

Ontwikkeling en normering van ondersteunend glas in Flevoland

L.W. Theuws
R.W. van der Meer
J.S. Buurma
J. K. Nienhuis

Projectcode 40031

Juni 2003

Rapport 2.03.14

LEI, Den Haag

Het LEI beweegt zich op een breed terrein van onderzoek dat in diverse domeinen kan worden opgedeeld. Dit rapport valt binnen het domein:

- Wettelijke en dienstverlenende taken
- Bedrijfsontwikkeling en concurrentiepositie
- Natuurlijke hulpbronnen en milieu
- Ruimte en Economie
- Ketens
- Beleid
- Gamma, instituties, mens en beleving
- Modellen en Data

Ontwikkeling en normering van ondersteunend glas in Flevoland
Theuws, L.W., R.W. van der Meer, J.S. Buurma en J.K. Nienhuis
Den Haag, LEI, 2003
Rapport; 2.03.14 ISBN 90-5242-836-0; Prijs € 11,50 (inclusief 6% BTW)
42 p., fig., tab., bijl.

Dit rapport is geschreven in opdracht van de provincie Flevoland. Ter onderbouwing van de normering van ondersteunend glas in de provincie Flevoland is de ontwikkeling van het aantal bedrijven en het areaal ondersteunend glas in de jaren 1990, 1995, 2001 en 2002 in kaart gebracht. Hierbij is gebruikgemaakt van de CBS-Landbouwtelling. Met behulp van het honingraatmodel zijn verschillende bedrijfstypen onderscheiden. De meest voorkomende bedrijfstypen zijn geclusterd. Voor deze clusters van bedrijven zijn de gevolgen van EU-regelgeving en de verwachte ontwikkelingen in Nederland tot 2010 in kaart gebracht. Op basis hiervan wordt een inschatting gemaakt van het aantal bedrijven met ondersteunend glas en het areaal in 2010. Bij het advies voor de normering van ondersteunend glas in de provincie Flevoland is gebruikgemaakt van de relatie tussen de oppervlakte glas en de oppervlakte cultuurgrond. Voor de verschillende clusters is de relatie tussen de oppervlakte glas en de oppervlakte cultuurgrond bepaald en weergegeven in een figuur. Hierin wordt met twee lijnen aangegeven binnen welke bandbreedte het merendeel van de bedrijven van de gekozen clusters zich bevindt. Het advies over de normering wordt gegeven met behulp van de bovengrens van deze bandbreedte.

Bestellingen:

Telefoon: 070-3358330
Telefax: 070-3615624
E-mail: publicatie@wur.nl

Informatie:

Telefoon: 070-3358330
Telefax: 070-3615624
E-mail: informatie@wur.nl

© LEI, 2003

Vermenigvuldiging of overname van gegevens:

- toegestaan mits met duidelijke bronvermelding
- niet toegestaan



Op al onze onderzoeksopdrachten zijn de Algemene Voorwaarden van de Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO-NL) van toepassing. Deze zijn gedeponereerd bij de Kamer van Koophandel Midden-Gelderland te Arnhem.

Inhoud

	Blz.
Woord vooraf	7
Samenvatting	9
1. Inleiding	13
1.1 Aanleiding en probleemstelling	13
1.2 Doel van het onderzoek	13
1.3 Leeswijzer	13
2. Werkwijze en definities	14
2.1 Gegevensverzameling	14
2.2 Definitie van ondersteunend glas	14
2.3 Methode van bedrijfstypering	15
2.4 Werkwijze prognose voor de ontwikkeling en advies voor normering van ondersteunend glas	17
3. Ontwikkeling glastuinbouw en ondersteunend glas 1990-2002	18
3.1 Ontwikkeling glastuinbouw in Flevoland	18
3.2 Positie ondersteunend glas	19
3.3 Samenhang ondersteunend glas en oppervlakte cultuurgrond	20
3.4 Specificatie naar bedrijfstype	22
4. Prognose voor de ontwikkeling en advies voor de normering van ondersteunend glas	26
4.1 Prognose voor de ontwikkeling van ondersteunend glas	26
4.1.1 Gevolgen van EU-regelgeving voor het ondersteunend glas	26
4.1.2 Verwachte ontwikkelingen in Nederland tot 2010	27
4.1.3 Prognose van de ontwikkeling van ondersteunend glas tot 2010	31
4.2 Advies voor normering per bedrijfstype	31
5. Conclusies	35
Literatuur	37

Blz.

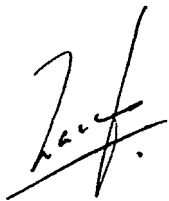
Bijlagen

1	Aantal bedrijven met glastuinbouw	39
2	Overzicht bedrijven met ondersteunend glas in 2002 in Flevoland	40
3	Gemiddeld areaal glastuinbouw en cultuurgrond(ha)/bedrijf per nge-aandeel-klasse	41
4	Spreading arealen cultuurgrond en ondersteunend glas	42

Woord vooraf

De provincie Flevoland heeft het LEI gevraagd onderzoek te doen naar ondersteunend glas op agrarische bedrijven in de provincie. De vraag is ingegeven door de *Nota Landbouwontwikkeling*. In de nota is vastgelegd dat de Provinciale Staten van Flevoland de normering van ondersteunend glas nader gaan onderzoeken. Het LEI heeft dit onderzoek uitgevoerd met als basis de gegevens uit de Landbouwtelling van het CBS. Daarnaast is gebruikgemaakt van de kennis van sectordeskundigen. Vanwege de korte doorlooptijd van dit project was het niet mogelijk diepgaande analyses uit te voeren en is de rapportage beknopt gehouden.

Namens het LEI hebben aan dit onderzoek meegewerkt L.W. Theuws (projectleider), R.W. van der Meer, J.S. Buurma en J.K. Nienhuis. Er is regelmatig overleg gevoerd met Dhr. Koole namens de provincie Flevoland. We hopen met dit onderzoek een constructieve bijdrage te hebben geleverd aan de besluitvorming over de regelgeving omtrent ondersteunend glas in de provincie Flevoland.



Prof.dr.ir. L.C. Zachariasse
Algemeen directeur LEI B.V.

Samenvatting

De Provinciale Staten van de provincie Flevoland moet voorstellen doen rondom de normering van ondersteunend glas op opengrondsteeltbedrijven bij de herziening van het Omgevingsplan. Het heeft het LEI opdracht gegeven om ter onderbouwing hiervan nader onderzoek te doen. De doelstelling van dit project is het verschaffen van inzicht in de ontwikkeling van de aantallen bedrijven en arealen met ondersteunend glas in de provincie Flevoland over de periode 1990-2002. Voortbordurend op dat inzicht is een prognose voor 2010 en een advies voor normering op bedrijfsniveau gemaakt. Hierbij is gebruikgemaakt van gegevens uit de CBS-landbouwtelling, een LEI-bedrijfstypering (met behulp van het honingraatmodel) en clustering van de meest voorkomende bedrijfstypen.

De volgende functies van ondersteunend glas zijn mogelijk:

- ondersteunend glas is dienstbaar aan de opengrondsteelten. Bij 'dienstbaar' kan gedacht worden aan het broeien van tulpenbollen of het opkweken van plantmateriaal;
- ondersteunend glas zorgt voor een betere arbeidsbenutting van de vaste arbeidskrachten. In perioden dat de buitenteelten weinig arbeid vragen, kan het personeel ingezet worden voor de activiteiten binnen;
- ondersteunend glas kan gebruikt worden om de inkomensbasis te verbreden.

Alle drie de functies hebben gemeen dat ze de toegevoegde waarde vergroten en daarmee ook het inkomen verhogen. Per definitie kunnen de gespecialiseerde glastuinbouwbedrijven geen ondersteunend glas bezitten. Dit betekent dat ondersteunend glas maximaal 66,6% van de totale bedrijfsomvang, gemeten in nge, mag uitmaken. Daarnaast geldt als voorwaarde dat de oppervlakte glas op een dergelijk bedrijf maximaal 1 ha mag bedragen. Voor de grens van 1 ha is gekozen, omdat bedrijven met meer dan 1 ha glastuinbouw als een volwaardig glasbedrijf kunnen worden beschouwd. Met volwaardig wordt bedoeld dat er een zelfstandig inkomen mee kan worden verdiend. De methode die is gebruikt in deze studie is vergelijkbaar met een studie naar ondersteunend glas in Noord-Holland-Noord (Buurma et al., 1996).

Over de periode 1990 - 2002 nemen zowel het aantal gespecialiseerde glastuinbouwbedrijven als bedrijven met ondersteunend glas toe. In Noordelijk Flevoland is er duidelijk sprake van een concentratie. Het merendeel van de bedrijven is hier gesitueerd.

Het merendeel van de bedrijven met ondersteunend glas zijn bedrijven die bloembollen broeien of bedrijven waarbij het glas maximaal 20% uitmaakt van de bedrijfsomvang in nge. Ten opzichte van 1990 is een duidelijke stijging van het aantal bedrijven met ondersteunend glas waarneembaar: van 17 in 1990 naar 32 bedrijven in 2002 waarvan 80% in Noordelijk Flevoland ligt. Het totale areaal ondersteunend glas is over de jaren heen ongeveer gelijk gebleven, schommelend tussen 4 en 5 ha. Het areaal ondersteunend glas per bedrijf is beperkt. In 2002 had ruim 70% van de bedrijven met ondersteunend glas minder dan 1.000 m² glas. Slechts twee bedrijven (6%) hadden meer dan 5.000 m² glas. De oppervlakte cultuurgrond neemt af naarmate de specialisatie in de glastuinbouw toeneemt.

De LEI-bedrijfstypering (honingraatmodel) laat zien dat er binnen de 32 bedrijven ruwweg drie cluster bedrijven met ondersteunend glas te onderscheiden zijn: bedrijven met bloembollenteelt, bedrijven met sierteelt en bedrijven met akkerbouw. Onder sierteelt vallen in deze studie de vaste plantenteelt, boomkwekerij en opengrondbloemeteelt. Bij de bedrijven in de bloembollencluster en in de sierteeltcluster is het ondersteunend glas dienstbaar voor de eigen productie in de volle grond. Er is sprake van interne levering. De bedrijven in de akkerbouwcluster gebruiken het ondersteunend glas voor een betere benutting van de arbeid gedurende de winterperiode. In alledrie de clusters wordt het ondersteunend glas ingezet om de inkomensbasis te verbreden.

Uit een eerdere LEI-studie (Van Everdingen en Janssens, 2001) komt naar voren dat schaalvergroting en intensivering de komende jaren in Flevoland volop doorgaan. Er is een positieve samenhang tussen oppervlakte cultuurgrond en de oppervlakte ondersteunend glas. De lijn in de ontwikkeling van het aantal bedrijven en het areaal in 1990-2002 kunnen we dan doortrekken naar 2010 met een aantal kanttekeningen zoals hieronder weergegeven.

De gevolgen van de hervorming van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) zijn dat bedrijven (met name akkerbouwbedrijven) een extra impuls krijgen om hun productieprocessen anders in te richten of om hun arbeid efficiënter te benutten. Ondersteunend glas kan een mogelijkheid zijn dit te bereiken. Daarnaast kan ondersteunend glas zorgen voor een verbreding van de inkomensbasis doordat de diversiteit van de geteelde producten toeneemt. Hierdoor neemt dus het areaal ondersteunend glas toe en het aantal bedrijven met ondersteunend glas.

De bloembollenteelt is sterk in omvang toegenomen gedurende de periode 1990-2002. Er is duidelijk een schaalvergroting gaande in de bloembollenteelt. Door de schaalvergroting kan het voor bedrijven aantrekkelijker worden ondersteunend glas op het bedrijf te plaatsen om de arbeidsfilm te verbeteren. De stijging van het areaal heeft zich vooral voorgedaan bij bloembollenteelt/akkerbouw- en bloembollenbedrijven. Uit de verschuivingen van bedrijfstypen van 1990 tot 2002 kan worden afgeleid dat akkerbouwbedrijven het aandeel bloembollen in het bouwplan uitbreiden waardoor zij akkerbouw/bloembollenteelt- of bloembollenbedrijf worden. Bloembollenteelt/akkerbouw- en bloembollenbedrijven op hun beurt kunnen ondersteunend glas gaan bouwen om de arbeidsfilm te verbeteren. Dit proces kan verder versterkt worden door de resultaten van de hervorming van het GLB. De verwachting is dat het areaal ondersteunend glas en het aantal bedrijven met ondersteunend glas slechts licht zal groeien.

