

Het Nationaal Isolatie Programma en de werkgelegenheid

DR. J. J. C. BRUGGINK*

Energiebesparing kan zeer gunstige effecten hebben voor de werkgelegenheid.

De auteur van dit artikel bespreekt de werkgelegenheidseffecten van het Nationaal Isolatie Programma dat voorziet in de isolatie van 2,5 mln. woningen vóór 1990.

Tevens beziet hij de mogelijkheid het gehele woningbestand te isoleren.

Behalve directe arbeidsplaatsen in bouw-, installatie- en toeleverende bedrijven, ontstaat ook indirecte werkgelegenheid als gevolg van besparing op energiekosten en daaruit voortvloeiende extra bestedingsmogelijkheden van bewoners van geïsoleerde woningen. De auteur besteedt ook aandacht aan regionale en kwalitatieve aspecten van de vraag naar arbeid.

Ten slotte wordt gezien hoe een zo gunstig mogelijke differentiatie van subsidies over verschillende isolatievoorzieningen kan worden bereikt om een optimale combinatie van werkgelegenheids- en besparingseffecten te waarborgen.

Inleiding

Zowel de energieproblematiek als de werkgelegenheidsproblematiek worden geacht een centrale plaats in te nemen bij het vaststellen van het Nederlandse overheidsbeleid. Het belang van een analyse van ontwikkelingen op het raakvlak van energiebeleid en werkgelegenheid ligt dan ook voor de hand. Een dergelijke analyse wordt hier gegeven met betrekking tot het isoleren van bestaande woningen (na-isolatie). Daarbij zal vooral aandacht worden besteed aan het overheidsbeleid zoals dat momenteel vastligt in het Nationaal Isolatie Programma (NIP).

Het NIP is van start gegaan op 1 juli 1978 en loopt tot 31 december 1990 1). De doelstelling is gedurende deze periode van 12,5 jaar 200.000 bestaande woningen per jaar te isoleren. In november 1980 is door de verantwoordelijke ministers de verwachting uitgesproken dat een jaargemiddelde van 300.000 woningen kan worden bereikt 2). Dit zou betekenen of wel een verkorting van de NIP-periode, of wel een verhoging van de doelstelling, of wel een combinatie van beide. Men denkt deze woningen in voldoende mate te kunnen isoleren voor een gemiddeld investeringsbedrag van f. 2.400 per woning (kosten en gulden van 1979). Momenteel wordt een bedrag van 15% van de kosten van dubbelglas en 25% van de kosten van de overige voorzieningen gesubsidieerd tot een maximum van f. 1.250 per woning, waarvan niet meer dan f. 750 voor dubbelglas. De overheid heeft het voornemen deze percentages weer te verhogen 3).

Over de gehele periode zullen 2,5 miljoen woningen geïsoleerd moeten worden voor een totaal bedrag van f.6 mrd. Onder het huidige subsidiestelsel en een gemiddeld dubbelglaasandeel van 60% betekent dit een totaal beslag van rond f. 1,3 mrd. op overheidsmiddelen. Met deze investeringen in isolatie hoopt men een gemiddelde jaarlijkse besparing van 650 m³ aardgas per woning te realiseren, of wel een totale besparing van meer dan 1,6 mrd. m³ na 1990. De jaarlijks bij het programma betrokken werkgelegenheid werd bij aanvang van het NIP geschat op 7.500 arbeidsjaren 4).

In dit artikel komen achtereenvolgens een viertal onderwerpen met betrekking tot de werkgelegenheidseffecten van het NIP aan de orde. Eerst wil ik verslag doen van een onderzoek naar de arbeid die nodig is voor het aanbrengen van na-

isolatievoorzieningen. Daarna komen de regionale en kwalitatieve aspecten van deze vraag naar arbeid aan de orde. Vervolgens worden de comparatieve effecten van na-isolatie bekeken. Immers, na-isolatie betekent relatief minder winning en distributie van gas en een andere spreiding en omvang van kosten voor huishoudens. Beide effecten kunnen gevolgen hebben voor de werkgelegenheid. Het vierde onderwerp betreft de betekenis van de gepresenteerde cijfers voor de beleidsvoering t.a.v. subsidiedifferentiatie. Het geheel wordt afgesloten met een aantal algemene conclusies.

Autonome werkgelegenheidseffecten

Op grond van gegevens over het woningbestand per 1 juli 1978, zoals vermeld in een rapport van het Nederlands Economisch Instituut, kan worden berekend hoe groot het potentieel te isoleren oppervlak voor de verschillende categorieën van isolatiewerkzaamheden bedraagt (zie tabel 1). Bij de vermelde totalen moeten we drie belangrijke kanttekeningen maken. In de eerste plaats zijn hierin inbegrepen alle vanaf 1 juli 1978 te isoleren woningen, dus ook de onder het NIP inmiddels geïsoleerde woningen. In de tweede plaats is geen rekening gehouden met economische rentabiliteit, dus dubbelglas in slaapvertrekken en isolatie van massieve gevels zijn ook meegeteld. In de derde plaats geldt dat, vooral voor dak- en vloerisolatie, een deel van het oppervlak in de sfeer van doe-het-zelf werkzaamheden komt te liggen en dus slechts indirect, via materiaal aankopen, tot loonarbeid bijdraagt.

