

# VU Research Portal

## De invloed van energieprijstijgingen. Enige scenario's

de Koning, T.A.C.; Nijkamp, P.; Verhoef, E.T.

1997

### **document version**

Early version, also known as pre-print

[Link to publication in VU Research Portal](#)

### **citation for published version (APA)**

de Koning, T. A. C., Nijkamp, P., & Verhoef, E. T. (1997). *De invloed van energieprijstijgingen. Enige scenario's*. (Research Memorandum; No. 1997-4). FEWEB.

### **General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

### **Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

### **E-mail address:**

[vuresearchportal.ub@vu.nl](mailto:vuresearchportal.ub@vu.nl)

# Serie Research Memoranda

De invloed van de energieprijstijgingen; enige scenario's

T.A.C. de Koning  
Peter Nijkamp  
E.T. Verhoef

Research Memorandum 1997-4

January 1997



# De invloed van de energieprijsstijgingen; enige scenario's<sup>1</sup>

T.A.C. de Koning

P. Nijkamp

E.T. Verhoef

*De olieprijschokken in de jaren '70 hebben de geïndustrialiseerde wereld de economische afhankelijkheid van energie sterk doen voelen. De invloed van de schokken op de economische groei was dermate groot dat deze groei twee keer drastisch daalde. Hoe groot zou de invloed van een dergelijke schok na jaren van energiebesparing nu zijn op de Nederlandse economie? In dit artikel zal worden aangegeven welke verwachtingen er worden gekoesterd voor de nabije toekomst op de voornaamste energiemarkten en hoe deze verwachtingen gecombineerd met een **energieheffing** door zullen werken op de Nederlandse economie.*

Een duurzame economie dient te streven naar een evenwichtig energiegebruik. Energie is een zeer belangrijke component van de hedendaagse samenleving. Energie is niet meer weg te denken uit ons bestaan, maar tegelijkertijd is er in de loop der jaren een aantal grote problemen gerezen met betrekking tot het gebruik van energie. De fossiele brandstoffen, veruit de belangrijkste bronnen van energie, zullen op langere termijn uitgeput raken, zodat er in de toekomst overgeschakeld zal moeten worden op andere energiedragers. Dit feit zal ongetwijfeld in de toekomst leiden tot een opwaartse druk op de prijs van deze fossiele brandstoffen, met name wanneer het aanbod zal afnemen door uitputting van de bronnen en de vraag constant blijft, of zelfs zal toenemen. In de jaren zeventig werd de prijsstijging van energie als gevolg van deze nieuwe schaarste verwacht spoedig op te treden, maar door het uitblijven hiervan zijn de verwachtingen voortdurend bijgesteld. Tegenwoordig wordt ervan uitgegaan dat er voorlopig (nog) geen sprake zal zijn van een stijging van de prijs als gevolg van schaarste, en zelfs eerder een daling in de nabije toekomst als gevolg van een stijgend aanbod, dalende winningskosten en een grote concurrentie tussen aanbieders op de energiemarkt. Deze ontwikkeling bevordert een groei in het gebruik van energie, hetgeen de uitputting van de voorraden van de fossiele brandstoffen zal versnellen.

Sinds de jaren tachtig is de wereld zich ook bewust geworden van het feit dat het gebruik van energie grote gevolgen heeft voor het milieu. Het verbruik van energie heeft als belangrijkste gevolg voor het milieu dat er uitstoot van CO<sub>2</sub> (koolstofdioxide) plaatsvindt, hetgeen volgens velen bijdraagt aan het broeikaseffect en daarmee aan mondiale klimaatveranderingen. Het belang van een vermindering van de uitstoot van CO<sub>2</sub> geldt dus voor de wereld als geheel. Wanneer de uitstoot van CO<sub>2</sub> wordt bestreden met een verhoging van de prijs van energie met behulp van een heffing, zal dit uiteraard gevolgen hebben voor de economie. In het geval van een mondiale invoering zal de onderlinge concurrentiepositie tussen landen veranderen, als gevolg van een verschil in de energie-intensiteit tussen landen. In landen waar de productie wordt gekenmerkt door een grote energie-intensiteit zullen de productiekosten voor het bedrijfsleven sterker stijgen dan in landen waar de productie minder energie-intensief is. Echter, in de gehele wereld zal een kostenstijging worden ondervonden en waar de energie-intensiteit hoog is, zal dit alleen maar een grotere aansporing zijn om over te gaan op energiebesparing. Wanneer een dergelijke heffing niet op mondiale schaal wordt ingevoerd, maar slechts op nationaal niveau, zal dit aanzienlijk grotere gevolgen hebben voor de

---

<sup>1</sup>Dit artikel is gebaseerd op de afstudeerscriptie algemene economie van T. de Koning aan de Vrije Universiteit te Amsterdam

economie in het desbetreffende land, aangezien de concurrentiepositie dan sterk achteruit zal gaan. Het internationaal opererende bedrijfsleven zal wellicht in problemen komen of uitwijken naar een ander land waar de kosten van energie niet aan zo'n grote heffing onderhevig zijn. De werkgelegenheid zal extra onder druk komen en de economische groei wordt er extra door beïnvloed in negatieve zin.