In de loop van de jaren is het areaal sierteelt vrijwel gelijk gebleven. Bij de bedrijfstypen sierteelt/akkerbouw en glastuinbouw is de oppervlakte sierteelt duidelijk toegenomen. Bij de overige bedrijfstypen is er sprake van een afname. Het aantal bedrijven met sierteelt in het teeltplan is in de periode 1990-2002 gehalveerd tot ruim 100. Gezien de ontwikkelingen tot 2002 is het niet de verwachting dat het areaal sierteelt in Flevoland sterk zal toenemen in de periode tot 2010. Bovendien ligt het niet in de lijn der verwachting dat er veel bedrijven uit de regio Boskoop naar Flevoland zullen trekken tot 2010. Wel bestaat de mogelijkheid dat de sierteelt/akkerbouwbedrijven hun arbeidsfilm proberen te verbeteren door ondersteunend glas te gaan bouwen. De verwachting is dat het areaal ondersteunend glas en het aantal bedrijven met ondersteunend glas slechts licht zal groeien.

De ontwikkelingen vanuit het cluster akkerbouw hangen samen met de ontwikkelingen in het cluster bloembollen zoals in het begin van deze paragraaf beschreven. Bovendien zullen de effecten van de hervorming van het GLB het grootst zijn voor het cluster akkerbouw. Voor akkerbouw is de verwachting dat het areaal ondersteunend glas en het aantal bedrijven met ondersteunend glas zal groeien. In onderstaande tabel staat de prognose van de ontwikkeling van het aantal bedrijven en de oppervlakte ondersteunend glas. Er is ook aangenomen dat het areaal per bedrijf toeneemt.

Tabel 1 Totaal oppervlakte ondersteunend glas per cluster (ha) en aantal bedrijven 1990 en 2002 en prognose voor 2010

Cluster	1990		2002		2010 (s)	
	aantal	areaal	aantal	areaal	aantal	areaal
Akkerbouw	4	0,21	9	0,79	15 - 20	3,00 - 4,00
Bloembollen	3	0,41	8	0,56	10 - 15	2,50 - 3,75
Sierteelt	5	1,16	8	1,58	10 - 15	3,00 - 4,50

(s) Schatting.

Voor de verschillende clusters is de relatie tussen de oppervlakte glas en de oppervlakte cultuurgrond bepaald. Met een boven- en ondergrens wordt aangegeven binnen welke bandbreedte het merendeel van de bedrijven van de gekozen clusters zich bevindt. Het advies over de normering wordt gegeven met behulp van de bovengrens van de bandbreedte. De methode en het resultaat is vergelijkbaar met de studie in Noord-Holland-Noord. Het advies is gebaseerd op areaal cultuurgrond per bedrijf. Hiermee bedoelen we het areaal cultuurgrond dat een bedrijf totaal beteelt, dus inclusief gehuurd land. Het advies is weergegeven in tabel 2. De voornoemde normen voor ondersteunend glas per ha cultuurgrond zijn gebaseerd op kleine aantallen waarnemingen en kunnen daarom niet als wetenschappelijke waarheden worden beschouwd. Het is aan de beleidsverantwoordelijken om een 'normering met draagvlak' vast te stellen.

Tabel 2 Norm omvang ondersteunend glas (m^2) per cluster per ha cultuurgrond

Cluster	Norm ondersteunend glas (m^2) per ha cultuurgrond a)
Akkerbouw	35
Bloembollen	100
Sierteelt	1.500

a) Met een maximum van 1 ha glas aangezien het dan tot de gespecialiseerde glastuinbouwbedrijven behoort.

Om tot een normering voor ondersteunend glas per bedrijf te komen, zijn indicaties nodig voor de oppervlakte cultuurgrond die nodig zijn voor een economisch verantwoorde bedrijfsvoering in akkerbouw, bloembollen en sierteelt. de oppervlakte cultuurgrond bij een moderne bedrijfsvoering in de akkerbouw ongeveer 56 ha bedraagt. Bij een moderne bedrijfsvoering in bloembollenteelt en boomkwekerij ligt hij op ongeveer 22 respectievelijk 11 ha. Vermenigvuldiging van de oppervlakte cultuurgrond bij een moderne

bedrijfsvoering met de normen voor ondersteunend glas resulteert in de behoefte aan ondersteunend glas per bedrijf. Voor akkerbouw en bloembollen zou 2.000-2.500 m² in de behoefte voorzien; voor boomkwekerij c.q. sierteelt ongeveer 16.500 m². Hierbij komt het wel boven het eerdere criterium van 1 ha als bovengrens voor ondersteunend glas. Vornoemde oppervlaktes gelden voor de arbeidsbezettingen op basis van gegevens uit het Bedrijven-Informatienet van het LEI van zoveel mogelijk vergelijkbare bedrijfstypen en teeltgebieden.

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en probleemstelling

In de *Nota Landbouwontwikkeling in Flevoland* d.d. 6 maart 2003 hebben de Provinciale Staten van Flevoland besloten, dat de provincie bij de herziening van het Omgevingsplan zal komen met nadere voorstellen voor de normering van ondersteunend glas. Tevens zal aangegeven worden in welke gebieden ondersteunend glas wordt toegestaan.

Volgens nationale regelgeving moeten gespecialiseerde glastuinbouwbedrijven worden geconcentreerd in projectlocaties of regionale vestigingsgebieden. In het Omgevingsplan van de provincie is daarom vastgesteld, dat bestaande agrarische bedrijven niet langer de mogelijkheid tot erfvergroting wordt geboden om glastuinbouw als neventak te starten. Anderzijds zal de ontwikkeling van ondersteunend glas, bijvoorbeeld voor de opkweek van uitgangsmateriaal in de boomteelt en opengrondsgroenteteelt of tulpenbroei in de bloembollenteelt, in beperkte mate worden toegestaan.

Om recht te doen aan de behoefte aan ondersteunend glas en tegelijkertijd het ontstaan van solitaire glastuinbouw te voorkomen, moet een maximumoppervlakte voor ondersteunend glas op bedrijfsniveau worden vastgesteld. Voorwaarde daarbij is, dat het betreffende maximum toereikend is voor ondersteuning van een renderend bedrijf voor boomteelt, opengrondsgroenteteelt of bloembollenteelt. De provincie worstelt dus met de vraag, waar het oppervlaktemaximum ondersteunend glas op bedrijfsniveau moet worden gelegd om bedrijven de mogelijkheid te bieden voor economische ontwikkeling zonder dat ondersteunend glas zich als volwaardige glastuinbouw ontwikkelt.

1.2 Doel van het onderzoek

De doelstelling van dit project is het verschaffen van inzicht in de ontwikkeling van de aantallen bedrijven en arealen met ondersteunend glas in de provincie Flevoland over de periode 1990-2002. Voortbordurend op dat inzicht verwacht de Provincie een prognose voor 2010 en een advies voor normering op bedrijfsniveau.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de werkwijze en gebruikte definities toegelicht. Hoofdstuk 3 geeft de ontwikkeling van glastuinbouw en ondersteunend glas van 1990-2002 in de verschillende deelgebieden in de provincie Flevoland weer. In hoofdstuk 4 wordt, mede op basis van verwachte nationale en Europese ontwikkelingen, een inschatting gemaakt van de behoefte aan ondersteunend glas. De conclusies worden weergegeven in hoofdstuk 5.

2. Werkwijze en definities

2.1 Gegevensverzameling

Als uitgangspunt voor deze studie zijn de resultaten van de Landbouwtelling van het CBS gebruikt voor de jaren 1990, 1995, 2001 en 2002. Er is afgezien van het gebruik van de resultaten van het jaar 2000, omdat de uitkomsten sterk afwijken van de resultaten in 1999 en 2001. Uit deze database worden van alle bedrijven in Flevoland die glastuinbouw bezitten diverse kengetallen opgevraagd, zoals de oppervlakte glastuinbouw, cultuurgrond en Nederlandse grootte-eenheden (nge). Een nge is een normatieve waarde voor de toegevoegde waarde per gewas. Aan de hand van de verhouding tussen de nge's glastuinbouw en nge's totaal bedrijf worden de bedrijven ingedeeld in nge-aandeel-klassen (tabel 2.1). De verhouding tussen de nge's glastuinbouw en totaal bedrijf zegt iets over de mate van specialisatie in de glastuinbouw. Bedrijven met meer dan 66,6% nge's glastuinbouw worden volgens de zogenaamde NEG-typering (volgens CBS en Eurostat) tot de gespecialiseerde glastuinbouwbedrijven gerekend.

Tabel 2.1 *Indeling nge-aandeel-klassen glastuinbouw*

Klasse	nge glas/nge totaal
0	broei a)
1	0,0 - 20,0%
2	20,0 - 33,3%
3	33,3 - 50,0%
4	50,0 - 66,6%
5	66,6 - 80,0%
6	80,0 - 100,0%

a) In klasse 0 vallen de bedrijven die wel nge glastuinbouw hebben, maar geen oppervlakte glastuinbouw. Het betreft bedrijven die bloembollen broeien in schuurkassen. Het broeien van bloembollen valt onder glastuinbouw, vandaar dat dit ook nge's glastuinbouw oplevert.

Voor deze studie is de provincie Flevoland opgedeeld in drie deelgebieden. Noord-oostpolder en Urk vormen het gebied Noordelijk Flevoland. De gemeenten Dronten en Lelystad zijn ingedeeld bij Oostelijk Flevoland. Ten slotte zijn Zeewolde en Almere samengevoegd in het gebied Zuidelijk Flevoland.

2.2 Definitie van ondersteunend glas

Er zijn verschillende functies mogelijk over wat onder ondersteunend glas moet worden verstaan. Een eerste opvatting is dat ondersteunend glas dienstbaar is aan de opengrondsteelten. Bij 'dienstbaar' kan gedacht worden aan het broeien van tulpenbollen of het

opkweken van plantmateriaal. Een andere functie is dat ondersteunend glas zorgt voor een betere arbeidsbenutting van de vaste arbeidskrachten (ook de eigen arbeid). In perioden dat de buitenteelten weinig arbeid vragen, kan het personeel ingezet worden voor de activiteiten binnen. Ten slotte kan ondersteunend glas gebruikt worden om de inkomensbasis te verbreden. Alle drie de functies hebben gemeen dat het doel van ondersteunend glas is de toegevoegde waarde te vergroten en daarmee ook het inkomen te verhogen.

Per definitie kunnen de gespecialiseerde glastuinbouwbedrijven geen ondersteunend glas bezitten. Dit betekent dat ondersteunend glas maximaal 66,6% van de totale bedrijfsomvang gemeten in nge mag uitmaken. Ondersteunend glas is dus te vinden bij bedrijven in de klassen van 0 tot 4. Daarnaast is er voor gekozen dat de oppervlakte glas op een dergelijk bedrijf maximaal 1 ha mag bedragen. Dit, aangezien bedrijven met meer dan 1 ha glastuinbouw als een volwaardig glasbedrijf kunnen worden beschouwd. Met volwaardig wordt bedoeld dat er een zelfstandig inkomen mee kan worden verdiend. Deze keuze is gemaakt na de eerste analyses in paragraaf 3.1.