* Verbonden aan het Energie Studie Centrum van de Stichting Energieonderzoek Centrum Nederland te Petten.

1) De datum 1 juli 1978 wordt beschouwd als aanvangsdatum, omdat toen het subsidiepercentage en het maximum subsidiabele bedrag op de tot 11 november 1980 geldende niveaus zijn gebracht.

2) Zie Tweede Kamer der Staten Generaal, zitting 1980-1981, 15 080, nr. 19, 's-Gravenhage, 11 november 1980, blz. 2.

3) Inmiddels is deze verhoging van kracht geworden voor huurwoningen die 25% van de kosten voor dubbelglas en 30% van de overige kosten gesubsidieerd krijgen.

4) Zie Tweede Kamer der Staten Generaal, zitting 1977-1978, 15 080, nr. 1, 's-Gravenhage, 30 juni 1978, blz. 3.

Tabel 1. Maximale oppervlak voor na-isolatiwerkzaamheden naar woningtype en bouwjaar, in m² × 100.000

Woningtype en bouwjaar	Spouwmuurvulling (1)	Gevelplaten (2)	Dubbelglas of voorzetramen (3)	Dakisolatie (4)	Vloerisolatie (5)
Eengezinswoning:					
— gebouwd voor 1945 (1)	299	608	157	661	492
— gebouwd na 1945 (2)	1.421	29	372	1.352	1.019
Meergezinswoning:					
— gebouwd voor 1945 (3)	28	71	57	166	99
— gebouwd na 1945 (4)	206	20	144	247	206
Totaal (5)	1.954	728	730	2.426	1.816
Reeds geïsoleerd (6)	234	15	73	461	91
Onttrekkingen (7)	100	161	58	219	157
Onuitvoerbaar (8)	185	114	67	309	995
Nog te isoleren (9)	1.435	438	532	1.437	573

Bron: Regel 1 t/m 5: Bewerking van gegevens uit Nederlands Economisch Instituut, *Een maatschappelijke evaluatie van een energiebesparingsprogramma voor woningen*, Rotterdam, november 1977. Regel 6 t/m 8: ESC-schattingen zoals gedocumenteerd in Energie Studie Centrum, *De werkgelegenheidseffecten van het Nationaal Isolatie Programma*, rapport 15, ECN, Petten, september 1981.

De isolatiwerkzaamheden die in het kader van het NIP zouden kunnen worden uitgevoerd, zijn in tabel 2 onderverdeeld in een aantal categorieën. Het bepalen van de werkgelegenheidseffecten van elke activiteit is geschied op grond van een enquête onder isolatiebedrijven, uitgevoerd door het Energie Studie Centrum, en input-outputgegevens over de cumulatieve werkgelegenheidsbijdragen per sector van het Centraal Bureau voor de Statistiek. De directe werkgelegenheidseffecten geven het aantal arbeidsjaren aan dat in het uitvoerende bouw- of installatiebedrijf moet worden gewerkt per eenheid productie (in 100.000 m²). De indirecte werkgelegenheidseffecten geven het aantal arbeidsjaren aan dat in bedrijven die direct of indirect aan het uitvoerende bedrijf leveren, moet worden gewerkt per eenheid productie (in 100.000 m²). De som van de directe en indirecte werkgelegenheidseffecten geeft het totale effect (kolom 4). De laatste twee kolommen specificeren tot slot het totaal aantal arbeidsplaatsen en de totale jaarlijkse energiebesparingen per miljoen gulden besteding aan elk der afzonderlijke isolatievoorzieningen.

Tabel 2. Kosten per m² en werkgelegenheid per 100.000 m² voor na-isolatiwerkzaamheden

Type isolatie	Kosten in gld. per m ² tegen marktprijzen van 1979 (1)	Werkgelegenheid per 100.000 m ² in arbeidsjaren			Werkgelegenheid in arbeidsjaren per mln. gld. investeringen (5)	Besparingen in 1.000 m ³ gas per mln. gld. investeringen (6)
		direct (2)	indirect (3)	totaal (4)		
Gevel:						
— spouwmuurvulling	15	10,5	3,3	13,8	9,2	670
— gevelplaten	60	44	26	70	11,7	170
Ramen:						
— dubbelglas	200	104	38	142	7,1	150
— voorzetramen	180	132	79	211	11,7	170
Dak	40	29	18	47	11,7	250
Vloer	25	18	11	29	11,7	240

Bron: Energie Studie Centrum, *De werkgelegenheidseffecten van het Nationaal Isolatie Programma*, Rapport 15, ECN, Petten, september 1981.

