven, welke ervan uitgaan dat de doelstellingen van de milieuwetgeving zullen worden gehaald. Bedrijven zullen daarvoor hun produktietechniek en vruchtwisselingssysteem aanpassen en milieubeschermdende investeringen doen.

#### *Scenario 1 (S1) Teelt met beperkte grondontsmetting.*

In dit scenario voor zandbedrijven wordt voldaan aan de thans in ontwikkeling zijnde maatregelen. Grondontsmetting wordt sterk teruggedrongen en er zal minder dierlijke mest worden toegepast. De toenemende kosten zullen in hoofdzaak door schaalvergroting worden gecompenseerd. De toenemende produktierisico's worden geschat op 3 tot 6% van de omzet.

#### *Scenario 2 (S2) Teelt zonder grondontsmetting.*

De gezondheid van de bodem wordt met de teelt van vruchtwisselingsgewassen op peil gehouden. Het gebruik van chemische middelen wordt geminimaliseerd. De bemesting is gebaseerd op evenwicht tussen aan- en afvoer van nutriënten. De teeltrisico's worden geschat op 8 tot 12% van de omzet. Een aanzienlijke bedrijfsvergroting wordt noodzakelijk geacht om tot een winstgevende exploitatie te komen.

#### *Scenario 3 (S3) Regionale scheiding leverbaar- en plantgoedteelt.*

Dit scenario biedt de mogelijkheid tot herverdeling van leverbaar- en plantgoedteelten over verschillende lokaties, met als doel de optimale lokaties voor het eindprodukt te gebruiken.

#### *Scenario voor kleigrond.*

Dit behelst aanpassing van het bestaande teeltsysteem aan de milieueisen. De nettenteelt neemt sterk toe. Bij tulp en iris wordt hierdoor een produktieverhoging van 5% van de omzet verwacht.

#### *Scenario voor gladiolenteelt.*

De ontwikkelingen bij dit gewas zijn niet relevant voor de ruimteproblemen in de kustgebieden.

### 5.3 Kritische factoren voor ruimte

Een van de doelstellingen is het in beeld brengen van de optimalisatie van het grondgebruik en de gevolgen voor de bedrijfsstructuur in de toekomst. De hyacintenteelt speelt hierbij een aparte rol omdat dit gewas specifieke eisen stelt aan zandgronden. Ook voor andere bolgewassen is nagegaan of er in verband met de vraag vanuit specifieke marktsegmenten ruimtelijke knelpunten kunnen worden verwacht. De beschikbare ruimte voor bloembollenteelt in de zandgebieden wordt aangegeven door ruimtelijke modellen geformuleerd door de provincies.

### 5.4 Benutting van de ruimte voor bloembollenteelt in 2015

De toekomstige ruimte op zand in de kustlocaties varieert (volgens de modellen) van circa 8000 tot 9000 hectare. Doordat een deel van de bolgewassen zowel op zand als kleigrond kan worden geteeld, hebben deze ruimtelijke grenzen een beperkte invloed op de ontwikkeling van de totale bloembollenteelt. Bij een 1:5 rotatie met alleen bloembollen wordt in het Vleugel- en het Uitwisselingsmodel de maximale ruimte benadert welke met een teeltplan gebaseerd op uitsluitend bloembollen kan worden gevuld. In het 1:4 model ligt deze grens bij circa 11.000 hectare. In het scenario S2 is de vruchtwisseling in twee van de zes jaren vastgelegd voor vruchtwisselingsgewassen waardoor de omvang van het areaal bolgewassen in de kustgebieden afneemt tot 5.200 á 6.000 hectare.

De ruimte voor hyacintenteelt is alleen in het Vleugelmodel en het Haarlemmermeermodel bij een 1:4 in S1 voldoende. Bij alle overige modellen en scenario's is er tekort aan geschikte grond voor dit gewas. Bij andere gewassen is een dergelijk knelpunt niet gevonden. Om het in de toekomst gevraagde areaal te kunnen produceren zal dus nieuw hyacintenland nodig zijn.

Alleen in de 1:5 en 1:6 scenario's is er onvoldoende ruimte voor tulpebollen uit zeezandgebieden voor export naar de VS en Japan. Dit knelpunt kan overigens door teelttechnische maatregelen worden opgelost.

Er worden aanzienlijke verschuivingen in de teeltlocaties van bloembollen verwacht, te weten:

- door de ruimere vruchtwisseling zal de tulpenteelt in de kustgebieden in betekenis afnemen. Daartegenover staat dat, mede door een verwachte toename van het areaal, daarbuiten een sterke uitbreiding valt te verwachten;
- om dezelfde reden zal het areaal lelies in De Noord af gaan nemen en in overig Nederland toenemen;
- in scenario S1 zal de vrijgekomen ruimte in De Zuid en Noord-Kennemerland vooral worden opgevuld door teelt van lelies en zogenaamde overige bolgewassen. In S2 wordt deze ruimte gevuld met vruchtwisselingsgewassen;
- de narcissteelt blijft in het S1 scenario op zeezandgrond, omdat zij een fyto-sanitair element van het vruchtwisselingsschema vormt. Waarschijnlijk wordt de teelt van irissen hierdoor sterk naar de kleigrond verschoven. In het S2 scenario is deze behoefte aan een vruchtwisselingsgewas niet aanwezig en wordt een verschuiving van de narcis naar zware gronden wel verwacht en komt de iris weer sterker op in de zandgebieden;
- de hierna resterende ruimte wordt met overige bolgewassen gevuld. Is de beschikbare ruimte klein dan gaat een groter deel naar overig Nederland (niet-kustgebieden). De teelttechnische voorkeur vormt het criterium voor de keuze.

## 5.5 Saldi landelijk en in De Zuid

Het landelijk saldo van de bloembollenteelt wordt nauwelijks beïnvloed door de ruimtelijke modellen, het gedeeltelijk wegvallen van de hycintenteelt verklaart de verschillen. Verliezen in de kustgebieden worden goedge maakt door uitbreiding daarbuiten.

De regionale teeltsaldi worden daarentegen zeer sterk beïnvloed door de ruimtelijke modellen. De saldo-opbrengsten in De Zuid variëren van 97 miljoen gulden in Kernenmodel-2 tot 138 miljoen gulden in het Vleugelmodel. Dit verschil komt in S1 in hoofdzaak voort uit de verschillen in beschikbare ruimte. In geval de vruchtwisseling in S1 verandert van 1:4 naar 1:5 is er een daling circa 10%. In S2 is de daling ruim 40% ten opzichte van S1 1:4.

## 5.6 Bedrijfsontwikkeling in De Zuid

Het aantal gespecialiseerde bloembollenbedrijven in De Zuid is sinds 1980 gehalveerd (van 617 tot 301 in 1992). Verwacht wordt dat tot 2015, als gevolg van uittreding van kleine bedrijven, wederom een halvering zal optreden, waardoor er nog circa 160 zeer gespecialiseerde bedrijven voorkomen. Daarnaast zullen nog ongeveer vijftig bedrijven voorkomen die een belangrijk produktiepoot in de teelt van bloembollen hebben, maar daarin niet zijn gespecialiseerd. Het totaal in het basismodel komt uit op circa 200 bedrijven. De gemiddelde oppervlakte per bedrijf neemt daarbij sterk toe. Door ontmenging van bedrijven en beperkte ontginningen kan de oppervlakte bollengrond iets toenemen. Tussen de hoogste en laagste schatting van de ruimtelijke modellen er is een verschil van circa 50 bedrijven.

Het aantal opengrondsbloemisterijbedrijven (vaste-planten plus bloemen), zal eveneens door verdwijning van kleine bedrijven in aantal teruglopen. In deze groep bedrijven zal de bloemeteelt in de open grond voor een deel verdrongen worden door vaste-plantenteelt.

Het aantal bedrijven dat gespecialiseerd is in glasteelten blijft naar verwachting ongeveer gelijk. De gemiddelde oppervlakte glas per bedrijf neemt nog toe tot maximaal 3.000 m<sup>2</sup>. Hierdoor neemt het areaal glas nog toe tot circa 211 hectare.

Het aantal gemengde bedrijven is sinds 1986 reeds met circa 25% afgenomen, een verdere daling tot circa 270 bedrijven in 2015 wordt voorzien.

In de periode 1986-1992 is de omvang van de broeierij in het gebied vrijwel gelijk gebleven. Door toenemende specialisatie op bloembollenteelt (breder teeltplan met dahlia en lilies) en vaste-planten of glasteelten en door een sterke afname van de gemengde kleine bedrijven wordt een teruggang van de broeierij van tulpen en narcissen in De Zuid verwacht.

## LITERATUUR

- Alleblas, J. Te weten, B.M.M. Kortekaas en P.W.M. Vijverberg  
De bloembollenteelt 1975-1987; Beschouwingen over economische ontwikkelingen  
Den Haag, LEI, 1989; Periodieke Rapportage 46-89
- De bollenteelt van lelies  
Lisse, IKC-AT afdeling Bloembollen, 1991
- Bouwman, V.C.  
BOLLENMODEL; Een dynamisch vraag en-aanbodmodel voor Nederlandse bloembollen  
Den Haag, LEI-DLO, 1993; Onderzoekverslag 117
- Bruchem, C. van, (red.)  
Landbouw-Economisch Bericht  
Den Haag, LEI-DLO, 1993; Periodieke Rapportage 1-93
- Kortekaas, B.M.M. (red), V.C. Bouwman, M.H. Borgstein, B. van de Ploeg en C.O.N. de Vroomen  
De toekomst van het Nederlandse bollencomplex; Ruimtelijke perspectieven tot 2015  
Den Haag, LEI-DLO, 1993; publikatie 4.115 (eindrapportage)
- Borgstein, M.H.  
Regionaal bollencomplex De Zuid; Toekomst bij daling van het areaal bolgewassen  
Den Haag, LEI-DLO, 1993; Werkdocument 2
- Jaarverslag xx, diverse jaargangen  
Den Haag, Produktschap voor Siergewassen, xxxx
- Jaarverslag/Statistiek PVS xx, diverse jaargangen  
Den Haag, Produktschap voor Siergewassen, xxxx
- Kleijn, E.H.P.M. de, en A.M.A. Heybroek  
Visie op de internationale concurrentiekracht in bloembollen  
Den Haag/Utrecht, LEI-DLO/Rabobank Nederland, 1992;
- Kortekaas, B.M.M.  
Analyse van de tulpebollenmarkt  
Den Haag, LEI, 1976; 4.68
- Kortekaas, B.M.M.  
De productie- en bedrijfsstructuur van de bloembollenteelt  
Den Haag, LEI, 1978; 4.79
- Kortekaas, B.M.M., A. Boers, A.F. van Gaasbeek en E.H.J.M. de Kleijn  
Modelopzet en prognoses van vraag en aanbod in de Nederlandse tuinbouw  
Den Haag, LEI, 1987; Onderzoekverslag 24
- Kwantitatieve informatie voor de bloembollen- en bolbloemeteelt xxxx  
Lisse, CAID Bloembollenteelt/IKC-Bloembollen, diverse jaargangen
- Maandstatistiek voor de Landbouw 39 (1991)9: p.39

Meerjarenplan gewasbescherming, rapportage werkgroep bloembollenteelt  
Den Haag, Ministerie van Landbouw en Visserij, 1990

Meyles, J.G.

Bloembollenteelt in het Noordelijk Zandgebied, een onderzoek naar de ontwikkelingsmogelijkheden

Haarlem, Provinciale Waterstaat van Noord-Holland, november 1986

Nederland in drievoud

Den Haag, Centraal Planbureau, 1993

Ploeg, B. van de

Toekomstbeeld bollensector en centrum De Zuid

Den Haag, LEI-DLO, 1993; Werkdocument 3

Scanning the Future

Den Haag, Centraal Planbureau, 1993

Statistiekboek xxxx, diverse jaargangen

Leiden, Vereniging van Bloemenveilingen in Nederland, xxxx

Tuinbouwcijfers xx diverse jaargangen

Den Haag, LEI-DLO, xx

Vroomen, C.O.N. de

Bloembollenteelt op zandgronden zonder chemische grondontsmetting; Een verkenning van de consequenties

Den Haag, LEI-DLO, 1989; Onderzoekverslag 52

Vroomen, C.O.N. de

De bollenteelt in Zuid-Holland 1980-1990

Den Haag, Landbouw Economisch instituut, 1992xx; Interne nota ten behoeve van Provincie Zuid Holland

Vroomen, C.O.N. de

Gescheiden teelt van leverbaar en plantgoed in de bloembollenteelt; Een verkennende studie voor het gewas tulp

Den Haag, LEI-DLO, 1991; Onderzoekverslag 84

Vroomen, C. de, N.de Groot, B.v.d. Ploeg en C. Vernooij

Op weg naar een milieuvriendelijke bollenteelt; Gevolgen van het milieubeleid voor de bollenteelt in Zuid-Holland

Den Haag, LEI-DLO, 1991; Onderzoekverslag 91

Vroomen, C.O.N. de

De tuinbouw in Noordwijkerhout, ontwikkelingen en perspectieven van verschillende typen tuinbouwbedrijven

Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, 1978; Interne Nota 376

BIJLAGEN

Bijlage 1 Het areaal bloembollen naar gewas per regio in 1980, 1990 en 1991

Tabel Bl.1 Het areaal bloembollen naar gewas per regio in 1980 (in hectare)

Areaal	De Noord	N-Kenne- merland	De Zuid	Z-Kenne- merland + H'meer	West- Fries- land	Flevo- land	Overig regio's	Totaal
Hyacint	210	32	513	48	4	1	10	818
Tulp	1.174	186	986	114	2.525	725	621	6.330
Narcis	539	74	643	45	6	5	207	1.518
Gladiool	78	22	58	44	256	335	1.591	2.384
Lelie	354	34	18	16	462	46	131	1.062
Aantal bedr.	498	304	1.038	171	1.586	286	1.033	4.916

Tabel Bl.2 Het areaal bloembollen naar gewas per regio in 1990 (in hectare)

Areaal	De Noord	N-Kenne- merland	De Zuid	Z-Kenne- merland + H'meer	West- Fries- land	Flevo- land	Overig regio's	Totaal
Hyacint	321	53	543	41	9	0	9	976
Tulp	1.383	219	890	87	2.838	780	631	6.828
Narcis	671	58	612	44	15	5	303	1.709
Gladiool	19	21	74	6	245	323	1.349	2.038
Lelie	910	57	18	3	828	185	413	2.413
Iris	328	30	7	4	336	97	5	807
Overige	621	149	261	87	223	19	188	1.547
Totaal	4.252	587	2.405	273	4.495	1.408	2.899	1.6319
Aantal bedr.	443	224	714	106	1.087	227	890	3.691

Tabel Bl.3 Het areaal bloembollen naar gewas per regio in 1991 (in hectare)

Areaal	De Noord	N-Kenne- merland	De Zuid	Z-Kenne- merland + H'meer	West- Fries- land	Flevo- land	Overig regio's	Totaal
Hyacint	299	53	515	38	26	0	13	944
Tulp	1.431	245	846	78	3.005	824	554	6.983
Narcis	644	56	567	31	24	3	285	1.610
Gladiool	13	15	86	7	320	337	1.427	2.205
Lelie	963	70	30	5	787	169	440	2.464
Iris	302	28	6	4	325	89	10	763
Overige	657	155	258	89	237	21	184	1.600
Totaal	4.309	623	2.307	252	4.723	1.443	2.913	16.570
Aantal bedr.	439	219	687	102	1.029	228	880	3.584



Bijlage 2 Verdeling van het aantal bedrijven naar bedrijfsomvang per regio in 1980, 1990 en 1991

Tabel B2.1 De verdeling van het aantal bedrijven naar bedrijfsomvang (uitgedrukt in sbe) van de groep gespecialiseerde bloembollenbedrijven in de verschillende regio's in 1980

Bedrijfs- grootte (in sbe)	De Noord	N-Kenne- merland	De Zuid	Z-Kenne- merland + H'meer	West- Fries- land	Flevo- land	Overig regio's	Totaal
< 70	76	72	228	28	224	1	120	749
70 - 150	51	48	211	33	192	4	69	608
150 - 250	73	27	111	20	174	5	76	486
250 - 500	141	20	92	14	157	29	62	515
> 500	122	5	43	2	95	27	25	319
Aantal bedr.	463	172	685	97	842	66	352	2677

Tabel B2.2 De verdeling van het aantal bedrijven naar bedrijfsomvang (uitgedrukt in sbe) van de groep gespecialiseerde bloembollenbedrijven in de verschillende regio's in 1990

Bedrijfs- grootte (in sbe)	De Noord	N-Kenne- merland	De Zuid	Z-Kenne- merland + H'meer	West- Fries- land	Flevo- land	Overig regio's	Totaal
< 70	41	36	72	14	113	2	50	328
70 - 150	35	23	83	12	105	2	52	312
150 - 250	34	19	66	13	102	3	40	277
250 - 500	102	23	95	10	156	32	78	496
> 500	189	17	64	5	152	48	59	534
Aantal bedr.	401	118	380	54	628	87	279	1.947

Tabel B2.3 De verdeling van het aantal bedrijven naar bedrijfsomvang (uitgedrukt in sbe) van de groep gespecialiseerde bloembollenbedrijven in de verschillende regio's in 1991

Bedrijfs- grootte (in sbe)	De Noord	N-Kenne- merland	De Zuid	Z-Kenne- merland + H'meer	West- Fries- land	Flevo- land	Overig regio's	Totaal
< 70	41	39	69	10	110	3	47	319
70 - 150	36	20	80	13	105	1	46	301
150 - 250	31	21	57	11	90	4	42	256
250 - 500	100	20	92	9	138	30	70	459
> 500	193	20	62	5	156	49	56	541
Aantal bedr.	401	120	360	48	599	87	261	1.876

Bijlage 3

Tabel B3.1 Ruimte-effecten van scenario's in het KERNENMODEL variant 1 (referentiescenario)

Gebieden	Oppervlakte met bollen in hectare in 2015			
	beschikbaar maximum	waarvan benut bij vruchtwisseling		
		S1 1:4	S1 1:5	S2 1:6
De Zuid	2.150	2.150	2.150	1.433
Expansie zandgrond	300	300	300	200
N-Kennemerland	800	800	800	533
De Noord	5.000	5.000	5.000	3.333
Niet-kustgebieden	g.b.	11.883	11.707	14.590
Totaal	20.200/20.500	20.133	19.957	20.089

Gewassen	Omvang vraag		Waarvan benut bij vruchtwisseling		
	S1	S2	S1 1:4	S1 1:5	S2 1:6
Hyacint	950	1.000	883	707	589
Tulp	9.200	9.250	9.200	9.200	9.250
Tulp w.v. op zand			(2.063)	(1.650)	(1.375)
Narcis	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600
Narcis w.v. op klei			(627)	(0)	(1.600)
Lelie	3.450	3.500	3.450	34.503	500
Iris	900	950	900	900	950
Iris w.v. op zand			(750)	(750)	(279)
Overig	2.100	2.200	2.100	2.100	2.200
Gladiool	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Vruchtwisseling			(0)	(0)	(2.748)
Totaal areaal	20.200/20.500		20.133	19.957	20.089

Saldi per gebied (in miljoenen gulden)

De Zuid	95	95	64
Expansiegebied	11	13	8
N-Kennemerland	34	35	24
De Noord	232	219	147
Niet-kustgebieden	494	495	613
Gladiool	48	48	48
Totaal	914	905	904

(g.b. = geen beperking)

Tabel B3.2 Regionale teeltplannen voor het KERNENMODEL 1 in de kustgebieden en overig Nederland voor 3 teeltscenario's

Teelt 1:4	De Zuid	Expansie	N-Kenne- merland	De Noord	Niet- kust	Totaal
Hyacint	349	26	70	438	0	883
Tulp	538	75	200	1.250	7.137	9.200
Narcis	538	75	200	161	626	1.600
Lelie	400	0	130	1.250	1.670	3.450
Iris	0	0	0	750	150	900
Dahlia	325	75	0	0	0	400
Krokus	0	0	0	650	0	650
Overig	0	49	200	501	300	1.050
Gladiool	0	0	0	0	2.000	2.000
Vruchtwisseling	0	0	0	0		0
Totaal areaal	2.150	300	800	5.000	11.883	20.133

Teelt 1:5	De Zuid	Expansie	N-Kenne- merland	De Noord	Niet- kust	Totaal
Hyacint	280	21	56	350	0	707
Tulp	430	60	160	1.000	7.550	9.200
Narcis	430	60	160	950	0	1.600
Lelie	430	60	160	1.000	1.800	3.450
Iris	0	0	104	646	150	900
Dahlia	340	60	0	0	0	400
Krokus	0	0	0	650	0	650
Overig	240	39	160	404	207	1.050
Gladiool	0	0	0	0	2.000	2.000
Vruchtwisseling	0	0	0	0		0
Totaal areaal	2.150	300	800	5.000	11.707	19.957

Teelt 1:6	De Zuid	Expansie	N-Kenne- merland	De Noord	Niet- kust	Totaal
Hyacint	233	17	47	292	0	589
Tulp	358	50	133	833	7.876	9.250
Narcis	0	0	0	0	1.600	1.600
Lelie	359	33	133	833	2.142	3.500
Iris	0	0	87	192	671	950
Dahlia	350	50	0	0	0	400
Krokus	0	0	0	650	0	650
Overig	134	50	133	534	299	1.150
Gladiool	0	0	0	0	2.000	2.000
Vruchtwisseling	716	100	267	1.666	0	2.749
Totaal areaal	2.150	300	800	5.000	14.588	22.838
Beteeld met bollen	1.434	200	533	3.334	14.588	20.089

Bijlage 4

Tabel B4.1 Ruimte-effecten van scenario's in het KERNENMODEL variant 2

Gebieden	Oppervlakte met bollen in hectare in 2015			
	beschikbaar maximum	waarvan benut bij vruchtwisseling		
		S1 1:4	S1 1:5	S2 1:6
De Zuid	1.975	1.975	1.975	1.316
Expansie zandgrond	300	300	300	200
N-Kennemerland	800	800	800	534
De Noord	5.000	5.000	5.000	3.334
Niet-kustgebieden	g.b.	12.030	11.859	14.686
Totaal	20.200/20.500	20.105	19.934	20.070

Gewassen	Omvang vraag		Waarvan benut bij vruchtwisseling		
	S1	S2	S1 1:4	S1 1:5	S2 1:6
Hyacint	950	1.000	855	684	570
Tulp	9.200	9.250	9.200	9.200	9.250
Tulp w.v. op zand			(2019)	(1615)	(1346)
Narcis	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600
Narcis w.v. op klei			(670)	(0)	(1.600)
Lelie	3.450	3.500	3.450	3.450	3.500
Iris	900	950	900	900	950
Iris w.v. op zand			(750)	(750)	(239)
Overig	2.100	2.200	2.100	2.100	2.200
Gladool	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Vruchtwisseling			(0)	(0)	(2.988)
Totaal areaal	20.200/20.500		20.105	19.934	20.070

Saldi per gebied (in miljoenen gulden)

De Zuid	86	87	59
Expansiegebied	11	13	8
N-Kennemerland	34	35	24
De Noord	232	219	147
Niet-kustgebieden	502	503	618
Gladool	48	48	48
Totaal	913	905	904

(g.b. = geen beperking)

Tabel B4.2 Regionale teeltplannen KERNENMODEL 2 voor kustgebieden overig Nederland voor 3 teeltscenario's

Teelt 1:4	De Zuid	Expansie	N-Kenne- merland	De Noord	Niet- kust	Totaal
Hyacint	321	26	70	438	0	855
Tulp	493	75	200	1.250	7.182	9.200
Narcis	494	75	200	161	670	1.600
Lelie	342	49	130	1.250	1.679	3.450
Iris	0	0	0	750	150	900
Dahlia	325	75	0	0	0	400
Krokus	0	0	650	0	650	
Overig	0	0	200	501	349	1.050
Gladiool	0	0	0	0	2.000	2.000
Vruchtwisseling	0	0	0	0	0	0
<b>Totaal areaal</b>	<b>1.975</b>	<b>300</b>	<b>800</b>	<b>5.000</b>	<b>12.030</b>	<b>20.105</b>

Teelt 1:5	De Zuid	Expansie	N-Kenne- merland	De Noord	Niet- kust	Totaal
Hyacint	257	21	56	350	0	684
Tulp	395	60	160	1.000	7.585	9.200
Narcis	395	60	160	985	0	1.600
Lelie	395	60	160	1.000	1.835	3.450
Iris	0	0	104	646	150	900
Dahlia	340	60	0	0	0	400
Krokus	0	0	0	650	0	650
Overig	193	39	160	369	289	1.050
Gladiool	0	0	0	0	2.000	2.000
Vruchtwisseling	0	0	0	0	0	0
<b>Totaal areaal</b>	<b>1.975</b>	<b>300</b>	<b>800</b>	<b>5.000</b>	<b>11.859</b>	<b>19.934</b>

Teelt 1:6	De Zuid	Expansie	N-Kenne- merland	De Noord	Niet- kust	Totaal
Hyacint	214	17	47	292	0	570
Tulp	329	50	133	833	7.905	9.250
Narcis	0	0	0	0	1.600	1.600
Lelie	329	33	133	833	2.172	3.500
Iris	0	0	66	174	710	950
Dahlia	329	50	21	0	0	400
Krokus	0	0	0	650	0	650
Overig	115	50	133	551	301	1.150
Gladiool	0	0	0	0	2.000	2.000
Vruchtwisseling	659	100	267	1.667	0	2.693
<b>Totaal areaal</b>	<b>1.975</b>	<b>300</b>	<b>800</b>	<b>5.000</b>	<b>14.688</b>	<b>22.763</b>
<b>Beteeld met bollen</b>	<b>1.316</b>	<b>200</b>	<b>533</b>	<b>3.333</b>	<b>14.688</b>	<b>20.070</b>

Bijlage 5

Tabel B5.1 Ruimte-effecten van scenario's in het VLEUGELMODEL (bollenbreedscenario)

Gebieden	Oppervlakte met bollen in hectare in 2015			
	beschikbaar maximum	waarvan benut bij vruchtwisseling		
		S1 1:4	S1 1:5	S2 1:6
De Zuid	2.165	2.165	2.107	1.443
Expansie zandgrond	1.300	1.300	1.131	866
N-Kennemerland	800	800	696	534
De Noord	5.000	5.000	5.000	3.334
Niet-kustgebieden	g.b.	10.935	11.094	13.972
Totaal	20.200/20.500	20.200	20.028	20.149

Gewassen	Omvang vraag		Waarvan benut bij vruchtwisseling		
	S1	S2	S1 1:4	S1 1:5	S2 1:6
Hyacint	950	1.000	950	778	649
Tulp	9.200	9.250	9.200	9.200	9.250
Tulp w.v. op zand			(2.316)	(1.853)	(1.544)
Narcis	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600
Narcis w.v. op klei			(284)	(0)	(1.600)
Lelie	3.450	3.500	3.450	3.450	3.500
Iris	900	950	900	900	950
Iris w.v. op zand			(750)	(750)	(615)
Overig	2.100	2.200	2.100	2.100	2.200
Gladiool	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Vruchtwisseling			(0)	(331)	(3.088)
Totaal areaal	20.200/20.500		20.200	20.028	20.149

Saldi per gebied (in miljoenen guldens)

De Zuid	100	93	64
Expansiegebied	56	51	36
N-Kennemerland	34	31	24
De Noord	232	219	147
Niet-kustgebieden	445	465	585
Gladiool	48	48	48
Totaal		915	904

(g.b. = geen beperking).