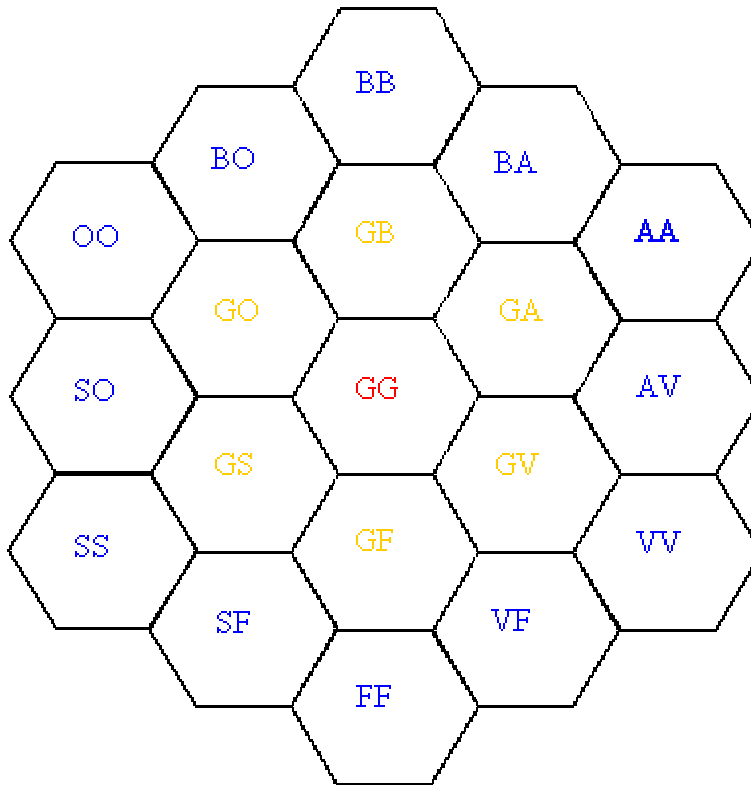
Uit de analyse van de gegevens blijkt dat er diverse bedrijven zijn met nge's glastuinbouw, zonder oppervlakte glastuinbouw (zie tabel 2.1 klasse 0). Dit wordt veroorzaakt door bedrijven die bloembollen broeien in schuurkassen. De schuurkassen vallen niet onder de oppervlakte glas. Om toch een inschatting te kunnen maken van de omvang van de bedrijfsruimte waarin de bloembollen gebroeid worden, is een aanname gebruikt. Voor de jaren 2001 en 2002 is ervan uitgegaan dat er per m² 1.900 tulpenbollen kunnen worden gebroeid. In de jaren daarvoor is uitgegaan van 1.750 bollen per m². Deze broeicapaciteit is bepaald in de studie naar ondersteunend glas in Noord-Holland-Noord (Buurma et al., 1996). Door technische vooruitgang zoals waterbroei is de broeicapaciteit de laatste jaren verhoogd.

2.3 Methode van bedrijfstypering

Om de bedrijfstypering van de bedrijven in een bepaald gebied inzichtelijk te maken is gebruikgemaakt van de LEI-bedrijfstypering voor opengrondstuinbouw, het zogenaamde honingraatmodel. Met het honingraatmodel kan de vermenging van de glastuinbouw met bloembollen, opengrondsgroente, fruitteelt, boomkwekerij, akkerbouw en veehouderij uitstekend worden weergegeven. Het honingraatmodel is weergegeven in figuur 2.1. Het honingraatmodel bestaat uit een afwisseling van gespecialiseerde en gemengde bedrijfstypen. De gespecialiseerde bedrijfstypen zijn aangeduid met twee gelijke hoofdletters en de gemengde bedrijven met twee verschillende hoofdletters. De verschillende hoofdletters verwijzen naar de beginletters van de onderscheiden bedrijfsonderdelen. Onder sierteelt is voor deze studie verstaan de vaste plantenteelt, boomkwekerij en opengrondsbloementeelt. De bloembollenbroei is gerekend tot de glastuinbouw.

Bij de gespecialiseerde bedrijfstypen omvat het aangeduide bedrijfsonderdeel minstens 66,6% van de bedrijfsomvang in nge. Bij de gemengde bedrijfstypen omvatten de beide aangeduide bedrijfsonderdelen samen minstens 66,6% van de bedrijfsomvang (en elk afzonderlijk minstens 20%). In de centrale cel van de honingraat staan de gespecialiseerde glastuinbouwbedrijven. In de aangrenzende cellenring staan gemengde bedrijven van glastuinbouw met een ander bedrijfsonderdeel. In de buitenste cellenring staan afwisselend

gespecialiseerde en gemengde bedrijfstypen. De bedrijven in deze ring kunnen per definitie voor maximaal 33,3% uit glastuinbouw bestaan. In de middelste cellenring van de honingraat heeft de glastuinbouw een aandeel van 20,0 - 66,6% van de bedrijfsomvang. Uit de resultaten in de honingraat worden de meest voorkomende bedrijven op basis van vergelijkende bedrijfstypen geclusterd. Deze clusters worden verder uitgewerkt voor een prognose voor 2010 en een advies ten aanzien van de normering van ondersteunend glas.



Centrale cel (rood)
GG = glastuinbouw

Middelste ring (oranje)
GB = glastuinbouw/bloembollenteelt
GA = glastuinbouw/akkerbouw
GV = glastuinbouw/veehouderij
GF = glastuinbouw/fruitteelt
GS = glastuinbouw/sierteelt
GO = glastuinbouw/opengrondsgroenteteelt

Buitenste ring (blauw)
BB = bloembollenteelt
BA = bloembollenteelt/akkerbouw
AA = akkerbouw
AV = akkerbouw/veehouderij
VV = veehouderij
VF = veehouderij/fruitteelt
FF = fruitteelt
SF = sierteelt/fruitteelt
SS = sierteelt
SO = sierteelt/opengrondsgroenteteelt
OO = opengrondsgroenteteelt
BO = bloembollenteelt/opengrondsgroenteteelt

Figuur 2.1 LEI-bedrijfstypering volgens het honingraatmodel

2.4 Werkwijze prognose voor de ontwikkeling en advies voor normering van ondersteunend glas

Er is een prognose gemaakt voor het aantal bedrijven en het areaal ondersteunend glas in Flevoland op basis van het doortrekken van de ontwikkeling van 1990-2002. Dit kan worden onderbouwd met recente publicaties over de gevolgen van EU-beleid en nationale ontwikkelingen in de bloembollensector en andere tuinbouwsectoren.

Bij de advisering ten aanzien van de normering van ondersteunend glas is gebruik gemaakt van de positieve samenhang tussen oppervlakte cultuurgrond en de oppervlakte ondersteunend glas. Vanwege de kleine aantallen is de samenhang in de gegevens van Flevoland wat minder duidelijk. In de studie naar ondersteunend glas in Noord-Holland-Noord (Buurma, et al., 1996) was deze relatie duidelijker. In een figuur wordt aangegeven binnen welke bandbreedte het merendeel van de bedrijven van de gekozen clusters zich bevindt. De uitschieters vallen hierbuiten. Het advies over de normering wordt gegeven met behulp van de bovengrens. Deze methode is ook toegepast in de studie naar ondersteunend glas in Noord-Holland-Noord (Buurma et al., 1996).

3. Ontwikkeling glastuinbouw en ondersteunend glas 1990-2002

3.1 Ontwikkeling glastuinbouw in Flevoland

In deze paragraaf wordt inzicht gegeven in de ontwikkeling van de glastuinbouw in Flevoland. Per nge-aandeel-klasse worden de aantallen bedrijven met glastuinbouw weergegeven. Ook de arealen glastuinbouw en cultuurgrond zijn in tabelvorm weergegeven. Tabel 3.1 laat de ontwikkeling van het aantal bedrijven met glastuinbouw zien in de periode van 1990 tot 2002.

Tabel 3.1 Aantal bedrijven met glastuinbouw en areaal glastuinbouw (ha) per nge-aandeel-klasse in Flevoland

Klasse	1990		1995		2001		2002	
	aantal	areaal	aantal	areaal	aantal	areaal	aantal	areaal
0	3	0,09	3	0,12	7	0,42	13	0,75
1	5	0,58	5	0,33	9	1,09	10	0,82
2	2	0,28	3	0,43	4	0,87	3	1,00
3	1	0,50	4	0,75	3	0,60	2	0,32
4	7	4,08	6	2,50	7	2,96	6	4,53
5	1	0,10	3	2,19	1	0,50	4	2,70
6	64	72,73	70	97,82	101	168,41	99	173,95
<i>Totaal</i>	<i>83</i>	<i>78,36</i>	<i>94</i>	<i>104,14</i>	<i>132</i>	<i>174,85</i>	<i>137</i>	<i>184,07</i>

Bron: Landbouwtelling CBS, bewerking LEI.

De bedrijven met glastuinbouw zijn ingedeeld in nge-aandeel-klassen (zie tabel 2.1) op basis van het aandeel nge glastuinbouw in het totale hoeveelheid nge. In klasse 0 zijn die bedrijven opgenomen die bloembollen broeien (dus nge glastuinbouw hebben), maar geen oppervlakte glastuinbouw. Uit de tabel blijkt dat er sprake is kleine aantallen bedrijven met glas in Flevoland, tussen 83 en 137 in de periode 1990-2002. Ter vergelijking, in Noord-Holland-Noord waren er in 1993 738 bedrijven met glas (Buurma et al., 1996).

Uit de tabel blijkt dat het ruim 75% van de bedrijven met glastuinbouw gerekend kunnen worden tot klasse 5 en 6 (gespecialiseerde glastuinbouwbedrijven). Sinds 1990 is dit type bedrijf in aantal fors toegenomen van 64 in 1990 tot 99 in 2002. Dit geldt ook voor de bedrijven die bloembollen broeien in schuurkassen. In 2002 waren er 13 bedrijven op dit gebied actief. De verschuivingen tussen klassen heeft ook te maken met veranderingen in gewassenkeuze of de oppervlakte. Hierdoor vindt er een verschuiving plaats in nge-aandeel-klasse. Het gebied met de meeste bedrijven met glastuinbouw is Noordelijk Flevoland (zie bijlage 1). De ontwikkeling van het aantal bedrijven is vergelijkbaar met de ontwikkeling voor Flevoland als geheel. In Oostelijk Flevoland is het aantal bedrijven met

glas zeer beperkt, het varieert van 5 in 1990 tot 8 in 2002. De bedrijven met glastuinbouw in Zuidelijk Flevoland zijn voor 95% gespecialiseerde glastuinbouwbedrijven.

Het areaal glastuinbouw in Flevoland is tussen 1990 en 2002 toegenomen van ruim 78 ha naar 184 ha. De groei in het areaal komt vooral voor rekening van de gespecialiseerde bedrijven in klasse 5 en 6.

3.2 Positie ondersteunend glas per deelgebied

In deze paragraaf zal een nadere beschouwing worden gegeven over ondersteunend glas (bedrijven in klasse 1 t/m 4) in Flevoland. In 2002 waren er in heel de provincie Flevoland 32 bedrijven met ondersteunend glas volgens de definitie in paragraaf 2.2. Het merendeel van deze bedrijven zijn bedrijven die bloembollen broeien of bedrijven waarbij het glas maximaal 20% uitmaakt van de bedrijfsomvang in nge. Ten opzichte van 1990 is een duidelijke stijging van het aantal bedrijven ondersteunend glas waarneembaar, van 17 in 1990 tot 32 in 2002. Dit wordt hieronder uitgesplitst naar de drie deelgebieden.

In Noordelijk Flevoland is de de oppervlakte ondersteunend glas ongeveer 3 ha gebleven (tabel 3.2). Sinds 1990 is het aantal bedrijven met ondersteunend glas verdubbeld, van 11 naar 25 bedrijven. Daarvan is met name het aantal bedrijven met bloembollenbroei sterk toegenomen, van 3 naar 12 bedrijven. Ook klasse 1 is in omvang uitgebreid. Het areaal ondersteunend glas per bedrijf is beperkt. In 2002 hadden 23 bedrijven (ruim 70%) met ondersteunend glas minder dan 1.000 m² glas. Slechts twee bedrijven (6%) hadden meer dan 5.000 m² glas.

Tabel 3.2 Aantal bedrijven met ondersteunend glas en areaal ondersteunend glas (ha) per nge-aandeelklasse in Noordelijk Flevoland

Klasse	1990		1995		2001		2002	
	Aantal	areaal	aantal	areaal	aantal	areaal	aantal	areaal
0	3	0,09	3	0,12	7	0,42	12	0,67
1	2	0,39	1	0,01	6	0,91	6	0,47
2	1	0,18	1	0,27	2	0,60	3	1,00
3	1	0,50	2	0,35	1	0,05	2	0,32
4	4	2,25	4	2,24	5	2,21	2	0,88
<i>Totaal</i>	<i>11</i>	<i>3,41</i>	<i>11</i>	<i>2,99</i>	<i>21</i>	<i>4,19</i>	<i>25</i>	<i>3,34</i>

Bron: Landbouwtelling CBS, bewerking LEI.