De cijfers uit tabel 2 geven aanleiding tot een duidelijke conclusie. De werkgelegenheidseffecten per investeringsgulden van dubbelglas zijn laag (rond de 7 mensjaren per miljoen gulden investeringen). Van gevelplaten, voorzetramen, en dak- en vloerisolatie zijn ze hoog (rond de 12 mensjaren). Spouwmuurvulling neemt een tussenpositie in (rond de 9 mensjaren). Het blijkt dat werkgelegenheid bevorderen en energie besparen wat betreft de afzonderlijke isolatiemaat-

regelen enigszins samengaan. Dubbelglas aanbrengen levert zowel wat energiebesparen als wat werkgelegenheid bevorderen betreft het geringste resultaat. Het vullen van spouwmuuren is gunstig wat besparing betreft en redelijk werkgelegenheidsbevorderend. Dak- en vloerisolatie aanbrengen is gunstig voor de werkgelegenheid en leidt tot een redelijk grote energiebesparing. Alleen bij voorzieningen zoals voorzetramen en gevelplaten gaan werkgelegenheid bevorderen en energie besparen niet samen.

Tot slot kunnen we met behulp van tabel 1, regel 9, en tabel 2, kolom 4, uitrekenen hoeveel werkgelegenheid het volledige isoleren van het totale woningbestand zou opleveren. Met volledig isoleren bedoelen we hier toepassing van alle technisch uitvoerbare isolatiemaatregelen in alle woningen tot het in tabel 2 aangegeven gemiddelde kostenpeil per m². De totale werkgelegenheid die daarmee gemoeid is, bedraagt dan ruim 212.000 mensjaren, of wel 9.900 arbeidsplaatsen tot het jaar 2000. De kosten hiervan zouden komen op f. 22,3 mrd., of wel rond de f. 1 mrd. per jaar tot het jaar 2000. Na 2000 zou jaarlijks een besparing van 5,2 mrd. m³ aardgas resulteren, of wel ruim één derde van het huidige jaarlijkse huishoudelijke gasverbruik. Als we rekening houden met doe-het-zelf werkzaamheden door te veronderstellen dat voor dak- en vloerisolatie slechts de helft van de werkzaamheden in de directe sfeer in loondienst zal worden verricht, moeten we op de 212.000 mensjaren 25.000 mensjaren in mindering brengen. Gezien de onzekerheden waarmee dit soort berekeningen is behept, kunnen we voor indicatieve doeleinden de afgeronde waarden van 200.000 mensjaren of gemiddeld 9.000 arbeidsplaatsen tot het jaar 2000 aanhouden. Ik voeg hier onmiddellijk aan toe dat extrapolatie naar alle woningen van de gemiddelde kosten- en werkgelegenheidscijfers, die voor het eerste en grootste deel van de woningvoorraad redelijk nauwkeurig zijn, tot onnauwkeurigheid leidt. De cijfers geven dus een enigszins globaal beeld van de grootte van de effecten en moeten dienovereenkomstig gebruikt worden.

Met behulp van de gegevens uit tabel 2 kunnen we ook uitrekenen hoeveel arbeidsplaatsen het NIP gemiddeld oplevert. We veronderstellen daarbij dat van de totale jaarlijkse investeringen ten bedrage van gemiddeld f. 480 mrd. 14% aan spouwmuurvulling, 62% aan dubbelglas en 24% aan andere voorzieningen wordt besteed. Het NIP levert dan gemiddeld bijna 4.100 arbeidsplaatsen per jaar op. Dit ligt duidelijk ver beneden de oorspronkelijke verwachting van 7.500 arbeidsplaatsen. Vergelijken we deze waarden met de getallen voor volledige isolatie (200.000 mensjaren of wel 9.000 arbeidsplaatsen tot 2000), dan is er duidelijk sprake van een groot verschil. De potentiële werkgelegenheid is circa vier maal zo groot. Dit potentieel is niet alleen gebaseerd op het feit dat er nog ruwweg 1 mln. woningen meer in aanmerking komen voor na-isolatie dan de 2,5 miljoen NIP-woningen, maar ook op het feit dat de nu gehanteerde gemiddelde kostennorm voor isolatie van f. 2.400 per woning niet representatief is voor volledige isolatie van de gemiddelde woning. Het spreekt vanzelf dat deze extra woningen en extra voorzieningen uit energiebesparingsoogpunt relatief veel minder rendabel zijn.

Momenteel zijn reeds ca. 5.000 arbeidsplaatsen in de isolatiesector (exclusief toelevering) tot stand gekomen. Ongeveer 3.500 personen die werkzaam zijn bij de erkende spouwmuurisolatiebedrijven, kunnen worden toegerekend aan na-isolatie 5). In het aannemers- en schildersbedrijf zijn dit ca. 1.500 arbeidsplaatsen 6). De overige werkgelegenheid van rond 1.800 mensjaren ligt verspreid over de toeleverende bedrijven. Het totaal komt dus op 6.800 arbeidsplaatsen. Dit

5) Een groot gedeelte van deze rond 250 bedrijven levert een integraal pakket isolatiemaatregelen. Uit de ESC-enquête bleek b.v. dat de helft van deze bedrijven een spouwmuuraandeel van minder dan 40% van alle werkzaamheden heeft.

6) Deze arbeidsplaatsen zijn echter verdeeld over veel meer dan 1.500 personen, omdat isolatiwerkzaamheden meestal slechts een gedeelte van de arbeidstijd van de betreffende personen vullen.

is veel hoger dan het hier berekende gemiddelde van 4.100 voor de gehele NIP-periode, omdat de isolatiemarkt nu het gestelde doel van 200.000 woningen per jaar ver (met 50%) overtreft en omdat isolatievoorzieningen in beperkte mate zonder NIP-subsidie worden aangebracht (10% van het totaal).