Daar staat tegenover dat in zo'n geval de energiebesparing sterk wordt aangemoedigd, hetgeen een technologische voorsprong kan opleveren. Ook kan een energiehffing worden teruggesluisd naar de particuliere sector door middel van verlaging van andere belastingen, waardoor de collectieve lastendruk niet hoeft te stijgen. Hierbij moet echter wel worden aangemerkt dat dit alleen op geaggregeerd niveau opgaat, aangezien tussen verschillende actoren wel degelijk een verandering kan optreden.

De Nederlandse overheid staat nu voor een keuzemogelijkheid: òf het eenzijdig invoeren van een heffing, òf wachten tot ook andere landen zich bereid tonen om een dergelijke maatregel in te voeren. Dat deze keuze een zeer moeilijke en complexe keuze is blijkt uit de reacties op de plannen om de benzine-accijnzen verder te verhogen, ook als de omringende landen deze verhoging niet volgen. De Europese Commissie heeft zelf een plan gelanceerd om tot een Europese energiehffing te komen, maar tot nu toe is het alleen bij een plan gebleven. De invoering werd uitgesteld totdat ook andere geïndustrialiseerde landen bereid zouden zijn om een dergelijke maatregel in te voeren (Directorate General for Energy, 1992; 1993). Hieruit blijkt de angst voor de economische gevaren die een niet-mondiale heffing met zich mee kan brengen.

Om enige inzicht in de gevolgen van zo'n heffing te verschaffen, is in een reken model van het Centraal Planbureau gesimuleerd hoe groot de gevolgen zullen zijn van een stijging van de energieprijzen. Hierbij is als uitgangspunt genomen de verwachte ontwikkelingen in de komende jaren en de invoering van een heffing. Ten eerste zullen de verwachte ontwikkelingen op de markt voor aardolie en aardgas worden geprojecteerd; vervolgens zal het gebruikte model worden geïntroduceerd, waarna de resultaten van de modelexercities worden behandeld.

### *1. De verwachte prijspaden van olie en gas*

In het door ons gebruikte CPB-model (zie Sectie 2) zijn onder andere de olie- en de gasprijzen als exogene variabelen opgenomen. Deze twee variabelen zijn gebruikt om de invloed van de energieprijzen op de economie te bepalen, door de verwachte prijspaden van deze **energiedragers** voor 1996, 1997 en 1998 te simuleren in het model.

#### *a. De prijsontwikkeling van aardolie*

De door het Centraal Planbureau geanalyseerde situatie op de markt voor aardolie (Hendriks, 1996) valt uiteen in twee scenario's voor de middellange termijn: een behoedzaam en een gunstig scenario. Het verschil tussen deze twee scenario's is dat bij het gunstige scenario is uitgegaan van een hoger groeipercentage van de mondiale economie. Een hoger groeipercentage van de economie heeft onder andere als gevolg een grotere vraag naar energie en dus ook een grotere vraag naar aardolie.

Het aanbod van aardolie in de wereld wordt in de CPB-ramingen gedomineerd door twee factoren. De eerste factor is het aanbod van aardolie buiten het OPEC-gebied. De afgelopen

jaren is het aanbod van de landen die niet bij de OPEC zijn aangesloten voortdurend hoger geweest dan eerder werd voorzien. De tweede factor is de terugkeer van Irak op de wereldmarkt. Naar verwachting zal Irak tussen nu en het jaar 2000 terugkeren als aanbieder van olie, maar het tijdstip waarop dat gebeurt alsmede de hoeveelheid waarmee dat gepaard gaat, is aan onzekerheid onderhevig. Er wordt in de ramingen vanuit gegaan dat de onderhandelingen tussen de VN en Irak in de loop van dit jaar zullen leiden tot beperkte humanitaire export, die per halfjaar zal worden vastgesteld.

Men moet wel in beschouwing nemen dat het voorspellen van de toekomstige olieprijs zeer moeilijk is. Indien er een onverwachte schok optreedt, zoals onlangs gebeurde als gevolg van de hernieuwde militaire dreiging, kan de oliemarkt op korte termijn zeer heftig reageren.

