

Liberalisering energiemarkt

Verkenning champignonteelt

A.J. van der Wel
R. Bakker

Projectcode 64375

Juli 2000

Rapport 1.00.08

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:

- Bedrijfsontwikkeling en omgevingsfactoren
- Emissie- en milieuproblematiek
- Concurrentiepositie en de Nederlandse agribusiness; Industrie en handel
- Economie van het landelijk gebied
- Nationale en internationale beleidsvraagstukken
- Bedrijven-Informatienet; Statistische documentatie; Periodieke rapportages

Liberalisering Energiemarkt; Verkenning champignonenteelt
A.J. van der Wel, R. Bakker
Den Haag, LEI, 2000
Rapport 1.00.08; ISBN 90-5242-596-5 ; Prijs f, 31,- (inclusief 6% BTW)
68 p., fig., tab., bijl.

In de Nederlandse champignonenteelt bestaat behoefte om meer inzicht te krijgen in de gevolgen van de nieuwe energiewetgeving op de energiekosten. In 1998 is er een nieuwe elektriciteitswet inwerking getreden. Tevens vindt voor de meeste champignonbedrijven in 2004 de liberalisering van de nationale aardgasmarkt plaats.

De liberalisering heeft grote gevolgen voor de energieprijzen. Binnen dit onderzoek zijn de effecten van het nieuwe energiebeleid op energiekosten van champignonbedrijven onderzocht. Dit is gedaan op bedrijfsniveau en op sectorniveau. Tevens is onderzocht wat de gevolgen zijn van de afschaffing van de beperkte vrijstelling van de Reguliere Energie Belasting (REB). Tot slot is nagegaan welke gevolgen deze wijzigingen van overheidsbeleid hebben voor de realisatie van de Meerjaren Afspraak Energie - Eetbare Paddestoelen (MJA-EP).

Bestellingen:

Telefoon: 070-3358330
Telefax: 070-3615624
E-mail: publicatie@lei.wag-ur.nl

Informatie:

Telefoon: 070-3358330
Telefax: 070-3615624
E-mail: informatie@lei.wag-ur.nl

© LEI, 2000

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	15
1.1 Probleemstelling	15
1.2 Doelstelling	17
1.3 Materiaal en methoden	17
1.4 Opbouw rapportage	18
2. Ontwikkelingen in de aardgasmarkt	19
2.1 Inleiding	19
2.2 De huidige situatie	19
2.3 Toekomstige situatie: het CDS-systeem	20
2.3.1 Commodity	21
2.3.2 Diensten CDS-systeem	21
2.3.3 Diensten distributiebedrijf	23
2.3.4 Integrale nieuwe gasprijs	23
3. Ontwikkelingen in de elektriciteitsmarkt	24
3.1 Inleiding	24
3.2 Oude tariefstructuur (elektriciteitswet 1989)	24
3.2.1 Inleiding	24
3.2.2 De rol van EnergieNed	24
3.2.3 Opbouw van de kosten	25
3.3 Nieuwe tariefstructuur (elektriciteitswet 1998)	25
3.3.1 Inleiding	25
3.3.2 Netwerkdiensten	26
3.3.3 Systeemdiensten	28
4. Effecten van CDS-systeem op aardgasprijs	29
4.1 Inleiding	29
4.2 Bedrijfstypen	30
4.2.1 Bedrijfskenmerken	30
4.2.2 Brandstofverbruik	30
4.2.3 Capaciteit aardgasafname	31
4.2.4 Afstand tot entypoint en Noordbroek	31
4.3 Resultaten per bedrijfstype	32
4.4 Resultaten sectorniveau	34

	Blz.
5. Effect van liberalisering elektriciteitsmarkt op elektriciteitsprijs	35
5.1 Inleiding	35
5.2 Voorbeeldbedrijf: champignonteelt	35
5.3 Bedrijfsklasse grootverbruikers: 100.000 KWh en hoger	36
6. Gevolgen de invoering van een algemene Reguliere Energie Belasting	39
6.1 Inleiding	39
6.2 Bedrijfsniveau	40
6.3 Sectorniveau	41
6.4 Meerjarenafspraak- Energie Eetbare Paddestoelen	42
7 Conclusies en aanbevelingen	44
7.1 Conclusies	44
7.1.1 Effect nieuwe energiebeleid op de Aardgasprijs	44
7.1.2 Meerjarenafspraak Energie - Eetbare Paddestoelen	45
7.1.3 Effect nieuwe energiebeleid op de elektriciteitskosten	46
7.2 Aanbevelingen	47
Literatuur	49
Bijlagen	
1 Rekenregel: Verband tussen bedrijfsgrootte en contractcapaciteit	51
2 Gebiedsindeling champignonteelt met oppervlakte en afstanden tot entypoint en Noordbroek	53
3 Uitgangspunten en resultaten per bedrijfstype bij gelijke afstanden tot entypoint en Noordbroek	54
4 Uitgangspunten en resultaten per afstandklasse	55
5 Het effect van de nieuwe aardgaswet op het bedrijfseconomisch resultaat	56
6 Het effect bij invoering van de algemene REB op het bedrijfseconomisch resultaat	59
7 Toelichting: Technische termen	60
8 Uitgangspunten en resultaten van twee voorbeeldbedrijven.	63
9 Ontwikkelingen champignonsector: Energie	66

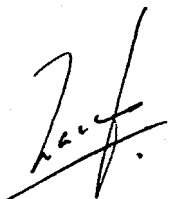
Woord vooraf

Na afspraken binnen de Europese Gemeenschap heeft de Nederlandse overheid besloten de energiemarkt te liberaliseren. Als eerste is de nieuwe elektriciteitswet door het parlement goedgekeurd, gevolgd door de recentelijk aangenomen gaswet. Een belangrijk kenmerk van deze wetten is dat de afnemers vrij worden in de keuze van de energieleverancier. Naast het inkopen zal de energie moeten worden getransporteerd vanaf het punt van inkoop tot het punt van afname op het bedrijf. Voor beide zal apart moeten worden onderhandeld. Dit brengt een belangrijke verandering van de tariefstructuur van de verschillende energiedragers met zich mee. In deze rapportage is een verkenning uitgevoerd van de verwachte effecten van de veranderingen op basis van de voorstellen voor de nieuwe gas- en elektriciteitswet. Dit is gedaan op basis van informatie, voor zover die beschikbaar is. Hierbij zijn verschillende partijen geconsulteerd.

Voor de paddestoelensector is energie een belangrijke kostenpost. De gewijzigde tariefstructuur heeft invloed op de kostenstructuur van de direct aangewende energie en hierdoor op de economische mogelijkheden voor energiebesparing. De paddestoelensector heeft een concrete doelstelling voor het niveau van de energie-efficiëntie in 2005. Deze doelstellingen zijn vastgelegd in de MeerJarenAfspraak-Energie voor de paddestoelensector in Nederland. Het is een convenant tussen de Overheid (ministeries van EZ en LNV), het bedrijfsleven (Productschap Tuinbouw) en de sectororganisatie Coöperatieve Nederlandse Champignonkwekersvereniging b.a. (CNC). Het convenant is getekend in 1998 door 300 telers, samen goed voor 80% van het totale energieverbruik in deze sector. De doelstelling is een verbetering van de energie efficiëntie met 20% in 2005 ten opzicht van 1995.

Het LEI heeft van de sectororganisatie CNC de opdracht gekregen om onderzoek uit te voeren naar genoemde aspecten. Voor het onderzoek is gebruikt gemaakt van het Bedrijven Informatienet van het LEI, aangevuld met gegevens verkregen uit de sector. Het onderzoek is uitgevoerd door A.J. van der Wel (student Wageningen Universiteit) onder begeleiding van R. Bakker, L.G.J. van Horen en P. Ravensbergen. De begeleiding door de vakgroep Agrarische Bedrijfseconomie van de Wageningen Universiteit was in handen van G. Trip. De contactpersonen namens het CNC zijn F. Knol en A. van der Steen.

De directeur,



Prof.dr.ir. L.C. Zachariasse

Samenvatting

Inleiding en probleemstelling

Sinds een aantal jaren is het beleid van de overheid er op gericht monopolies van publieke bedrijven op te heffen en deze bedrijven te privatiseren. Ook de energiesector zal de komende jaren een dergelijke verandering ondergaan. Een eerste stap op weg naar een vrije energiemarkt is in 1998 gezet met het van kracht worden van een nieuwe elektriciteitswet, gevolgd door de nieuwe aardgaswet in 2000. In de geliberaliseerde markt worden afnemers vrij in de keuze van de leverancier. Daarnaast moet apart worden betaald voor de transport van het aardgas en elektriciteit naar het punt van afname. Door deze ontwikkelingen bestaat er bij de Nederlandse champignonsector de behoefte om meer inzicht te krijgen in de veranderingen van de energiewetgeving.

Aardgas

De huidige prijsstelling is vrij simpel. De prijs, overeengekomen tussen de champignonsector en Gasunie, is vooral een vast bedrag per afgenomen m³ aardgas. De Gasunie heeft voorgesteld de nieuwe gasprijs in de geliberaliseerde markt te baseren op het Commodity/Diensten-systeem (CDS-systeem). In het CDS-systeem bestaat de prijs voor het aardgas uit twee verschillende tariefcomponenten:

- een prijs voor het aardgas zelf (commodity);
- de kosten van de diensten om het aardgas geleverd te krijgen (vooral transport en leveringscapaciteit).

Naast de kosten van de diensten van Gasunie kunnen ook kosten door het distributiebedrijf in rekening worden gebracht; de omvang van deze kosten is momenteel nog niet duidelijk.

Toepassing van het CDS-systeem zal resulteren in een belangrijke wijziging van de tariefstructuur van de aardgasprijs voor de champignonsector.

De gasprijs voor de champignonsector wordt afhankelijk van de commodityprijs, de contractcapaciteit, het volume aan aardgas dat wordt afgenomen en de afstand tot het entrypoint en tot Noordbroek. De contractcapaciteit is de maximale afname aan aardgas per uur. Het entrypoint en Noordbroek zijn plaatsen waar het aardgas het transportnet ingaat. Genoemde kenmerken kunnen per (type) champignonbedrijf sterk verschillen.

Elektriciteit

De invoering van de Elektriciteitswet 1998 brengt voor de energiesector grote veranderingen met zich mee. Een direct gevolg is de verplichting voor alle elektriciteitsbedrijven om hun transport- en hun leveringsactiviteiten te splitsen. Voor de netactiviteit moet ieder elektriciteitsbedrijf een netbeheerder aanwijzen. Daarnaast moeten de elektriciteitsbedrij-

ven een vergunning aanvragen om als leverancier voor beschermde afnemers te mogen opereren.

Regulerende energie belasting

Sinds enkele jaren beoogt de overheid het belastingsstelsel te veranderen. Fiscale maatregelen worden ingezet om milieudoelstellingen te bereiken. De ingevoerde regulier energie belasting (REB) is een component van dit nieuwe beleid.

Doelstelling en afbakening

Doelstelling van dit onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de financiële gevolgen van het gewijzigde energiebeleid voor de Nederlandse champignonsector. Met financiële gevolgen worden bedoeld de effecten van de veranderingen van de aardgasprijs en elektriciteitsprijs op de energiekosten op bedrijfs- en sectorniveau. Tevens worden de financiële gevolgen van REB onderzocht. Tot slot wordt nagegaan welke gevolgen deze wijzigingen van overheidsbeleid hebben voor de realisatie van de Meerjaren Afspraak Energie - Eetbare Paddestoelen (MJA-EP)

Het onderzoek heeft een verkennend karakter. Uitgegaan wordt van de bestaande bedrijfssituaties in de champignonsector. Alleen de eerste orde effecten op de aardgasprijs en elektriciteitsprijs worden in beschouwing genomen. Eventuele reacties van champignontelers op dit beleid blijven vooralsnog buiten beschouwing.

Methode

De kwantificering van het effect op de aardgasprijs en elektriciteitsprijs vindt plaats voor een aantal uiteenlopende bedrijfstypen. De champignonbedrijven in het Bedrijven-Informatienet van het LEI zijn ingedeeld naar homogene groepen. De indeling is gemaakt op basis van kenmerken die bepalend zijn voor de nieuwe gasprijs en elektriciteitsprijs en dienen als basis voor de berekeningen per bedrijfstype. Het Informatienet betreft een aselechte steekproef. De resultaten per bedrijfstype zijn vervolgens geaggregeerd naar sectorniveau (totale champignonoppervlakte in Nederland).

Resultaten

Aardgas

Het effect op de gasprijs loopt sterk uiteen tussen de afzonderlijke bedrijfstypen. De bedrijfskenmerken aardgasverbruik per bedrijf en de contractcapaciteit zijn van invloed.¹

- Bij een brandstofverbruik onder de 30.000 m³ per bedrijf is de prijsstijging respectievelijk 11,6 tot 54,6 cent per m³ aardgas. Het gemiddelde nettobedrijfsresultaat in % van de kosten voor dit bedrijfstype neemt voor bedrijfstype af met 1,0%-punt, indien de gasprijs stijgt met 27 ct. per m³.
- Bij een brandstofverbruik tussen de 30.000 m³ en 170.000 m³ varieert de prijsstijging van 7,9 tot 33,2 cent per m³ aardgas. Het gemiddelde nettobedrijfsresultaat in % van

¹ De kosten van aardgas (als % van de totale kosten) varieert over de bedrijfstypen van 1,2 tot 1,6%.

de kosten voor dit bedrijfstype neemt voor bedrijfstype af met 1,1%-punt, indien de gasprijs stijgt met 21 ct. per m³.

- Bij een bedrijf met een brandstofverbruik boven de 170.000 m³ bedraagt de prijsstijging van aardgas bij een lage contractcapaciteit 3,2 cent en bij een hoge contractcapaciteit 9,6 cent per m³ aardgas. Het gemiddelde nettobedrijfsresultaat in % van de kosten voor dit bedrijfstype neemt voor bedrijfstype af met 0,4%-punt, indien de gasprijs stijgt met 7 ct. per m³.

Het gemiddelde effect van de afstanden tot het entypoint en Noordbroek op de aardgasprijs is bij de gunstige afstanden (Groningen en Drenthe) ruim 3 cent lager. Dit komt overeen met het effect van deze afstanden in de glastuinbouw (Van der Velden et al., 1999).

Omdat de bedrijfstypen niet alleen in teeltoppervlak verschillen, echter ook in teeltstrategie en brandstofintensiteit, is het niet juist te concluderen dat schaalvergroting automatisch leidt tot een lagere gasprijs. Wel blijkt dat de maximale gasafname (contractcapaciteit) belangrijk is voor de gasprijs. De verhouding pieklast en basislast is bepalend voor de vaststelling van de nieuwe gasprijs.

Elektriciteit

Het effect op de elektriciteitsprijs loopt sterk uiteen tussen afzonderlijke bedrijven. Twee bedrijfskenmerken zijn vooral van invloed op de elektriciteitsprijs, namelijk het gegarandeerd vermogen (KW) en het vermogen (KW) waar de champignonteler daadwerkelijk gebruik van maakt. De extra kosten per m² teeltoppervlak zijn berekend voor 2 voorbeeldbedrijven. Voorbeeldbedrijf 1 gebruikt 550.000 KWh en voorbeeldbedrijf 2 gebruikt 240.000 KWh. Voor bedrijf 1 variëren de extra kosten per m² teeltoppervlakte van f 2,36 tot f 3,03 en voor het tweede bedrijf van f 3,37 tot f 4,83.

Reguliere Energie Belasting

Door de eventuele afschaffing van de gedeeltelijke vrijstelling van de Reguliere Energie Belasting krijgen individuele bedrijven te maken met extra kosten, waar geen opbrengsten tegenover staan. Bij een bedrijf met een aardgas verbruik van 75.000 m³ zijn de extra kosten 8.850 gulden. Bij een bedrijf met een jaarlijks aardgasverbruik van 200.000 m³ zijn de extra kosten 20.135 gulden.

Bij een bedrijf met een brandstofverbruik boven de 170.000 m³ neemt het nettobedrijfsresultaat in % van de kosten af met gemiddeld 0,5%-punt. Het nettobedrijfsresultaat daalt met 20.700 gulden per bedrijf per jaar.

Bij een brandstofverbruik tussen de 30.000 m³ en 170.000 m³ neemt het nettobedrijfsresultaat in % van de kosten af 0,6%-punt. Het nettobedrijfsresultaat daalt met 7.500 gulden per bedrijf per jaar. Bij een brandstofverbruik lager dan 30.000 m³ neemt het nettobedrijfsresultaat in % van de kosten af met 0,5%-punt. Dan daalt het nettobedrijfsresultaat met 2.300 gulden per bedrijf per jaar.

Resultaten sectorniveau

Aardgas

Uit de berekeningen van de effecten voor de champignonsector blijkt het volgende:

- op basis van de gegevens uit het Bedrijven-Informatienet van het LEI over 1997, bedragen de extra aardgaskosten van het CDS-systeem naar schatting 5,5 miljoen gulden per jaar;
- de prijs- en kostenstijging als gevolg van invoering van het CDS-systeem voor de champignonbedrijven (gemiddelde van alle bedrijfstypen) bedraagt 16,5 cent per m³ aardgas en f 5,50 per m² teeltoppervlak.

Elektriciteit

Ruim 50% van het totale champignonoppervlak valt in de bedrijfsklasse met een elektriciteitsverbruik van 100.000 KWh en hoger. Uit de berekeningen op basis van de gegevens uit het Informatienet over 1997, volgt dat de extra kosten van de elektriciteitswet voor deze bedrijfsklasse naar schatting 1 miljoen gulden per jaar bedraagt.

De verwachting is dat de prijs van elektriciteit in de toekomst omlaag gaat zodat het verschil van de oude situatie (electriciteitswet 1989) en de nieuwe situatie (electriciteitswet 1998) wordt weggewerkt.

Reguliere Energie Belasting

Als de gedeeltelijke vrijstelling van de REB wordt af geschaft zodat de algemene REB wordt ingevoerd nemen de lasten toe. Op basis van de gegevens uit het Bedrijven Informatienet gaat het om een lastenverzwaring van 4 miljoen gulden per jaar voor de gehele champignonsector.

Hierdoor zullen de lasten voor een gemiddeld champignonbedrijf met een gemiddeld verbruik ongeveer 6.500 gulden toenemen. Dat is ongeveer 4 gulden per m² teeltoppervlak.

De hiervoor gepresenteerde uitkomsten op bedrijfs- en sectorniveau geven een situatie weer, waarin de sector niet of nauwelijks inspeelt op een toekomstige bedreiging van de liberalisering van de energiemarkt. Ervaringen uit het verleden hebben aangetoond dat de champignonsector mogelijkheden benut om in te gaan op bedreigingen en de negatieve effecten te verminderen. Dit betekent dat de hiervoor gepresenteerde uitkomsten gezien moeten worden als een bovengrens van de extra kosten, waarmee de sector geconfronteerd wordt bij ongewijzigde bedrijfsvoering.