In Oostelijk Flevoland speelt ondersteunend glas nauwelijks een rol, slechts 4 bedrijven in 2002 hebben ondersteunend glas (zie tabel 3.3). In 2001 zit een uitschieter in het areaal ondersteunend glas. De reden hiervoor is onbekend.

Tabel 3.3 Aantal bedrijven met ondersteunend glas en areaal ondersteunend glas (ha) per nge-aandeel-klasse in Oostelijk Flevoland

Klasse	1990		1995		2001		2002	
	aantal	areaal	aantal	areaal	aantal	areaal	aantal	areaal
0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	3	0,19	3	0,15	3	0,18	3	0,18
2	0	0	1	0,07	0	0	0	0
3	0	0	0	0	2	0,55	0	0
4	1	0,16	1	0,16	1	0,55	1	0,05
<i>Totaal</i>	<i>4</i>	<i>0,35</i>	<i>5</i>	<i>0,38</i>	<i>6</i>	<i>1,28</i>	<i>4</i>	<i>0,23</i>

Bron: Landbouwtelling CBS, bewerking LEI.

Ook voor Zuidelijk Flevoland is de rol van ondersteunend glas beperkt (zie tabel 3.4). Hier hebben in 2002 slechts 3 bedrijven ondersteunend glas. In bijlage 2 is voor alle bedrijven met ondersteunend glas in 2002 een overzicht gegeven van de bedrijfsomvang.

Tabel 3.4 Aantal bedrijven met ondersteunend glas en areaal ondersteunend glas (ha) per nge-aandeel-klasse in Zuidelijk Flevoland

Klasse	1990		1995		2001		2002	
	aantal	areaal	aantal	areaal	aantal	areaal	aantal	areaal
0	0	0	0	0	0	0	1	0,08
1	0	0	1	0,17	0	0	1	0,17
2	1	0,10	1	0,09	2	0,27	0	0
3	0	0	2	0,40	0	0	0	0
4	1	0,22	1	0,10	1	0,20	1	0,20
<i>Totaal</i>	<i>2</i>	<i>0,32</i>	<i>5</i>	<i>0,76</i>	<i>3</i>	<i>0,47</i>	<i>3</i>	<i>0,45</i>

Bron: Landbouwtelling CBS, bewerking LEI.

Uit de nadere beschouwing van ondersteunend glas kunnen de volgende conclusies worden getrokken.

- Het aantal bedrijven met ondersteunend glas is gegroeid van 17 in 1990 naar 32 bedrijven in 2002. Dit geldt ook voor het aantal bedrijven met schuurkassen.
- Het aantal bedrijven met ondersteunend glas is het grootst in Noordelijk Flevoland, in 2002 was dit bijna 80% (25) van alle bedrijven met ondersteunend glas.
- Het areaal ondersteunend glas is over de jaren heen ongeveer gelijk gebleven, op een niveau schommelend tussen 4 en 5 ha.

3.3 Samenhang ondersteunend glas en oppervlakte cultuurgrond

De gemiddelde omvang ondersteunend glas is voor vrijwel alle nge-aandeel-klassen toegenomen (zie tabel 3.5). Dit impliceert dat ook het areaal cultuurgrond gestegen moet zijn, omdat anders de bedrijven in een hoger nge-aandeel-klasse terecht zouden komen. Het are-

aal ondersteunend glas op de bedrijven in klasse 0 is benaderd aan de hand van een rekenregel zie paragraaf 2.2. In bijlage 3 staan de tabellen voor alle bedrijven met glas.

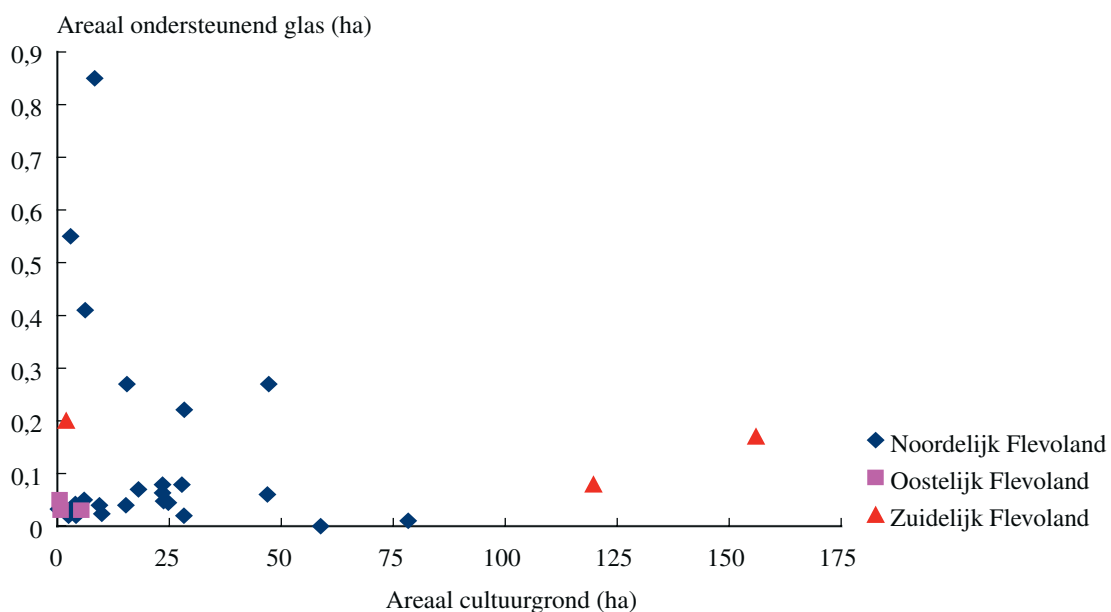
Tabel 3.5 Gemiddeld areaal ondersteunend glas en cultuurgrond per bedrijf (ha) Flevoland per nge-aandeel-klasse

Klasse	1990		1995		2001		2002	
	glas	cultuurgrond	glas	cultuurgrond	glas	cultuurgrond	glas	cultuurgrond
0	0,03	21,64	0,04	22,49	0,06	19,53	0,06	27,20
1	0,12	61,47	0,07	94,63	0,12	57,45	0,08	76,76
2	0,14	5,09	0,14	7,60	0,22	82,90	0,33	8,17
3	0,50	4,58	0,19	12,99	0,20	29,57	0,16	26,60
4	0,44	7,45	0,42	4,87	0,42	12,25	0,28	2,77
<i>Gemiddeld</i>	<i>0,24</i>	<i>25,40</i>	<i>0,20</i>	<i>30,70</i>	<i>0,20</i>	<i>38,66</i>	<i>0,13</i>	<i>37,81</i>

Bron: Landbouwtelling CBS, bewerking LEI.

In tabel 3.5 is te zien dat het aandeel van de oppervlakte cultuurgrond afneemt naarmate de specialisatie in de glastuinbouw toeneemt. In klasse 1 zijn er grote bedrijven die een beperkte oppervlakte glas hebben. De oppervlakte cultuurgrond in de overige klassen is beduidend lager. Uit de toename gedurende de jaren van zowel het areaal ondersteunend glas en cultuurgrond valt af te lezen dat er sprake van schaalvergroting. De spreiding van de oppervlakte ondersteunend glas en cultuurgrond per bedrijf in 2002 is in bijlage 4 opgenomen.

Om een idee te krijgen hoe groot de bedrijven zijn die ondersteunend glas gebruiken, zijn de oppervlakte ondersteunend glas en de oppervlakte cultuurgrond van de bedrijven met ondersteunend glas tegen elkaar uitgezet. Het resultaat is te zien in figuur 3.1.



Figuur 3.1 Areaal cultuurgrond en ondersteunend glas voor bedrijven met ondersteunend glas

De figuur 3.1 maakt inzichtelijk welke bedrijven gebruik maken van ondersteunend glas. Een bedrijf met ruim 400 ha cultuurgrond is, vanwege de overzichtelijkheid, niet in de figuur weergegeven. In Oostelijk Flevoland zijn het kleine bedrijven met een zeer beperkte hoeveelheid ondersteunend glas. Van de drie bedrijven in Zuidelijk Flevoland met ondersteunend glas hebben twee bedrijven meer dan 120 ha cultuurgrond. Het derde bedrijf heeft een zeer beperkte omvang. In Noordelijk Flevoland is spreiding groter, maar de nadruk ligt op bedrijven met minder dan 30 ha cultuurgrond en 0,1 ha glas.

3.4 Specificatie naar bedrijfstype

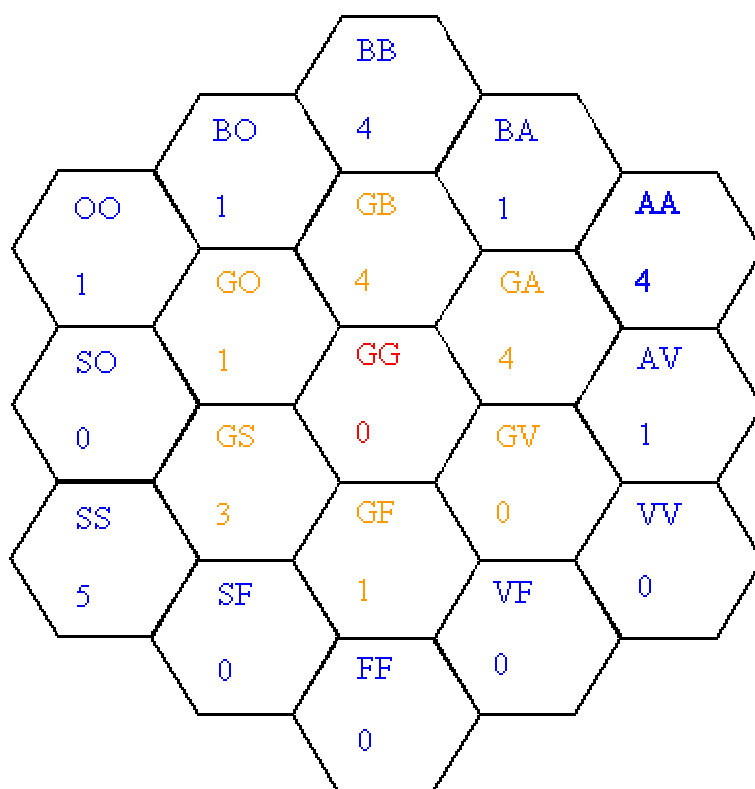
Met behulp van het honingraatmodel is inzichtelijk te maken welke bedrijfstypen vooral gebruik maken van ondersteunend glas. In figuur 3.2 is dit weergegeven voor 2002.

In de honingraat van figuur 3.2 staan de bedrijven uit Flevoland die ondersteunend glas hebben. Twee bedrijven in Flevoland konden op basis van het model niet ingedeeld worden. Het betreft een bedrijf met 0,06 ha ondersteunend glas met daarnaast voornamelijk opengrondsgroenteteelt en een beperkt aandeel akkerbouw en fruitteelt. Het tweede bedrijf dat niet ingedeeld kon worden, is een bedrijf dat bloembollen broeit in combinatie met akkerbouw, opengrondsgroenteteelt en bloembollenteelt. Voor de resultaten heeft het ontbreken van deze twee bedrijven geen grote gevolgen.

Het getal in de cellen van de honingraat laat het aantal bedrijven zien dat in 2002 ondersteunend glas heeft. In de centrale cel zijn geen bedrijven te vinden met ondersteunend glas, omdat dit gespecialiseerde glastuinbouwbedrijven betreft.

Clustering meest voorkomende bedrijfstypen met ondersteunend glas

De honingraat laat zien dat er binnen de 32 bedrijven ruwweg drie clusters bedrijven te onderscheiden zijn die ondersteunend glas hebben. Ten eerste zijn dat de bedrijven met bloembollenteelt (bloembollenteelt (BB) en glastuinbouw/bloembollenteelt (GB)). De tweede categorie bedrijven zijn de bedrijven met sierteelt een cluster (sierteelt (SS), glastuinbouw/sierteelt (GS) en sierteelt/fruitteelt (SF)). Ten derde zijn er bedrijven met akkerbouw (bloembollenteelt/akkerbouw (BA), akkerbouw (AA) en glastuinbouw/akkerbouw (GA)).