Tabel B5.2 Regionale teeltplannen VLEUGELMODEL voor kustgebieden en overig Nederland voor 3 teeltscenario's

Teelt 1:4	De Zuid	Expansie	N-Kenne- merland	De Noord	Niet- kust	Totaal
Hyacint	352	114	70	414	0	950
Tulp	541	325	200	1.250	6.884	9.200
Narcis	541	325	200	250	284	1.600
Lelie	541	211	130	1.250	1.318	3.450
Iris	0	0	0	750	150	900
Dahlia	75	325	0	0	0	400
Krokus	0	0	0	650	0	650
Overig	115	0	200	436	299	1.050
Gladiool	0	0	0	0	2.000	2.000
Vruchtwisseling	0	0	0	0	0	0
<b>Totaal areaal</b>	<b>2.165</b>	<b>1.300</b>	<b>800</b>	<b>5.000</b>	<b>10.935</b>	<b>20.200</b>

Teelt 1:5	De Zuid	Expansie	N-Kenne- merland	De Noord	Niet- kust	Totaal
Hyacint	281	91	56	350	0	778
Tulp	433	260	160	1.000	7.347	9.200
Narcis	433	260	160	747	0	1.600
Lelie	433	260	160	1.000	1.597	3.450
Iris	0	0	0	750	150	900
Dahlia	140	260	0	0	0	400
Krokus	0	0	0	650	0	650
Overig	387	0	160	503	0	1.050
Gladiool	0	0	0	0	2.000	2.000
Vruchtwisseling	58	169	104	0	0	331
<b>Totaal areaal</b>	<b>2.165</b>	<b>1.300</b>	<b>800</b>	<b>5.000</b>	<b>11.094</b>	<b>20.359</b>
<b>Beteeld met bollen</b>	<b>2.107</b>	<b>1.131</b>	<b>696</b>	<b>5.000</b>	<b>11.094</b>	<b>20.028</b>

Teelt 1:6	De Zuid	Expansie	N-Kenne- merland	De Noord	Niet- kust	Totaal
Hyacint	234	76	47	292	0	649
Tulp	361	217	133	833	7.706	9.250
Narcis	0	0	0	0	1.600	1.600
Lelie	361	139	134	833	2.033	3.500
Iris	0	0	87	530	333	950
Dahlia	183	217	0	0	0	400
Krokus	0	0	0	650	0	650
Overig	304	217	133	196	300	1.150
Gladiool	0	0	0	0	2.000	2.000
Vruchtwisseling	722	434	266	1.666	0	3.088
<b>Totaal areaal</b>	<b>2.165</b>	<b>1.300</b>	<b>800</b>	<b>5.000</b>	<b>13.972</b>	<b>23.237</b>
<b>Beteeld met bollen</b>	<b>1.443</b>	<b>866</b>	<b>534</b>	<b>3.334</b>	<b>13.972</b>	<b>20.149</b>

Bijlage 6

Tabel B6.1 Ruimte-effecten van scenario's in het HAARLEMMERMEERMODEL

Gebieden	Oppervlakte met bollen in hectare in 2015			
	beschikbaar maximum	waarvan benut bij vruchtwisseling		
		S1 1:4	S1 1:5	S2 1:6
De Zuid	2.575	2.575	2.575	1.717
Expansie zandgrond	300	300	300	200
N-Kennemerland	800	800	800	534
De Noord	5.000	5.000	5.000	3.334
Niet-kustgebieden	g.b.	11.525	11.337	14.350
Totaal	20.200/20.500	20.200	20.012	20.135

Gewassen	Omvang vraag		Waarvan benut bij vruchtwisseling		
	S1	S2	S1 1:4	S1 1:5	S2 1:6
Hyacint	950	1.000	950	762	635
Tulp	9.200	9.250	9.200	9.200	9250
Tulp w.v. op zand			(2.169)	(1.735)	(1446)
Narcis	1.600	1.600	1.600	1.600	1600
Narcis w.v. op klei			(518)	(0)	(1600)
Lelie	3.450	3.500	3.450	3.450	3500
Iris	900	950	900	900	950
Iris w.v. op zand			(750)	(750)	(374)
Overig	2.100	2.200	2.100	2.100	2200
Gladlool	2.000	2.000	2.000	2.000	2000
Vruchtwisseling			(0)	(0)	(2890)
Totaal areaal	20.200/20.500		20.200	20.012	20135

Saldi per gebied (in miljoenen guldens)

De Zuid	116	114	76
Expansiegebied	11	13	8
N-Kennemerland	34	35	24
De Noord	232	219	147
Niet-kustgebieden	475	478	601
Gladlool	48	48	48
Totaal	916	907	904

(g.b. = geen beperking).



Tabel B6.2 Regionale teeltplannen HAARLEMMERMEERMODEL kustgebieden en overig Nederland voor 3 teeltscenario's

Teelt 1:4	De Zuid	Expansie	N-Kenne- merland	De Noord	Niet- kust	Totaal
Hyacint	419	26	70	435	0	950
Tulp	643	75	200	1.250	7.032	9.200
Narcis	644	75	200	164	517	1.600
Lelie	544	0	130	1.250	1.526	3.450
Iris	0	0	0	750	150	900
Dahlia	325	75	0	0	0	400
Krokus	0	0	0	650	0	650
Overig	0	49	200	501	300	1.050
Gladiool	0	0	0	0	2.000	2.000
Vruchtwisseling	0	0	0	0		0
<b>Totaal areaal</b>	<b>2.575</b>	<b>300</b>	<b>800</b>	<b>5.000</b>	<b>11.525</b>	<b>20.200</b>

Teelt 1:5	De Zuid	Expansie	N-Kenne- merland	De Noord	Niet- kust	Totaal
Hyacint	335	21	56	350	0	762
Tulp	515	60	160	1.000	7.465	9.200
Narcis	515	60	160	865	0	1.600
Lelie	515	60	160	1.000	1.715	3.450
Iris	0	0	104	646	150	900
Dahlia	340	60	0	0	0	400
Krokus	0	0	0	650	0	650
Overig	355	39	160	489	7	1.050
Gladiool	0	0	0	0	2.000	2.000
Vruchtwisseling	0	0	0	0		0
<b>Totaal areaal</b>	<b>2.575</b>	<b>300</b>	<b>800</b>	<b>5.000</b>	<b>11.337</b>	<b>20.012</b>

Teelt 1:6	De Zuid	Expansie	N-Kenne- merland	De Noord	Niet- kust	Totaal
Hyacint	279	17	47	292	0	635
Tulp	429	50	133	833	7.805	9.250
Narcis	0	0	0	0	1.600	1.600
Lelie	429	33	133	833	2.072	3.500
Iris	0	0	87	536	327	950
Dahlia	350	50	0	0	0	400
Krokus	0	0	0	650	0	650
Overig	230	50	134	190	546	1.150
Gladiool	0	0	0	0	2.000	2.000
Vruchtwisseling	858	100	266	1.666		2.890
<b>Totaal areaal</b>	<b>2.575</b>	<b>300</b>	<b>800</b>	<b>5.000</b>	<b>14.350</b>	<b>23.025</b>
Beteeld met bollen	1.717	200	534	3.334	14.350	20.135

Bijlage 7

Tabel B7.1 Ruimte-effecten van scenario's in het UITWISSELINGSMODEL

Gebieden	Oppervlakte met bollen in hectare in 2015			
	beschikbaar maximum	waarvan benut bij vruchtwisseling		
		S1 1:4	S1 1:5	S2 1:6
De Zuid	1.450	1.450	1.388	966
Expansie zandgrond	1.800	1.800	1.602	1.200
N-Kennemerland	800	800	800	534
De Noord	5000	5.000	5.000	3.334
Niet-kustgebieden	g.b.	11.101	11.181	14.066
Totaal	20.200/20.500	20.151	19.971	20.100

Gewassen	Omvang vraag		Waarvan benut bij vruchtwisseling		
	S1	S2	S1 1:4	S1 1:5	S2 1:6
Hyacint	950	1.000	901	721	600
Tulp	9.200	9.250	9.200	9.200	9.250
Tulp w.v. op zand			(2.263)	(1.810)	(1.508)
Narcis	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600
Narcis w.v. op klei			(348)	(0)	(1.600)
Lelie	3.450	3.500	3.450	3.450	3.500
Iris	900	950	900	900	950
Iris m.v. op zand			(750)	(750)	(621)
Overig	2.100	2.200	2.100	2.100	2.200
Gladiool	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Vruchtwisseling			(0)	(260)	(3.016)
Totaal areaal	20.200/20.500		20.151	19.971	20.100

Saldi per gebied (in miljoenen guldens)

De Zuid	67	62	43
Expansiegebied	79	72	50
N-Kennemerland	34	35	24
De Noord	232	219	147
Niet-kustgebieden	454	470	591
Gladiool	48	48	48
Totaal	914	906	903

(g.b. = geen beperking).

Tabel B7.2 Regionale teeltplannen UITWISSELINGSMODEL kustgebieden en overig Nederland voor 3 teeltscenario's

Teelt 1:4	De Zuid	Expansie	N-Kenne- merland	De Noord	Niet- kust	Totaal
Hyacint	235	158	70	438	0	901
Tulp	362	450	200	1.250	6.938	9.200
Narcis	363	450	200	239	348	1.600
Lelie	363	342	130	1.250	1.365	3.450
Iris	0	0	0	750	150	900
Dahlia	0	400	0	0	0	400
Krokus	0	0	0	650	0	650
Overig	127	0	200	423	300	1.050
Gladiool	0	0	0	0	2.000	2.000
Vruchtwisseling	0	0	0	0		0
<b>Totaal areaal</b>	<b>1.450</b>	<b>1.800</b>	<b>800</b>	<b>5.000</b>	<b>11.101</b>	<b>20.151</b>

Teelt 1:5	De Zuid	Expansie	N-Kenne- merland	De Noord	Niet- kust	Totaal
Hyacint	189	126	56	350	0	721
Tulp	289	360	160	1.000	7.391	9.200
Narcis	290	360	160	790	0	1.600
Lelie	290	360	160	1.000	1.640	3.450
Iris	0	0	0	750	150	900
Dahlia	40	360	0	0	0	400
Krokus	0	0	104	546	0	650
Overig	290	36	160	564	0	1.050
Gladiool	0	0	0	0	2.000	2.000
Vruchtwisseling	62	198	0	0		260
<b>Totaal areaal</b>	<b>1.450</b>	<b>1.800</b>	<b>800</b>	<b>5.000</b>	<b>11.181</b>	<b>20.231</b>
<b>Beteeld met bollen</b>	<b>1.388</b>	<b>1.602</b>	<b>800</b>	<b>5.000</b>	<b>11.181</b>	<b>19.971</b>

Teelt 1:6	De Zuid	Expansie	N-Kenne- merland	De Noord	Niet- kust	Totaal
Hyacint	156	105	47	292	0	600
Tulp	242	300	134	833	7.741	9.250
Narcis	0	0	0	0	1.600	1.600
Lelie	242	195	133	833	2.097	3.500
Iris	0	0	87	535	328	950
Dahlia	100	300	0	0	0	400
Krokus	0	0	0	650	0	650
Overig	226	300	133	191	300	1.150
Gladiool	0	0	0	0	2.000	2.000
Vruchtwisseling	484	600	266	1.666		3.016
<b>Totaal areaal</b>	<b>1.450</b>	<b>1.800</b>	<b>800</b>	<b>5.000</b>	<b>14.066</b>	<b>23.116</b>
<b>Beteeld met bollen</b>	<b>966</b>	<b>1200</b>	<b>534</b>	<b>3334</b>	<b>14066</b>	<b>20.100</b>

## Bijlage 8

Tabel B8.1 Ruimte-effecten van scenario's in het BASISMODEL

Gebieden	Oppervlakte met bollen in hectare in 2015			
	beschikbaar maximum	waarvan benut bij vruchtwisseling		
		S1 1:4	S1 1:5	S2 1:6
De Zuid	2.700	2.700	2.700	1.800
Expansie zandgrond	0	0	0	0
N-Kennemerland	650	650	650	434
De Noord	4.750	4.750	4.750	3.166
Niet-kustgebieden	g.b.	12.061	11.879	14.708
Totaal	20.200/20.500	20.161	19.979	20.108

Gewassen	Omvang vraag		Waarvan benut bij vruchtwisseling		
	S1	S2	S1 1:4	S1 1:5	S2 1:6
Hyacint	950	1.000	911	729	608
Tulp	9.200	9.250	9.200	9.200	9.250
Tulp w.v. op zand			(2.025)	(1.620)	(1.350)
Narcis	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600
Narcis w.v. op klei			(763)	(19)	(1.600)
Lelie	3.450	3.500	3.450	3.450	3.500
Iris	900	950	900	900	950
Iris w.v. op zand			(722)	(750)	(193)
Overig	2.100	2.200	2.100	2.100	2.200
Gladiool	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Vruchtwisseling			(0)	(0)	(2.700)
Totaal areaal	20.200/20.500		20.161	19.979	20.108

## Saldo per gebied (in miljoenen guldens)

De Zuid	119	119	80
Expansiegebied	0	0	0
N-Kennemerland	28	28	19
De Noord	221	208	140
Niet-kustgebieden	501	503	618
Gladiool	48	48	48
Totaal	917	906	905

(g.b. = geen beperking).

Tabel B8.2 Regionale teeltplannen BASISMODEL kustgebieden en overig Nederland voor 3 teeltscenario's

Teelt 1:4	De Zuid	Expansie	N-Kenne- merland	De Noord	Niet- kust	Totaal
Hyacint	439	0	57	415	0	911
Tulp	675	0	162	1.188	7.175	9.200
Narcis	675	0	162	0	763	1.600
Lelie	511	0	106	1.188	1.645	3.450
Iris	0	0	0	722	178	900
Dahlia	400	0	0	0	0	400
Krokus	0	0	0	650	0	650
Overig	0	0	163	587	300	1.050
Gladiool	0	0	0	0	2.000	2.000
Vruchtwisseling	0	0	0	0	0	
<b>Totaal areaal</b>	<b>2.700</b>	<b>0</b>	<b>650</b>	<b>4.750</b>	<b>12.061</b>	<b>20.161</b>

Teelt 1:5	De Zuid	Expansie	N-Kenne- merland	De Noord	Niet- kust	Totaal
Hyacint	351	0	45	333	0	729
Tulp	540	0	130	950	7.580	9.200
Narcis	540	0	130	911	19	1.600
Lelie	540	0	130	950	1.830	3.450
Iris	0	0	85	665	150	900
Dahlia	400	0	0	0	0	400
Krokus	0	0	0	650	0	650
Overig	329	0	130	291	300	1.050
Gladiool	0	0	0	0	2.000	2.000
Vruchtwisseling	0	0	0	0	0	0
<b>Totaal areaal</b>	<b>2.700</b>	<b>0</b>	<b>650</b>	<b>4.750</b>	<b>11.879</b>	<b>19.979</b>

Teelt 1:6	De Zuid	Expansie	N-Kenne- merland	De Noord	Niet- kust	Totaal
Hyacint	292	0	40	276	0	608
Tulp	450	0	108	792	7.900	9.250
Narcis	0	0	0	0	1.600	1.600
Lelie	450	0	108	792	2.150	3.500
Iris	0	0	70	122	758	950
Dahlia	400	0	0	0	0	400
Krokus	0	0	0	650	0	650
Overig	208	0	108	534	300	1.150
Gladiool	0	0	0	0	2.000	2.000
Vruchtwisseling	900	0	216	1.584		2.700
<b>Totaal areaal</b>	<b>2.700</b>	<b>0</b>	<b>650</b>	<b>4.750</b>	<b>14.708</b>	<b>22.808</b>
<b>Beteeld met bollen</b>	<b>1.800</b>	<b>0</b>	<b>434</b>	<b>3.166</b>	<b>14.708</b>	<b>20.108</b>

Bijlage 9 Bedrijfstype en -grootte

Tabel B9.1 Ontwikkeling van het aantal bedrijven met bedrijfsomvang in De Zuid in de periode 1980-1992 en prognose van 2015

	Oppervlakte cultuurgrond in hectare					Totaal
	< 2	2-5	5-10	10-20	> 20	
<b>Gespecialiseerde bollenteelt</b>						
1980	271	215	91	32	8	617
1986	135	127	77	34	12	385
1992	80	87	84	34	16	301
Prognose	0	10	60	60	30	160
<b>Gespecialiseerde opengrond bloemisterij</b>						
1980	109	24	7	1	1	142
1986	133	37	7	2	0	179
1992	131	44	7	2	0	184
Prognose	90	55	15	0	0	160
<b>Gespecialiseerde glasbloemisterij</b>						
1980	293	33	3	0	0	329
1986	162	19	3	0	0	184
1992	173	24	4	0	0	201
Prognose	170	25	5	0	0	200
<b>Gemengde bedrijven</b>						
1980	226	113	23	10	7	379
1986	362	156	48	12	4	582
1992	267	124	34	18	3	446
Prognose	150	75	40	5	1	271
<b>Alle bedrijven</b>						
1980	899	385	124	43	16	1.467
1986	792	339	135	48	16	1.330
1992	651	279	129	54	19	1.132
Prognose	410	165	120	65	31	791

Bijlage 10 Regionaal teeltplan

In paragraaf 4.3.2 wordt melding gemaakt van kritische oppervlakten welke nog volledig met bloembollen kunnen worden gevuld. Deze kritische oppervlakte wordt bepaald door de vruchtwisselings-eis van een scenario, de areaalsomvang van de gewassen en de maximale omvang van een gewas op zeezand. Is het areaal van een gewas groter dan op grond van de vruchtwisselings-eis is berekend, dan wordt het meerdere niet op zeezand geteeld. Is een gewas in oppervlakte kleiner dan zal het maximale areaal op zeezand worden gerealiseerd. Hieronder zijn als voorbeeld de kritische oppervlakten voor S1 bij drie vruchtwisselings-situaties gegeven.

Indien het beschikbare areaal kleiner is dan het kritische areaal, dan zal de ruimte op zeezand volledig worden gevuld en gaat een groter deel van het bollenaareal naar andere teeltgebieden of wordt niet geteeld. Is het areaal zeezand groter dan het kritische areaal dan zullen er meer tulpen en lelies op zeezand kunnen worden geteeld terwijl tevens de ruimte voor overige bolgewassen zal toenemen. Omdat de beschikbare ruimte dan groter is dan de vraag naar ruimte vanuit de markt kan deze niet meer met bolgewassen worden gevuld.

Tabel B10.1 Uitgangspunten voor scenario S1 in hectare

	Prognose areaal marktmodel	Maximum areaal op zeezand
Tulp	9.200	6.000
Hyacint	950	950 *)
Narcis	1.600	1.600
Lelie	3.450	3.050
Iris	900	750
Overig	2.100	2.100
Gladiool	2.000	nvt.

\*) In dit voorbeeld wordt geen rekening gehouden met een te kort aan grond voor hyacinten.

Tabel B10.2 Kritische arealen waarbij maximaal zeezand kan worden benut met de teelt van bollen

	Vruchtwisseling		
	1:4	1:5	1:6
Kritisch areaal	11.000	9.000	16.500
Reserve voor vruchtwisseling	0	0	5.500
Maximum tulp	2.750	1.800	2.750
lelie	2.750	1.800	2.750
Resteert voor overige bolgewassen	5.500	5.400	5.500
Gevraagd voor overige gewassen			
Hyacint	950		
Narcis	1.600		
Iris	750		
Overige bolgewassen	2.100		
	-----	5.400	





M.H. Borgstein

## **WERKDOCUMENT 2**

**Regionaal bollencomplex De Zuid; toekomst bij daling van het  
areaal bolgewassen**



## INHOUD

	Blz.
1. INLEIDING	85
1.1 Aanleiding	85
1.2 Doel van het onderzoek	85
1.3 Probleemstelling	86
1.4 Wijze van uitvoering en opzet van de rapportage	86
2. BOLLENCOMPLEX: SCHAKELS EN HUN ACTIVITEITEN	87
2.1 Regionaal bollencomplex in Nederland	87
2.2 Bloembollenteelt in De Zuid	89
2.3 Bollencomplex De Zuid	90
2.4 Beoordeling van het bollencomplex De Zuid	92
3. TOEKOMST VAN HET REGIONAAL COMPLEX	94
3.1 Ontwikkelingen in de sector	94
3.1.1 Aantal bedrijven met bloembollen en hun oppervlakte	94
3.1.2 Handelsbedrijven en export	95
3.1.3 Verkoopstructuur en de rol van de primaire sector	95
3.2 Overheidsbeleid	97
3.2.1 Milieu	97
3.2.2 Uitbreiding van het areaal bolgewassen	97
3.3 Perspectieven bollencomplex in De Zuid	97
4. SLOTBESCHOUWING	99
LITERATUUR	101
OVERIGE RELEVANTE LITERATUUR	103
BIJLAGEN	105
Bijlage 1 Begripsbepaling agribusinesscomplex	106



## 1. INLEIDING

### 1.1 Aanleiding

In het kader van het te voeren ruimtelijk beleid in de Randstad speelt de toekomstige positie van de Nederlandse bollensector een belangrijke rol. Het toekomstig ruimtebeslag van de bollensector en de positie van het huidige centrum van de bollensector in De Zuid staan hierbij centraal.

In de laatste decennia is de produktieomvang, netto-toegevoegde waarde, exportwaarde en oppervlaktebeslag van de bollensector gestaag gegroeid. In de toekomst wordt verwacht dat deze groei zich zal voortzetten en dat de Nederlandse bollensector haar sterke positie op de wereldmarkt kan handhaven (Kleijn, De, 1992).

In het kader van de Vierde Nota Ruimtelijke Ordening Extra (VINEX) moet onder andere de aangegeven Gele Koers voor De Zuid verder worden uitgewerkt. Voor de verdere uitwerking heeft de provincie Zuid-Holland en RoRo (Randstad Overleg Ruimtelijke Ordening) behoefte aan de verwachte ontwikkeling van de positie van De Zuid als centrum van de bollensector binnen de huidige en in de toekomst geldende beperkingen.

### 1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van dit deelonderzoek is het achterhalen van de mogelijkheden en beperkingen van het regionale bollencolplex in De Zuid op langere termijn (2015). Dit deelonderzoek is ingekaderd in een onderzoek naar de langere termijnvisie voor de totale bollensector (figuur 1). Hiervoor worden produktiescenario's voor Nederland opgesteld die vervolgens een regionale vertaling krijgen (deel 1). Door de verschillende produktiescenario's gecombineerd met beleidsscenario's ontstaan er ook meerdere ontwikkelingsvarianten voor het bollencolplex. Deze varianten worden gecheckt bij een vijftiental sleutelinformanten (deel 3).

Doel van dit deelonderzoek is een inventarisatie van de handel en de produktie in De Zuid alsmede van de toekomstverwachtingen. De uitkomst van dit deel-onderzoek wordt meegenomen in het onderzoek lange-termijnontwikkeling bollensector.

Deel 1: Verkenning Nederlandse bollensector tot 2015

- afzetverwachtingen en concurrentiepositie
- aspecten van regionale produktiegebieden
- produktiescenario's en areaalbeslag
- bedrijfsstructurele ontwikkelingen

Deel 2: Positie van De Zuid

- regionaal bollencolplex De Zuid
- ontwikkelingen op kwekersbedrijven
- autonome ontwikkeling niet-primaire deel

Deel 3: Toetsing beleidsscenario's voor De Zuid

Figuur 1 De verschillende delen van het onderzoek naar de lange-termijnontwikkeling van de Bollensector en de consequenties voor De Zuid

### 1.3 Probleemstelling

In De Zuid is het aanbod van (bollen-)grond een beperkende factor voor het bollencomplex. Er is niet alleen vraag naar grond uit de bollensector maar ook uit andere, niet-agrarische sectoren. Hierdoor ontstaat er een strijd om de beschikbare grond. Wanneer de beschikbare grond voor de bloembollenteelt afneemt, zal niet alleen het produktievolume maar ook het aantal bollenbedrijven afnemen (werkdokument 1). Hierdoor neemt de ruimtelijke bundeling in de primaire produktiesector af en kan de centrumfunctie van De Zuid worden ondermijnd. Wanneer door de afname van het aantal bollenbedrijven een bepaalde kritische grens wordt overschreden, kunnen een aantal goederen en diensten niet meer economisch verantwoord worden aangeboden. Hierdoor zouden bepaalde toeleverende en dienstverlenende bedrijven kunnen overwegen zich elders te vestigen met negatieve gevolgen voor achterliggende schakels (handel en kennis) uit het bollencomplex in De Zuid.

Bij dit onderzoek staat de vraag centraal in hoeverre De Zuid zijn centrumfunctie in het Nederlands bollencomplex zal behouden uitgaande van de huidige ontwikkelingen in de sector ten aanzien van milieu, afzet en ruimtelijke concurrentie (verstedelijking).

### 1.4 Wijze van uitvoering en opzet van de rapportage

Dit onderzoek is gebaseerd op een desk-research aangevuld met een vijftal gesprekken met sleutelinformanten uit handel, produktie en branche-organisaties. In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de verschillende schakels en de hier bijbehorende activiteiten binnen het bollencomplex. Na het regionale bollencomplex voor Nederland te hebben beschreven, wordt ingegaan op de situatie in en de kwaliteit van het bollencomplex in De Zuid.

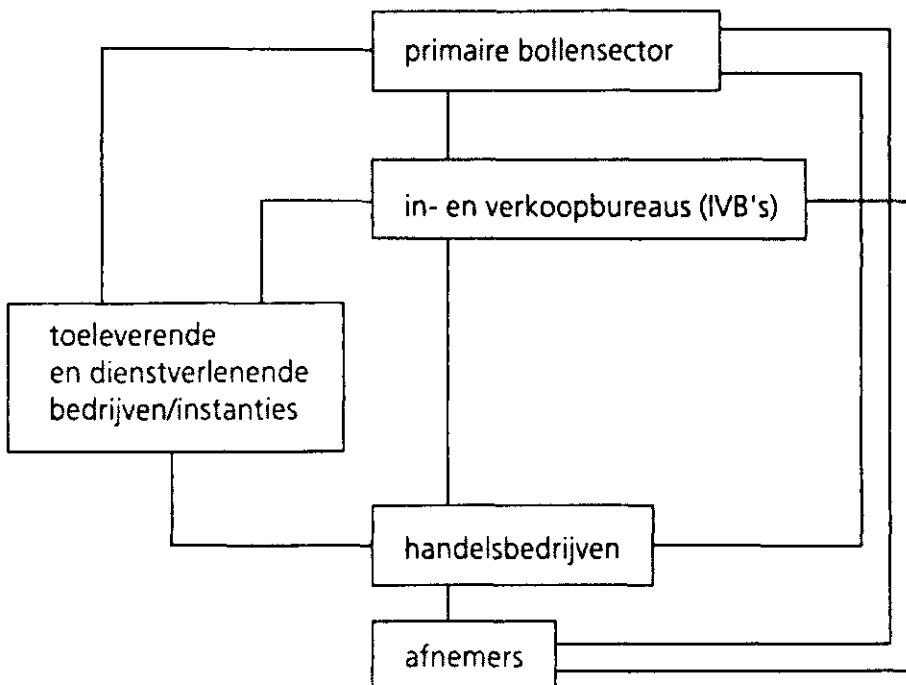
Hoofdstuk 3 is meer op de toekomst gericht waarbij uitgaande van de bestaande ontwikkelingen eerst naar het bollencomplex in Nederland en vervolgens naar de positie van De Zuid wordt gekeken. Ook wordt nogmaals kort aangegeven waarom De Zuid zo belangrijk is en waarom De Zuid zich heeft ontwikkeld tot een belangrijk centrum. De rapportage eindigt met de slotbeschouwing in hoofdstuk 4.

## 2. BOLLENCOMPLEX: SCHAKELS EN HUN ACTIVITEITEN

### 2.1 Regionaal bollencomplex in Nederland

Het bollencomplex bestaat uit verschillende schakels. Iedere schakel (factor) vervult bepaalde activiteiten en de verschillende schakels hebben onderling weer een bepaalde relatie. Het bollencomplex kan globaal verdeeld worden in:

- primaire bollensector (teeltbedrijven);
- in- en verkoopbureaus (IVB's) met aanverwante activiteiten;
- handelsbedrijven;
- toeleverende en dienstverlenende bedrijven en instanties (inclusief onderzoek en voorlichting);
- de uiteindelijke commerciële afnemers in binnen- en buitenland: broeierijen, tuincentra, supermarkten, verzendhuizen en warenhuizen.



*Figuur 2.1 Het bollencomplex*

De primaire bollensector bestaat uit de teeltbedrijven en zorgt voor de productie van bloembollen voor droogverkoop en broeierij. Afzet richting broeierij is belangrijker dan droogverkoop: de verhouding hiertussen is ongeveer 2:1 (Kleijn, de, 1992).