Op de middellange termijn wordt in het 'behoedzame' scenario de stijging van de wereldolievraag ingeschat op ongeveer 2,5% per jaar in 1996 en 1997, waarna de vraagstijging afzwakt tot ongeveer 1,5% per jaar. De OPEC-landen volgden de afgelopen jaren een strategie van het aanpassen van de eigen productie aan de productie van de landen die niet zijn aangesloten bij de OPEC, om zo de stabiliteit van de olieprijs te handhaven. Er wordt vanuit gegaan dat de OPEC-landen deze strategie ook in de komende jaren zullen voortzetten. In 1996 en 1997 wordt een lichte stijging verwacht van het aanbod van aardolie door landen die niet bij de OPEC zijn aangesloten. De OPEC-landen zullen dan dus een lichte daling van hun aanbod moeten opbrengen om de olieprijs constant te houden. Na 1997 wordt het aanbod van niet-OPEC-landen verwacht af te nemen. Hierdoor ontstaat ruimte om de OPEC-productie te laten toenemen of de prijs een opwaartse impuls te geven. Het Centraal Planbureau verwacht dit laatste vanwege het lage huidige niveau.

In het 'gunstige' scenario wordt de stijging van de wereldolievraag geraamd op 2,5% per jaar in 1996 en 1997 en 2,75% per jaar na 1997, als gevolg van de hogere economische groei dan in het 'behoedzame' scenario wordt verondersteld. De ruimte voor de OPEC-landen om de olieprijs te doen stijgen is dus groter dan in het 'behoedzame' scenario. Het aanbod van de niet-OPEC-landen is groter dan in het 'behoedzame' scenario vanwege de hogere prijs. Dit verbetert de rentabiliteit van sommige olievelden die bij een lagere olieprijs zouden worden gesloten. De prijs van ruwe olie kan zich toch aanzienlijk herstellen van het lage niveau dat zich in de periode van 1994-1996 heeft voorgedaan (zie ook de Bijlage).

Op de langere termijn wordt een bovengrens aan de olieprijs gevormd door een ontwikkeling van een sterke groei in bijvoorbeeld de Aziatische regio, uitputting van niet-marginale velden in de landen die niet zijn aangesloten bij de OPEC en een verbetering van discipline in en gematigde productievergroting van de OPEC-landen. Een benedengrens wordt gevormd door een snelle technologische ontwikkeling, geen uniformiteit binnen de OPEC en wellicht een grote toename van export vanuit de voormalige Sovjet Unie.

*Tabel 1:* de ontwikkeling van de ruwe olieprijs (Brent, nominaal).

	1995	1996	1997	1998	1999	2000
'Behoedzaam' scenario	17,05	16,5	16	16,5	17	17,5
'Gunstig' scenario	17,05	16,5	17	18	19	20

Bron: Hendriks, 1996, blz. 6 en 8.

### *b. De prijsontwikkeling van aardgas*

In tegenstelling tot de markt voor olie, is er geen sprake van een mondiale gasmarkt. Door de relatief hoge transportkosten van gas is de handel voornamelijk regionaal bepaald (Ministerie van Economische Zaken, 1995). Voor dit artikel is derhalve alleen de West-Europese gasmarkt relevant.

De eindverbruikersprijzen van aardgas zijn gekoppeld aan de prijzen van olie. Zo is de prijs van aardgas voor kleinverbruikers gekoppeld aan de prijs van gasolie, terwijl de prijs voor grootverbruikers is gekoppeld aan de prijs van stookolie. Deze prijzen zijn vastgelegd in lange-termijncontracten. De totstandkoming van de gemeenschappelijke Europese markt op 1 januari 1993 heeft echter geleid tot grote veranderingen op de Europese energiemarkt. De concurrentie beperkende maatregelen die de Europese Gemeenschap nastreeft zorgt voor een grotere concurrentie tussen gasleveranciers, met als gevolg dat de Nederlandse Gasunie in de toekomst een lagere prijs van aardgas verwacht (Anonymous, 1996). Er wordt voorzien dat de nu bestaande koppeling tussen de prijs van olie en die van aardgas op termijn niet houdbaar zal blijken. Er zal een grote toevloeiing ontstaan van Brits, Noors en Russisch gas. Dit extra aanbod zal leiden tot een neerwaartse druk op de prijzen van aardgas. Daar tegenover staat een aanzienlijke stijging van de Europese vraag naar aardgas. De Europese Commissie gaat ervan vanuit dat het aandeel van gas in de totale energiebehoefte het snelst zal stijgen van alle energiedragers. Er wordt verwacht dat de vraag naar gas in de komende tien jaar met ongeveer 3% per jaar zal stijgen, terwijl de groei van de totale energieconsumptie op ongeveer 1% per jaar zal uitkomen (European Commission, 1995). Deze ontwikkelingen zorgen ervoor dat er door de energiedistributiebedrijven wordt verwacht dat de verkoopprijzen van aardgas in de komende jaren reëel gelijk zullen blijven ten opzichte van 1996.(1)

