

CE

**Oplossingen voor
milieu, economie
en technologie**

Oude Delft 180

2611 HH Delft

tel: 015 2 150 150

fax: 015 2 150 151

e-mail: ce@ce.nl

website: www.ce.nl

Besloten Vennootschap

KvK 27251086

Leuker kunnen we het niet maken, wel groener

Fiscale en financiële opties
voor energiebesparing

Deel I: koopwoningen
Deel II: huurwoningen en gebouwen

Rapport, in opdracht van Ministerie van VROM DGW

Delft, december 2006

Opgesteld door: M.J. (Martijn) Blom
A. (Anne) Cossen
J. (Jasper) Faber
M.I. (Margret) Groot
B.L. (Benno) Schepers



Colofon

Bibliotheekgegevens rapport:

M.J. (Martijn) Blom, A. (Anne) Cnossen, J. (Jasper) Faber, M.I. (Margret) Groot,
B. (Benno) Schepers
Leuker kunnen we het niet maken, wel groener : fiscale en financiële opties voor
energiebesparing
Delft, CE, 2006

Gebouwde omgeving / Energiebesparing / Maatregelen / Rendement

Publicatienummer: 06.7277.57

Alle CE-publicaties zijn verkrijgbaar via www.ce.nl

Opdrachtgever: Ministerie van VROM.
Meer informatie over de studie is te verkrijgen bij de projectleider Martijn Blom.

© copyright, CE, Delft

CE

Oplossingen voor milieu, economie en technologie

CE is een onafhankelijk onderzoeks- en adviesbureau, gespecialiseerd in het ontwikkelen van structurele en innovatieve oplossingen van milieuvraagstukken. Kenmerken van CE-oplossingen zijn: beleidsmatig haalbaar, technisch onderbouwd, economisch verstandig maar ook maatschappelijk rechtvaardig.

De meest actuele informatie van CE is te vinden op de website: www.ce.nl.

Dit rapport is gedrukt op 100% kringlooppapier.

Inhoud

| | |
|---|-----------|
| Samenvatting | 1 |
| 1 Inleiding | 7 |
| 1.1 Aanleiding | 7 |
| 1.2 Doel en afbakening | 7 |
| 1.3 Koppeling met energieprestatiecertificaat | 8 |
| 1.4 Aanpak en leeswijzer | 11 |
| 2 Lessen voor instrumentatie | 13 |
| 2.1 Inleiding | 13 |
| 2.2 Besparingspotentieel | 13 |
| 2.3 Belemmeringen bestaande woningvoorraad | 15 |
| 2.3.1 Financiële en niet-financiële motieven | 16 |
| 2.3.2 Rol van weerstanden | 16 |
| 2.3.3 Uitdrukken van weerstand in kosten | 17 |
| 2.4 Belemmeringen utiliteitssector en professionele verhuur | 17 |
| 2.4.1 Financiële knelpunten | 18 |
| 2.4.2 Niet-financiële knelpunten | 21 |
| 2.5 Lessen vormgeving energiesubsidies | 22 |
| 2.5.1 IBO-Energiesubsidies | 22 |
| 2.5.2 Evaluatie kosteneffectiviteit gebouwde omgeving | 24 |
| 2.6 Consequenties voor inzet instrumentenmix | 24 |
| 2.7 Conclusies: lessen voor toekomstige vormgeving | 25 |
| DEEL I: Particuliere koopwoningsector | 29 |
| 3 Beschrijving instrumenten | 31 |
| 3.1 Koppeling aan labels in de woningbouw | 31 |
| 3.2 Energetische kwaliteit woningbestand | 35 |
| 3.3 Wat is een effectieve prikkel? | 36 |
| 3.4 Overdrachtsbelasting | 37 |
| 3.5 OZB | 39 |
| 3.6 Eigenwoningforfait | 41 |
| 3.7 Energiebelasting | 42 |
| 3.8 Verlaagd BTW-tarief | 43 |
| 3.9 Financiële instrumenten | 44 |
| 3.9.1 Subsidies | 45 |
| 3.9.2 Energiebesparingsbank/fonds | 46 |
| 4 Effectiviteit | 49 |
| 4.1 Bereik van het instrument | 49 |
| 4.2 Weerstandskosten | 50 |
| 4.3 Financiële hefboom | 52 |
| 4.4 Begrensde rationaliteit | 52 |
| 4.5 Lagere inkomens en energiebesparing | 53 |
| 4.6 Overzicht en conclusies | 54 |

| | | |
|-------|---|-----------|
| 5 | Kosteneffectiviteit | 57 |
| 5.1 | Begrippenkader | 57 |
| 5.1.1 | Perspectief | 57 |
| 5.2 | Kosteneffectiviteit energiebesparing | 58 |
| 5.2.1 | Overheid | 58 |
| 5.2.2 | Eindgebruikers | 59 |
| 5.2.3 | Terugverdientijd | 60 |
| 5.3 | Onderlinge vergelijking | 62 |
| 5.3.1 | Attentiewaarde | 62 |
| 5.3.2 | Free-riders | 62 |
| 5.4 | Conclusie | 63 |
| | DEEL II: Professionele verhuur en utiliteit | 65 |
| 6 | Beschrijving instrumenten | 67 |
| 6.1 | Inleiding | 67 |
| 6.2 | Koppeling aan labels in de utiliteitsbouw | 67 |
| 6.3 | Tenderregeling (CO ₂ -tender) | 70 |
| 6.4 | Zachte leningen | 71 |
| 6.5 | Energie Investeringsaftrek | 72 |
| 6.6 | BTW | 73 |
| 6.7 | Energiebelasting / teruggaaf | 73 |
| 6.8 | Overdrachtsbelasting | 74 |
| 6.9 | Energiebesparingsbedrijf | 75 |
| 6.10 | Energiesubsidie | 78 |
| 6.11 | Integrale woonlasten | 79 |
| 7 | Effectiviteit | 81 |
| 7.1 | Bereik van het instrument | 81 |
| 7.2 | Weerstandskosten | 83 |
| 7.3 | Financiële hefboom | 84 |
| 7.4 | Split-incentive | 85 |
| 7.5 | Conclusie | 85 |
| 8 | Conclusies deel I en II | 87 |
| 8.1 | Aanzienlijk besparingspotentieel in gebouwde omgeving | 87 |
| 8.2 | Belemmeringen | 87 |
| 8.3 | Het wegnemen van belemmeringen | 88 |
| 8.4 | Prikkels als flankerend beleid | 89 |
| 8.4.1 | Koopwoningen | 89 |
| 8.4.2 | Sociale huurwoningen | 89 |
| 8.4.3 | Utiliteitsgebouwen | 90 |
| 8.5 | Aanbevelingen instrumentenmix | 90 |
| | Literatuur | 93 |

| | | |
|---|-----------------------------------|-----|
| A | Maatregelenpakketten | 99 |
| B | Energiebesparing per pakket | 103 |
| C | Terugverdientijden | 105 |
| D | Zakelijke tarieven energielasting | 107 |
| E | Geïnterviewde personen | 109 |

Samenvatting

Wat je niet gebruikt, vervuult niet, hoef je niet te betalen en daar heb je geen alternatieven voor nodig. Een aanzienlijk potentieel aan energiebesparing ligt braak in de verschillende deelsegmenten van de gebouwde omgeving. Het huidige instrumentarium levert niet voldoende besparing op, of anders gezegd: het huidige instrumentarium laat veel rendabel potentieel liggen. In deze studie zijn nieuwe fiscale en financiële instrumenten, gerelateerd aan het energielabel voor woningen /gebouwen, geïnventariseerd en beoordeeld op effectiviteit. Resultaat is een serie van maatregelen die de besparingsmarkt naar verwachting substantieel op gang zal helpen.

Aanleiding en afbakening

Vanaf 2007 zal het *energieprestatiecertificaat* voor gebouwen en woningen ingevoerd worden. Dit certificaat geeft inzicht in de energetische kwaliteit van een gebouw bij koop of verhuur. De labelsystematiek biedt mogelijk aanknopingspunten om flankerend beleid te voeren teneinde meer maatschappelijke baten te bereiken bij het stimuleren van energiebesparing in de bestaande bouwvoorraad en de utiliteitsbouw. Daarbij kan gedacht worden aan een koppeling met het volgende type flankerend beleid:

- Witte certificaten;
- opnemen van het label in het woningwaarderingstelsel voor huurwoningen;
- fiscaal en financieel instrumentarium.

Dit onderzoek dient als een eerste verkenning van de 'mogelijkheden tot vergroening' van het fiscale en financiële instrumentarium gerelateerd aan het energieprestatiecertificaat (derde bullet). Daarbij is de relatie met witte certificaten en het woningwaarderingstelsel nader bekeken. Doel van deze verkenning is om een overzichtelijk advies te geven welke instrumenten het meest effectief zijn in het realiseren van energiebesparing in de bestaande voorraad woningen en gebouwen. Deze verkenning is opgesplitst in koopwoningen (deel I), huurwoningen en utiliteitsgebouwen (deel II).

Koppeling aan woningenergielabel

De energielabels kunnen een aangrijpingspunt vormen voor tariefsdifferentiatie van en kortingen binnen fiscale en financiële maatregelen. Hierbij zijn twee verschillende denkrichtingen mogelijk:

- Het *niveau* van het label bepaalt de omvang van de korting/hoogte tarief. Hierbij is de achterliggende beleidsgedachte dat bewoning of aanschaf van energiezuinige woningen (extra)¹ wordt bevorderd.
- De *verandering* van het label (voor en na de verbouwing) bepaalt de omvang van de korting/hoogte tarief. Hierbij is de beleidsgedachte dat niet de aanschaf maar de aanpassing van de energetische kenmerken van de woning wordt gestimuleerd.

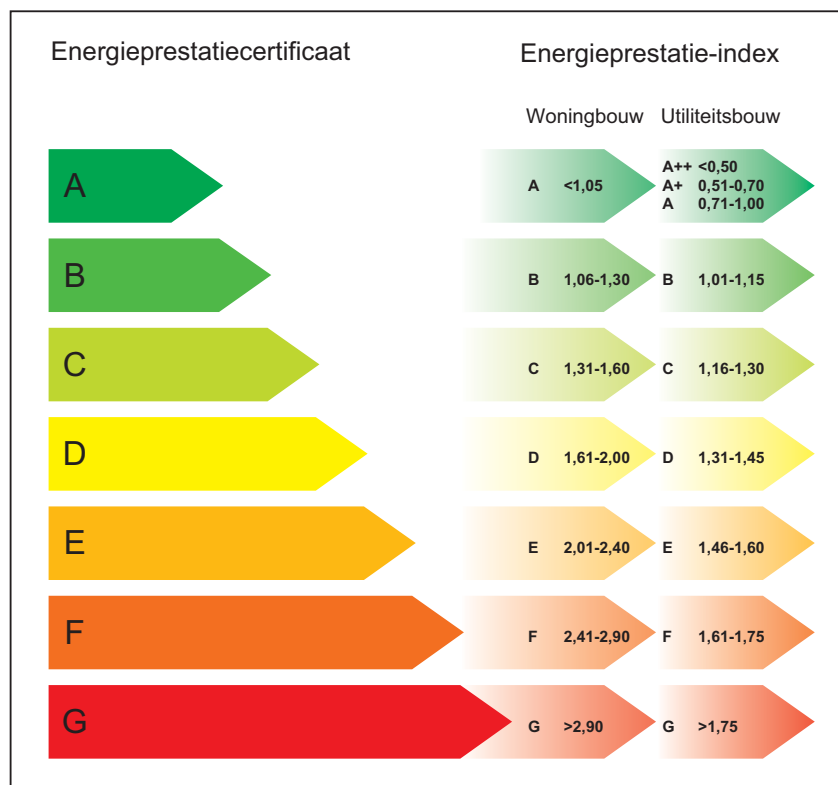
¹ Dit gebeurt al via de woninglabels.