De in- en verkoopbureaus (IVB) hebben een groot aandeel in de bemiddeling bij verkoop van bloembollen. Ruim driekwart van de Nederlandse bollenproductie wordt via hen afgezet (Kleijn, de, 1992). Dit gebeurt grotendeels aan de groothandel en in mindere mate aan de binnenlandse broeierij. De IVB's brengen vraag en aanbod bij elkaar door bemiddeling en zijn actief op nationaal niveau. Voor bemiddeling wordt zowel bij de koper als de verkoper provisie in rekening gebracht. Bij de IVB's is ook veiling van het produkt mogelijk. Hierbij wordt alleen bij de koper provisie in rekening gebracht.

De IVB's hebben ook veilactiviteiten ontwikkeld waarbij vraag en aanbod in fysieke zin bij elkaar komen. Deze activiteit is klein vergeleken met de bemiddelingsactiviteiten. Bij het veilen spelen de IVB's een rol ten aanzien van prijsvorming en logistiek (verzamelen, transport en hergroeperen).

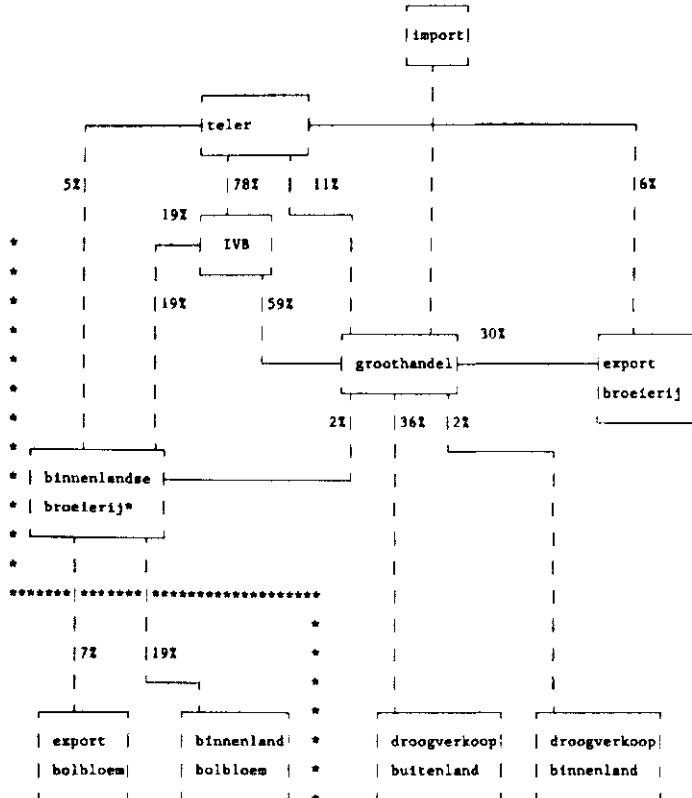
Voor de teler heeft het verhandelen van bloembollen via de IVB's ook een aantal voordelen (BRO, 1991):

- IVB's zijn goed op de hoogte van de marktontwikkelingen;
- beperking uitbetalingsrisico's: wanneer een handelaar niet betaalt, krijgt de teler in het algemeen toch uitbetaald via het IVB;
- uitbetaling vindt plaats op vaste valutadagen;
- vaste contracten met preparatiebedrijven zijn aanwezig (leveren van fust en materiaal).

De IVB's zijn niet alleen belangrijk voor het samenbrengen van vraag en aanbod maar ook voor het vervullen van administratieve taken. Voor de handelaar brengt de verhandeling met tussenkomst van IVB's naast prijszetting ook minder administratie en een betere kwaliteitsbewaking van de bloembollen met zich mee. Via de IVB's wordt niet alleen afgezet aan (groot)handelsbedrijven maar ook aan de binnenlandse broeierij.

De IVB's werken met regionale vertegenwoordigers die een eigen rayon hebben en zich richten op een bepaald gewas. Hieruit blijkt nogmaals dat deze schakel in het bollencomplex minder regionaal gebonden is.

De handelsbedrijven kopen in belangrijke mate in bij de IVB's. Het resterende deel wordt aangekocht bij telers of in het buitenland. Deze twee laatste aanvoerstromen vallen in het niet vergeleken bij de eerste. De handelsbedrijven kopen en verkopen producten voor eigen risico. De nadruk ligt op de buitenlandse afzetmarkt. Hierdoor is hun handelsvolume minder afhankelijk van het produktieareaal in de regio waarin zij zijn



Figuur 2.2 Afzetstructuur bloembollen (Kleijn, de, 1992)

\* De binnenlandse broeierij wordt gezien als een eindbestemming binnen het bollencomplex



gevestigd. Belangrijk is dat de handel de ontwikkelingen volgt bij haar afnemers in binnen- en buitenland.

Het belang van groothandel en IVB's blijkt nog eens duidelijk wanneer gekeken wordt naar het nationale afzetpatroon van bollen. In figuur 2.2 wordt hiervan een kort overzicht gegeven. Groothandel en IVB's fungeren als spin in het web ten aanzien van de afzet. Deze twee belangrijke schakels zijn hoofdzakelijk in De Zuid gevestigd. Bij toeleveranciers van goederen en diensten kan een driedeling gemaakt worden. Toeleveranciers kunnen betrekking hebben op meerdere schakels in het bollencomplex of specifiek op de handel of de primaire bollenteelt. Onder het kopje algemeen valt onderzoek, voorlichting, algemene dienstverlening (banken, enzovoort) en branche-organisaties waarbij agrarisch onderwijs verschuift richting de produktiegebieden in Noord-Holland. Bij toeleveranciers specifiek voor de primaire bloembollenteelt moet gedacht worden aan loonwerkers, leveranciers van kunstmest en gewasbescherming, leveranciers van landbouwmachines, weefselkweeklaboratoria. Loonwerkers en leveranciers van kunstmest en gewasbeschermingsmiddelen zijn vaak regionaal gebonden. Voor de andere toeleveranciers geldt dit in mindere mate. Zij richten zich op meerdere sectoren of hebben een meer dan regionaal werkgebied. Wanneer het areaal bolgewassen in een bepaalde regio afneemt, heeft dit gevolgen voor regionaal gebonden toeleveranciers.

De toelevering van goederen en diensten aan de handel wordt met name verzorgd door expediteurs, transporteurs en verpakkingsindustrie. Dit zijn bedrijven en instellingen die meer de ontwikkelingen van de handel volgen dan die in de primaire produktie.

De commerciële afnemers staan in direct contact met de uiteindelijke kopers (= consumenten). Via hen worden de wensen van de consumenten doorgegeven aan de handel die mede hierdoor de ontwikkelingen op de markt kunnen volgen. De buitenlandse afnemers van zowel droogverkoop als broeierij is de grootste groep waar ongeveer driekwart van de produktie in wordt afgezet. Het resterende deel wordt afgezet bij de binnenlandse broeiers. De geproduceerde bolbloemen worden al dan niet verkocht in het buitenland. De broeierij vindt plaats op speciale produktiebedrijven terwijl de droogverkoop meteen in het detailhandelskanaal wordt afgezet. De broeierij wordt in dit onderzoek gezien als een eindbestemming binnen het bollencomplex.

## 2.2 Bloembollenteelt in De Zuid

Uitgaande van de theorie (Cardol, 1988) behandeld in bijlage 1 wordt de bloembollenteelt in Nederland bekeken. Er blijkt dan sprake te zijn van een zogenaamd agribusinesscomplex. De verschillende activiteiten ten aanzien van het produceren en distribueren van input, het produktieproces en het distribueren van output worden uitgevoerd door min of meer op zichzelf staande bedrijven en instellingen. Deze bedrijven en instellingen hebben onderling weer bepaalde relaties. Door deze samenhang ontstaat er een bollencomplex.

Het bollencomplex in Nederland wordt gezien als het nationale bollencomplex. In De Zuid is sprake van een regionaal bollencomplex. Wanneer men echter bedenkt dat Nederland een regio binnen Europa en zelfs de wereld is, zou ook hier gesproken kunnen worden van een regionaal bollencomplex. Buiten de regio Nederland vindt er bijvoorbeeld ook produktie plaats die vervolgens weer voor een deel wordt afgezet via Nederland.

Ruim driekwart van het Nederlandse areaal bolgewassen is gevestigd in: Noord-Holland (De Kop van Noord-Holland en West-Friesland), Kennemerland en De Zuid (= grootste deel van de Bollenstreek). Hieruit blijkt het belang van deze gebieden voor het Nederlandse bollencomplex. Naast deze belangrijke produktiegebieden zijn er in Nederland ook nog een aantal andere gebieden waar bloembollen geteeld worden: Friesland/Groningen,

Flevopolders, Zuidoost Nederland en Zeeland. Naast produktiegebieden is er één streek waar de handel is geconcentreerd: De Zuid.

In De Zuid, het gebied tussen Leiden - Haarlem dat omsloten is door de duinen en de ringvaart van de Haarlemmermeer, is sprake van een concentratie van activiteiten. In dit gebied is sprake van een centrum doordat verschillende soorten bedrijven en instellingen uit het bollencomplex in (meer dan) voldoende mate worden vertegenwoordigd (volledigheid). Voor sommige activiteiten (handel, kennis en branche-organisaties) is er zelfs sprake van een landelijke betekenis (centrumfunctie). Andere belangrijke gebieden voor de bollensector liggen in Noord-Holland. Ook hier is sprake van concentratie van activiteiten, alleen is deze concentratie eenzijdig. In Noord-Holland zijn de activiteiten met name gericht op de produktie met bijbehorende activiteiten ten aanzien van toelevering van goederen en diensten (primair en secundair). Daarom wordt Noord-Holland meer gezien als een centralisatiegebied. Gebieden waarbij in nog mindere mate sprake is van concentratie van bepaalde activiteiten worden ook wel buitengebieden genoemd.

De centrumfunctie van De Zuid gaat gepaard met agglomeratievoordelen. De Zuid is gelegen in een gebied waar een goede infrastructuur aanwezig is in de vorm van lucht- en zeehaven, wegen en nutsvoorzieningen. Verder zijn er voldoende bedrijven gesitueerd die afkomstig zijn uit de verschillende schakels van het bollencomplex. Er zijn (nog) voldoende produktiebedrijven gesitueerd naast voorlichting, veiling, handelsbedrijven, onderzoek, branche-organisatie en onderwijs.

Door de ruimtelijke bundeling van activiteiten van gelijksoortige bedrijven in De Zuid kunnen er voordelen ontstaan door innovatiediffusie. Naast de voordelen van een centrumfunctie zijn er ook nadelen. Door de sterke ruimtelijk concentratie van de bedrijven en instellingen in De Zuid nemen de kosten van grond en arbeid toe in vergelijking met andere gebieden.

De centrumfunctie van De Zuid gaat gepaard met spread-effecten (verspreidingseffecten). De bloembollenteelt heeft zich verspreid naar Noord-Holland en de buitengebieden. Doordat de produktie van bloembollen buiten De Zuid plaatsvindt, wordt kennis omtrent produktie(-systemen) aangeleverd aan De Zuid. Vanuit De Zuid wordt die kennis vervolgens weer verspreid binnen het bollencomplex. Hierdoor ontstaan er naast de reeds genoemde centralisatiegebieden ook mogelijkheden voor de buitengebieden. In de buitengebieden speelt contractteelt een belangrijke rol. In het kielzog van een zich verspreidend produktieareaal hebben dienstverlening, toeleveranciers en (in veel mindere mate) handel deze ontwikkeling gevolgd. De ontwikkeling van het bollencomplex is bepalend geweest voor De Zuid. De Zuid heeft veel activiteiten naar zich toe getrokken. Echter een ontwikkeling waarbij activiteiten beginnend bij de primaire bloembollenteelt steeds meer naar elders verschuiven, zou nadelige gevolgen voor De Zuid hebben. Op beperkte schaal is reeds een begin gemaakt met het vestigen van handelsactiviteiten in Noord-Holland en Flevoland.

### 2.3 Bollencomplex De Zuid

De regio De Zuid is de bakermat van de Nederlandse bollenteelt. Ook nu, te midden van andere teeltgebieden, neemt het gebied een bijzondere positie in (Ploeg, van der, 1991). Dit uit zich ten aanzien van:

- de ligging dicht bij de Randstad waar ook nog eens een lucht- en zeehaven is gesitueerd;
- het teeltpatroon dat sterk is gericht op de gewassen hyacint, tulp, narcis en dahlia gezien grondsoort en vroegheidsaspect;
- de bedrijfsstructuur die gekenmerkt wordt door veel kleinere oppervlakten en veel combinaties met bloementeelt;
- veel afzetactiviteiten in de vorm van handelsbedrijven en IVB's.

Het grondgebruik in De Zuid is de afgelopen decennia sterk veranderd. De oppervlakten voor niet-agrarisch gebruik zijn belangrijk toegenomen. De tuinbouw verloor gronden aan niet-agrarische functies maar breidde ook zelf uit ten koste van weidegrond. Binnen de tuinbouw verloor de bloembollenteelt terrein aan andere vormen van tuinbouw, met name de teelt van bloemen en vaste planten. Voor de toekomst zonder planologisch ingrijpen (Haarlemmermeer, zandgrond elders) ligt het in de lijn der verwachting dat het areaal bloembollenteelt in het gebied een doorgaande krimp zal vertonen. De mate waarin dit zal gebeuren, is afhankelijk van factoren binnen de tuinbouw (met name ontwikkelingsrichting van de bedrijven: overschakeling naar glas, vaste planten, enzovoort) maar ook van externe factoren (met name het overheidsbeleid inzake verstedelijking en milieu).

De samenstelling van het bollencomplex in De Zuid verschilt sterk van die in andere gebieden. Dit verschil is in de loop van de laatste decennia steeds groter geworden. Het economisch zwaartepunt van De Zuid verschoof steeds meer van de teelt naar de afgeleide activiteiten.

De teelt stond onder druk terwijl de ontwikkeling van veel afgeleide activiteiten ongeveer gelijke tred hield met de expansieve ontwikkeling van de bollensector in geheel Nederland. Veel van deze in De Zuid ontwikkelde activiteiten vervullen een functie voor de teelt in andere delen van het land. Het betreft vooral afgeleide activiteiten in de tertiaire sfeer (handel en bemiddeling) maar ook in de quataire sfeer (kennissystemen voor primaire bedrijven en complexcoördinatie).

Uit het voorafgaande blijkt dat het bollencomplex in De Zuid verschilt van dat in andere gebieden. In het vervolg van deze paragraaf zullen de verschillende schakels van het complex behandeld worden waarbij de mate van vertegenwoordiging in De Zuid centraal staat (Ploeg, van der, 1991).

De *primaire bollensector* in De Zuid wordt gekenmerkt door gespecialiseerde bollenbedrijven met als belangrijk gewas de hyacint naast tulp en narcis, aangevuld met overige bloembollen voor de droogverkoop. Het aantal kwekers in De Zuid wordt geschat op 750 (CBS-Meetelling). Veel bedrijven hebben de broeierij als neventak; sommige hebben zich ook toegelegd op de handelsfunctie. Op de bedrijven die beschikken over een kleiner areaal is de bloembollenteelt een neventak naast bloemen- of vaste-plantenteelt. Grote gespecialiseerde bollenbedrijven met een ruime vruchtwisseling volledig binnen de bloembollenteelt komen in vergelijking met Noord-Holland minder voor. Evenals grote gespecialiseerde bollenbedrijven die gebruik maken van de reizende bollenkraam (met name op kleigronden). Ook deze bedrijven zijn specifiek voor West-Friesland.

Na de *primaire bollensector* in het bollencomplex komen de *IVB's met aanverwante activiteiten* (CNB, Hobaho en het bloembollenbureau Cebeco). Deze schakel is ruimschoots vertegenwoordigd in De Zuid (Lisse). Hiervoor heeft De Zuid dan ook een duidelijke centrumfunctie voor het Nederlandse bollencomplex. Van de drie IVB's in Nederland zijn er twee (CNB, Hobaho) die zich naast bemiddeling ook met veilactiviteiten bezighouden. Deze IVB's beschikken over regionale vertegenwoordigers zodat zij ook buiten De Zuid actief kunnen zijn. Preparatiebedrijven maken de bloembollen geschikt voor de broeierij. Als activiteit is dit vaak geïntegreerd bij de IVB's, handelaren of bollenkwekers/broeiers.

De *handelsbedrijven* zijn net als de IVB's met name gevestigd in De Zuid. Hun aantal wordt geschat op 450, inclusief exporteurs (Werkgroep "Op Bollengrond", 1992). Zij hebben niet alleen een functie voor De Zuid maar voor de totale Nederlandse bloembollenteelt. De handelsbedrijven houden zich zowel bezig met afzet op de binnenlandse als de buitenlandse markt. De export is veruit het belangrijkste en kan ongeveer gelijkelijk verdeeld worden over export voor droogverkoop en broeierij. De binnenlandse markt is voor hen beduidend kleiner, zie figuur 2.2.

De *toeleverende en dienstverlenende bedrijven voor de handel* zijn niet altijd in De Zuid gevestigd. Wanneer dat niet het geval is, zijn zij

in de directe omgeving van dit gebied te vinden. Omdat men sterk gericht is op de handel worden hier met name expediteurs en de verpakkingindustrie bedoeld.

*Algemene dienstverlenende bedrijven* als de Bond van Bloembollenhandelaren, het Internationaal Bloembollencentrum en de Bloembollenbeurs in zijn De Zuid gevestigd. In De Zuid is ook de Koninklijke Algemene Vereniging voor Bloembollencultuur gevestigd. Deze vereniging heeft onder andere de bevoegdheid om geschillen tussen aangesloten kwekers en handelaren bindend te beslechten. Verder zijn het Laboratorium voor Bloembollenonderzoek (LBO) en de Bloembollenkeuringsdienst (BKD) gevestigd in De Zuid. De Middelbare Tuinbouwschool is reeds verplaatst richting Aalsmeer. Ook banken en andere zakelijke dienstverlening behoren tot deze schakel.

Tot slot zijn er ook de toeleverende en dienstverlenende bedrijven voor de *primaire bollensector*. Hieronder worden bedrijven verstaan die zich bezig houden met toelevering van duurzame produktiemiddelen, bouwactiviteiten en toelevering van benodigdheden voor de bollenteelt. Bij dienstverlening moet niet alleen aan agrarische voorlichting (DLV, IKC, SEV, ROC, proefstation) en maar ook aan transport worden gedacht.

De schakels die betrekking hebben op toelevering en dienstverlening zijn nu nog in voldoende mate gevestigd in De Zuid. Met de toelevering en dienstverlening voor de handel onderscheidt De Zuid zich nu nog in positieve zin van andere gebieden. Qua toelevering en dienstverlening voor de primaire sector onderscheidt De Zuid zich niet. Wanneer er een achteruitgang van het areaal bolgewassen zou plaatsvinden, zou dit zijn weerslag kunnen hebben op de laatst genoemde toeleverende en dienstverlenende bedrijven.

#### 2.4 Beoordeling van het bollencomplex De Zuid

Het bollencomplex in De Zuid beschikt over een aantal belangrijke kwaliteiten (Ploeg, van der, 1991). Zo wordt het bollencomplex De Zuid gekenmerkt door zijn *volledigheid*. De meeste schakels uit het complex zijn in meer dan voldoende mate vertegenwoordigd en hebben een betekenis voor de gehele Nederlandse bollensector. Een uitzondering geldt voor de teeltbedrijven. Het grootste deel van de omzet van de handel komt uit andere gebieden. Dit moet ook wel omdat in De Zuid slechts 15% van het Nederlandse areaal bolgewassen is gevestigd. Aangezien grond de beperkende factor is in De Zuid zal deze schakel niet verder uitgebreid kunnen worden.

Het transport van bloembollen naar De Zuid lijkt gezien de ontstane afzetstructuur binnen Nederland een ondergeschikte rol te spelen. Voordeelen van regionale specialisatie in de vorm van variatie in klimaat (vroegheid), bolkwaliteit en bodem (grondprijs en samenstelling) wegen al snel op tegen de nadelen van transport. Een nadeel van telen op afstand is wel dat niet-georganiseerde informatieoverdracht door om je heen te kijken niet mogelijk is.

In het regionale bollencomplex De Zuid is sprake van relatief weinig *horizontale en verticale synergie* in vergelijking met de glastuinbouw. Voor de primaire schakel geldt dat er in De Zuid relatief meer solistisch en ze is zakelijk nogal gesloten. Dit geldt ook voor de informatieuitwisseling tussen de verschillende schakels in het bollencomplex. Bij de handelsschakel is, in tegenstelling tot de primaire schakel, sprake van een relatief sterke horizontale synergie. Dit is ook bijna onvermijdelijk gezien de opeenhoping van handelsactiviteiten in De Zuid. Gezien de centrumfunctie ten aanzien van handel, onderzoek, voorlichting en dienstverlening vervult het bollencomplex in De Zuid een belangrijke functie voor andere gebieden binnen het Nederlandse bollencomplex.

De *natuurlijke omgeving* (bodem, klimaat en waterhuishouding) geeft specifieke eigenschappen aan de primaire schakel en bepaalt daarmee de kwaliteit van het complex in De Zuid. Omtrent het grondgebruik heeft de

bloembollenteelt in De Zuid te maken met een aantal concurrenten. Hierbij moet gedacht worden aan de teelt van bloemen en vaste planten maar ook aan de stedelijke omgeving die behoefte heeft aan grond voor uitbreiding.

### 3. TOEKOMST VAN HET REGIONAAL COMPLEX

#### 3.1 Ontwikkelingen in de sector

##### 3.1.1 Aantal bedrijven met bloembollen en hun oppervlakte

Nationaal gezien blijft de oppervlakte waarop bloembollen worden geteeld in de periode 1989-1992 gelijk; het aantal bedrijven neemt af met 14% (tabel 3.1). Dit betekent dat de resterende bedrijven een grotere oppervlakte krijgen. Voor de provincie Zuid-Holland neemt het aantal bedrijven dat zich bezig houdt met de bloembollenteelt ook af. Het aantal bedrijven neemt sterker af (14%) dan het areaal (6%) in de periode 1989-1992. Hierdoor wordt de gemiddelde oppervlakte per bedrijf groter. Het aandeel van Zuid-Holland in het totaal aantal bedrijven in Nederland blijft stabiel op 22%. De oppervlakte daalt van bijna 17% naar bijna 16%.

Noord-Holland versterkt zijn positie als teeltgebied. Het aantal hectaren met bolgewassen neemt toe waardoor het aandeel in het Nederlandse areaal toeneemt van 56 naar 62%. Deze toename van het areaal gecombineerd met een daling van het aantal bedrijven in Noord-Holland betekent een vergroting van het areaal/bedrijf. In 1992 was de gemiddelde bedrijfsgrootte in Noord-Holland beduidend hoger dan in Zuid-Holland, respectievelijk 5,68 ha/bedrijf ten opzichte van 3,45 ha/bedrijf.

Tabel 3.1 Aantal bedrijven met bloembollen en oppervlakte (hectare) in Nederland, uitgesplitst naar de provincies Noord- en Zuid-Holland (1989, 1992)

	1989		1992	
	bedrijven	oppervlakte	bedrijven	oppervlakte
Nederland	3.958	16.698	3.390	16.698
waarvan in:				
- Noord-Holland	2.206	10.377	1.835	10.420
- Zuid-Holland	878	2.783	755	2.607

Bron: CBS-meitelling.

Tabel 3.2 Aantal bedrijven met vaste planten en oppervlakte (hectare) in Nederland, uitgesplitst naar de provincies Noord- en Zuid-Holland (1989, 1992)

	1989		1992	
	bedrijven	oppervlakte	bedrijven	oppervlakte
Nederland	1.095	482	1.152	631
waarvan in:				
- Noord-Holland	204	84	241	122
- Zuid-Holland	320	185	372	236

Bron: CBS-meitelling.

In De Zuid ziet men de ontwikkeling dat steeds meer kleine bollenbedrijven overschakelen naar vaste-planten (tabel 3.2). De toename van het aantal bedrijven is in Zuid-Holland groter dan in Nederland als geheel,

aantal bedrijven is in Zuid-Holland groter dan in Nederland als geheel, de toename in oppervlakte is juist iets kleiner dan in heel Nederland. Toch is de gemiddelde oppervlakte per bedrijf in Zuid-Holland toegenomen tot 0,63 ha/bedrijf en is groter dan in Noord-Holland en Nederland als totaal.

### 3.1.2 Handelsbedrijven en export

De handelsbedrijven zijn van oudsher gevestigd in De Zuid. De meeste handelsbedrijven houden zich ook bezig met de export. Aangezien er geen statistieken omtrent het aantal handelsbedrijven beschikbaar zijn maar wel omtrent het aantal exporteurs, zal in het vervolg van deze paragraaf met deze gegevens van de laatste groep worden gewerkt.

Voor de handel is de export erg belangrijk. Ruim twee derde van de Nederlandse bollenproduktie gaat de grens over (Kleijn, de, 1992). De belangrijkste bestemmingslanden zijn Duitsland, Italië, Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk met een aandeel van ruim 50% van de totale EG-export (PVS-jaarverslag 1991).

Om nu een indruk te krijgen van het aantal handelsbedrijven wordt verwezen naar tabel 3.3. Hierin wordt onderscheid gemaakt naar de twee belangrijke productiegebieden: Bollenstreek (= De Zuid) en Noord-Holland. Uit tabel 3.3 blijkt het grote aandeel van de Bollenstreek in de omzet. Met 43% van de exporteurs realiseert de Bollenstreek 67% van de exportwaarde. De waarde van de Nederlandse exportomzet is in de periode 1991-1992 licht gestegen ten opzichte van 1989-1990 (+7,8%). Het aantal bij het PVS geregistreerde exporteurs daalde in deze periode met 7% tot 657. De verdeling van de exportomzet over de drie verschillende regio's is niet veranderd.

Wanneer er naar omzetklasse wordt gekeken blijkt ongeveer 25% van de exporteurs een aandeel van ruim 80% in de exportomzet te hebben. Deze 25% heeft een omzet van 1-5 miljoen gulden of van meer dan 5 miljoen gulden. Ongeveer twee derde van deze grote exporteurs is in De Zuid gevestigd.

Tabel 3.3 Export van bloembollen per regio in de periode 1991/1992

	Bollen- streek	Noord- Holland	Overig	Totaal
Aantal exporteurs *)	282	248	127	657
Waarde van de omzet (x 1.000.000 gulden)	738	277	87	1.102
Aandeel in de omzet	67%	25%	8%	100%

\*) Exportbedrijven die in de periode 1991-1992 bloembollen hebben uitgevoerd, meerdere exporteurs kunnen onder één naam actief zijn.  
Bron: PVS, 1992.

### 3.1.3 Verkoopstructuur en de rol van de primaire sector

De afzet van de bloembollen vindt voor een belangrijk deel, ruim driekwart, plaats via de IVB's (zie figuur 2.2). Via de IVB's vinden de bloembollen hun weg richting groothandel en binnenlandse broeierij. De belangrijkste partner van de IVB's zijn nog steeds de handelsbedrijven. Hun aandeel is gegroeid ten koste van de afzet van IVB's aan de binnenlandse broeierij (De Kleijn, 1992 en De Vroomen, en anderen, 1991). Een klein deel van de bollenproduktie wordt door de telers zelf rechtstreeks afgezet aan buitenlandse of binnenlandse broeierij. Deze vorm van teelt en handel aanwezig op één bedrijf komt in steeds mindere mate voor.

De IVB's bevinden zich op afstand van belangrijke productiecentra in Noord-Holland, Flevoland en Zeeland. Om dit te ondervangen wordt er gewerkt met regionale vertegenwoordigers die ieder een eigen rayon en produkt hebben. De bureaus opereren door het gehele land. De CNB en Hobaho hebben steunpunten in respectievelijk Bovenkarspel en Breezand. Op deze steunpunten vinden geen handelsactiviteiten plaats. Er is alleen sprake van koel- en preparatie-activiteiten. Dit zijn activiteiten die net als produktontwikkeling in toenemende mate door de IVB's naar zich toe worden getrokken. In deze productiegebieden die verder weg gelegen zijn van het concentratiegebied voor de handel (De Zuid), zijn de telers afhankelijker van de regionale vertegenwoordigers. In de toekomst zal bij een verdere beperking van het areaal in De Zuid de omvang van productie-op-afstand toenemen. Ondanks de steunpunten in Noord-Holland blijft het centrum van de handelsactiviteiten in De Zuid gevestigd.