Regionale en kwalitatieve aspecten

In de regio's waar de werkgelegenheidsproblematiek het grootst is, met name het noorden van het land en Zuid-Limburg, zijn regionale stafbureaus opgericht die ten doel hebben het isolatietempo in deze regio's te versnellen. Men kan zich afvragen in hoeverre het NIP een belangrijke bijdrage kan leveren aan de stimulering van de werkgelegenheid in deze gebieden. Om deze vraag te beantwoorden is berekend hoeveel extra arbeidsplaatsen een verdubbeling van het oorspronkelijk geplande isolatietempo oplevert, d.w.z. hoeveel arbeidsplaatsen worden gewonnen in de jaren 1981 tot en met 1985 door alle woningen die onder een niet-regionaal gedifferentieerd plan pas in de jaren 1986 tot en met 1990 geïsoleerd zouden zijn, vijf jaar eerder te isoleren. In deze berekeningen is rekening gehouden met het hogere percentage eengezinswoningen in deze regio's en met het weglekken van werkgelegenheid naar andere provincies.

Het aantal extra arbeidsplaatsen komt bij verdubbeling van het oorspronkelijke isolatietempo neer op 135 voor Groningen, 135 voor Friesland, 95 voor Drenthe en 235 voor Limburg. Deze uitkomsten zijn nogal bescheiden, te meer daar het tempo op nationaal niveau in 1980 al ongeveer anderhalf maal zo hoog lag dan oorspronkelijk gepland. Zou men erin slagen de beoogde verdubbeling te bereiken ten opzichte van het werkelijke in plaats van het geplande landelijke tempo dan moeten deze cijfers ook anderhalf maal zo hoog geschat worden. Daarbij moet men wel bedenken dat de bereidheid van ondernemers tot een forse capaciteitsuitbreiding in de vorm van personeel en materiaal voor een mogelijk tijdelijke markt niet groot zal zijn en dat het gevaar van uitvoering door buiten de regio's gevestigde bedrijven bij forsere verhogingen van het uitvoeringstempo zal toenemen. Hoewel deze extra arbeidsplaatsen zeker niet te verwaarlozen zijn, mag men de versnelling van het NIP geen belangrijke bijdrage tot oplossing van het regionale werkloosheidsprobleem noemen.

De werkloosheid is niet alleen regionaal sterk verschillend, ook per categorie van de beroepsbevolking zijn de verschillen groot. Absoluut gezien is het aandeel van werkzoekenden met niet meer dan basisonderwijs en LBO/MAVO het grootst. Men kan zich afvragen of isolatiewerkzaamheden qua vereiste vakkennis en opleiding aansluiten bij deze kwalitatieve dimensies van de werkloosheid. Uit de ESC-enquête is gebleken dat bijna 90% van de werknemers in de isolatiebedrijven alleen basisonderwijs (30%) of een LBO/MAVO-scholing (45%/15%) hebben gehad. Voor het grote aantal werkzoekenden in deze categorieën ligt hier dus in beginsel een uitstekende kans om een baan te verwerven.

Anderzijds is het zo dat juist de technische richting van het LBO, waarvoor de kansen binnen de isolatiesector het gunstigst zijn, de laatste jaren gekenmerkt wordt door een relatief gering aantal werkzoekenden. Hoewel het niveau van de vereiste opleiding overeenkomt met het niveau van het aanbod, zou er dus toch sprake kunnen zijn van enige discrepantie tussen het karakter van de vereiste opleiding en van het aanbod. Omdat de huidige recessie in de bouw niet op korte termijn zal worden gekeerd, zal deze discrepantie in de praktijk waarschijnlijk van geringe betekenis zijn. Overigens kan het geringe gevaar voor knelpunten op de arbeidsmarkt worden ondervangen door het creëren van specifieke mogelijkheden voor bijscholing.

Wat betreft de aandacht voor scholing verdienen twee verdere overwegingen vermelding. In de eerste plaats zal na de aanvankelijke hausse in de isolatiebranche de belangstelling

voor kwalitatieve aspecten van de uitvoering groeien, hetgeen zal leiden tot duidelijke eisen met betrekking tot het installeren. Bij spouwmuurvullingen heeft zich deze ontwikkeling al voltrokken. Soortgelijke ontwikkelingen zijn ook gaande voor dubbelglas. De beschikbaarheid van relevante cursussen en opleidingen zal het instellen en handhaven van kwaliteitseisen vergemakkelijken. In de tweede plaats zal voor een niet gering aantal werknemers het installeren van isolatievoorzieningen slechts een gedeelte van hun werktijd vullen. Deze omstandigheid zal de kwantitatieve behoefte aan cursussen en opleidingen veel groter maken dan men zou kunnen afleiden uit de eerder gepresenteerde werkgelegenheidscijfers, die gebaseerd zijn op een volledige dagtaak.