In overleg met de begeleidingsgroep is er voor gekozen om de tweede vorm van koppeling te hanteren. Er is voor gekozen dat een verbetering van minimaal twee niveaus van het label nodig is om in aanmerking te komen voor een fiscale of financiële prikkel. Hiervoor zijn twee belangrijke argumenten te geven:

- het beperken van free-riders. In het verleden hebben diverse subsidies ten behoeve van energiebesparing veel free-riders gekend;
- het vermijden dat met relatief kleine aanpassingen, zoals van een 'hoge C' naar een 'lage B', een beroep op een subsidie kan worden gedaan.

Het gebruik van een verandering van labelklassen of de energie-index sec vereist dat er een koppeling gelegd wordt tussen de verandering in energie-index en behaalde besparing. Delta EI of de verandering van het niveau van de labels is nog geen maat voor de totale behaalde energiebesparing, aangezien EI een geschaalde formule is, en deze een beperkte correlatie kent met het totale energiegebruik van de woning of het gebouw. Nader onderzoek op basis van de nieuwe EI-methodiek zal moeten uitwijzen of minimale verbetering van labelklassen, de delta EI of de behaalde energiebesparing (d.m.v. omrekening) als uitgangspunt genomen dient te worden voor de omvang van de financiële stimulering. Per segment van de gebouwde markt kan hierin een ander accent worden gelegd.

Figuur 1 Voorstel voor energielabel van het Ministerie van VROM



Noot: Voorbehoud: voorstel zoals dit ter notificatie naar de Europese Commissie is gestuurd.

Vormgeven van fiscale en financiële instrumenten

Uit beleidsevaluaties van de doelmatigheid van klimaatbeleid, de gebouwde omgeving en effectiviteit van energiesubsidies is gebleken dat inzet van een subsidie-instrument in het verleden niet zonder risico is geweest. Diverse (bespa-

rings)technieken werden gesubsidieerd die zonder de subsidie ook zouden zijn gerealiseerd. Bij diverse regelingen was sprake van een groep free-riders, waardoor de kosten van beleid aanzienlijk zijn geweest. Dit risico is zonder meer aanwezig bij inzet van nieuwe financiële instrumenten die afhankelijk zijn van een verandering van twee labelklassen/ delta EI, maar dit risico is naar verwachting geringer. Hiervoor is een aantal redenen aan te voeren:

- Als gebruik gemaakt wordt van de energie-index vallen vervangingsinvesteringen automatisch af; immers door vervanging van een CV-ketel door eenzelfde soort (wat betreft energie-efficiëntie) verandert de energie-index niet.
- Door het verstrekken van de subsidie afhankelijk te maken van het resultaat, wordt in feite meer flexibiliteit geboden welke energiebesparende maatregelen door de eindgebruikers worden getroffen. Hierdoor zal voor eindgebruikers de kosteneffectiviteit aantrekkelijker zijn.
- Tevens biedt de vormgeving met labels meer houvast voor het bereiken van het beoogde eindresultaat (CO₂) indien de handhaving van het systeem voldoende waterdicht kan worden ontworpen. De EPBD-richtlijn verplicht tot een CO₂-reductiegerichte inspectie van installaties voor verwarming en klimaatbeheersing, hetgeen kwaliteitsborgen biedt voor adequate installatie en beheer van deze installaties.

Potentieel voor energiebesparing

Een aanzienlijk potentieel aan energiebesparing ligt braak in de verschillende deelsegmenten van de gebouwde omgeving. Voor veel maatregelen valt te becijferen dat de investeringskosten snel worden terugverdiend via de financiële baten van besparing. Een belangrijk deel van de beschouwde besparingsmaatregelen is rendabel vanuit de eindgebruiker en vanuit de maatschappij. Het grootste besparingspotentieel ligt in de *particuliere woningsector*. Kenmerk van dit segment is dat het per maatregel of gebouw om relatief kleine besparingen gaat, en dat het aantal woningen groot is.

Ook in de *utiliteit* zijn er effectieve en bewezen technieken beschikbaar en is doorstroming in de bestaande voorraad voldoende voor een aanzienlijke CO₂-reductie. De besparingen per project zijn aanzienlijk groter en het aantal projecten kleiner. Vooral in de kantorenmarkt gaat het om grote vloeroppervlakken.

In de *sociale huur* ligt het potentieel vooral bij rijtjeswoningen en appartementencomplexen, waarbij schaalvoordelen mogelijk zijn bij renovatie en herstructurering.

Lessen uit historisch besparingsbeleid

Uit de analyse van het besparingsbeleid van de gebouwde omgeving kan een aantal conclusies worden getrokken. De belangrijkste belemmeringen voor energiebesparing in bestaande voorraad woningen en gebouwen zijn:

- **Weerstanden:** Er is sprake van aanzienlijke weerstanden tegen het nemen van besparingsmaatregelen in de vorm van rompslomp, ongemak tijdens uitvoering, overlast, etc. De weerstand tegen besparingsmaatregelen is een factor waarvan het belang lang niet is onderkend en waarvan de invloed is onderschat. Weerstand tegen maatregelen bij doelgroepen kan worden vermindert door aan te sluiten bij een natuurlijk verandermoment.

- **Gebrek aan prioriteit:** Daarnaast speelt de geringe prioriteit die huishoudens en private partijen in het algemeen hechten aan besparingen, vanwege het geringe aandeel van de energiekosten in het gemiddelde huishoudenbudget / bedrijfskosten.
- **Split-incentives:** De voordelen van de energiebesparingsmaatregelen komen niet terecht bij degene die de investering zou moeten doen. De gebruiker of huurder profiteert van de baten, terwijl de investering voor rekening komt van de gebouweigenaar. Dit geldt voor de verhuur en grote delen van de utiliteit.
- **Gebrek aan kennis:** Er is zowel aan het aanbod als aan de vraagkant sprake van een gebrek aan kennis over energiebesparingsmogelijkheden.

Vormgeving nieuw beleid

- Het huidig instrumentarium levert niet voldoende besparing op, of anders gezegd: het huidig instrumentarium laat veel rendabel potentieel liggen.
- Om tot verdergaande energiebesparing te komen en weerstand en gebrek aan prioriteit te overwinnen, zullen harde instrumenten noodzakelijk zijn die partijen verplicht tot het verbeteren van de energieprestatie van de gehele voorraad. Verhandelbare energiebesparingscertificaten (EBC) of fossiele energierechten zijn gebaseerd op een *verplichting* voor marktpartijen om in een bepaalde periode een bepaalde hoeveelheid energie in de gebouwde omgeving te besparen c.q. het absolute energiegebruik te limiteren.
- Fiscale en financiële instrumenten kunnen gericht ingezet worden om resterende belemmeringen aan te pakken, voor zover deze niet door bovengenoemde *overkoepelende systemen* worden opgelost. Dit betreft een combinatie van verschillende maatregelen specifiek gericht op de doelgroep. Hieronder geven we per doelgroep een overzicht van de instrumenten die als kansrijk uit deze studie zijn gekomen.

Kansrijke instrumenten per segment

Koopwoningen

De beoordeling van de effectiviteit van de overdrachtsbelasting (OVB) is gunstig, voornamelijk te verklaren vanuit de substantiële financiële hefboom die kan worden geboden en de mogelijkheid aan te sluiten bij een verbouwingsmoment, waardoor weerstandskosten in de praktijk aanzienlijk beperkt kunnen worden. Nadeel is dat de regeling een beperkt bereik heeft in de zin dat de aanpak van het totale bestaande woningbestand geleidelijk - via verhuizing - tot stand zal moeten komen. Een ander nadeel is dat hogere inkomens meer van de maatregel profiteren met duurdere huizen en meer verhuismogelijkheden. De energie-subsidies en -leningen kennen ook een relatief gunstige beoordeling (iets minder gunstig dan OVB).

Sociale huurwoningen

Corporaties kunnen meerkosten van energiebesparing en weerstandskosten beperken door zo goed mogelijk aan te sluiten bij grootschalige renovaties. Tot op heden is het gebrek aan doorberekeningsmogelijkheden van *extra* besparingsmaatregelen beperkt geweest vanwege de geringe belang van besparingsmaatregelen in het woningwaarderingstelsel en beperkte financiële draagkracht van



de huurders (het merendeel behoort tot de lagere inkomensgroepen). Door meer wettelijke flexibiliteit te bieden om hogere netto-huurlasten te compenseren met lagere stookkosten, kan voor corporaties meer speelruimte ontstaan om tot een optimaal energiesysteem en besparingsmaatregelen te komen. In de praktijk zijn voldoende voorbeelden te vinden van het terugdringen van het energiegebruik in de bestaande woningvoorraad tot 40%-50% zonder dat de bruto woonlasten van de huurders substantieel toenemen. Dit pakket aan instrumenten hebben we integrale woonlasten genoemd en is als volgt opgebouwd:

- zwaarder meetellen van de EI in het woningwaarderingstelsel;
- meetellen van delta EI in het plafond voor de huurtoeslag (bijvoorbeeld door maatregelen die tot doel hebben de EI te verbeteren uit te zonderen in de huurprijsberekening);
- sterker sturen op de integrale woonlasten in het huurbeleid van corporaties en overheid.

Dit pakket kan gestalte krijgen in een nieuw convenant tussen corporaties en overheid waarin afspraken over dit woonlastenconcept worden gemaakt.

Utiliteitsgebouwen

In de utiliteitsbouw ligt de eigendom, de verhuur, het beheer en het gebruik van het gebouw meestal bij verschillende partijen. Hierdoor zal degene die investeert in besparingsmaatregelen niet direct profiteren van de financiële besparingen die hieruit voortkomen. De prikkel om te investeren in besparingsmaatregelen is hierdoor lager. Een energiebesparingsbedrijf (EBB) kan dit probleem ondervangen door nieuwe investerings- of financieringsvormen te ontwikkelen. De prikkel voor het treffen van maatregelen komt eenduidig bij de eigenaar (of besparingsbedrijf) te liggen, die de verhoogde huurkosten kan doorberekenen in bijvoorbeeld de inclusief-huurprijs. Echter ook andere beheers- en financieringsvormen zijn mogelijk, waarover het bedrijf kan adviseren. De constructie met het EBB leidt tot een op maat gesneden energieoplossing voor de gebouweigenaar die zich kan blijven richten op zijn kerntaken.