Mogelijk gevolgen van de invoering van CDS-systeem en REB op MJA-EP

CDS-systeem

Door de tariefstructuuropbouw van de nieuwe aardgaswet geldt hoe gelijkmatiger het verbruik over het jaar, hoe lager de aardgasprijs. Door deze opbouw zal de champignonteler oplossingen proberen te vinden om de maximale afname in m³ per uur te verminderen en naar een gelijkmatiger verbruik binnen het jaar te streven. Meer onderzoek is nodig om na te gaan of deze oplossingen positief of negatief uitwerken op de MJA-EP.

REB

Dit scenario gaat er vanuit dat de lastenverzwaring van 4 miljoen voor de champignonsector (die wordt geïnd door de overheid) niet wordt besteed aan bijvoorbeeld subsidies voor verbeteringen in de energie-efficiëntie en aan duurzame energie, maar aan een maatregel ter verlaging van de inkomstenbelasting.

Het nadeel van een inkomstenbelasting verlagende maatregel is dat alleen champignonontelers met een positief inkomen voordeel hebben van deze maatregel. De champignonontelers die geen inkomstenbelasting betalen profiteren niet. Door de invoering van de algemene REB heeft het bedrijf een lager bedrijfsresultaat en een lager belastbaar inkomen. Het inkomen (rentabiliteit van het bedrijf) van de champignonontelers zal bepalend zijn voor het effect van deze maatregel.

Uit onderzoek is gebleken dat een gunstig bedrijfsresultaat samen gaat met het plegen van nieuwe investeringen. Extra kosten, als gevolg van de algemene invoering van REB, hebben dan een negatief effect op het plegen van investeringen. Als die investeringen de productiviteit verhogen en/of het energieverbruik verlagen, dan zou gesteld kunnen worden dat de invoering van een algemene REB indirect een ongunstig effect heeft op het bereiken van de doelstellingen in de MJA-EP.

De andere kant van medaille is, dat bij een verhoging van de energiekosten door de REB, het bewustzijn van de telers voor energiebesparing wordt vergroot en de bereidheid tot energiebesparing wordt vergroot. Ook kan het zijn dat energiebesparingsopties die bij de huidige energieprijzen niet rendabel zijn, dan wel rendabel worden. Dit zijn gunstige ontwikkelingen op het bereiken van de doelstellingen in de MJA-EP.

Meer onderzoek naar de technische en economische haalbaarheid van de MJA-EP op bedrijfsniveau is nodig om naar de gevolgen van de invoering van een algemene REB een genuanceerde uitspraak te doen.

1. Inleiding

1.1 Probleemstelling

De Nederlandse champignonkwekers willen meer inzicht in de consequenties van de nieuwe energiewetgeving. In 1998 is een nieuwe elektriciteitswet in werking getreden (Dril, 1999). Tevens heeft de overheid concrete plannen voor liberalisering van de nationale aardgasmarkt (Gasunie, 1998). Het meest opvallende feit van de liberalisering is dat de afnemers vrij worden in de keuze van de energieleverancier. Nadat het product is ingekocht zal het vervolgens getransporteerd moeten worden naar het punt van afname. Afnemers zullen (individueel en/of collectief) onderhandelingen moeten voeren met verschillende partijen. Dit alles brengt belangrijke veranderingen in de tariefstructuur van zowel aardgas als elektriciteit met zich mee.

Aardgas

In vergelijking met de voorstellen behorende bij de nieuwe gaswet is de huidige tariefstelling voor de tuinbouw vrij simpel. De tuinbouw sluit periodiek een contract met de Gasunie. Het huidige contract loopt tot 1 januari 2002. De overeengekomen gasprijs bestaat uit een bedrag per afgenomen hoeveelheid aardgas met daarnaast een relatief beperkt bedrag aan vastrecht.

De Gasunie heeft voorgesteld de nieuwe gasprijs in de geliberaliseerde markt te baseren op het commodity/dienstensysteem (CDS-systeem). Het CDS-systeem bestaat uit twee verschillende tariefcomponenten:

- een prijs voor het aardgas zelf (commodity);
- de kosten van diensten om de energie geleverd te krijgen (transport, leveringscapaciteit, enzovoort).

In het CDS-systeem wordt ervan uitgegaan dat voor gelijke diensten dezelfde prijs moet gelden, ongeacht of het een afnemer van Gasunie gas of gas van derden betreft. De door de Gasunie vastgestelde commodityprijs en dienstentarieven zijn goedgekeurd door de Minister van Economische Zaken.

Naast kosten van de diensten van de Gasunie zijn er kosten van de energiedistributiebedrijven. Deze kosten kunnen bestaan uit diensten zoals het regionaal transport vanaf het leidingnet van de Gasunie en uit een toeslag voor het distributiebedrijf.

Momenteel zijn de industriële afnemers met een afname van meer dan 50 miljoen m³ aardgas per jaar al vrij in de keuze van de leverancier. Voor deze klanten is het CDS-systeem reeds ingevoerd. In de nieuwe gaswet wordt voorgesteld dat de klanten met een afname boven de 10 miljoen m³ aardgas per jaar vrij zijn per 1 januari 2000, voor de klanten boven de 1 miljoen m³ per jaar is het voorstel 1 januari 2002 en onder de 1 miljoen m³ per 1 januari 2004. Voor zover nu bekend zal het CDS-systeem dat voor de glastuinbouw wordt toegepast, ook voor de champignonbedrijven gaan gelden. Bij de bepaling van de

aardgasprijs volgens het CDS-systeem is het vraagpatroon binnen het jaar erg belangrijk. De laagste aardgasprijs wordt verkregen indien gedurende het gehele jaar een constante hoeveelheid gas wordt afgenomen. Naarmate de discontinuïteit toeneemt zullen de kosten van transport en overige diensten oplopen. Als het CDS-systeem wordt toegepast voor de champignonteelt resulteert dit in een belangrijke wijziging van de tariefstructuur van het aardgas voor alle bedrijven in de sector. Te verwachten is dat de toepassing van het CDS-systeem een sterk verhogend effect heeft op de aardgasprijs die champignontelers straks moeten gaan betalen (Van der Velden et al., 1999).

Met name op bedrijven met een relatief laag aardgasverbruik (m^3) en een relatief hoge maximum vraag (piekverbruik) lijkt de invoering van het CDS-systeem grote gevolgen te gaan hebben.

Elektriciteit

De kern van de elektriciteitswet 1998 is de strikte scheiding die wordt gemaakt tussen de levering en de netwerkdiensten (transport). Voor 1998 waren levering en transport geïntegreerd. Bij de nieuwe elektriciteitswet wordt de levering van elektriciteit en de bijbehorende netwerkdiensten in juridische zin altijd door verschillende bedrijven verzorgd.

Er zijn verschillende aspecten van invloed op de tariefstelling van de levering. De belangrijkste is de bedrijfstijd. Dit is een maat voor de gelijkmatigheid in de afname. Bedrijfstijd is gedefinieerd als het jaarverbruik (in KWh) gedeeld door de hoogste kwartierbelasting (in KW).

De tariefstelling van transport wordt centraal vastgesteld, in onderling overleg tussen de netbeheerders, de Directeur Toezicht Elektriciteit (DTE) en de minister van Economische Zaken. De transportkosten bestaan uit twee delen: netwerkdiensten en systeemdiensten

- Netwerkdiensten zijn opgedeeld in twee componenten, namelijk:
 - a. een aansluitdienst
 - b. een transportdienst
- Systeemdienst is opgedeeld in twee componenten, namelijk:
 - a. een systeemdienst
 - b. een maatregelencomponent

De uitleg over de inhoud van deze diensten wordt in hoofdstuk 3 beschreven.

Het liberalisatieproces wordt gefaseerd ingevoerd. In de periode tot 2007 zijn er afnemers die hun leverancier zelf kunnen kiezen (vrije afnemers) naast afnemers die dat nog niet kunnen. Voor deze laatste groep, de gebonden afnemers, blijft het monopolie van de elektriciteitsleverancier voorlopig dus nog gelden. De elektriciteitswet voorziet in bescherming van de gebonden afnemers om te voorkomen dat elektriciteitsleveranciers de concurrentiedruk van de vrije markt afwentelen op de gebonden afnemers. Ze worden daarom ook wel beschermde afnemers genoemd.

Vanaf de invoering van de elektriciteitswet per 1 augustus 1998 kunnen afnemers (grootverbruikers) met een vermogen groter dan 2 MegaWatt (MW) zelf de leverancier kiezen bij wie zij hun elektriciteit inkopen. Deze groep vrije afnemers omvat ongeveer 650 zeer grote industriële afnemers die jaarlijks goed zijn voor 33% van de Nederlandse elek-

tricitivraag. Afnemers met een vermogen kleiner dan 2 MW, maar met een aansluiting van meer dan 3x80 Ampère, kunnen vanaf 2002 hun leverancier vrij kiezen. Deze middengroep van ongeveer 55.000 afnemers heeft een elektricitivraag van ongeveer 29% van het landelijke verbruik. In deze middengroep bevinden zich de meeste champignonbedrijven. Van 2002 tot 2007 behoren dan alleen nog de kleinverbruikers waaronder de particuliere tot de beschermde afnemers.

Tot 2007 mag elektriciteit alleen worden geleverd aan beschermde afnemers door leveranciers die daarvoor een vergunning hebben. Deze leveringsvergunning voor beschermde afnemers is gebiedsbepaald en zal in de praktijk worden verstrekt aan de distributiebedrijven die voor invoering van de Elektriciteitswet 1998 ook al elektriciteit leverden. In feite is sprake van een gefaseerde afbouw van de monopolies van deze energiebedrijven. De energiebedrijven hebben het alleenrecht beschermde afnemers van elektriciteit te voorzien tegen een door de Minister van Economische Zaken vast te stellen tarief. Het energiebedrijf is verplicht iedere afnemer elektriciteit te leveren. Door de gefaseerde invoering van de liberale energiemarkt zal dit het eerst merkbaar worden voor grootverbruikers en pas in een later stadium voor kleinverbruikers.

Regulerende energie belasting

Een andere ontwikkeling is dat de overheid tracht het belastingsstelsel te veranderen. Fiscale maatregelen worden ingezet om milieudoelstellingen te bereiken. De ingevoerde regulerende energie belasting (REB) is een component van dit nieuwe beleid.

1.2 Doelstelling

Het verkrijgen van inzicht in de financiële gevolgen van het gewijzigde energiebeleid voor de Nederlandse champignonsector. Er wordt gekeken naar het effect van de veranderende aardgasprijs en elektriciteitsprijs op bedrijfs- en op sectorniveau. Tevens worden de financiële gevolgen van de regulerende energie belasting (REB) onderzocht.

In welke mate wordt de realisatie van de meerjarenafspraak Energie - Eetbare Paddestoelen (MJA-EP) beïnvloed door de regulerende energie belasting (REB).

1.3 Materiaal en methoden

Het onderzoek bestaat uit de volgende onderdelen:

- inventarisatie van factoren die de toekomstige aardgasprijs gaan bepalen: bedrijfs-grootte, de huidige aardgas- en elektriciteitsafname per jaar, afstand tot de dichtst bijzijnde aardgasdistributeur (entrypoint). Dit is gedaan voor 36 champignonbedrijven (Bron: Bedrijven-Informatienet van het LEI);
- inventarisatie van de maximale gas/elektriciteit afname per uur. Dit is gedaan voor dezelfde 36 champignonbedrijven. Hier is gebruikt gemaakt van een schriftelijke enquête;
- ontwikkeling van een rekenmodel ter bepaling van de verwachte toekomstige aardgasprijs bij verschillende maximale afname aardgas per uur, verschillende totale

- afname per jaar en bij verschillende bedrijfsgrootten. Hiervoor is een spreadsheet-programma ontwikkeld in Excel;
- bepaling van de effecten van de tariefstructuur (aardgasprijs, elektriciteitsprijs, REB) op de kosten voor de sector en voor enkele voorbeeldbedrijven. Dit is gedaan aan de hand van het ontwikkelde spreadsheet programma.

1.4 Opbouw rapportage

De wijze waarop de huidige gasprijs voor de tuinbouw wordt bepaald en de wijze waarop dit volgens het CDS-systeem zal plaatsvinden, wordt uiteengezet in hoofdstuk 2.

In hoofdstuk 3 wordt de structuur van de oude en nieuwe elektriciteitswet uiteengezet.

In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de kwantitatieve effecten van het nieuwe energiebeleid op de aardgasprijs, de prijs- en kostenverandering voor verschillende bedrijfstypen en de prijsverandering op sectorniveau. In hoofdstuk 5 worden de effecten van het nieuwe energiebeleid uiteengezet voor de elektriciteitsprijs. In hoofdstuk 6 tenslotte wordt kort ingegaan op de mogelijke gevolgen van de REB voor de Meerjarenafspraken Energie - Eetbare Paddenstoelen in geen aanvullende maatregelen worden genomen door de telers. Tot slot worden in hoofdstuk 7 conclusies en aanbevelingen gegeven.

2. Ontwikkelingen in de aardgasmarkt

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt het huidige systeem van aardgasprijsbepaling en het 'toekomstige' CDS-systeem uiteengezet.

Voor inhoudelijke informatie en toelichting op het CDS-systeem en eventuele bijkomende kosten van de distributiebedrijven zijn de Gasunie en een aantal distributiebedrijven geconsulteerd.

Bij de beschrijving van de systemen voor en na invoering van het CDS-systeem wordt als voorbeeld de gemiddelde aardgasprijs berekend voor een champignonbedrijf met de volgende kenmerken:

- 2.000 m² teeltoppervlakte;
- contractcapaciteit aardgas 60 m³ per uur
- totaal aardgasverbruik per jaar 75.000 m³;
- afstand leidingnet tot het dichtstbijzijnde entriypoint 90 km;
- afstand leidingnet tot Noordbroek 200 km.

Noordbroek (Groningen) is het punt waar het aardgas gewonnen wordt. Vanuit Noordbroek wordt het aardgas gedistribueerd naar aardgasdistributeurs (entriypoints). Daarna wordt de aardgas getransporteerd naar de champignonbedrijven (afnemers)

Deze uitgangspunten behoren bij een veel voorkomende bedrijfssituatie. Deze situatie is niet representatief voor de gehele champignonsector en wordt slechts gebruikt ter illustratie van de tariefstructuren. De uitkomsten bij andere bedrijfssituaties liggen anders; dit komt aan bod in hoofdstuk 4. Informatie over de contractcapaciteit en genoemde afstanden zijn nodig voor het bepalen van de kosten van de diensten in het CDS-systeem.

2.2 De huidige situatie

De huidige tuinbouwgasprijs geldt voor tuinbouwbedrijven met een verbruik van meer dan 30.000 m³. In de praktijk komt het erop neer dat deze aardgasprijs daarmee geldt voor glastuinbouw, bloembollenteelt, witlofteelt en champignonteelt.

De huidige prijs van het aardgas voor de genoemde tuinbouwsectoren bestaat uit de volgende drie elementen:

- gasprijs;
- MJA-E-heffing;
- vastrecht.

Gasprijs

De tuinbouwgasprijs wordt bepaald met de volgende formule:

$$\text{Gasprijs (cent/m}^3\text{)} = \frac{P}{500} \times 38,2 + 6,65 + 0,4 + 2,24 = 25,50$$

In beginsel gaat het in de formule om de eerste 3 elementen, deze is vastgesteld per 1 februari 1999. De laatste twee elementen (0,4 en 2,24) zijn toeslagen. De P in de formule staat voor de stookolie-indicator Platt's 1%S plus f 48,- belasting en transport. De P wordt per kwartaal bepaald op basis van de voorafgaande 12 maanden. De P bedraagt in het vierde kwartaal 1999 f 212,11.

De toegevoegde 2,24 cent per m³ is een milieutoeslag van de overheid die door de Gasunie wordt geïnd. De 0,4 cent per m³ staat voor een vastrecht toeslag die door de distributiebedrijven wordt geïnd.

Indien de P van het vierde kwartaal van 1999 wordt ingevuld in bovenstaande formule dan resulteert dit in een tuindersgasprijs van 25,50 cent per m³.

MJA-E-heffing

Op de gasprijs uit de formule wordt een bestemmingsheffing in het kader van de Meerjarenafpraak-Energie geheven. Deze bedraagt in 1999 0,4 cent per m³. Deze heffing wordt geïnd door de distributiebedrijven en wordt afgedragen aan het Productschap Tuinbouw. De heffing wordt gebruikt voor stimulering van energiebesparende activiteiten. Voor nadere toelichting zie hoofdstuk 6.

Vastrecht

Naast het bedrag dat wordt betaald per afgenomen m³ aardgas (inclusief vastrecht toeslag) wordt er één bedrag aan vastrecht in rekening gebracht. Het vastrecht bedraagt f 2.040,- per jaar per gasaansluiting. Meestal is er per bedrijf één gasaansluiting. Voor het voorbeeld champignonbedrijf komt dit op een gemiddelde kostenpost van 2,72 cent per m³ aardgas.

Totale prijs

De gemiddelde prijs voor het voorbeeldbedrijf komt in het vierde kwartaal 1999 uit op 28,62 cent per m³ (25,50 + 0,4 + 2,72).

2.3 Toekomstige situatie: het CDS-systeem

Bij beschouwingen over of toelichtingen op het CDS-systeem wordt vaak het begrip bedrijfstijd gebruikt. Hieronder wordt meestal verstaan het aantal equivalente vollasturen dat bijvoorbeeld door de gasketel wordt gebruikt. In de formele beschrijving van het CDS-systeem door de Gasunie wordt het begrip bedrijfstijd niet gebruikt.

Bij het CDS-systeem zal de prijs voor aardgas bestaan uit twee verschillende componenten:

- de prijs voor het aardgas zelf (commodity);
- de prijs voor de diensten van de leverancier.

Daarnaast zijn er kosten voor de diensten van de distributiebedrijven.

2.3.1 Commodity

De toekomstige prijs voor het aardgas zelf wordt bepaald met de volgende formule:

$$\text{Gasprijs (cent/m}^3\text{)} = \frac{P}{500} \times 37,4 - 0,8$$

De P in deze formule staat voor de stookolie-indicator Platt's 1%S plus f 48,- belasting en transport. Deze P wordt per kwartaal bepaald op basis van de 6 maanden voorafgaande aan het betreffende kwartaal. In het vierde kwartaal van 1999 bedraagt P f 212,11. Substitutie in de formule resulteert in een commodityprijs van 15,066 cent per m³ aardgas.

De commodityprijs is exclusief eventuele toeslagen voor belastingen, milieuheffingen door de overheid en de bestemmingsheffing voor bijvoorbeeld de MJA-E.

2.3.2 Diensten CDS-systeem

Het dienstentarium in het CDS-systeem is opgebouwd uit twee componenten. Dit zijn de kosten voor het transport (transporttarief) en de kosten voor het beschikbaar stellen van de capaciteit (capaciteitstarief).

Transporttarief

Het transporttarief is gebaseerd op de kosten voor het transport van aardgas.