Comparatieve werkgelegenheidseffecten

Het NIP leidt tot hoge besparingen op de binnenlandse gasafzet. Na 1990 wordt jaarlijks zo'n 1,6 mrd. m³ gas bespaard. Deze 1,6 mrd. m³ vormt ongeveer 1½% van de totale huidige productie en ongeveer 7% van het totale lokaal gedistribueerde gas. In de productie en het landelijk transport zijn ongeveer 3.400 personen werkzaam (1.600 bij de Gasunie en 1.800 bij de NAM). In de lokale distributie van gas zijn ongeveer 10.000 personen werkzaam (bij rond 150 gasdistributiebedrijven).

Een verminderde afzet van gas zou kunnen betekenen dat de werkgelegenheid in de gassector terugloopt. De personeelssterkte van NAM en Gasunie hangt echter voornamelijk af van de hoeveelheid bestaande en te ontwikkelen gasbronnen en afzetkanalen en niet op de snelheid waarmee bronnen worden uitgeput of de hoeveelheden waarmee afnemers worden voorzien, terwijl de personeelssterkte van de lokale gasdistributie berust op de hoeveelheid aansluitingen en niet op de geleverde hoeveelheid gas per aansluiting. Men zou daarom in eerste instantie geneigd zijn het mogelijke werkgelegenheidsverlies op nul te stellen. Dit is echter niet onder alle omstandigheden gerechtvaardigd.

Een gelijkblijvende arbeidsinzet bij een relatief geringere omzet betekent namelijk een grotere druk op de winstmarge of de gasprijs. Het is mogelijk dat deze druk ertoe zou kunnen leiden dat de arbeidsinzet enigszins geremd wordt. Hoewel dit in de praktijk wel zal meevallen omdat inkomstenderving in het Plan Gasafzet en in de marge-onderhandelingen tussen VEGIN en Gasunie wordt meegenomen, hebben we ze volledigheidshalve geschat op ten hoogste ca. 175 verloren arbeidsplaatsen. Het getal 175 is een maximum dat geleidelijk bereikt zou kunnen worden gedurende de looptijd van het NIP en dat na 1990 constant blijft voor de levensduur van de isolatie. Als we deze schatten op gemiddeld 20 jaar komen we op een verlies van hoogstens 3.500 mensjaren, hetgeen ongeveer 6,5 procent is van het totaal aantal onder het NIP gecreëerde mensjaren.

Op grond van de tot nu toe gepresenteerde cijfers zou men kunnen veronderstellen dat men eenvoudigweg het werkgelegenheidsverlies in de gassector kan aftrekken van de werkgelegenheidswinst in de isolatiesector om een juist beeld te verkrijgen. Dit beeld is echter nog onvolledig. Zij die de isolatie-investeringen financieren, zullen minder te besteden hebben op de korte termijn, terwijl zij die van gasbesparingen profiteren, meer te besteden zullen hebben op de lange termijn. Dit betekent aanvankelijk een verlaging en uiteindelijk een verhoging van de werkgelegenheid in andere sectoren.

De twee te vergelijken bestedingsvolumina verschillen echter in omvang. Immers, men gaat tot isolatie over juist omdat op den duur de geldelijke besparingen van verminderd gasverbruik groter zijn dan de investeringskosten van isolatie. Deze verruiming van het budget kan worden vertaald in werkgelegenheidswinst omdat er verschuivingen tussen bestedingen plaatsvinden die gepaard gaan met een reële kostenbesparing in de energiesector. Wij stellen hier dus niet dat er autonome bestedingseffecten plaatsvinden via een autonome inkomensstijging volgens de traditionele keynesiaanse ge-

dachtengang. Op korte termijn blijft het niveau van de nationale bestedingen comparatief gezien constant. Slechts op de lange termijn verwachten we een verhoging, die ook gerealiseerd kan worden door een verbeterde energie-efficiëntie.

Gegeven enkele veronderstellingen over de ontwikkelingen van kosten en prijzen, de te realiseren besparingen en het aantal arbeidsjaren per miljoen gulden bestedingsverhoging van de particuliere consumptie kan de totale werkgelegenheidswinst van deze lange-termijnbestedingsimpuls becijferd worden op 46.200 arbeidsjaren 7). Dit is bijna gelijk aan de totale directe en indirecte werkgelegenheidseffecten die zijn verbonden aan het uitvoeren van isolatiewerkzaamheden. Het werkgelegenheidseffect via de weg van kostenminimalisatie moet dus zeer groot worden geacht.