Een kansrijke prikkel is tenslotte de vrijstelling van overdrachtsbelasting bij stedelijke vernieuwing (wettelijke voorziening is er wel) en eventueel bij herstructurering van bestaande bedrijventerreinen (wettelijke voorziening is er niet) rechtstreeks te koppelen aan een minimale verbetering van het niveau van het label. Dit heeft naast de bestaande voordelen voor het herstructureringsproces zelf (inbreiding en sociale vernieuwing) tevens voordelen voor een sterke verbetering van de energetische kwaliteit van de gebouwenvoorraad.

Aanbevelingen instrumentenmix

Bij de inzet van fiscale en financiële instrumenten is het van belang om de te realiseren besparingen in de gebouwde omgeving, zeker op enige termijn, te zien als een 'besparingsmarkt'. Overheid en marktpartijen kunnen belangrijke bijdragen leveren aan het opstarten, vormgeven en faciliteren van de markt, elk van uit een eigen rol. Om belemmeringen (*marktfalen*) op deze markt aan te pakken, kunnen specifieke instrumenten worden ingezet. Als er sprake is van *marktfalen* is er een duidelijke rol voor de overheid om dit marktfalen te corrigeren. In Tabel

1 presenteren we een overzicht van geïdentificeerde vormen van marktfalen en de daarvoor kansrijke fiscale en financiële oplossingen.

Tabel 1 Overzicht van in te zetten fiscale en financiële instrumenten in de gebouwde omgeving

| | Utiliteit | Koopwoningen | Huurwoningen |
|------------------------------------|---|---|---|
| Informatiegebrek | Energieprestatie certificaat zelf informatiecampagne/ bewustwordingscampagne | | |
| Kapitaalgebrek/ onrendabele top | Witte certificaten of fossiele energierechten | 1 Korting ovb 2 Lening 3 Subsidie | Witte certificaten of fossiele energierechten |
| Split-incentive | Energie- besparingsbedrijf | Niet relevant | Integrale woonlasten |

Handel in rechten of certificaten biedt daarbij het *overkoepelend* raamwerk waarin diverse maatregelen ingezet kunnen worden om de doelstelling aan energiebesparing te bereiken. Dit betekent dat combinaties van maatregelen ingezet kunnen worden om de *resterende belemmeringen binnen de doelgroep* op te lossen. Een belangrijke resterende belemmering betreft de split-incentive-problematiek bij de verhuur en grote delen van de utiliteit. De integrale woonlasten voor de sociale huur en een besparingsbedrijf kunnen hier uitkomst bieden.

Op termijn zal een volwassen besparingsmarkt moeten ontstaan waarbij het verplichtende karakter ervoor zorgt dat de besparingen gehaald worden. Marktpartijen zullen een incentive hebben diverse belemmeringen zelfstandig op te lossen, waaronder mogelijk ook meer institutionele belemmeringen (split-incentive-problematiek). In dat geval is het goed denkbaar dat een groot deel van de hier voorgestelde fiscale en financiële instrumenten beëindigd kan worden. Het EBB kan verzelfstandigd worden en als private partij zonder overheidsbemoedening werken aan een markgericht energiebesparing.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De Europese Commissie heeft een richtlijn energieprestaties in de gebouwde omgeving aangenomen, de EPBD (Energy Performance of Buildings Directive). De EPBD schrijft voor dat men bij koop/verkoop en huurmutatie van gebouwen verplicht is om een energiecertificaat over te leggen. Naar verwachting medio 2007 kan de richtlijn in Nederland in werking treden. Deze labelingsystematiek biedt mogelijk aanknopingspunten om flankerend beleid te voeren teneinde meer maatschappelijke baten te bereiken bij het stimuleren van energiebesparing in de bestaande voorraad woningen en gebouwen. Daarbij kan gedacht worden aan een koppeling met het volgende type flankerend beleid:

- Witte certificaten;
- opnemen van het EPBD-label in het woningwaarderingstelsel voor huurwoningen;
- fiscaal en financieel instrumentarium zoals *overdrachtsbelasting (OVB)*, *onroerende-zaakbelastingen (OZB)*, *inkomstenbelasting (IB)*, *omzetbelasting (BTW)*, *energiebelasting (EB)*, *subsidies*, *tenders*, *energiebesparingsbedrijf*, *etc.*

Het Kabinet wordt opgeroepen in de Motie Spies met een voorstel te komen voor dergelijke stimuleringsmaatregelen op het terrein van energiebesparing en daarbij vooral te kijken naar mogelijkheden op financieel en fiscaal gebied. Staatssecretaris Van Geel heeft toegezegd met een plan van aanpak te komen als uitwerking van de motie Spies, en daarbij ook de mogelijkheden op financieel-fiscaal gebied te onderzoeken. Dit onderzoek dient als een eerste verkenning van de 'mogelijkheden tot vergroening' van het fiscale en financiële instrumentarium gerelateerd aan het woningenergielabel.

1.2 Doel en afbakening

De gebouwde omgeving in Nederland is verantwoordelijk voor 34% van de CO₂-emissies in Nederland en in 2002 betrof dit ruim 60 miljoen ton. De sector bestaat uit koopwoningen, huurwoningen en de utiliteitssector. Deze studie richt zich op het segment (*particuliere*) *koopwoningen* (deel I) en de *utiliteitssector* en *professionele verhuur* (deel II).

Doel van de verkenning is om een overzichtelijk advies te geven welke financiële of fiscale prikkel(s) het meest effectief zijn in het realiseren van energiebesparing in de bestaande voorraad koopwoningen, huurwoningen en utiliteitsgebouwen.

De opties die in de verkenning in beschouwing worden genomen zijn:

- differentiatie van de overdrachtsbelasting naar energieprestatie;
- differentiatie van onroerende-zaakbelasting (OZB) naar energieprestatie;
- differentiatie van het eigen-woningforfait (inkomensbelasting);

- differentiatie van energiebelasting (belastingvermindering voor energiezuinige woningen door verhoging van de belastingvrije voet van de EB);
- energiesubsidies (verlaagde btw-tarieven, zachte lening, subsidies);
- fiscale regelingen (EIA, Groen Beleggen voor de utiliteitssector);
- financiële instrumenten (tender, energiebesparingsbedrijf, integrale woonlasten).

Bij alle varianten geldt dat de regeling gekoppeld wordt aan de delta EI, ofwel de verandering van het energielabel welke ontstaat als gevolg van investeringen in energiebesparende maatregelen aan de woningen of het gebouw.

Belangrijke subvragen daarbij zijn:

- 1 Welke uitvoeringsvarianten zijn geschikt?
- 2 Welke besparingseffecten kunnen optreden als gevolg van deze uitvoeringsvarianten (effectiviteit)?
- 3 Wat is een globale indicatie van de kosteneffectiviteit uit oogpunt van maatschappij (BV Nederland) en overheid van de maatregelen?

Afbakening

Bij het beantwoorden van deze vragen moet in het achterhoofd worden gehouden dat deze studie een verkenning van de problematiek is. Dit betekent dat wij waar mogelijk op basis van bestaande inzichten tot een kwantificering van de effecten zullen komen van de fiscale en financiële instrumenten. In veel gevallen heeft de beoordeling echter een kwalitatief karakter waarbij een beargumenteerde aanduiding plaats zal vinden van de aard en omvang van de effecten.

Er bestaan verschillende soorten energiebesparend gedrag. In deze studie staat het investeringsgedrag met betrekking tot *gebouwegebonden* energiegebruik centraal. Dit energiegebruik wordt beïnvloed door de mate van isolatie (schil van het gebouw) en de energie-efficiëntie van de installaties in de woningen (faciliteiten voor warmte, koeling en warm tapwater). Ook de wijze waarop gebouwen en installaties worden gebruikt (gedrag), bepaalt in belangrijke mate het uiteindelijke energiegebruik. Met de gebouwenergielabels wordt dit gedrag niet *direct* beïnvloed. De gedragsopties zijn dan ook buiten beschouwing van deze studie gebleven.

1.3 Koppeling met energieprestatiecertificaat

In 2002 is de EU-richtlijn Energieprestaties van gebouwen (EPBD, 2002/91/EG) gepubliceerd. De Energy Performance of Buildings Directive (EPBD) verplicht de lidstaten tot 5 concrete activiteiten, waarbij een zekere mate van vrijheid geldt om de richtlijn te vertalen naar de eigen nationale situatie:



- 1 Invoering van energieprestatie-eisen bij nieuwbouw en ingrijpende renovatie van gebouwen (woningen en utiliteitsgebouwen).
- 2 Energieprestatiecertificering (labeling en advies voor verbetermaatregelen) bij nieuwbouw en transacties in de bestaande bouw.
- 3 Haalbaarheidsstudies naar alternatieve energiesystemen bij grotere nieuwe gebouwen.
- 4 Periodieke keuring van ketels en installaties.
- 5 Ook moeten grote openbare gebouwen waarin publieke diensten worden aangeboden een zichtbaar energieprestatiecertificaat krijgen.

Een belangrijk onderdeel van de EPBD is de energieprestatiecertificering van gebouwen en woningen. Bij eigendomsoverdracht of verhuur van een woning of utiliteitsgebouw moet een energieprestatiecertificaat kunnen worden overgelegd. Om de energieprestatie van een gebouw te kunnen bepalen, moet een erkende keuringsmethodiek worden toegepast. Hiervoor worden het bestaande instrument Energie Prestatie Coëfficiënt (EPC) en een nieuw ontwikkelde methodiek op basis van de Energie Index ingezet. Het Energiecertificaat voor bestaande gebouwen en woningen wordt dus gebaseerd op de Energie-Index (EI).

Het energiecertificaat krijgt voor alle gebouwen dezelfde opbouw en karakteristieken. Onderdeel van het energiecertificaat zijn de energieprestatie van het gebouw en advies voor verbetermaatregelen.

Koppeling aan fiscale en financiële prikkels

De energielabels kunnen een aanknopingspunt vormen voor de differentiatie van en kortingen binnen fiscale en financiële prikkels. Hierbij zijn twee verschillende denkrichtingen mogelijk:

- Het *niveau* van het label bepaalt de omvang van de korting/hogte tarief. Hierbij is de achterliggende beleidsgedachte dat bewoning of aanschaf van energiezuinige woningen (extra)² wordt bevorderd.
- De *verandering* van het label (voor en na de verbouwing) bepaalt de omvang van de korting/hogte tarief. Hierbij is de beleidsgedachte dat niet de aanschaf maar de aanpassing van de energetische kenmerken van de woning wordt gestimuleerd.

Beide denkrichtingen hebben eigen voor- en nadelen. In Tabel 2 wordt hiervan een overzicht gegeven.

² Dit gebeurt al via de woninglabels.