### *c. De Europese energieheffing*

De Europese Commissie lanceerde in 1991 een voorstel inzake een heffing op energie (Smith en Vollebergh, 1993; Oostvroom en Pellekaan, 1995). De opbrengst van deze heffing zou teruggesluisd moeten worden naar de publieke sector door middel van verlaging van andere belastingtarieven, hetgeen ten goede zal komen aan de dynamiek van de economie en extra economische vooruitgang op kan leveren. De heffing zou een combinatie moeten zijn van een heffing op de CO<sub>2</sub>-uitstoot van fossiele brandstoffen en een heffing op alle niet-vernieuwbare vormen van energie. Volgens het voorstel van de Europese Commissie zou de heffing gefaseerd moeten worden geïntroduceerd. In 1993 zou moeten worden begonnen met een heffing van \$ 3,00 per vat olie, waarna elk jaar daar op volgend de heffing zou moeten worden verhoogd met \$ 1,00 per vat per jaar, totdat de heffing in het jaar 2000 \$ 10,00 per vat olie bedraagt. Voor de overige energiedragers zou een soortgelijke heffing opgelegd moeten worden. De invoering van deze heffing is echter steeds uitgesteld, omdat als voorwaarde werd gesteld dat een soortgelijke heffing ook in de overige geïndustrialiseerde landen zou moeten worden ingevoerd. De prijsveranderingen als gevolg van een dergelijke Europese heffing zijn gesimuleerd in het model van het Centraal Planbureau, het zogenaamde FKSEC-model, tegen de achtergrond van de verschillende scenario's voor de oliemarkt zoals in het bovenstaande beschreven.

## 2. Het FKSEC-model

Voor het simuleren van de verschillende paden van de energieprijzen is niet gekozen voor een specifiek energie-georiënteerd model, omdat daarmee niet de gewenste macro-economische resultaten worden verkregen. In het FKSEC-model worden de prijs van ruwe olie en de prijs van aardgas voor kleinverbruikers exogeen opgenomen en de resultaten van het model zijn gericht op de veranderingen van de waarden van macro-economische grootheden als gevolg van wijzigingen in de input. De beperkingen van het model schuilen in het feit dat er niet veel exogene variabelen met betrekking tot energie of prijzen van energie zijn opgenomen. Het Centraal Planbureau gebruikt een speciaal energiemodel om ontwikkelingen te simuleren. De resultaten daarvan kunnen in het FKSEC-model worden doorgevoerd om de resultaten voor de macro-economische grootheden te bepalen. Andere economische ontwikkelingen die van invloed zijn op de wijze waarop een economie een energieprijsschok opvangt (de groei van het Bruto Binnenlands Product, het vertrouwen in de economie bij de particuliere sector, de tendens in de energie-intensiteit) kunnen niet worden gesimuleerd in het model.

Het FKSEC-model wordt door het Centraal Planbureau gebruikt sinds 1991. Aanvankelijk werd het slechts gebruikt als hulpmiddel bij de totstandkoming van het Centraal Economisch Plan en het Economisch Beeld en vanaf de zomer van 1991 als hoofdmodel voor de berekeningen voor de Macro Economische Verkenningen 1992.

In het FKSEC-model is de aanbodzijde van de economie in meerdere sectoren weergegeven. In totaal worden er zes sectoren aan de aanbodzijde onderscheiden, welke worden geconfronteerd met verschillende categorieën aan de vraagzijde van de economie. Het model bestaat uit drie hoofdblokken: de markt voor goederen en diensten, de arbeidsmarkt en de publieke sector. Op de markt voor goederen en diensten worden een gedesaggregeerd aanbodblok en een geaggregeerd vraagblok aan elkaar gekoppeld. Op de arbeidsmarkt worden de lonen verondersteld de uitkomst te zijn van een onderhandelingsproces en worden ze op macro-niveau vastgesteld. Het submodel van de publieke sector beschrijft de institutionele opbouw van de Nederlandse economie. Het model is ontworpen om voorspellingen te maken en simulaties door te voeren op de korte en middellange termijn (Centraal Planbureau, 1992).

