

C. Ploeger  
V.C. Bouwman  
J.S. Buurma

Interne Nota 451

## REGULERENDE ENERGIEHEFFINGEN VOOR GLASTUINBOUWBEDRIJVEN

Maart 1996



DOI: LS-451  
RUBR. B  
REV.

Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO)  
Afdeling Tuinbouw

# INHOUD

	Blz.
WOORD VOORAF	5
1. INLEIDING	7
1.1 Achtergrond en probleemstelling	7
1.2 Doel van het onderzoek	7
2. WERKWIJZE	8
2.1 Representativiteit glastuinbouwbedrijven in Bedrijven- Informatienet van LEI-DLO	8
2.2 Het continuïteitsmodel	8
2.3 Uitgangspunten	10
2.4 Varianten	11
2.5 Terugsluisopties	11
3. ENERGIEHEFFINGEN	13
3.1 Inleiding	13
3.2 Enkele bedrijfskenmerken per aardgasverbruiksklasse	13
3.3 Omvang energieheffingen aardgas en elektriciteit	14
3.4 Financiële gevolgen voor de glastuinbouwbedrijven	14
4. ENERGIEHEFFINGEN EN CONTINUÏTEIT VAN GLASTUINBOUWBEDRIJVEN	17
4.1 Inleiding	17
4.2 Invloed hogere gasprijs (in samenhang met de eisen van WVO, MJAE en MJPG) op de continuïteit van glastuinbouwbedrijven	17
4.3 Betekenis van de energieheffingen (zonder terugsluizen) in samenhang met de eisen van WVO, MJAE en MJPG op de uitgaven van het gemiddelde glastuinbouwbedrijf	18
4.4 Invloed van energieheffingen (zonder terugsluizen) in samenhang met de eisen van WVO, MJAE en MJPG op de continuïteit van glastuinbouwbedrijven	18
4.5 Invloed van energieheffingen (inclusief terugsluizen) in samenhang met de eisen van WVO, MJAE en MJPG op de continuïteit van glastuinbouwbedrijven	19
4.6 Invloed van toenemende kostenstijging door milieu-investeringen en door energieheffingen op het aantal bedrijven dat uitvalt	20
5. OVERIGE GEVOLGEN	21
5.1 Gevolgen voor de werkgelegenheid	21
5.2 Effect op de overheidsfinanciën	21
6. DISCUSSIE	23
7. CONCLUSIES	24
LITERATUUR	25

	Blz.
<b>BIJLAGEN</b>	<b>27</b>
1. Opbrengst van de regulerende energieheffing op aardgas en op elektriciteit	28
2. Bedrag van de regulerende energieheffing op aardgas en op elektriciteit gemiddeld per bedrijf	29

## WOORD VOORAF

In het tweede Nationaal Milieubeleidsplan (NMP-2) en de Vervolgnota Energiebesparing is onder andere een CO<sub>2</sub>-doelstelling vastgesteld. Om deze reductiedoelstelling voor 2000 te realiseren, worden door een ambtelijke werkgroep de mogelijkheden en effecten van een regulerende energieheffing (in nationaal, communautair dan wel in Noordwest-europees verband) nagegaan.

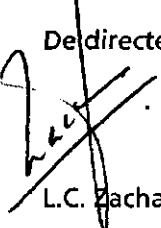
De Nederlandse overheid streeft ernaar de totale kosten voor de gebruikers niet te laten toenemen. Hiertoe worden de opbrengsten van de heffing (de zogenaamde Ecotax) teruggesluisd via nationale belastingmaatregelen.

Het onderzoek is uitgevoerd door de afdeling Tuinbouw van het Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO). De continuïteitsberekeningen zijn uitgevoerd met het simulatiemodel voor de glastuinbouw. Bij de uitvoering van dit deel van het onderzoek heeft de ontwerper van het model, M. Mulder, een belangrijke bijdrage geleverd.

De berekeningen voor hoofdstuk vier zijn door V.C. Bouwman uitgevoerd, waarbij J.S. Buurma een bijdrage leverde in het tot stand brengen van de achterliggende gegevens. De overige hoofdstukken en de verslaglegging waren in handen van C. Ploeger.

Het onderzoek is begeleid door P. van der Struijs en P. Broekharst van het Landbouwschap en door F.W. Vink van het Ministerie van Landbouw, Visserij en Natuurbeheer. Voor hun bijdrage zeggen wij hen hartelijk dank.

Den Haag, maart 1996

De directeur,  
  
L.C. Zachariasse



# 1. INLEIDING

## 1.1 Achtergrond en probleemstelling

De Nederlandse overheid overweegt de invoering van een regulerende energieheffing voor kleinverbruikers. Op deze wijze wordt getracht de energiekosten voor gebruikers te laten stijgen en daardoor het energieverbruik te laten dalen. Om de totale kosten voor gebruikers niet te laten toenemen, worden de opbrengsten van de energieheffing (de zogenaamde Ecotax) terugseluisd via nationale belastingmaatregelen.

De Nederlandse glastuinbouwsector is met 10% van het Nederlands aardgasverbruik een grootverbruiker van energie. Het Landbouwschap, als vertegenwoordiger van de Nederlandse ondernemers in de glastuinbouw, wil graag inzicht hebben in de effecten van bepaalde systemen van regulerende energieheffing in combinatie met het terugsluizen van de opbrengst van deze heffing, op de netto-kosten van de glastuinbouwbedrijven en op de sociaal-economische gevolgen. Ook wil men inzicht hebben in de gevolgen voor de werkgelegenheid in de glastuinbouw en voor de overheidsfinanciën voor zover deze met de glastuinbouw samenhangen.

## 1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het onderzoek is het in kaart brengen van de gevolgen van de invoering van een regulerende energieheffing en bijbehorende wijze van terugsluizen van de opbrengsten van deze heffing op de kosten en continuïteit van glastuinbouwbedrijven. Onder energieverbruik wordt verstaan het verbruik van aardgas en elektriciteit.

## 2. WERKWIJZE

### 2.1 Representativiteit glastuinbouwbedrijven in Bedrijven-Informatienet van LEI-DLO

Het onderzoek is gebaseerd op de technische en financiële gegevens van de glastuinbouwbedrijven uit het Bedrijven-Informatienet van LEI-DLO. Als basisjaar is het jaar 1991 genomen. Het jaar 1991 is namelijk het eerste jaar waarvan gegevens over energie-monitoring op glastuinbouwbedrijven bekend zijn. Verder is aansluiting gezocht bij voorgaand onderzoek (Buurma, 1993), zodat de resultaten van het onderzoek met het voorgaande onderzoek vergelijkbaar zouden zijn. De uitkomsten zijn op sectorniveau gebracht. Dat wil zeggen dat de gegevens representatief zijn voor de gespecialiseerde glastuinbouwbedrijven in Nederland met een bedrijfsomvang van 16 nge 1) of meer. Hiermee wordt aangesloten bij wat in het Landbouw-Economisch Bericht is gepubliceerd (Van Bruchem, 1994).

Van het landelijk glasareaal wordt 81% gedekt door de sectoren glasgroente, snijbloemen en pot- en perkplanten van het Bedrijven-Informatienet van LEI-DLO. De genoemde bedrijven zijn gemiddeld 9.800 m<sup>2</sup> groot. De glastuinbouw, die voorkomt op de bedrijven buiten het Bedrijven-Informatienet, hebben gemiddeld een veel kleiner glasareaal per bedrijf, namelijk ongeveer 1.200 m<sup>2</sup>. Bovendien is bekend dat het gebruik van deze glastuinbouw veel minder intensief is. Hieruit volgt dat het aandeel in de totale glastuinbouwproductie op de bedrijven van het Bedrijven-Informatienet hoger is dan de genoemde 81% van het areaal. Dit hogere aandeel geldt zeker ook voor het energieverbruik.