Het transporttarief bestaat uit drie componenten, namelijk:

1. entrance fee. De entrance fee is een soort vastrecht. De entrance fee wordt in rekening gebracht over de contractcapaciteit en bedraagt f 10,-/m³/uur. Voor het voorbeeldbedrijf brengt dit de volgende jaarkosten met zich mee 60 m³/uur x f 10,-/m³/uur = f 600,-;
2. HTL-tarief (Hoofd Transport Leiding Gasunie) Het HTL-tarief is opgebouwd uit een tarief voor basiscapaciteit en een tarief voor additionele capaciteit. De basislastcapaciteit kan berekend worden door het aardgasverbruik te delen door 8.000 uur (Gasunie, 1998). Voor het voorbeeldbedrijf is de basislastcapaciteit 9,375 m³/uur. De additionele capaciteit is gelijk aan de contractcapaciteit minus de basislastcapaciteit. De additionele capaciteit voor het voorbeeld bedrijf is 50,625 m³/uur. Het tarief voor de basislastcapaciteit is gekoppeld aan de afstand tot de dichtstbijzijnde entry-point en bedraagt 40 gld./m³/uur per 100 km met een maximum afstand van 200 km.

Er zijn 5 entrypoints: Balgzand, Maasvlakte, Zelzate, 's Gravenvoeren en Noordbroek (Gasunie, 1998). Het tarief voor de additionele capaciteit is gekoppeld aan de afstand tot Noordbroek en bedraagt eveneens 40 gld./m³/uur per 100 km met een maximum afstand van 200 km

Voor het voorbeeldbedrijf bedraagt de bovengrens voor de basislast capaciteit 75.000 m³/8.000 uur = 9,375 m³/uur. De afstand tot het dichtstbijzijnde entrypoint is 90 km en tot Noordbroek is 200 km. De kosten voor de basislast transportcapaciteit in het HTL-tarief bedragen voor het voorbeeldbedrijf per jaar 9,375 m³/uur x f 40,-/m³/uur x (90 km/100 km) = f 337,50. De kosten voor de additionele transportcapaciteit in het HTL-tarief bedragen voor het voorbeeldbedrijf per jaar (60 m³/uur - 9,375 m³/uur) x f 40,-/m³/uur x (200 km/100 km) = f 4.050,-;

3. RTL-tarief (Regionale Transport Leiding Gasunie) van maximaal f 50,-/m³/uur. Voor het RTL-tarief zijn lagere kosten mogelijk. Dit is het geval indien de werkelijke aansluitkosten lager zijn dan het RTL-tarief, bijvoorbeeld bij virtuele aansluiting op het HTL-net. Volgens informatie van de Gasunie zal deze situatie voor Champignonbedrijven waarschijnlijk niet voorkomen en is daarom bij de kwantificering buiten beschouwing gelaten. Voor het voorbeeldbedrijf bedragen de jaarkosten voor het RTL-tarief 60 m³/uur x f 50,-/m³/uur = f 3.000,-.

De totale transportkosten voor het voorbeeldbedrijf bedragen per jaar f 600 + f 337,50- + f 4.050 + f 3.000 = f 7.987,50. Dit is f 7.987,50/75.000 m³ = 10,65 cent per afgenomen m³ aardgas.

Capaciteitstarief

Het capaciteitstarief is f 220,-/m³/uur voor de additionele capaciteit.

Voor het voorbeeldbedrijf brengt dit aan jaarkosten met zich mee (60 m³/uur - 9,375 m³/uur) x f 220,-/m³/uur = f 11.137,50. Dit is f 11.137,50/75.000 m³ = 14,85 cent per afgenomen m³ aardgas.

Totaal Diensten

De totale kosten voor de diensten (transport en capaciteit) bij het voorbeeldbedrijf bedragen per jaar f 7.987,50 + f 11.137,50 = f 19.125. Dit is f 19.125,-/75.000 m³ = 25,50 cent per afgenomen m³ gas. De kosten van de diensten in het CDS-systeem gelden voor het jaar 1996. Deze kosten worden jaarlijks geïndexeerd met 25% van het prijsindexcijfer gezinsconsumptie. In het onderzoek wordt gerekend met prijspeil 1999. De toename van de genoemde prijsindex in deze drie jaar bedraagt ongeveer 6% (voorlopig cijfer); 25% hiervan is 1,5%. De kosten voor de diensten uit 1996 zijn daarom met 1,5% verhoogd. De geïndexeerde kosten staan in de voorbeeldberekening in paragraaf 2.3.4 tussen haakjes vermeld.

2.3.3 Diensten distributiebedrijf

Bovenop de gasprijs volgens het CDS-systeem kunnen nog kosten komen voor de diensten van het distributiebedrijf. Dit betreffen vooral de regionale transportkosten vanaf het leidingnet van de Gasunie en een toeslag voor het distributiebedrijf. Hierover is een aantal nutsbedrijven geconsulteerd. De distributiebedrijven hebben nog geen informatie over deze kostenpost. Ook is niet duidelijk of het een bedrag wordt per afgenomen m³ aardgas of een bedrag afhankelijk van componenten als contractcapaciteit, volume en afstand (distributie CDS-systeem).

Momenteel is de markt voor industriële bedrijven met een afname van boven de 50 miljoen m³ aardgas per jaar reeds open. Een deel van deze klanten worden direct beleverd door de Gasunie en een deel via de distributiebedrijven. Indien de belevering gaat via de distributiebedrijven neemt de Gasunie (een deel) van de distributiekosten van de distributiebedrijven voor haar rekening. Hierover wordt per individueel geval overlegd tussen Gasunie en het distributiebedrijf. Niet duidelijk is of de distributiebedrijven nog wat boven op de totale CDS-prijs zetten. Ook is niet duidelijk hoe dit in de toekomst (afnemers met minder dan 50 miljoen m³/jaar) gaat; voor de distributiebedrijven is dit nog niet actueel.

De kosten voor de diensten van de distributiebedrijven zijn geschat op 3 cent per m³. Hierbij moet gemeld worden dat dit een zeer grove inschatting is die in de toekomst anders kan uitpakken. Bij de kwantificering van het effect op de gasprijs (hoofdstuk 4) wordt daarom ook gerekend met gemiddeld 3 cent per m³.

2.3.4 Integrale nieuwe gasprijs

De totale gemiddelde gasprijs voor het voorbeeldbedrijf wordt:

CDS-systeem				
- Commodity			15,066 cent/m ³	
- Diensten				
- transport	10,65	cent/m ³		
- capaciteit	14,85	cent/m ³		
totaal diensten			25,50 cent/m ³	(25,883 cent/m ³) 1)
Totale gasprijs CDS-systeem			40,566 cent/m ³	(40,948 cent/m ³) 1)
Diensten distributiebedrijven			3 cent/m ³	2)
Totaal nieuwe gasprijs			43,566 cent/m ³	(43,95 cent/m ³) 1)

1) Geïndexeerd van prijspeil 1996 tot prijspeil 1999 (paragraaf 2.3.3); 2) schatting.

3. Ontwikkelingen in de elektriciteitsmarkt

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de tariefstructuur van de oude elektriciteitswet (1989) en de nieuwe wet (1998) uiteengezet².

In de oude wet (1989) waren de levering, productie en netkosten door de energiebedrijven geïntegreerd toegerekend aan verbruikers. In de nieuwe wet (1998) wordt onderscheid gemaakt tussen de prijs die voor de geleverde elektriciteit moet worden betaald en het tarief dat gerekend wordt voor het transporteren van de elektriciteit tussen producent en afnemer.

3.2 Oude tariefstructuur (electriciteitswet 1989)

3.2.1 Inleiding

De oude structuur is in 1992 ontwikkeld door de elektriciteitsbedrijven. Deze structuur staat bekend als de Maximum Eindverbruik Tarieven structuur (MET-structuur) (voor meer informatie voor verwezen naar F&B secretariaten en opleidingen, 1999). Met behulp van deze MET-structuur werden maximum tarieven voor verschillende spanningsniveau vastgesteld, die op grond van de Elektriciteitswet 1989 door de minister van Economische zaken jaarlijks werden goedgekeurd. De MET-structuur wordt vrijwel volledig door alle elektriciteitsdistributiebedrijven toegepast.

3.2.2 De rol van EnergieNed

Inkoop, een deel van het transport, distributie en levering van elektriciteit alsmede de centrale elektriciteitsproductie werden in 1996 verzorgd door 45 van de 67 energiedistributiebedrijven. Naast elektriciteit verzorgen deze energiedistributiebedrijven vaak ook de levering van andere energiedragers zoals aardgas en warmte.

EnergieNed is de vereniging waarin alle 67 energiedistributiebedrijven in Nederland samenwerken. EnergieNed treedt op als onderhandelingspartner, bijvoorbeeld bij de inkoop van energie en stelt adviestarieven op. EnergieNed maakt prognoses over de vraag naar elektriciteit, gas en warmte.

Verder stimuleert EnergieNed energiebesparing ten gunste van het milieu en de ontwikkeling van verantwoorde energietoepassingen. Daarnaast vindt samenwerking en overleg plaats over leverings- en aansluitvoorwaarden, technologie en innovatie, normali-

² Voor een verduidelijking van de vele technische termen die gebruikt worden in dit hoofdstuk, wordt u verwezen naar bijlage 7.

satie. EnergieNed is nauw betrokken bij de organisatie van de energievoorziening op nationaal en Europees niveau.

3.2.3 Opbouw van de kosten

Het distributiebedrijf berekent volgens de elektriciteitswet 1989 haar kosten, bestaande uit de kosten van inkoop van elektriciteit, de eigen transport- en distributiekosten en verkoop- en verbruikerskosten en de transport- en transformatieverliezen, door aan de eindverbruikers. Daarbij wordt een onderscheid gemaakt tussen groot- en kleinverbruik en binnen de categorie grootverbruik tussen laagspanning, middenspanning en bijzonder grootverbruik.

Tot de grootverbruikers worden gerekend verbruikers die aan een of meer van de volgende criteria voldoen:

- afnemers middenspanning (10 kV en hoger);
- afnemers met een jaarverbruik van tenminste 100.000 kWh;
- afnemers met een beschikbaar gesteld vermogen van 50 KVA en hoger.

1/3 van de champignonbedrijven heeft een elektriciteitsverbruik van 100.000 kWh en hoger. Deze bedrijven vallen dus onder grootverbruikers

Voor grootverbruikers zijn in het oude systeem altijd 4 componenten in de tarieven te onderscheiden (Nuon, 2000):

1. vast bedrag;
2. kW-vergoeding;
3. kWh-vergoeding (basisvergoeding);
4. brandstofvergoeding.

Een aantal aspecten is van invloed op de hoogte van de elektriciteitsprijs die de afnemer uiteindelijk betaalt. De belangrijkste aspecten worden in deze paragraaf besproken, te weten:

1. bedrijfstijd;
2. spanningsniveau;
3. normaal- en laagtariefuren;
4. piekmeting;
5. kwantiteitskorting;
6. gegarandeerd vermogen;
7. blindstroom.

3.3 Nieuwe tariefstructuur (electriciteitswet 1998)

3.3.1 Inleiding

In deze paragraaf wordt de structuuropbouw van de nieuwe elektriciteitswet 1998 uiteengezet.

Leveringstarief

De tariefstructuur voor levering verandert niet zo veel ten opzichte van de elektriciteitswet 1989 alleen de tarieven veranderen.

Transporttarief

De splitsing van transport(netwerk) en levering is het grote verschil van de elektriciteitswet 1998 ten opzichte van de elektriciteitswet 1999. Met name de structuuropbouw van de transportkosten is nieuw.

De transportkosten bestaan uit twee delen; netwerkdiensten en systeemdiensten.

- Netwerkdiensten is opgedeeld in twee componenten namelijk;
 - c. een aansluitdienst
 - d. een transportdienst
- Systeemdienst is opgedeeld in twee componenten namelijk;
 - c. een systeemdienst
 - d. een maatregelencomponent

3.3.2 Netwerkdiensten

Algemeen

Netwerkdiensten bestaat uit twee componenten aansluitdiensten en transportdiensten.

Aansluitdiensten

Onder aansluitdiensten wordt verstaan het verzorgen (en instand houden) van de aansluiting van een klant-producent of regionaal netbeheerder. De aansluitdiensten worden in rekening gebracht via het aansluittarief.

Wat betreft de aansluitkosten verandert er weinig in vergelijking met de huidige situatie. De volgende indeling wordt gehanteerd:

- a) standaardaansluitingen tot een bepaald maximum vermogen;
- b) aansluitingen voor grotere vermogens op basis van voorcalculatie;
- c) initiële kosten en onderhoudskosten.

Bij het verbreken of aflopen van het aansluitcontract worden de kosten voor de uit gebruik name van de aansluiting via een eenmalige bijdrage in rekening gebracht bij de aangeslotene.

Transportdiensten

Onder transportdiensten wordt verstaan het transporteren van elektriciteit van producenten naar afnemers via de elektriciteitsnetten. De transportdiensten worden in rekening gebracht met het transporttarief. De transportkosten worden ingedeeld in twee categorieën:

- a) de transportafhankelijke kosten:
 - de kapitaallasten;
 - de kosten van aanleg en instandhouding van de netinfrastructuur;
 - de kosten van inkoop van energie voor de dekking van netverliezen;
 - het oplossen van transportbeperkingen en de handhaving van de spannings- en blindvermogensverhouding;

- de gecascadeerde kosten van netten op een hoger spanningsniveau;
- de operationele kosten in verband met het voorgaande.

b) de transportafhankelijke kosten

Hieronder vallen hoofdzakelijk de kosten van de meteropname en databeheer ten behoeve van aangeslotenen, plus enkele daarna gerelateerde kostenposten zoals operationele kosten en overheadkosten.

De belangrijkste uitgangspunten zijn de volgende; Netwerkservice principe en 'point-tariff'-systeem. Het netwerkservice principe houdt in dat de transportdienst wordt geleverd voor een specifieke transactie. Met 'point-tariff' wordt bedoeld een systeem waarbij datgene wat betaald moet worden voor het gebruik van het net, uitsluitend afhankelijk is van het eigen verbruikpatroon en niet afhangt van contractuele relaties.

Cascademethode

De totale kosten van het hoogste net worden naar rato van het gebruik toegerekend aan verbruikers, die zijn aangesloten op het qua spanningsniveau lager gelegen net en aan de daaraan gekoppelde onderliggende netten. Voor dat lager gelegen net geldt hetzelfde met betrekking tot daaronder gelegen netten, enzovoort.

De tariefdragers

Volgens de Elektriciteitswet 1998 stelt de minister van Economische Zaken de tariefdragers vast. Een tariefdrager is een/de grootheid (KW of KWh) aan de hand waarvan het transporttarief wordt berekend. Er is gekozen voor volgende structuur:

A extra hoogspanning	EHS	380/220 KV + transformator
B hoogspanning	HS	150/110 KV + transformator
C tussenspanning	TS	50/25 KV
D transformator	HS + TS/MS	
E middenspanning	MS	1-20 KV
F transformator	MS/LS	
G laagspanning	LS	0,4

Opmerking:

- groepen A, B, C en D hebben KW als eenheid;
- groepen E en F hebben een evenredige combinatie van KW en KWh als eenheid;
- groep G heeft als eenheid KWh, samen met een gering KW-bestanddeel.

Indeling verbruikersklassen

Voor het transporttarief wordt de verbruiker ingedeeld in een tariefklasse, die past bij een gecontracteerd transportvermogen. Deze indeling wordt overgelaten aan de netbeheerders voor zover het betrekking heeft op de netdelen MS, transformator MS/LS en LS. Voor de overige netvlakken wordt uitgegaan van de werkelijke aansluitspanning per afnemer

De kostenverrekening

Ook bij de manier waarop de kosten worden verrekend, wordt onderscheid gemaakt in verschillende spanningskringen;

- voor de verrekening van de kosten wordt de aansluitingen op EHS, HS, TS en transformator HS+TS/MS uitgegaan van volledige KW-verrekening. Deze wordt 50/50% verdeeld over het gecontracteerde vermogen en de KW-maandbelasting;
- voor de afnemers op de MS/LS transformator en MS-niveau is gekozen voor 50% KW-verrekening en 50% KWh-verrekening. De KW-component wordt ook hier 50/50% verdeeld over het gecontracteerde vermogen en de KW-maandbelasting.

3.3.3 Systeemdiensten

Alleen TenneT verzorgt deze diensten. Hieronder verstaan:

- het handhaven van een veilig, betrouwbaar en doelmatig elektriciteitsvoorzieningssysteem in Nederland;
- het bewaken van het evenwicht tussen levering en afname over alle elektriciteitsnetten;
- het in overleg met andere netbeheerders opstellen van plannen en het treffen van voorzieningen voor het herstel van de elektriciteitstransporten na grote onderbrekingen.

Hieronder valt ook de taak tot het nakomen van internationale afspraken en verplichtingen betreffende het transport bij import, export en transit van elektriciteit. De systeemdiensten worden in rekening gebracht via het systeemtarief. Naast de hiervoor vermelde tarieven krijgen marktpartijen die Programmaverantwoordelijke zijn ook te maken krijgen met de zogenaamde onbalansprijs in het kader van programmaverantwoordelijkheid (Tennet, 99).

4. Effecten van CDS-systeem op aardgasprijs

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt het effect van invoering van het CDS-systeem op de aardgasprijs voor de champignonteelt gekwantificeerd. De huidige aardgasprijs is vooral een vast bedrag per afgenomen m^3 aardgas. De aardgasprijs volgens het CDS-systeem is naast de commodityprijs afhankelijk van de contractcapaciteit, het volume aan aardgas dat wordt afgenomen en van de afstand tot het entrypoint en tot Noordbroek. Deze kenmerken verschillen per champignonteeltbedrijf. De kwantificering van het effect op de aardgasprijs vindt daarom plaats voor drie bedrijfstypen. Alle champignonteeltbedrijven in het Bedrijven-Informatienet van het LEI zijn gebruikt voor de berekeningen per bedrijfstype. De resultaten per bedrijfstype worden geaggregeerd naar sectorniveau op basis van representativiteit. De aggregatie is mogelijk omdat het boekhoudnet een representatieve steekproef is (Poppe, 1992).

In paragraaf 4.3 worden de gevolgen van de invoering van het CDS-systeem op de aardgasprijs en de nettobedrijfsresultaat besproken voor drie bedrijfstypen. Tot slot zal in paragraaf 4.4 van dit hoofdstuk worden ingegaan op de gevolgen van de invoering van het CDS-systeem voor de (aardgas) kosten en het effect op de aardgaskosten voor de gehele champignonsector. Hierbij wordt alleen gekeken naar het effect op de aardgasprijs, verondersteld is dat bedrijven dezelfde hoeveelheid gebruiken.

De berekeningen van de drie bedrijfstypen zijn indicatief. Ze zijn afgeleid van bestaande contracten tussen champignonteeltbedrijven en energiedistributiebedrijven. Als er geen contractcapaciteit afgesloten/bekend was, is er gebruik van een rekenregel (zie bijlage 1).

De bedrijfstypen;

- nr.1 is een champignonbedrijf, met een bedrijfsgrootte kleiner dan $1000 m^2$, en een brandstofverbruik kleiner dan $30.000 m^3/\text{bedrijf/jaar}$.
- nr.2 is een champignonbedrijven, met een bedrijfsgrootte groter dan $1000 m^2$, en met een brandstofverbruik tussen de 30.000 en $170.000 m^3/\text{bedrijf/jaar}$.
- nr.3 is een champignonbedrijf met een bedrijfsgrootte groter dan $3000 m^2$, en met een brandstofverbruik boven de $170.000 m^3/\text{bedrijf/jaar}$.