Exportactiviteiten zijn voor de handel van groot belang. In De Zuid bevindt zich ongeveer 40% van het aantal exporteurs met ongeveer 70% van de omzet (PVS-cijfers, 1992). De handelsactiviteiten zijn geconcentreerd in De Zuid omdat daar ook de wortels liggen van de bollenteelt. Veel aan de bloembollenteelt gelieerde activiteiten en instanties zijn ook hier gesitueerd. Uit de cijfers in tabel 3.3 blijkt dat De Zuid hier zijn sterke positie handhaaft. Wanneer er buiten De Zuid handelsactiviteiten ontstaan, is dit in de meeste gevallen geen verplaatsing uit De Zuid maar een autonome ontwikkeling ter plaatse.

De ligging in de nabijheid van teeltbedrijven is voor handelaren geen essentiële vestigingsvoorwaarde. Immers de telers zijn verantwoordelijk voor het transport en bijbehorende kosten. Hierdoor is het voor de telers wel interessant om dichtbij de handelsbedrijven te zijn gesitueerd. De telers proberen ook zo veel mogelijk samen te werken bij transport zodat alleen grote partijen vervoerd worden. Hierdoor worden de transportkosten zoveel mogelijk gedrukt.

Voor het bewaken van de kwaliteit is het wenselijk dat handel en teelt niet te ver van elkaar af liggen. Wanneer dit toch het geval is neemt de regionale vertegenwoordiger van het IVB de taak van kwaliteitsbewaking op zich. De bloembollen waarvoor de IVB's bemiddeld hebben, worden niet naar De Zuid vervoerd als dat niet nodig is. Wanneer het IVB bemiddeld heeft tussen teler en afnemer worden de bloembollen bij positief resultaat direct vervoerd van teler naar afnemer. Het IVB blijft zoveel mogelijk buiten de fysieke produktstroom door alleen te bemiddelen. Voor de handel is de nabijheid van de luchthaven Schiphol en de havens van Rotterdam een belangrijke vestigingsvoorwaarden gezien het belang van de export. Een groot deel (69%) van de export gaat naar bestemmingen binnen de EG waarbij Duitsland, Italië, Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk de belangrijkste afnemers zijn.

In Zuidoost Nederland (buitengebied) is sprake van een nieuwe vorm van afzet, ontstaan door aanhoudende lage opbrengsten in de gladiolenteelt. De bollentelers van voornamelijk gladiolen (bulkprodukt) hebben hier het initiatief genomen om de afzet coöperatief aan te pakken. De coöperatie probeert hiermee tegemoet te komen aan de behoefte van de telers. Zij vinden dat zij steeds minder grip op de markt krijgen omdat ze nog steeds individueel opereren. De handel daartegenover wordt steeds machtiger en bundelt zijn krachten. Bovendien zijn de telers te weinig marktgericht bezig waardoor de prijzen onder druk staan. De coöperatie zal hiervoor een oplossing kunnen bieden. Wanneer de coöperatie de afzet wil verzorgen, zullen de verschillende handelskanalen bewerkt moeten worden. Om dit te kunnen realiseren, zijn vertegenwoordigers/verkopers nodig. Hierdoor verandert de coöperatie richting IVB/handelsbedrijf.

Ten aanzien van de coöperatieve afzet kan gesteld worden dat dit met name in de semi-concentratiegebieden kans van slagen heeft. In de concentratiegebieden zal de bollenteler door zijn ervaring, kennis, afgeleverde kwaliteit en de reeds bestaande handelskanalen beter in staat zijn om individueel tot een goede prijsvorming te komen.



## 3.2 Overheidsbeleid

### 3.2.1 Milieu

Het door de overheid gevoerde en voorgenomen beleid ten aanzien van de bollenteelt legt beperkingen op aan het huidige areaal en aan eventuele uitbreidingen. In het kader van het Meerjarenplan Gewasbescherming zal een aanpassing van de teeltmethoden moeten plaatsvinden, resulterend in aangepaste teeltplannen. In deze aangepaste teeltplannen zal de vruchtwisseling centraal staan. Bij een ruimere vruchtwisseling zal de bedrijfsoppervlakte toenemen om het inkomen op peil te kunnen houden.

Het areaal aan zandgronden in Zuid- en Noord-Holland staat sterk onder druk. Gronden voor de bloembollenteelt moeten concurreren met andere mogelijke bestemmingen, zowel agrarische als niet-agrarische. En dat terwijl zand- en lichte zavelgronden juist zo geschikt zijn voor de bollenteelt. Deze gronden beschikken over de volgende positieve eigenschappen:

- vrijwel elke teelt is er mogelijk gezien de structuur en mogelijkheden van waterbeheersing;
- grote oogstzekerheid;
- mechanisatie is mogelijk;
- uiterlijke kwaliteit van de bloembollen is beter dan van bloembollen uit kleigrond;
- bloembollen zijn goed grondvrij te maken, belangrijke wens van sommige afnemers;
- teelt van bepaalde typen hoogwaardig Ausgangsmateriaal.

Tevens is in deze gebieden sprake van een geringe kans op nachtvorst. Een duidelijk nadeel zijn de problemen ten aanzien van bodemziekten. Dit geldt zeker bij een toenemend stringent milieubeleid waarbij grondontsmetting steeds meer aan banden wordt gelegd.

### 3.2.2 Uitbreiding van het areaal bolgewassen

Om de markt te kunnen blijven beleveren, zou eigenlijk toch een uitbreiding van het areaal kalkrijke zandgronden moeten plaatsvinden bij de verwachte aangescherpte milieumaatregelen. De ontwikkeling van semi-concentratie biedt hiervoor mogelijkheden gezien het huidige ruimtegebrek en de milieudruk in sommige concentratiegebieden. Hierdoor zou er een spreiding kunnen plaatsvinden van gewassen. Een aantal gewassen zijn echter niet of nauwelijks goed en rendabel buiten de traditionele gebieden te telen. Naast specifieke bolgewassen (hyacint en dahlia) geldt dit ook voor bepaalde soorten plantgoed en gewassen voor export.

Voor een semi-concentratiegebied is het van belang dat er een aantal randvoorwaarden voor het kunnen functioneren aanwezig zijn. In de meeste gevallen zullen deze randvoorwaarden nu nog ontbreken. Hierbij kan aan de volgende aspecten worden gedacht:

- kennis die bij beginnende ondernemers en contracttelers in de meeste gevallen nog niet voldoende aanwezig is om de teelt tot een goed einde te brengen. Vaak wordt er dan een beroep gedaan op de handel, regionale vertegenwoordigers en voorlichting;
- ontbreken van regionaal onderzoek;
- ontbreken concentratie teeltbedrijven en toeleverende bedrijven;
- kwaliteit van de geleverde goederen en diensten door toeleverende en dienstverlenende bedrijven.

## 3.3 Perspectieven bollencomplex in De Zuid

De Zuid is van oudsher geschikt voor de primaire bloembollenteelt gelet op bodem, water en klimaat. Echter voor een goed functionerend bol-

lencomplex is meer nodig. De volgende randvoorwaarden die in De Zuid in voldoende mate aanwezig zijn, worden ook van belang geacht:

- aanwezigheid van bedrijfskundige en teelttechnische adviseurs;
- op specifieke teeltomstandigheden toegespitst onderzoek;
- concentratie van teeltbedrijven, waaronder gespecialiseerde teeltbedrijven met voorbeeldfunctie;
- goede voorlichting aan niet-bollentelers met het oog op eventuele omschakeling;
- aanwezigheid van specifieke toeleverende bedrijven;
- aanwezigheid handel;
- afstand tot handels- en onderzoekscentra.

Voor het toekomstig functioneren van het bollencomplex in De Zuid is ook van belang dat er een potentiële doorgroei naar grote, gespecialiseerde bollenbedrijven mogelijk is. Deze gespecialiseerde bollenbedrijven hebben door het telen van nieuwe soorten gewassen en het gebruik van nieuwe teelttechnieken een voorbeeldfunctie voor de omliggende bedrijven. Een doorgroei naar grote, gespecialiseerde bollenbedrijven gaat niet vanzelf. Hierbij spelen mentaliteit en kosten een belangrijke rol naast goede contacten met mogelijke informatiebronnen als onderzoeksinstanties.

Echter deze voorbeeldfunctie van die bedrijven is ook aanwezig wanneer die bedrijven niet in De Zuid gevestigd zijn. Als de informatie die daar verzameld wordt maar vertaald wordt naar de bedrijven in De Zuid. Immers ook buiten het centrum kan een concentratie van een bepaalde activiteit plaatsvinden. In de praktijk gebeurt dit ook al met de productie die voor een belangrijk deel plaatsvindt in Noord-Holland.

De Zuid is van oudsher een teeltgebied waar sprake is van een centrumfunctie. Dit bevordert de in het gebied aanwezige produktinnovatie. Aantasting van de centrumfunctie zonder dat dit elders wordt opgevangen, betekent een aantasting van het innovatievermogen met bijbehorende negatieve gevolgen voor de bollensector. Onder produktinnovatie wordt onder andere het volgende verstaan:

- introductie van nieuwe bolgewassen en het jaarrond kunnen aanbieden van gewassen;
- een milieuvriendelijke wijze van telen;
- resistentie veredeling.

Milieuvriendelijke telen kan bereikt worden door extensiveren of bij gelijke intensiteit investeren in het terugdringen van de milieu-effecten.

In De Zuid wordt verwacht dat het areaal bolgewassen verder onder druk zal komen te staan. Hierdoor zal het aantal teeltbedrijven afnemen met bijbehorende negatieve gevolgen voor de toeleverende bedrijven en produktinnovatie op teeltniveau. De toeleverende bedrijven zullen genoodzaakt zijn zich op alternatieve activiteiten te richten wanneer zij actief willen blijven in De Zuid. Verder verwacht men niet dat de handel zal wegtrekken bij een dalend areaal bollen. Zij zullen hun aanvoer veilig stellen door de gewenste produkten elders buiten hun regio aan te kopen. Andere gebieden (centralisatie- en buitengebieden) zullen belangrijker worden ten aanzien van voorbeeldfunctie en produktinnovatie. Voor de handel blijft het echter belangrijk dat zij gesitueerd blijven bij de voor de export belangrijke afzetkanalen (Schiphol en havens Rotterdam). Ruim 40% van de export gaat naar bestemmingen buiten de EG of EG per schip (PVS-jaarverslag 1991). Echter ook de centrumfunctie van De Zuid en de arbeidsvoorziening spelen hierbij een rol.

De centrumfunctie van De Zuid zoals eerder beschreven is aan verandering onderhevig. In de praktijk blijkt het belang van de primaire bloembollenteelt en bijbehorende toeleverende en dienstverlenende bedrijven af te nemen. Deze activiteiten worden elders overgenomen. Echter de afname in De Zuid gaat niet gepaard met een daling van de handels- en sectoroverkoepelende activiteiten. De handel en IVB's blijven voornamelijk gevestigd in De Zuid. Verder speelt De Zuid ondanks een daling van het aantal teeltbedrijven een belangrijke rol ten aanzien van onderzoek, voorlichting en huisvesting van branche-organisaties.

#### 4. SLOTBESCHOUWING

##### *Primaire bedrijven in De Zuid*

Het areaal bolgewassen in De Zuid is in de periode 1989-1992 teruggelopen van 16,7% naar 15,6% van het totale areaal in Nederland. Het areaal vaste planten is in dezelfde periode gestegen. Echter het aandeel in het totale Nederlandse areaal is licht afgenomen van 38,8% in 1989 naar 37,4% in 1992. Toch is er in De Zuid de tendens dat kleine bollenbedrijven omschakelen naar vaste planten. Zij zien op hun te kleine bedrijven geen toekomst meer en groeien door richting vaste planten waardoor een hoger saldo per hectare wordt gerealiseerd. Regionaal gezien, is dit niet bevorderlijk voor de draagkracht van het bollencomplex in De Zuid. Immers hierdoor draagt ook de sector zelf voor een deel bij tot de afkalving van de primaire bloembollenteelt in De Zuid. Een dergelijke ontwikkeling van bollengrondonttrekking heeft zich reeds in het verleden geleidelijk naar opengrondsbloementeelt.

Wanneer de primaire bloembollenteelt qua areaal aan belang afneemt, heeft dit ook gevolgen voor de toeleverende en dienstverlenende bedrijven (zgn secundaire activiteiten). De omvang van deze activiteit is sterkt gelieerd aan de primaire bollenteelt. Wanneer het areaal in De Zuid afneemt en er elders nieuw ontstaat, zullen deze activiteiten meer naar de nieuwe produktiegebieden trekken. Ondanks deze tendens zullen voor de primaire bloembollenteelt in De Zuid de toeleverende en dienstverlenende activiteiten op een acceptabel niveau blijven.

##### *Handel in De Zuid*

De handelsstromen lopen van teler, via IVB's naar de handel die vervolgens de bloembollen afzet in binnen- en buitenland naar broeierij of droogverkoop. De IVB's bemiddelen waardoor de goederenstroom tot stand komt. Zij zorgen er voor dat vraag en aanbod met elkaar in contact komen en zaken kunnen doen. De handel verzamelt de bloembollen waarna zij al dan niet worden bewerkt alvorens te worden afgezet. De handel verzamelt en hergroepeert, en heeft als enige direct contact met de afnemers. Hierdoor is de handel ook goed op de hoogte van de ontwikkelingen die op de afzetmarkten plaatsvinden.

In de toekomst is het niet ondenkbaar dat er op grotere schaal directe contacten tussen bollenteler en handel zullen ontstaan. Zogenaamde relatie- partijen zouden buiten de IVB's om kunnen worden verhandeld. De positie van de IVB's komt hierdoor onder druk te staan. Echter ook bij de IVB's kan een ontwikkeling plaatsvinden waarbij zij grote buitenlandse afnemers zelf beleeft buiten de handel om.

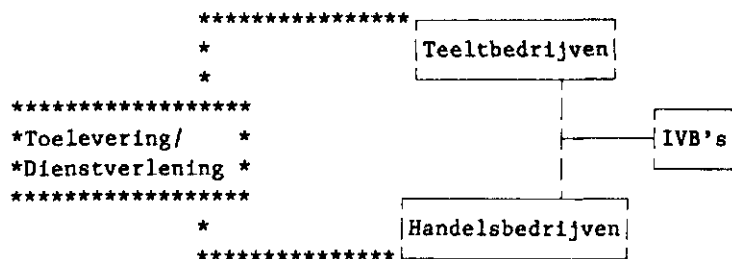
De handel heeft zich altijd gericht op het leveren van een volledig assortiment bollen. Dit is ook altijd gelukt. De laatste jaren is in toenemende mate waar te nemen dat ook vaste planten in het pakket worden opgenomen. Op deze manier wordt weer tegemoet gekomen aan de vraag van de afnemers.

Van oudsher zit de handel in De Zuid, waardoor veel bloembollen vervoerd moeten worden naar De Zuid. Afhankelijk van de bestemming is er enig onderscheid ten aanzien van vervoer. De bloembollen die bestemd zijn voor broeierij binnenland worden zoveel mogelijk direct van teler naar broeier vervoerd. Wanneer de bloembollen nog bewerkt moeten worden, kan dit op de handelsbedrijven gebeuren maar ook op de broeierijen zelf. Bloembollen voor broeierij buitenland worden door de handelsbedrijven bewerkt waarna het assortiment wordt samengesteld voor export. Droogverkoop voor binnen- en buitenland moet worden verpakt, ook dit gebeurt op de handelsbedrijven en niet bij de telers.

Handel en IVB's, gevestigd in De Zuid, kijken te afstandelijk naar ontwikkelingen in het buitengebied. Gezien de toenemende gronddruk in de traditionele gebieden neemt het belang van de buitengebieden toe. In de buitengebieden worden met name de bulkprodukten geteeld, de teelt van specialiteiten blijft gevestigd in de traditionele gebieden. De afzet van de produktie in buitengebieden, ver verwijderd van het centrum, vraagt een andere benadering. Immers bulkprodukten hebben een kleinere marge waardoor alles zo efficiënt mogelijk moet gebeuren. Daarom is het niet zo verwonderlijk dat er in Limburg een coöperatie is ontstaan. Hierbij is uitgegaan van een bestaande aardappelcoöperatie die capaciteit over heeft en dit voor een relatief lage vergoeding ten dienste stelt aan de bollen-telers.

Een dergelijk initiatief is een teken aan de wand. In de toekomst zal dit weer kunnen gebeuren wanneer de bloembollenteelt verder uitwaaiert. Daarom is het zinvol dat de bestaande IVB's en handelsbedrijven deze ontwikkeling onderkennen en hierop inspelen. Onder "inspelen op" wordt hier het ontplooiën van activiteiten in de buitengebieden verstaan. Steunpunten met vaste vertegenwoordigers in het gebied kunnen hiervoor een oplossing zijn. Wanneer er steunpunten ontstaan, krijgt het buitengebied ook meer het idee dat men er bij hoort. Nu wordt er in de buitengebieden overwegend gewerkt met regionale vertegenwoordigers.

#### Regionaal bollencomplex en onderlinge relaties



Figuur 4.1 Relaties binnen het bollencomplex

Relaties en de daarbij behorende informatieuitwisseling tussen de telers is minder sterk dan in de glastuinbouw. De Zuid is hierop geen uitzondering. Daarom heeft het vestigen in een concentratiegebied duidelijk voordelen omdat je dan "om je heen kunt kijken". Contractteelt vormt hierop een uitzondering. Het directe contact met de IVB's is gering. Wanneer de teeltbedrijven dicht bij de IVB's zijn gesitueerd, is er meer direct contact maar nog niet veel.

De IVB's bemiddelen via de telefoon tussen teler en handel en hebben hierdoor met beide contact. Dit contact hebben zij met telers in heel Nederland. De telers buiten de concentratiegebieden zijn geografisch verder verwijderd van de IVB's, maar worden wel bezocht door regionale vertegenwoordigers van de IVB's.

De handel heeft nauwe contacten met de IVB's, niet alleen telefonisch maar ook persoonlijk. Dit is ook niet verwonderlijk gezien het aandeel van de IVB's in de afzet van bollen. Aangezien de handel streeft naar het aanbieden van een volledig assortiment, heeft zij relaties met teeltbedrijven die regio-overschrijdend zijn. De handel komt met deze bedrijven in contact via de IVB's.

De toeleverende en dienstverlenende bedrijven voor handels- en teeltbedrijven hebben directe relaties met handels- en teeltbedrijven. Deze bedrijven specialiseren zich op de bollensector. Wanneer hun omzet in de bollensector niet voldoende is, richt men zich al dan niet noodgedwongen op andere sectoren. Een speciale plaats binnen de toelevering en dienstverlening wordt ingenomen door het onderzoek (LBO), onderwijs, con-

troledienst (BKD), en promotiecentrum (IB). Deze instanties zijn van belang voor iedere schakel in het bollencomplex.

Binnen het bollencomplex zal er een verdere specialisatie plaatsvinden. De bulkprodukten vertrekken naar het buitengebied, de specialiteiten blijven in het centrum. Deze ontwikkeling wordt versterkt door de daling van het areaal bolgewassen in het centrum. Ondanks deze daling zullen de toeleverende en dienstverlenende bedrijven voor de handel en de algemene dienstverlenende bedrijven en instanties (quartaire activiteiten) gevestigd blijven in het centrum. Deze bedrijven en instanties zijn niet geneigd weg te trekken uit De Zuid. Echter wanneer er door allerlei stimulerende maatregelen elders en beperkingen in De Zuid één of meerdere bedrijven/instanties wegtrekken, kan er een sneeuwbaaleffect ontstaan. Dit sneeuwbaaleffect wordt mede veroorzaakt door de onderlinge hechte relaties. Echter een dergelijke ontwikkeling wordt op de korte termijn (2000) niet zo snel verwacht. De plaats waar bedrijven/instanties met handels-, toeleverende of dienstverlenende activiteiten zich vestigen, wordt in belangrijke mate bepaald door de situering ten opzichte van de doelgroep of belangrijkste handelspartner/afzetkanaal.

Het bollencomplex zal ook steeds meer naar andere complexen groeien. De huidige ontwikkeling is dat de bollenhandel, gezien de vraag van de afnemers, steeds vaker de kleine vaste planten opneemt in het assortiment. Hierdoor voldoen zij aan de vraag van de afnemers door een volledig produktenpakket aan te bieden. De verkoop in de broeierij is ook in Nederland een belangrijk afzetkanaal. Hierdoor ontstaat er ook een connectie naar:

1. glastuinbouw gezien vanuit de produktie van bolbloemen en;
2. bloemisterij gezien vanuit de afzet van bolbloemen.

Door het vergroeien van het bollencomplex met andere agribusinesscomplexen kan dit ook gevolgen hebben voor de reeds gevestigde toeleveranciers. Zij zullen door het aanbieden van een gevarieerder diensten/produktiepakket inspelen op deze ontwikkeling.

## LITERATUUR

BRO

Agribusinesscomplex Bloembollen Nederland  
eindrapportage  
Vught, 1991

Cardol, G.

Ruimte voor agribusinesscomplexen; Structuur, positie en dynamiek van het Noordlimburgse tuinbouwcomplex vanuit functioneel, geografisch en regionaal perspectief

Amsterdam/Nijmegen, Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap/Geografisch en Planologische Instituut Katholieke Universiteit Nijmegen, 1988; Nederlandse geografische studies 57

Kleijn, E.H.J.M. de en A.M.A. Heijbroek

Visie op de internationale concurrentiekracht in de bloembollen  
Den Haag/Eindhoven, LEI-DLO/Rabobank, 1992

Ploeg, B. van der

Het regionale bollencomplex Zuid-Holland; Een kwalitatieve verkenning van de effecten bij verplaatsing van de teelt  
Den Haag, LEI, 1991; publikatie 2.195

Vroomen, C.O.N. de, et al.

Op weg naar een milieuvriendelijke bollenteelt; De gevolgen van het milieubeleid voor de bloembollenteelt in Zuid-Holland  
Den Haag, LEI, 1991; onderzoekverslag 91

Werkgroep "Op Bollengrond"

De bloembollenstreek mag niet verdwijnen  
Lisse, 1992

## OVERIGE RELEVANTE LITERATUUR

Bolsius, E.C.A. en B. van der Ploeg  
Fasen in de ontwikkeling van agribusinesscomplexen en de rol van de agrarische producent  
Den Haag, LEI, 1987; mededeling 364

Kortekaas, B.M.M.  
De kwaliteit van snijtulpen; Een onderzoek naar de samenhangen tussen produktkenmerken  
Den Haag, LEI, 1990; onderzoekverslag 58

Vroomen, C.O.N. de  
Fust in de bloembollenhandel; Bedrijfseconomische evaluatie van systemen voor transport en bewaring van bollenteler tot afnemer  
Den Haag, LEI, 1987; onderzoekverslag 29

Vroomen, C.O.N. de  
Gescheiden teelt van leverbaar en plantgoed in de bloembollenteelt; Een verkennende studie voor het gewas tulp  
Den Haag, LEI, 1991; onderzoekverslag 84





**BIJLAGEN**

*Begripsbepaling agribusinesscomplex*

Agribusiness heeft betrekking op de landbouw. Alvorens verder op het begrip agribusiness in te gaan, zal een korte omschrijving gegeven worden van de verschillende activiteiten die in de landbouw zijn te onderscheiden. De activiteiten in de landbouw kunnen verdeeld worden in primaire, secundaire, tertiaire en quartaire economische activiteiten. In de landbouw zijn de primaire economische activiteiten gericht op het exploiteren van natuurlijke hulpbronnen met levende hulpbronnen (planten en dieren). De secundaire economische activiteiten hebben betrekking op toeleverende en verwerkende activiteiten. Onder tertiaire economische activiteiten worden handel en materiële dienstverlening verstaan. Tenslotte worden quartaire economische activiteiten vorm gegeven door kennisproductie (onderzoek) en intellectuele dienstverlening (voorlichting, branche-organisaties).

De term *agribusiness* (Cardol, 1988) omvat een verzameling van de hierboven genoemde activiteiten:

- het produceren en distribueren van inputs (inclusief onderzoek, voorlichting en branche-organisaties) voor agrarische bedrijven (secundaire en quartaire activiteiten);
- het productieproces op de agrarische bedrijven zelf (primaire activiteit). In dit onderzoek gericht op het commercieel telen van bloembollen op de landbouwbedrijven;
- het distribueren van de agrarische output, al of niet nadat deze is be- of verwerkt (tertiaire activiteit).

Het begrip agribusiness heeft betrekking op de gehele agrarische productie en de daarmee samenhangende activiteiten die uitgevoerd worden door verschillende actoren. De bollensector maakt, uitgaande van de zojuist geformuleerde definitie, deel uit van de Nederlandse agribusiness.

Bij de uitvoering van de verschillende soorten activiteiten zijn een groot aantal actoren betrokken. Deze actoren of elementen uit de agribusiness onderhouden weer relaties met elkaar. In de praktijk moet hierbij gedacht worden aan primaire productiebedrijven, toeleverende bedrijven, onderzoeksinstellingen, onderwijs, bedrijven en instellingen die de afzet verzorgen, voorlichting enzovoort. Wanneer de activiteiten op grond van de intensiteit van hun relaties min of meer op zichzelf staande eenheden vormen en onafhankelijk van andere onderdelen van de agribusiness functioneren, wordt er gesproken van een *agribusinesscomplex*.

Ook de bollensector kan gezien worden als een van de agribusiness-complexen in Nederland waardoor in het vervolg gesproken zal worden van een bollencomplex. Binnen het bollencomplex kan er sprake zijn van een regionale clustering (concentratie) van een aantal actoren met bijbehorende activiteiten. Hierdoor ontstaat er een centrum met een centrumfunctie zoals in De Zuid. Wanneer de verschillende actoren uit het bollencomplex in onvoldoende mate vertegenwoordigd zijn, is er sprake van een *centralisatiegebied*. Er wordt gesproken van buitengebieden wanneer er voor geen van de verschillende actoren uit het bollencomplex gesproken kan worden van concentratie.

Drempelwaarde en reikwijdte zijn bepalend voor de minimale omvang en de afbakening van een centrum. Onder *drempelwaarde* wordt de minimale vraag verstaan waarbij een goed of dienst economisch verantwoord kan worden aangeboden. De minimumvraag is afhankelijk van de productie- en kostenfunctie van het betreffende goed of dienst. Wanneer in een gebied de omvang van een bepaalde activiteit (bijvoorbeeld productie of handel) onder de drempelwaarde komt, kunnen hiermee samenhangende activiteiten als onderzoek, voorlichting, toelevering en loonwerk niet meer economisch verantwoord worden uitgevoerd.

Onder *reikwijdte* wordt de maximale afstand verstaan die men bereid is af te leggen om een bepaalde dienst of bepaald goed te verkrijgen. Door de reikwijdte vindt er een afbakening plaats van het complex in centrum, centralisatiegebied en buitengebied. De reikwijdte is niet alleen afhankelijk van de economische mogelijkheden van een ondernemer maar ook van subjectieve aspecten zoals gewoonte, prijs, kwaliteit en vriendschap. Zo blijken de handelsactiviteiten uit De Zuid

een reikwijdte te hebben die zich over heel Nederland uitstrekt. De reikwijdte van loonwerkactiviteiten is daarentegen veel kleiner. Geschat wordt dat een loonwerker een werkgebied heeft van circa 30 km (BRO, 1991).

Het centrum bestaat uit een relatief klein gebied met een hoge concentratie van activiteiten die behoren tot het complex. Een minimale omvang van het complex is moeilijk vast te stellen. Door de ruimtelijke concentratie in het centrum krijgt het centrum een zogenaamde centrumfunctie met bijbehorende *agglomeratievoordelen*. Deze voordelen kunnen verdeeld worden in drie groepen:

- locatievoordelen, ontstaan door ruimtelijke bundeling van gelijksoortige economische actoren (primaire productie- of handelsbedrijven) uitmondend in bijvoorbeeld innovatiediffusie;
- urbanisatievoordelen, ontstaan door bundeling van ongelijksoortige bedrijven en instellingen (bouwbedrijven, veilingen, voorlichtingsdiensten);
- infrastructurele urbanisatievoordelen, ontstaan door de aanwezigheid van geaccumuleerde vaste kapitaalgoederen (wegennet, gas en electriciteitsvoorzieningen).