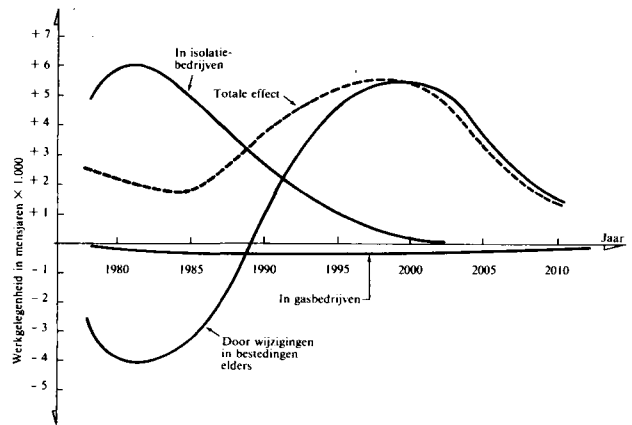
De positie van de overheid verdient in dit geheel ook enige aandacht. De overheid moet immers op de korte termijn de subsidieasten van na-isolatie-investeringen dragen, terwijl op de lange termijn de aardgasbaten als gevolg van deze investeringen afnemen. Daar staat tegenover dat, gezien het recessieve karakter van de huidige ontwikkeling in de bouwnijverheid, het inverdieneffect via stimulering van na-isolatie wellicht groot is. Tegenover de aardgasinkomstenderving staat voorts een grotere voorraad aardgas in de bodem. Deze vermogenswinst is weliswaar moeilijk uit te drukken in financiële termen, maar mag toch geacht worden in zekere mate op te wegen tegen het inkomensverlies. Men kan ook veronderstellen dat het bespaarde gas ingezet wordt in bedrijven, hetgeen de werkgelegenheid eveneens zou kunnen bevorderen. Aan een kwantitatieve analyse van al deze consequenties heb ik me niet gewaagd.

Het is onwaarschijnlijk dat de na-isolatie van het woningbestand met een uniforme snelheid zal geschieden. Het cumulatieve aantal woningen dat is voorzien van na-isolatie, zal eerder een S-vormig verloop volgen in de tijd dan een rechte lijn. Een schatting van dit verloop, dat is gebaseerd op een variant van de logistische curve, diende als uitgangspunt voor de figuur, waarin alle werkgelegenheidseffecten die met het NIP samenhangen, worden geschetst. Met nadruk wordt erop gewezen, dat deze figuur een algemene indruk van de te verwachten gang van zaken weergeeft, maar geenszins bedoeld is als exacte voorspelling. Ze dient ter illustratie van een aantal globale conclusies. In de figuur zijn drie werkgelegenheidseffecten uitgezet: de directe en indirecte effecten van NIP-activiteiten, die in eerste instantie als autonoom zijn beschouwd (ca. 51.000 mensjaren tot 1990), de negatieve effecten van verminderde gasproductie en -distributie (hoogstens 3.500 mensjaren), en de bestedingseffecten van gasbesparingen (netto ca. 46.000 mensjaren). Tellen we de drie besproken effecten bij elkaar op dan krijgen we het verloop van het totale effect van na-isolatie over de tijd (de gestippelde curve). Het totale werkgelegenheidseffect stabiliseert zich aanvankelijk rond enkele duizenden arbeidsplaatsen. Aan het eind van de jaren tachtig begint dit totale effect sterk te stijgen en bereikt een maximum van 5.000 à 6.000 arbeidsplaatsen voor een tiental jaren rond de eeuwwisseling en vervolgens daalt het geleidelijk als de levensduur van de isolatie en/of de geïsoleerde woningen ten einde loopt.

Het geringe effect in de aanvangsjaren is grotendeels een gevolg van het feit dat de werkgelegenheid per miljoen gulden in de na-isolatie niet sterk verschilt van de veronderstelde werkgelegenheid per miljoen gulden van een willekeurige marginale besteding. De verschuiving van bepaalde consumptieve uitgaven naar isolatie heeft geen grote gevolgen. Zouden deze effecten voor na-isolatie en alternatieve marginale bestedingen sterk verschillen, dan zouden de werkgelegenheidseffecten aanvankelijk veel groter kunnen zijn.

Het ruime positieve effect in de latere jaren is grotendeels een gevolg van het feit dat de werkgelegenheid per miljoen gulden van een alternatieve marginale besteding zeer veel groter is dan van een even grote uitgave aan gas. Daar komt nog bij dat de omvang van deze alternatieve besparingen veel groter is dan de kosten van isolatie. Zouden gasproductie en -distributie, na-isolatie en een gemiddelde marginale beste-

Figuur Werkgelegenheidseffecten van na-isolatie van 2,5 mln. woningen volgens het NIP in de jaren 1980-2010



ding dezelfde werkgelegenheidseffecten hebben en zouden de gemiddelde isolatiekosten gelijk zijn aan de gemiddelde besparingen op gaskosten, dan zouden comparatief gezien de netto werkgelegenheidseffecten van het NIP nul zijn.

Subsidiebeleid, werkgelegenheid en energiebesparingen

Het isolatiesubsidiebeleid bestaat sinds 1974 en wordt gekenmerkt door vele tussentijdse wijzigingen wat betreft beschikbaar budget en te verlenen subsidiepercentages. Hogere subsidiepercentages houden een grotere claim op het budget in en omgekeerd. In deze paragraaf wil ik wat dieper op de samenhang tussen budgethoogte en subsidiepercentages ingaan, vooral in verband met het vraagstuk van de subsidie-differentiatie.