De glastuinbouw die voorkomt op andere bedrijfstypen (zoals boomkwekerij, bloembollen, groenten open grond) en op zeer kleine bedrijven, is niet vertegenwoordigd in de populatie die als basis voor de hier gehanteerde steekproef dient. Laatstgenoemde categorieën behoren daarmee ook niet tot het onderwerp van deze studie.

Informatie over de steekproefpercentages en de wijze van trekking staat vermeld in "Rentabiliteit en financiering van de glastuinbouw en de champignonenteelt over 1991" (Boers, 1993).

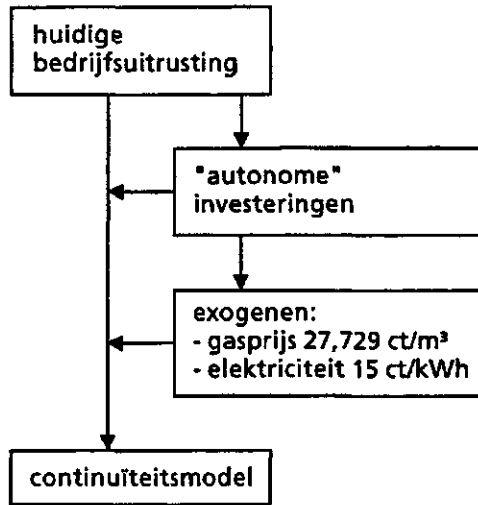
### 2.2 Het continuïteitsmodel

De berekening van de financiële mogelijkheden is uitgevoerd met het simulatiemodel voor de glastuinbouw uit de studie "Bedrijfstakverkenning en financiële analyse" (Mulder, 1994). Het model is gebaseerd op de gegevens uit het Bedrijven-Informatienet van LEI-DLO. Voor elk (glastuinbouw)bedrijf van het Bedrijven-Informatienet kunnen hiermee de toekomstige financiële mogelijkheden worden berekend. Hierbij is rekening gehouden met de investeringen die, naar huidige inzichten, door het glastuinbouwbedrijf moeten worden uitgevoerd. In de figuren 2.1 en 2.2 is deze aanpak in beeld gebracht.

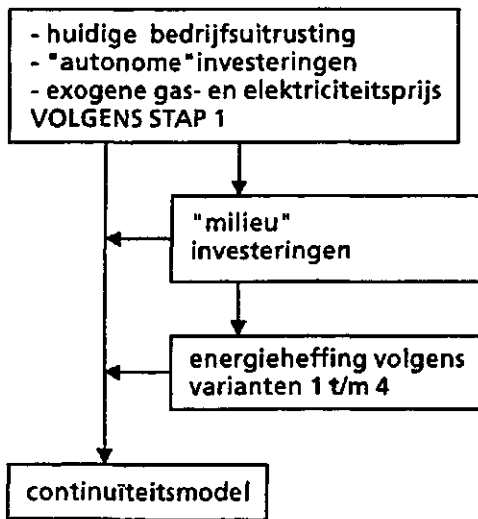
---

1) De nge is een eenheid die op saldi per diersoort of per hectare gewas is gebaseerd. De saldi worden berekend door de opbrengsten met bepaalde bijbehorende specifieke kosten te verminderen. Een aantal van 16 nge komt overeen met ongeveer 1.000 m<sup>2</sup> tomaten- of 800 m<sup>2</sup> rozen- of potplantenteelt onder glas.

### Stap 1 (variant 0)



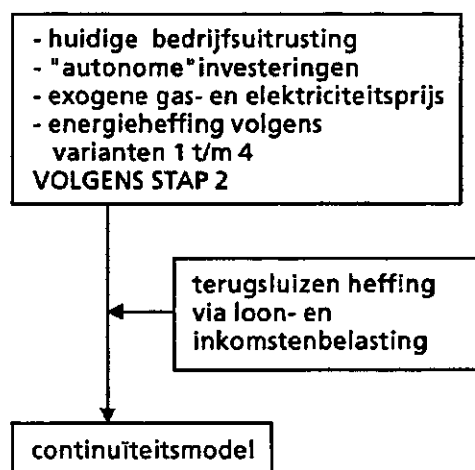
### Stap 2



Figuur 2.1 Overzicht van werkwijze berekening gevolgen "milieu"-investeringen en energieheffingen (inclusief terugsluizing), stappen 1 en 2



### Stap 3



*Figuur 2.2* Overzicht van werkwijze berekening gevolgen "milieu"-investeringen en energieheffingen (inclusief terugsluizen), stap 3

De berekening is in een aantal stappen uitgevoerd. In de eerste stap (variant 0) zijn de bedrijven, uitgaande van de situatie in 1991, geconfronteerd met de exogene energieprijzen (gas 27,729 ct/m<sup>3</sup> en elektriciteit 15 ct/kWh). Verder is verondersteld dat de bedrijven alleen de zogenaamde autonome investeringen uitvoeren. Dit betreft de energiebesparende investeringen (waar nog niet toegepast) in condensoren en in isolatie van ketel, expansievat en leidingen. Ook zijn de hier de investeringen in medeberekend van de bedrijven die bezig zijn met de omschakeling van teelt in kasgrond naar teelt in substraat.

Als tweede stap zijn de gevolgen van de "milieu"-investeringen, dat zijn investeringen die voortvloeien uit de Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren (WVO), het Meerjarenplan Gewasbescherming (MJP) en de Meerjarenafspraken Energie (MJAE) in samenhang met de energieheffing (in vier varianten) aan de bedrijven opgelegd, eerst nog zonder terugsluizen. Uiteraard maken de in stap 1 in het model ingevoerde energiebesparende investeringen hiervan geen deel uit. Met de financiële gevolgen van de milieumaatregelen voor glastuinbouwbedrijven wordt aangesloten bij eerder onderzoek (Buurma et al., 1993). In de derde stap is ook het terugsluizen meegenomen.

Ten opzichte van de werkwijze die gehanteerd is bij de "Financiële gevolgen van milieumaatregelen voor glastuinbouwbedrijven" (Buurma et al., 1993) zijn, in overleg met het Landbouwschap, geen investeringen opgenomen die verband houden met aanvullende gietwatervoorzieningen in het kader van WVO. Van deze investeringen (in het Westland omgekeerde osmose-installatie en in overig Nederland vergroting van het regenwaterbassin tot 2.000 m<sup>3</sup>/ha glastuinbouw) worden, in ieder geval tot het jaar 2000, de te maken kosten niet in verhouding geacht tot de milieubesparing die er mee bereikt wordt.

### 2.3 Uitgangspunten

De berekening met het simulatiemodel kan uitgevoerd worden over een van tevoren op te geven schattingsperiode. In dit onderzoek is dat de periode 1991 tot en met 2000. Uitgangspunt bij dit onderzoek is dat de regulerende energieheffing alleen voor de Ne-

derlandse bedrijven geldt en dat de kostenverhoging niet gecompenseerd zal worden in de opbrengstprijzen. Met andere woorden: de eventuele stijging van de netto-kosten leidt tot verslechtering van de concurrentiepositie.