De gevolgen van de voorgestelde energieheffing voor de Nederlandse economie zijn berekend met behulp van het FKSEC-model. De exogene variabele in dit model met betrekking tot de olieprijs wordt omschreven als de prijs van de import van ruwe olie. Deze variabele zal dus veranderen wanneer er een stijging van de prijs van ruwe olie op de wereldmarkt optreedt, wanneer er een mondiaal geldende heffing op de prijs van olie (of energie in het algemeen) wordt geheven, of wanneer er een stijging van de koers van de US dollar ten opzichte van de gulden optreedt. Het is dus niet mogelijk om een eenzijdige Nederlandse heffing op het gebruik van energie te simuleren in dit model. Wanneer de prijsverandering van energie als gevolg van de Europese heffing wordt gesimuleerd, voldoet de variabele van de prijs van ruwe olie op de wereldmarkt niet volledig, maar aangezien de heffing wellicht ook zal gelden in de belangrijkste handelspartners van Nederland, wordt verondersteld dat de effecten van een Europese heffing voor een klein land als Nederland niet exorbitant veel af zullen wijken van de economische effecten van een mondiale heffing.

Een verandering van de gasprijs kan worden gesimuleerd, omdat in het FKSEC-model de verandering van de prijs van aardgas voor kleinverbruikers als exogene variabele is opgenomen. Er bestaat geen uniforme eindverbruikersprijs voor gas. Voor de verschillende eindverbruikers is de prijs van aardgas gekoppeld aan het alternatief, dat wil zeggen de 'opportunity costs'. Er kunnen drie groepen verbruikers worden onderscheiden: kleinverbruikers, grootverbruikers en producenten van elektriciteit. In het geval van de kleinverbruikers, zoals huishou-

dens, kleine industrie en dienstverlening, is de prijs van gas gekoppeld aan gasolie. Voor grootverbruikers wordt als alternatief genomen stookolie, hetgeen ook vaak voor elektriciteitsproducenten wordt gebruikt, naast kolen of kernenergie. Naast brandstofkosten wordt bij de eindverbruikersprijs ook rekening gehouden met niet-brandstof gerelateerde kosten, zoals handels- en transportmarge, vermeden investeringen in olietanks en milieuvoordelen. Voor het grootste gedeelte van de eindverbruikersmarkt is gas- of stookolie het alternatief. De marktwaarde van het totale eindproduct gas- of stookolie is dan bepalend voor de eindverbruikersprijs van gas. Op deze wijze bestaat er een indirecte koppeling tussen de gasprijs en de olieprijs (Ministerie van Economische Zaken, 1995).

### 3. De gesimuleerde varianten en de resultaten

Er zijn vier scenario's in het door ons gehanteerde FKSEC- model gesimuleerd:

1. Olieprijzen volgens het 'behoedzame' scenario en gasprijzen die in de pas lopen met de inflatie zoals die in het model is ingevoerd.
2. Olieprijzen volgens het 'gunstige' scenario en gasprijzen die in de pas lopen met de inflatie.
3. De introductie in het eerste scenario van een prijsverhoging van olie en gas ter grootte van een prijsverhoging als gevolg van een Europese energieheffing.
4. De introductie in het tweede scenario van een prijsverhoging van olie en gas ter grootte van een prijsverhoging als gevolg van een Europese energieheffing.

Het eerste scenario is als **basispad** genomen, waarmee de overige scenario's zijn vergeleken. Bij de prijsverhoging van gas is uitgegaan van een stijging die procentueel gelijk is aan de voorgestelde prijsstijging van olie als gevolg van de Europese energieheffing.

**Tabel 2:** De procentuele veranderingen van de prijzen van olie en gas per jaar in de vier scenario's (in procenten per jaar)

		1996	1997	1998
Scenario 1:	olie	-3,2	-3,0	3,1
	gas (a)	3,8	2,6	4,5
Scenario 2:	olie	-3,2	3,0	5,9
	gas	3,8	2,6	4,5
Scenario 3:	olie	14,4	2,6	7,5
	gas	21,4	7,6	9,3
Scenario 4:	olie	14,1	7,7	9,5
	gas	21,4	7,6	9,3

(a): Bij de koppeling aan de inflatiecijfers moet rekening worden gehouden met het feit dat in de gebruikte versie met gedateerde gegevens is verwerkt. De resultaten worden hier echter weinig of niet door beïnvloed, aangezien deze bestaan uit procentuele verschillen tussen de ingevoerde paden en een basispad.