In het centralisatiegebied wordt de ruimtelijke concentratie geringer. Dit gebied ligt als een zone om het centrum heen. In het centralisatiegebied kunnen ook subcentra zijn gelegen met een centrumfunctie. Echter het niveau van deze centrumfunctie is lager dan in het centrum. Ook de *agglomeratievoordelen* zullen hier geringer zijn. Tot slot is er nog het buitengebied waarin naast clusters van bedrijven ook geïsoleerde individuele bedrijven zijn gesitueerd.

In de verschillende gebieden is niet alleen sprake van *agglomeratievoordelen* maar ook van *agglomeratienadelen*. Door de concentratie van activiteiten in een ruimtelijk beperkt gebied zullen de kosten voor het verwerven van grond en arbeid toenemen. Er ontstaat ook een toenemende kans op besmettingsgevaar bij ziekten. Omdat er zowel sprake kan zijn van *agglomeratievoordelen* als nadelen is het beter om te spreken van *agglomeratie-effecten*.

Binnen het agribusinesscomplex, bestaande uit een centrum, centralisatiegebied en buitengebied kan er ruimtelijke interactie plaatsvinden. In dit kader wordt vaak gesproken over *backwash-* en *spread-effecten*. *Backwash-effecten* zijn nadelige effecten die optreden tengevolge van een sterk groeiend centrum. Het centrum groeit en trekt meer of bepaalde activiteiten naar zich toe ten koste van andere gebieden. *Spread-effecten* zijn juist tegenovergesteld hieraan doordat er spreiding vanuit het centrum plaatsvindt. Het centrum heeft een positieve uitstraling richting andere gebieden. Wanneer de spreiding voor bepaalde activiteiten, bijvoorbeeld de productie, extreme vormen aanneemt, kan er een zogenaamde "footloose complex" ontstaan. Hierbij ontbreken de primaire teeltbedrijven binnen het bollencomplex.



B. van der Ploeg

## **WERKDOCUMENT 3**

**Toekomstbeeld bollensector en centrum De Zuid**



	Blz.
SAMENVATTENDE INDRUK TOEKOMSTBEELDEN	112
1. INLEIDING	117
1.1 Het grotere onderzoeksproject Bollensector en De Zuid 2015	117
1.2 Dit deelproject	117
1.3 Leeswijzer	118
2. TOEKOMSTBEELD VAN HET (INTER)NATIONALE BOLLENCOMPLEX	119
2.1 Het huidige karakter van het bollencomplex	119
2.2 Voorgelegde toekomstscenario's	120
2.3 Toekomstbeeld bollencomplex	121
2.4 Consequenties voor De Zuid	124
3. TOEKOMSTBEELD PRIMAIRE DEEL COMPLEX (KWEKERIJ)	125
3.1 De huidige situatie	125
3.1.1 Produktiestructuur	125
3.1.2 Lokalisering van de productie	125
3.2 Voorgelegde scenario's	127
3.2.1 Voorgelegde produktiescenario's	127
3.2.2 Voorgelegde ruimtelijke modellen	128
3.3 Toekomstbeeld bloembollenteelt	129
3.3.1 Produktiestructuur	129
3.3.2 Lokalisering (ruimtelijke modellen)	130
3.3.2.1 Belang vestigingsplaatsfactoren	130
3.3.2.2 Waardering ruimtelijke modellen	131
3.3.2.3 Meest waarschijnlijke mogelijkheid	134
3.4 Consequenties van landelijk toekomstbeeld bloembollenteelt voor positie De Zuid	135
4. TOEKOMSTBEELD DE ZUID	137
4.1 Primaire deel regionale complex (kwekerij)	137
4.1.1 De huidige situatie en voorgeschiedenis	137
4.1.2 Voorgelegde ruimtelijke modellen voor het gebied	138
4.1.3 Toekomstbeeld areaal bolgewassen in De Zuid	139
4.2 Overig deel regionale complex en centrumfunctie	139
4.2.1 De huidige situatie en voorgeschiedenis	139
4.2.2 Toekomstscenario's	142
4.2.3 Toekomstbeeld regionaal complex en centrumfunctie	142
LITERATUUR	144

## SAMENVATTENDE INDRUK TOEKOMSTBEELDEN

1. *Meest waarschijnlijke toekomstbeeld 1); met (beperkt) grondontsmetten kan het aandeel van de teeltcentra op zeezand gelijk blijven.*

Dit toekomstbeeld krijgt de naam "huidige zeezandgebieden" om twee redenen. Ten eerste, er komen slechts vrij weinig nieuwe zeezandgronden voor de bloembollenteelt beschikbaar. Ten tweede, alle zeezandgronden kunnen voor 100% voor de bloembollenteelt worden benut. Praktijken zoals vruchtwisseling met niet-bolgewassen of braaklegging zijn niet nodig.

In dit toekomstbeeld houden de teeltcentra op zeezand een ongewijzigd aandeel in het landelijk areaal bloembollen (45%) doordat het beschikbare areaal op zeezand een kleine 2.000 hectare groter wordt en vooral doordat de beschikbare oppervlakte voor 100% kan worden benut. Het nieuwe areaal zeezandgronden (2.500 hectare) dient mede als compensatie voor het toekomstig verdwijnen van nu beschikbare gronden, vooral in De Zuid. Beleidsmatig uitgangspunt achter de 100% benutting van het beschikbare areaal is dat op langere termijn grondontsmetting waar nodig (op recept) wordt toegestaan. Dat grondontsmetting ook op langere termijn (2015) mag blijven, is mede te danken aan technologische ontwikkelingen waardoor deze praktisch veel minder emissies geeft. De sector kan met grondontsmetten achter de hand, in de zeezandgebieden blijven doorgaan met continu-bloembollenteelt (1 op 4 of 1 op 5 teeltschema). Aan het eind van de periode (2015) daalt de behoefte aan grondontsmetten doordat nieuwe resistente cultivars beschikbaar komen.

In dit toekomstbeeld wordt in De Zuid ongeveer 600 hectare aan het beschikbare areaal bolgewassen onttrokken. Dit vanwege uitbreidingen van grondgebruik voor niet-agrarische functies alsook voor intensieve sier-teelt, onder andere vaste planten. Dit verlies aan areaal bolgewassen wordt voor ongeveer de helft gecompenseerd door het beschikbaar komen voor de bloembollenteelt van voormalige weidegronden. Per saldo krimpt het voor de bloembollenteelt beschikbare areaal in De Zuid met ruim 10%.

In het zeezandgebied De Noord en Noord-Kennemerland wordt in dit toekomstbeeld ongeveer 2.300 hectare toegevoegd. Deze uitbreiding vindt plaats op voormalige weidegronden (met name Land van Zijpe en Noord-Kennemerland) en/of op akkerbouwgronden in de Wieringermeer.

Het zwaartepunt van de (primaire) bloembollenteelt komt door de landelijke uitbreiding nog meer dan nu al het geval is, buiten De Zuid te liggen. Het aandeel van De Zuid in het landelijk areaal bolgewassen daalt van 15,5% naar 11%. Het gemis van een dynamisch primair segment doet zich steeds nadrukkelijker voelen in het regionale bollencomplex. In Noord-Holland en ook in Flevoland komen gaandeweg meer centrumactiviteiten tot ontplooiing, ten dele in het kader van filialen van hoofdvestigingen die in De Zuid zijn gevestigd. Aan het eind van de periode (tegen 2015) spreekt men vaker over de centrumfunctie van de bloembollenteelt in West en Centraal Nederland dan over die van De Zuid. De Zuid speelt binnen dit grotere geografische centrum een speciale rol, steeds minder als inte-

- 
- 1) LEI-DLO inschatting. Sleutelinformanten reageren verdeeld op de vraag of grondontsmetten op langere termijn (2015) als mogelijkheid (achter de hand) beschikbaar blijft. Informanten uit de sfeer van bollenteelt in buitengebieden of uit die van reizende kramen, vonden het veelal vanzelfsprekend dat grondontsmetten ook in de teeltcentra op zeezand, op de duur helemaal verdwijnt. Informanten die primair banden hebben met de teelt op zeezand reageren overwegend in de geest van "het kan niet helemaal zonder, en het hoeft ook niet".



graal afzet- en bestuurscentrum en steeds meer als verbindingspoort met andere sierteeltcomplexen. Vooral bedrijven en instellingen met een ver-brede taakstelling - niet alleen bloembollen maar ook andere produkten zoals vaste planten - blijven ook op langere termijn in De Zuid geves-tigd.

Voor de landelijke bollensector scoort deze ontwikkeling duidelijk beter dan de minder waarschijnlijk geachte mogelijkheden waarin grondont-smetten geheel vervalt (zie onder 3 en 4). Het belangrijkste voordeel is dat kostbare gronden - bij 100% bezetting met bollen - het meest effici-ent worden benut. Verder zijn er door de dichtere pakking van bedrijven (ondernemers) ook voordelen in de sfeer van logistiek en uitwisseling van informatie binnen het bollencomplex.

2. *Alternatieve toekomstbeelden met (beperkt) grondontsmetten: sterke uitbreiding teeltgronden op zeezand primair in dienst van:*
  - a. *behouden centrum De Zuid (Haarlemmermeervariant = "De Zuid +");*
  - b. *nieuw centrum in Noord-Holland + Flevoland (Enkhuizerzandvariant = "De Noord + W-FR. + Flevoland").*

In voorgaande schets van de meest waarschijnlijke ontwikkeling zit een beleid verpakt dat slechts in beperkte mate het creëren van nieuwe teeltgronden op zeezand mogelijk gemaakt. In het hierna geschetste alter-natief geldt een ander beleidsuitgangspunt: laat in het economisch belang van de sector het aandeel van de zeezandgronden in de landelijke bloem-bollenteelt zoveel mogelijk stijgen. Net als in het eerste toekomstbeeld kunnen alle zeezandgronden voor 100% voor de bloembollenteelt worden be-nut. Dit tweede toekomstbeeld krijgt als naam: "extra zeezand voor conti-nu-bloembollenteelt". Er worden twee varianten onderscheiden. In het eer-ste geval staat het winnen van extra zeezandgronden in dienst van het in stand houden van de centrumfunctie van De Zuid. Naam van deze variant: "De Zuid +". In de tweede variant kan het aandeel zeezandgronden maximaal stijgen (van 45 naar 55%) en worden de beste voorwaarden geschapen voor het ontstaan van een nieuw centrum in de Kop van Noord-Holland of het aansluitende deel van Flevoland. Om aan te geven dat een zeer groot aan-eengesloten teeltgebied ontstaat, is de naam van deze variant: "De Noord + West-Friesland + Flevoland".

#### *Haarlemmermeervariant*

In vergelijking met voorgaande meest realistische ontwikkeling wordt landelijk "slechts" 1.000 hectare extra (dus 3.500 ha) aan nieuwe bollen-gronden gewonnen. Dit staat in dienst van een beleid tot behoud (herwin-nen) van een volledig regionaal centrum De Zuid met een krachtig primair segment.

In dit alternatieve toekomstbeeld wordt aan De Zuid het maximale areaal bollengrond - hoofdzakelijk in de Haarlemmermeer - toegevoegd.

Met ongeveer 1.500 hectare nieuwe gronden zou het areaal bolgewassen van De Zuid (per saldo) met ongeveer 1.000 hectare uitbreiden. Het winnen van nieuwe gronden berust hoofdzakelijk op een projectmatige uitbreiding van het areaal bolgewassen in de Haarlemmermeer. Hiervoor is een actieve benadering nodig van zowel overheid (planologische randvoorwaarden) als van particulier bedrijfsleven (bijvoorbeeld stichtingsvorm zoals in glas-tuinbouw en boomkwekerij).

Het zal duidelijk zijn dat dit alternatief voor het regionaal bol-lencomplex veel beter scoort dan de meest waarschijnlijk geachte ontwik-keling. Waarschijnlijk is dit alternatief of iets wat een heel eind in deze richting gaat, zelfs de enige mogelijkheid voor de regio om op lan-gere termijn de positie te behouden als onbetwist centrum voor het func-tionele bollencomplex.

Ook voor het functionele bollencomplex scoort deze mogelijkheid waarschijnlijk beter dan de meest waarschijnlijke mogelijkheid. Belang-

rijk is dat er een centrale plaats blijft bestaan waar veel handelsstromen en bestuurlijke draden uit het bollenvak bijeenkomen en dat op deze centrale plek ook een dynamisch primair segment aanwezig is. Dit is niet alleen de omvang van het kwekersareaal in De Zuid. Een verhaal apart is dat verhuizen van veel telers naar een nieuw vestigingsgebied met ideale cultuurtechnische omstandigheden, waarschijnlijk een dynamiserende uitwerking heeft op het ondernemerschap van kwekers.

#### *Enkhuizerzandvariant*

In dit toekomstbeeld wordt een relatief groot deel van de nieuwe bollengrond gewonnen in de Kop van Noord-Holland of directe omgeving (5.800 hectare). Voor het kleinste deel ligt deze uitbreiding in (huidige) weidegebieden dicht bij De Noord of in de Wieringermeer. Het grootste deel (4.000 hectare) ligt in het huidige Markermeer (Enkhuizerzand) dicht voor de kust en bij de bestaande dijk van Enkhuizen naar Lelystad. Ook hiervoor geldt dat de uitbreidingsprojecten worden gedragen door een actieve rol van zowel overheid als agrarisch bedrijfsleven.

Voor het belang van de bollensector, kan deze Enkhuizerzandvariant de meest optimale mogelijkheid zijn. Dit geldt met name wanneer er een nieuwe centrale plek komt, omgeven door een groot dynamisch teeltgebied.

Wie het in stand houden van De Zuid als centrum voor de bollensector voorop stelt, heeft reden deze variant te beschouwen als de meest fatale mogelijkheid. Sommige informanten wijzen op het gevaar dat de belofte van een nieuw centrum niet wordt waargemaakt terwijl anticiperend beleid wel het oude centrum aantast.

3. *Meest waarschijnlijke ontwikkeling indien grondontsmetting (anders dan verwacht) geheel vervalt: veel minder bloembollenteelt op zeezand.*

Dit toekomstbeeld krijgt de naam: "regionale spreiding buiten zeezandcentra". Beleidsmatige uitgangspunten zijn dat grondontsmetting op langere termijn volledig wordt uitgebannen en dat dit niet wordt gecompenseerd door extra nieuwe zeezandgronden. Doorslaggevende overwegingen voor het helemaal uitsluiten van grondontsmetting zijn in onderlinge samenhang: (a) milieuzorg en (b) zorg voor marktreplicatie van de producten bloembol en bolbloemen. Het verdwijnen van grondontsmetting zet een zwaar stempel op de ontwikkeling van de bloembollenteelt in de teeltcentra op zeezand (De Zuid en De Noord). De produktiescenario's met continu-bloembollenteelt (1 op 4 of 1 op 5 teelt) blijken in 2015 overgangsscenario's te zijn geweest. Er komt een ruimere teeltwisseling (1 op 6) met vier bolgewassen aangevuld met extensieve gewassen zoals graan of gras, eventueel braak (33,3%).

Net als in het meest waarschijnlijke scenario breidt het areaal dat op zeezandgronden beschikbaar is voor bloembollenteelt "slechts" met een kleine 2.000 hectare uit. Twee zaken houden elkaar in evenwicht. Enerzijds neemt de behoefte aan dergelijke gronden toe doordat het beschikbare areaal niet voor 100% kan worden benut. Anderzijds neemt bij een dalend gemiddeld saldo het vermogen van de sector om de kosten van het winnen van hoogwaardige gronden te dekken af. Een gevolg van dit alles is dat in de teeltcentra op zeezand belangrijk minder bloembollen (ongeveer 1.500 ha) kunnen worden geplaatst.

Het aandeel van de zeezandgebieden in het landelijk areaal bolgewassen loopt sterk terug (van 45% naar 29%). Neem daarbij in aanmerking dat het landelijke areaal groeit met ongeveer 3.000 hectare tot 19.500 hectare. Deze landelijke uitbreiding valt overigens door het gebrek aan goede zeezandgronden ongeveer 1.000 hectare lager uit dan anders het geval zou zijn. Afzetkansen die blijven liggen, hebben met name betrekking op hyacintenteelt. Dit scheelt in de landelijke prognose een kleine 500 hectare. Bij andere gewassen worden specifieke deelmarkten (met strenge

voorwaarden voor grondvrij zijn van produkt) voor een deel niet bediend. Ook dit haalt de landelijke prognose een kleine 500 hectare omlaag.

Dit toekomstbeeld zonder grondontsmetting staat in het teken van regionale spreiding van de bloembollenteelt. Buiten de provincies Noord- en Zuid-Holland zal het huidige areaal bolgewassen (geschat op 5.000 hectare) ongeveer verdubbelen. De uitbreiding vindt vooral plaats op lichtere kleigronden - waar volledige mechanisering mogelijk is - alsook op diluviale zandgronden (met name lelies en gladiolen).

In De Zuid neemt het areaal met bloembollen 1.000 hectare af tot ongeveer 1.500 hectare in 2015. De belangrijkste achtergrond is teeltverdunding (zie hierboven) maar daarnaast speelt ook een rol dat het niet-agrarisch grondgebruik en de teelt van bloemen en vaste planten geleidelijk verder uitbreiden. Er worden in De Zuid of aansluitend in de Haarlemmermeer vrij weinig nieuwe bollengronden gewonnen (ongeveer 300 hectare). Als gevolg van dit alles halveert het aandeel van het gebied in het landelijke areaal bolgewassen tot 8% in 2015. Een deel van het areaal dat uit De Zuid verdwijnt komt elders niet terug (vooral hyacint). De centrumfunctie van De Zuid wordt binnen dit scenario nog meer ondergraven dan in de meest waarschijnlijke ontwikkeling (zie onder 1).

4. *Minst waarschijnlijke ontwikkeling indien grondontsmetting (anders dan verwacht) geheel vervalt; toch gelijkblijvend aandeel bloembollenteelt op zeezand. Sterke uitbreiding teelt op zeezand primair in dienst van:*
  - a. *op peil houden aandeel De Zuid in landelijke teelt (Haarlemmermeervariant-2);*
  - b. *op peil houden gezamenlijk aandeel zeezandgebieden (Enkhuizerzandvariant-2).*

Dit toekomstbeeld krijgt de naam: "extra zeezand ter compensatie dunnere teelt". Ondanks het verdwijnen van grondontsmetting en de daarvoor noodzakelijke teeltverdunding, neemt het aandeel van de zeezandgebieden in de landelijke bloembollenteelt niet af. Ook nu zijn er twee varianten. Ten eerste een variant (alleen) "De Zuid gelijk". Ten tweede een variant (gezamenlijk) "zeezandgebieden gelijk". Er komen zoveel nieuwe gronden beschikbaar dat het netto areaal bloembollen - in respectievelijk De Zuid en de gezamenlijke zeezandgebieden - naar verhouding even sterk uitbreidt als in Nederland.

In de tweede variant (met Enkhuizerzand) wordt de potentiële markt voor bloembollen wel volledig bediend. De landelijke prognose valt 1.000 hectare hoger uit dan in het meest waarschijnlijke toekomstbeeld zonder grondontsmetting. Hiervoor is het nodig dat op grote schaal nieuwe zeezandgronden worden gewonnen, eventueel mede gefinancierd uit publieke middelen. In de zeezandgebieden verdubbelt de beschikbare oppervlakte bollengrond bijna (nu ongeveer 7.500 hectare). Door teeltverdunding draagt de uitbreiding van het betaalde areaal "slechts" een kwart.

De sterke uitbreiding moet worden bekostigd bij een lager gemiddeld saldo vanwege de verdunde teelt. De grootste uitbreidingsprojecten (met name Enkhuizerzand) worden mede bekostigd vanuit subsidie (vanwege milieubelang) en/of andere draagkrachtige economische activiteiten (met name functies voor de Randstad). Teeltverdunding zorgt voor een relatieve daling van de waarde van deze bollengrond met circa een derde, dat is met 50 à 75 duizend gulden.

Binnen deze tweede variant is de oppervlakte nieuwe bollengrond 7.300 hectare. Hiervan ligt 1.500 hectare in of nabij De Zuid. Bij dit laatste betreft het hoofdzakelijk een projectmatige uitbreiding van het areaal bolgewassen in de Haarlemmermeer. Door uitbreidingen van niet-agrarisch grondgebruik en bloemen/vaste planten, blijft de uitbreiding van het beschikbare areaal beperkt tot ongeveer 1.000 hectare. Het netto betaalde areaal in De Zuid (nu 2.550 hectare) vermindert met "slechts" 200 hectare. De partiële verplaatsing van het teeltgebied - maar binnen

de regio - zal bijdragen aan een revitalisering van de kwekerij in De Zuid. Een relatief groot deel van de nieuwe bollengrond (namelijk 5.800 hectare) gewonnen in de Kop van Noord-Holland of directe omgeving.

Binnen deze variant past dat de centrumfunctie in het bollencomplex wordt gespreid tussen De Zuid en de Kop van Noord-Holland (inclusief Enkhuizerzand). Het redelijk in stand houden en revitalisering van de nabije teelt betekent enerzijds een oppepper voor alle geledingen van het regionale complex. De Zuid houdt het karakter van een volledig centrum, inclusief een dynamische kwekerij. Echter de sterke uitbreiding in de Kop van Noord-Holland zal de daar reeds aanwezige tendenties tot het ontwikkelen van centrumfuncties versterken.

Voor het nationale bollencomplex scoort deze (tweede) variant duidelijk beter dan de ontwikkeling waarin teeltverdunning niet wordt gecompenseerd door extra nieuwe gronden. De fysieke condities voor de kwekerij zijn gemiddeld duidelijk beter (bodem, klimaat). Verder maakt de dichtere pakking van ondernemers een intensievere uitwisseling van informatie mogelijk.

De eerste variant ("De Zuid gelijk") is in feite een uitgeklede versie van het voorgaande ("zeezand gelijk"). De verschillen zijn belangrijker voor het nationale dan voor het regionale bollencomplex. De landelijke prognose zal ongeveer 500 hectare lager uitvallen doordat een deel van de markt niet kan worden bediend. Door revitalisering van het primaire segment - door expansie in de Haarlemmermeer - zal de centrumfunctie van het regionale complex beter in stand blijven dan in de meest waarschijnlijke ontwikkeling (toekomstbeeld 1).

## 1. INLEIDING

### 1.1 Het grotere onderzoeksproject Bollensector en De Zuid 2015

In het recente verleden zijn diverse studies verricht naar de structuur en het functioneren van de bollensector in relatie tot planologische en milieuvraagstukken (onder andere Onderzoekverslag 91 en Publikatie 2.195 van LEI-DLO). In vervolg hierop wordt nu in een gecombineerde onderzoekopdracht van de provincie Zuid-Holland en het overlegorgaan van de vier Randstadprovincies over zaken van ruimtelijke ordening (RORO) aan het LEI-DLO gevraagd om uitgaande van de beleidsalternatieven die zich nu aandienen, de bestaande informatie te inventariseren en nader te analyseren.

Deze evaluerende studie staat enerzijds in dienst van het uitwerken van de Gele Koers (VINEX) voor De Zuidelijke Bollenstreek door de provincie Zuid-Holland. Anderzijds moeten de uitkomsten ook bruikbaar zijn voor de interprovinciale gedachtenvorming over de noodzakelijke ruimte op langere termijn voor de gehele Nederlandse bloembollenteelt en het belang van specifieke lokaties, met name van De Zuidelijke Bollenstreek. Dit laatste om een afweging te kunnen maken ten opzichte van de belangen die zijn gemoeid met concurrerende vormen van ruimtegebruik in het Randstadgebied.

Gelet op beide beleidsvelden is aan het LEI-DLO gevraagd een toekomstbeeld te schetsen van de Nederlandse bollensector met een specifieke beschouwing omtrent de positie van De Zuidelijke Bollenstreek als centrum voor deze sector.

Het onderzoek is opgebouwd uit drie deelstudies:

1. ruimtebehoefte en spreiding van de bloembollenteelt op nationaal niveau. Hierin wordt onder meer aandacht gegeven aan omvang, regionale spreiding, teeltwijze en bedrijfsstructuur. Er worden enkele produktiescenario's uitgewerkt waarin uiteenlopende milieuvoorwaarden (met name grondontsmetting) vooral consequenties hebben voor de teeltwijze op de zandgronden aan de kust. De te ontwikkelen visie op de bollensector als geheel is deels kwantitatief en deels kwalitatief van aard;
2. complexfunctie voor de bollensector. Een verkenning van de mogelijkheden en beperkingen van het regionale bollencomplex De Zuidelijke Bollenstreek op langere termijn (2015) ingekaderd in een langere termijnvisie op de totale bollensector. Welke ontwikkelingen zijn gaande of worden in gang gezet, door krachten binnen het regionale complex dan wel door externe invloeden?
3. Toetsing scenario's voor De Zuid. De uitkomsten van deel 1 en 2 zullen samen met een aantal ruimtelijke modellen (beleidsscenario's) worden getoetst aan de mening van sleutelinformanten. Hiervan wordt op kwalitatieve wijze verslag gedaan.

Van elk van deze delen wordt verslag gedaan in een werkdocument. Het voorliggende stuk is werkdocument nummer 3. Een integraal verslag zal worden uitgebracht als een LEI-DLO publikatie (ook 115).

### 1.2 Dit deelproject

Deze notitie is een (concept-)werkdocument waarin verslag wordt gedaan van het derde onderzoeksdoel (zie paragraaf 1). Er zijn gesprekken gevoerd met in totaal twintig sleutelinformanten. Vooraf is een startnotitie toegezonden met daarin "ontwerp visies" of scenario's. Een weergave

van wat aan de informanten is voorgelegd treft de lezer aan in de betreffende hoofdstukken.

Het voorlopige verslag wordt toegezonden aan de bezochte (en enkele andere) sleutelinformanten. In de tekst worden de meest "gewaagde" (hypothetische) passages gemarkeerd. De betreffende sleutelinformanten worden telefonisch benaderd om na te gaan of de toegezonden tekst aanleiding geeft tot het maken van kritische of aanvullende opmerkingen.

#### *Overwegingen voor samenstellen lijst van sleutelinformanten*

##### *Persoonlijke kwaliteiten*

- vermogen tot strategisch denken
  - vermogen in te leven in voorgelegde scenario's
  - voldoende verbeeldingskracht om te bedenken dat het ook anders zou kunnen zijn
  - maar geen "luchtfietser" (onder andere veldkennis)

##### *Positie/ervaringswereld*

- positie op interface, op het grensvlak van verschillende werelden
  - bloembollenteelt/afzet (n.b.: ook bemiddeling)
  - bloembollenteelt/technologie en kennis
  - bloembollenteelt/regio's en internationaal aspect
  - bloembollenteelt/glastuinbouw
  - bloembollenteelt/akkerbouw
  - bloembollenteelt/overige opengrondssierteelt, vaste planten
  - bloembollenteelt/beleid
  - bloembollenteelt/milieubeweging

### 1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 gaat over het functionele (bovenregionale) bollencomplex. De centrale vraag is: zijn er veranderingen met belangrijke ruimtelijke implicaties te verwachten in het bollencomplex? En daarbij gaat het speciaal om eventuele veranderingen die invloed hebben op de positie (ruimtebehoefte) en functie van het regionale complex De Zuid.

Hoofdstuk 3 gaat nader in op het primaire segment (de kwekerij) van het landelijke bollencomplex. Vanuit een landelijke prognose van de ruimtebehoefte vanuit de bloembollenteelt worden enkele ruimtelijke modellen verkend. Het gaat met name om de consequenties van verschillende regionale spreidingspatronen (waaronder een wisselende verdeling over Zand- en Kleigebieden) voor het landelijke bollencomplex. Ook nu is er speciale aandacht voor de positie en functie van De Zuid.

Hoofdstuk 4 heeft het regionale bollencomplex in De Zuid als onderwerp. Een eerste centrale vraag betreft de mate waarin veranderingen in ruimte, waarover de kwekerij kan beschikken, doorwerken in het niet-primaire deel van het regionale complex. Een tweede hoofdvraag heeft betrekking op de vervangbaarheid van De Zuid binnen het landelijke bollencomplex.