Een verdere afbakening van het onderzoek is de veronderstelling, dat door de stijging van de energiekosten geen verschuiving van de productie plaatsvindt van producten met een hoge energiebehoefte naar producten met een lage energiebehoefte. Er is dus verondersteld dat de bedrijven zich niet aanpassen. Bij fors hogere gas- en elektriciteitsprijzen kunnen bedrijven ook op andere wijze dan door investeringen zuiniger met energie omgaan. Door "good housekeeping" bijvoorbeeld. Dit is niet in het model verwerkt, omdat er nog te weinig gegevens bekend zijn over de extra kosten (bijvoorbeeld voor arbeid) en de hiermee te bereiken besparingen.

Als voorgestelde heffing op aardgas is 11 ct per m<sup>3</sup> aangehouden. Voor elektriciteit is met een voorgestelde heffing van 4 ct per kWh gerekend. Genoemde heffingen zijn in overeenstemming met wat hierover staat geschreven in de Interimnota regulerende heffingen (1994) van het Ministerie van Algemene Zaken.

## 2.4 Varianten

De voorgestelde energieheffingen kunnen tot een bepaalde grens gelden. Hiermee wordt de *reikwijdte* van de maatregel bepaald. Bij de opzet van deze studie is voor de volgende mogelijkheden gekozen (tabel 2.1). Een reikwijdte van 5.000 m<sup>3</sup> in combinatie met 5.000 kWh betekent dat er een heffing van 11 ct per m<sup>3</sup> wordt betaald over de eerste 5.000 m<sup>3</sup> en van 4 ct over de eerste 5.000 kWh. Als het verbruik groter is dan 5.000 m<sup>3</sup>, respectievelijk 5.000 kWh, dan hoeft over het meerdere geen heffing betaald te worden.

Tabel 2.1 Varianten in het continuïteitsmodel

Variant	Reikwijdte	
	tot een gasverbruik van:	tot een elektriciteitsverbruik van:
0	0 m <sup>3</sup>	0 kWh
1	5.000 m <sup>3</sup>	5.000 kWh
2	30.000 m <sup>3</sup>	10.000 kWh
3	170.000 m <sup>3</sup>	50.000 kWh
4	1 mln. m <sup>3</sup>	100.000 kWh

Volledigheidshalve wordt nog vermeld dat de voorgestelde heffingsvrije voet van 800 m<sup>3</sup> gas en 800 kWh elektriciteit (Anonymus, 1994) vanwege de zeer beperkte betekenis voor de glastuinbouwbedrijven, niet in de varianten is meegenomen.

## 2.5 Terugsluisopties

Voor de bijbehorende terugsluisregelingen wordt aangesloten bij de in het "Interimrapport van de interdepartementale werkgroep regulerende heffingen" (1994) genoemde opties. Hierin is sprake van zowel een nationale terugsluisregeling via loon- en inkomstenbelasting als van een verhoging van de zelfstandigenaftrek en verlaging van de overhevelingstoelage (OT). Het terugsluisen via loon- en inkomstenbelasting omvat verlaging van de eerste schijf loon-/inkomstenbelasting met 0,7 procentpunt en verhoging van het arbeidskostenforfait met 1,65 procentpunt, waarbij het maximum met f 815,- wordt verhoogd.

De verhoging van de zelfstandigenaftrek (met f 2.000,-) en de verlaging van de OT (met 0,45 procentpunt), zijn maatregelen die van belang zijn voor het bedrijfsresultaat

van glastuinbouwbedrijven. De eerstgenoemde maatregelen zijn gericht op compensatie van de energieheffing over het privé-verbruik en worden daarom buiten de berekeningen in deze studie gehouden.

Samenvattend:

*Niet in de berekening betrokken:*

- verlaging van de eerste schijf van de loon-/inkomstenbelasting met 0,7 procentpunt;
- verhoging van het arbeidskostenforfait (niet van toepassing voor zelfstandigen) met 1,65 procentpunt, waarbij het maximum met f 815,- wordt verhoogd.

*Wel in de berekening betrokken:*

- verhoging van de zelfstandigenaftrek met f 2.000,-;
- verlaging van de overhevelingstoeslag met 0,45 procentpunt.

BTW-effecten blijven buiten beschouwing, omdat de glastuinders grotendeels (in 1991 84% van de bedrijven) voor de ondernemersregeling in de zin van de wet op de omzetbelasting hebben gekozen.

## 3. ENERGIEHEFFINGEN

### 3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de omvang van de genoemde varianten van de regulerende energieheffingen getoond, zowel voor de sector als voor het gemiddelde bedrijf. Hierbij worden de kosten van de energieheffingen in de totale kosten en in de energiekosten uitgedrukt. De bedrijven zijn hiertoe in vijf aardgasverbruiksklassen ingedeeld.

### 3.2 Enkele bedrijfskenmerken per aardgasverbruiksklasse

Omdat de indeling in klassen vaker wordt gebruikt, worden eerst enkele kenmerken per klasse vermeld (tabel 3.1). Hierbij is ook het aantal vreemde arbeidskrachten genoemd, omdat dit gegeven nodig is voor de bepaling van het terugsluizen in de vorm van verlaging van de overhevelingstoelage.

Tabel 3.1 Enkele kenmerken van de glastuinbouwbedrijven, ingedeeld in klassen van aardgasverbruik (1991)

Verbruiksklasse in 1.000 m <sup>3</sup> aardgasequivalenten (a.e.)	Aantal bedrijven	Gemidd. glasoppervlakte (are)	Aantal ondernemers gemidd. per bedrijf	Aantal vreemde arbeidskr. (mensjr.)	Gemidd. brandstofverbruik (m <sup>3</sup> a.e./m <sup>2</sup> )	Gemidd. elektr.-verbr. (kWh/m <sup>2</sup> )
0 - 170	2.427	51	1,11	1,10	15	3,94
170 - 300	1.687	73	1,37	1,74	32	8,17
300 - 500	1.913	95	1,28	2,91	41	8,22
500 - 1.000	1.998	129	1,56	4,61	53	8,84
> 1.000	860	284	1,99	11,85	54	8,98
Alle bedrijven a)	8.885	105	1,38	3,44	43	8,01

a) Dit betreft het totaal aantal bedrijven en het gewogen gemiddelde van de kenmerken.

De bedrijfsgrootte in are glas, het brandstofverbruik in m<sup>3</sup> a.e./m<sup>2</sup> en het elektriciteitsverbruik in kWh/m<sup>2</sup> nemen toe met het groter worden van de verbruiksklassen. Hierbij geldt wel dat de verschillen in gemiddeld verbruik van brandstof en elektriciteit per m<sup>2</sup> tussen de klassen met een verbruik van 170.000 m<sup>3</sup> a.e. en meer zeer klein zijn.

De arbeid wordt op de grotere bedrijven met een hoger gemiddeld gasverbruik in toenemende mate door vreemde arbeidskrachten uitgevoerd.

De bedrijven in de klasse met een verbruik tot 170.000 m<sup>3</sup> a.e. brandstof hebben zowel een laag brandstofverbruik (gemiddeld 15 m<sup>3</sup> a.e./m<sup>2</sup>) als een laag elektriciteitsverbruik (3,94 kWh/m<sup>2</sup>). Dit betreft 27% van alle glastuinbouwbedrijven.

Het totale gasverbruik door de productieglastuinbouw in 1991 bedraagt 4.012 mln. m<sup>3</sup> (Van der Velden et al., 1995). Dit komt overeen met het verbruik volgens tabel 3.1, waarbij het aardgasverbruik inclusief olie, restwarmte en w/k-warmte in aardgasequivalenten is vermeld. Via andere energiedragers (olie, restwarmte en w/k-warmte) wordt nog 121 mln. a.e. in de productieglastuinbouw verbruikt. Via aardgas wordt dus in de productieglastuinbouw voor 97% voorzien in de warmtebehoefte. Het verbruik op de zeer kleine bedrijven (kleiner dan 16 nge) en op de opkweekbedrijven valt, zoals al eerder vermeld, buiten het hier genoemde energieverbruik.