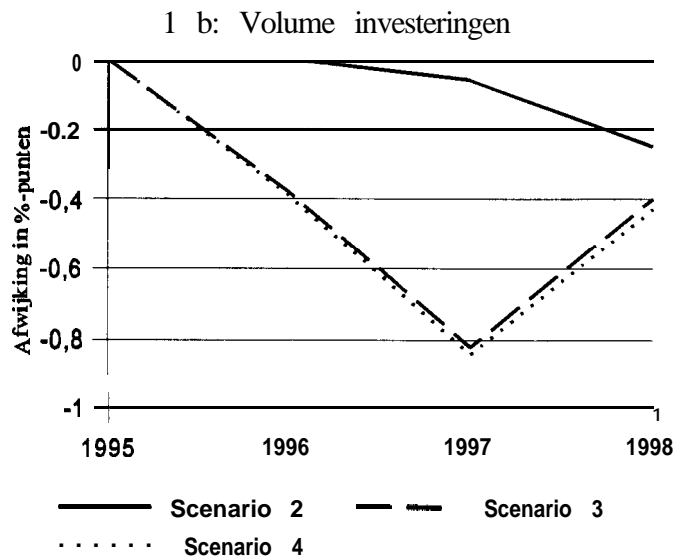
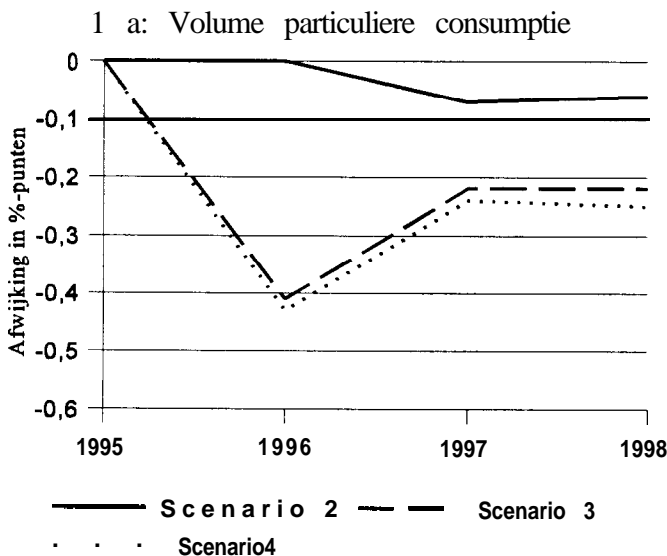
De uitkomsten van de bovenstaande simulaties zijn geanalyseerd aan de hand van de veranderingen van vijf macro-economische grootheden:

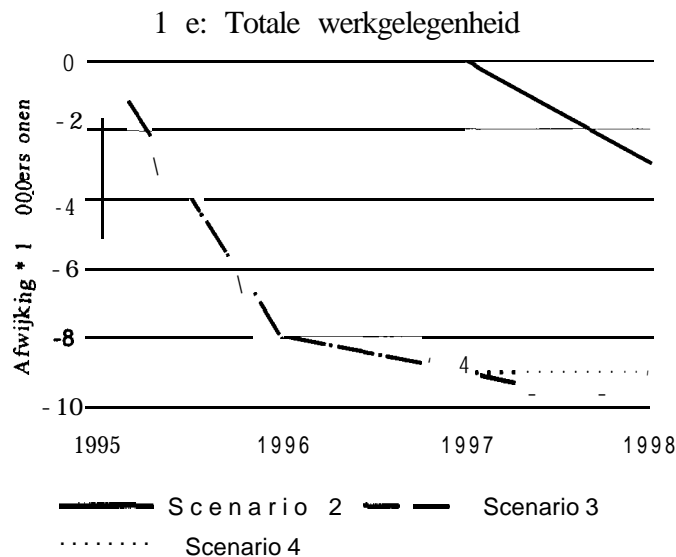
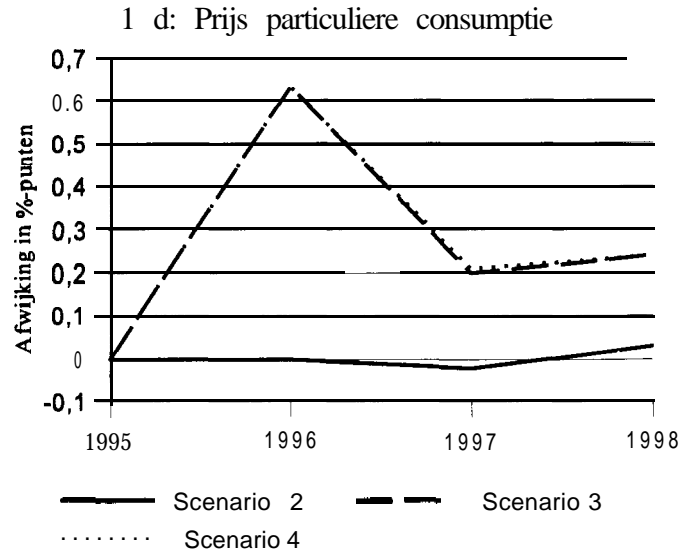
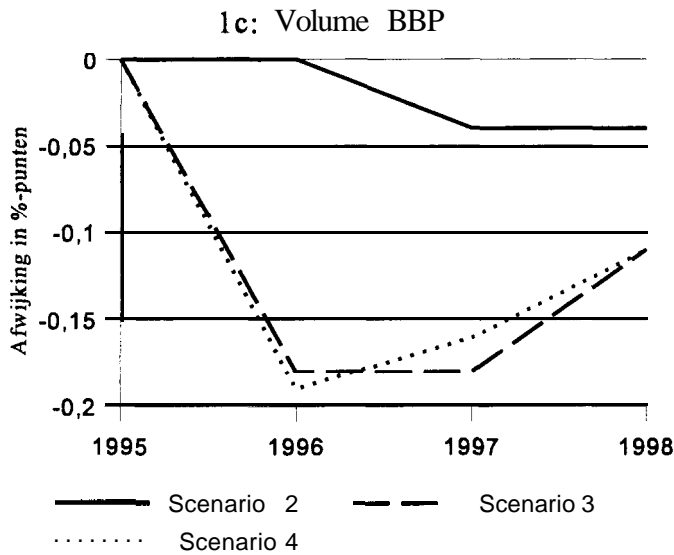