De grens van $170.000 m^3$ is gekozen, omdat in de eerste concepten van de nieuwe gaswet werd voorgesteld om bedrijven met een gasverbruik boven de $170.000 m^3/\text{jaar}$ vrij te stellen per 1/1/2002. Tijdens de duur van dit onderzoek, is deze grens verschoven naar 1 miljoen m^3 gas per jaar. De vrijstelling voor bedrijven met een gasverbruik lager dan 1 miljoen m^3 gas per jaar vindt plaats per 1/1/2004.

De grens van $30.000 m^3$ is gekozen omdat telers beneden deze grens onder het huidige kleinverbruikerstarief vallen. Dit tarief komt in de meeste gevallen aanzienlijk hoger uit dan het tuinbouwtarief. Het Productschap Tuinbouw (PT) heeft een regeling die het verschil uitkeert tussen het kleinverbruikerstarief en het tuinbouwtarief voor de tuinder met een verbruik tussen de 12.000 en $30.000 m^3$.

Om betrouwbare resultaten te verkrijgen zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- toekomstige veranderingen worden buiten beschouwing gelaten;
- het aardgasverbruik en de contractcapaciteit van champignonbedrijven van 1997 is als basis genomen;
- voor het prijspeil is uitgegaan van het vierde kwartaal van 1999;
- in het CDS-systeem worden milieuheffingen buiten beschouwing gelaten. Het is momenteel niet bekend wat eventuele milieuheffingen zullen bedragen ten tijde van eventuele invoering van het CDS-systeem. In het onderzoek worden daarom de milieuheffingen bij de tuinbouwgasprijs bij het CDS-systeem buiten beschouwing gelaten;
- momenteel wordt door het Productschap Tuinbouw een bestemmingsheffing op de aardgasprijs geïnd in het kader van de Meerjarenaafspraken. Of deze heffing in de toekomst ook zal gelden en wat deze dan zal bedragen is niet bekend. In het onderzoek wordt daarom de bestemmingsheffing bij het CDS-systeem buiten beschouwing gelaten.

4.2 Bedrijfstypen

4.2.1 Bedrijfskenmerken

Voor het bepalen van de bedrijfstypen zijn de champignonbedrijven in het Informatienet van het LEI ingedeeld in groepen op basis van de bedrijfskenmerken die bepalend zijn voor de aardgasprijs volgens het CDS-systeem; Deze kenmerken zijn:

- het brandstofverbruik per bedrijf (m^3 a.e./ha.jaar);
- de contractcapaciteit van de gasafname (m^3 aardgas/ha.uur);
- de afstand tot het dichtstbijzijnde entrypoint en tot Noordbroek.

In de champignonsector wordt nagenoeg geen gebruik gemaakt van warmte van derden of van een eigen w/k installatie. Om deze reden worden deze varianten niet meegenomen in het onderzoek.

De wijze van bepalen van de drie genoemde bedrijfskenmerken wordt in de volgende paragrafen toegelicht. Hierbij wordt tevens de indeling van de bedrijven in bedrijfstypen nader uiteengezet.

4.2.2 Brandstofverbruik

Bij het bepalen van het effect op de aardgasprijs wordt uiteraard alleen het aardgasverbruik in beschouwing genomen van het champignonbedrijf dus niet het privé-verbruik.

Er worden 3 bedrijfstypen onderscheiden; deze zijn ingedeeld op basis van het totale jaarlijkse brandstofverbruik:

- 1) kleiner dan $30.000 \text{ m}^3/\text{bedrijf/jaar}$;

In deze brandstofklasse is het gewogen gemiddelde van het brandstofverbruik van de BIN-bedrijven $17.000 \text{ m}^3/\text{bedrijf/jaar}$.

- 2) tussen de 30.000 en 170.000 m³/bedrijf/jaar;
In deze brandstofklasse is het gewogen gemiddelde van het brandstofverbruik van de BIN-bedrijven 65.000 m³/bedrijf/jaar.
- 3) boven de 170.000 m³/bedrijf/jaar.
In deze brandstofklasse is het gewogen gemiddelde van het brandstofverbruik van de BIN-bedrijven 230.000 m³/bedrijf/jaar.

De helft van de bedrijven in bedrijfstype 1 gebruikt geënte compost de andere helft doorgroeide compost. De bedrijven van bedrijfstype 2 en 3 gebruiken allemaal doorgroeide compost.

De brandstofintensiteit is voor bedrijfstype 1 lager dan voor de andere twee bedrijfstype (zie tabel 4.1). Dit wordt mede veroorzaakt doordat 50% van de bedrijven in bedrijfstype 1 geënte compost gebruikt.

Het gewogen gemiddeld van de teeltduur van de BIN-champignonbedrijven van bedrijfstype 1 is 9,3 weken. Bedrijfstype 2 en 3 hebben een korter teeltschema van respectievelijk 7,6 weken en 7,2 weken. Hierbij moet wel worden opgemerkt dat de uitkomsten van bedrijfstype 3 als indicatief moeten worden beschouwd. Dit komt doordat er maar een beperkt aantal BIN-bedrijven zijn, die meer dan 170.000 m³ verbruiken

4.2.3 Capaciteit aardgasafname

De capaciteit van de aardgasafname (contractcapaciteit) is niet beschikbaar per bedrijf in het Informatienet. Door middel van een aanvullende enquête bij de bedrijven in het BIN hebben wij deze gegevens gekregen. De contractcapaciteit (m³ aardgas/bedrijf/uur) kan gerelateerd worden aan verschillende kenmerken;

- wat is overeengekomen in het contract tussen het distributiebedrijf en het champignonbedrijf (via enquête), dit is de contractcapaciteit;
- wat (theoretisch/rekenregel) maximaal aan warmte nodig is in de cellen (zie bijlage 1).

Voor de berekeningen heeft dit onderzoek gebruik gemaakt van de contractcapaciteit, indien de contractcapaciteit niet aanwezig was is er gebruik gemaakt van de rekenregel.

4.2.4 Afstand tot entriypoint en Noordbroek

Voor het derde bedrijfskenmerk (afstand entriypoint en Noordbroek) is een link gelegd met de regionale verdeling van de champignonbedrijven over Nederland en de afstand tot het dichtstbijzijnde entriypoint en Noordbroek. Dit is gedaan aan de hand van de gebieden die ook zijn gebruikt in Kansen voor kassen (Alleblas et al., 1997). De champignonteelt oppervlakte in Nederland is hiervoor ingedeeld in 15 gebieden (bijlage 2). Van een aantal van deze gebieden, verspreid over Nederland, is informatie verkregen van de Gasunie over de afstand van het leidingnet tot het entriypoint en tot Noordbroek. Op basis van deze informatie zijn de afstanden van de overige gebieden binnen de groep van 15 geschat. Vervolgens zijn alle regio's ingedeeld in een klasse indeling voor de afstand tot het dichtstbijzijnde entriypoint en tot Noordbroek. Een van de afstandsklasse omvat meer dan 60%

van het landelijk areaal; de afstand tot het dichtstbijzijnde entypoint bedraagt in deze klasse 50-100 km en de afstand tot Noordbroek meer dan 200 km. Gebieden als de Bommelerwaard, West-Brabant maar ook Limburg vallen in deze klasse. Oost-Brabant valt in de klasse 100-150 km resp. > 200 km van Noordbroek.

Per afstandsklasse wordt voor de kwantificering van de effecten op de gasprijs gerekend met het gemiddelde uit de klasse. Ter verduidelijking; bij de klasse tussen de 50 en 100 km is dit 75 km. Zowel bij de afstand tot het entypoint als bij de afstand tot Noordbroek wordt overeenkomstig de beschrijving van het CDS-systeem (hoofdstuk 2) gerekend met maximaal 200 km.

4.3 Resultaten per bedrijfstype

In deze paragraaf wordt ingegaan op de resultaten van de kwantificering van de effecten van het nieuwe energiebeleid op de aardgasprijs per bedrijfstype. Als eerste wordt ingegaan op de bedrijfstypen (brandstofverbruik en contractcapaciteit) binnen de afstandsklasse 75 km) met het grootste aandeel van het areaal. Daarna komt het effect van andere afstandsklasse aan bod.

Brandstofverbruik en contractcapaciteit

Een overzicht van de resultaten per bedrijfstype bij deze afstandsklasse (50-100 km tot entypoint en >200 km tot Noordbroek) is weergegeven in tabel 4.1. In bijlage 3 zijn alle uitgangspunten en resultaten vermeld.

Tabel 4.1 Overzicht resultaten gasprijs champignonteelt per bedrijfstype

	Bedrijfstype Nr.1.		Bedrijfstype Nr.2.		Bedrijfstype Nr.3.	
	L	H	L	H	L	H
Brandstofklasse (m ³)	17.000	17.000	65.000	65.000	230.000	230.000
Max. Cap. Gas m ³ /uur	15	35	35	80	80	120
Gem. Teeltoppervl. (m ²)	700	700	1.800	1.800	4.500	4.500
Brandstofint. (m ³ a.e./m ²)	24	24	36	36	51	51
Berekening gasprijs volgens CDS-Systeem						
Totaal transport ct/m ³	11,90	28,62	7,02	16,85	4,31	6,78
Capaciteit additioneel	16,91	43,18	9,23	24,69	4,98	8,86
Diensten distri. Bedr.	3,00+	3,00+	3,00+	3,00+	3,00	3,00+
Totaal diensten ct/m ³	31,82	74,80	19,25	45,55	12,28	18,64
Commodity ct/m ³	15,07+	15,07+	15,07+	15,07+	15,07+	15,07+
Totaal gasprijs ct/m ³	46,88	89,87	34,32	59,61	27,35	33,70
Tot. huidige gasprijs						
Incl. Vastrecht ct/m ³	35,26 -	35,26 -	26,39 -	26,39 -	24,14 -	24,14 -
Verschil ct/m ³	11,63	54,61	7,92	33,22	3,21	9,56

L = Relatief lage capaciteit gas m³/uur.

H = Relatief hoge capaciteit gas m³/uur.

Afstandsklassen

De invloed van de afstandklasse op het nieuwe energiebeleid is voor de champignonsector marginaal (bijlage 4). Het verschil met de afstandklasse met het grootste aandeel (50 tot 100 km tot entrypoint en >200 km tot Noordbroek) van het areaal en de afstandklasse met het kleinste aandeel 100 tot 150 km tot entrypoint en > 200 km tot Noordbroek) bedraagt ongeveer 0,3 cent.

Als champignontelers zich zouden vestigen in Groningen en Drenthe kan dat ongeveer 3 cent besparen op de aardgasprijs, omdat de afstand tot Noordbroek kleiner wordt (Van der Velden et al., 1999).

Alle bedrijfstypen

Kijken we naar de spreiding over alle combinaties van bedrijfstypen (contractcapaciteit) dan loopt het effect op de aardgasprijs uiteen van 3 tot 55 cent per m³ gas.

Omdat de bedrijfstypen niet alleen in grootte verschillen, echter ook in teeltstrategie en brandstofintensiteit, is het niet juist te concluderen dat schaalvergroting automatisch leidt tot een lagere gasprijs. Wel blijkt de maximale gasafname (contract capaciteit) belangrijk is voor de gasprijs. De verhouding pieklast en basislast is bepalend voor de gasprijs.

Nettobedrijfsresultaat

In tabel 4.2. zijn de bedrijfseconomische effecten van de nieuwe aardgaswet weergegeven (zie ook bijlage 5).

Tabel 4.2 Het effect van de nieuwe aardgaswet op het bedrijfseconomisch resultaat

	Bedrijfstype Nr. 1		Bedrijfstype Nr. 2		Bedrijfstype Nr. 3	
	Oud (X)	Nieuw(Y)	Oud (X)	Nieuw (Y)	Oud (X)	Nieuw (Y)
Totale opbrengsten (F)	319.000	319.000	1.046.000	1.046.000	4.524.000	4.524.000
Totale Kosten (G)	378.000	382.600	1.138.000	1.151.400	4.463.500	4.480.500
Nettobedrijfsresultaat (F-G) (H)	-59.000	-63.600	-92.000	-105.400	60.500	43.500
Nettobedrijfsresultaat in % kosten (H/G*100)	-15,6	-16,6	-8,1	-9,2	1,4	1,0
Aardgas kosten	6.000	10.600	17.000	30.400	55.500	72.500
Index aardgas prijs (oud = 100)	100	177	100	179	100	131
Verschil nettobedrijfsresultaat oud/nieuw		4.600		13.400		17.000

De gegevens die vermeld staan in de bijlage zijn gewogen gemiddelde (bedrijfstype 1,2,3).

Oud (X) is de situatie met het huidige systeem.

Nieuw (Y) is de situatie in de toekomst met het nieuwe CDS-systeem.

Door de invoering van de nieuwe gaswet neemt de nettobedrijfsresultaat af. Het nettobedrijfsresultaat in % van de kosten neemt voor bedrijfstype Nr.1 af met 1%-punt, indien de gasprijs stijgt met 27 ct. per m³ (77% verhoging). Voor bedrijfstype Nr.2. neemt het af met 1,1%-punt, indien de gasprijs stijgt met 21 ct. per m³ (79% verhoging). En voor bedrijfstype Nr.3. neemt de nettobedrijfsresultaat in % van de kosten af met 0,4%-punt, indien de gasprijs stijgt met 7 ct. per m³ (31% verhoging).

4.4 Resultaten sectorniveau

Voor het bepalen van de resultaten op sectorniveau hebben de 3 bedrijfstypen als basis gediend. Voor de verdeling over de gebieden is verondersteld dat deze 3 bedrijfstypen in gelijke mate voorkomen in de afstandsklassen over geheel Nederland.

Het Bedrijven-Informatienet is representatief voor de gespecialiseerde champignonbedrijven binnen bepaalde grenzen voor de bedrijfsgrootte. De bedrijven binnen Informatienet zijn representatief voor circa 85% van het totale champignonareaal in Nederland. Voor het bepalen van de resultaten voor de gehele champignonsector zijn de resultaten van de Informatienet-bedrijven opgehoogd tot het niveau van het totale areaal in Nederland, als ware het Informatienet representatief voor het totale areaal. Hierbij wordt er van uitgegaan dat het effect op de gemiddelde aardgasprijs voor de champignonbedrijven in het Bedrijven Informatienet gelijk is aan het effect op de gasprijs voor het resterende areaal. Op basis van de gegevens uit het Informatienet over 1997 bedragen de extra energiekosten voor de sector door de invoering van het CDS-systeem naar schatting 5,5 miljoen gulden per jaar.

De hiervoor gepresenteerde uitkomsten geven een situatie weer waarin de sector niet inspeelt op een toekomstige bedreiging van de liberalisering van de aardgasmarkt. Ervaringen uit het verleden hebben geleerd dat de champignonsector mogelijkheden benut om in te gaan op bedreigingen en de negatieve effecten te verminderen. Dit betekent dat deze uitkomsten in eerste instantie gezien moeten worden als een bovengrens van extra energiekosten waarmee de sector geconfronteerd kan worden bij ongewijzigde bedrijfsvoering.

5. Effect van liberalisering elektriciteitsmarkt op elektriciteitsprijs

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt het effect op de elektriciteitsprijs voor de champignonteelt door invoering van de elektriciteitswet 1998 gekwantificeerd.

Alle champignonteeltbedrijven (met een elektriciteit verbruik van 100.000 KWh en hoger) in het Bedrijven-Informatienet van het LEI zijn gebruikt voor de berekeningen.

De resultaten van deze bedrijfsklasse zijn geaggregeerd naar landelijk niveau op basis van representativiteit. Dit is gedaan voor champignonbedrijven met een elektriciteit verbruik van 100.000 KWh en hoger. Op deze grens is de teeltoppervlakte ongeveer 2000 m² en hoger en is de doorlaatwaarde vaak groter dan 3*80 Ampère. De bedrijfsklasse van 100.000 KWh en hoger valt onder de categorie grootverbruik.

Onder de nieuwe elektriciteitswet wordt onder grootverbruikers verstaan (Nuon, 2000):

- afnemers waarvan de installaties zijn aangesloten op het spanningsnet met een doorlaatwaarde groter dan 3x80 Ampère of een jaarafname van tenminste 100.000 KWh;
- afnemers waarvan de installaties zijn aangesloten op het middenspanningsnet met een beschikbaar gesteld vermogen kleiner dan 2 MW.

Champignonbedrijven die niet aan deze eisen voldoen krijgen volgens de elektriciteitswet 1998 in 2007 te maken met de nieuwe structuuropbouw. Het is voor deze kleinverbruikers op dit moment onduidelijk hoe de nieuwe elektriciteitswet (scheiding levering en transport) zal worden uitgevoerd. De verwachting is dat de structuur voor deze kleinverbruikers anders is dan voor de grootverbruikers. Daarom is naar deze categorie geen onderzoek gedaan.

Er wordt in dit hoofdstuk voor twee fictieve grootverbruikers het verschil uitgerekend tussen de nieuwe - en het oude tariefstructuur. Hierbij wordt alleen gekeken naar het effect op de elektriciteitsprijs. De berekeningen van de twee voorbeeldbedrijven zijn indicatief (paragraaf 5.2).

Tot slot van het hoofdstuk wordt voor de bedrijfsklasse (grootverbruikers) met een elektriciteit verbruik van 100.000 KWh en hoger de resultaten behandeld (paragraaf 5.3).

5.2 Voorbeeldbedrijf: champignonteelt

In deze paragraaf wordt ingegaan op de resultaten van de kwantificering van de effecten van het energiebeleid op de elektriciteitsprijs voor twee voorbeeldbedrijven. Deze twee champignonbedrijven dienen als indicatie.

Een overzicht van de resultaten voor de twee voorbeeld-champignonbedrijven is te zien in tabel 5.1. De uitgangspunten voor de berekeningen zijn te vinden in bijlage 8.

Tabel 5.1 *Verskil in elektriciteitsprijs (in ct/m²) voor twee voorbeeldbedrijven voor en na inwerking treden elektriciteitswet (1998)*

Kenmerken	voorbeeldbedrijf 1		voorbeeldbedrijf 2	
	H	L	H	L
Gegarandeerdvermogen kw	90	40	90	40
Vermogen gemid per jaar kw	85	35	85	35
Verbruik hoogtarief/jr. kwh	310.000	310.000	125.000	125.000
Verbruiklaagtarief/jr. kwh	240.000	240.000	115.000	115.000
Teeltoppervlakte m ²	5500	5500	2500	2500
Totaal vermogen (A) ct/m ²	1,52	0,62	3,34	1,38
Totaal verbruik (B) ct/m ²	10,70	10,70	10,00	10,00
Totaal vastekosten (C)ct/m ²	1,99	1,96	3,44	3,38
Totaal oude situatie ct/m ²	14,21	13,30	16,78	14,76
Transport kosten				
Totaal transp. kost.(A) ct/m ²	3,59	2,88	5,31	3,75
Levering				
Totaal vermogen (A) ct/m ²	1,57	0,70	3,46	1,54
Totaal verbruik (B) ct/m ²	10,48	10,48	9,94	9,94
Totaal vaste kosten ct/m ²	1,59	1,59	2,91	2,91
Totaal nieuwe situatie ct/m ²	17,24	15,65	21,62	18,13
Totaal oude situatie ct/m ²	14,21	13,30	16,78	14,76
Vershil nieuwe/oud ct/m ²	3,03	2,36	4,83	3,37

L = Met een relatief lage KiloWatt afname.