Volgens Van der Velden et al. (1995) bedraagt het elektriciteitsverbruik in de productieglastuinbouw 776 mln. kWh. Uit tabel 3.1 volgt een totaalverbruik van 747 mln. kWh (= 96%). Het verschil is waarschijnlijk toe te schrijven aan afrondingsverschillen, het verbruik op de bedrijven kleiner dan 16 nge en het verbruik op de opkweekbedrijven.

### 3.3 Omvang energieheffingen aardgas en elektriciteit

In deze paragraaf wordt een overzicht gegeven van de omvang per jaar van de voorgestelde heffing van 11 ct per m<sup>3</sup> aardgas en 4 ct per kWh elektriciteit (tabel 3.2). In bijlage 1 worden overzichten gegeven van de opbrengst van aardgas en elektriciteit afzonderlijk. Voor de glastuinbouwbedrijven bestaat de heffing overwegend uit heffing op aardgas. De opbrengst van de heffing uit aardgas is namelijk minimaal 73% van de totale heffingsopbrengst (variant 1, met heffing tot 5.000 m<sup>3</sup> aardgas en 5.000 kWh elektriciteit) en maximaal 95% (variant 4, met heffing tot 1 mln. m<sup>3</sup> aardgas en 100.000 kWh elektriciteit).

Tabel 3.2 Opbrengst van de regulerende energieheffingen op aardgas en elektriciteit in de glastuinbouw per aardgasverbruiksklasse en variant (in miljoenen gulden per jaar)

Verbruiksklasse in 1.000 m <sup>3</sup> a.e.	Aantal bedrijven	Varianten			
		1	2	3	4
0 - 170	2.427	1,5	7,1	22,6	22,7
170 - 300	1.687	1,3	6,2	34,5	46,3
300 - 500	1.913	1,4	7,1	39,5	87,3
500 - 1.000	1.998	1,5	7,4	41,3	156,6
> 1.000	860	0,6	3,2	17,8	98,0
Totaal alle bedrijven	8.885	6,3	31,0	155,7	410,9

De grootste bijdrage aan de heffingsopbrengst wordt geleverd door de klasse met een gasverbruik van 0,5 tot 1 mln. m<sup>3</sup> (22% van de bedrijven). Het aandeel in de totale heffing van de klasse grootste verbruikers (> 1 mln. m<sup>3</sup> a.e.) neemt toe van 10% (variant 1) tot 24% (variant 4). Bij variant 4 leveren de twee grootste klassen samen bijna 62% van de totale heffing.

### 3.4 Financiële gevolgen voor de glastuinbouwbedrijven

De gemiddelde heffing per bedrijf varieert bij de varianten 1 en 2 niet sterk tussen de verbruiksklassen (tabel 3.3).

Uit tabel 3.3 volgt dat het heffingsbedrag per bedrijf, voor de varianten 1, 2 en 3 per variant, voor alle verbruiksklassen vrijwel even groot is. Alleen de categorie kleinste verbruikers gaat minder betalen dan de overige verbruikscategorieën. Pas bij variant 4 ontstaan er belangrijke verschillen tussen de aardgasverbruiksklassen. Dit betekent dat bij de drie eerstgenoemde varianten de kleinere bedrijven een hogere heffing per m<sup>2</sup> krijgen opgelegd dan de grotere bedrijven. Bij variant 4 loopt de energieheffing per verbruiksklasse op tot en met de klasse van 0,5 tot 1,0 mln. m<sup>3</sup> gasverbruik (in gulden per m<sup>2</sup>) van 1,84, 3,76, 4,80 tot 6,08. De grootste verbruiksklasse (gasverbruik boven 1 mln. m<sup>3</sup> a.e.) is bij deze variant f 4,01 per m<sup>2</sup> aan energieheffing verschuldigd. Dit lagere bedrag per m<sup>2</sup> vloeit voort uit de begrenzing van de heffing bij 1 mln. m<sup>3</sup>. In bijlage 2 worden overzichten getoond van de afzonderlijke bedragen die men per bedrijf aan heffing op aardgas en op elektriciteit kwijt is bij de diverse varianten.

Tabel 3.3 Bedrag van de regulerende heffingen op aardgas en elektriciteit per aardgasverbruiksklasse, bij de vier varianten (in gulden gemiddeld per bedrijf)

Verbruiksklasse in 1.000 m <sup>3</sup> a.e.	Aantal bedrijven	Varianten			
		1	2	3	4
0 - 170	2.427	627	2.910	9.317	9.362
170 - 300	1.687	750	3.700	20.421	27.594
300 - 500	1.913	750	3.700	20.644	45.639
500 - 1.000	1.998	750	3.700	20.695	78.399
> 1.000	860	750	3.700	20.700	113.930
Alle bedrijven a)	8.885	716	3.484	17.524	46.254

a) Dit betreft het totaal aantal bedrijven en het gewogen gemiddelde van de varianten.

In 1991 bedroegen de totale kosten, gemiddeld per glastuinbouwbedrijf f 893.000,-, een energieheffing volgens variant 4 betekent daarom een kostentoeename van ruim 5% (tabel 3.4).

Tabel 3.4 De totale kosten in 1991 per gemiddeld glastuinbouwbedrijf en de kosten van de regulerende energieheffingen (in % van de totale kosten gemiddeld per bedrijf) naar aardgasverbruiksklasse en variant

Verbruiksklasse in 1.000 m <sup>3</sup> a.e.	Totale kosten (x f 1.000)	Varianten			
		1	2	3	4
0 - 170	333	0,19	0,87	2,80	2,81
170 - 300	598	0,13	0,62	3,42	4,59
300 - 500	833	0,09	0,44	2,48	5,48
500 - 1.000	1.182	0,06	0,31	1,75	6,63
> 1.000	2.514	0,03	0,15	0,82	4,53
Gemiddeld alle bedrijven	893	0,08	0,39	1,96	5,18

Op basis van de gegevens van 1991, vormt de heffing volgens de varianten 1 en 2 (dus tot 30.000 m<sup>3</sup> gas en 10.000 kWh elektriciteit) voor alle verbruiksklassen minder dan 1% van de totale kosten. Bij variant 3 is de klasse met een verbruik van 170.000 tot 300.000 m<sup>3</sup> gas relatief het zwaarst belast.

De klasse met een verbruik van 0,5 tot 1,0 mln. m<sup>3</sup> is het zwaarst belast bij variant 4. De klasse met een verbruik van 1 mln. m<sup>3</sup> en meer heeft een relatief lagere belasting, omdat over het verbruik boven 1 mln. m<sup>3</sup> geen heffing is verschuldigd.

Het aandeel van de energiekosten in de totale kosten is bijna 15% gemiddeld per bedrijf. Dit aandeel loopt op van 9% voor de klasse met het laagste verbruik, via 12%, 14% en 16% voor de daaropvolgende klassen, tot 17% voor de hoogste verbruiksklasse. Omdat er een groot verschil in energieverbruik per m<sup>2</sup> bestaat, is het ook van belang de bedragen van de energieheffingen in relatie tot de energiekosten te kennen (tabel 3.5). De energiekosten bestaan uit aardgas (88%), elektriciteit (10%) en warmtelevering en overige energie elk ongeveer 1%.