- a. het volume van de particuliere consumptie,
- b. het volume van de investeringen, exclusief woningen,
- c. het volume van het Bruto Binnenlands Product (BBP),
- d. het prijspeil van de particuliere consumptie,
- e. de totale werkgelegenheid.

Bij het analyseren van de resultaten valt op dat er slechts marginale verschillen bestaan tussen een olieprijsverloop volgens het 'behoedzame' scenario en het 'gunstige' scenario. Een geringe verandering van de prijs van olie op de wereldmarkt heeft dus slechts een marginale invloed op de Nederlandse economie in een tijdsbestek van drie jaar.

Wanneer naar de verschillen tussen de simulaties van het basispad en de scenario's met een prijsverhoging ten grootte van een Europese heffing wordt gekeken, zijn er wel duidelijke verschillen op te merken. Het volume van de particuliere consumptie reageert één kwartaal vertraagd op de schokken om daarna weer te convergeren naar het basisscenario totdat er een nieuwe schok optreedt. De groeivoet van het volume van de investeringen vertoont tijdens het eerste en het tweede kwartaal van 1996 slechts een marginale daling ten opzichte van het basispad. Na deze twee kwartalen neemt de daling ten opzichte van het basispad toe. De afwijking wordt daarna steeds groter. In 1997 is de daling van de groeivoet van de investeringen zelfs 0,82 tot 0,84%-punt groter dan in het basispad. Het prijspeil van de particuliere consumptie ligt duidelijk hoger als gevolg van een prijsstijging ten grootte van een Europese heffing. In 1996 ligt de groeivoet zelfs 0,63%-punt boven de groeivoet in het basispad en in 1997 en 1998 tussen 0,20 en 0,25%-punt hoger. Het BBP daalt met 0,1 à 0,2%-punt per jaar, terwijl de totale werkgelegenheid daalt met tussen de 26.000 en 27.000 personen in drie jaar ten opzichte van het basispad.





Figuren 1a, b, c, d en e: De veranderingen van de groeivoeten van de onderzochte macro-economische grootheden ten opzichte van het basispad (scenario 1)

Uit figuur 1 blijkt dat het BBP meer gematigd op de schok reageert dan de consumptie en de investeringen. Dit kan worden verklaard doordat de stijging van de aardgasprijs de aardgasbaten voor de overheid doet toenemen. Er wordt immers geen heffing gesimuleerd, maar een prijsstijging ten grootte van een heffing. De veranderingen van de groeivoeten van de volumes van de particuliere consumptie en het BBP, en het prijspeil van de particuliere consumptie convergeren na een schok weer richting het basispad. De groeivoet van de investeringen en de daling van de werkgelegenheid wijken steeds meer af van het basispad.

## 5. Conclusie

Een energieheffing zal grote gevolgen hebben voor de economie, zeker wanneer deze eenzijdig door een land wordt geïmplementeerd. In dit artikel zijn de verwachte gevolgen van een energieprijsstijging ten grootte van de voorgestelde Europese heffing voor de Nederlandse economie weergegeven. Twee verwachte prijspaden van olie en gas zijn geprojecteerd en vervolgens verhoogd met de Europese heffing. Er is echter geen rekening gehouden met de verdeling van de revenuen, zodat er niet een heffing wordt gesimuleerd, maar een prijsverhoging ten grootte van een heffing. Volgens de modelexercities zal een dergelijke prijsstijging vooral grote gevolgen hebben voor de investeringen, de inflatie en de werkgelegenheid. De groeivoet van de investeringen daalt zelfs met ongeveer 0,84%-punt in 1997. Ook de waarden van de overige economische kerngegevens vertonen een economische teruggang.