H = Met een relatief hoge KiloWatt afname.

Uit de tabel is af te lezen dat de kosten per m² omhoog gaan voor de twee voorbeeldbedrijven onder de nieuwe elektriciteitswet.

De toename is mede afhankelijk van het gegarandeerd vermogen (KW) en het vermogen (KW) dat de champignonwerker daadwerkelijk gebruik van maakt. In de tabel 5.1. varieert de kosten per m² voor voorbeeldbedrijf 1 van f 2,36 gulden tot f 3,03 en voorbeeldbedrijf 2 van f 3,37 tot f 4,83.

Hierbij moet worden vermeld dat de verwachting is dat de prijs van elektriciteit in de toekomst omlaag gaat zodat het verschil van de oude situatie en de nieuwe situatie (elektriciteitswet 1998) wordt weggewerkt.

5.3 Bedrijfsklasse grootverbruikers: 100.000 KWh en hoger

In deze paragraaf worden de resultaten van de bedrijfsklasse met een elektriciteit verbruik van 100.000 KWh en hoger behandeld, want alleen voor champignonbedrijven uit deze klasse waren voldoende gegevens bekend om berekeningen te maken.

Voor het bepalen van de resultaten op voor deze bedrijfsklasse hebben de BIN-Bedrijven als basis gediend. De bedrijfsklasse met een elektriciteit verbruik van 100.000 KWh en hoger omvat ruim 50% van de totale champignonoppervlakte in 1997 in Nederland en omvat 1/3 van de totale aantal champignonbedrijven in 1997 in Nederland. De bedrijven binnen het Bedrijven-Informatienet die in deze bedrijfsklasse vallen zijn representatief voor circa 54% van het totaal van deze bedrijfsklasse (100.000 KWh en hoger) in Nederland. Voor het bepalen van de resultaten voor de gehele bedrijfsklasse zijn de resultaten van de BIN-bedrijven opgehoogd tot het niveau van het totale areaal van deze bedrijfsklasse in Nederland, als ware het Informatienet representatief voor het totale areaal van deze bedrijfsklasse. Hierbij wordt er van uitgegaan dat het effect op de gemiddelde elektriciteitsprijs voor de champignonbedrijven in het Bedrijven-Informatienet gelijk is aan het effect op de elektriciteitsprijs voor het resterende areaal van de bedrijfsklasse met een elektriciteit verbruik van 100.000 KWh en hoger.

Er zijn enkele uitgangspunten gemaakt om de berekeningen mogelijk te maken.

- De uitgangspunten voor de oude situatie komen uit de folder van MEGA Limburg (1999).
- De uitgangspunten voor de nieuwe situatie komen uit de folder van Nuon (2000). Er is verondersteld dat alle bedrijven in de nieuwe situatie (electriciteitswet 1998) gebruik maken van de tariefstructuur (levering) van Nuon. Dit vanwege het feit dat andere elektriciteitsbedrijven niet alle benodigde informatie voorhanden hadden.
- De verhouding hoog- en laagverbruik is bepaald aan de hand van elektriciteitsmaandrekening en via een enquête verkregen zijn. Op deze maandrekening is de verhouding hoog- en laagverbruik weergegeven. Met deze verhouding is er gerekend
- Op de maandrekening stond ook het werkelijk verbruikt vermogen, Aan de hand van deze gegevens zijn de bedrijven doorgerekend.
- De verhouding zomer- en winterverbruik is bepaald aan de hand van 5 champignonbedrijven (Landbouwschap/Novem, 1996). Van deze bedrijven was het zomer- en winterverbruik bekend.
- Bij de nieuwe en oude situatie is er met dezelfde brandstofkosten (4 kwartaal 1999) gerekend. Er is ook met dezelfde REB (2000) en hoogspannings inrichting kosten gerekend.
- De MAP-heffing is gelijk aan nul verondersteld.

Uit de berekeningen volgt dat, op basis van de gegevens uit het Bedrijven Informatienet over 1997, de extra kosten van de electriciteitswet naar schatting 1 miljoen gulden bedragen.

De hiervoor gepresenteerde uitkomst geeft een situatie weer waarin de bedrijfsklasse met een elektriciteit verbruik van 100.000 KWh en hoger niet of nauwelijks inspeelt op een toekomstige bedreiging van de liberalisering van de elektriciteitmarkt. Ervaringen uit het verleden hebben geleerd dat de champignonsector mogelijkheden benut om in te gaan op bedreigingen en de negatieve effecten te verminderen. Dit betekent dat deze uitkomsten in eerste instantie gezien moeten worden als een bovengrens van extra kosten waarmee de sector geconfronteerd kan worden bij ongewijzigde bedrijfsvoering.

De verwachting is dat de leveringskosten en transportkosten van elektriciteit in de toekomst omlaag gaat zodat het verschil van de oude situatie en de nieuwe situatie (elektriciteitswet 1998) wordt weggewerkt.

De directeur van DTE, de toezichthouder voor de elektriciteitssector, heeft een reguleringsmethode bekend gemaakt die hij gaat toepassen om elektriciteitsbedrijven doelmatiger te laten werken. Met ingang van 1 januari 2001 wordt een korting op de tarieven toegepast, zowel op de tarieven voor de netbedrijven als op de tarieven voor de gebonden afnemers. Deze korting wordt in de jaren 2001 tot en met 2003 jaarlijks opgelegd om ervoor te zorgen dat de bedrijven goedkoper gaan werken.

Nu verschillen tariefstructuren al tussen verschillende elektriciteitsbedrijven (Energiebulletin, 1999). Afhankelijk van de bedrijfstijd kunnen elektriciteitskosten tussen de elektriciteitsbedrijven van elkaar verschillen. Voor de champignonteler is het verstandig om zijn afnamepatroon te kennen, zodat de champignonteler het elektriciteitsbedrijf kan kiezen dat gegeven zijn afnamepatroon leidt tot de laagste elektriciteitskosten.

Tussen elektriciteitsbedrijven zal de concurrentie toenemen. In Duitsland bijvoorbeeld zijn de gemiddelde elektriciteitskosten voor grootverbruikers met 20% afgenomen door de hevige concurrentie (Directeur Toezicht Elektriciteit, 2000).

6. Gevolgen de invoering van een algemene Reguliere Energie Belasting

6.1 Inleiding

Vier tuinbouwsectoren hebben met de overheid een Meerjaren Afspraak Energie (MJA-E) gesloten met het doel energie te besparen. Eén van die vier is de eetbare paddestoelensector.

De MJA-E Paddestoelen is getekend op 10 maart 1998 en heeft een looptijd tot 31 december 2005 (zie bijlage 9). Deze overeenkomst is ondertekend door de minister Economische Zaken, de minister van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, het Productschap Tuinbouw, de Coöperatieve Nederlandse Champignonkwekersvereniging b.a. (CNC) en Novem.

Er zijn ongeveer 300 champignonbedrijven individueel toegetreden tot de MJA-E, deze bedrijven moeten een energiebesparingsplan opstellen en jaarlijks rapporteren.

Het doel van deze MJA-E is dat er een verbetering optreedt in de energie-efficiency van 20% in 2005 ten opzichte van 1995. Verder wordt er gestreefd naar een aandeel duurzame energie van 5% in 2005 (Productschap Tuinbouw, 1999).

Om de MJA-E Paddestoelen te realiseren zijn plannen opgesteld. In deze plannen worden energiebesparende maatregelen voorgesteld. Om deze plannen ten uitvoer te kunnen brengen zijn financiële middelen nodig. Mede daarvoor heeft de sector een heffing ingesteld. De heffingstarieven voor 2000 staan in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 6.1 *Regulerende energie belasting (REB) per 1-1-2000 (excl. BTW) in cent per m³ voor tuinbouwbedrijven en voor niet tuinbouwbedrijven*

		De algemene REB op aardgas (exclusief tuinbouwbedrijven)	REB voor Tuinbouw
0	-	0	0
800	-	20,82 ct/m ³	30,08 ct/m ³
5000	-	11,44 ct/m ³	0,04 ct/m ³
170.000	-	1,54 ct/m ³	0,006 ct/m ³

De champignonsector bepaalt zelf waar het geld van de heffing aan wordt besteed (via de PT-commissies). Dit wordt in de MJA-E paddestoelen afgestemd met de overheidsbijdragen. Het budget in 1998/1999 is ruim f 516.000 waarvan f 165.000 uit de PT-energieheffing van 0,4 ct/m³ (Productschap Tuinbouw, 1999).

De heffing wordt geïnd via de energierekening van het energiedistributiebedrijf. Het energiedistributiebedrijf maakt het geld over aan het PT. De champignonbedrijven ontvangen voor aanvang van het heffingsjaar een voorlopige aanslag (waarbij verschillen met de

reeds betaalde maandbedragen worden rechtgetrokken; als er geen verschillen zijn, blijft de definitieve aanslag achterwege). Er moet wel worden vermeld dat de REB jaarlijks omhoog gaat.

Eind 1999 liet de Europese Commissie weten twijfels te hebben over de rechtmatigheid van de 'vrijstelling' van de regulerende energie belasting (REB) die het kabinet aan Nederlandse tuinders geeft. Dat is immers een vorm van steun aldus de Europese Commissie. De Tuinbouw (waaronder de champignonteelt) was gedeeltelijk vrijgesteld van de REB omdat er een MJA-E afgesloten is met de overheid. De gevolgen van een afschaffing van de gedeeltelijke vrijstelling voor de REB op bedrijfsniveau en sectorniveau worden in de volgende paragrafen besproken. Daarna wordt een scenario (invoering algemene REB in combinatie met inkomstenbelasting verlagende maatregelen) besproken. Op basis van dit scenario zijn mogelijke gevolgen voor de MJA-EP beschreven.

6.2 Bedrijfsniveau

Aan de hand van een rekenvoorbeeld zijn twee individuele bedrijven doorgerekend. In dit voorbeeld is een bedrijf gekozen met een jaarlijks aardgas verbruik van 75.000 m³ en een bedrijf van 200.000 m³ (tabel 6.2 en 6.3).

Tabel 6.2 *Gevolgen van de invoering van de algemene REB voor voorbeeldbedrijf 1. De tarieven komen uit tabel 6.1; Regulerende energie belasting (REB) per 1-1-2000 (excl. BTW) in cent per m³*

Voorbeeldbedrijf 1:

(5000 - 800) m ³ * 20,82 ct./m ³ =	f 874,44	
(75.000 -5000) m ³ * 11,44 ct./m ³ =	f 8.008,-	
Totaal te betalen REB nieuwe situatie		f 8.882,44
(5000 - 800) m ³ * 0,08 ct./m ³ =	f 3,36	
(75.000 -5000) m ³ * 0,04 ct./m ³ =	f 28,-	
Totaal te betalen REB huidige situatie		f 31,36
Extra kosten t.g.v. invoering de algemene REB in plaats van de speciale tuinbouwheffing :		f 8.851,08

De eventuele afschaffing van de gedeeltelijke vrijstelling van de regulerende energie belasting leidt op individuele bedrijven tot extra kosten waar geen opbrengsten tegenover staan. Voorbeeldbedrijf 1 heeft f 8.851,08 extra kosten. Voor voorbeeldbedrijf 2 zijn de extra kosten f 20.135,44. In beide gevallen is het circa 10 cent per m³ aardgas.

Tabel 6.3 Gevolgen van de invoering van de algemene REB voor voorbeeldbedrijf 2

Voorbeeldbedrijf 2:		
(5000 - 800) m ³ * 20,82 ct/m ³ =	f	874,44
(170.000 - 5000) m ³ * 11,44 ct/m ³ =	f	18.876,-
(200.000-175.000) m ³ * 1,54 ct/m ³ =	f	385,-
Totaal te betalen REB nieuwe situatie		f 20.135,44
(5000 - 800) m ³ * 0,08 ct./m ³ =	f	3,36
(170.000 - 5000) m ³ * 0,04 ct/m ³ =	f	66,-
(200.000 - 175.000) m ³ * 0,006 ct./m ³ =	f	1,5
Totaal te betalen REB huidige situatie		f 70,86
Extra kosten t.g.v. invoering de algemene REB in plaats van de speciale tuinbouwheffing :		f 20.064,58

6.3 Sectorniveau

Aan de hand van champignonbedrijven in het Bedrijven-Informatienet zijn berekeningen gemaakt voor de champignonsector. Het Informatienet is representatief voor 85% van het totale champignonareaal in Nederland. Voor het bepalen van de resultaten voor de gehele champignonsector zijn de resultaten van de champignonbedrijven opgehoogd tot het niveau van het totale areaal in Nederland. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat het effect op de gemiddelde aardgasprijs voor de champignonbedrijven (in het bedrijven informatienet) gelijk is aan het effect op de aardgasprijs voor het resterende areaal. Er is voor de berekening gebruik gemaakt van de tarieven in tabel 6.1.

Op basis van de gegevens uit het Informatienet over 1997 gaat het om een lasten verzwarende van 4 miljoen gulden per jaar voor de gehele champignonsector.

Als de Europees Commissie geen goedkeuring geeft aan de vrijstelling of verlicht niveau van REB die Nederlandse champignontelers nu krijgen, zal dat een gemiddeld champignonbedrijf met een gemiddeld verbruik ongeveer 6.500 gulden kosten. Dat is ongeveer 4 gulden per m².

In tabel 6.4 zijn voor drie bedrijfstypen het effect van invoering van de algemene REB op het bedrijfseconomisch resultaat berekend. In bijlage 6 zijn de uitgangspunten van de berekeningen weergegeven.

Tabel 6.4 Het effect bij invoering van de algemene REB op het bedrijfseconomisch resultaat

	Bedrijfstype Nr.1		Bedrijfstype Nr. 2		Bedrijfstype Nr. 3	
	Oud (X)	Toek. (?)	Oud (X)	Toek.(?)	Oud (X)	Toek.(?)
Totale opbrengsten (F)	319.000	319.000	1.046.000	1.046.000	4.524.000	4.524.000
Totale Kosten (G)	378.000	380.300	1.138.000	1.145.500	4.463.000	4.483.700
Nettobedrijfsresultaat (F-G) (H)	-59.000	-61.300	-92.000	-99.500	61.000	40.300
Nettobedrijfsresultaat in % kosten (H/G*100)	-15,6	-16,1	-8,1	-8,7	1,4	0,9
Extra kosten door invoering algemene REB		2.300		7.500		20.700

- Bedrijfstype 1 zijn bedrijven met geënte compost en bedrijven met doorgroeide compost met een teelt oppervlakte tot 1000 m². Het brandstofverbruik < 30.000 m³ jaar per bedrijf.

- Bedrijfstype 2 zijn bedrijven met doorgroeide compost met een teeltoppervlakte van 1.000 m² tot 3.000 m². Het brandstofverbruik ligt tussen 30.000 en 170.000 m³ per jaar per bedrijf.

- Bedrijfstype 3 zijn bedrijven met doorgroeide compost met een teeltoppervlakte van meer dan 3.000 m². Het brandstofverbruik > 170.000 m³ jaar per bedrijf.

De gegevens die vermeld staan in de bijlage zijn gewogen gemiddelde (bedrijfstype 1,2,3).

Oud (X) is de situatie met gedeeltelijke vrijstelling van REB.
Toekomst (?) is de situatie in de toekomst met de algemene REB op aardgas.

Het nettobedrijfsresultaat in % van de kosten neemt af voor alle bedrijfstypen: voor bedrijfstype Nr. 1 met 0,5%-punt, voor bedrijfstype Nr. 2. met 0,6%-punt en voor bedrijfstype Nr. 3. met 0,5%-punt. Het positieve nettobedrijfsresultaat van bedrijfstype Nr. 3. neemt af met 20.700 gulden.

6.4 Meerjarenafpraak- Energie Eetbare Paddestoelen

CDS-systeem

Door de tariefstructuuropbouw van de nieuwe aardgaswet geldt hoe gelijkmatiger het verbruik over het jaar, hoe lager de aardgasprijs. Door deze opbouw zal de champignonwerker oplossingen proberen te vinden om de maximale afname in m³ per uur te verminderen dus naar een gelijkmatiger verbruik binnen het jaar. Meer onderzoek is nodig om na te gaan welke van deze oplossingen juist positief of negatief uitwerken op de MJA-EP.

REB

Dit scenario gaat er vanuit dat de lastenverzwaring van 4 miljoen voor de champignonsector (die wordt geïnd door de overheid) niet wordt besteed aan bijvoorbeeld subsidies voor verbeteringen in de energie-efficiëntie en aan duurzame energie, maar aan een maatregel ter verlaging van de inkomstenbelasting.

Het nadeel van een inkomstenbelasting verlagende maatregel is dat alleen champignon-telers met een positief inkomen voordeel hebben van deze maatregel. De champignon-telers die geen inkomstenbelasting betalen profiteren niet. Door de invoering van de algemene *REB* heeft het bedrijf een lager bedrijfsresultaat en een lager belastbaar inkomen. Het inkomen (rentabiliteit van het bedrijf) van de champignon-telers zal bepalend zijn voor het effect van deze maatregel.

Uit onderzoek is gebleken dat een gunstig bedrijfsresultaat samen gaat met het plegen van nieuwe investeringen. Extra kosten, als gevolg van de algemene invoering van *REB*, hebben dan een negatief effect op het plegen van investeringen. Als die investeringen de productiviteit verhogen en/of het energieverbruik verlagen, dan zou gesteld kunnen worden dat de invoering van een algemene *REB* indirect een ongunstig effect heeft op het bereiken van de doelstellingen in de MJA-EP.

De andere kant van medaille is, dat bij een verhoging van de energiekosten door de *REB*, het bewustzijn van de telers voor energiebesparing wordt vergroot en de bereidheid tot energiebesparing wordt vergroot. Ook kan het zijn dat energiebesparingsopties die bij de huidige energieprijs niet rendabel zijn, dan wel rendabel worden. Dit zijn gunstige ontwikkelingen op het bereiken van de doelstellingen in de MJA-EP.

Meer onderzoek naar de technische en economische haalbaarheid van de MJA-EP op bedrijfsniveau is nodig om naar de gevolgen van de invoering van een algemene *REB* een genuanceerde uitspraak te doen.

7. Conclusies en aanbevelingen

7.1 Conclusies

7.1.1 Effect nieuwe energiebeleid op de Aardgasprijs

Algemeen

De liberalisering van de aardgasmarkt in combinatie met de invoering van het CDS-systeem brengt voor de champignonsector een sterk gewijzigde tariefstructuur en een hogere prijs voor het aardgas met zich mee.

De champignon telers met een verbruik van meer dan 1 miljoen m³ aardgas krijgen per 1 januari 2002 al met het CDS-Systeem te maken. De overige champignon telers krijgen begin 2004 met het CDS-Systeem te maken.