Tabel 3.5 De totale energiekosten in 1991 per gemiddeld glastuinbouwbedrijf en de kosten van de regulerende energieheffingen (in % van de totale energiekosten gemiddeld per bedrijf) naar aardgasverbruiksklasse en variant

Verbruiks- klasse in 1.000 m <sup>3</sup> a.e.	Totale ener- giekosten (x f 1.000)	Heffing in procenten van de totale energiekosten (per variant)			
		1	2	3	4
0 - 170	31,3	2,00	9,30	29,77	29,99
170 - 300	70,8	1,06	5,23	28,85	38,79
300 - 500	117,4	0,64	3,15	17,58	38,87
500 - 1.000	190,8	0,39	1,94	10,84	41,08
> 1.000	426,4	0,18	0,87	4,85	26,72
Gemiddeld alle bedrijven	131,5	0,54	2,65	13,33	35,19

Tot en met variant 3 krijgen de bedrijven met een verbruik tot 500.000 m<sup>3</sup> te maken met een boven-gemiddelde energieheffing ten opzichte van hun huidige energierekening. Dit is het gevolg van de wijze van berekenen van de heffing, namelijk vanaf de eerste m<sup>3</sup> tot aan een bepaalde reikwijdte.

Gemiddeld over alle bedrijven is het aandeel van de regulerende energieheffingen uitgedrukt in de energiekosten ongeveer zeven keer hoger dan wanneer dit wordt uitgedrukt in de totale kosten. Bij variant 3 loopt de heffing al op tot bijna 30% voor de kleine verbruiksklassen. Variant 4 betekent voor de klasse van 0,5 tot 1,0 mln. m<sup>3</sup> een verhoging van de energierekening met ruim 40%.

## 4. ENERGIEHEFFINGEN EN CONTINUÏTEIT VAN GLASTUINBOUWBEDRIJVEN

### 4.1 Inleiding

In de studie van Buurma et al. (1993) is de continuïteit van de glastuinbouwbedrijven tot het jaar 2000 berekend. Dit is uitgevoerd met het simulatiemodel voor de glastuinbouw (Mulder, 1994). Ten opzichte van die operatie is het model waar nu mee is gewerkt op diverse punten verder ontwikkeld. De uitkomsten van de berekeningen met het model zijn dus niet volledig vergelijkbaar met de resultaten van 1993.

De simulaties zijn gestart met het invoeren van de hogere gasprijs in samenhang met de "autonome" en "milieu"-investeringen. Daarna is eerst aangegeven wat de betekenis is van de energieheffingen (exclusief terugsluizen) van het gemiddelde glastuinbouwbedrijf. "Autonome" investeringen betreffen de investeringen (waar nog niet toegepast) in condensoren en in isolatie van ketel, expansievat en leidingen, terwijl voor de bedrijven die bezig zijn met de omschakeling van grondteelt naar teelt in substraat nog de investeringen voor deze omschakeling zijn meegenomen. Onder "milieu-investeringen" worden verstaan de investeringen in het kader van de Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren (WVO), de Meerjarenspraak Energie (MJAE) en het Meerjarenplan Gewasbescherming (MJPG).

Vervolgens is de berekening van de gevolgen van de diverse varianten van de energieheffingen voor de continuïteitsmogelijkheden van afzonderlijke glastuinbouwbedrijven uitgevoerd, eerst nog zonder terugsluizen. Tenslotte is nagegaan wat de gevolgen zijn van het terugsluizen voor de verschillende varianten.

Om inzicht te verkrijgen in de toenemende kostenstijging op het uitvalpercentage dat ontstaat als gevolg van de milieu-investeringen en de energieheffingen, wordt aan het eind van dit hoofdstuk het verband nagegaan tussen kostenstijging en uitvalpercentage.

### 4.2 Invloed hogere gasprijs (in samenhang met de eisen van WVO, MJAE en MJPG) op de continuïteit van glastuinbouwbedrijven

Het aandeel van de glastuinbouwbedrijven dat onder invloed van de hogere gasprijs (27,729 ct/m<sup>3</sup>) en milieu-investeringen, tot het jaar 2000, in onoverkomelijke financiële moeilijkheden geraakt 1), is vrijwel gelijk aan de in de studie van Buurma et al. (1993) genoemde variant "Milieu-totaal". Daar staat een percentage van 24 vermeld, terwijl de thans uitgevoerde studie op 23% uitkomt. In afwijking van de studie in 1993 zijn thans niet de aanvullende gietwatervoorzieningen (WVO) meegenomen (zie hiervoor paragraaf 2.2). Afgezien van verschillen, die ontstaan zijn door aanpassingen in het model, volgt hieruit dat de gasprijsstijging de sector onder druk houdt.

---

1) In "onoverkomelijke financiële moeilijkheden geraken" is gedefinieerd als de situatie, waarin het bedrijf in liquiditeitsproblemen verkeert, dan wel de milieu-investeringen niet kan financieren, dan wel de moderniteit van het productie-apparaat niet op peil kan houden. Bij de gegeven uitgangspunten mag bedrijfsbeëindiging worden verondersteld.



### 4.3 Betekenis van de energieheffingen (zonder terugsluizen) in samenhang met de eisen van WVO, MJAE en MJPG op de uitgaven van het gemiddelde glastuinbouwbedrijf

Voordat wordt ingegaan op de gevolgen van de energieheffingen voor de continuïteit van de glastuinbouwbedrijven wordt eerst getoond wat het effect op de uitgaven is. Naast de toegerekende kosten van de milieu-investeringen, hebben de energieheffingen ook invloed op de energiebesparing die het gevolg is van de MJAE (tabel 4.1).

Tabel 4.1 De uitgaven aan gas, de uitgaven die samenhangen met milieu-investeringen vermindert met de gasbesparing en de som van beide voor het gemiddelde glastuinbouwbedrijf (exclusief terugsluizen) in gulden per variant

Variant	Uitgaven gas, inclusief energieheffingen (vóór milieu-investeringen)	Jaarlijkse uitgaven milieu-investeringen minus gasbesparing	Gesommeerde uitgaven aan gas en jaarkosten in milieu-investeringen
0	145.000	5.000	150.000
1	146.000	5.000	151.000
2	150.000	5.000	155.000
3	168.000	4.000	172.000
4	197.000	1.000	198.000

De jaarlijkse uitgaven aan de milieu-investeringen vermindert met de besparing op gas lopen terug bij de varianten 3 en 4. Dit vloeit voort uit de toenemende reikwijdte van de energieheffing (de besparing levert meer op). Ondanks deze daling lopen de gesommeerde kosten voor gas en jaarlijkse uitgaven aan de milieu-investeringen toch op voor de opeenvolgende varianten.

### 4.4 Invloed van energieheffingen (zonder terugsluizen) in samenhang met de eisen van WVO, MJAE en MJPG op de continuïteit van glastuinbouwbedrijven

Vanaf de eerste variant van de energieheffingen neemt het percentage bedrijven dat in onoverkomelijke financiële moeilijkheden komt toe (tabel 4.2).

Tabel 4.2 Aandeel van de glastuinbouwbedrijven dat, tot het jaar 2000, in onoverkomelijke financiële moeilijkheden geraakt als gevolg van de eisen van WVO, MJAE, MJPG en de energieheffingen (exclusief terugsluizen) per variant

Variant	Percentage a) van de bedrijven
0	23
1	24
2	25
3	27
4	30

a) Zie toelichting voetnoot 1 op vorige bladzijde.

De invloed van de regulerende energieheffingen komt vooral tot uiting vanaf variant 3 (heffing tot 170.000 m<sup>3</sup> en 50.000 kWh). Variant 4 betekent zelfs waarschijnlijke bedrijfsbeëindiging voor 30% van de glastuinbouwbedrijven.