## 2. TOEKOMSTBEELD VAN HET (INTER)NATIONALE BOLLENCOMPLEX

### 2.1 Het huidige karakter van het bollencomplex

De bollensector vormt een van de duidelijkste illustraties van het fenomeen "agribusinesscomplex". Dit blijkt onder meer uit de vergelijkende benadering van een LEI-DLO onderzoek naar "Agribusinesscomplexen in Nederland" (Post e.a., 1987). Diverse andere studies richten zich op het bollencomplex als zodanig. Het bestaan van een afzonderlijk bollencomplex was uitgangspunt van deze studies (p.m.: RPD-studie; Borgstein 1993, Van der Ploeg 1991, Bolsius 1987). Ook na deze studie tonen onderzoekers geen enkele twijfel over het bestaan van een afzonderlijk bollencomplex. En voor de praktijk is het bestaan van een afzonderlijk bollencomplex een onomstreden zaak. Wetenschap en praktijk verschillen alleen in de wijze waarop het waargenomen fenomeen wordt verwoord. Gebezigde aanduidingen in praktijk en wetenschap zijn respectievelijk:

- a. "bollenvak" en
- b. "functionele eenheid in de economie rond de produktiekolom bloembollen".

Het betreft een verzameling bedrijven en instellingen die allemaal "iets" met bloembollen te maken hebben en activiteiten met een economisch oogmerk ontplooien. Dit is dan vrij vlak geformuleerd. In de praktijk zijn er vaak ambities in het geding.

Zelfstandigheid in ondernemen lijkt een centrale waarde te zijn in het complex, met name bij kwekers en handelaren. De gevolgen hiervan kunnen verschillend worden beschouwd. Het bollenvak ziet er soms uit als een verzameling individualisten: "ieder voor zich".

In de complexbenadering wordt echter de nadruk meer gelegd op wat kwekers en anderen uit het bollenvak aan elkaar hebben (synergetische effecten). Het versterken van de marktpositie van bloembollen (in droogverkoop of broeierijmarkt) is in deze zienswijze een co-productie van zelfstandige ondernemers uit verschillende schakels van de produktiekolom. De prestatie van het gehele complex (bijvoorbeeld markt reputatie) is meer dan de som van de prestaties die afzonderlijke ondernemers op de eigen stek leveren. Ook kwaliteiten van de onderlinge interactie (uitwisseling van informatie!) en collectieve voorzieningen (organisatie!) zijn in het geding. Met name het eigen kennissysteem in de ruime zin van het woord - onderzoek (LBO), onderwijs, voorlichting, keuring (BKD), bemiddeling (IVB's) en geschillenbehandeling (KAVB) - zorgt voor synergie. Vergeleken met de glastuinbouw heeft dit kennissysteem overigens een minder open karakter. Dit hangt samen met de aard van het produkt bloembollen (zie hieronder). Wellicht zijn er ook sociaal-culturele factoren (mentaliteitskwesties) in het geding.

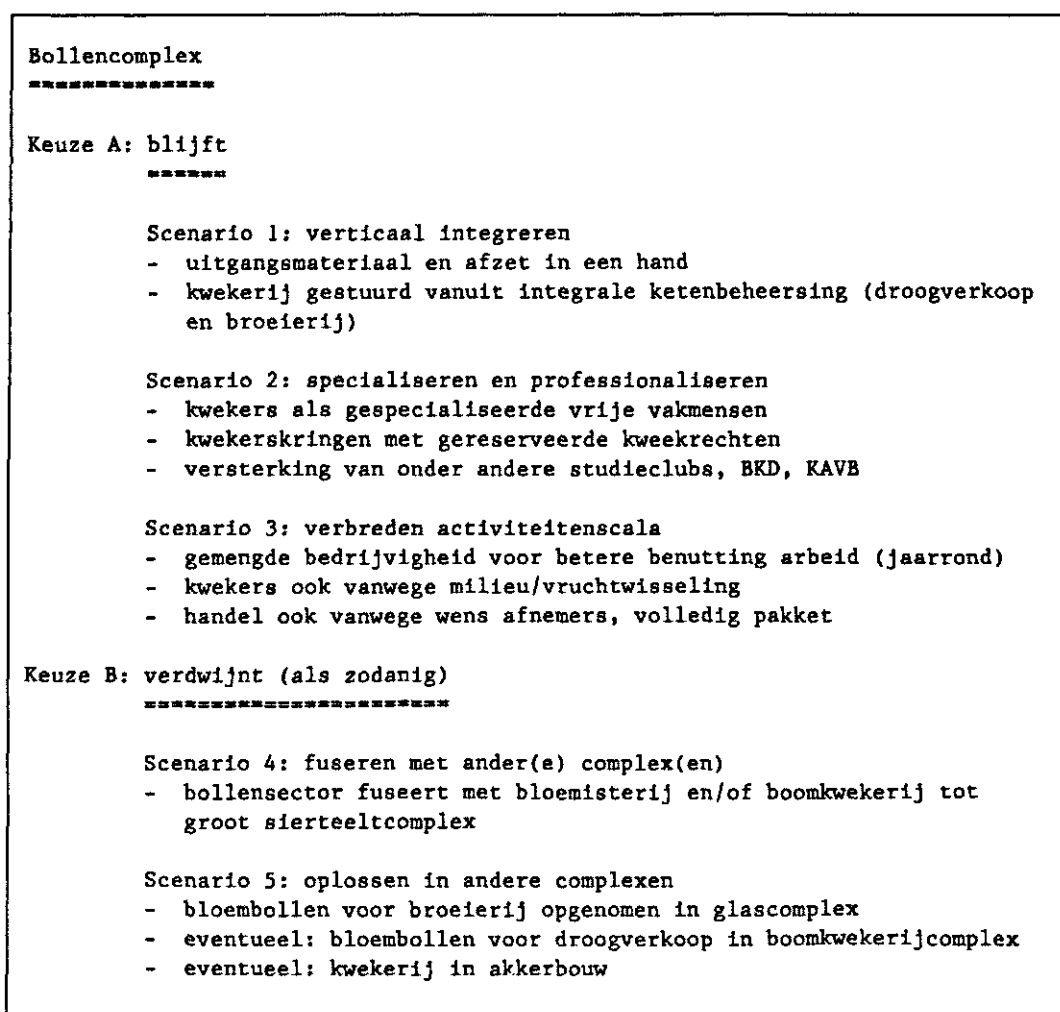
Het karakter van het complex is nauw verbonden met de bijzondere aard van het produkt bloembollen. Vooral het volgende lijkt van belang:

- a. er is een grote diversiteit aan produkten, zowel in de sfeer van "droogverkoop" (bollen voor tuin of plantsoen) als in die van de "broeierij" (bollen voor de professionele bloementeler onder glas). Bloembollen zijn er in alle soorten (gewassen, cultivars) en maten, vaak ook binnen een bedrijf. In het droogverkoopsegment spelen uitwendige kwaliteiten zoals "goed in de huid" en "schoon van grond" een grote rol. Vooral in het broeierijsegment liggen gebruikseigenschappen op het moment van rooien en pellen nog lang niet vast: veel is afhankelijk van preparaties (temperatuurbehandelingen) die naderhand worden toegepast;
- b. de veelal geringe zichtbaarheid van de gebruikswaarde van het produkt bloembol. Binnen deze context spelen reputaties van leveran-

- ciers maar ook van bodems (zelfs percelen) een grote rol. Belangrijk is het te weten wat er allemaal met het produkt is gebeurd. Op certificaten wordt ook de uitslag van BKD-keuringen vermeld. Voor geschillen over geleverde produkten kan men terecht bij KAVB;
- c. het produkt bol kan worden bewaard. Dit verklaart onder meer de grote rol die bemiddeling kan spelen. Slechts een klein deel van de produktie komt voor de veilingklok;
  - d. een belangrijk deel van het bewaarde produkt dient als plantgoed voor het volgende teeltseizoen. Dit vergroot nog de diversiteit aan produkten. Naast produkten voor droogverkoop en broeierij zijn er de kleinste maten die als plantgoed op eigen bedrijf worden gebruikt of worden verkocht. Het plantgoed vormt de "bollenkraam" die veelal een vermogen aan geïnvesteerd kapitaal en vakmanschap vertegenwoordigt.

## 2.2 Voorgelegde toekomstscenario's

Voor de scenario's is uitgegaan van bestaande praktijkontwikkelingen. Per scenario krijgt een bepaalde tendens de overhand en gaat steeds meer het gezicht van het complex bepalen.



Figuur 2.1 Vijf scenario's voor 2015

Bovenstaand schema is gebruikt als een hulpmiddel in de gesprekken met sleutelinformanten. Er is naar gestreefd een onderscheid te laten



maken tussen wat waarschijnlijk en wat gewenst is. Hoe realistisch zijn deze scenario's? Welke verdienen het te worden bevorderd of tegengegaan? Tenslotte is verzocht een verband te leggen met de positie van De Zuid binnen het (inter)nationale bollencomplex. Welke rol is binnen deze scenario's weggelegd voor De Zuid?

### 2.3 Toekomstbeeld bollencomplex

#### *Complex blijft*

Op wat langere termijn lijkt er een duidelijk herkenbaar afzonderlijk bollencomplex te blijven. Deze mening wordt ook gedeeld door de sleutelinformanten die zich niet of nauwelijks identificeren met het bestaande bollencomplex.

#### *Toenemende vervlechting*

Wel wordt vrij algemeen een toenemende vervlechting met andere agrarische produktierichtingen waargenomen. Dit leidt niet tot de verdwijning van een afzonderlijk bollencomplex doordat het leeuwedeel van de produktie, toelevering (inclusief dienstverlening) en afzet ook in de toekomst worden verzorgd door actoren die tot het bollenpak kunnen worden gerekend. De achtergronden voor de blijvende identiteit van het bollencomplex zijn voor uiteenlopende raakvlakken - bloemisterij, boomteelt en landbouw - verschillend (zie hieronder).

De toenemende vervlechting met andere produktierichtingen beperkt zich niet tot het primaire segment van het complex. Ook bijvoorbeeld bollenhandel neemt andere produkten (zoals vaste planten) in het pakket op.

*Op raakvlak met glastuinbouw; bloembollenteelt blijft "zelfstandig aanemer" of broeit bloembollen zelf af*

In relatie tot de bloemisterijsector gaat het vooral om de positie van de bollensector als leverancier van uitgangsmateriaal voor broeierij. Een stijgend aandeel van de totale produktie zal gaan naar de broeierij om uiteindelijk als bloem naar de consument te gaan (bron: prognose in werkdocument 1). Dit aandeel van de broeierij in de bollenafzet bedraagt momenteel reeds 62% (bron: figuur 2.2 in werkdocument 2). De broeierijactiviteit bevindt zich voor het grootste deel - met 36% van alle bloembollen uit Nederland - buiten onze landsgrenzen. De binnenlandse broeierij (goed voor 26% van de bollenafzet) wordt bij het belangrijkste produkt (tulp) voor meer dan de helft uitgeoefend op bedrijven van bloembollenteelers (bron: CBS-landbouwtelling 1992).

Op langere termijn blijft waarschijnlijk een stijgend deel bij Nederlandse bloembollenteelers die zelf broeien. Een jaar of tien geleden zag het er naar uit dat de binnenlandse broeierij grotendeels zou gaan naar bedrijven zonder bloembollen, onder andere in Rijsburg en de Venen. Meer recentelijk doet zich de sterkste expansie voor op bedrijven met bloembollenteelt, in het bijzonder op Westfriese bedrijven met een reizende kraam. Deze tendens van broeierij die meer richting bloembollenteelers gaat, lijkt een structureel karakter te hebben. Bloembollenteelt en broeierij - beide op forse schaal bedreven - kunnen binnen een onderneming een ijzersterke combinatie vormen. Dit geldt met name voor bedrijven waar de bollenkwekerij vanaf november relatief weinig werk meer vraagt, met name bedrijven zonder lelieteelt.

De kracht van de combinatie bloembollenteelt-broeierij ligt in het integraal beheer van de produktieketen van plantgoed tot en met bloem. Ook staan zelfbroeiers dichter op ontwikkelingen in de (bloemen)markt dan andere bloembollenteelers in het broeierijsegment. Strikt genomen, bevinden zelfbroeiers zich op het grensvlak van bollencomplex en bloemencom-

plex: aan bollen- en bloementeel kan elk ongeveer de helft van de inkomensvorming worden toegerekend. De betreffende ondernemers richten zich echter in het algemeen meer op bollenvak dan op bloemenwereld. De verwachting is dat dit ook in de toekomst het geval zal zijn. Dit neemt niet weg dat de afzetrelaties zeer overwegend binnen het veel grotere bloemencomplex, met name via de veilingen, zullen liggen. De "moeilijkste handel" in het minst gestandaardiseerde produkt, met name in plantgoed, zal zich echter binnen het bollencomplex afspelen.

Meer in het algemeen, lijkt (ook) voor de toekomst te gelden dat slechts een klein deel van de bolproductie wordt opgenomen in een integrale keten die wordt gestuurd vanuit het (grotere) glastuinbouwcomplex. In de argumentatie speelt de bijzondere aard van het produkt bloembol een hoofdrol. Bloembollentelers blijven zelfstandige aannemers met een ambacht dat niet van buitenaf valt te regelen.

Het omgekeerde fenomeen - namelijk integrale beheersing van de bolbloemketen vanuit het bollencomplex - zal vermoedelijk een grotere betekenis hebben. Er is al gewezen op de bemiddelende rol van zelfbroeiers. Verder spelen handelsbedrijven die zijn gespecialiseerd in het broeierijsegment in toenemende mate een actieve rol in het bij elkaar brengen van leveranciers (bloembollentelers) en afnemers (glastuinders). Vooral richting afnemers neemt dit ook de vorm aan van teeltbegeleiding als service bij het uitgangsmateriaal. Vooral handelsbedrijven die gevestigd zijn in een gebied waar bloembollenteelt en broeierijactiviteit ruim zijn vertegenwoordigd, verkeren in een gunstige positie om een dergelijke actieve rol te vervullen. Het betreft met name De Zuidelijke Bollenstreek maar ook het nieuwe broeierijcentrum West-Friesland.

*Op raakvlak met "overige opengrondssierteelt": Bollencomplex is nog duidelijker de bepalende partij*

Met name in De Zuid is sprake van een toenemende vervlechting van bollensector en overige sierteelt in de opengrond (bloemen, vaste planten, boomteelt). Deze vervlechting doet zich voor in zowel kwekerij als afzet. Bloembollenteelt is daarbij veelal de meest bepalende partij. In verhouding tot het Boskoopse handelscentrum wordt de bollenhandel als de sterkste partij gezien. Bollenhandel neemt Boskoopse gewassen mee naar buitenlandse klanten: niet alleen in de sfeer van "droogverkoop" (tuincentra, postorder) maar - in mindere mate - ook in die van "broeierijverkoop" (glastuinders). Het omgekeerde fenomeen (Boskoop neemt bloembollen of bolbloemen mee) komt nauwelijks voor.

*Op raakvlak met "landbouw met kleine l": Landbouwers als contractnemer en/of aanstaande bloembollentelers*

In relatie tot akkerbouw verkeert de bloembollenteelt vergeleken met het voorgaande, nog duidelijker in een dominerende positie. Contracten vanuit de bloembollenteelt spelen een grote rol. Een deel van de landbouwers raakt via contracten met bloembollenteelt vertrouwd, gaat na verloop van jaren voor eigen rekening telen en treedt mentaal tot het bollenvak toe. Echter landbouwers als gastheer (verhuurder) voor reizende bollenkramen blijven gewoonlijk mentaal op afstand van het bollenvak.

De exploitatie van gronden in buitengebieden door bollenkwekers uit grote teeltcentra (vooral West-Friesland) - middels contracten, nevenvestigingen en reizende kramen - zal op langere termijn nog in betekenis toenemen.

*Vooraf scenario 2 spreekt aan*

Sleutelinformanten opteren alles bijeengenomen, vooral voor scenario 2. In enkele gesprekken kwam het gevaar van denken vanuit gekoesterde wensen expliciet aan de orde. Het idee van professionele zelfstandige

ondernemers spreekt de meeste informanten wel aan. Dat dit aantrekkelijke toekomstbeeld ook realistisch is, wordt vooral beargumenteerd vanuit de bijzondere aard van het produkt. In enkele gevallen kwamen ook nadelen ter sprake van een situatie die in het teken staat van ver doorgevoerde zelfstandigheid. Vooral in de afzetsfase zou nog veel potentiële toegevoegde waarde blijven liggen.

#### *Andere belangrijke tendenties*

De verwachte professionalisering wordt vooral gekoppeld aan schaalvergroting, in zowel kwekerij als handel. Andere fenomenen waarmee moet worden gerekend, is de toenemende betekenis van zaken als meerpotige ondernemingen (met meerdere grote takken) en "multilocationeel" ondernemen (met meerdere vestigingsplaatsen) waarbij ook landgrenzen steeds gemakkelijker worden overschreden. Bij meerpotige ondernemingen valt te denken aan de reeds genoemde grote bollenbedrijven die op forse schaal zelfbroeierij beoefenen. Ook bijvoorbeeld vaste plantenteelt zal zich in de toekomst niet alleen op bedrijven met relatief weinig grond bevinden maar ook op grote bollenbedrijven die - ook vanwege vruchtwisseling - een aanzienlijke oppervlakte vaste planten hebben. Multilocationele ondernemingen profiteren met verschillende vestigingen van de specifieke mogelijkheden van uiteenlopende regio's. Voor een deel betreft het hoofdvestigingen in het Centrum (met name De Zuid, maar ook wel in de Kop van Noord-Holland) en filialen of vertegenwoordigers in andere gebieden. Dit fenomeen doet zich voor zowel in de sfeer van primaire produktie (met bulkproduktie in buitengebieden) alsook in de rest van het complex. Voor een deel omdat andere gebieden voor een deel van de activiteiten gewoon beter geschikt zijn: bijvoorbeeld zuidelijker kustgebieden voor bloembollen bestemd voor vroege broei en diluviale zandgronden voor bepaalde leliesoorten (Oriëntaalse Cultivars).

Verder moet vooral in de sfeer van droogverkoop worden gerekend met een doorgaande concentratie van de vraag met name door ketens van tuincentra en grootwinkelbedrijven. In een deel van de markt zal handel als schakel tussen hele grote afnemers en vergrote kwekersbedrijven verdwijnen. Afnemers zullen in toenemende mate, maar lang niet over de gehele linie, rechtstreeks contacten onderhouden met bemiddelingsbureaus.

Een groter deel van de oogst zal op de vergrote kwekersbedrijven worden bewaard en bewerkt met name preparatie voor broeierijmarkt. Dit zelf opslaan en bewerken zal zich vooral voordoen waar het bewaren een relatief simpele aangelegenheid is met name bij lelies en tulpen voor de droogverkoop, of waar directe contacten met afnemers (broeiers) een toegesneden genuanceerde bewaring mogelijk maakt. Op de toenemende betekenis van zelfbroeien van tulpebollen met toegesneden behandeling van de bol, is al gewezen.

De bollenhandel zal als schakel binnen het bollencomplex op de duur een relatief minder grote plaats gaan innemen. Hiervoor werd gewezen op de tendens om de handel over te slaan als tussenliggende schakel in een deel van de markt. Daarnaast is ook de te verwachten uitbreiding van zelfbroeierij van belang.

Handelsbedrijven zullen echter belangrijk blijven, vooral uit het oogpunt van de bewerking van nieuwe markten en in de sfeer van produktbegeleiding in de broeierijmarkt. Handel die veel doet aan produktbegeleiding bij de afnemer in met name de broeierijmarkt, zal gewoonlijk tevens zoveel mogelijk functies zoals bewaren en prepareren, in eigen hand willen houden.

## 2.4 Consequenties voor De Zuid

### *De Zuid als afzetcentrum:*

- De Zuid wordt steeds meer commercieel centrum, waarbij functies van verzamelen, bewerken en distribueren steeds meer naar buitengebieden gaan. Voor het gebied is vooral van belang dat handel en fysiek transport ruimtelijk steeds meer worden gescheiden;
- dit hoeft niet te gelden voor bolvreemde artikelen uit het pakket van handelsbedrijven. Vooral voor de handel in vaste planten blijft de afstand tot kwekerij van belang;
- de verplaatsing van functies uit de afzetfase zal een weerslag hebben op de omvang van het regionale complex in De Zuid. Hier staat echter omzetting door verbreding van het pakket met produkten zoals vaste planten, tegenover.

### *De Zuid als trefcentrum:*

- de aard van het produkt blijft zodanig dat er ook in de toekomst behoefte is aan één centrale ontmoetingsplaats voor iedereen die met bloembollen heeft te maken.

### 3. TOEKOMSTBEELD PRIMAIRE DEEL COMPLEX (KWEKERIJ)

#### 3.1 De huidige situatie

##### 3.1.1 Produktiestructuur

Wat het huidige teeltsysteem betreft valt de volgende hoofddeling te maken:

1. bloembollenteelt na bloembollenteelt op eigen grond;
2. bloembollenteelt in vruchtwisseling met niet-bloembollenteelt op gehuurde grond (reizende bollenkraam);
3. idem, op eigen grond (gemengd vruchtwisselingsbedrijf).

Teeltsysteem A komt voor in de teeltcentra aan de kust. Op de zeezandgronden kunnen alle bolgewassen worden geteeld, soms met uitzondering van hyacint. Vooral in De Zuid vereist het systeem wel het op grote schaal inzetten van chemische middelen met name grondontsmetting. In De Noord kan met minder middelen worden volstaan doordat daar gewoonlijk een breder scala bolgewassen wordt geteeld dan in De Zuid.

Teeltsysteem B komt vooral voor op de kleigronden. Het biedt de telers de mogelijkheid om zich net als collega's op zeezandgronden, volledig toe te leggen op bloembollenteelt. Het is dan wel nodig om elk jaar "verse grond" - dit is zes à acht jaar bolvrij 1) - te huren. Buiten de teeltcentra op zeezandgronden wordt voor de bloembollenteelt vrijwel nergens grondontsmetting toegepast. De thuisbasis van de meeste reizende kramen ligt in West-Friesland. Een deel van de gronden wordt gehuurd of geruild binnen de streek. Soms gaat men "de dijk over" naar Flevoland of nog verder. Er wordt ook land (gescheurd grasland) gehuurd van veehouders. Vooral voor de lelie- en gladiolenteelt wordt ook grond gehuurd op zandgronden in het noorden, oosten of zuiden van het land. Er is een geleidelijke overgang tussen het huren van land en het uitzetten van teeltcontracten.

Teeltsysteem C (gemengd vruchtwisselingssysteem) is in West-Friesland in het kader van het ontmengen van bedrijven sterk in betekenis afgenomen. Elders, vooral in Flevoland, komt het systeem incidenteel naar voren bij akkerbouwers die met bloembollenteelt zijn begonnen.

##### 3.1.2 Lokalisering van de produktie

###### *Uitbreiding als overlooproces vanuit centra op zeezand*

De Zuid wordt beschouwd als de bakermat van de bloembollenteelt 2). Meer dan driehonderd jaar geleden trokken bloembollenteelt en vooral ook bollenhandel, al sterk de aandacht in de kuststreek Haarlem-Den Haag. De echte uitbreiding begon in de tweede helft van de vorige eeuw. Deze uitbreiding had van meet af aan het karakter van een overlooproces waarin voortdurend nieuwe geschikte zeezandgronden werden ontdekt. Soms betrof het gronden die als het ware aan de oppervlakte lagen te wachten op de komst van bloembollentelers, bijvoorbeeld Breezand in De Noord. In de loop van de jaren betrof het echter steeds vaker zeezandgronden onder een deklaag van minder geschikte gronden, vooral klei. Bloembollentelers op

- 
- 1) Voor gladiool gelden nog veel strakkere vruchtwisselingseisen: dit bolgewas kan "nooit" (de eerste dertig jaar) op dezelfde grond terugkeren.
  - 2) Strikt genomen behoort tot de "Oude Bollenstreek" ook Noord-Kennemerland met name de strandwal Limmen-Heiloo.

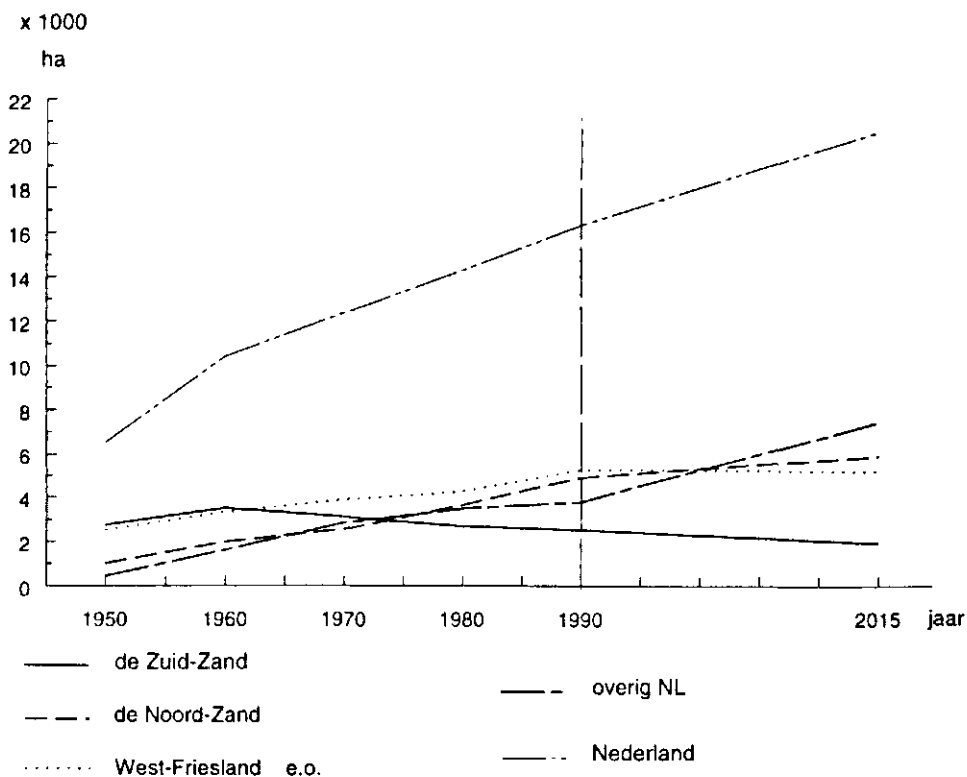
het zand hebben decennia lang veel werk en kapitaal geïnvesteerd in het omzetten van grond.

### *Endogene ontwikkeling buiten zeezandgebieden*

Bovenstaand beeld van de expansie als een overloopp proces vanuit oude teeltcentra op zandgrond is verhelderend maar ook enigszins eenzijdig. Al in het begin van deze eeuw is er sprake van een endogene ontwikkeling van bloembollenteelt binnen gemengde bedrijven op klei-zavelgronden, met name in West-Friesland 1). Hieruit is later het teeltsysteem van de reizende bollenkraam voortgekomen.

### *Dalend aandeel De Zuid in groeiende sector*

De afgelopen veertig jaar is het areaal bolgewassen in Nederland met 150% toegenomen. Vanaf 1960 doet zich afgezien van korte-termijnschommelingen, een geleidelijke uitbreiding met 1,5% per jaar voor (zie figuur 3.1). Omstreeks 1950 was er sprake van twee grote teeltcentra: De Zuid op zandgrond en West-Friesland op klei. In 1990 is er opnieuw sprake van twee teeltcentra die met kop en schouder boven de rest uitsteken: De Noord op zandgrond en West-Friesland op klei. Ook in overig Nederland is de bloembollenteelt in opkomst (zie figuur 3.1). Deze opkomst is in de loop van de jaren wel afgevlakt. Maar misschien is deze afvlakking meer (statistische) schijn dan werkelijkheid. Een deel van de bloembollenteelt die in Zuid- of Noord-Holland, vooral in West-Friesland is geregistreerd, ligt in werkelijkheid elders. Binnen "Overig Nederland" is het Deltage-



**Figuur 3.1** Bollenareaal in Nederland en per regio

1) De lelieteelt die nationaal gezien aanvankelijk weinig voorstelde, heeft als bakermat de veengronden van Akersloot (Noord-Holland).

bied in Zuid-West Nederland afgezakt 1). Flevoland is de laatste twintig jaar als bollengebied sterk opgekomen vooral als tulpengebied. Op de zandgronden van Zuid-Oost Nederland heeft zich een relatief sterke uitbreiding van bloembollenteelt voorgedaan, met name in de sfeer van leverbare gladiolen. Recentelijk komt de bloembollenteelt ook op de zandgronden van het Noorden en Oosten steeds meer in beeld, vooral lelies.