Omdat de verschillen tussen zowel werkgelegenheidseffecten als energiebesparingseffecten per investeringsgulden van verschillende isolatievoorzieningen nogal uiteenlopen, is het in beginsel aantrekkelijk de subsidiepercentages te differentiëren ten einde de samenstelling van het pakket isolatiemaatregelen te beïnvloeden. Daarmee staat geenszins vast welke voorziening een laag dan wel een hoog percentage subsidie moet krijgen. In de eerste plaats is er mogelijk een conflict tussen beide criteria: meer energiebesparing zou kunnen leiden tot minder werkgelegenheid en omgekeerd. In de tweede plaats is het aanwenden van subsidiegelden voor de ene voorziening effectiever dan voor de andere voorziening. De aantrekkelijkheid van subsidieverlening in het algemeen wordt bepaald door de absolute hoogte van de prijselasticiteit van de vraag naar deze voorzieningen. De richting waarin de differentiatie zich zou moeten bewegen, d.w.z. welke voorzieningen een relatief hoger subsidiepercentage zouden moeten krijgen, hangt daarentegen af van het gebruikte criterium en de relatieve verhoudingen tussen de prijselasticiteiten. Een indicatie

7) De gebruikte formule is:

$$D = d \sum_{i=1}^J \sum_{j=1}^J S_0 \frac{(1+a)^{i+j}}{(1+b)^{i+j}} - K_0 \frac{(1+c)^i}{(1+b)^i}$$

waarin: D = totale werkgelegenheidswinst; d_0 = aantal arbeidsplaatsen per miljoen gulden in jaar 0; I = duur isolatieprogramma; J = levensduur isolatie-investering; S_0 = jaarlijkse besparing in mln. gld. voor N woningen in jaar 0; K_0 = isolatie-investeringskosten in mln. gld. voor N woningen in jaar 0; a = reële prijsstijging gas; b = reële arbeidsproductiviteitsstijging; en c = reële isolatiekostenstijging. Gebruikte waarden zijn: $S_0 = 39$; $K_0 = 480$; J = 20; a = 0,03; b = 0,01; c = 0,01; d = 7; N = 200.000; 0 = 1978. De berekening is gemaakt voor I = 12 en I = 13. De gemiddelde waarde van de gevonden resultaten is gebruikt voor de NIP-werkgelegenheidswinst.

van de invloed van differentiatie in subsidiepercentages kan worden verkregen uit de resultaten van enige berekeningen zoals gepresenteerd in tabel 3. Deze berekeningen betreffen een momentopname over één jaar van de autonome werkgelegenheids- en besparingseffecten.

Tabel 3. *Werkgelegenheid en energiebesparingen als functie van prijselasticiteiten, subsidiebudget en subsidiepercentage*

	Veronderstellingen over				Effecten op	
	prijselasticiteiten	budget (in mln. gld.)	subsidiepercentages		werkgelegenheid (in mens-jaren)	energiebesparing (in mln. m ³ gas)
			dubbelglas	overig		
1		216	0	59	6.520	200
2		216	15	50	6.270	184
3	Dubbelglas 1	216	30	30	5.900	162
4	Overige voorzieningen 1	216	38	0	5.670	146
5		183	15	45	5.900	171
6		162	15	39	5.640	162
7		112	15	25	5.110	142
8		112	18	18	5.050	138
9		216	0	79	4.750	147
10		216	30	30	5.900	162
11	Dubbelglas 2	216	33	15	6.170	166
12	Overige voorzieningen 0,2	216	36	0	6.410	170
13		198	32	15	5.990	162
14		192	31	15	5.900	161
15		104	15	25	4.730	136
16		104	18	18	4.870	139
17	Dubbelglas 0,2	216	30	30	5.900	162
18	Overige voorzieningen 2,0	120	15	25	5.470	148
19		120	18	18	5.170	136

Toelichting: de effecten zijn uitgerekend met vraagfuncties volgens de specificatie $Q_i = P_i (1 - \varepsilon_i)^{\varepsilon}$. In 1980 werden bij een uniform subsidiepercentage van 30 ongeveer 50% meer woningen geïsoleerd dan de NIP-doelstelling van 200.000 woningen bij een marktaandeel voor dubbelglas van 70%. Het hiertoe benodigde budget zou $0,3 \times 300.000 \times f. 2.400 = f. 216$ mln. bedragen met een vraag naar dubbelglas van 2,52 mln. m² en naar overige maatregelen van 8,64 mln. m². De constanten zijn derhalve bepaald volgens $c_d = 2,52 \times 140^{-\varepsilon_d}$ en $c_o = 8,64 \times 17,5^{-\varepsilon_o}$. Alle verdere gegevens komen uit tabel 2, met dien verstande dat een vaste marktverdeling is aangehouden voor de overige voorzieningen. De berekende effecten zijn bruto, d.w.z. er is geen correctie toegepast voor de effecten die ook zonder enige subsidie zouden zijn opgetreden.

Uit tabel 3 kunnen we een drietal conclusies trekken. In de eerste plaats mogen we vaststellen dat differentiatie van subsidiepercentages zeker de moeite waard kan zijn. Bij een gelijkblijvend budget van f. 216 mln. en een prijselasticiteit van 1 voor alle voorzieningen zouden we door differentiatie een werkgelegenheidswinst van 360 mensjaren en besparingswinst van 22 mln. m³ gas per jaar kunnen verkrijgen (vergelijk regels 2 en 3). We hebben daarbij aangenomen dat een daling van het subsidiepercentage van welke voorziening dan ook tot nul niet verantwoord is. De voordelen van een integraal programma in de sfeer van volledige voorlichting, begeleiding en controle zouden dan in gevaar komen. Als minimum subsidiepercentage houden we 15 aan. Een andere manier om de mogelijke invloed van differentiatie te evalueren is het berekenen van de maximale budgetdaling die mogelijk zou zijn indien we een zelfde werkgelegenheids- en energiebesparingsniveau willen handhaven, maar wel differentiatie van subsidiepercentages willen toepassen. Deze mogelijke budgetdaling is 15% wat betreft de werkgelegenheid en 25% wat betreft de energiebesparingen (vergelijk regels 3, 5 en 6).