#### 4.5 Invloed van energieheffingen (inclusief terugsluizen) in samenhang met de eisen van WVO, MJAE en MJPG op de continuïteit van glastuinbouwbedrijven

In deze paragraaf wordt eerst ingegaan op de omvang van het terugsluizen voor de glastuinbouwbedrijven (met inachtneming van wat hierover in paragraaf 2.5 staat vermeld). Eerst worden de bedragen getoond die het gevolg zijn van de zelfstandigenaftrek met f 2.000,-, vervolgens die van de verlaging van de OT met 0,45 procentpunt: om de omvang van de terugsluizing duidelijk te maken, worden de bedragen per gemiddeld bedrijf per verbruiksklasse getoond.

Bij de berekening van de effecten van de verhoging van de zelfstandigenaftrek met f 2.000,- is aangenomen dat het marginale tarief 38,125% bedraagt.

Bij de verlaging van de OT zijn de totaal betaalde loonkosten per werknemer eerst verlaagd tot het niveau vóór berekening van de OT (factor 100/111,4). Vervolgens is de 0,45 procentpunt verlaging van de OT berekend. Voor de berekening per bedrijf is deze uitkomst vermenigvuldigd met het aantal mensjaren vreemde arbeid per gemiddeld bedrijf per klasse (tabel 4.3). De tabel geeft een indruk van de terug te sluisen bedragen gemiddeld per bedrijf. In het simulatiemodel zijn de bedragen per steekproefbedrijf ingevoerd.

Tabel 4.3 Verhoging zelfstandigenaftrek, verlaging Overhevelingstoeslag (OT) en bedragen die worden teruggesluisd in het kader van de regulerende energieheffingen per aardgasverbruiksklasse (in guldens)

Verbruiksklasse in 1.000 m <sup>3</sup> a.e.	Tarief (%) bij verhoging zelfst.aftrek per ondernemer	Terugsluizing a.g.v. zelfst.aftrek per bedrijf	Verlaging OT met 0,45 procentpunt per werknemer	Verlaging OT met 0,45 procentpunt per bedrijf	Totaal terugsluizing per bedrijf
0 - 170	38,125	843	130	137	980
170 - 300	38,125	1.091	154	294	1.385
300 - 500	38,125	952	170	445	1.397
500 - 1.000	38,125	1.075	170	736	1.811
> 1.000	38,125	1.449	174	1.863	3.312
Alle bedrijven a)	38,125	1.024	166	535	1.559

a) Dit betreft het gewogen gemiddelde.

Afhankelijk van het aantal ondernemers per bedrijf neemt het teruggesluisde bedrag gemiddeld per bedrijf via de verhoging van de zelfstandigenaftrek toe van f 843,- tot f 1.449,-. Het bedrag per werknemer dat teruggesluisd wordt bij een verlaging van de OT komt gemiddeld uit op ruim f 160,-. Omdat het aantal werknemers toeneemt van 1,05 tot 10,72 mensjaar neemt ook het teruggesluisde bedrag per bedrijf toe van f 137,- tot f 1.863,- gemiddeld per bedrijf per verbruiksklasse.

In tabel 4.4 wordt een vergelijking gemaakt tussen de heffing en de terugsluizing.

Tabel 4.4 *Vergelijking van de bedragen die worden teruggesluisd met de op te leggen heffingen in het kader van de regulerende energieheffingen volgens de varianten 1 en 2, gemiddeld per bedrijf per aardgasverbruiksklasse (in guldens)*

Verbruiksklasse in 1.000 m <sup>3</sup> a.e.	Totale terug- sluizing per bedrijf	Energieheffing volgens:	
		variant 1	variant 2
0 - 170	980	627	2.910
170 - 300	1.385	750	3.700
300 - 500	1.397	750	3.700
500 - 1.000	1.811	750	3.700
> 1.000	3.312	750	3.700
Alle bedrijven a)	1.559	716	3.484

a) Dit betreft het gewogen gemiddelde.

Het gemiddeld teruggesluisde bedrag is ruim twee keer zo groot als de gemiddelde energieheffing volgens variant 1, maar nog niet half zo groot als de gemiddelde heffing volgens variant 2. De varianten 3 en 4 zijn hier buiten beschouwing gelaten, omdat de heffing toeneemt, maar de terugsluizing niet. De discrepantie tussen beide bedragen neemt dus nog verder toe dan al bij variant 2 is getoond. (zie hiervoor tabel 3.3).

Het geringe bedrag van de terugsluizing in verhouding tot de aan de glastuinbouwbedrijven opgelegde regulerende energieheffing, komt ook tot uiting wanneer de invloed ervan op de continuïteit van de bedrijven wordt nagegaan. Vergeleken met het percentage "uitvallers" zonder terugsluizen blijkt het effect van het terugsluizen op de continuïteit van glastuinbouwbedrijven namelijk vrijwel nihil (achter de komma).

#### **4.6 Invloed van toenemende kostenstijging door milieu-investeringen en door energieheffingen op het aantal bedrijven dat uitvalt**

Uit het onderzoek van Buurma et al. (1993) komt naar voren dat het percentage bedrijven dat tot het jaar 2000 "uitvalt" als gevolg van autonome ontwikkelingen op 11 wordt berekend. De door de overheid in het kader van de WVO (exclusief aanvullende gietwatervoorzieningen) verplicht uit te voeren investeringen brengen f 21.000,- jaarkosten met zich en het percentage uitvallende bedrijven komt dan 4% hoger uit. De cijfers voor de "overige" milieumaatregelen zijn f 40.000,- en 8%. Samen met de energieheffingen, die per bedrijf extra kosten van f 716,- tot f 46.254,- (tabel 3.3) met zich brengen, loopt het percentage "uitvallende" bedrijven op tot 30 (tabel 4.2).

Opvallend is ook de vergelijking van het percentage "bedrijven in moeilijkheden" (tabel 4.2) met het percentage kostenstijging (tabel 3.4). Het eerste procent extra "uitvallers" treedt al op bij een kostenstijging van 0,08% (variant 1). Bij de volgende varianten is een steeds grotere kostenstijging "nodig" per procent "uitvallers" (tot 0,74% bij variant 4). Dit betekent dat de bedrijven gemiddeld meer weerstand vertonen naarmate de kostenstijging toeneemt.

## 5. OVERIGE GEVOLGEN

### 5.1 Gevolgen voor de werkgelegenheid

Zoals in hoofdstuk 4 aangegeven, betekent de invoering van de energieheffingen voor de varianten 2, 3 of 4 een extra uitval van 2%, respectievelijk 4% of 7% van de glastuinbouwbedrijven. Als voorbeeld wordt in deze paragraaf het resultaat van variant 3 verder uitgewerkt. Zoals al eerder aangegeven (Ploeger, 1994), is het effect op de werkgelegenheid niet eenvoudig in te schatten. Tot nu toe komt het namelijk veel voor dat bedrijven die stoppen toch weer op één of andere wijze worden voortgezet. Het is de vraag of dit bij een hoog percentage uitvallers ook nog gebeurt.

Vervolgens is het mogelijk dat uitval van werkgelegenheid op het ene bedrijf door uitbreiding van de productie en toeneming van de werkgelegenheid op de overblijvende bedrijven wordt gecompenseerd.

Om toch een indruk te geven van de gevolgen voor de werkgelegenheid, kan op basis van de LEI-DLO-boekhouddgegevens voor 1991 worden gesteld, dat de gemiddelde arbeidsbezetting 5,8 mensjaar per bedrijf is. Bekend is dat onder gemiddelde omstandigheden de uitvallende bedrijven wat kleiner zijn dan het gemiddelde bedrijf, waarvoor de LEI-DLO-boekhouding representatief is.