Een forse stijging van de energieprijzen resulteert dus in een substantiële verslechtering van de economische kerngegevens. Dit zal Nederland harder treffen dan andere Europese landen, aangezien de Nederlandse productiestructuur vrij energie-intensief is in vergelijking met andere OESO-landen en de Nederlandse economie meer dan andere OESO-landen leunt op aardgas en aardolie. Wanneer er zich in de toekomst een scherpe stijging van de energieprijzen voordoet, zal de concurrentiepositie van het Nederlandse bedrijfsleven daar waarschijnlijk sterk onder te lijden hebben. De gevolgen van een stijging zullen echter minder groot zijn dan die in het verleden zijn geweest, als gevolg van een sterke daling van de energie-intensiteit sinds de jaren zeventig.

**Bijlage: Enige gegevens**

**Tabel 3:** Kerngegevens wereldenergiemarkt 'behoedzaam' scenario, 1995-2000

	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Vraag naar olie (a)	69,9	71,5	72,4	73,4	74,7	76,1
Geïndustr. landen	40,3	40,6	40,6	40,5	40,7	40,9
GOS en Mid.-Europa	6,1	6,3	6,6	6,8	7,0	7,3
Azië excl. China	8,0	8,6	8,9	9,3	9,8	10,3
China	3,3	3,4	3,6	3,7	3,9	4,1
Rest wereld	12,2	12,5	12,8	13,0	13,3	13,6
Aanbod van olie (a)						
Non-OPEC	42,3	44,2	45,5	45,2	45,1	45,1
w.v. voorm. Sovjet Unie	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1
OPEC-Irak	0,5	0,8	1,2	1,7	2,4	3,0
OPEC-rest	27,3	26,8	25,9	26,7	27,4	28,2
Voorraadrnutaties	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2
Ruwe olieprijs ,Brent, nominaal (b)	17,05	16,5	16	16,5	17	17,5

Bron: Hendriks, 1996, blz. 6,  
(a): in miljoenen vaten per dag,  
(b): in \$/vat

**Tabel 4:** Kerngegevens wereldenergiemarkt 'gunstig' scenario, 1995-2000

	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Vraag naar olie (a)	69,9	71,5	73,2	75,0	76,9	78,9
Geïndustr. landen	40,3	40,6	41,1	41,5	41,9	42,3
GOS en Mid.-Europa	6,1	6,3	6,7	7,0	7,2	7,5
Azië excl. China	8,0	8,6	9,0	9,5	10,1	10,7
China	3,3	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2
Rest wereld	12,2	12,5	12,9	13,3	13,7	14,1
Aanbod van olie (a)						
Non-OPEC	42,3	44,2	45,5	45,5	45,5	45,5
w.v. voorm. Sovjet Unie	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1
OPEC-Irak	0,5	0,8	1,2	2,0	2,5	3,0
OPEC-rest	27,3	26,8	26,7	27,7	29,1	30,6
Voorraadmutaties	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2
Ruwe olieprijs „Brent, nominaal (b)	17,05	16,5	17	18	19	20

Bron: Hendriks, 1996, blz. 8,  
(a): in miljoenen vaten per dag,  
(b): in \$/vat.

## Noten

1. Gebaseerd op een interview met dr F. J. Bisschop van Energie Noord-West, Amsterdam.

## Literatuurlijst

- Anonymous. 1996. 'Aardgas goedkoper door toenemende concurrentie'. Noordhollands Dagblad 12 juni.
- Centraal Planbureau. 1992. *FKSEC, a macro-econometric model for the Netherlands*. Leiden/Antwerpen.
- Directorate General for energy (DG XVII). 1992. *Energy in Europe; energy policies and trends in the European Community*. Luxemburg.
- Directorate General for energy (DG XVII). 1993. *Energy in Europe; annual energy review, special issue april 1993*. Luxemburg.
- European Commission. 1995. *Green paper, for a European Union energy policy*. Luxemburg.
- Hendriks, J. 1996. *OPEC: struggle for life of wederopstanding?* 's Gravenhage: Centraal Planbureau.
- Hutchison, M.M. 1991. *Aggregate demand, uncertainty and oil prices*. Bazel: Bis economic papers.
- International Energy Agency. 1994. *World Energy Outlook*. Parijs: OECD.
- Ministerie van Economische Zaken. 1995. *Derde energienota 1996*. 's Gravenhage.
- Ministerie van Economische Zaken. 1995. *Van wereldmarkt tot eindverbruiker*. 's Gravenhage.
- Oostvoorn, F. van en W. Pellekaan. 1995. 'Green paper' EU miskent belangrijke factoren. Energie- en milieuspectrum september.
- Smith, S. en H. Vollebergh. 1993. *The European carbon excise proposal*. Rotterdam: Erasmus University.