Tabel 2 Voor- en nadelen koppeling aan energielabels

| Aangrijpingspunt niveau labels | Aangrijpingspunt verandering labels |
|--|--|
| Voordelen | Voordelen |
| <ul style="list-style-type: none"> • Iedere woning wordt fiscaal gelijk behandeld (gelijkheidsbeginsel). | <ul style="list-style-type: none"> • Actieve besparing/investering wordt gewaardeerd. • Relatief weinig free-riders. |
| Nadelen | Nadelen |
| <ul style="list-style-type: none"> • Er wordt geen actieve besparing nagestreefd, besparing treedt indirect op door waardering van maatregelen in hogere waarde van woning. • Relatief veel free-riders. • De vraag is in hoeverre een extra korting meegewogen wordt bij aankoop van woningen. • Kan als onrechtvaardig worden ervaren, aangezien nieuwbouwwoningen 'automatisch' in aanmerking komen voor voordeel, terwijl oudere woningen in die zin benadeeld worden. | <ul style="list-style-type: none"> • Goede controle nodig op naleving / resultaten van de investering, een extra stap ten opzichte van de niveauvariant. • Niet alle woningen kunnen dezelfde verandering in label aan (geen gelijke behandeling). • Woningen met een relatief lage EI vergen relatief hoge investeringen voor verandering in EI. • Inspanningen in het verleden worden niet gehonoreerd, hetgeen als onrechtvaardig kan worden ervaren. Partijen die nu pas gaan investeren ontvangen wel het voordeel (niet alle mensen gelijk behandeld). |

In overleg met de begeleidingsgroep is er voor gekozen om de tweede vorm van koppeling te hanteren: het stimuleren van energiebesparende investeringen die verandering te weeg brengen in het energielabel van de woning. Er is voor gekozen dat een minimale verbetering van twee niveaus van het label nodig is om in aanmerking te komen voor een fiscale of financiële prikkel. Hiervoor zijn twee belangrijke argumenten te geven:

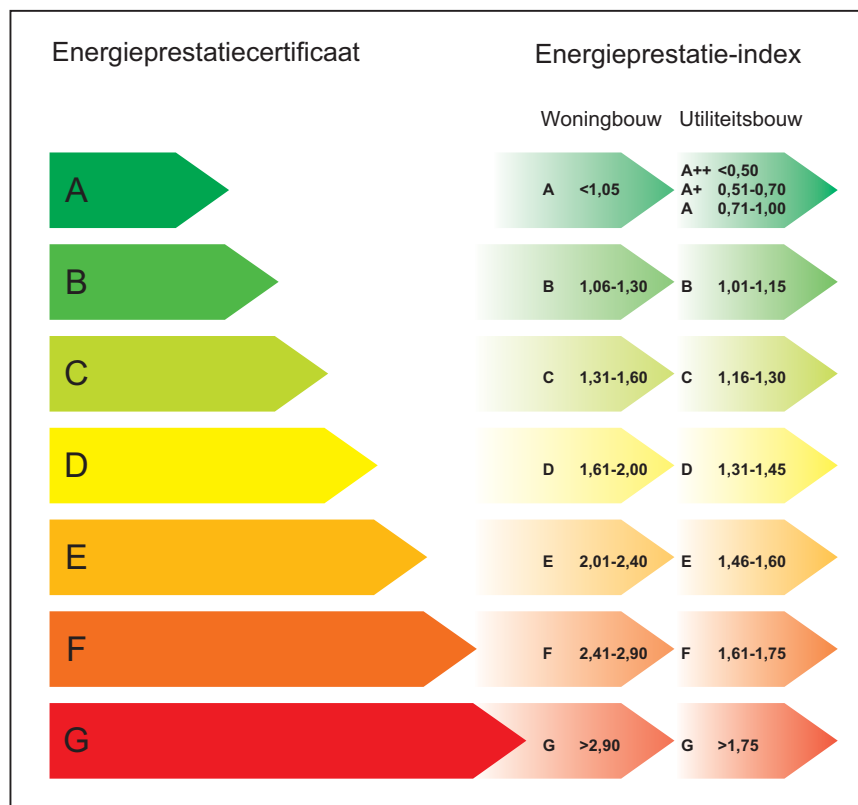
- het beperken van free-riders. In het verleden hebben diverse subsidies ten behoeve van energiebesparing veel free-riders gekend;
- het vermijden dat met relatief kleine aanpassingen, zoals van een 'hoge C' naar een 'lage B', een beroep op een subsidie kan worden gedaan.

Een van de karakteristieken van de gebouwde omgeving is dat het per maatregel of gebouw om relatief kleine besparingen gaat (enkele GJ tot enkele honderden GJ). Gebruik zal moeten worden gemaakt van de voorgestelde (gestandaardiseerde) keuringsystematiek in het kader van de EPBD. Deze keuzes worden ingegeven door de wens om de handhaving van de subsidies zo eenvoudig mogelijk en goedkoop te houden.

Het gebruik van een verandering van labelklassen of de energie-index sec vereist dat er een koppeling gelegd wordt tussen de verandering in energie-index en behaalde besparing. Delta EI of de verandering van het niveau van de labels is nog geen maat voor de totale behaalde energiebesparing, aangezien EI een geschaalde formule is, en deze een beperkte correlatie kent met het totale energiegebruik van de woning of het gebouw. Nader onderzoek op basis van de nieuwe EI-methodiek zal moeten uitwijzen of minimale labelstappen of sec de delta EI als uitgangspunt genomen dient te worden voor de stimulering. Bij dit laatste kan gedacht worden aan een minimale EI van 0,20 of 0,30 als delta EI. Hierbinnen zijn overigens nog enkele subvarianten mogelijk.



Figuur 2 Voorstel voor energielabel van het Ministerie van VROM



Noot: Voorbehoud: voorstel zoals dit ter notificatie naar de Europese Commissie is gestuurd.

1.4 Aanpak en leeswijzer

Deze publicatie bestaat uit twee onderdelen die zich richten op de **particuliere koopwoningenmarkt (deel I)** en de **utiliteitsgebouwen en professionele verhuur (deel II)**. Vanwege de eigenheid van beide sectoren, verschillende eisen ten aanzien terugverdientijden, de eigendomssituatie is ervoor gekozen deze in twee verschillende onderdelen onder te brengen. Beide delen worden vooraf gedaan door één analyse (hoofdstuk 2) van de belangrijkste lessen die geleerd kunnen worden uit de beleidspraktijk van energiesubsidies tot op heden. De lessen zijn gebaseerd op literatuurstudie, waaronder IBO-studie naar de kosteneffectiviteit van energiesubsidies, de evaluatie gebouwde omgeving van Ecofys en recente studies van CE naar energiebesparende instrumenten in de gebouwde omgeving³.

Deel 1 en Deel 2 kennen vervolgens een vergelijkbare opzet:

- In *het eerste hoofdstuk* gaan we in op mogelijkheden om in bestaande fiscale en financiële regelgeving stimulansen in te bouwen voor energiebesparende maatregelen in de woning. Tevens zal een aantal nieuwe financiële instrumenten beschouwd worden. De effectiviteit van deze instrumenten ter bevordering van energiebesparing zal in belangrijke mate afhangen van de geko-

³ Bijvoorbeeld 'structurele energiebesparing in de gebouwde omgeving', 'energiebesparingsgedrag' (AER) en 'Markt en Milieu II'.

zen uitvoering. Hierin zijn aspecten als handhaving, tariefgrondslag en hoogte van tarieven van belang.

- *Het tweede hoofdstuk* beschouwt vervolgens de effectiviteit van de verschillende regelingen. De verschillende instrumenten worden onderling met elkaar vergeleken op basis van verschillende criteria, zoals bereik, hoogte van de weerstandskosten, de hoogte van de financiële stimulans (hefboom), etc.
- Tenslotte geven we in *het derde hoofdstuk* een analyse van de kosteneffectiviteit uit oogpunt van huizenbezitters (eindgebruikers) en overheid. Deze analyse beperkt zich tot de koopwoningensector (deel I), aangezien door de diversiteit van het energiegebruik in de utiliteit deze data (deel II) hier niet voorhanden zijn.



2 Lessen voor instrumentatie

2.1 Inleiding

De gebouwde omgeving vertegenwoordigt in Nederland ongeveer 1/3 van het totale primaire energieverbruik. Na de utiliteit (HDO) vormt de eigenwoningsector het belangrijkste segment met bijna 160 PJ per jaar. Hiervan komt circa 136 PJ voor rekening van verwarming en klimaatbeheersing (gebouwgebonden).

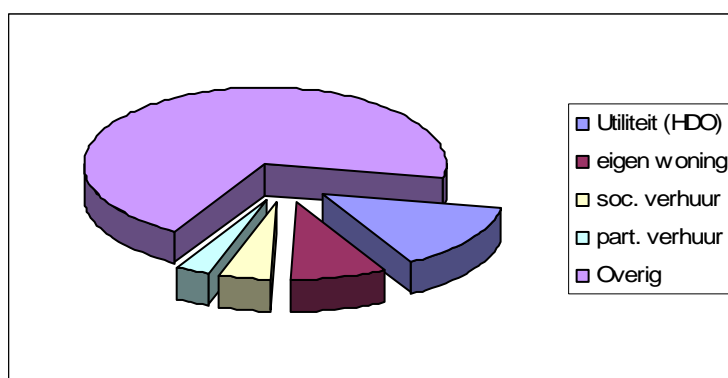
In verschillende studies (ECN, 2005; Ecofys, 2005a) wordt aangegeven dat een aanzienlijk deel van dit verbruik in potentie bespaard kan worden. Ook het Ener-gierapport (Ministerie van Economische Zaken, 2005) geeft aan dat de grootste besparingen kunnen worden bereikt in de sectoren gebouwde omgeving en transport.

Om dit besparingspotentieel te ontsluiten zijn in het verleden diverse instrumen-ten ingezet. Uit verschillende evaluatiestudies van deze instrumenten kan een aantal belangrijke lessen voor de vormgeving van nieuw fiscale en financiële instrumenten worden getrokken⁴.

2.2 Besparingspotentieel

Het huidige jaarlijkse energiegebruik in de gebouwde omgeving bedraagt ca. 1.000 PJ. Het aandeel elektriciteit daarbinnen stijgt (nu ruim 40%) en het aandeel gas daalt. Figuur 3 toont de globale verdeling van het energiegebruik in de gebouwde omgeving ten opzichte van het totale energiegebruik in ons land (ruim 3.000 PJ/jr). Dit betreft het totale energiegebruik ten behoeve van apparaten, verwarming en klimaatbeheersing.

Figuur 3 Totaal energiegebruik in Nederland (ruim 3.000 PJ) en daarbinnen de sector gebouwde omgeving



⁴ De nadruk zal daarbij liggen op energiesubsidies in brede zin van het woord. De term energiesubsidies wordt hier gehanteerd voor alle financiële regelingen ter bevordering van investeringen die leiden tot een directe energiebesparing en/of vermindering van de uitstoot van CO₂. Subsidies die enkel gericht zijn op de bevordering van onderzoek, ontwikkeling en demonstratie van een techniek vallen hier niet onder.

De sector huishoudens kent de segmenten sociale verhuur, particuliere verhuur en eigen woningbezit (ca. 600 PJ). De sector HDO (Handel, Diensten en Overheid) omvat de subsectoren kantoren, scholen, winkels, horeca, recreatieve accommodaties, zorginstellingen en kleine productiebedrijven (ca. 400 PJ).

Koopwoningen en utiliteit belangrijk aandeel in CO₂-emissies

De totale uitstoot van woningen ten gevolge van ruimteverwarming bedraagt in 2002 ongeveer 15 miljoen ton. Voor de utiliteit is dit ongeveer 10 miljoen ton. Uit de Energiebesparingsmonitor (SenterNovem, 2003) blijkt dat minder dan de helft van de utiliteitsgebouwen redelijk is geïsoleerd en dat dubbele beglazing in 50% tot 85% van de gebouwen wordt toegepast. Wat de woningen betreft komt bijna 60% van emissies vrij bij woningen die in bezit zijn van eigenaren/bewoners, de resterende emissies bij woningen in de sociale en particuliere huursector.