Centrale cel (rood)
GG = glastuinbouw

Middelste ring (oranje)
GB = glastuinbouw/bloembollenteelt
GA = glastuinbouw/akkerbouw
GV = glastuinbouw/veehouderij
GF = glastuinbouw/fruitteelt
GS = glastuinbouw/sierteelt
GO = glastuinbouw/opengrondsgroenteteelt

Buitenste ring (blauw)
BB = bloembollenteelt
BA = bloembollenteelt/akkerbouw
AA = akkerbouw
AV = akkerbouw/veehouderij
VV = veehouderij
VF = veehouderij/fruitteelt
FF = fruitteelt
SF = sierteelt/fruitteelt
SS = sierteelt
SO = sierteelt/opengrondsgroenteteelt
OO = opengrondsgroenteteelt
BO = bloembollenteelt/opengrondsgroenteteelt

Figuur. 3.2 LEI-bedrijfstypering volgens het honingraatmodel waarin per cel het aantal bedrijven met ondersteunend glas in Flevoland 2002 van een bepaald bedrijfstype (32 bedrijven waarvan er twee niet ingedeeld kunnen worden)

Bron: Landbouwtelling CBS, bewerking LEI.

Beschrijving clusters

Het cluster met bloembollenteelt betreft vooral bedrijven die bloembollen broeien. Van de acht bedrijven die in dit cluster vallen zijn er zeven die bloembollen broeien in schuurkassen. Bij het sierteeltcluster is de aanwending van de kassen uniformer. Hier wordt het voornamelijk gebruikt voor de teelt van boomkwekerijproducten (vijf bedrijven). Ook de productie van snijbloemen wordt hier toegepast bij 2 bedrijven. De aanwending van de glasopstanden door de bedrijven in de akkerbouwcluster, blijkt divers te zijn. Er zijn twee

bedrijven die de kas gebruiken voor de opkweek van groenten. Een zelfde aantal bedrijven benut de kas voor het telen van pot- en perkplanten. Ten slotte zijn er ook nog drie bedrijven die bloembollen broeien in een schuurkas. Geconcludeerd kan worden dat bij de bedrijven in de bloembollencluster en de sierteeltcluster het ondersteunend glas dienstbaar is voor de eigen productie in de volle grond. Er is sprake van interne levering. De bedrijven in de akkerbouwcluster gebruiken het ondersteunend glas voor een betere benutting van de arbeid gedurende de winterperiode. In alledrie de clusters is het doel waarschijnlijk ook om de inkomensbasis te verbreden.

In onderstaande tabellen staat de ontwikkeling van het aantal bedrijven en het areaal ondersteunend glas van de bedrijven in respectievelijk de bloembollencluster, de sierteeltcluster en de akkerbouwcluster. Het aantal bedrijven in de bloembollencluster groeit van drie naar acht bedrijven (tabel 3.6). De groei is het grootste in klasse 0; in 1990 was er geen bedrijf met ondersteunend glas terwijl er in 2002 zeven bedrijven ondersteunend glas hadden. Het areaal glas is wel wat gekrompen in 2002. Dit komt waarschijnlijk door een verschuiving van de bedrijven. In klasse 0 hebben de bedrijven een klein areaal glas (eigenlijk schuurkas) en een groei van bedrijven in deze klasse telt niet zwaar mee in het totale areaal glas.

Tabel 3.6 Aantal bedrijven met ondersteunend glas en areaal ondersteunend glas (ha) cluster bloembollen

Klasse	1990		1995		2001		2002	
	aantal	areaal	aantal	areaal	aantal	areaal	aantal	areaal
0	0	0	2	0,11	4	0,28	7	0,49
1	1	0,10	0	0	2	0,17	1	0,07
2	1	0,19	1	0,10	1	0,05	0	0
3	0	0	0	0	1	0,50	0	0
4	1	0,12	0	0	0	0	0	0
<i>Totaal</i>	<i>3</i>	<i>0,41</i>	<i>3</i>	<i>0,21</i>	<i>8</i>	<i>1,00</i>	<i>8</i>	<i>0,56</i>

Bron: Landbouwtelling CBS, bewerking LEI.

Het aantal bedrijven in de sierteeltcluster is vanaf 1995 weer wat afgenomen van twaalf naar acht bedrijven in 2002 (tabel 3.7). Er is wel een groei in het areaal tot 2,64 ha in 2001. Over de jaren heen is een verschuiving zichtbaar van toename van hogere nge-aandeel-klassen en naar gespecialiseerde glastuinbouw.

Tabel 3.7 Aantal bedrijven met ondersteunend glas en areaal ondersteunend glas (ha) cluster sierteelt

Klasse	1990		1995		2001		2002	
	aantal	areaal	aantal	areaal	aantal	areaal	aantal	areaal
0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	3	0,04	4	0,75	3,00	0,34
2	1	0,10	2	0,36	1	0,55	2,00	0,96
3	1	0,50	3	0,48	1	0,05	0	0
4	3	0,56	4	1,11	4	1,29	3	0,28
<i>Totaal</i>	<i>5</i>	<i>1,16</i>	<i>12</i>	<i>1,99</i>	<i>10</i>	<i>2,64</i>	<i>8</i>	<i>1,58</i>

Bron: Landbouwtelling CBS, bewerking LEI.

In de akkerbouwcluster is er sprake van een lichte toename van het aantal bedrijven, van 4 bedrijven in 1990 naar 9 bedrijven in 2002 (tabel 3.8). Er is in 2002 echter wel een afname van het areaal. De reden hiervoor is dat de twee bedrijven in klasse 4 in 2001 zijn gegroeid in areaal of nge en daardoor buiten de definitie van ondersteunend glas zijn gevallen.

Tabel 3.8 Aantal bedrijven met ondersteunend glas en areaal ondersteunend glas (ha) cluster akkerbouw

Klasse	1990		1995		2001		2002	
	aantal	areaal	aantal	areaal	aantal	areaal	aantal	areaal
0	2	0,08	1	0	2	0,08	4	0,17
1	2	0,13	2	0,29	2	0,14	3	0,31
2	0	0	0	0	2	0,27	1	0,04
3	0	0	1	0,27	0	0	1	0,27
4	0	0	0	0	2	0,82	0	0
<i>Totaal</i>	<i>4</i>	<i>0,21</i>	<i>4</i>	<i>0,56</i>	<i>8</i>	<i>1,31</i>	<i>9</i>	<i>0,79</i>

Bron: Landbouwtelling CBS, bewerking LEI.

In tabel 3.9 is de gemiddelde oppervlakte cultuurgrond per cluster weergegeven. In klasse 1 van het cluster akkerbouw is een bedrijf van ruim 400 ha, waardoor de gemiddelde oppervlakte cultuurgrond hoog is ten opzichte van de overige klassen. De 75 ha sierteelt in klasse 1 heeft eveneens betrekking op slechts 1 bedrijf.

Tabel 3.9 Gemiddelde oppervlakte cultuurgrond (ha) per cluster in 2002

Klasse	Bloembollen	Sierteelt	Akkerbouw
0	15,68	0,00	52,96
1	18,07	75,38	197,74
2	0,00	9,54	15,34
3	0,00	0,00	47,20
4	0,00	9,73	0,00
Gemiddeld	15,98	4,69	96,40

4. Prognose voor de ontwikkeling en advies voor de normering van ondersteunend glas

4.1 Prognose voor de ontwikkeling van ondersteunend glas

In paragraaf 3.4 is de ontwikkeling van het aantal bedrijven en het areaal glas beschreven voor de verschillende clusters van 1990 tot 2002. De verwachting is dat schaalvergroting en intensivering de komende jaren in Flevoland volop doorgaan (Van Everdingen en Janssens, 2001). In de studie naar ondersteunend glas in Noord-Holland-Noord (Buurma et al., 1996) was er een positieve samenhang tussen oppervlakte cultuurgrond en de oppervlakte ondersteunend glas. Vanwege de kleine aantallen is de samenhang in de gegevens van Flevoland wat minder duidelijk maar we nemen aan dat deze samenhang er wel is. Vervolgens kunnen we de lijn in de ontwikkeling van het aantal bedrijven en het areaal in 1990-2002 doortrekken naar 2010 met een aantal kanttekeningen.

4.1.1 Gevolgen van EU-regelgeving voor het ondersteunend glas

De door de Europese Commissie in januari 2003 gepresenteerde voorstellen voor de hervorming van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) (vervolg op de voornemens in het kader van de 'Mid Term Review') hebben invloed op de inkomens van bedrijven en de omvang van bepaalde gewassen. De huidige voorstellen voorzien met name in prijsverlagingen voor melk, graan en zetmeelaardappelen en het ontkoppelen van de directe betalingen (premies) aan agrariërs van het feitelijke bouwplan en de gehouden dieren van de bedrijven. De gevolgen van de voorstellen zijn velerlei. Door de ontkoppeling van de rechtstreekse betalingen gaan de agrariërs het bedrijf flexibeler voeren; zij zijn immers niet meer genooddaakt de betreffende gewassen te telen en dieren te houden waaraan de premies gekoppeld waren. Dit heeft gevolgen voor de omvang van de teelt van bepaalde gewassen en van de veestapel. Verwacht wordt dat de arealen van graan, zetmeelaardappelen en snijmaïs dalen en dat de oppervlakten grasland en 'vrije' gewassen, waaronder groenten, bloembollen en consumptieaardappelen, toenemen. De prijzen van 'vrije' producten zullen hierdoor gemiddeld iets lager worden (De Bont et al., 2003). De gevolgen van de hervorming van het GLB zullen voor de bedrijven in Flevoland wat minder groot zijn dan in andere provincies in Nederland vanwege de kleinere afhankelijkheid van producten die onder het GLB vallen dan gemiddeld in Nederland (Van Everdingen en Janssens, 2001). De daling van de prijzen geldt voor alle bedrijven in heel Nederland. De gevolgen van de hervorming van het GLB zijn dat bedrijven (met name akkerbouwbedrijven) een extra impuls krijgen om hun productieprocessen anders in te richten of om hun arbeid efficiënter te benutten. Ondersteunend glas kan een mogelijkheid zijn om dit te bereiken. Daarnaast zorgt ondersteunend glas voor een verbreding van de inkomensbasis doordat de diversiteit van de geteelde producten toeneemt. De verwachting is dat door de hervorming van het GLB het ondersteunend glas in areaal en aantal bedrijven toeneemt.

4.1.2 Verwachte ontwikkelingen in Nederland tot 2010

Ontwikkelingen vanuit het cluster bloembollen

De bloembollenteelt in Flevoland is sterk in omvang toegenomen gedurende de periode 1990-2002 (figuur 4.1). Werd er in 1990 nog op ruim 1.400 ha bloembollen geteeld, in 2002 was dit al verdubbeld tot 2.880 ha. Ondanks de sterke stijging van het areaal is het aantal bedrijven dat bloembollen teelt maar licht toegenomen met 34 tot 261. Vooral het aantal bloembollenteelt/akkerbouw- (BA) bedrijven is toegenomen. Er is dus duidelijk een schaalvergroting gaande in de bloembollenteelt. Door de schaalvergroting kan het voor bedrijven aantrekkelijker worden ondersteunend glas op het bedrijf te plaatsen om de arbeidsfilm te verbeteren. De studie van Buurma et al. (1996) heeft aangetoond dat door ondersteunend glas de arbeidsproductiviteit op bloembollenbedrijven met 20% kan toenemen. De stijging van het areaal heeft zich vooral voorgedaan bij bloembollenteelt/akkerbouw- (BA) en bloembollenteelt- (BB) bedrijven. Uit de figuur kan worden afgeleid dat akkerbouw- (AA) bedrijven het aandeel bloembollen in het bouwplan uitbreiden waardoor zij een bloembollenteelt/akkerbouw- (BA) of bloembollenteelt- (BB) bedrijf worden. Bloembollenteelt/akkerbouw- (BA) en bloembollenteelt- (BB) bedrijven op hun beurt kunnen ondersteunend glas gaan bouwen om de arbeidsfilm te verbeteren. Dit proces wordt verder versterkt door de resultaten van de hervorming van het GLB. Door ont koppeling van de steun aan gewassen, kunnen akkerbouwers besluiten uit te wijken naar een andere teelt, bijvoorbeeld bloembollenteelt. Ook dit kan een toename van de behoefte aan ondersteunend glas tot gevolg hebben. De verwachting is dat het areaal ondersteunend glas en het aantal bedrijven met ondersteunend glas slechts licht zal groeien.