Binnen deze studie is vooral de relatieve positie van De Zuid interessant. De grafiek laat zien dat het gebied als teeltcentrum aan het afzakken is. Dit is duidelijk wanneer de areaalontwikkeling binnen het gebied in ogenschouw wordt genomen. Het is nog duidelijker wanneer wordt gelet op het aandeel van De Zuid in het landelijke areaal bolgewassen. Tot omstreeks 1960 nam het areaal bolgewassen in De Zuid nog belangrijk toe, maar in mindere mate dan in geheel Nederland. In de jaren zestig en zeventig neemt het areaal in De Zuid relatief sterk af, terwijl landelijk sprake is van een belangrijke uitbreiding. In het meer recente verleden zwakt deze inkrimping van het regionale areaal bolgewassen belangrijk af. In het volgende hoofdstuk wordt nader ingegaan op verschuivingen tussen de verschillende vormen van grondgebruik in De Zuid.

Wat hier vooral naar voren kan worden gehaald, is het gegeven dat het aandeel van De Zuid in het landelijke areaal bolgewassen in een tijdsbestek van ongeveer één tuindersgeneratie is gedaald van 42 naar 15%.

### 3.2 Voorgelegde scenario's

#### 3.2.1 Voorgelegde produktiescenario's

Aan de sleutelinformanten is ter introductie de landelijke areaalsprognose voorgelegd (+4.000 hectare tot 2015). Het werd duidelijk gemaakt dat deze prognose globaal gezien, in het verlengde ligt van de uitbreiding in de laatste decennia (zie ook tabel 3.1). Er is ook op gewezen dat in de prognose enige vraaguitval is verwerkt, als gevolg van de negatieve invloed die komend milieubeleid zal hebben op kosten en/of opbrengsten in de bloembollenteelt. Een uitvoeriger uiteenzetting van de impact van milieubeleid vooral voor de bloembollenteelt op zandgrond, was opgenomen in een meegezonden bijlage over produktiescenario's. Ten behoeve van het gesprek zijn deze scenario's in de hoofdtekst gegoten in de vorm van dilemma's voor het beleid ten aanzien van de ontwikkelingsrichting van "de bloembollenteelt". De presentatie is hieronder letterlijk weergegeven. Het zal duidelijk zijn dat, op deze wijze gepresenteerd, er een vloeiende overgang is tussen produktiescenario's en ruimtelijke modellen (3.3.2.).

- Mogelijke scenario's als reactie op de schaarste aan kalkrijk zand:
1. extra onderzoek en ontwikkeling (R&D) om klei-zavel gelijkwaardig(er) te maken aan kalkrijk Zand; dit maakt het mogelijk dat de teelt uit de kuststrook zich verspreidt over poldergebieden. Bloembollenteelt in ruime vruchtwisseling met niet-bloembollenteelten.  
Varianten:
    - a. regionale spreiding zo klein mogelijk (vooral Flevoland);
    - b. zonder duidelijk regionaal zwaartepunt van de teelt;
  2. reserveren zandgronden voor specifieke teelten: met name voor hyacint en absoluut (grond)schone bloembollen voor kieskeurige exportlanden.  
Dit scenario veronderstelt gescheiden productie van plantgoed en leverbaar. Kleigebieden produceren plantgoed voor zandgebieden.

---

1) Een gedeeltelijke verklaring is dat de gladiolenteelt voortdurend nieuwe (onbesmette) gebieden moet opzoeken.

Dit scenario staat een krap planologisch beleid voor bloembollenteelt op zandgrond toe.

Varianten:

- a. specialisatie op "leverbaar" geldt ook voor De Zuid;
  - b. De Zuid als "kraamkamer" van bollencomplex (plantgoed);
3. extra R&D om intensief maar "geïntegreerd" telen op Zand mogelijk te houden.

Dit scenario is afgestemd op een zo intensief mogelijke benutting van kalkrijk zand voor de bloembollenteelt, maar binnen nieuwe milieurandvoorwaarden. Dit veronderstelt een ruimer teeltplan met vier of vijf bolgewassen of uitwisseling van grond met andere bedrijven. Aanvullend is het onderzoeken van de mogelijkheden van bijvoorbeeld minder vatbare cultivars, inundatie of verticale vruchtwisseling.

Er zijn twee varianten:

- a. onder relatief ruime milieurandvoorwaarden; 1e zand-scenario (beperkte grondontsmetting: 1 op 4 teelt);
  - b. onder strakke randvoorwaarden uit het 2e zand-scenario (geen grondontsmetten: 1 op 6 teelt);
4. investeren in uitbreiding areaal geschikte (zand)bollengrond, bijvoorbeeld: (zie ruimtelijke modellen).

### 3.2.2 Voorgelegde ruimtelijke modellen

Tabel 3.1 Ruimtelijke modellen: (indicatief)

nu	Areaal bloembollen in hectare							
	2015						spreiding over Neder- land	buiten- land
	Enkhuizerzand/ Wieringermeermodel		Haar- lemmer- meer- model		weide- grond- model			
	De Zuid gelijk	De Zuid krimp						
De Zuid	2.550	2.550	1.200	3.450	1.950	1.200	1.200	
Noord-Holland zand	4.900	8.950	10.300	8.050	5.900	3.900	3.900	
Noord-Holland klei	5.200	5.200	5.200	5.200	5.200	3.500	3.500	
Overig Nederland	3.800	3.800	3.800	3.800	7.450	11.900	3.800	
Totaal Nederland	16.500	20.500	20.500	20.500	20.500	20.500	12.400	
Naar buitenland							8.100	

Toelichting: In de eerste drie modellen wordt de landelijke uitbreiding (4.000 hectare) ondergebracht in bestaande teeltcentra op zandgrond + nabije nieuwe centra:

- model 1: In De Zuid wordt "verlies" gecompenseerd door nieuwe gronden in de nabijheid (weidegrond of Haarlemmer);
- model 2: Sterke uitbreiding zand-nationaal gaat samen met sterke krimp in De Zuid terwijl De Noord naar 10.000 hectare gaat;
- model 3: Ook De Zuid breidt areaal uit door sterke uitbreiding in Haarlemmermeer;
- In het vierde model wordt nationale uitbreiding grotendeels buiten de zandgebieden gerealiseerd; in De Zuid en De Noord worden slechts op beperkte schaal nieuwe gronden gewonnen;
- In het vijfde model (spreidingsmodel) krimpt De Zuid relatief sterk in en vermindert het areaal in Noord-Holland (zand en klei) met een derde. Overig Nederland neemt met 8.000 hectare toe;
- In het zesde model wijkt deze "overloop" van 8.000 hectare uit naar gronden in het buitenland.



### 3.3 Toekomstbeeld bloembollenteelt

#### 3.3.1 Produktiestructuur

##### *Geleidelijke stijging van produktie en afzet*

De LEI-prognose die een geleidelijke stijging van afzet, produktie en netto ruimtebehoefte laat zien is door sleutelinformanten niet wezenlijk aangevochten. Wel werd er diverse keren gewezen op de grote mate van onzekerheid die maakt dat het gemakkelijk belangrijk meer of minder kan worden. Zo is er bijvoorbeeld onzekerheid over de toekomstige populariteit in de markt van bolbloemen in vergelijking met andere bloemsoorten.

##### *Toekomst grondontsmetten en continu-bloembollenteelt?*

Sleutelinformanten denken sterk verschillend over de toekomst van bloembollenteelt op zeezandgronden. Sommige informanten zien het eerste scenario - met beperkte grondontsmetting en 1 op 4 teelt - als een overgangsscenario. Informanten die zelf buiten één van de zandgebieden zijn gevestigd, drukken zich in deze het meest resoluut uit. "Jaar in jaar uit bloembollen op dezelfde grond is nooit vol te houden". Iets minder ver gaan informanten die zeggen dat grondontsmetting zeer selectief bijvoorbeeld alleen in kralenteelt van gladiolen zal worden toegestaan.

Voor al sleutelinformanten die nauwe banden hebben met de teelt op zand, ervaren strijdige gedachten. Enerzijds vindt men het essentieel dat een zo intensief teelt mogelijk blijft. Dit vooral ook vanwege het dreigende kapitaalverlies door dalende grondprijzen in geval van extensivering. Anderzijds zijn zonder grondontsmetting de aanpassingsmoeilijkheden zoals het zoeken van geschikte nieuwe gewassen en het beheersen van aantastingen, enorm groot. De teneur is veelal: Het moet kunnen lukken.

##### *Geen omvangrijke scheiding van plantgoed en leverbaar*

Het derde scenario - met scheiding van plantgoed en leverbaar - spreekt weinig aan. Ten eerste omdat voor een groot deel van het assortiment de scheiding überhaupt niet te realiseren zou zijn. Er zijn altijd kleine maten als bijprodukt. Ten tweede lijken de teelttechnische bezwaren van het telen op klei (moeilijker te mechaniseren) voor plantgoed nog meer op te gaan dan voor de produktie van leverbaar. Overigens wordt wel verwacht dat er een versterkte tendens zal zijn zeezandgronden zoveel mogelijk te benutten voor bolgewassen die "het daar het beste doen" of die zijn bestemd voor deelmarkten waar erg wordt gelet op uiterlijk en grondvrij zijn van de bol. Dit staat echter op gespannen voet met de noodzaak om bij een noodzakelijke ruimere teeltwisseling het teeltplan "vol" te krijgen.

##### *Mechanisering zet door, ook op klei*

In de bloembollenteelt anno 2015 zal het rooien en pellen van de bollen, ook op kleigronden, gemechaniseerd worden verricht. De oogstzekerheid op kleigronden zal echter ook in de toekomst minder groot zijn dan op lichte gronden. De grotere kwetsbaarheid voor slecht weer geldt ook voor ander gemechaniseerd veldwerk, onder andere planten en spuiten. Over de vraag of de mechanisering van de teelt op kleigrond grotendeels mag worden opgehangen aan de nettenteelt zijn de meningen verdeeld.

Wat beleid betreft over inzet en investeringen voor onderzoek en ontwikkeling in de bollensector lijkt een tweesparenbeleid het meest realistisch. Voor het telen op zand is vooral R&D nodig in geïntegreerde teeltsystemen, onder andere bij resistentieveredeling. Voor het telen op klei is vooral R&D in toegepaste mechanisatietechnieken noodzakelijk.

Voor het telen op klei maar ook voor de kwekerij op zand zal R&D in bedrijfsinterne logistiek van toenemend belang worden.

### *Selectiever op zoek naar geschikte gronden*

Met toenemende mechanisatie op kleigronden zal selectiever, dus op grotere afstanden, worden gezocht naar geschikte gronden. Ook in de zandgebieden zullen telers een lossere band met de grond krijgen. Binnen de nieuwe randvoorwaarden van milieubeleid zal meer land worden geruild (vooral binnen de streek) of worden gehuurd, vooral op afstand.

### 3.3.2 Lokalisering (ruimtelijke modellen)

#### 3.3.2.1 Belang vestigingsplaatsfactoren

##### a. Fysisch milieu

###### *Bodem*

- is meest belangrijke vestigingsplaatsfactor
- zeezandgronden blijven intrinsieke voordelen houden
- verschil in voordeel ten opzichte van klei wordt echter kleiner
- nieuwe technologie (mechanisering) op klei
- nieuwe beperkende randvoorwaarden voor zand

###### *Klimaat*

- gematigd kustklimaat is belangrijk voordeel; ook wind zorgt voor lagere virusdruk ("bollen moeten de zee ruiken")
- klimaatverschillen tussen teeltcentra is voordeel, vanwege spreiding van beschikbaar komen bloembollen (onder andere vroege broei)

###### *Water*

- schoon en zoutvrij water - en vergunning voor beregening - is must voor bloembollenteelt
- vooral op lichte grond is ook aangepast (hoog) waterpeil belangrijk

##### b. Bedrijfsorganisatie in primaire sector en gebiedsinrichting

###### *Oppervlaktestructuur*

- schaalvoordelen van grotere oppervlakten nemen toe (vooral door mechanisering van de teelt)
- verkaveling en ontsluiting
- homogene kavels erg belangrijk bij vaker wisselen van gebruiker
- ontsluiting is belangrijker dan ligging binnen aaneengesloten bedrijfskavel
- gebouwen en bedrijfsvoorzieningen
- doordat bloembollen langer op kwekersbedrijf blijven zijn meer voorzieningen nodig (onder meer koelcellen)
- ook meer voorzieningen voor mechanisatie en transport

##### c. Organisatie van complex, kennissysteem en sociaal-psychologische variabelen

- afstand tot leveranciers en dienstverlening
- afstand tot eventuele hoofdvestiging is in het algemeen minder belangrijk dan beschikbaarheid nabije buitendienst of vertegenwoordiger
- afstand tot afzet
- kennissysteem
- aard van het produkt maakt dat persoonlijke contacten belangrijk blijven

- het combineren van schriftelijke of anderszins geregistreerde informatie met informatie uit persoonlijke contacten is essentieel
  - studieclubs zijn erg belangrijk
- d. Ligging ten opzichte van afzet- en arbeidsmarkt

#### *Afzet*

- binnen Nederlandse schaal spelen afstanden van afzetorganisaties tot afzetkanalen zoals Schiphol en Rotterdam, geen grote rol
  - arbeidsmarkt
  - verschillen in lokaal arbeidsaanbod zijn alleen belangrijk zolang bloembollenteelt betrekkelijk kleine omvang in gebied heeft
  - voorzieningen voor werven los personeel zijn belangrijker
- e. Milieuhygiënische aspecten

#### *Bodem, water en luchtverontreiniging*

- enige afstand tot waterwingebieden is zwaarwegend voordeel
- besmettingsgevaar

#### f. Financiële aspecten

#### *Grondprijs*

- belang van (grote) grondprijsverschillen moet worden afgewogen tegen intrinsieke voordelen van betreffende gronden en logistieke aspecten (reizende kraam)
- relatieve waarde van zandgrond zal dalen

#### *Prijs arbeid*

- verschillen zijn binnen Nederlandse verhoudingen klein
- in internationaal verband kunnen verschillen wel gewicht in de schaal leggen

### 3.3.2.2 Waardering ruimtelijke modellen

#### a. *Fysisch milieu*

De eerste drie modellen met nadruk op zeezandgrond, hebben het voordeel van een betere beheersing van het productieproces. Sleutelinformanten leggen hierop sterk de nadruk. Vooral de oogstzekerheid weegt zwaar. Voor de broeierij kan kleigrond bij tulp, narcis en iris een ideale bol opleveren, maar op lichte gronden is er meer risico dat er iets mis gaat, vooral rond de oogst. Of de technische ontwikkeling hier veel aan kan verbeteren wordt betwijfeld. Ook met nettenteelt blijft het bij ongunstige weersomstandigheden letterlijk aanmodderen.

De eerste drie modellen hebben ook nog het voordeel dat het mogelijk is om van alle bolgewassen, met name ook hyacint, zoveel te telen als de markt wil afnemen. In het tweede model worden hyacintengronden uit De Zuid vervangen door nieuwe gronden in het eventuele Enkhuizerzand. Aan deze optie is echter voor sleutelinformanten een ernstig risico verbonden.

Ook wanneer de politieke discussie over Enkhuizerzand (nu 10.000 ha in plaats van 30.000 ha in het oude plan Markerwaard) snel wordt heropend, is er nog een lange weg te gaan in besluitvorming en projectontwikkeling. Intussen is dan het oude gebied "afgeschreven". Wat ook zwaar weegt is onzekerheid over de neerwaartse invloed die milieubeleid kan hebben op wat nog betaalbare prijzen zijn voor bollengrond (zie financiële aspecten).

In een onderlinge vergelijking van de eerste drie modellen scoort het tweede model met uitwisseling van De Zuid naar De Noord, minder posi-

tief dan de modellen 1 en 2. Vooral vanwege het kleiner worden van klimaatverschillen (en aanvoertijdstoppen) tussen teeltgebieden.

Het laatste model waarin 8.000 hectare naar het buitenland gaat, behoeft uit het oogpunt van produktiebeheersing niet per se slechter te scoren dan de Nederlandse zandmodellen (1, 2 en 3). Sommige sleutelinformanten zeggen bij een tekort aan goede zandgronden in Nederland liever uit te wijken naar lichte gronden in het buitenland dan naar Nederlandse kleigronden. Dit zou ook het voordeel hebben van een grotere spreiding in klimaat en aanvoertijdstop. Overigens: bloembollen moeten de zee ruiken.

#### *b. Bedrijfsorganisatie in primaire sector en gebiedsinrichting*

Ook uit het oogpunt van bedrijfsorganisatie scoren de drie zeezandmodellen het beste. Op zandgronden kunnen meer werkzaamheden worden gemechaniseerd dan op zwaardere grondsoorten. Eerder kwam al het belangrijke aspect van de grotere kwaliteitszekerheid van zandgronden naar voren. Zandgronden bieden ook intern-logistieke voordelen. Dit met name in vergelijking met bedrijven uit kleistreken die gronden op afstand huren. In de toekomst vervalt dit voordeel van bloembollenteelt op zandgrond voor een deel. Milieubeleid zal daar dwingen tot een verruiming van het aantal teelten per bedrijf of tot het ruilen/huren van grond.

Een duidelijk voordeel van de modellen 1,2 en 3 is dat er nieuwe zandgebieden komen waar door een grootschalige projectontwikkeling ideale cultuurtechnische omstandigheden voor bollenbedrijven kunnen worden gemaakt. De Zuid zonder landinrichting zou hiertegen als een gebied met een verouderde inrichting schril kunnen gaan afsteken, met name in model 2.

#### *c. Organisatie van complex, kennissysteem en sociaal-psychologische variabelen*

##### *Organisatie complex*

De aard van het produkt is in sterke mate bepalend voor de organisatie van het complex. Het produkt is heterogeen - veel gewassen, cultivars en kwaliteiten (bijvoorbeeld bolmaat) - waarbij zelfs de vakman vaak moeilijk aan de buitenkant kan zien wat de gebruikswaarde is van een bol. Binnen deze context zijn instellingen zoals Bemiddelingsbureaus - die onder meer garanties afgeven - en KAVB die onder meer geschillen regelt - belangrijk. Binnen deze context moet ook de centrumfunctie van De Zuid worden gezien. Deze functie is primair die van een trefcentrum voor intensief overleg over een moeilijk produkt, en indirect ook over reputaties van producenten en handelaren.

Sleutelinformanten zien het bollencomplex slechts geleidelijk van karakter veranderen. De nadruk blijft in hoofdzaak liggen bij zelfstandige ondernemers die met elkaar tot een akkoord moeten zien te komen. Verticale integratie waarbij alle schakels van de produktiekolom onder één onderneming vallen zullen uitzondering blijven. Wel zal de communicatie binnen de kolom worden gesystematiseerd. Het is opvallend dat de grootste manco's worden geconstateerd in de communicatie richting markt. Vertegenwoordigers van bemiddelingsbureaus zijn in het algemeen beter in communiceren met kwekers dan met handelaren. Deze laatsten zijn op hun beurt weer relatief het zwakst in het bespelen van afnemers, met name inkopers van grote ondernemingen.

Wat de organisatie van het complex betreft, hebben de zandmodellen duidelijke voordelen. Door de sterke concentratie van produktie in De Noord kunnen buitendiensten van allerlei bedrijven in instellingen uit het centrum daar relatief gemakkelijk worden georganiseerd. Vooral in model 2 is het overigens de vraag of het wel om buitendiensten blijft gaan. Meerdere sleutelinformanten zijn van mening dat het centrum "vroeg of laat gaat schuiven". Huidige buitendiensten in De Noord hebben ook een strategische (springplank) functie voor het geval het centrum verplaatst.

Wie het verschuiven van het centrum naar De Noord als een gevaar ziet, zal model 3 zien als beste model, met het meeste tegenwicht. Redenen om De Zuid als trefpunt van het bollenvak op deze plaats te houden zijn gevestigde investeringen, arbeidsvoorziening en connecties met andere takken van sierteelt (verbreding).

### *Kennissysteem*

Eerder genoemde tendens tot professionalisering is van belang. Net als in glastuinbouw, leidt dit samen met nieuwe (tele)communicatietechnieken, tot een geografische schaalvergroting in informatieoverdracht. Persoonlijke contacten blijven echter belangrijk vooral in de sfeer van de handel.

Interessant is de tendens dat ondernemers in de buitengebieden via aanvankelijke contractteelt geleidelijk in het bollenvak kunnen groeien. Het is dan niet alleen een kwestie van kennis maar ook van het verkrijgen van de vereiste beroepsinstelling.

Op zich zijn ook nu de eerste drie ruimtelijke modellen in het voordeel. Een dichte pakking van kwekers en andere bollenmensen in het westen is bevorderlijk voor een intensieve informatieoverdracht en waarschijnlijk ook voor wederzijdse stimulering. Hieraan moet echter geen overdreven betekenis worden gehecht. In de eerste plaats is er een geografische schaalvergroting van de centrumfunctie als gevolg van teletechnologie. In de tweede plaats vallen in alle geledingen van het bollencomplex ondernemingen en instellingen waar te nemen die nevenvestigingen of contracten in buitengebieden hebben. De uitvalsbasis van deze multilocationele bedrijven is lang niet altijd De Zuid. Het betreft ook veel bedrijven uit de Kop van Noord-Holland. In het huidige stadium ligt vooral de Noord-oostpolder al duidelijk binnen het bereik van de centrumfunctie van West-Nederland. Op de aluviale zandgronden (lilies, gladiolen) zijn regionaal aanzetten tot het ontstaan van instituties die een betere aansluiting geven op functies van de grote centra. Daarbij moet niet alleen worden gedacht aan een "eigen" afzetorganisatie (Zuid-Nederland) maar ook aan studyclubs en de vestiging van commissarissen van in het westen gevestigde bemiddelingsbureaus.

#### *d. Ligging ten opzichte van afzet- en arbeidsmarkt*

Ligging ten opzichte van afzetorganisaties die zich nu in De Zuid bevinden is belangrijk. Echter ook hier is het verhaal over geografische schaalvergroting en de rol van multilocationele ondernemingen van toepassing. Binnen de schaal van Nederland doen afstanden ten opzichte van uiteindelijke afnemers er minder toe. Dit geldt in het bijzonder voor de droogverkoop. Wat de broeierijafzet betreft ligt dit genuanceerder. Bekendheid met broeierij kan bevorderlijk zijn voor de kwaliteit van bloembollenteelt en communicatie met afnemer. Modellen met veel bloembollenteelt in de buurt van glastuinbouw zijn dan gunstiger.

Wat het voorzien in vaste arbeid betreft zijn de eerste ruimtelijke modellen waarschijnlijk in het voordeel. De nadruk ligt dan op hoogwaardige arbeid die vertrouwd is met het bollenvak. Wat de losse arbeid in piekperioden betreft, is niet duidelijk welke van de "Nederlandse" modellen in het voordeel zijn. Het laatste model (buitenlandse overloop) zal echter een belangrijk voordeel op dit vlak hebben. Te denken valt bijvoorbeeld aan Polen.

#### e. Milieuhygiënische aspecten

##### *Zie andere deelstudies*

Hier zijn zwaarwegende nadelen voor de eerste (zand)modellen. Met name buitengebieden met een ruim aanbod van geschikte gronden voor eenjarige huur zijn in het voordeel. Er moet niet alleen gedacht worden aan akkerbouwgebieden maar vooral ook aan weidegebieden.

#### f. Financiële aspecten

De keerzijde van het overwegend positieve beeld van zandmodellen is de relatief hoge grondprijs.

Dit te meer omdat ook milieuhygiënische nadelen zich vertalen in een hogere kostprijs.

#### 3.3.2.3 Meest waarschijnlijke mogelijkheid

##### *Spanning tussen wens en waarschijnlijkheid*

Dat er een spanning wordt ervaren tussen wenselijkheid en waarschijnlijkheid kwam al eerder naar voren. De algemene voorkeur gaat uit naar lichte gronden, liefst aan de kust gelegen. Sommige sleutelinformanten hechten dan bovendien sterk aan een "dichte pakking" van tuinders en teeltactiviteit zoals in de huidige centra op zeezand.

Bij het aanwijzen van het meest waarschijnlijke spreidingspatroon in 2015 lopen de reacties van sleutelinformanten sterk uiteen.

##### *Keus voor zeezandmodellen als inspanningsverplichting*

De eerste drie modellen worden in zuivere vorm - dat wil zeggen dat alle uitbreiding (4.000 ha) op zeezand komt - door niemand als erg realistisch ervaren. Er zijn wel enkele informanten die aangeven dat de werkelijkheid aardig in de buurt kan komen van een van deze modellen (met name model 1 of 2). Zij verbinden hieraan wel een inspanningsverplichting. Voorwaarden liggen voor hen dan met name op het planologische vlak: er moet ruimte zijn voor projecten om nieuwe bollengronden te creëren. Meer impliciet zijn er ook vooronderstellingen in de sfeer van teelttechniek en milieubeleid: met name geen stuk verdunning van de teelt door ruime roulatie met niet-bloembollenteelt of braaklegging.

##### *Veel nieuwe zandgronden nodig om teeltverdunning te compenseren*

De grootste groep informanten maar minder dan de helft, wijst het vierde ruimtelijke model aan als de meest realistische voorspelling van de toekomstige regionale verdeling van de bloembollenteelt. De argumentaties voor deze keuze lopen echter sterk uiteen. Voor sommige informanten is de naam "weidegrondmodel" voor dit model misplaatst. Om deze regionale verdeling waar te maken is het nodig om niet alleen weidegronden in de nabijheid van bestaande teeltcentra om te vormen tot bollengrond, maar is er ook nog behoefte aan een groot project (of meerdere) in een droogmakerij of IJsselmeer. Dit dient dan om het effect van teeltverdunning in bestaande teeltcentra op zeezand te compenseren. Deze visie spoort met de uitkomsten van het doorrekenen van het tweede zandscenario (zie werkdocument 1).

Andere informanten die het vierde model kiezen als de meest realistische mogelijkheid houden niet expliciet rekening met teeltverdunning. De term "weidegrondmodel" is voor hen gewoonlijk wel van toepassing op dit model.

### *Spreidingsmodel, ook als positieve optie*

Een belangrijke groep informanten wijst één van de twee spreidingsmodellen (meestal model 5) aan als de meest realistische optie. Men verwacht dat de bloembollenteelt buiten de teeltcentra op zeezand sterk (met ongeveer 8.000 ha) zal uitbreiden.

Er valt een duidelijk verschil waar te nemen tussen enerzijds informanten die de keus voor een spreidingsmodel "tegen heug en meug" maken - omdat zij geloven in voordelen van concentratie op zeezand- en anderen die het opzoeken van de ruimte ervaren als een positieve optie. In het laatste geval betreft het met name informanten die denken in termen van bloembollenteelt op basis van een reizende kraam of contractteelt. Opvallend is hoe selectief wordt gedacht over de te zoeken gronden. Hiertoe worden ook tussenpersonen ingeschakeld die goed op de hoogte zijn van de eigenaardigheden van elk perceel in de omgeving. Ook wordt gestart met de meest eenvoudige cultivars om ervaring op te doen met de teeltwijze in een nieuwe streek. Zoals gezegd, is er een vrij algemene voorkeur voor het telen op lichtere gronden.

In Nederland zijn waarschijnlijk nog voldoende geschikte gronden te vinden (model 5). Anderzijds zijn de meest nabije kleigebieden, met name in Noord-Holland en Flevoland, nu reeds vol. Dit vanwege vruchtwisselingseisen (1 op 6) en voorkeur voor lichtere kleigronden. Wat de expansie in overig Nederland betreft, moet niet alleen worden gedacht aan kleigronden in Noord-Nederland en zuidwest Nederland (denk aan zoet water) maar ook aan de uitgestrekte landstreken met diluviale zandgrond, vooral voor lelies en gladiool.

### 3.4 Consequenties van landelijk toekomstbeeld bloembollenteelt voor positie De Zuid

#### *Dalend aandeel De Zuid in (primaire) bloembollenteelt*

De Zuid heeft momenteel een aandeel van 15% in het landelijk areaal bolgewassen. Dit aandeel zal in 2015 waarschijnlijk belangrijk zijn gedaald, namelijk tot 6% (model 5) à 10% (model 6). Alleen in geval van forse uitbreiding van het zandareaal in de Haarlemmermeer zou het huidige aandeel ongeveer kunnen worden gehandhaafd. Indien een uitbreiding en "slechts" het te verwachten verlies aan bollengronden in De Zuid elkaar compenseren, daalt het aandeel in het landelijk totaal 12,5%.