Besparingspotentieel nader beschouwd

In Tabel 3 geven wij het besparingspotentieel dat in diverse bronnen wordt genoemd voor de segmenten huur, particulier woningbezit en enkele belangrijke utiliteitsegmenten. Het gaat daarbij om het bruto besparingspotentieel dat volgens deze bronnen rendabel te ontsluiten zou zijn, uitgaande van een maximale terugverdientijd van vijf jaar.

Tabel 3 Energiegebruik en bruto besparingspotentieel van maatregelen in verschillende subsectoren⁵

| Segment | Gebruik ⁶ (PJ/jr) | Besparingspotentieel 2005 (PJ/jr) | | | |
|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|----------------------|--------------------------|-----|
| | | Ecofys | ECN | EBM-consult ⁷ | CE |
| Eigen woning | 136 | 85 | 13 - 31 ⁸ | 49 | 64 |
| Sociale verhuur | 94 | 49 | 9 - 22 ⁹ | 38 | 32 |
| Particuliere verhuur | 32* | | | | 1 |
| Kantoren | 30* | 10 | | 20 | 10 |
| Winkels | 20 * | | | 5 | 5 |
| Zorgsector | 18* | 8 | | 4 | 4 |
| Industrie | Nb * | | | | 5 |
| Bijeenkomstgebouwen | 30* | | | | 4 |
| Totaal gekozen subsectoren | 230 | | | | 125 |

* Cijfers zijn een ruwe schatting.

⁵ Voor de omrekening van aardgas naar PJ primair is de factor 31,65 MJ gebruikt. Voor elektriciteit is gerekend met een factor 9 MJ per kWh (ECN, 1999). Bij de weergegeven cijfers gaat het om het rendabel potentieel.

⁶ Bronnen: (ECN, 1999), (EnergieNed, 2005), (VROM, 2003).

⁷ Besparingspotentieel tot 2020, in combinatie met onderhouds- en verbeteringsingrepen, bepaald in opdracht van EZ (EBM-consult, 2005).

⁸ Zie de voorgaande voetnoot.

⁹ Deze waarden betreffen uitsluitend de isolatie. Voor verwarmingsketels wordt door ECN autonome groei aangenomen en om die reden is geen besparingspotentieel gegeven.



Een kwart van het economische besparingspotentieel kan worden gerealiseerd in de koopsector. Tevens is er een aanzienlijk besparingspotentieel bij de sociale huur. Hier kan bijna 30% worden bespaard. Dit komt overeen met ruim 30 PJ. Een groot gedeelte van het potentieel kan hier worden gerealiseerd door toe passing van spouwmuur- en dakisolatie. Deze maatregelen zouden binnen vijf jaar kunnen worden terugverdiend. Vloer- en gevelisolatie hebben veelal een langere terugverdiëntijd.

Uit de tabel kan verder worden afgeleid dat in de sector utiliteit het grootste besparingspotentieel ligt bij de subsectoren kantoren, Industrie (bedrijfshallen), winkels en de bijeenkomstgebouwen. Gezamenlijk beslaan zij ongeveer 86% van het totale besparingspotentieel binnen utiliteitssector. De kantorenvorraad bestaat vooral uit grote kantoren. Meer dan 50% heeft een BVO van meer dan 5.000 m². Bijna 60% van de kantoren wordt gehuurd (EBM, 2004). Kantoren lenen zich goed voor CO₂-reductiemaatregelen vanwege o.a.:

- goede effectieve en bewezen technieken beschikbaar;
- de levensduur van kantoren is relatief korter (dan b.v. woningen); opknappen – aanpassen aan huurderswensen – vinden eenmaal in de 10 à 15 jaar plaats.

Rentabiliteit van de energiebesparing

Uit een onderzoek van Ecofys (Ecofys, 2005a) blijkt dat met name de isolatiemaatregelen economisch rendabel zijn binnen vijftien jaar. Uit het onderzoek blijkt dat 35% van de economisch rendabele isolatiemaatregelen een terugverdiëntijd hebben van minder dan vijf jaar en bijna 50% tussen de vijf en vijftien jaar.

De maatregelen met een terugverdiëntijd tot vijf jaar bedragen meestal de spouwmuur- en dakisolatie. Vloer- en glasisolatie hebben meestal een langere terugverdiëntijd.

Buiten deze rendabele maatregelen zijn er ook tal van maatregelen die niet kosteneffectief zijn vanuit het perspectief van energiebesparing. Het gaat dan bijvoorbeeld om het vroegtijdig vervangen van (dubbel)glas door HR++-glas of structurele aanpassingen aan de woning zoals lage temperaturen systemen. Van belang bij deze maatregelen is dat zij op het juiste moment worden genomen, op het zogenaamde natuurlijke vervangingsmoment. Daarnaast kunnen bij deze maatregelen het comfort en de geluidsisolatie meetellen in de overweging, welke echter niet eenvoudig in financiële termen uit te drukken zijn.

Overigens is de terugverdiëntijd van isolatiemaatregelen in de utiliteitssector veelal langer dan in de woningbouw wegens het kleinere aantal uren dat de gebouwen gemiddeld wordt verwarmd en de lagere aardgasprijs voor middelgrote gebruikers.

2.3 Belemmeringen bestaande woningvoorraad

In deze paragraaf gaan we in op de knelpunten voor energiebesparing in het eigen-woningsegment. Daarbij maken we onderscheid tussen financiële en niet-financiële knelpunten.

2.3.1 Financiële en niet-financiële motieven

Volgens de gangbare *economische beslismodellen* wordt de keuze voor bepaalde energiebesparende maatregelen gemaakt zuiver op basis van financiële kosten en baten. Dit houdt in dat een beslisser de kosten en baten van de verschillende voorliggende opties afweegt, gegeven de voor hem of haar geldende specifieke omstandigheden. Een centraal begrip in deze afweging is 'rentabiliteit'.

De afweging van verschillende opties volgens het standaard economische model veronderstelt dat beslissers voldoende tijd en geld beschikbaar hebben om de voor hun beslissing relevante informatie te vergaren omtrent opbrengsten en kosten van de opties en alleen worden gedreven door een winstmotief. Vanzelfsprekend valt op deze aannames het nodige af te dingen. Zo is informatie niet altijd beschikbaar en bovendien een kostbaar goed, en spelen ook andere dan motieven een rol bij investeringsbeslissingen. Hieruit is het begrip *bounded rationality* (beperkte rationaliteit) voortgekomen dat van toepassing is op de keuze voor energiebesparende maatregelen. In dit begrip is er sprake van weerstanden tegen het toepassen van energiebesparende maatregelen.

Voor de verschillende segmenten gebouwegenaren gelden overigens verschillende eisen ten aanzien van terugverdiertijden en rendementseisen.

2.3.2 Rol van weerstanden

Het potentieel voor energiebesparing in Nederland is groot. Voor veel maatregelen valt te becijferen dat de investeringskosten snel worden terugverdiend via de financiële baten van de besparing. Toch wordt er in de praktijk maar een zeer beperkt deel van het bestaande potentieel benut. Dit is een gevolg van het feit dat er allerlei knelpunten en weerstanden zijn die het toepassen van maatregelen belemmeren. Enkele van de knelpunten zijn:

- het geringe aandeel van de energiekosten in de productiekosten/ huishoudens budget;
- het ontbreken van kennis;
- het niet gericht zijn op winst;
- de te investeren moeite;
- het nog niet afgeschreven of versleten zijn van apparaten.

Deze knelpunten dragen bij aan weerstand bij de energiegebruikers tegen het treffen van maatregelen. Maar het begrip weerstand is breder. Dit omvat ook de moeite die mensen moeten doen om maatregelen te nemen, de overlast die ze hebben van het werk, of de weerzin tegen bepaalde effecten (overlast van een verbouwing).

De weerstand van eindgebruikers tegen besparingsmaatregelen is een factor waarvan het belang lang niet is onderkend en waarvan de invloed is onderschat. Om tot structurele energiebesparing te komen, moet terdege rekening worden gehouden met deze weerstand en zullen wegen gevonden moeten worden om deze te overwinnen.



2.3.3 Uitdrukken van weerstand in kosten

Om gevoel te krijgen voor de omvang en het belang van de weerstand van energiegebruikers is het zinvol na te gaan of deze in een geldwaarde kan worden uitgedrukt. Dat kan bijvoorbeeld door te bepalen hoeveel geld er nodig is om de weerzin van mensen te overwinnen, of hoeveel geld mensen willen krijgen om in hun vrije tijd een aannemer te selecteren en afspraken met hem te maken.

In enkele recente studies heeft CE een eerste poging gedaan om deze kosten te kwantificeren. Daarbij is het besef ontstaan dat het niet zozeer zinvol is te kijken naar de weerstand per consument, omdat de perceptie daarvan verschilt per individu, maar wel naar de maatschappelijke consequenties op macroschaal. De vraag is dan welke financiële kosten de maatschappij als totaal moet maken om bepaalde besparingsopties gerealiseerd te krijgen.

Op grond daarvan worden de weerstandskosten hier gedefinieerd als de kosten die marktpartijen of de overheid moeten maken om de gebruikers of eigenaren er toe aan te zetten besparingsmaatregelen daadwerkelijk te treffen. In het geval van een stimuleringsregeling bestaan deze kosten bijvoorbeeld uit een subsidie of een premie.

Het is van belang op te merken dat de weerstandskosten in deze definitie niet precies hetzelfde zijn als de weerstand zelf. De weerstand van de eindgebruiker tegen het treffen van maatregelen zal in beginsel altijd bestaan, hoewel deze over de tijd kan variëren, bijvoorbeeld als gevolg van het optreden van natuurlijke momenten voor vervanging van een apparaat of verhuizing naar een andere woning. Deze kosten zijn sterk afhankelijk van het instrumentarium dat daarbij, met name door de overheid, wordt ingezet.

Uit praktijkonderzoek (OTB, 2003) blijkt dat het natuurlijk moment een belangrijke rol speelt bij het verlagen van de drempel (weerstandskosten) voor energiebesparende maatregelen. Isolatievoorzieningen worden vooral (65% van de gevallen) toegepast bij een grotere verbouwing. Voor dubbel glas en de HR-ketel geldt dit in mindere mate: 49% respectievelijk 37%. Een HR-ketel wordt vooral aangeschaft wanneer de oude ketel aan vervanging toe is, dus in mindere mate bij een verbouwing.

Isolatie-toepassing kennen hoge weerstandskosten en lage uitvoeringskosten. Op het natuurlijke moment (bij isolatie-toepassing vooral een grotere verbouwing) nemen de weerstandskosten sterk af. Voor HR-glas zijn de weerstandskosten lager en speelt het natuurlijke moment in mindere mate. De HR-ketel kent hoge weerstandskosten, maar deze worden aanzienlijk lager bij het natuurlijke moment van einde levensduur van de conventionele ketel.