Bedrijfstypen

Voor het onderzoek zijn verschillende bedrijfstypen gedefinieerd:

- nr.1 is een champignonbedrijf, met een bedrijfs grootte lager dan 1.000 m², en met een brandstofverbruik kleiner dan 30.000 m³/bedrijf/jaar;
 - nr.2 is een champignonbedrijven, met een bedrijfs grootte hoger dan 1.000 m², en met een brandstofverbruik tussen de 30.000 en 170.000 m³/bedrijf/jaar;
 - nr.3 is een champignonbedrijf met een bedrijfs grootte hoger dan 3.000 m², en met een brandstofverbruik boven de 170.000 m³/bedrijf/jaar.
- Het effect van het nieuwe energie beleid op de aardgasprijs loopt voor de afzonderlijke bedrijfstypen sterk uiteen. Vooral de contractcapaciteit van een bedrijf is van invloed.
 - Bij een bedrijf met een brandstofverbruik boven de 170.000 m³ bedraagt de prijsstijging van aardgas bij een lage contractcapaciteit 3,2 cent en bij een hoge contractcapaciteit 9,6 cent per m³ aardgas.
 - Bij een brandstofverbruik tussen de 30.000 m³ en 170.000 m³ varieert de prijsstijging van 7,9 tot 33,2 cent per m³.
 - Bij een brandstofverbruik onder de 30.000 m³ per bedrijf is de prijsstijging respectievelijk 11,6 tot 54,6 cent per m³.
 - Het gemiddelde effect van de afstanden tot het entypoint en Noordbroek op de aardgasprijs is bij de gunstige afstanden (Groningen en Drenthe) ruim 3 cent lager. Dit komt overeen met het effect van locatie op de aardgasprijs in de glastuinbouw (Van der Velden et al., 1999).
 - Door de invoering van de nieuwe gaswet neemt de nettobedrijfsresultaat af. Het nettobedrijfsresultaat in % van de kosten neemt voor bedrijfstype Nr. 1 af met 1,0%-punt, indien de gasprijs stijgt met 27 ct/m³ (stijging van 77%). Voor bedrijfstype Nr. 2. neemt het af met 1,1%-punt, indien de gasprijs stijgt met 21 ct/m³ (stijging van

79%). En voor bedrijfstype Nr. 3. neemt het nettobedrijfsresultaat in % van de kosten af met 0,4%-punt, indien de gasprijs stijgt met 7 ct/m³ (stijging van 31%).

Omdat de bedrijfstypen niet alleen in grootte verschillen, echter ook in teeltstrategie en brandstofintensiteit, is het niet juist te concluderen dat schaalvergroting automatisch leidt tot een lagere gasprijs. Wel blijkt de maximale gasafname (contract capaciteit) belangrijk is voor de gasprijs. De verhouding pieklast en basislast is bepalend voor de vaststelling van de nieuwe gasprijs.

Sector

Uit de berekeningen van de effecten voor de champignonsector blijkt het volgende:

- op basis van de gegevens uit het Bedrijven-Informatienet van het LEI over 1997 bedragen de extra kosten van het CDS-systeem naar schatting 5,5 miljoen gulden per jaar voor de gehele sector;
- de prijsstijging als gevolg van invoering van het CDS-systeem op de gasprijs voor de champignonbedrijven (gemiddelde van alle bedrijfstypen) bedraagt 16,5 cent per m³ aardgas en f 5,50 per m²;
- de hiervoor gepresenteerde uitkomsten geven een situatie weer waarin de sector niet of nauwelijks inspeelt op een toekomstige bedreiging van de liberalisering van de aardgasmarkt. Ervaringen uit het verleden hebben aangetoond dat de champignonsector mogelijkheden benut om in te gaan op bedreigingen en de negatieve effecten te verminderen. Dit betekent dat de hiervoor gepresenteerde uitkomsten gezien moeten worden als een bovengrens van de extra kosten waarmee de sector geconfronteerd wordt bij ongewijzigde bedrijfsvoering.

7.1.2 Meerjarenafspraak Energie - Eetbare Paddestoelen

Invoering van het CDS-systeem

Door de tariefstructuuropbouw van de nieuwe aardgaswet geldt hoe gelijkmatiger het verbruik over het jaar, hoe lager de aardgasprijs. Door deze opbouw zal de champignonteler oplossingen proberen te vinden om de maximale afname in m³ per uur te verminderen dus naar een gelijkmatiger verbruik binnen het jaar. Meer onderzoek is nodig om na te gaan welke van deze oplossingen juist positief of negatief uitwerken op de MJA-EP.

Invoering van de algemene REB op aardgas

- Als de algemene REB op aardgas wordt heeft de sector bij ongewijzigde omstandigheden ten opzichte van 1997 een extra kostenpost van ruim 4 miljoen gulden.
- Als de algemene REB op aardgas wordt ingevoerd neemt het nettobedrijfsresultaat in % van de kosten voor alle bedrijfstypen af: circa 0,5%-punt. Voor het gemiddelde bedrijf is dit een extra kostenpost van 6.500 gulden per jaar.
- Als de Europese Commissie geen goedkeuring geeft aan de beperkte vrijstelling van de REB kan dat gevolgen hebben voor de MJA-E.
Dit scenario gaat er vanuit dat de lastenverzwaring van 4 miljoen voor de champignonsector (die wordt geïnd door de overheid) niet wordt besteed aan bijvoorbeeld

subsidies voor verbeteringen in de energie-efficiëntie en aan duurzame energie, maar aan een maatregel ter verlaging van de inkomstenbelasting.

Het nadeel van een inkomstenbelasting verlagende maatregel is dat alleen champignon-telers met een positief inkomen voordeel hebben van deze maatregel. De champignon-telers die geen inkomstenbelasting betalen profiteren niet. Door de invoering van de algemene REB heeft het bedrijf een lager bedrijfsresultaat en een lager belastbaar inkomen. Het inkomen (rentabiliteit van het bedrijf) van de champignon-telers zal bepalend zijn voor het effect van deze maatregel.

Uit onderzoek is gebleken dat een gunstig bedrijfsresultaat samen gaat met het plegen van nieuwe investeringen. Extra kosten, als gevolg van de algemene invoering van REB, hebben dan een negatief effect op het plegen van investeringen. Als die investeringen de productiviteit verhogen en/of het energieverbruik verlagen, dan zou gesteld kunnen worden dat de invoering van een algemene REB indirect een ongunstig effect heeft op het bereiken van de doelstellingen in de MJA-EP.

De andere kant van medaille is, dat bij een verhoging van de energiekosten door de REB, het bewustzijn van de telers voor energiebesparing wordt vergroot en de bereidheid tot energiebesparing wordt vergroot. Ook kan het zijn dat energiebesparingsopties die bij de huidige energieprijzen niet rendabel zijn, dan wel rendabel worden. Dit zijn gunstige ontwikkelingen op het bereiken van de doelstellingen in de MJA-EP.

Meer onderzoek naar de technische en economische haalbaarheid van de MJA-EP op bedrijfsniveau is nodig om naar de gevolgen van de invoering van een algemene REB een genuanceerde uitspraak te doen.

7.1.3 Effect nieuwe energiebeleid op de elektriciteitskosten

Algemeen

De kern van de Elektriciteitswet 1998 is de strikte scheiding die wordt gemaakt tussen de levering en de netwerkdiensten. Bij de nieuwe elektriciteitswet wordt de levering en netwerkdiensten (transport) altijd in juridische zin door verschillende bedrijven verzorgd.

Voorbeeldbedrijf

Het effect op de elektriciteitsprijs loopt sterk uiteen tussen afzonderlijke bedrijven. Twee bedrijfskenmerken zijn vooral van invloed op de elektriciteitsprijs, namelijk het gegarandeerd vermogen (KW) en het vermogen (KW) waar de champignon-teler daadwerkelijk gebruik van maakt. De extra kosten per m² teeltoppervlak zijn berekend voor 2 voorbeeldbedrijven. Voorbeeldbedrijf 1 gebruikt 550.000 KWh en voorbeeldbedrijf 2 gebruikt 240.000 KWh. Voor bedrijf 1 variëren de extra kosten per m² teeltoppervlakte van f 2,36 tot f 3,03 en voor het tweede bedrijf van f 3,37 tot f 4,83.

Bedrijfsklasse 100.000 KWh en hoger

Uit de berekeningen volgt, dat op basis van de gegevens uit het Bedrijven-Informatienet over 1997, de extra kosten van de elektriciteitswet naar schatting 1 miljoen gulden per jaar bedragen voor de bedrijfsklasse met een elektriciteit verbruik van 100.000 KWh en hoger.

De verwachting is dat de prijs van elektriciteit in de toekomst omlaag gaat door concurrentie tussen elektriciteitsleveranciers, zodat het verschil van de oude situatie en de nieuwe situatie (elektriciteitswet 1998) wordt weggewerkt.

7.2 Aanbevelingen

Uit dit onderzoek blijkt dat de energiekosten per bedrijf behoorlijk zullen stijgen.

Het is belangrijk om champignontelers bewust te maken van de gevolgen van de liberalisering, zodat tijdig kunnen inspelen op de wijzigende situatie. Een middel om die bewustwording te creëren is het inzichtelijk maken van de consequenties van de liberalisering op bedrijfsniveau en van de mogelijkheden hier een oplossing voor te vinden. Het effect zal zijn dat champignontelers beter inspelen op de nieuwe regelgeving, waardoor de doelstelling van energiebesparing onder de aandacht blijft. Daarnaast zullen de inkomens minder dalen waardoor bedrijven financieel de mogelijkheid hebben in te spelen op de wijzigende maatschappelijke eisen voor op energiegebied. Er kan daarmee worden voorkomen dat het draagvlak voor de MJA-EP zal dalen. Dit gevaar ontstaat als eerder gedane inspanningen in energiebesparing als gevolg van de liberalisering niet meer zichtbaar zijn of zelfs teniet worden gedaan. De volgende aanbevelingen worden gedaan:

- A het bewust maken van de gevolgen van de liberalisering op bedrijfsniveau voor de champignonteler;
- B het aangeven van kansen en bedreigingen als gevolg van de liberalisering van de energiemarkt en het zoeken van mogelijke oplossingen die de nadelige gevolgen beperkt houden;
- C bedrijfseconomische evaluatie van deze oplossingen;
- D onderzoeken van het effect van de oplossingen op de doelstellingen uit de MJA-EP.

De aanbevelingen hebben als doel de *bedreigingen* en de *kansen* die de veranderende tariefstructuur van het aardgas voor de champignontelers met zich meebrengt in beeld te brengen. Met de *bedreigingen* worden bedoeld mogelijke toekomstige ontwikkelingen op de bedrijven die de kosten voor de leveringscapaciteit en transport van het aardgas negatief beïnvloeden (verhogen). Hierbij moet onder andere gedacht worden aan de toepassing van alternatieve energievormen als warmte van derden en duurzame energie. Deze vormen worden in basislast gebruikt. Voor de piek wordt aardgas ingezet. Indien hierbij de maximale contract capaciteit blijft aangehouden, wordt het gas in pieklast relatief erg duur. Dit is dus geen gunstige ontwikkeling voor de toepassing van alternatieve energievormen.

Bij de *kansen* moet gedacht worden aan mogelijke toekomstige ontwikkelingen op de bedrijven, die de kosten voor de leveringscapaciteit en transport van het aardgas positief beïnvloeden (reduceren). Hierbij wordt gedacht aan organisatorische maatregelen (onder andere in gascontracten) en technische maatregelen (energiebesparingsopties op bedrijfsniveau). Of dit in werkelijkheid ook plaats zal vinden, wordt vooral bepaald door de bedrijfseconomische mogelijkheden. Het is daarom belangrijk inzicht te hebben in de bedrijfseconomische mogelijkheden van de opties.

Het inzichtelijk maken van kansen en bedreigingen op bedrijfsniveau kan gebeuren door een bedrijfsbezoek van een voorlichter, die daarbij een rekenprogramma gebruikt, dat snel de mogelijkheden op bedrijfsniveau in kaart brengt.

Literatuur

Alleblas, J.T.W. en M. Mulder, *Kansen voor kassen; Naar een economische hoofdstructuur glastuinbouw*. LEI-DLO, Den Haag, 1997.

Voorstel tariefstructuur transport maakt niet alle ambities waar. In: *Beurs bulletin* Jaargang 3 nummer 7, 1999.

Directeur Toezichthouder Elektriciteitssector (DTE), nieuws. Internetsite DTE. <http://www.dte.nl>. 2000.

F&B secretariaten en opleidingen, *Overzicht maximum eind verbruik*. Hilversum, 1999.

Gasunie, *Gasprijzen*. Internetsite Gasunie. http://www.gasunie.nl/nl/p_ga_ga.htm. 1998.

Griensven, dr. L.J.L.D. van, *De teelt van Champignons. Coöperatieve Nederlandse Champignonkwekersvereniging*. B.A, Milsbeek, 1987.

Haskoning en IPC-Plant, *Inventarisatie energie-efficiëntie in de champignonsector*. Landbouwschap/NOVEM, Horst, 1996.

Horen, L.G.J. van, *Landbouw, Milieu en Economie editie 1998*. LEI-DLO, Den Haag, 1998.

Landbouwschap/Novem, *Inventarisatie energie-efficiency in de champignonsector; Haskoning*. 14087.c2122.ao/8k/rho/sp, 1996.

LEI, *Vergelijking van bedrijfsresultaten en kengetallen in 1997 van champignonbedrijven; Afdeling Tuinbouw, Sectie Informatienet Tuinbouw*. Rapport 99.07. LEI, Den Haag, 1999.

LEI, *Vergelijking van bedrijfsresultaten en kengetallen in 1998 van champignonbedrijven; Afdeling Tuinbouw, Sectie Informatienet Tuinbouw*. Rapport 99.35. LEI, Den Haag, 1999.

MEGA Limburg, *Elektriciteitsstarieven voor grootverbruikers (met een beschikbaar vermogen van < 2 MW geldend per 1 januari 1999)*. Folder, Maastricht, 1999.

Ministerie van EZ, *Meerjarenafspraak tussen de Nederlandse glastuinbouwsector en de Staat vertegenwoordigd door de Ministers van Economische Zaken en Landbouw, Natuurbeheer en Visserij over verbetering van de energie-efficiëntie*. LNV, EZ en Landbouwschap, Aalsmeer, 1992.

Nuon, *Voorlopig uittreksel van de tarieven- en vergoedingsregeling nuon (regio Zuid-Holland) per 1 januari 2000*. Folder, 2000.

Poppe, K.J. (red.), *Het LEI-boekhoudnet van A tot Z*. Publicatie 3.51. LEI-DLO, Den Haag, 1992.

Productschap Tuinbouw, *Energie*. Internetsite Productschap. <http://www.tuinbouw.nl>, 1999.

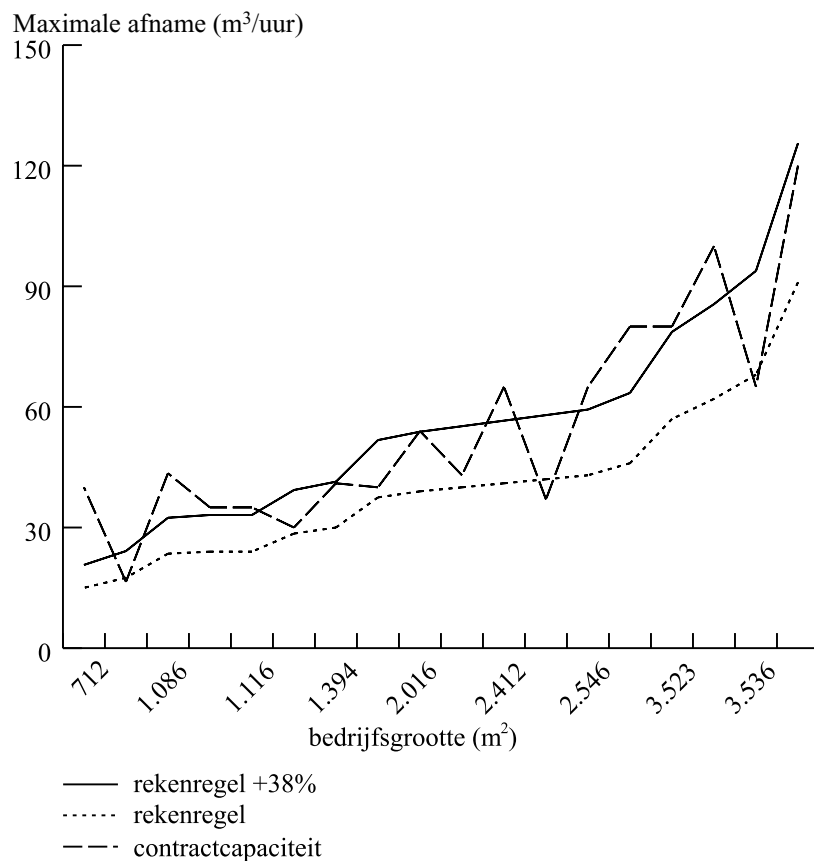
Tennet, *Systeemdiensten*. Internetsite tennet. <http://www.tennet.nl/htm>, 1999.

Velden, N.J.A. van der, A.P. Verhaegh, R. Bakker en A. van der Knijff, *Liberalisering aardgasmarkt; verkenning glastuinbouw*. Rapport 1.99.07. LEI, Den Haag, 1999.

Bijlage 1 Rekenregel: Verband tussen bedrijfs grootte en contractcapaciteit

Er worden in de champignon teelt een aantal standaardwaarden gebruikt voor de berekening van de benodigde capaciteit voor verwarmings- en stoomketel (van Griensven, 1987). Aan de hand van deze gegevens is een rekenregel gemaakt. Een stoomketel heeft 24 kW nodig voor een cel van 200 m². Boven de 6 cellen worden voor de extra cellen gerekend met 10 kW per cel van 200 m². Een verwarmingsketel heeft voor een cel van 200 m², 14 kW nodig. Boven de 6 worden voor de extra cellen gerekend met 12 kW.

Aan de hand van deze gegevens en het aantal cellen en celgroottes is de maximale benodigde afname (1 m³ = 31,65 MJ) m³ per uur bij elk bedrijf in Bedrijven Informatienet berekend. (Rekenvoorbeeld: bedrijf met 240 kW = 240.000 J/s*3.600 = 8,64.108 J = 864 MJ/31,65 = 27,30 m³).



Figuur B1.1 Verband tussen bedrijfs grootte en contractcapaciteit

Uit figuur B1.1 blijkt dat er een verband bestaat tussen de rekenregel en de verkregen contractcapaciteit gegevens.

Enkele bedrijven hebben nooit een contract afgesloten met hun energiebedrijf. Tevens waren niet alle contractcapaciteiten beschikbaar bij de geënquêteerde champignonbedrijven.

Van bedrijven waar geen contractcapaciteit bekend is een contractcapaciteit geraamd. Dat is als volgt gedaan. De bedrijven waarvan de contractcapaciteit bekend was hadden gemiddeld 38% meer contractcapaciteit als via de rekenregel berekend is. Voor de berekening is gebruikgemaakt van gewogen gemiddelde. De uitkomsten van de rekenregel moeten gezien worden als een indicatie van de daadwerkelijke uitkomsten. De gegevens van brandstofverbruik zijn wel voor alle champignonbedrijven aanwezig.