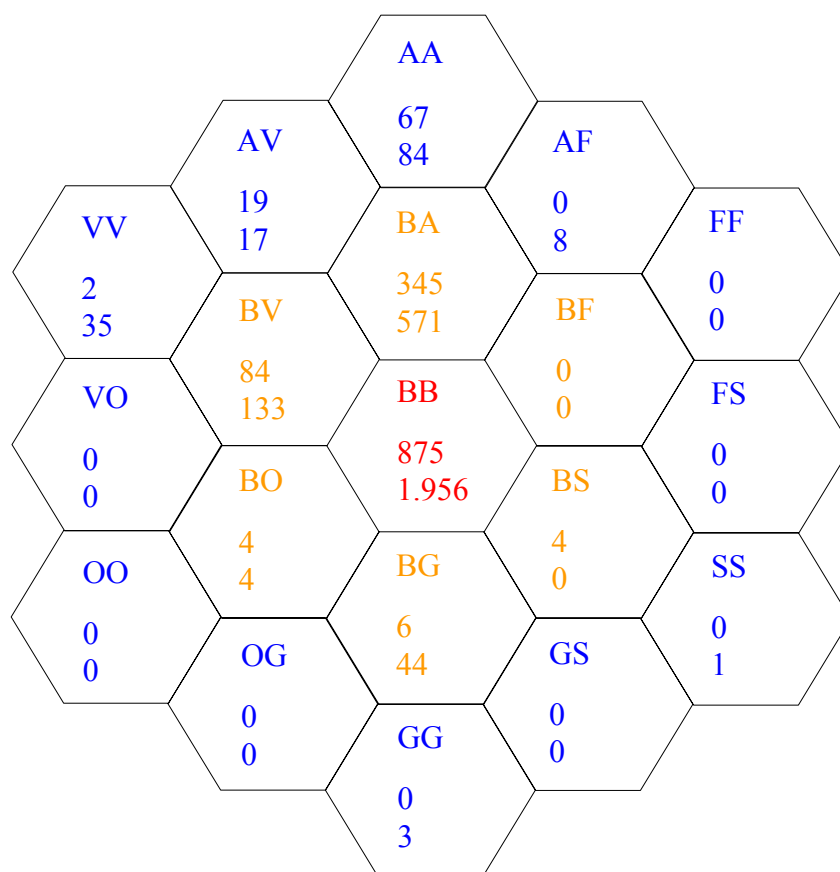
Ontwikkelingen vanuit het cluster sierteelt

Figuur 4.2 geeft een beeld van de ontwikkeling van het areaal sierteelt in Flevoland in de periode van 1990 - 2002. In 1990 bedroeg de oppervlakte sierteelt 427 ha. Het grootste deel van het areaal was te vinden bij de gespecialiseerde sierteeltbedrijven. Daarnaast hebben de akkerbouwcombinaties ook een behoorlijke oppervlakte sierteelt. In de loop van de jaren is het areaal sierteelt vrijwel gelijk gebleven. Bij de bedrijfstypen sierteelt/akkerbouw (SA) en glastuinbouw (GG) is de oppervlakte sierteelt duidelijk toegenomen, bij de overige bedrijfstypen is er sprake van een afname. Het aantal bedrijven met sierteelt in het teeltplan is in de periode gehalveerd tot ruim 100. Met name de akkerbouw- (AA) en fruitteelt- (FF) bedrijven hebben de sierteelttak (vermoedelijk vruchtboomkwekerij) afgestoten of juist uitgebreid. Vanwege de malaise in de fruitteeltsector is het aannemelijk dat de kwekerij van vruchtbomen juist is afgenomen. Gezien de ontwikkelingen tot 2002 is het niet de verwachting dat het areaal sierteelt in Flevoland sterk zal toenemen in de periode tot 2010. Het ligt bovendien niet in de lijn der verwachting dat er veel bedrijven uit de regio Boskoop naar Flevoland zullen trekken tot 2010. De druk op de ruimte is daar niet direct zo nijpend dat er veel kwekers zullen moeten uitwijken. Wel bestaat de mogelijkheid dat de sierteelt/akkerbouw- (SA) bedrijven hun arbeidsfilm proberen te verbeteren door ondersteunend glas te gaan bouwen. De verwachting is dat het areaal ondersteunend glas en het aantal bedrijven met ondersteunend glas slechts licht zal groeien.

Er zijn echter ook remmende factoren voor de ontwikkeling van ondersteunend glas. De laatste tien jaar is de omvang van de tulpenbroeierij bijna verdrievoudigd. De verwachting is dat deze groei zich niet in dezelfde mate zal doorzetten. De economie heeft zich internationaal ongunstig ontwikkeld en voor een exportgerichte sector als de bloembollen- en bolbloemsector heeft dit grote gevolgen (Bremmer et al., 2002).

Ontwikkelingen vanuit het cluster akkerbouw

De ontwikkelingen vanuit het cluster akkerbouw hangen samen met de ontwikkelingen in het cluster bloembollen zoals in het begin van deze paragraaf beschreven (zie paragraaf 4.1.1). Bovendien zullen de effecten van de hervorming van het GLB het grootst zijn voor het cluster akkerbouw. De verwachting is dat het areaal ondersteunend glas en het aantal bedrijven met ondersteunend glas zal groeien.



Centrale cel (rood)

BB = bloembollenteelt

Middelste ring (oranje)

BA = bloembollenteelt/akkerbouw

BF = bloembollenteelt/fruitteelt

BS = bloembollenteelt/sierteelt

BG = bloembollenteelt/glastuinbouw

BO = bloembollenteelt/opengrondsgroenteteelt

BV = bloembollenteelt/veehouderij

Buitenste ring (blauw)

AA = akkerbouw

AF = akkerbouw/fruitteelt

FF = fruitteelt

FS = fruitteelt/sierteelt

SS = sierteelt

GS = glastuinbouw/sierteelt

GG = glastuinbouw

OG = opengrondsgroenteteelt/glastuinbouw

OO = opengrondsgroenteteelt

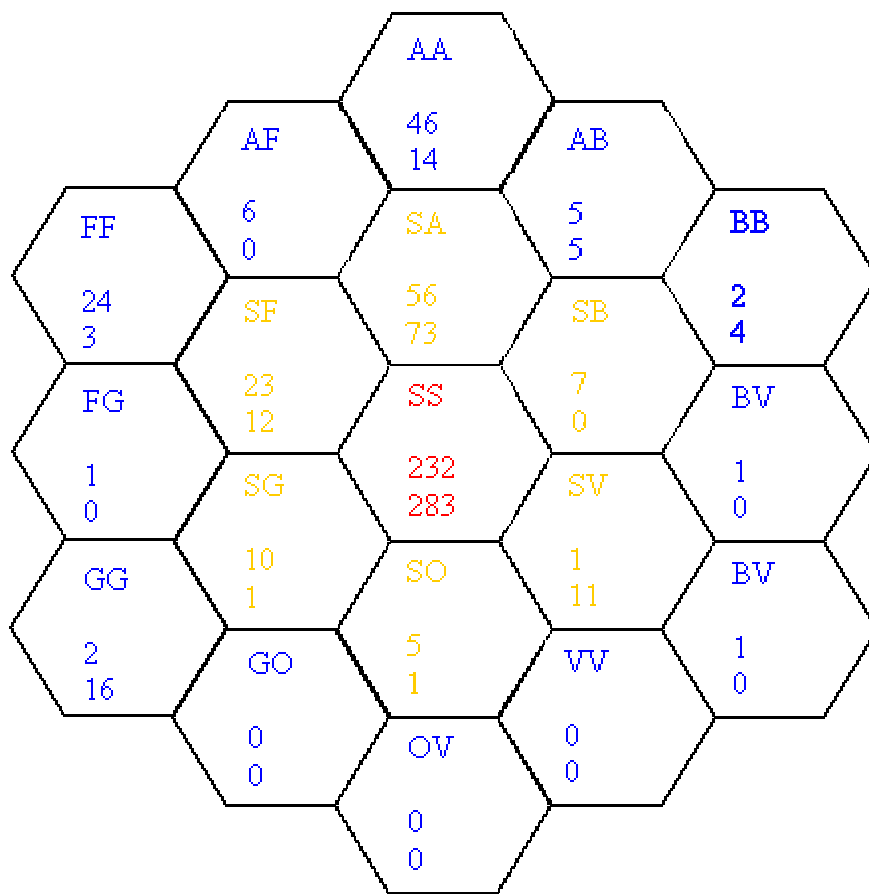
VO = veehouderij/opengrondsgroenteteelt

VV = veehouderij

AV = akkerbouw/veehouderij

Figuur 4.1 Oppervlakte bloembollenteelt in Flevoland per bedrijfstype in 1990 (bovenste getal) en 2002 (onderste getal) m.b.v. LEI-bedrijfstypering weergegeven in het honingraatmodel

Bron: Landbouwtelling CBS, bewerking LEI.



Centrale cel (rood)

SS = sierteelt

Middelste ring (oranje)

SA = sierteelt/akkerbouw

SB = sierteelt/bloembollenteelt

SV = sierteelt/veehouderij

SO = sierteelt/opengrondsgroenteteelt

SG = sierteelt/glastuinbouw

SF = sierteelt/fruitteelt

Buitenste ring (blauw)

AA = akkerbouw

AB = akkerbouw/bloembollenteelt

BB = bloembollenteelt

BV = bloembollenteelt/veehouderij

VV = veehouderij

OV = opengrondsgroenteteelt/veehouderij

OO = opengrondsgroenteteelt

GO = glastuinbouw/opengrondsgroenteteelt

GG = glastuinbouw

FG = fruitteelt/glastuinbouw

FF = fruitteelt

AF = akkerbouw/fruitteelt

Figuur 4.2 Oppervlakte sierteelt in Flevoland per bedrijfstype in 1990 (bovenste getal) en 2002 (onderste getal) m.b.v. LEI-bedrijfstypering weergegeven in het honingraatmodel

Bron: Landbouwtelling CBS, bewerking LEI.

4.1.3 Prognose van de ontwikkeling van ondersteunend glas tot 2010

De genoemde beweegredenen hebben geleid tot een inschatting van de ontwikkeling van het aantal bedrijven en de oppervlakte ondersteunend glas in de drie clusters in 2010. Het is een reële verwachting dat ook het areaal per bedrijf toeneemt. Dit is weergegeven in tabel 4.1. Het aantal bedrijven met ondersteunend en de oppervlakte ondersteunend glas neemt in alle clusters toe. In het cluster akkerbouw neemt het aantal bedrijven met ondersteunend glas toe van 4 naar 15 tot 20 bedrijven, in het cluster bloembollen van 3 naar 10 tot 15 bedrijven en in het cluster sierteelt van 5 naar 10 tot 15 bedrijven.