2.4 Belemmeringen utiliteitssector en professionele verhuur

In de utiliteitsbouw ligt het eigendom, de verhuur, het beheer en het gebruik van gebouwen vaak bij verschillende partijen. Hierdoor zal degene die investeert in besparingsmaatregelen niet direct profiteren van de vermindering van de energiekosten die hieruit voortkomen ('split incentives'). Dit geldt tevens voor de professionele verhuur. De prikkel om te investeren in besparingsmaatregelen is

hierdoor laag. Daarbij komt dat de energiekosten vaak slechts een klein deel van de totale bedrijfskosten uitmaken, waardoor reductie van energiegebruik binnen veel bedrijven in de dienstensector geen 'prioriteit' heeft. Hieronder maken we analoog aan de koopwoningenmarkt een onderscheid tussen financiële en niet-financiële belemmeringen.

2.4.1 Financiële knelpunten

Belangrijke financiële knelpunten voor de utiliteit en verhuur betreffen:

- split-incentive;
- gering aandeel energiekosten.

Split-incentive

In belangrijke deelsectoren van de utiliteit zijn eigenaren en gebruikers verschillende partijen. Dit speelt bijvoorbeeld in de woningverhuur, kantoren en winkels. Meestal mag de gebruiker geen ingrijpende verbouwingen plegen, zoals het aanbrengen van isolatie of isolerend glas, het verbeteren van het klimaatbeheersingsysteem, enzovoort. De eigenaar kan dat wel, maar krijgt geen rendement op zijn investering in de vorm van een lagere energierekening en een hoger comfort. In deze situatie is de prikkel om te investeren in energiebesparing gesplitst. De 'split incentive' is een belangrijke belemmering voor energiebesparing, als de investeringen niet doorberekend kunnen worden in de huur. Een ruwe schatting geeft aan dat bijna driekwart van het totale energiegebruik van de utiliteit en het gehele energiegebruik van de professionele verhuur geconfronteerd wordt met een *gedeelde prikkel problematiek*.

Corporaties /huurwoningen

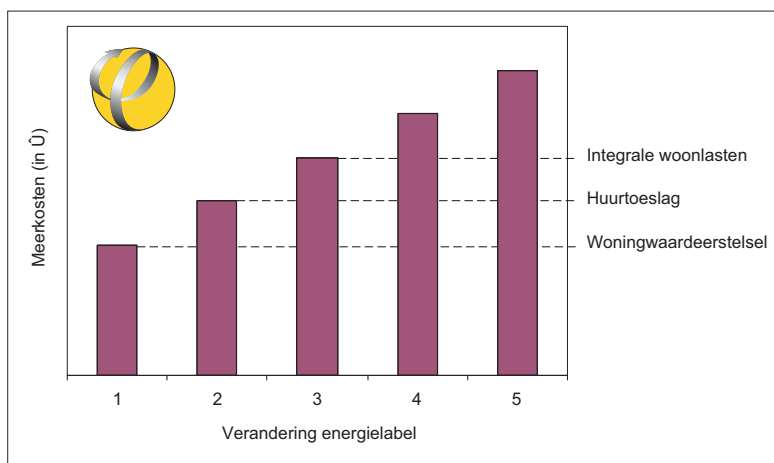
In de woningverhuur is het bovendien vaak zo dat de verhuurder (de eigenaar) de investeringen in energiebesparende maatregelen niet kan doorberekenen in de huur. Hierdoor kan de verhuurder geen maatregelen treffen die op zich rendabel zijn. In de bestaande woningvoorraad kunnen corporaties nog een grote slag maken in de energetische verbetering van het woningbestand en het verlagen van de woonlasten. Veel corporaties zien op tegen de *extra* investeringen die nodig zijn voor dit soort maatregelen, omdat huurders overtuigd moeten worden van het nut van deze maatregelen. Zeker als die maatregelen een huurverhoging betekenen, staan de meeste huurders niet te trappelen, ook al zorgen de maatregelen voor een verlaging van de woonlasten.

In de sociale woningbouw is er niet alleen sprake van een bijzondere situatie vanwege onder meer de eigendomsstructuur, ook de regelgeving (bijvoorbeeld het huurpuntensysteem), de noodzaak van medewerking van bewoners is kenmerkend. Daarnaast speelt de actualiteit van de stadsvernieuwing en de herstructurering. Deze specifieke problematiek van de sociale woningbouw leidt tot bijzondere drempels voor introductie van nieuwe energiesystemen en energiebesparing.

In Figuur 4 hebben we de 'doorberekeningsproblematiek' geïllustreerd.



Figuur 4 Illustratie van belemmeringen bij het doorberekenen van meerkosten van energiebesparing



Bij de doorberekening van meerkosten van energiebesparing loopt een corporatie tegen grofweg drie belemmeringen aan:

- 1 Op dit moment maken energiebesparende maatregelen slechts zeer beperkt deel uit van het woningwaarderingstelsel. Om tot meer mogelijkheden te komen voor doorberekening van meerkosten, dient de energieprestatie van de huurwoning (energielabel) zwaarder mee te tellen in het woningwaarderingstelsel. Deze aanpassing wordt thans door VROM voorbereid.
- 2 De toekenning van huurtoeslag voor huurders is begrensd via de maximale huurprijsgrens. Deze algemene huurprijsgrens ligt in 2006 op € 604,72 voor volwassenen. Aangezien huurders een belangrijke stem hebben bij woningaanpassingen, renovaties en huurverhogingen, zal goedkeuring van de renovatieplannen cruciaal zijn. Dit plafond beperkt tevens de ruimte voor doorberekening door corporaties in de kale huurprijs.
- 3 In het huurbeleid van overheid en corporaties staan het betaalbaar aanbieden en houden van huurwoningen centraal. In feite wordt hierbij alleen naar de kale huur gekeken, en niet naar de integrale woonlasten inclusief energielasten. Door dit concept *integrale woonlasten* meer centraal te stellen in het beleid, ontstaat er voor corporaties meer ruimte om rendabele energiesystemen bij renovaties aan te leggen.

Uit diverse renovatieprojecten is gebleken dat forse CO₂-reducties gerealiseerd (ordegrootte 40-50%) kunnen worden zonder dat de bruto-woonlasten (inclusief energierekening) voor de huurder substantieel toenemen. Om deze weg vrij te kunnen maken, zou er door corporaties en overheid in het huurbeleid meer gestuurd kunnen worden op het concept *integrale woonlasten*.

Overige sectoren

In andere deelsectoren hebben eigenaren een grotere vrijheid in het vaststellen van de huurprijs. De huurprijs is niet gebonden aan een waarderingmethodiek. Gebouweigenaren kunnen op die manier in principe investeringen in energiebesparende maatregelen terugverdienen. Desalniettemin spelen de volgende belemmeringen:

- Bij een groot deel van de kantoorpanden zijn de energiekosten inbegrepen in de servicekosten. Door energiebesparende maatregelen dalen in principe de servicekosten en stijgt de huur, terwijl de totale lasten gelijk blijven. Wat betreft verhuurbaarheid is dit echter niet gunstig: de huurder let bij zijn keuze voornamelijk op de huurprijs en zo goed als niet op de servicekosten (bestaande uit energielasten, kosten schoonmaak algemene middelen onderhoudslasten, etc.).
- Bij huur exclusief energiekosten geldt: het doorberekenen van de investering in de huurprijs is bijna niet mogelijk. De huurprijs wordt namelijk sterk bepaald door vraag en aanbod op de markt. Op dit moment wordt de kantorenmarkt door leegstand en overaanbod gekarakteriseerd, waardoor sterke druk vanuit de markt wordt uitgeoefend om huren te verlagen.

Gering aandeel energiekosten

In grote deelsectoren van de utiliteit maken de uitgaven aan energie slechts een zeer bescheiden deel van de omzet uit.

Voorbeeld energiekosten adviesbureau

Algemene gegevens zijn moeilijk te achterhalen, maar een voorbeeld wekt een goede indruk: een adviesbureau in Delft is gevestigd in een oud grachtenpand. Het pand is redelijk goed geïsoleerd, maar heeft naar alle waarschijnlijkheid een slechtere energieprestatie dan moderne kantoorpanden. Het adviesbureau heeft de afgelopen jaren een gemiddelde omzet gehad van € 2,4 miljoen en energiekosten van € 10.000 (0,42%). Deze cijfers zijn niet representatief, maar geven een indruk van de verhouding van de energiekosten en de omzet in de kantorensector, de grootste subsector in de utiliteitsbouw.

Omdat de energiekosten slechts een zeer klein deel van de omzet uitmaken, levert een besparing van deze kosten slechts een zeer kleine verhoging van de winst (of, in de non-profit sector, een zeer kleine verhoging van het besteedbare budget). In het bovenstaande voorbeeldbedrijf zou een verlaging van de energiekosten met 10% € 1.000 opleveren. Een nieuw project of een nieuwe klant kan een veelvoud van dat bedrag opleveren. Bedrijven zullen dan bijvoorbeeld alleen de projecten met de hoogste rentabiliteit uitvoeren, of kiezen voor die projecten die het best passen binnen de kernactiviteiten of de bedrijfsstrategie.

Dit laat onverlet dat een groeiend aantal bedrijven, ook in de zakelijke dienstverlening, zich inspant om vanuit maatschappelijk verantwoord ondernemen een bijdrage te leveren aan het verminderen van het energiegebruik en milieudruk van hun bedrijfsactiviteiten.

In bepaalde subsectoren van de utiliteitsbouw maken energie-uitgaven wel een aanzienlijk deel van de omzet uit. Zwembaden en kunstijsbanen, bijvoorbeeld, geven waarschijnlijk relatief veel aan energie uit. Het is mogelijk dat de leiding van deze instellingen meer oog heeft voor energie-efficiëntie.

2.4.2 Niet-financiële knelpunten

Belangrijke niet-financiële knelpunten voor de utiliteit en verhuur betreffen:

- onvoldoende kennis bij management;
- weerstanden.

Onvoldoende kennis bij het management

Winkeliers, directeuren van zorginstellingen en schoolhoofden worden niet geselecteerd op hun kennis van huisvesting en energie. In kleine instellingen loont het ook niet om voor die taken een aparte functionaris aan te stellen. Dat leidt er onvermijdelijk toe dat deze instellingen weinig aandacht zullen hebben voor energiebesparing, zowel bij nieuwbouw als bij renovatie. Het kennisgebrek hoeft geen probleem te zijn wanneer toeleveranciers voldoende kennis inbrengen. Ook voor andere bouwkundige zaken vertrouwen deze managers immers op architecten, aannemers en installateurs. Wanneer de toeleveranciers echter weinig aandacht hebben voor energiebesparing, bijvoorbeeld door een gebrek aan kennis of uit conservatisme (hier kan ook gelden dat voor winstmaximalisatie aandacht voor andere zaken veel belangrijker is), komt er onvoldoende kennis bij managers om te beslissen om energiebesparende maatregelen te nemen.

Weerstanden in besluitvormingstrajecten

Het is goed hier op te merken dat de utiliteitsector zeer divers is en dat een groot aantal actoren bij renovatietrajecten betrokken is. Bij utiliteitsgebouwen spelen verschillende actoren een rol in het proces rond het nemen van energiebesparende maatregelen:

- een vastgoedbelegger als eigenaar van het pand;
- een vastgoedbeheerder die alle verhuurdiensten uitvoert (administratie onderhoud, etc.);
- huurder als gebruiker van het pand.