Bijlage 2 Gebiedsindeling champignonteelt met oppervlakte en afstanden tot entrypoint en Noordbroek

Gebied	Champignonteelt oppervlakte * 1000 m ²	Afstanden (km)	
		entrypoint	Noordbroek
Westland	0,5	75	>200
Aalsmeer e.o.	0,9	75	>200
Bollenstreek	3,0	75	>200
Heemskerk e.o.	0	75	>200
Heerhugowaard	5,3	50	175
Noordoostpolder	0,7	125	125
West-Brabant	59,1	75	>200
Oost-Brabant	152,4	125	>200
Zeeland	3,5	75	>200
Noord-Limburg	328,1	75	>200
Overbetuwe	9,5	175	175
Bommelerwaard	200,5	75	>200
Rest West-Nederland	12,3	75	>200
Rest Midden-Nederland	48,5	125	>200
Rest Oost-Nederland	174,6	175	175
Totaal	998,9		

Bron: CBS - Meitelling, 1997.

Bijlage 3 Uitgangspunten en resultaten per bedrijfstype bij gelijke afstanden tot entrypnt en Noordbroek

Algemene uitgangspunten							
Basisjaar 1997							
Tuinbouw gasprijs a) ct/m ³	23,255			Hoofd Transp. Leiding b)	40,6	f/m ³ /h	
Vastrecht tuinbouw aardgas f/jaar	2040,000			Regionaal Transp. Leid. b)	50,7	f/m ³ /h	
Commodityprijs CDS ct/m ³	15,06583			Tariefafstand HTL	100	km	
Maximale bedrijfstijd uur	8000			Capaciteit additioneel b)	223,3	f/m ³ /h	
Entrance uur f/m ³ /h	10,15			Diensten distributiebedrijf	3	ct/m ³	
Afstand Noordbroek km	200			P 4e kw 1999	212,11		
Kenmerken/bedrijfstype	bedrijfstype:	Nr. 1.		Nr. 2.		Nr. 3.	
		L)	H)	L)	H)	L)	H)
Gem brandstof klasse	m ³	17.000	17.000	65.000	65.000	230.000	230.000
Max. afname aardgas d) m ³ per uur		15	35	35	80	80	120
Afstand entry point	km	75	75	75	75	75	75
Berekening gasprijs volgens CDS-Systeem							
Transport							
*Entrance	ct/m ³	0,90	2,09	0,55	1,25	0,35	0,53
*HTL basislast	ct/m ³	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
*HTL additioneel	ct/m ³	6,15	15,70	3,36	8,98	1,81	3,22
*RTL	ct/m ³	4,48	10,45	2,73	6,25	1,77	2,65
Totaal transport	ct/m ³	11,90	28,62	7,02	16,85	4,31	6,78
Capaciteit additioneel	ct/m ³	16,91	43,18	9,23	24,69	4,98	8,86
Totaal diensten Gasunie	ct/m ³	28,82	71,80	16,25	41,55	9,28	15,64
Diensten distr. Bedrijven	ct/m ³	3	3	3	3	3	3
Totaal diensten	ct/m ³	31,82	74,80	19,25	44,55	12,28	18,64
Commodity	ct/m ³	15,07	15,07	15,07	15,07	15,07	15,07
Totaal gasprijs	CDS ct/m ³	46,88	89,87	34,32	59,61	27,35	33,70
Huidige gasprijs a)	ct/m ³	23,26	23,26	23,26	23,26	23,26	23,26
Vastrecht	ct/m ³	12,0	12,0	3,14	3,14	0,89	0,89
Totaal	ct/m ³	35,26	35,26	26,39	26,39	24,14	24,14
Verschil c)	ct/m ³	11,63	54,62	7,92	33,22	3,20	9,56

a) Exclusief milieutoeslag en MJA-heffing; b) De tarieven zijn geïndexeerd van prijspeil 1996 tot prijspeil 1999 (zie paragraaf 2.3.2.); c) Alleen over het aardgasverbruik d) Binnen de drie bedrijfstype varieert de maximale afname m³ per uur (contract capaciteit) tussen de twee waarden. Deze verschillen waarden veroorzaken grote verschillen in de nieuwe aardgasprijs. L) Relatief lage capaciteit gas m³/uur. H) Relatief hoge capaciteit gas m³/uur.

Bijlage 4 Uitgangspunten en resultaten per afstandklasse

Algemene uitgangspunten

Basisjaar 1997					
Tuinbouw gasprijs a) ct/m ³	23,255	Hoofd Transport Leiding b)	40,6	f/m ³ /h	
Vastrecht tuinbouw aardgas f/jaar	2040,000	Regionaal Transp. Leid. b)	50,7	f/m ³ /h	
Commodityprijs CDS ct/m ³	15,06583	Tariefafstand H.T.L.	100	km	
Maximale bedrijfstijd uur	8000	Capaciteit additioneel b)	223,3	f/m ³ /h	
Entrance uur f/m ³ /h	10,15	Diensten distributiebedrijf	3	ct/m ³	
Afstand Noordbroek km	200	P 4e kw 1999	212,11		

Kenmerken/bedrijfstype	bedrijfstype	Nr. 1.		Nr. 2.		Nr. 3.	
		K)	L)	K)	L)	K)	L)
Gem brandstof klasse	m ³	17.000	17.000	65.000	65.000	230.000	230.000
Max. capaciteit aardgas	m ³ per uur	20	20	52	52	100	100
afstand entry point	km	75	125	75	125	75	125

Berekening gasprijs volgens CDS-Systeem

Transport							
*Entrance	ct/m ³	1,19	1,19	0,81	0,81	0,44	0,44
*HTL basislast	ct/m ³	0,38	0,63	0,38	0,63	0,38	0,63
*HTL additioneel	ct/m ³	8,54	8,54	5,48	5,48	2,52	2,52
*RTL	ct/m ³	5,97	5,97	4,06	4,06	2,21	2,21
Totaal transport	ct/m ³	16,08	16,34	10,73	10,99	5,54	5,80
Capaciteit additioneel	ct/m ³	23,48	23,48	15,07	15,07	6,92	6,92
Totaal diensten Gasunie	ct/m ³	39,56	39,82	25,81	26,06	12,46	12,72
Diensten distr. Bedrijven	ct/m ³	3	3	3	3	3	3
Totaal diensten	ct/m ³	42,56	42,82	28,81	29,06	15,46	15,72
Commodity	ct/m ³	15,07	15,07	15,07	15,07	15,07	15,07
Totaal gasprijs CDS	ct/m ³	57,63	57,88	43,87	44,13	30,53	30,78
Huidige gasprijs a)	ct/m ³	23,26	23,26	23,26	23,26	23,26	23,26
Vastrecht	ct/m ³	12,0	12,0	3,14	3,14	0,89	0,89
Totaal	ct/m ³	35,25	35,25	26,39	26,39	24,14	24,14
Verschil c)	ct/m ³	22,37	22,63	17,48	17,73	6,39	6,40

a) Exclusief milieutoeslag en MJA-heffing; b) De tarieven zijn geïndexeerd van prijspeil 1996 tot prijspeil 1999 (zie paragraaf 2.3.2.); c) Alleen over het aardgasverbruik. K) Afstand 75 km L) Afstand 125 km.

Bijlage 5 Het effect van de nieuwe aardgaswet op het bedrijfseconomisch resultaat

		Bedrijfstype Nr. 1		Bedrijfstype.Nr. 2		Bedrijfstype Nr. 3	
		Oud (X)	Nieuw (Y)	Oud (X)	Nieuw (Y)	Oud (X)	Nieuw (Y)
Materialen, diensten en diverse kosten	(A);	162.000	162.000	558.000	558.000	1.415.000	1.415.000
Aardgas kosten	(B);	6.000	10.600	17.000	30.400	55.500	72.500
Kosten duurzame productiemiddelen	(C);	41.000	41.000	151.000	151.000	470.000	470.000
Arbeid: ondernemer(s)	(D);	99.000	99.000	143.000	143.000	103.000	103.000
Overige arbeid	(E);	70.000	70.000	269.000	269.000	2.420.000	2.420.000
Totale Kosten (A+B+C+D+E)	(F)	378.000	382.600	1.138.000	1.151.400	4.463.500	4.480.500
Totale opbrengsten	(G)	319.000	319.000	1.046.000	1.046.000	4.524.000	4.524.000
Nettobedrijfsresultaat (G-F)	(H)	-59.000	-63.600	-92.000	-105.400	60.500	43.500
Nettobedrijfsresultaat in % kosten (H/F*100)		-15,6	-16,6	-8,1	-9,2	1,4	1,0
Index aardgas prijs (oud = 100)		100	177	100	179	100	131
Verskil nettobedrijfsresultaat oud/nieuw			4.600		13.400		17.000

Toelichting op bijlage 5

Bedrijfstype

De gegevens komen uit het landelijke Bedrijven Informatienet Tuinbouw. De bedrijven zijn gekozen aan de hand van een willekeurige steekproef. Bij de samenstelling van deze steekproef is uitgegaan van de gegevens van de Landbouwtelling 1997.

- Bedrijfstype 1 zijn bedrijven met geënte compost en bedrijven met doorgroeide compost met een teelt oppervlakte tot 1.000 m².
- Bedrijfstype 2 zijn bedrijven met doorgroeide compost met een teeltoppervlakte van 1.000 m² tot 3.000 m².
- Bedrijfstype 2 zijn bedrijven met doorgroeide compost met een teeltoppervlakte van meer dan 3.000 m².

De gegevens die vermeld staan in de bijlage zijn gewogen gemiddelde (bedrijfstype 1,2,3).

Oud (X) is de situatie met het huidige systeem.

Nieuw (Y) is de situatie in de toekomst met het nieuwe CDS-systeem.

Verzameling van de gegevens

Voor het vaststellen van de bedrijfsontvangsten en- uitgaven werd gebruik gemaakt van alle kas- en bankbescheiden alsmede veilingoverzichten die aan het LEI-DLO ter inzage werden verstrekt. Tevens is gebruik gemaakt van een aantal gegevens, die niet uit desbetreffende bescheiden waren te verkrijgen, doch op de bedrijven via enquête zijn verzameld. Zij omvatten een inventarisatie, zowel van de bedrijfsuitrusting als van de betaalde oppervlakten en de gegevens betreffende de arbeidsbezetting.

Berekening kosten

Behalve de kosten en opbrengsten, die voorkwamen op de door de deelnemers verstrekte bescheiden, dienden in de resultatenberekening ook verschillende kosten te worden opgenomen, die niet of niet volledig in kasuitgaven tot uitdrukking kwamen. Dit waren met name rente en afschrijvingen van duurzame productiemiddelen arbeid van de ondernemer.

Rente

Over het gehele geïnvesteerde vermogen, onverschillig of dit eigen of vreemd was, werd rente berekend. De berekening had plaats over de economische boekwaarde dat wil zeggen nieuwwaarde minus afschrijvingen. Voor de berekening van de rente over het in de slijtende duurzame productiemiddelen geïnvesteerde vermogen is een rentevoet van 4,5% aangehouden. Over het in de grond geïnvesteerde vermogen is 2,5% en voor de vlottende middelen is 5,5% rente berekend (LEI, 1999).

Afschrijvingen

In het bedrijf worden verschillende duurzame productiemiddelen gebruikt, waarvan de bedrijfswaarde steeds terugloopt, tot zij tenslotte dermate zijn versleten of verouderd, dat vervanging noodzakelijk is. Deze achteruitgang in bedrijfswaarde (de afschrijving) vormt een kostenpost die uiteraard niet onder de uitgave van het desbetreffende jaar te vinden is en die dus moet worden gewaardeerd.

Voor de vaststelling van de bedrijfswaarde, waarop de afschrijving zal worden gebaseerd, kan de oorspronkelijke aanschaffingsprijs niet als maatstaf dienen, daar -als gevolg van prijsstijgingen - de desbetreffende productiemiddelen duurder kunnen zijn geworden. Bij de berekening van de afschrijving is van de nieuwwaarde uitgegaan. Het vaststellen van de afschrijvingspercentages is geschied op basis van de duur, waarop een nuttig gebruik van de desbetreffende duurzame productiemiddelen - champignonhuizen, koelcellen, verwarmingsinstallaties, de bevochtigingsregeling en het ventilatiesysteem- werd afgeschreven volgens een afnemend percentage van de nieuwwaarde. Een aantal minder belangrijke duurzame productiemiddelen werd afgeschreven volgens een vast percentage van de nieuwwaarde.

Arbeid

Voor de waardering van de handenarbeid van de ondernemer is uitgegaan van de lonen uitgedrukt per uur en verhoogd met sociale lasten, die volgens de CAO zouden moeten worden betaald aan vreemde arbeidskrachten van overeenkomstige leeftijd en bekwaamheid, bij de in de CAO genoemde normale arbeidstijden. Voor de ondernemer is dit bedrag verhoogd met een voormanstoeslag en een toeslag voor vakbekwaamheid.

Indeling van de kosten

Om een beoordeling van de kosten te kunnen maken is de volgende indeling gemaakt.

A/B) Materialen, diensten en diverse kosten

- compost overige materialen
- dekaarde vullen/afdekken/leeeghalen en dergelijke
- brandstof/aardgas/HBO vrachten
- elektriciteit fust en verpakking
- gewasbescherming veilingskosten
- auto kosten diverse kosten

C) Kosten duurzame productiemiddelen

- Onderhoud opstallen en inventaris
- Grondlasten, pacht en huur
- Afschrijvingen
- Verzekeringen

D/E) Arbeid

- Arbeid; ondernemer(s)
- Arbeid; gezinsleden
- Arbeid; vast personeel
- Arbeid; los personeel

G) Totale opbrengsten

- opbrengsten champignons
- mutatie veldinventaris
- overige opbrengsten landbouw en tuinbouw
- overige opbrengsten
- omzet belasting (btw-landbouwreg.)

Bijlage 6 Het effect bij invoering van de algemene REB op het bedrijfseconomisch resultaat

		Bedrijfstype Nr.1		Bedrijfstype Nr. 2		Bedrijfstype Nr. 3	
		Oud (X)	Toek. (?)	Oud (X)	Toek. (?)	Oud (X)	Toek. (?)
Materialen, diensten en diverse kosten	(A);	168.000	168.000	575.000	575.000	1.470.000	1.470.000
Extra kosten door invoering algemene REB			2.300		7.500		20.700
Kosten duurzame productie-middelen	(C);	41.000	41.000	151.000	151.000	470.000	470.000
Arbeid: ondernemer(s)	(D);	99.000	99.000	143.000	143.000	103.000	103.000
Overige arbeid	(E);	70.000	70.000	269.000	269.000	2.420.000	2.420.000
Totale Kosten (A+B+C+D+E)	(F)	378.000	380.300	1.138.000	1.145.500	4.463.000	4.483.700
Totale opbrengsten	(G)	319.000	319.000	1.046.000	1.046.000	4.524.000	4.524.000
Nettobedrijfsresultaat (G-F)	(H)	-59.000	-61.300	-92.000	-99.500	61.000	40.300
Nettobedrijfsresultaat in % kosten (H/F*100)		-15,6	-16,1	-8,1	-8,7	1,4	0,9

Toelichting op bijlage 6

Bedrijfstype

De gegevens komen uit het landelijke Bedrijven Informatienet Tuinbouw. De bedrijven zijn gekozen aan de hand van een willekeurige steekproef. Bij de samenstelling van deze steekproef is uitgegaan van de gegevens van de Landbouwtelling 1997.

- Bedrijfstype 1 zijn bedrijven met geënte compost en bedrijven met doorgroeide compost met een teelt oppervlakte tot 1.000 m².
- Bedrijfstype 2 zijn bedrijven met doorgroeide compost met een teeltoppervlakte van 1.000 m² tot 3.000 m².
- Bedrijfstype 3 zijn bedrijven met doorgroeide compost met een teeltoppervlakte van meer dan 3.000 m².

De gegevens die vermeld staan in de bijlage zijn gewogen gemiddelde (bedrijfstype 1,2,3).

Oud (X) is de situatie met gedeeltelijke vrijstelling van REB

Toekomst (?) is de situatie in de toekomst met de algemene REB op aardgas.

			De algemene REB op aardgas toekomst (?)		De tuinbouw-REB oud (X)
1	-	800 m ³	0		0
801	-	5.000 m ³	20,82	ct/m ³	0,08 ct/m ³
5001	-	170.000 m ³	11,44	ct/m ³	0,04 ct/m ³
170.000	-	1 mln. m ³	1,54	ct/m ³	0,006 ct/m ³

Bijlage 7 Toelichting: Technische termen

Bedrijfstijd

De bedrijfstijd is een maat voor de gelijkmatigheid in de afname en geeft aan hoeveel (kWh) een afnemer per kW belasting afneemt.

In formulevorm: $\text{Bedrijfstijd} = \text{jaarverbruik (in kWh)} / \text{hoogste kwartierbelasting (in kW)}$.

De bedrijfstijd is maximaal 8760 uren: het aantal uren in een jaar. Hoe hoger de bedrijfstijd, hoe gelijkmatiger gebruik wordt gemaakt van de beschikbare capaciteit. Met ander woorden: naarmate de bedrijfstijd van een afnemer toeneemt, nemen de kosten die het distributiebedrijf voor de afnemer maakt, relatief af. Relatief wil zeggen uitgedrukt in ct/kWh. Het spreekt voor zich dat het distributiebedrijf hier in de tarieven rekening mee houdt.

De distributiebedrijven kennen dan ook een indeling in bedrijfstijdklassen of een schijventarief. De distributiebedrijven die met bedrijfstijdklassen werken, hanteren doorgaans de volgende indeling:

- tot 1.000 uren;
- van 1.000 tot 2.000 uren;
- van 2.000 tot 4.000 uren;
- 4.000 uren en hoger.

Het gaat hier om jaarbedrijfstijden.

De totale kWh-prijs (de totale elektriciteitskosten gedeeld door het verbruik) daalt naarmate de bedrijfstijd toeneemt.

Door de kW- en kWh-tarieven voor de diverse bedrijfstijdklassen goed op elkaar af te stemmen wordt een redelijk vloeiend (dalend) verloop van deze totale gemiddelde kWh-prijs bereikt.

Elke grootverbruiker wordt afhankelijk van zijn bedrijfstijd ingedeeld in en afgerekend volgens de voor hem van toepassing zijnde tariefschijf. Elke volgende tariefschijf kent een hogere kW-vergoeding en een lagere kWh-prijs. De brandstofvergoeding is bij alle schijven gelijk.

Blindstroom

Naast het zogenaamde werkzame vermogen, uitgedrukt in kilowatts, neemt een afnemer vaak ook blindvermogen (uitgedrukt in kVAr) af. Meestal wordt alleen het afgenomen werkzame vermogen in rekening gebracht. De distributiebedrijven gaan in hun tarieven al uit van een zekere levering aan blindvermogen

Naar de praktijk vertaald betekent dit, dat indien het gemeten blindverbruik (uitgedrukt in kVArh) tijdens normaal-tariefuren meer bedraagt dan 62% van het gemeten kWh-verbruik, het meerdere in rekening wordt gebracht. Het geleverde blindvermogen wordt overigens lang niet altijd opgemeten.