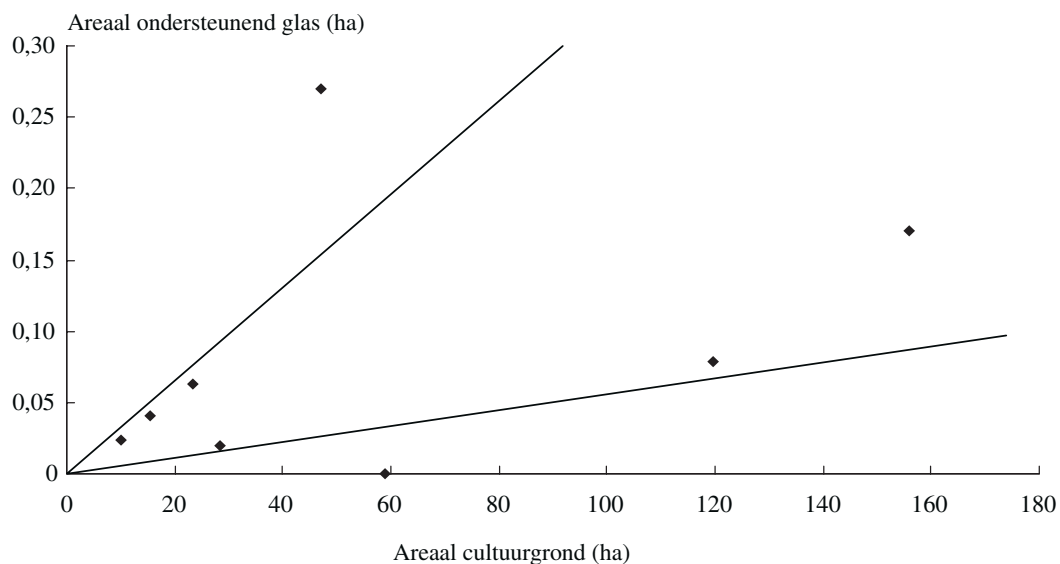
Tabel 4.1 Oppervlakte ondersteunend glas per cluster (ha) en aantal bedrijven 1990 en 2002 en prognose 2010

Cluster	1990		2002		2010 (s)	
	aantal	areaal	aantal	areaal	aantal	areaal
Akkerbouw	4	0,21	9	0,79	15 - 20	3,00 - 4,00
Bloembollen	3	0,41	8	0,56	10 - 15	2,50 - 3,75
Sierteelt	5	1,16	8	1,58	10 - 15	3,00 - 4,50

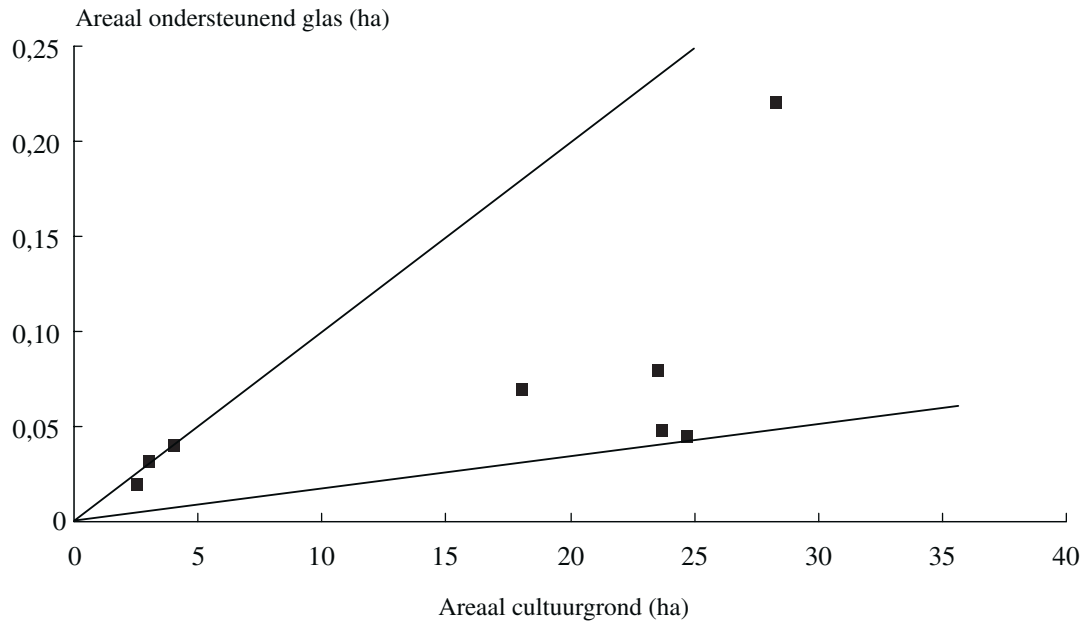
(s) schatting.

4.2 Advies voor normering per bedrijfstype

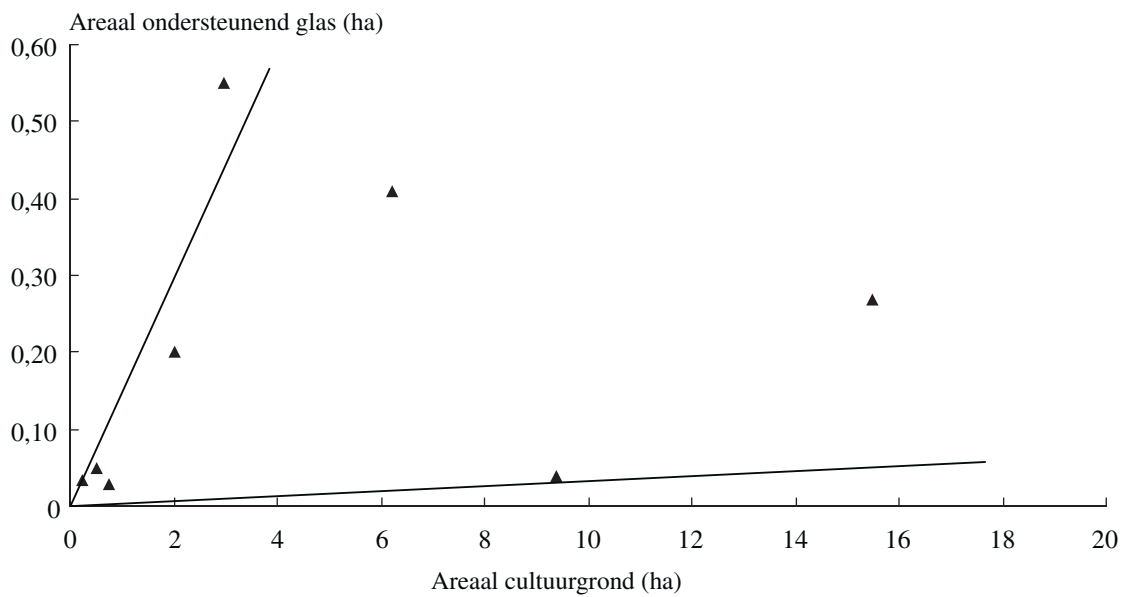
In de figuren 4.3, 4.4 en 4.5 is de samenhang tussen de oppervlakte ondersteunend glas en oppervlakte cultuurgrond in beeld gebracht voor respectievelijk de bedrijven uit het cluster akkerbouw, bloembollen en sierteelt. De figuren laten zien dat de oppervlakte ondersteunend glas toeneemt als de oppervlakte cultuurgrond toeneemt. De lijnen in de figuren geven de bandbreedte aan waartussen het merendeel van de bedrijven zich bevindt.



Figuur 4.3 Areaal cultuurgrond en ondersteunend glas voor bedrijven met ondersteunend glas cluster akkerbouw



Figuur 4.4 Areaal cultuurgrond en ondersteunend glas voor bedrijven met ondersteunend glas cluster bloembollen



Figuur 4.5 Areaal cultuurgrond en ondersteunend glas voor bedrijven met ondersteunend glas cluster sierteelt

De berekende normatieve behoefte aan ondersteunend glas is weergegeven in tabel 4.2 Hierbij is de lijn die de bovengrens van de bandbreedte aangeeft gebruikt als uitgangspunt voor het bepalen van de normwaarde van de oppervlakte ondersteunend glas per

bedrijfstype. Door het kleine aantal bedrijven is de uitkomst omgeven door onzekerheid. Echter, als de normen worden vergeleken met de normatieve behoefte in Noord-Holland-Noord zijn er grote overeenkomsten. Hier was de normatieve behoefte van bedrijven met tulpen 200 m² ondersteunend glas per ha tulpen ten opzichte van 100 m² ondersteunend glas per ha cultuurgrond in Flevoland. In Noord-Holland-Noord was de normatieve behoefte van bedrijven met buitenbloemen 1250 m² ondersteunend glas per ha buitenbloemen terwijl in Flevoland de normatieve behoefte is ingeschat op 1500 m² ondersteunend glas per ha cultuurgrond. In het advies voor Noord-Holland-Noord is geredeneerd vanuit de meest relevante teelten. Mede vanwege beperkte onderzoeksmogelijkheden is voor Flevoland het advies gebaseerd op areaal cultuurgrond per bedrijf. Hiermee bedoelen we het areaal cultuurgrond dat een bedrijf totaal beteelt, dus inclusief gehuurd land.

De normen voor ondersteunend glas per ha cultuurgrond zijn gebaseerd op kleine aantallen waarnemingen en kunnen daarom niet als wetenschappelijke waarheden worden beschouwd. Het is aan de beleidsverantwoordelijken om een 'normering met draagvlak' vast te stellen.

Tabel 4.2 Norm omvang ondersteunend glas (m²) per cluster per ha cultuurgrond

Cluster	Norm ondersteunend glas (m ²) per ha cultuurgrond a)
Akkerbouw	35
Bloembollen	100
Sierteelt	1.500

a) Met een maximum van 1ha glas aangezien het dan tot de gespecialiseerde glastuinbouwbedrijven behoort.

Om tot een normering voor ondersteunend glas per bedrijf te komen, zijn indicaties nodig voor de oppervlaktes cultuurgrond die nodig zijn voor een economisch verantwoorde bedrijfsvoering in akkerbouw, bloembollen en sierteelt. In tabel 3.9 staat al de gemiddelde oppervlakte cultuurgrond per cluster in 2002 in Flevoland, maar door de kleine aantallen waarnemingen ontstaat daaruit geen betrouwbaar beeld. Om die reden wordt gebruik gemaakt van gegevens uit het Bedrijven-Informatienet van het LEI. Uit het Informatienet zijn gegevens geselecteerd van zoveel mogelijk vergelijkbare bedrijfstypen en teeltgebieden. In het Informatienet zit geen speciale steekproef voor sierteeltbedrijven (als combinatie van opengrondsbloemen, vaste planten en boomkwekerij). Voor de sierteeltcluster is daarom aansluiting gezocht bij de boomkwekerijbedrijven in het Informatienet. Als rechtvaardiging voor deze keuze geldt, dat de meeste bedrijven in de sierteeltcluster hun ondersteunend glas voor boomkwekerij gebruiken (paragraaf 3.4).

Tabel 4.3 toont gemiddelden van de oppervlakte cultuurgrond en de vaste arbeidsbezetting voor akkerbouwbedrijven, bloembollenbedrijven en boomkwekerijbedrijven in de aangegeven teeltgebieden volgens het Informatienet. Daarnaast toont de tabel een inschatting van de oppervlakte cultuurgrond bij een moderne bedrijfsvoering. Daarvoor zijn de gemiddelde oppervlakten cultuurgrond met ruim 30% verhoogd.

Tabel 4.3 *Gemiddelden van de oppervlakte cultuurgrond en de vaste arbeidsbezetting voor akkerbouw-bedrijven, bloembollen-bedrijven en boomkwekerijbedrijven in Informatienet, aangevuld met de optimale oppervlakte cultuurgrond per bedrijfstype*

Bedrijfstype	Teeltgebied	Cultuurgrond (gemiddeld in) (ha per bedrijf)	Vaste arbeid (gemiddeld in) (vak per bedrijf)	Cultuurgrond (optimaal in) (ha per bedrijf)
Akkerbouw	Centraal Klei	42,65	1,40	56
Bloembollen	Kleigebieden	16,96	2,29	22
Boomkwekerij	Overig Nederland	8,65	2,92	11

Bron: Informatienet 1999/2000 (akkerbouw en bloembollen), Informatienet 1998/1999 (boomkwekerij).

Uit tabel 4.3 kan worden afgelezen, dat de oppervlakte cultuurgrond bij een moderne bedrijfsvoering in de akkerbouw ongeveer 56 ha bedraagt. Bij een moderne bedrijfsvoering in bloembollenteelt en boomkwekerij ligt hij op ongeveer 22 respectievelijk 11 ha. Vermenigvuldiging van de oppervlaktes cultuurgrond bij een moderne bedrijfsvoering met de normen voor ondersteunend glas uit tabel 4.2 resulteert in de behoefte aan ondersteunend glas per bedrijf. Voor akkerbouw en bloembollen zou 2.000-2.500 m² in de behoefte voorzien; voor boomkwekerij c.q. sierteelt ongeveer 16.500 m². Hierbij komt het wel boven het eerdere criterium van 1 ha als bovengrens voor ondersteunend glas. Voornoemde oppervlaktes gelden voor de arbeidsbezettingen zoals aangegeven in tabel 4.3.