Stel de werkgelegenheid van de uitvallende bedrijven op gemiddeld vijf mensjaren per bedrijf. Het aantal glastuinbouwbedrijven (hoofdstuk 3) bedraagt 8.885. Dan betekent invoering van een energieheffing volgens variant 3 (4% extra uitval) dat de directe werkgelegenheid van ruim 1.750 mensen in gevaar komt.

Indien ook rekening gehouden wordt met de indirecte werkgelegenheid, verdubbelt dit getal tot 3.500 arbeidsplaatsen. Voor de glastuinbouw wordt voor de verhouding directe : indirecte arbeid namelijk de vuistregel 1:1 gehanteerd. Dit komt uit onderzoek in het verleden naar voren (Post et al., 1987, p. 46).

### 5.2 Effect op de overheidsfinanciën

Het uitgangspunt van de overheid ten aanzien van de regulerende energieheffingen is dat deze voor de overheidsfinanciën neutraal is. In deze paragraaf worden de bedragen die de glastuinbouwbedrijven aan energieheffingen moeten betalen daarom vergeleken met de teruggesluisde bedragen. Achtereenvolgens wordt deze vergelijking getoond voor variant 2 (tabel 5.1) en variant 3 (tabel 5.2).

Uit tabel 5.1 blijkt dat het totale bedrag van 31,0 miljoen gulden nog niet voor de helft aan de glastuinbouwbedrijven wordt teruggesluisd. Alleen de klasse met een verbruik van meer dan 1 mln. m<sup>3</sup> vormt hierop een gunstige uitzondering (ruim 90% van de heffing wordt teruggesluisd).

Van de bij variant 3 (heffing tot 170.000 m<sup>3</sup>, respectievelijk 50.000 kWh) door de overheid te ontvangen heffing wordt nog geen 10% teruggesluisd. De glastuinbouwbedrijven met een gasverbruik van 170.000 m<sup>3</sup> tot 500.000 m<sup>3</sup> zijn het slechtst af, zij ontvangen slechts ongeveer 7% terug.

Tabel 5.1 *Ontvangsten voor de overheid bij energieheffing volgens variant 2 en geraamde bedragen die worden teruggesluisd naar de glastuinbouwbedrijven per verbruiksklasse (in miljoenen guldens per verbruiksklasse)*

Verbruiksklasse in 1.000 m <sup>3</sup> a.e.	Aantal bedrijven	Ontvangen energieheffing volgens variant 2	Teruggesluisde bedrag	Energieheffing minus teruggesluisde bedrag
0 - 170	2.427	7,1	2,4	4,7
170 - 300	1.687	6,2	2,3	3,9
300 - 500	1.913	7,1	2,7	4,4
500 - 1.000	1.998	7,4	3,6	3,8
> 1.000	860	3,2	2,9	0,3
<b>Totaal</b>	<b>8.885</b>	<b>31,0</b>	<b>13,9</b>	<b>17,1</b>

Tabel 5.2 *Ontvangsten voor de overheid bij energieheffing volgens variant 3 en geraamde bedragen die worden teruggesluisd naar de glastuinbouwbedrijven per verbruiksklasse (in miljoenen guldens per verbruiksklasse)*

Verbruiksklasse in 1.000 m <sup>3</sup> a.e.	Aantal bedrijven	Ontvangen energieheffing volgens variant 3	Teruggesluisde bedrag	Energieheffing minus teruggesluisde bedrag
0 - 170	2.427	22,6	2,4	20,2
170 - 300	1.687	34,5	2,3	32,2
300 - 500	1.913	39,5	2,7	36,8
500 - 1.000	1.998	41,3	3,6	37,7
> 1.000	860	17,8	2,9	14,9
<b>Totaal</b>	<b>8.885</b>	<b>155,7</b>	<b>13,9</b>	<b>141,8</b>

## 6. DISCUSSIE

Bij de toelichting op de werkwijze (hoofdstuk 2) is genoemd dat er in het model is afgezien van extra energiebesparende investeringen, ook als het marginale tarief (inclusief heffing) 38,729 ct/m<sup>3</sup> bedraagt. Hiermee wordt voorbijgegaan aan de extra besparingsmogelijkheden. Er is echter al op gewezen dat de gevolgen van de energieheffingen voor het overgrote deel van de bedrijven pas van wezenlijk belang worden bij de varianten 3 en 4 (energieheffing op gas tot 170.000 m<sup>3</sup>, respectievelijk 1 mln. m<sup>3</sup> en op elektriciteit tot 50.000, respectievelijk 100.000 kWh). Gesteld kan dus worden dat de gevolgen van de invoering van een regulerende energieheffing tot 170.000 m<sup>3</sup> gas en 50.000 kWh elektriciteit goed zijn ingeschat, maar dat er bij de varianten 3 en 4 afwijkingen mogelijk zijn.

Voor de continuïteitsberekeningen is dezelfde opzet gevolgd als bij de studie van Buurma et al. (1993). Een tweetal uitgangspunten is hierbij van belang. Het eerste wordt gevormd door de geschatte marktprijzen van de eindprodukten. Deze prijzen bepalen sterk de rentabiliteit van de glastuinbouwbedrijven. Voor de prijzen van de eindprodukten is gekozen voor het gemiddelde over de jaren 1990 tot en met 1993. Deze periode omvat voor de glastuinbouw twee jaren met (vrij) hoge prijzen en twee jaren met lage prijzen.

Voor de berekening is verder de financiële positie per 31 december 1991 als uitgangspunt genomen. Voor de glastuinbouw was de periode vóór 1991 goed. De opbrengst per f 100,- kosten over de jaren 1989, 1990 en 1991 bedroeg respectievelijk 97, 96 en 99 (Boers, 1993). Dit uitgangspunt betekent dat de startpositie van de bedrijven (qua liquiditeit en solvabiliteit) gunstig is.

De keuze van de genoemde uitgangspunten heeft bij deze aanpak wel invloed op de zogenaamde autonome uitval aan bedrijven, maar er valt nauwelijks of geen invloed te verwachten op de overige uitvalpercentages.

Stolwijk wijst op de gevolgen van de invoering van een eenzijdige Nederlandse regulerende energieheffing (Stolwijk, 1992). Zijns inziens leidt dit tot een drastische verslechtering van de concurrentiepositie van de Nederlandse glastuinbouw ten opzichte van de glastuinbouw in de ons omringende landen en de Zuidelijke lidstaten van de EU. Een invoering daarentegen van zo een heffing in het OESO-gebied zal hoogstwaarschijnlijk slechts een zeer bescheiden nadelig effect op de concurrentiepositie, de rendabiliteit en daarmee samenhangend, de groeimogelijkheden van de Nederlandse glastuinbouw hebben.

In de nu uitgevoerde studie is uitgegaan van een eenzijdige heffing in Nederland. Hierbij blijkt dat de regulerende energieheffingen, afhankelijk van de reikwijdte, de totale kosten met ruim 5% kunnen doen stijgen. De mogelijkheid op reacties van de prijzen vormden geen onderdeel van dit onderzoek, zodat de invloed op de concurrentiepositie hier buiten beschouwing blijft.