De eigenaar bezorgt zijn huurders in de regel overlast wanneer hij besluit tot een verbouwing. De huurder zal daar voor gecompenseerd willen worden. De overlast van een verbouwing is het kleinst wanneer een gebouw in zijn geheel leeg staat. Het moment waarop de eigenaar of gebruiker wisselt is het ideale moment om energiebesparingsmaatregelen uit te voeren.

Hoewel de besluitvormingstrajecten zich moeilijk eenduidig laten beschrijven, ontstaat het volgende beeld. Om weerstanden in de utiliteitsector zo goed mogelijk te overwinnen, is het van belang aan te sluiten bij renovatie- en herstructureeringsmomenten van utiliteitsgebouwen en huurwoningen. Groot onderhoud of renovatie van utiliteitsgebouwen vindt om de 15 à 20 jaar plaats, op momenten waarop de huurder wisselt. Daarnaast bestaan kleinere opknappbeurten om de gebouwen aan de nieuwe wensen van huurders aan te passen. Huurders van

kantoorpanden wisselen na circa 5 jaar en gebouweigenaren gemiddeld na 10 à 15 jaar. Deze momenten vallen doorgaans niet samen.

2.5 Lessen vormgeving energiesubsidies

Studies naar de effectiviteit van energiesubsidies, waarbij rekening wordt gehouden met free-riders, zijn nog relatief schaars. De laatste jaren zijn deze overigens wel sterk in opkomst. In deze paragraaf beschouwen we een drietal studies:

- IBO-energiesubsidies (paragraaf 2.5.1);
- evaluatie van het klimaatbeleid in de gebouwde omgeving (paragraaf 2.5.2);
- evaluatie kosteneffectiviteit klimaatbeleid (paragraaf 2.5.2).

2.5.1 IBO-Energiesubsidies

In het recente verleden zijn door de overheid diverse financiële instrumenten, zoals subsidies en fiscale regelingen, ingezet om energiebesparing en de reductie van de CO₂-emissie te bevorderen. Deze financiële instrumenten worden aangeduid met de algemene term 'energiesubsidies'. Door de werkgroep Interdepartementaal Beleidsonderzoek (IBO) Energiesubsidies is de vraag beantwoord hoe energiesubsidies zodanig vorm kunnen worden gegeven dat tegen zo laag mogelijke kosten een zo hoog mogelijk effect kan worden bereikt. De lessen die hieruit getrokken zijn, zijn relevant voor de vormgeving van opties in deze studie, hoewel de beschouwde regelingen geen van alle gericht waren op energiebesparing in het consumentensegment. Niettemin zullen we uitgebreid bij dit IBO-onderzoek stil staan, vanwege de relevante lessen die uit dit onderzoek getrokken kunnen worden.

Het IBO-onderzoek gaat over de volgende fiscale regelingen, die zowel op de *profit* als de *non-profit* sector gericht zijn:

- Energie Investeringsaftrek (EIA);
- Regeling Energie Investerings Non-profit sector (EINP);
- Vervroegde Afschrijving Milieu Investerings (VAMIL);
- Subsidieregelingen Actieve Zonthermische Systemen (SES, SET, BSET en SAZS);
- BSET, onderdeel WKK;
- Wet belastingen op milieugrondslag, art. 36 O (terugsluis REB).

Het voor dit onderzoek relevante directe effect van energiesubsidies is de vermindering van de uitstoot van CO₂ als gevolg van de subsidie. De vraag die in de studie is beantwoord is welk gedeelte van deze vermindering het gevolg is van de subsidie en welk gedeelte ook zonder subsidie had plaatsgevonden. Investerings die ook zonder subsidie op hetzelfde moment in de tijd hadden plaatsgevonden, worden in deze context niet als een direct gevolg van de subsidie aangemerkt. Investeerders die dergelijke investeringen doen worden aangeduid als *free-riders*. Relevant is echter de effectiviteit na correctie voor free-riders: de feitelijke effectiviteit. De kosteneffectiviteit is de vermindering van CO₂-uitstoot als gevolg van de subsidie, uitgedrukt in besparing per subsidie-Euro.



Relevante conclusies

- Het aandeel free-riders - investeerders die de investering ook zonder subsidie op hetzelfde moment hadden gedaan - loopt uiteen van verwaarloosbaar klein tot bijna 70% van de aanvragers van een subsidie, wanneer geen rekening wordt gehouden met attentiewaarde. Verschillen worden onder meer veroorzaakt door de techniek die wordt gesubsidieerd.
- Bij de EIA en de EINP kan ook het aandeel free-riders worden vastgesteld indien wel rekening wordt gehouden met de attentiewaarde. Dit aandeel neemt dan af tot minimaal 22%. Opgemerkt moet worden dat van 57% van de respondenten geen uitspraak over het effect mogelijk is. De minimale waarde van 22% wordt bereikt als deze gehele groep attentiewaarde heeft ondervonden.
- De feitelijke gemiddelde kosteneffectiviteit van de EIA, EINP en de BSET WKK ligt in de range van 12-50 €/ton CO₂. Voor zonthermische systemen lag dit tussen de 227 en 454 €/ton CO₂.
- Ongeveer de helft van de investeerders zegt geen gebruik te maken van een intern rentabiliteitscriterium en de perceptie van de investeerders spoot niet met berekeningen. Blijkbaar spelen nog andere dan financiële motieven een rol bij de beslissing. Uit de psychologische literatuur (gedragswetenschappen, marketing) zijn ook beslissingsmodellen bekend, welke onder meer toegepast worden in theorieën over adoptie van technologieën.

Relevante aanbevelingen

- Er waren nagenoeg geen studies beschikbaar waarin voor de invoering van een regeling werd onderzocht wat de kosteneffectiviteit van die regeling zou kunnen zijn en waarvan deze afhankelijk is. Regelingen worden wel regelmatig aangepast tijdens de looptijd. Er worden bijvoorbeeld plafonds gesteld aan het subsidiebedrag per aanvraag en technieken worden niet langer als subsidiabel aangemerkt. Dergelijke aanpassingen hadden waarschijnlijk kunnen worden voorkomen als er een ex-ante evaluatie was uitgevoerd. Analyse met een eenvoudig investeringsmodel kan al veel verduidelijken. Daarnaast is het bijvoorbeeld mogelijk simulatie toe te passen door actoren in een spelsituatie te confronteren met de regelingen.
- De regelingen die gelden voor meerdere technieken kunnen kosteneffectiever worden gemaakt door ze techniekspecifieker te maken. Uit de analyse van de EIA en de EINP bleek dat er technieken worden gesubsidieerd die ook al zonder subsidie een korte terugverdientijd hebben. Het aantal free-riders kan wellicht laag worden gehouden door het subsidiebedrag (of percentage) afhankelijk te maken van de terugverdientijd van de techniek. Nadelen hiervan zijn mogelijk suboptimale investeringen en mogelijke strijdigheid met de regelgeving van de Europese Commissie.
- Van een aantal fiscale regelingen (VAMIL, REB) is het effect voor de potentiële subsidieontvanger niet altijd duidelijk. De effectiviteit zou verhoogd kunnen worden door het voordeel beter zichtbaar te maken.

2.5.2 Evaluatie kosteneffectiviteit gebouwde omgeving

In 2004 is in de evaluatie van de gebouwde omgeving (Ecofys, 2004) mede gekeken naar effectiviteit en kosteneffectiviteit in de gebouwde omgeving. In de studie naar de kosteneffectiviteit (CE, 2005) wordt tevens naar de kosteneffectiviteit van subsidies gekeken. Hieruit komen de volgende relevante conclusies naar voren:

- De vormgeving van de regeling is sterk bepalend voor de kosteneffectiviteit tussen diverse instrumenten. Regelingen in de woningbouw kennen vaak relatief hoge administratieve lasten omdat ze betrekking hebben op vele kleine energiegebruikers.
- Om consumenten over de streep te trekken is een relatief hoog subsidiebedrag nodig. Er vindt doorgaans geen echte kosten-batenafweging plaats bij consumenten.
- Wetgeving (zoals de EPN) brengt voor de overheid minder kosten met zich mee dan subsidieregelingen (EPR en MAP).
- De overheidsmiddelen hadden doelmatiger kunnen worden ingezet wanneer vooraf en gedurende de regeling strenger op de selectie van subsidiabele technieken was gelet. In 2003 is voor het eerst een aantal technieken daadwerkelijk van de Energiepremielijst afgevoerd. Ook had stapeling van MAP en EPR-subsidies voorkomen kunnen worden.
- Voor de eindgebruikers is de kosteneffectiviteit van de onderzochte instrumenten negatief. Dit betekent dat de onder invloed van de instrumenten getroffen maatregelen voor de eindgebruiker gemiddeld rendabel zijn.

2.6 Consequenties voor inzet instrumentenmix

Uit het feit dat er onbenut potentieel is, kan worden geconcludeerd *dat* het huidige instrumentarium niet effectief genoeg is. Het geschetste besparingspotentieel betreft in alle gevallen maatregelen die tot op heden niet zijn getroffen. Dit terwijl in de afgelopen 10 tot 15 jaar al veel stimuleringsinstrumenten zijn ingezet en terwijl door diverse onderzoeksbureaus is berekend dat het een rendabel besparingspotentieel betreft.

In paragraaf 2.3 hebben wij toegelicht dat de beperkte realisatie van maatregelen zich laat verklaren uit het weglaten in de conventionele beschouwingen van de weerstandskosten. Deze weerstandskosten staan voor de kosten die gemaakt moeten worden om actoren (eigenaar-bewoners, verhuurders, institutionele beleggers) over hun weerstand heen te helpen tegen het treffen van maatregelen. Daarnaast speelt in de utiliteitssector de geringe prioriteit die er vanuit het management bestaat voor het reduceren van de energiekosten, vanwege het geringe aandeel energiekosten in de totale omzet.

Wanneer maatregelen of een bepaalde energiestaat van een gebouw of woning verplicht worden gesteld vindt geen vergoeding plaats van weerstandskosten. De weerstand zelf is daarmee nog niet weggenomen, wat bij toepassing van een verplichting goede handhaving en controle noodzakelijk maakt, waardoor de uitvoeringskosten toenemen.



Hoofdinstrument: verplichtingen

Om tot verdergaande energiebesparing te komen en weerstand, gebrek aan kennis en prioriteit te overwinnen, zullen harde instrumenten noodzakelijk zijn. Een verplichting is zo'n hard instrument. Verhandelbare energiebesparingscertificaten (EBC) of fossiele energierechten zijn gebaseerd op een *verplichting* voor marktpartijen om in een bepaalde periode een bepaalde hoeveelheid energie in de gebouwde omgeving te besparen c.q. het absolute energiegebruik te limiteren. Dit betekent maximale zekerheid voor de maatschappij dat de besparingsdoelstelling bereikt wordt, maar ook zekerheid voor marktpartijen over de (extra) vraag naar besparingsmogelijkheden. De verplichting zorgt er ook voor dat betrokken partijen geconcentreerd blijven op het resultaat en niet alleen op de inspanning; het systeem zorgt voor een 'drijvende kracht' in de gehele besparingsketen. De wijze waarop een *verplichting* wordt ingevoerd en bij welke die wordt neergelegd is op dit moment nog onderwerp van discussie.