#### *Ook dalend aandeel Kop van Noord-Holland?*

Voor centrumactiviteiten in De Zuid is ook van belang hoe sterk de concentratie van de elders gelegen bloembollenteelt is. Momenteel is deze concentratie zeer sterk, met name in Noord-Holland (zand en klei). Het aandeel van Noord-Holland exclusief Zuid-Kennemerland, in het landelijk areaal is nu 61%. Het ziet er naar uit dat dit aandeel in de toekomst zal dalen, namelijk tot 36% (model 5) à 54% (model 4).

Indien er echter maximale arealen zeezand worden gewonnen kan het aandeel van de provincie Noord-Holland zelfs nog stijgen. Binnen productiescenario 2 (67% bloembollen op nieuwe zeezandgronden) kan dit aandeel oplopen tot 74%. In die situatie gaat het in de Kop van Noord-Holland en directe omgeving (Enkhuizerzand) om drie grote teeltcentra: De Noord (Breezand/Zijpe), Enkhuizerzand en West-Friesland. Dit zal dan kwantitatieve en kwalitatieve effecten hebben die de positie van De Zuid als landelijk centrum kunnen aantasten.

### *Sterke stijging aandeel "overig Nederland"?*

Momenteel is het aandeel van "overig Nederland" in het landelijk areaal bolgewassen 23% 1). Dit aandeel loopt waarschijnlijk op tot 36% (model 4) à 58% (model 5). Alleen wanneer in Noord-Holland en IJsselmeer maximale arealen zeezandgronden worden gewonnen, zou dit aandeel ongeveer gelijk blijven. Voor de centrumfuncties van De Zuid zal het veel verschil kunnen uitmaken of het toekomstig zwaartepunt van de bloembollenteelt zeer sterk in de Kop van Noord-Holland inclusief Enkhuizerzand ligt, of dat er sprake is van een sterke verspreiding over het gehele land.

---

1) Inclusief oppervlakte die in De Zuid of Noord-Holland is geregistreerd, zou dit aandeel richting 33% kunnen liggen.



#### 4. TOEKOMSTBEELD DE ZUID

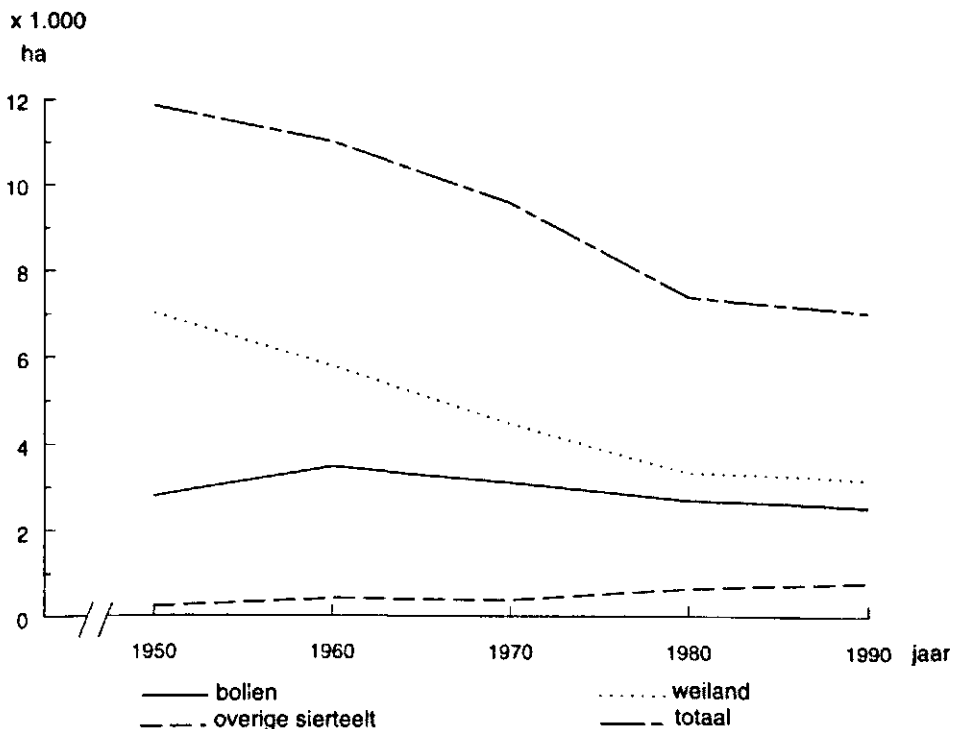
##### 4.1 Primaire deel regionale complex (kwekerij)

###### 4.1.1 De huidige situatie en voorgeschiedenis

Figuur 4.1 geeft een beeld van de ontwikkeling van het grondgebruik in De Zuid. Het betreft cijfers over de CBS-landbouwgebieden Zuidhollandse Bollenstreek en Zuid-Kennemerland.

Het gedeelte van alle grond inclusief stedelijk en duinen, dat in deze streek wordt gebruikt voor de land- en tuinbouw daalde in de periode 1950-1990 van 50% naar 32%. Ongeveer 3.300 hectare cultuurgrond kreeg in deze periode een andere bestemming: dit is één van elke drie hectaren. De inkringing van het areaal cultuurgrond verliep het snelst in de jaren zeventig. Gedurende de jaren tachtig werd veel minder grond aan het agrarische gebruik onttrokken dan in elk van de drie voorgaande decennia. Hierbij zal het meer stringente planologische beleid met bescherming voor het gebied als bollenstreek, een rol spelen. Ook echter de recessie in niet-agrarisch onroerend goed begin jaren tachtig, lijkt van belang.

Binnen het inkrimpande areaal cultuurgrond, veranderde de verdeling over de verschillende vormen van agrarisch grondgebruik sterk. Er was in de eerste plaats een tendens van weiland naar bollenland. In 1950 was het areaal weiland in De Zuid nog twee maal zo groot als het areaal bollenland. In 1990 is de oppervlakte bollenland iets groter dan het areaal grasland. Twee achterliggende processen lijken beide een rol te spelen; a. het zoveel mogelijk sparen van bollengronden bij uitbreidingen van niet-agrarische bestemmingen en b. het omzetten van weiland in bollenland. In het laatste decennium heeft zich een omgekeerde ontwikkeling voorgedaan: het areaal grasland verminderde naar verhouding (nog) minder dan het areaal van bloembollenteelt.



Figuur 4.1 Agrarisch grondgebruik in de bollenstreek

Op wat langere termijn gezien, zijn er naast de veranderende verhouding bollenland/grasland andere belangrijke verschuivingen binnen het agrarisch grondgebruik van de streek. Zo was er voor 1970 een sterke inkringing van de oppervlakten "leeg bollenland" en "groenteteelt, inclusief vroege aardappelen". Het aandeel van de met bloembollen beteelde oppervlakte steeg binnen de totale oppervlakte tuinbouw belangrijk. Nadien is dit aandeel gaan dalen, vooral gedurende de jaren zeventig. De achtergrond hiervan is de uitbreiding van het areaal "overige sierteelt" (bloemen en vaste planten), onder glas maar vooral in de open lucht. In de jaren tachtig was deze tendens in de richting van "overige sierteelt" aanmerkelijk minder sterk dan in de jaren daarvoor.

Het voorgaande maakt duidelijk dat de ontwikkeling van het areaal bolgewassen die in deze studie centraal staat, uiteenlopende achtergronden heeft. De gematigde afname in de jaren tachtig heeft als belangrijkste achtergrond de afgenomen expansie van: a. niet-agrarische bestemmingen en b. overige sierteelt. Een factor ten nadele van de bloembollenteelt was de toegenomen bescherming van weiland.

#### 4.1.2 Voorgelegde ruimtelijke modellen voor het gebied

De toekomstige ontwikkeling van het areaal bolgewassen zal per definitie het saldo zijn van: a. wat eraf gaat, met name richting niet agra-

Oppervlakte in uitgangssituatie (1991) = 2.550 ha			
-----			
scenario's t.a.v. winning van nieuwe bollengronden			
-----			
	niets	alleen weidegrond (+300 ha max.)	Haarlemmermeer (+1.800 ha max.)
Scenario's t.a.v. onttrekking aan bloembollenteelt	a b		
-----			
Alleen externe onttrekking lage schatting (-450 ha)	2.100 ha	2.400 ha	3.900 ha
-----			
Externe onttrekking lage schatting + onttrekking door uitbreiding niet- bloembollenteelt (b.v. vaste planten) of braak samen -900 ha)	1.650 ha	1.950 ha	3.450 ha
-----			
Externe onttrekking hoge schatting + interne onttrek- king (zie hier- boven) (samen -1.350 ha)	1.200 ha	1.500 ha	3.000 ha

Figuur 4.2 Scenario's voor het areaal bolgewassen anno 2015 in De Zuid of directe omgeving (Haarlemmermeer)

Toelichting (varianten):

A = uitwisselingsvariant: nieuwe bollengronden in Haarlemmermeer vervangen onttrokken gronden in oude De Zuid.

B = Zuidhollandse Bollenstreek blijft op huidige locatie.

rische bestemmingen en "overige sierteelt" en b. wat er bij komt, met name door het omzetten van landbouwgronden.

In figuur 4.2 - zo voorgelegd aan informanten - staat in de bovenin-gang (drie kolommen) wat er wordt toegevoegd aan het voor de bloembollen-teelt beschikbare areaal. Dit varieert van "niets" (eerste kolom) tot "heel veel" in een derde kolom waarin maximale oppervlakten voor de bloembollenteelt geschikt worden gemaakt, vooral in de Haarlem-mermeer. De tweede kolom waarin alleen weidegrond in De Zuid wordt omgezet in bol-lengrond, vertegenwoordigt een tussenliggende mogelijkheid.

De vooringang van het overzicht vermeld in drie regels wat er wordt onttrokken aan het voor de bloembollenteelt beschikbare areaal. Dit va-rieert van alleen aantasting door nu al voorzienbare uitbreiding van niet-agrarisch ruimtebeslag (bovenste regel) tot "dubbele uitbreiding van het niet-agrarisch ruimtebeslag en doorgaande uitbreiding van overige sierteelt". Bij het beoordelen van de "dubbele uitbreiding van niet-agra-risch ruimtebeslag" moet in aanmerking worden genomen, dat deze in de lijn zou liggen van de ontwikkeling gedurende de voorgaande dertig jaar. Ook hier wordt een tussenliggende mogelijkheid onderscheiden (zie 2e re-gel).

Verder is met informanten ook nog gesproken over een "uitwisselings-variant" (zie eerste kolom in figuur 4.2). Deze houdt in dat wat in het huidige teeltgebied wordt onttrokken aan de overzijde van de ringvaart van de Haarlemmermeer terugkomt.

#### 4.1.3 Toekomstbeeld areaal bolgewassen in De Zuid

##### *Sleutelinformanten voor De Zuid in het algemeen pessimistisch*

De sleutelinformanten zijn vrij algemeen pessimistisch gestemd over de te verwachten ontwikkeling van het areaal bolgewassen in De Zuid.

Dit bleek ten eerste, bij het verticaal doornemen van het schema uit paragraaf 4.1.2. Een veel voor komende reactie was: "Het zal wel uitkomen op iets tussen de eerste en de tweede kolom". Dit betekent dan dat men niet durft te rekenen op het beschikbaar komen van meer dan beperkte op-pervlakten nieuw land voor de bloembollenteelt.

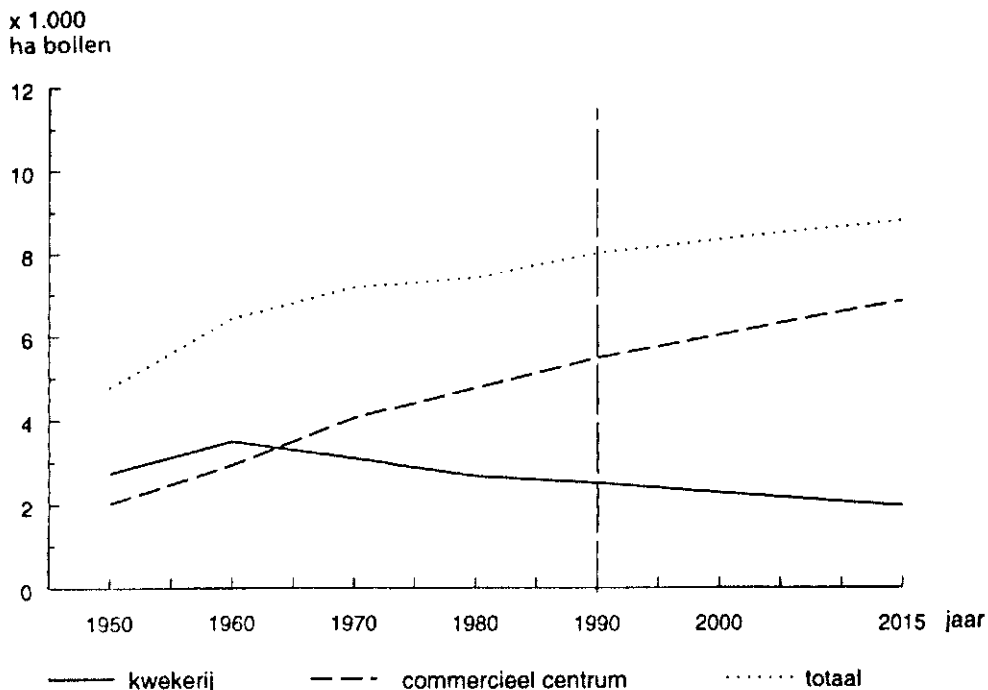
Dit bleek ook bij het horizontaal doornemen van het schema. De meest voorkomende reacties hadden het karakter van: "Ergens tussen de tweede en derde regel" (zie figuur 4.2). Om te beginnen wordt vrij algemeen ver-wacht dat de teelt van bloemen en vaste planten in De Zuid blijft uit-breiden ten koste van het areaal bollen. Verder wordt niet verwacht dat uitbreidingen van niet-agrarisch ruimtegebruik hier in het Randstadgebied, in de toekomst veel geringer van omvang zullen zijn dan in het verleden.

#### 4.2 Overig deel regionale complex en centrumfunctie

##### 4.2.1 De huidige situatie en voorgeschiedenis

##### *Overig deel complex is voortdurend gegroeid*

Figuur 4.3 is gebaseerd op globale schattingen over een reeks van jaren, van de economische omvang van het niet-primaire deel van het regi-onale bollencomplex De Zuid. De grafiek laat zien dat inkrimping van de primaire activiteit (areaal bolgewassen) in De Zuid samen ging met groei in het niet-primaire deel van het complex. Dit stemt overeen met kwalita-tieve indrukken over het complex. Het spoort ook met de logica dat de omvang van centrumactiviteiten is gekoppeld aan de (toenemende) omvang van het bovenregionale complex. In de grafiek is de ontwikkeling van het niet-primaire deel van het regionale complex gekoppeld aan de ontwikke-ling van het nationale areaal bolgewassen. Met name de afzetactiviteiten



Figuur 4.3 Ontwikkeling omvang van bollencomplex De Zuid

Toelichting bij figuur:

De doorgetrokken lijn geeft het areaal bollenteelt van De Zuid in hectares weer. Eigenlijk gaat het niet om de oppervlakte op zich maar om de daarmee verbonden toegevoegde waarde.

De gestreepte lijn representeert een schatting van de toegevoegde waarde van het "commercieel centrum" - dat wil zeggen van het regionaal bollencomplex zonder primair segment - uitgedrukt in de "toegevoegde waarde van één hectare (primaire) bollenteelt". De omvang van het "commercieel centrum" is in het figuur gekoppeld aan de omvang van de landelijke (primaire) bollenteelt: De toegevoegde waarde van het "commercieel centrum" (De Zuid) is steeds een derde van de toegevoegde waarde van primaire activiteit (landelijk). Voor het verleden (het linkse deel van het figuur) is deze koppeling een (geschat) gegeven. Voor de toekomst is de koppeling een hypothese die gelet op de uitkomsten van de studie van een fors vraagteken kan worden voorzien.

De stippelijne representeert het geschatte verloop van de toegevoegde waarde van het totale regionale bollencomplex De Zuid. Het betreft de som van primair segment (kwekerij) en de regel van het complex (commercieel centrum).

in De Zuid wordt geacht gelijk op te lopen met de uitbreiding van het areaal bolgewassen. Het is zoals gezegd, een globale benadering. In werkelijkheid gaat het verschuivende zwaartepunt van de teelt gepaard met verschijnselen zoals een toenemende betekenis van "buitendiensten" van hoofdstedelingen in De Zuid. Daar staan dan echter andere zaken tegenover: met name een geleidelijke verschuiving van het economische zwaartepunt binnen het functionele complex naar niet-primaire activiteiten. Ook het geleidelijk stijgen van de produkties per hectare teelt - die allemaal moeten worden afgezet - speelt een rol. In de grafiek is voor alle jaren de omvang van het niet-primaire deel van het regionale complex gesteld op een derde van de economische activiteit in de landelijke primaire activiteit.

### *Overig deel complex blijft groeien?*

Het laatste deel van de grafiek (1990-2015) laat zien waartoe het doorgaan van de schaarbeweging uit het verleden kan leiden. Op dit ogenblik staan het primaire en het niet-primaire deel van het regionale complex qua economische omvang in een verhouding tot elkaar van ongeveer 1:2. In 1960 was deze verhouding ongeveer 1:1. In 2015 zou de verhouding ongeveer 1: 3,5 kunnen worden. Het niet-primaire deel van het complex De Zuid zou net als het landelijke areaal bloembollen met ongeveer 25% toenemen, terwijl de teelt regionaal gezien blijft inkrimpen. Het totale regionale complex zou nog met ongeveer 10% groeien.

Een kernvraag in deze studie is evenwel in hoeverre het doortrekken van deze schaarbeweging naar de toekomst reëel is. De kwestie of er een stadium komt waarin centrumactiviteiten op belangrijke schaal naar andere delen van het land zullen gaan. Volgende paragrafen gaan hierop nader in.

### *De Zuid als geografisch centrum van functioneel bollencomplex*

De Zuid wordt beschouwd als het (geografische) centrum van het functionele bollencomplex. Hierover is nog wel enige discussie mogelijk. Immers het gebied komt als teeltgebied qua omvang, na De Noord en West-Friesland, pas op de derde plaats. Wanneer De Zuid toch als centrum wordt aangemerkt, vraagt dit om het expliciteren van dit begrip (centrum). Op deze plaats lijkt het nuttig om het fenomeen centrum te plaatsen binnen een complexbenadering. Complex betekent in dit geval: het functionele netwerk rond de produktiekolom bloembollen. In de sfeer van het begrip "netwerk" ligt de verhelderende metafoor "spinnweb". Het geografische centrum van een functioneel complex is dan de enige vestigingsplaats van waaruit draden (relaties) naar alle andere (bezette) vestigingsplaatsen lopen. Actoren in het centrum onderhouden relaties met actoren op alle andere vestigingsplaatsen. Het is denkbaar dat dit slechts voor een deel van de actoren in het centrum geldt. Er kan dan worden gesproken over een "partieel centrum". Bijvoorbeeld De Zuid als het partieel (afzet)centrum van het bollencomplex. Beschrijvingen van De Zuid leggen echter vaak de nadruk op de omstandigheid dat dit de enige regio is waar nagenoeg alle onderdelen van het functionele complex aanwezig zijn. Dit wijst meer in de richting van een "integraal centrum". Maar is De Zuid wel in alle opzichten de plek die het meest in aanmerking komt voor het predikaat "centrum"? Op de volgende twee terreinen is op zijn minst reden voor twijfel: produkt- en technische innovaties. Het gebied van waaruit nieuwe cultivars naar andere gebieden "stromen" is eerder de Kop van Noord-Holland (De Noord, West-Friesland) dan De Zuid. Het gebied waar telers uit alle gebieden naar kijken wanneer het gaat om nieuwe vormen van mechanisatie in de bloembollenteelt is eerder De Noord of Flevoland dan De Zuid. Toch lijkt de stelling gerechtvaardigd dat alles bijeengenomen De Zuid de meeste aanspraak mag maken op het predikaat van het (integrale) centrum van het bollencomplex.

Vestiging in het centrum heeft op zich voordelen voor alle typen van actoren uit het functionele complex. Verlaging van transportkosten als gevolg van het inkorten van de verbindinglijnen, is hierbij in het bollencomplex van minder groot belang dan voordelen op het vlak van informatiewisseling. De Zuid is eerst en vooral trefpunt van iedereen die met bloembollen heeft te maken. Het onderling menselijk verkeer binnen het bollenvak zal ook in de toekomst waarschijnlijk baat hebben bij een duidelijk geografisch trefpunt. Professionalisering van ondernemers gekoppeld aan schaalvergroting van bedrijven, alsmede verdere ontwikkeling van informatietechnologie (ook telecommunicatie) zullen afstanden kleiner doen worden. Het vak blijft echter in het teken staan van "menselijk gedoe rond een moeilijk produkt" (zie voorgaande paragrafen). Nieuwe vormen van communicatie zullen eerder aanvullend dan vervangend zijn voor het directe (face to face) menselijke contact.

Er zijn echter ook redenen voor het vestigen van actoren in buitengebieden. Voor het primaire segment dat de meeste ruimte vraagt, wordt hierop in het volgende hoofdstuk nader ingegaan. Het kan echter ook gelden voor actoren uit andere segmenten van het complex. Bij voorbeeld, iemand die in West-Friesland als bollenkweker met bollenhandel is begonnen zal waarschijnlijk niet zo snel naar De Zuid verhuizen. Dit vooral niet wanneer hij de combinatie van kwekerij en handel wil handhaven. Naast gehechtheid aan de streek kunnen verder nog bestaande regionale contacten met afnemers (broeiers) een rol spelen. Handelaren kunnen een afweging maken tussen het belang van drie soorten nabijheid:

- a. nabijheid kwekerij (leveranciers);
- b. nabijheid medehandelaars en bemiddelaars (commercieel centrum);
- c. nabijheid glastuinders, met name broeierij (afnemers).

De Zuid wordt waarschijnlijk steeds minder de ideale plek waarop elk van deze drie vormen van nabijheid samengaan. Dit is met name het geval wanneer het regionale areaal blijft inkrimpen, terwijl dit elders uitbreidt. Ook de uitplaatsing van glastuinbouw naar gebieden buiten de Randstad kan dit in de hand werken. En ook de snelle expansie van broeierij activiteiten in bloembollenteeltgebieden buiten De Zuid, vooral West-Friesland, is in dit geval van belang.

#### 4.2.2 Toekomstscenario's

In hoofdlijnen lijken zich voor de toekomst van het regionale bollencomplex de volgende mogelijkheden voor te doen:

- a. De Zuid ontwikkelt zich als landelijk centrum van de bloembollenteelt evenredig aan de landelijke bollensector (zie lijn uit grafiek).
  - a.1 als volledig regionaal complex met volwaardig kwekerijsegment.
  - a.2 als "footloose" complex, zonder nabije kwekerij.
- b. De Zuid ontwikkelt zich als pool van een groter landelijk bollencentrum dat ook Noord-Holland omvat.
  - b.1 met gecontinueerde groei ook in De Zuid met name door uitbreiding in verbrede handel (onder andere vaste planten).
  - b.2 met afgebroken groei, eventueel ondanks verbrede handel.
- c. Regionaal complex De Zuid verdwijnt grotendeels.

#### 4.2.3 Toekomstbeeld regionaal complex en centrumfunctie

Bovenstaande ontwikkelingsopties zijn in de gesprekken met sleutelinformanten niet systematisch maar aan de orde gesteld. In veel gesprekken zijn elementen uit het overzicht van 4.2.2 wel aan de orde gekomen. Een voorzichtige hoofdlijn op basis van kwalitatieve indrukken volgt hieronder.

Het onder b.1 genoemde lijkt alles bijeengenomen de meest realistische optie te vertegenwoordigen. Dit zou inhouden dat het regionale complex blijft groeien, maar dat actoren die zich uitsluitend richten op de bollensector, in toenemende mate buiten De Zuid en met name in Noord-Holland, zullen zijn gevestigd. De groei van De Zuid zit vooral bij actoren die niet alleen iets met bloembollen van doen hebben maar die daarnaast ook belangen hebben in andere artikelen zoals vaste planten. De Zuid wordt steeds minder het geografisch zwaartepunt van centrumactiviteiten binnen het functionele bollencomplex. Aanvankelijk uitsluitend als gevolg van endogene ontwikkelingen buiten het gebied en het groeien van buitendiensten en filialen van bedrijven en instellingen die in De Zuid gevestigd zijn. Buiten De Zuid komen meer centrumactiviteiten tot ontwikkeling met name broeierijafzet, vooral in West-Friesland. Bovendien krijgen buitendiensten en regionale steunpunten voor hoofdvestigingen een grotere

betekenis. In een later stadium zal dan ook sprake kunnen zijn van echte verplaatsingen. In De Zuid blijft een regionaal complex achter dat sterke bindingen heeft met andere sierteeltcomplexen binnen het randstadgebied, onder andere Rijnsburg, Aalsmeer, Boskoop.

In de afsluitende LEI-DLO inschatting (zie samenvattende indruk) wordt ervan uitgegaan dat het regionale areaal redelijk in stand blijft. Ruimte voor de ontwikkeling van een dynamisch primair segment van het regionale complex zal echter waarschijnlijk ontbreken. Hierdoor komt de positie van De Zuid als integraal centrum voor het landelijke bollencomplex wel onder druk te staan. Voor het functioneren van het landelijk complex is dit niet ideaal. Dit complex zou beter af zijn bij een ontwikkeling waarin aan het regionale complex een fors areaal wordt toegevoegd. Wellicht zou ook de hypothetische ontwikkeling waarin in Noord-Holland of in Flevoland een nieuw integraal centrum met een dynamisch segment ontstaat, voor het landelijke complex gunstiger zijn dan de hier geschetste meest waarschijnlijke ontwikkeling.

## LITERATUUR

Bolsius, E.C.A. en B. van der Ploeg  
Fasen in de ontwikkeling van agribusinesscomplexen en de rol van de agrarische producent  
Den Haag, LEI, 1987

Cardol, G. en J.H.M. Maas  
Agribusinesscomplexen  
In: Geografisch Tijdschrift 3(1982)3 pp 236-245

Frons (onderzoekbureau)  
Regionaal-economisch onderzoek voor de Duin- en Bollenstreek; deelrapportage "bollen en bloemen"  
Leiden, Kamer van Koophandel Rijnland, 1983

Nieuwland (onderzoekbureau)  
Claims op bollengrond; Onderzoek naar de ruimtelijke claims op areaal opengrondstuinbouw in de Zuidelijke Bollenstreek in Zuid-Holland  
Wageningen, 1992

Provinciale Waterstaat van Noord-Holland  
Bloembollenteelt in het Noordelijk Zandgebied; een onderzoek naar ontwikkelingsmogelijkheden  
Haarlem, 1986

Post, J.H., J. Breedveld, B. van der Ploeg, D. Strijker en J.J. de Vlieger  
Agribusinesscomplexen in Nederland  
Den Haag, LEI, 1987

Ploeg, B., van der  
De veranderende bedrijfsstructuur van de Zuidhollandse Bollenstreek  
Den Haag, LEI, 1978

Ploeg, B., van der  
De structuur van de Westfriesse bedrijven met bollenteelt  
Den Haag, LEI, 1980

Vroomen, C.O.N. de en N.S.P. de Groot, B. van der Ploeg en C.J.M. Vernooij  
Op weg naar een schonere bloembollenteelt; economische gevolgen voor de teelt in de provincie Zuid-Holland en de betekenis voor de hele sector  
Den Haag, LEI-DLO, 1991

"Op Bollengrond" (Werkgroep)  
De Bloembollenstreek Mag Niet Verdwijnen  
Lisse, 1992

Timmerman, J.  
Ontwikkeling bloembollenexport in West-Friesland  
Niet-gepubliceerd verslag stageonderzoek bij Rabobank Westfriesland-Oost voor studie aan Hogere Tuinbouwschool Utrecht