Brandstofvergoeding

De brandstofvergoeding die aan de afnemer in rekening wordt gebracht is gebaseerd op het brandstof-Regionaal Brandstof Toeslag (RBT) en dus het, landelijk uniforme, brandstof-Landelijk Brandstof Toeslag (LBT). Het RBT wordt verhoogd met een opslag voor transport- en transformatieverliezen, waarvan de hoogte afhankelijk is van de plaats van levering en het spanningsniveau waarop geleverd wordt.

Gegarandeerd vermogen

Vrijwel alle distributiebedrijven hanteren de zogenaamde 60% regel. Dit houdt in dat maandelijks ten minste 60% van het beschikbaar gestelde vermogen (B.G.V.) in rekening wordt gebracht. Bij een eventuele overschrijding van het beschikbaar gestelde vermogen wordt dit meestal automatisch door het distributiebedrijf aangepast. Dit vaststellen van de hoogte van B.G.V. dient optimaal te geschieden en regelmatig worden gecontroleerd.

Kwantiteitskorting

De meeste distributiebedrijven geven aan grotere afnemers een korting op het kW-tarief. De hoogte van de korting is afhankelijk van het beschikbaar gestelde vermogen of van het afgenomen vermogen. De korting bedraagt meestal 0,5% bij een maximale belasting, of een beschikbaar gesteld vermogen, van 500 kW en neemt toe bij stijging van het vermogen tot 5000 kW en meer.

KWh-vergoeding (basisvergoeding)

De basis kWh-vergoeding is evenals de kW-vergoeding een vergoeding voor de productie-, transport- en distributiekosten van elektriciteit, exclusief brandstofkosten. De kWh-component wordt in samenhang met de kW-component gebuikt om een dalend verloop van de prijs per kWh (totale elektriciteitsafrekening voor de afnemer gedeeld door het kWh-verbruik) te realiseren bij een toenemende bedrijfstijd.

kW-vergoeding

De kW-vergoeding is een vergoeding voor het afgenomen vermogen. Bij een beperkt aantal distributiebedrijven is de kW-vergoeding uit 2 componenten opgebouwd, zijnde het afgenomen vermogen (uitgedrukt in kW of kVA) is het gemiddelde afgenomen vermogen over een periode van 15 minuten, 5 minuten voortschrijdend.

Het gaat dus om een kwartierverbruik en niet om kortstondige pieken. De hoogste kwartierbelasting in een maand wordt, bij toepassing van de standaardtarieven voor grootverbruikers, in rekening gebracht.

Het beschikbaar gestelde vermogen (B.G.V. of T.B.V. - ook wel contractvermogen genoemd) is het vermogen dat een afnemer ten hoogste uit het net mag afnemen.

Dit is bij overeenkomst vastlegt of volgt hieruit. Het beschikbaar gestelde vermogen moet niet worden verward met het aansluitvermogen. Dit laatste is het technisch leverbare vermogen: het vermogen waarvoor normaliter aansluitkosten zijn betaald.

Meestal is het aansluitvermogen (flink) hoger dan het beschikbaar gestelde vermogen omdat er een zekere reservecapaciteit aanwezig kan zijn om de groei op te kunnen vangen.

Normaal- en laagtariefuren;

Werkdagen van 07.00 uur tot en met 23.00 uur zijn normaal tarief uren en alle overige uren zijn laagtariefuren.

Piekmetering

De hoogste opgetreden belasting(15 minuten gemiddelde) gemeten in de afzonderlijke maanden.

Spanningsniveau

De distributiebedrijven leveren elektriciteit op verschillende spanningsniveaus. Energie-Ned maakt voor de tarieven de volgende indeling:

- tot 3 kV laagspanning;
- van 3 kV t/m 20 kV middenspanning;
- 25 kV en hoger tussenspanning
(25 en 50 kV) of hoogspanning.

Het spanningsniveau van levering is van invloed op de tarieven; zowel op de kW- en kWh-vergoeding als de brandstofvergoeding. Hoe lager het spanningsniveau waarop geleverd wordt hoe hoger de tarieven zullen zijn. Men zit immers verder in het (distributie)net van het distributiebedrijf. Het verschil in tarieven voor de diverse spanningsniveaus verschilt van distributiebedrijf tot distributiebedrijf

Vast bedrag

Deze component is opgebouwd uit een vastrecht ter dekking van de verbruikerskosten, en een vergoeding voor apparatuur die specifiek, via verhuur, aan een individuele afnemer ter beschikking wordt gesteld (bijvoorbeeld Meter en trafohuur). Onder verbruikerskosten vallen onder andere de incasso en kosten van meteropneming.

Bijlage 8 Uitgangspunten en resultaten van twee voorbeeldbedrijven

De toelichting op de uitgangspunten van deze bijlage zijn in de folders van Nuon (2000) en MEGA Limburg (1999) te vinden.

Algemene uitgangspunten

Situatie vroeger Gegevens: (Mega Limburg, 1999)		Situatie 2000 volgens elektriciteitwet 1998; Gegevens: (Nuon, 2000)	
Hoogtarief mei t/m aug.	4,9 ct/kwh	onderdeel levering:	tariefklasse 4
Hoogtarief sept. t/m april	11 ct/kwh	KW vergoeding	f 8,0 per mnd.
Laagtarief	1,8 ct/kwh	Hoogtarief mrt t/m okt.	6,55 ct/kwh
Brandstofkosten hoogtarief	5,79 ct/kwh	Hoogtarief mei t/m aug	4,75 ct/kwh
Brandstofkosten laagtarief	5,16 ct/kwh	Laagtarief	3,64 ct/kwh
(kosten over laatste kwart. 1999)		Brandstofkosten laagtarief	5,16 ct/kwh
KW vergoeding mrt. t/m okt.	f 6,15 per kw	Brandstofkosten laagtarief	5,16 ct/kwh
KW vergoeding nov. t/m mrt.	f 12,3 per kw	vastrecht	20
Trafo verliezen	0,025 *(A+B)	vergoeding hoogs inricht.	300
Vaste vergoeding per maand	60 per mnd	% elek.verbruik kwh	
Vergoeding hoogspan. Inricht.	300 per mnd	in de periode nov t/m febr.	31%
REB (2000)		REB (2000) zie situatie vroeger	
REB 801 - 10.000 kwh	0,082 ct/kwh	onderdeel transport	
REB 10.000 - 50.000 kwh	0,0345 ct/kwh	vaste vergoeding aansluiting	f 33 per mnd
REB 50.000 - 10.000 kwh	0,0048 ct/kwh	vaste vergoeding transport	f 80 per mnd
% elek.verbruik kwh		transport prijs	1,62 ct/kwh
in de periode mei t/m aug.	43%	max belst. KW gecontr. Verm.	f 2,26
		kwh systeemdiensten tennet	0,41 ct/kwh

kenmerken		voorbeeldbedrijf 1		voorbeeldbedrijf 2	
Gegarandeerdvermogen	kw	90	40	90	40
Vermogen gemid per jaar	kw	85	35	85	35
Verbruik hoogtarief/jr	kwh	310.000	310.000	125.000	125.000
Verbruiklaagtarief/jr.	kwh	240.000	240.000	115.000	115.000
Teeltoppervlakte	m ²	5500	5500	2500	2500
Vermogen max gemeten of gegarandeerd					
Mrt t/m okt	ct/m ²	0,76	0,31	1,67	0,69
Nov t/m feb	ct/m ²	0,76	0,31	1,67	0,69
Totaal vermogen (A)	ct/m ²	1,52	0,62	3,34	1,38
Verbruik					
Hoogtar.mei t/m aug	ct/m ²	2,59	2,59	2,30	2,30
Hoogtar.sept t/m apr	ct/m ²	5,07	5,07	4,50	4,50
Laagtarief	ct/m ²	3,04	3,04	3,20	3,20
Totaal verbruik (B)	ct/m ²	10,70	10,70	10,00	10,00
Vastekosten					
Energieheffing REB	ct/m ²	0,90	0,90	1,37	1,37
Vaste vergoeding	ct/m ²	0,13	0,13	0,29	0,29
Trafo verliezen	ct/m ²	0,31	0,28	0,33	0,28
Vergoed. hoogsp inr.	ct/m ²	0,65	0,65	1,44	1,44
Totaal vastekosten (C)	ct.m ²	1,99	1,96	3,44	3,38
Totaal oude situatie	ct/m ²	14,21	13,30	16,78	14,76

Deel 1: vervolg bijlage 8 zie volgende bladzijde.

Algemene uitgangspunten

Situatie vroeger		Situatie 2000 volgens elektriciteitwet 1998			
Gegevens: (Mega limburg, 1999)		Gegevens: (Nuon, 2000)			
Hoogtarief mei t/m aug	4,9 ct/kwh	onderdeel levering :		tariefklasse 4	
Hoogtarief sept. t/m april	11 ct/kwh	KW vergoeding		f 8,0 per mnd	
Laagtarief	1,8 ct/kwh	Hoogtarief mrt t/m okt		6,55 ct/kwh	
Brandstofkosten hoogtarief	5,79 ct/kwh	Hoogtarief mei t/m aug		4,75 ct/kwh	
Brandstofkosten laagtarief	5,16 ct/kwh	Laagtarief		3,64 ct/kwh	
(kosten over laatste kwart.1999)		Brandstofkosten laagtarief		5,16 ct/kwh	
KW vergoeding mrt t/m okt	f 6,15 per kw	Brandstofkosten laagtarief		5,16 ct/kwh	
KW vergoeding nov t/m mrt	f 12,3 per kw	vastrecht		20	
Trafoverliezen	0,025 *(A+B)	vergoeding hoogs inricht.		300	
Vaste vergoeding per maand	60 per mnd	% elek.verbruik kwh			
Vergoeding hoogspan. Inricht.	300 per mnd	in de periode nov t/m febr.		31%	
REB (2000)		REB (2000) zie situatie vroeger			
REB 801 - 10.000 kwh	0,082 ct/kwh	onderdeel transport			
REB 10.000 - 50.000 kwh	0,0345 ct/kwh	vaste vergoeding aansluitin		f 33 per mnd	
REB 50.000 - 10.000 kwh	0,0048 ct/kwh	vaste vergoeding transport		f 80 per mnd	
% elek.verbruik kwh		transport prijs		1,62 ct/kwh	
in de periode mei t/m aug	43%	max belst. KW gecontr. Verm.		f 2,26	
		kwh systeemdiensten tennet		0,41 ct/kwh	
kenmerken		voorbeeldbedrijf 1		voorbeeldbedrijf 2	
Gegarandeerdvermogen	kw	90	40	90	40
Vermogen gemid per jaar	kw	85	35	85	35
Verbruik hoogtarief/jr	kwh	310.000	310.000	125.000	125.000
Verbruiklaagtarief/jr.	kwh	240.000	240.000	115.000	115.000
Teeltoppervlakte	m ²	5500	5500	2500	2500
Transport kosten					
Vaste vergoed. aansl.	ct/m ²	0,07	0,07	0,16	0,16
Vaste vergoed. transp.	ct/m ²	0,17	0,17	0,38	0,38
Verbruik kwh transp.	ct/m ²	1,67	1,67	1,61	1,61
Max bel. Gecontr verm	ct/m ²	0,43	0,18	0,94	0,39
Gecontr. Verm. Transp.	ct/m ²	0,83	0,37	1,82	0,81
Kwh sys.diens. tennet	ct/m ²	0,42	0,42	0,40	0,40
Totaal transp. kost.(A)	ct/m ²	3,59	2,88	5,31	3,75
Levering; vermogen					
Max gemeten/gegar.	ct/m ²	1,57	0,70	3,46	1,54
Totaal vermogen (A)	ct/m ²	1,57	0,70	3,46	1,54
Levering; verbruik					
Hoogtarief mrt t/m okt	ct/m ²	4,80	4,80	4,26	4,26
Hoogtarief nov t/m feb	ct/m ²	1,84	1,84	1,63	1,63
Laagtarief	ct/m ²	3,84	3,84	4,05	4,05
Totaal verbruik (B)	ct/m ²	10,48	10,48	9,94	9,94
Levering vaste k'n					
Totaal (D)	ct/m ²	1,59	1,59	2,91	2,91
Totaal nieuwe situat.					
Totaal oude situatie	ct/m ²	17,24	15,65	21,62	18,13
Totaal oude situatie	ct/m ²	14,21	13,30	16,78	14,76
Verschil nieuw/oud					
	ct/m ²	3,03	2,36	4,83	3,37

Bijlage 9 Ontwikkelingen champignonsector: Energie

Ontwikkeling energiegebruik champignonteelt

Op 10 maart 1998 ondertekenden vertegenwoordigers van het Ministerie van Economische Zaken (EZ), het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (LNV), het Productschap Tuinbouw (PT) en de Coöperatieve Nederlandse Champignonkwekersvereniging (CNC) de Meerjarenafspraak Energie over verbetering van de energie-efficiency en toepassing van duurzame energie in de champignonteelt (MJA-E). Daarnaast is deze MJA-E ondertekend door veel individuele champignonbedrijven.

De belangrijkste doelstelling is een verbetering van de energie-efficiency in het jaar 2005 met 20% ten opzichte van 1995. De energie-efficiency - het energieverbruik per kg product - is gebaseerd op het gebruik van primaire brandstof. Daarnaast streven de organisaties en bedrijven naar een aandeel van 5% duurzame energie in het totale energiegebruik in het jaar 2005. De gehanteerde definitie van de energie-efficiencyindex is:

$$EEI_n = \frac{\text{Totale energieverbruik in jaar } n}{\sum(\text{specifiek verbruik}_{1995} * \text{productie}_n)}$$

Uit de definitie blijkt het grote belang van de productiviteitsontwikkeling op de bedrijven. Indien met een gelijk energieverbruik een grotere productie wordt behaald, verbetert de EEIn.

In deze paragraaf wordt eerst ingegaan op de historische ontwikkeling van de EEIn. Daarnaast komt aan de orde in hoeverre de doelstelling voor het verbeteren van de energie efficiency behaald zou kunnen worden door het verbeteren van de productiviteit op de bedrijven. Deze productiviteitsverbetering is mogelijk door een verkorting van de teeltduur door op een nog groter areaal met doorgroeide compost te telen. Op de haalbaarheid van de doelstelling voor duurzame energie wordt hier niet verder ingegaan (Horen van, 98).

Ontwikkeling energie-efficiency 1985 - 1995

In het Bedrijven-Informatienet zijn zowel gegevens over de ontwikkeling van de productiviteit als over de ontwikkeling van het energiegebruik op champignonteeltbedrijven af te leiden. Tabel 1 biedt een overzicht van het gas- en elektriciteitsverbruik en de fysieke opbrengst op champignonbedrijven. Tevens is daarin de ontwikkeling van de energie-efficiëntie-index vanaf 1985 weergegeven, waarbij 1995 op 100 is gesteld. De verbetering van de energie-efficiëntie tussen 1985 en 1995 bedroeg in totaal 40%, wat overeenkomt met 3,6% per jaar. Bij de berekening uit 1994 werd ook het energiegebruik voor fase 2-compostering (pasteuriseren en conditioneren) en de ingroei (fase 3) op tunnelbedrijven meegerekend. Daarnaast werd ook rekening gehouden met de verliezen tijdens de opwekking van elektriciteit. Hierdoor kwam in 1993 het energiegebruik per kilogram champignons in die berekening uit op 10,6 MJ. In de berekening volgens de definitie en uitgangspunten in de MJA-E bedroeg in 1993 het energiegebruik per kg champignons 6,51 MJ. Denkbaar is dat niet alleen het niveau van het energieverbruik, maar ook het verloop

van de energie-efficiëntie een enigszins ander beeld zou opleveren wanneer de brede definitie zou zijn gehanteerd.

Uit tabel B9.1 blijkt dat de verbetering van de energie-efficiëntie zowel gerealiseerd is door een daling van het gasverbruik, als door een stijging van de productiviteit. De daling van het gasverbruik kan worden verklaard door de overgang op doorgroeide compost waardoor het opwarmen voor pasteurisatie niet meer op de teeltbedrijven plaatsvindt. De stijging van het elektriciteitsverbruik lijkt vooral het gevolg van het gebruik van mechanische koeling in plaats van bronwaterkoeling.

Tabel B9.1 *Ontwikkeling van het energieverbruik per oppervlakte-eenheid en per kilogram, productie, teeltfrequentie en energie-efficiency index in de Nederlandse champignonteelt*

Jaar	Gas m ³ / m ² .tlt	Elektriciteit (kwh/m ² .tlt)	Energiege- bruik Mj/ m ² /jaar)	Productie (kg/m ² / tlt) (tlt/jaar)	Teeltfre- quentie (MJ/kg)	Energie- gebruik	EEI1995
1985	7,0	9,1	1.193	26,2	4,7	9,70	167
1986	6,9	8,9	1.148	27,0	4,6	9,26	159
1987	6,7	8,2	1.190	25,5	4,9	9,52	164
1988	6,2	8,5	1.117	26,5	4,9	8,59	148
1989	6,1	9,8	1.149	26,0	5,0	8,84	152
1990	5,8	10,3	1.105	27,6	5,0	8,01	138
1991	5,8	10,9	1.190	28,5	5,3	7,88	135
1992	5,7	9,4	1.160	32,2	5,4	6,67	115
1993	5,5	9,5	1.230	32,0	5,9	6,51	112
1994	5,4	9,0	1.260	34,4	6,2	5,92	102
1995	5,5	10	1.310	36,3	6,2	5,82	100
1996	6,0	11,8	1.460	35,9	6,3	6,46	111

Algemene ontwikkelingen in de champignonteelt

Teneinde een indruk te krijgen van de haalbaarheid van de MJA-E is het van belang om eerst een beeld te hebben van de verwachte ontwikkelingen van de champignonteelt in het algemeen. In de in 1997 verschenen sectorverkenning (Van Horen, 1998) worden onder meer de volgende verwachtingen uitgesproken:

- de compostproductiviteit zal tot 2007 toenemen tot circa 440-460 kg champignons per ton doorgroeide compost. Dat is een toename van 10-15% ten opzichte van 1997;
- het aandeel van de teeltoppervlakte waarop doorgroeide compost wordt geteeld zal verder toenemen tot circa 95% van het totale areaal. Slechts op een klein deel van het areaal wordt nog geteeld met geënte compost en wel op bedrijven met specifieke wensen voor andere rassen of wensen voor een langzamer teeltschema;
- de omschakeling van bronwaterkoeling naar mechanische koeling zal doorzetten. Nieuwe bedrijven zullen standaard worden uitgerust met mechanische koeling omdat voor het oppompen van grondwater geen vergunning of ontheffing meer wordt verleend door de provincies. Ook op bestaande bedrijven zullen steeds meer

beperkingen worden opgelegd bij het oppompen van bronwater. Mogelijke alternatieven en aanvullingen zijn een grondbuizensysteem of een koude-warmte opslag (Haskoning en IPC-Plant, 1996);

- het gasverbruik daalt verder, doordat een steeds groter deel van het areaal verwarmd wordt met hoogrendementsketels. Daarnaast verbetert ook de isolatie van leidingen en gebouwen. Juist op bedrijven die afvallen de bedrijfsuitrusting vaak verouderd.

Samenvattend zijn de volgende ontwikkelingen van belang voor de ontwikkeling van de energie-efficiëntie in het komende decennium: productiviteit van de compost, teeltfrequentie, gas- en elektriciteitsverbruik per teelt.