## 7. CONCLUSIES

1. De invoering van regulerende energieheffingen tot een niveau van 30.000 m<sup>3</sup> gas en 10.000 kWh elektriciteit heeft slechts marginale negatieve gevolgen voor de financiële positie, de werkgelegenheid en de energiebesparende investeringen in de glastuinbouw. Wordt de reikwijdte van de regulerende heffingen opgevoerd tot 1 mln. m<sup>3</sup> gas en 100.000 kWh elektriciteit, dan betekent dit een verhoging van de totale kosten met 5,2% en van de energiekosten met 35,2% voor de glastuinbouwsector.
2. Volgens al eerder door LEI-DLO uitgevoerde berekeningen komt 23% van de glastuinbouwbedrijven tot het jaar 2000 in onoverkomelijke financiële moeilijkheden als gevolg van de milieu-investeringen in het kader van de WVO, de MJAE en het MJPG. Bovenop dit percentage wordt nog eens 1 tot 7% van de glastuinbouwbedrijven in hun continuïteit bedreigd indien energieheffingen worden ingevoerd.
3. De financiële omvang van de voorgestelde wijze van terugsluizen, die in deze studie is gehanteerd, is maar klein. Deze terugsluizing beïnvloedt daarom nauwelijks de kostenstijging en de continuïteitskansen van de bedrijven.
4. De wijze van berekenen van de energieheffing, namelijk vanaf de eerste m<sup>3</sup> en de eerste kWh tot aan een bepaalde reikwijdte, leidt ertoe dat (tot een reikwijdte van 170.000 m<sup>3</sup> gas en 50.000 kWh elektriciteit) bedrijven met een naar verhouding laag totaalverbruik (tot 500.000 m<sup>3</sup> gas) te maken krijgen met een boven-gemiddelde energieheffing (in procenten van de energiekosten).
5. De voorgestelde regulerende energieheffingen hebben voor de glastuinbouw vooral betekenis voor zover dit de heffing op aardgas betreft. Het heffingsaandeel van aardgas op de totale heffingen varieert van 71% tot 97%.

## LITERATUUR

- Anonymus (1994)  
*Interimrapport van de interdepartementale werkgroep regulerende heffingen;*  
's-Gravenhage, Ministerie van Algemene Zaken
- Boers, A. (1993)  
*Rentabiliteit en financiering van de glastuinbouw en champignonenteelt in Nederland over 1991;* Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO);  
Periodieke Rapportage 35-91
- Boers, A. (1994)  
*Bedrijfsuitkomsten in de tuinbouw (BUT). Boekjaar 1992 en vergelijking met voorgaande jaren;* Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO);  
Periodieke Rapportage 38-92
- Buurma, J.S., A.P. Verhaegh, M. Mulder en G. Beers (1993)  
*Financiële gevolgen van milieumaatregelen voor glastuinbouwbedrijven;* Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO); Mededeling 492
- Mulder, M. (1994)  
*Bedrijfstakingverkenning en financiële analyse; een simulatiemodel voor de glastuinbouw;* Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO); Onderzoekverslag 126
- Post, J.H., J. Breedveld, B. van der Ploeg, D. Strijker en J.J. de Vlieger (1987)  
*Agribusinesscomplexen in Nederland;* Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut;  
Onderzoekverslag 32
- Ploeger, C. (1994)  
*Gasprijs in de glastuinbouw 1994;* Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO); Interne notitie
- Stolwijk, H.J.J. (1992)  
*Effecten van een regulerende energieheffing op de concurrentiepositie van de glastuinbouw;* 's-Gravenhage, Centraal Planbureau; Onderzoeksmemorandum no. 89
- Velden, N.J.A., B.J. van der Sluis en A.P. Verhaegh (1995)  
*Energie in de glastuinbouw van Nederland. Ontwikkelingen in de sector en op de bedrijven t/m 1993;* Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO);  
Periodieke Rapportage 39-92



## BIJLAGEN

## Bijlage 1 Opbrengst van de regulerende energieheffing op aardgas en op elektriciteit

Tabel B1.1 Opbrengst van de regulerende energieheffing op **aardgas** in de glastuinbouw per aardgasverbruiksklasse en reikwijdte (in miljoenen gulden)

Verbruiksklasse in 1.000 m <sup>3</sup> a.e.	Aantal bedrijven	Reikwijdte in 1.000 m <sup>3</sup> a)			
		< 5	< 30	< 170	< 1 mln.
0 - 170	2.427	1,1	6,3	20,8	20,7
170 - 300	1.687	0,9	5,5	31,6	42,9
300 - 500	1.913	1,0	6,3	35,8	82,2
500 - 1.000	1.998	1,1	6,6	37,3	149,9
> 1.000	860	0,5	2,8	16,1	94,6
<b>Alle bedrijven</b>	<b>8.885</b>	<b>4,6</b>	<b>27,5</b>	<b>141,6</b>	<b>390,3</b>

a) De indeling van de reikwijdte per variant staat vermeld in tabel 2.1.

Tabel B1.2 Opbrengst van de regulerende energieheffing op **elektriciteit** in de glastuinbouw per aardgasverbruiksklasse en reikwijdte (in miljoenen gulden)

Verbruiksklasse in 1.000 m <sup>3</sup> a.e.	Aantal bedrijven	Reikwijdte in 1.000 m <sup>3</sup> a)			
		< 5	< 10	< 50	< 100
0 - 170	2.427	0,4	0,8	1,8	2,0
170 - 300	1.687	0,4	0,7	2,9	3,4
300 - 500	1.913	0,4	0,8	3,7	5,1
500 - 1.000	1.998	0,4	0,8	4,0	6,7
> 1.000	860	0,1	0,4	1,7	3,4
<b>Alle bedrijven</b>	<b>8.885</b>	<b>1,7</b>	<b>3,5</b>	<b>14,1</b>	<b>20,6</b>

a) De indeling van de reikwijdte per variant staat vermeld in tabel 2.1.

## Bijlage 2 Bedrag van de regulerende energieheffing op aardgas en op elektriciteit gemiddeld per bedrijf

Tabel B2.1 *Bedrag van de regulerende energieheffing op **aardgas** in de glastuinbouw per aardgasverbruiksklasse en reikwijdte (in guldens gemiddeld per bedrijf)*

Verbruiksklasse in 1.000 m <sup>3</sup> a.e.	Aantal bedrijven	Reikwijdte in 1.000 m <sup>3</sup> a)			
		< 5	< 30	< 170	< 1 mln.
0 - 170	2.427	446	2.581	8.555	8.554
170 - 300	1.687	550	3.300	18.700	25.423
300 - 500	1.913	550	3.300	18.700	42.994
500 - 1.000	1.998	550	3.300	18.700	75.041
> 1.000	860	550	3.300	18.700	110.000
<b>Alle bedrijven</b>	<b>8.885</b>	<b>522</b>	<b>3.103</b>	<b>15.928</b>	<b>43.942</b>

a) De indeling van de reikwijdte per variant staat vermeld in tabel 2.1.

Tabel B2.2 *Opbrengst van de regulerende energieheffing op **elektriciteit** in de glastuinbouw per aardgasverbruiksklasse en reikwijdte (in guldens gemiddeld per bedrijf)*

Verbruiksklasse in 1.000 m <sup>3</sup> a.e.	Aantal bedrijven	Reikwijdte in 1.000 m <sup>3</sup> a)			
		< 5	< 10	< 50	< 100
0 - 170	2.427	181	330	762	808
170 - 300	1.687	200	400	1.721	2.036
300 - 500	1.913	200	400	1.944	2.645
500 - 1.000	1.998	200	400	1.995	3.358
> 1.000	860	200	400	2.000	3.930
<b>Alle bedrijven</b>	<b>8.885</b>	<b>195</b>	<b>381</b>	<b>1.596</b>	<b>2.312</b>

a) De indeling van de reikwijdte per variant staat vermeld in tabel 2.1.