De tweede conclusie betreft het feit dat het differentiëren van subsidiepercentages niet noodzakelijkerwijs inhoudt dat het subsidiepercentage voor dubbelglas het laagst moet zijn omdat dubbelglas per geïnvesteerde gulden de minste werkgelegenheid en de geringste energiebesparing oplevert. Indien het aantal gulden dat meer besteed gaat worden aan dubbelglas bij subsidieverhoging voor dubbelglas, voldoende hoger is dan het aantal gulden dat aan overige voorzieningen minder besteed gaat worden bij subsidieverlaging voor deze voorzieningen, dan kan het totale effect zeker in het voordeel van dubbelglas uitvallen zowel wat betreft werkgelegenheid als wat betreft energiebesparing. Deze situatie wordt geïllustreerd in de tabel voor een prijselasticiteit van 2 voor dubbelglas en

0,2 voor overige voorzieningen. In dit geval blijkt dat het maximaal subsidiëren van dubbelglas voordelig is (vergelijk regels 9 en 10), hoewel de effecten op werkgelegenheid en energiebesparing duidelijk minder groot zijn dan in het eerste geval (vergelijk regels 10 en 11, 13 en 14).

Tot slot kunnen we uit tabel 4 concluderen dat veranderingen in het budgetniveau een veel grotere invloed op werkgelegenheid en energiebesparing uitoefenen dan differentiatie van de subsidiepercentages. Bij een uniforme prijselasticiteit van 1 zouden we verwachten dat het benodigde budget voor de huidige subsidiepercentages van 15-25 zal dalen tot f. 112 mln. Hierdoor daalt de werkgelegenheidscreatie met 790 arbeidsplaatsen en de besparingen met 20 mln. m³ gas. Had men de subsidiepercentages niet gedifferentieerd bij een zelfde budget, dan was de gecreëerde werkgelegenheid slechts 10% minder geweest en de energiebesparingen slechts 20% (vergelijk regels 3, 7 en 8). De invloed van differentiatie op zich is dus veel geringer dan de invloed van budgetwijzigingen. Alleen bij extreme verschillen tussen prijselasticiteiten is het effect van differentiatie in omvang vergelijkbaar met drastische budgetveranderingen (vergelijk regels 17, 18 en 19).

Conclusies

De door de overheid aanvankelijk geraamde autonome werkgelegenheidseffecten van het NIP zijn te hoog geschat. Zelfs de buitengewoon krachtige ontwikkeling van de isolatiemarkt, die de oorspronkelijke doelstelling met meer dan 50% heeft overtroffen, heeft niet meer dan rond 6.800 nieuwe arbeidsplaatsen geschapen, welk aantal nog ruim beneden de geschatte 7.500 arbeidsplaatsen ligt.

Ofschoon deze eerste conclusie wellicht teleurstellend lijkt, moet daarbij onmiddellijk worden aangetekend dat dit cijfer voor de besluitvorming slechts relevant is voor zover het gezien wordt in verhouding tot de werkgelegenheidseffecten van het alternatief, nl. een hoger verbruik van gas. Daling van het gasverbruik heeft een erg gering effect op de werkgelegenheid in de gasproductie en -distributiebedrijven. Bovendien levert isolatie aanzienlijke kostenbesparingen op die, indien vertaald in werkgelegenheidsgevolgen, in dezelfde orde van grootte liggen als de werkgelegenheidseffecten die aan het NIP zijn verbonden. In deze zin moet het NIP worden gezien als een zeer gunstig beleidsprogramma voor de werkgelegenheid.

De werkgelegenheid die het NIP creëert, sluit qua beroeps- en opleidingsniveau goed aan bij de grootste groep werklozen. Dat is des te belangrijker gezien de stagnatie in de bouw. Daarentegen moet men de geschiktheid van versnelling van het uitvoeringstempo voor het oplossen van grote regionale werkgelegenheidsvraagstukken niet overschatten. De regionale thuismarkt is daarvoor te klein.

Differentiatie van subsidiepercentages kan duidelijke voordelen opleveren omdat de werkgelegenheids- en besparingseffecten per type isolatievoorziening aanzienlijk verschillen. Het gevaar van een conflict tussen beide doelstellingen is daarbij beperkt doordat de rangorde van isolatievoorzieningen vrijwel ongewijzigd blijft indien de energiebesparingsdoelstelling prioriteit blijft houden boven de werkgelegenheidsdoelstelling.

Geconstateerd moet worden dat het NIP de verwachtingen inlost die zijn geuit t.a.v. de werkgelegenheidscreërende effecten van het facettenbeleid, waarvan het energiebeleid een onderdeel uitmaakt. Bovendien blijkt dat het NIP uitstekend past in een beleid van gerichte vraagstimulatie.