5. Conclusie

De provincie Flevoland wil recht doen aan de behoefte aan ondersteunend glas en tegelijkertijd het ontstaan van solitaire, gespecialiseerde glastuinbouwbedrijven voorkomen. Op die manier wil zij het wijde karakter van landbouw en landschap in Flevoland behouden.

Ondersteunend glas komt in Flevoland voor in drie sectoren van plantaardige productie, namelijk akkerbouw, bloembollenteelt en sierteelt (buitenbloemen, vaste planten en boomkwekerij). In de akkerbouw wordt het ondersteunend glas voor diverse activiteiten (plantenopkweek, broeierij en pot/perkplantenteelt) gebruikt. In de bloembollenteelt voornamelijk voor broeierij en in de sierteelt voornamelijk voor boomkwekerij en snijbloemeteelt.

In de periode 1990-2002 groeide het aantal bedrijven met ondersteunend glas van 17 naar 32. De groei van het aantal bedrijven was grotendeels toe te schrijven aan het aantal bedrijven met broeierij. Ondanks de groei van het aantal bedrijven bleef het areaal ondersteunend glas schommelen rond de 4,50 ha. Voor 2010 wordt een doorgroei naar 35-50 bedrijven met ondersteunend glas verwacht. Het areaal ondersteunend glas zal daarbij naar verwachting groeien naar 8-12 ha.

De normatieve behoefte aan ondersteunend glas is afhankelijk van bedrijfstak en bedrijfsgrootte. In de akkerbouw voldoet een norm van 35 m² per ha cultuurgrond. Bedrijven kunnen zich dan nog economisch ontwikkelen zonder dat ondersteunend glas zich als volwaardige glastuinbouw ontwikkelt. In de bloembollenteelt voldoet 100 m² per ha cultuurgrond en in de sierteelt 1.500 m² per ha cultuurgrond. Om tot een normering voor ondersteunend glas per bedrijf te komen, zijn indicaties nodig voor de oppervlaktes cultuurgrond die nodig zijn voor een economisch verantwoorde bedrijfsvoering in akkerbouw, bloembollen en sierteelt. De oppervlakte cultuurgrond bij een moderne bedrijfsvoering in de akkerbouw ongeveer 56 ha bedraagt. Bij een moderne bedrijfsvoering in bloembollenteelt en boomkwekerij ligt hij op ongeveer 22 respectievelijk 11 ha. Vermenigvuldiging van de oppervlaktes cultuurgrond bij een moderne bedrijfsvoering met de normen voor ondersteunend glas resulteert in de behoefte aan ondersteunend glas per bedrijf. Voor akkerbouw en bloembollen zou 2.000-2.500 m² in de behoefte voorzien; voor boomkwekerij c.q. sierteelt ongeveer 16.500 m². Hierbij komt het wel boven het eerdere criterium van 1 ha als bovengrens voor ondersteunend glas. Voornoemde oppervlaktes gelden voor de arbeidsbezettingen op basis van gegevens uit het Bedrijven-Informatienet van het LEI van zoveel mogelijk vergelijkbare bedrijfstypen en teeltgebieden. Deze normen voor ondersteunend glas per ha cultuurgrond zijn gebaseerd op kleine aantallen waarnemingen en kunnen daarom niet als wetenschappelijke waarheden worden beschouwd. Het is aan de beleidsverantwoordelijken om een 'normering met draagvlak' vast te stellen.

Literatuur

Bont, C.J.A.M. de, W.H. van Everdingen, J.F.M. Helming en J.H. Jager, *Hervorming Gemeenschappelijk Landbouwbeleid 2003; Gevolgen van de voorstellen van de Europese Commissie voor de Nederlandse landbouw*. Rapport 6.03.05. LEI, Den Haag, 2003.

Bremmer, Johan, Harold van der Meulen en Rob Stokkers, *Groei en bloei in West-Friesland*. Rapport 4.02.04. LEI, Den Haag, 2002.

Buurma, J.S., C.O.N. de Vroomen en J. van Gemert, *Prognose van behoefte aan ondersteunend glas in Noord-Holland-Noord*. Mededeling 558. Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO) en Provincie Noord-Holland.

Everdingen, W.H. van en S.R.M. Janssens, *Flevoland: Tuin van de Randstad; Perspectieven voor landbouwbedrijven in Flevoland*. Rapport 2.01.09. LEI, Den Haag 2001.

Bijlage 1 Aantal bedrijven met glastuinbouw

Aantal bedrijven met glastuinbouw per nge-aandeel-klasse in de Noordelijk Flevoland

Klasse	nge glas/nges totaal	1990	1995	2001	2002
0	broei	3	3	7	12
1	0,00 - 20,0%	2	1	6	6
2	20,0 - 33,3%	1	1	2	3
3	33,3 - 50,0%	1	2	1	2
4	50,0 - 66,6%	5	4	5	2
5	66,6 - 80,0%	0	2	1	4
6	80,0 - 100,0%	42	46	57	55
Totaal		54	59	79	84

Bron: Landbouwtelling CBS, bewerking LEI.

Aantal bedrijven met glastuinbouw per nge-aandeel-klasse in de Oostelijk Flevoland

Klasse	nge glas/nges totaal	1990	1995	2001	2002
0	Broei	0	0	0	0
1	0,00 - 20,0%	3	3	3	3
2	20,0 - 33,3%	0	1	0	0
3	33,3 - 50,0%	0	0	2	0
4	50,0 - 66,6%	1	1	1	3
5	66,6 - 80,0%	0	0	0	0
6	80,0 - 100,0%	1	0	3	2
Totaal		5	5	9	8

Bron: CBS Landbouwtelling, bewerking LEI.

* beide bedrijven zijn kleiner dan 0,5 ha

Aantal bedrijven met glastuinbouw per nge-aandeel-klasse in de Zuidelijk Flevoland

Klasse	nge glas/nges totaal	1990	1995	2001	2002
0	Broei	0	0	0	1
1	0,00 - 20,0%	0	1	0	1
2	20,0 - 33,3%	1	1	2	0
3	33,3 - 50,0%	0	2	0	0
4	50,0 - 66,6%	1	1	1	1
5	66,6 - 80,0%	1	1	0	0
6	80,0 - 100,0%	21	24	41	42
Totaal		24	30	44	45

Bijlage 2 Overzicht bedrijven met ondersteunend glas in 2002 in Flevoland

Nummer	Bedrijfstype	Ha glas	Ha tot	Nge glas/nge totaal	Deelgebied
1	AA	0,00 ¹⁾	58,75	0%	Noordelijk Flevoland
2	AA	0,02	28,25	11%	Noordelijk Flevoland
3	AA	0,12	409,00	5%	Oostelijk Flevoland
4	AA	0,17	155,96	15%	Zuidelijk Flevoland
5	AB	0,08*	119,70	13%	Zuidelijk Flevoland
6	AG	0,04	15,34	22%	Noordelijk Flevoland
7	AG	0,06*	23,50	37%	Noordelijk Flevoland
8	AG	0,27	47,20	38%	Noordelijk Flevoland
9	AG	0,02	9,90	53%	Noordelijk Flevoland
10	BB	0,07	18,07	6%	Noordelijk Flevoland
11	BB	0,04*	24,75	21%	Noordelijk Flevoland
12	BB	0,22*	28,30	32%	Noordelijk Flevoland
13	BB	0,02*	2,50	33%	Noordelijk Flevoland
14	BG	0,08*	23,50	25%	Noordelijk Flevoland
15	BG	0,04*	4,00	39%	Noordelijk Flevoland
16	BG	0,05*	23,69	41%	Noordelijk Flevoland
17	BG	0,03	3,00	59%	Noordelijk Flevoland
18	FG	0,85	8,31	63%	Noordelijk Flevoland
19	OB	0,02*	4,18	12%	Noordelijk Flevoland
20	OG	0,05	6,00	36%	Noordelijk Flevoland
21	OO	0,03	5,36	16%	Oostelijk Flevoland
22	SG	0,03	0,22	63%	Noordelijk Flevoland
23	SG	0,05	0,53	57%	Oostelijk Flevoland
24	SG	0,20	2,00	52%	Zuidelijk Flevoland
25	SS	0,04	9,38	1%	Noordelijk Flevoland
26	SS	0,27	15,50	12%	Noordelijk Flevoland
27	SS	0,41	6,20	24%	Noordelijk Flevoland
28	SS	0,55	2,96	32%	Noordelijk Flevoland
29	SS	0,03	0,75	13%	Oostelijk Flevoland
30	VA	0,01	78,36	1%	Noordelijk Flevoland
31	NIET INGEDEELD	0,06	46,93	2%	Noordelijk Flevoland
32	NIET INGEDEELD	0,08*	27,80	35%	Noordelijk Flevoland

* = oppervlakte glas berekend

¹⁾ = onbekend areaal glas

Bron: Landbouwtelling CBS, bewerking LEI.

Bijlage 3 Gemiddeld areaal glastuinbouw en cultuurgrond (ha)/bedrijf per nge-aandeel-klasse

Gemiddeld areaal glastuinbouw en cultuurgrond (ha) per bedrijf per nge-aandeel-klasse Noordelijk Flevoland

Klasse	1990		1995		2001		2002	
	glas	cultuurgrond	glas	cultuurgrond	glas	cultuurgrond	glas	cultuurgrond
0	0,03	21,64	0,04	22,49	0,06	19,53	0,06	19,49
1	0,20	16,04	0,01	6,62	0,15	28,67	0,08	32,75
2	0,18	7,88	0,27	11,55	0,30	4,38	0,33	8,17
3	0,50	4,58	0,18	23,79	0,05	4,58	0,16	26,60
4	0,74	9,49	0,56	6,66	0,44	10,61	0,44	4,27
5	0,00	0,00	0,92	5,44	0,50	2,62	0,68	7,29
6	1,26	3,05	1,49	3,83	1,90	4,25	2,06	5,40
	0,42	8,95	0,49	11,48	0,49	10,66	0,54	14,85

Bron: Landbouwtelling CBS, bewerking LEI.

Gemiddeld areaal glastuinbouw en cultuurgrond (ha) per bedrijf per nge-aandeel-klasse Oostelijk Flevoland

Klasse	1990		1995		2001		2002	
	glas	cultuurgrond	glas	cultuurgrond	glas	cultuurgrond	glas	cultuurgrond
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	0,06	91,75	0,05	106,04	0,06	115,00	0,06	138,37
2	0,00	0,00	0,07	9,40	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,28	42,07	0,00	0,00
4	0,16	1,58	0,16	1,58	0,55	30,70	1,15	46,98
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,58	1,15	0,00	0,00	0,11	0,80	0,12	0,46
	0,11	13,50	0,04	16,72	0,14	26,94	0,19	26,54

Bron: Landbouwtelling CBS, bewerking LEI.

Gemiddeld areaal glastuinbouw en cultuurgrond (ha) per bedrijf per nge-aandeel-klasse Zuidelijk Flevoland

Klasse	1990		1995		2001		2002	
	glas	cultuurgrond	glas	cultuurgrond	glas	cultuurgrond	glas	cultuurgrond
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	119,70
1	0,00	0,00	0,17	148,40	0,00	0,00	0,17	155,96
2	0,10	2,30	0,09	1,86	0,14	161,42	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,20	2,20	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,22	2,00	0,10	1,00	0,20	2,00	0,20	2,00
5	0,10	1,00	0,35	1,33	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,91	1,97	1,23	2,42	1,46	2,55	1,44	2,30
	0,19	1,04	0,31	22,46	0,26	23,71	0,27	39,99

Bron: Landbouwtelling CBS, bewerking LEI.

Bijlage 4 Spreiding arealen cultuurgrond en ondersteunend glas

Minimum en maximum areaal per bedrijf (ha) ondersteunend glas en cultuurgrond in Flevoland 2002

Areaal per bedrijf (ha) 2002 Flevoland				
Klasse	Ondersteunend glas		cultuurgrond	
	Minimum	maximum	minimum	maximum
0	0,00	0,22	2,50	119,70
1	0,01	0,27	0,75	409,00
2	0,04	0,55	2,96	15,34
3	0,05	0,27	6,00	47,20
4	0,03	0,85	0,22	8,31

Bron: Landbouwtelling CBS, bewerking LEI.