Er zijn echter sterke argumenten om dit 'zware instrument' in te zetten voor het realiseren van de beoogde energiebesparing. De belangrijkste is dat hiermee forse uitgaven voor het wegnemen van weerstandskosten, die een stimuleringsaanpak onvermijdelijk met zich meebrengt, worden vermeden. De effecten van free-riding zullen ten opzichte van subsidieregelingen tot een minimum worden beperkt.

Flankerend beleid noodzakelijk

Het is daarnaast noodzakelijk om niet alleen het aanbod te stimuleren maar ook bij huishoudens en bedrijven prikkels te leggen voor energiebesparing. Bij de eigenaar-bewoners en huurders (utiliteitsbouw) kunnen investeringsbelemmeringen worden weggenomen met financieel instrumentarium. Deels zullen die prikkels worden geboden vanuit de verplichting in combinatie met verhandelbare rechten. Energieleveranciers zullen energieafnemers beter gaan voorlichten en bijvoorbeeld kortingen geven bij aanschaf van energiezuinige maatregelen of isoleren van woningen. In de ideale mix van instrumenten zouden fiscale en financiële instrumenten een belangrijke aanvulling kunnen bieden op het hoofdinstrument van een verplichting. Door het flankerende beleid zullen resterende marktimperfections worden weggenomen waardoor de verplichting tegen lagere maatschappelijke kosten kan worden gehaald, of waardoor ambitieuzere verplichtingen gesteld kunnen worden.

2.7 Conclusies: lessen voor toekomstige vormgeving

Het potentieel voor energiebesparing in de particuliere woningsector, de utiliteit en verhuur is groot. Voor veel maatregelen valt te becijferen dat de investeringskosten snel worden terugverdiend via de financiële baten van de besparing. Een belangrijk deel van de beschouwde besparingsmaatregelen zijn rendabel van uit de eindgebruiker en vanuit de maatschappij. Het grootste besparingspotentieel ligt in de particuliere woningsector bij de oude vrijstaande en twee-onder-een kap woningen. Een groot deel van het potentieel kan hier worden gerealiseerd door toepassing van spouw muur- en dakisolatie, die zich veelal binnen 5 jaar laten terugverdienen. Ook in de utiliteit zijn er effectieve en bewezen technieken be-

schikbaar en is doorstroming in de bestaande voorraad voldoende voor een aanzienlijke CO₂-reductie. In de sociale huur gaat het vooral om rijtjeswoningen en appartementencomplexen.

In een economisch optimale situatie worden alle energiebesparingsmaatregelen genomen die maatschappelijk gezien rendabel zijn. In de praktijk is dat echter niet het geval door het bestaan van verschillende vormen van marktfalen. Vormen van 'marktfalen' die zich aandienen bij energiebesparing in de gebouwde omgeving zijn: informatiegebrek, split incentives, gebrek aan toegang tot kapitaal, etc.

Bij *particuliere eigenaarbewoners* zien we dat energiebesparend investeren nauwelijks aandacht heeft, vanwege het geringe aandeel van de energiekosten in het huishoudenbudget. Als de aandacht of intentie er wel is, is er vaak sprake van geringe bekrachtiging door de omgeving. Er is sprake van aanzienlijke weerstandskosten tegen het nemen van besparende maatregelen.

In de *utiliteitsbouw* ligt het eigendom, de verhuur, het beheer en het gebruik van gebouwen vaak bij verschillende partijen. Hierdoor zal degene die investeert in besparingsmaatregelen niet direct profiteren van de vermindering van de energiekosten die hieruit voortkomen ('split incentives'). Dit geldt tevens voor de professionele verhuur. De prikkel om te investeren in besparingsmaatregelen is hierdoor laag. Daarbij komt dat de energiekosten vaak slechts een klein deel van de totale bedrijfskosten uitmaken, waardoor reductie van energiegebruik binnen veel bedrijven in de dienstensector geen 'prioriteit' heeft.

Dit type marktfalen (split-incentive, kapitaalgebrek en informatiegebrek) geeft aanleiding tot overheidsingrijpen. De weerstandskosten vormen vervolgens een centraal begrip bij het formuleren van effectief beleid. Om de weerstandskosten bij isolatiemaatregelen te overbruggen, zal of een sterke energiesubsidie moeten worden gegeven of dient aansluiting te worden gezocht bij natuurlijke 'verandermomenten'. Een verplichting of sterke prijsstimulans - bijvoorbeeld aansluitend op verbouw- en/of verhuizingsmomenten - is hier noodzakelijk om effect te sorteren. Het nadeel van een sterke financiële stimulans is dat uitvoering gepaard zal gaan met veel free-riders, waardoor de kosten voor maatschappij en overheid buitenproportioneel zullen toenemen. Om die reden is een keuze voor een verplichte energiebesparingsdoelstelling voor bijvoorbeeld energieleveranciers aangevuld door fiscale en financiële prikkels voor de huizenbezitter zeker zo effectief en naar verwachting goedkoper.

Uit de verschillende regelingen van energiesubsidies kan de les getrokken worden dat het voorkomen van *free-riders* een belangrijk aandachtspunt zou moeten zijn. Achteraf gezien hadden vele subsidiemiddelen doelmatiger ingezet kunnen worden door strenge beperking van free-ridersgedrag. Honderd procent uitsluiting is overigens nooit haalbaar. Na verloop van tijd is dit overigens in de meeste gevallen gebeurd door bepaalde rendabele energiebesparende technieken van de lijst met subsidiabele technieken (EIA, VAMIL en EPR) te schrappen. Een prestatiegerelateerde energiesubsidie, zoals op basis van woningenergie-



labels, heeft ten opzichte van deze techniekgerelateerde regelingen het voordeel dat ex-ante (vooraf) een grotere mate van zekerheid bestaat over de kosten-effectiviteit.



DEEL I: Particuliere koopwoningsector



3 Beschrijving instrumenten

3.1 Koppeling aan labels in de woningbouw

Deze paragraaf presenteert een verkenning van technische besparingsmaatregelen binnen de verschillende woningtypen ten behoeve van een mutatie van minimaal twee labelklassen. Daarbij zal worden gekeken naar de kosten van deze maatregelen. Dit is van belang bij het vaststellen van de hoogte van een adequate fiscale of financiële prikkel.

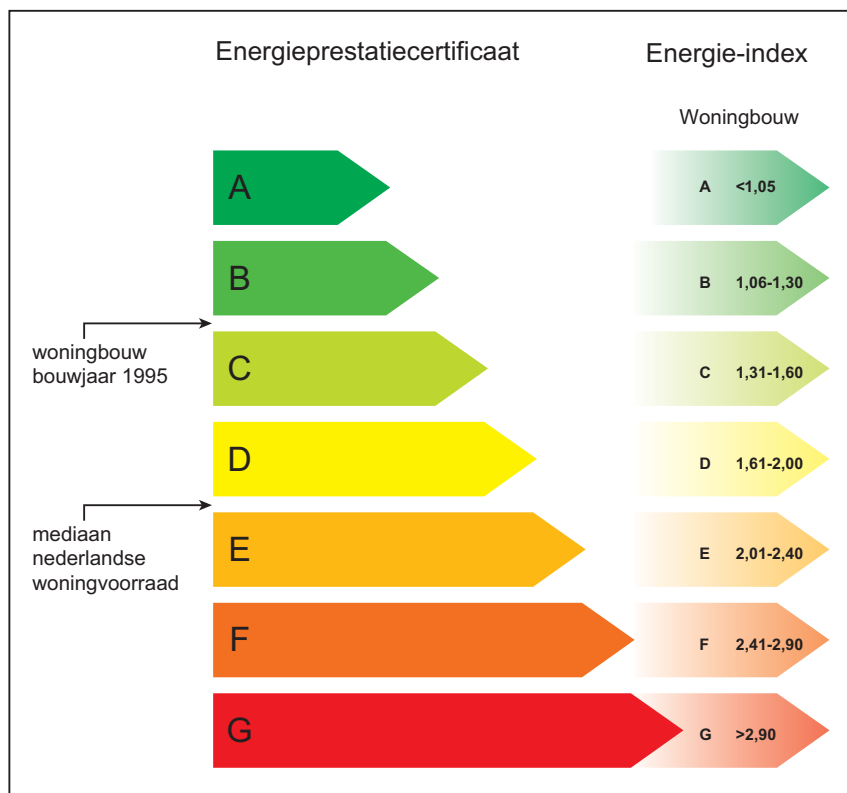
De energielabels voor de bestaande bouw zijn gebaseerd op de *nieuwe* EI-formule. Hierin staat de EI voor een bepaalde energetische kwaliteit en niet voor een absoluut energiegebruik. Een grote woning kan een betere energetische kwaliteit hebben dan een kleine woning, ook al is het absolute energiegebruik van de eerste hoger. Een hoge EI zal bij eenzelfde woning duiden op een slechtere energetische kwaliteit.

Bij de ontwikkeling van het nieuwe woningenergielabel zijn o.a. de volgende uitgangspunten gehanteerd (DGMR, 2006):

- het moet voor de diverse woningtypen mogelijk zijn om met realistische maatregelenpakketten een label hoger te scoren;
- de mediaan van de Nederlandse woningvoorraad valt tussen categorie D en E;
- woningen op het niveau van nieuwbouw met een $EPC < 1.0$ vallen in labelcategorie A;
- woningen uit het jaar 1995 (introductie van EPC) met een EPN 1 pakket vallen tussen categorie B en C.
- niet alle labelstappen zijn noodzakelijk even groot.

In Figuur 5 wordt de resulterende labelindeling weergegeven.

Figuur 5 Labelindeling voor het woningenergielabel, gebaseerd op de nieuwe EI-formule



Noot: Voorbehoud: voorstel zoals dit ter notificatie naar de Europese Commissie is gestuurd.

Mogelijkheden voor energiebesparing

Verandering in de EI kunnen worden gerealiseerd door toepassing van maatregelenpakketten. In 2001 is door CE in samenwerking met Damen Consultants een onderzoek gedaan naar de energieprestatie-index van alle woningen in Nederland (CE, 2001). In dit onderzoek voor SenterNovem is een zestiental referentiewoningen bepaald en hun bijbehorende, gemiddelde energieprestatie-index (EI). Voor de verschillende referentiewoningen zijn pakketten met besparingsmogelijkheden opgesteld. Afhankelijk van het de beginwaarde van de EI vallen met deze pakketten besparingen te behalen die een verandering van energielabel bewerkstelligen.

Deze pakketten zijn grofweg in te delen als:

- een minimaal pakket (muurisolatie, HR++-glas en HR-ketel);
- een zonneboilerpakket (minimaal plus andere isolaties en zonneboiler);
- een warmtepomppakket (minimaal plus andere isolaties, lage temperaturen systeem, warmtepomp en randapparatuur).

Daarnaast is er een pakket dat warmtelevering als onderdeel heeft. Aangezien dit echter niet een mogelijkheid is welke individuele huiseigenaren kunnen toepassen, wordt deze in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten. Zowel de kosten als de resultaten (met betrekking tot de energie-index en de energiebesparing) zijn per type woning en per pakket verschillend.

Doorvertaling naar EI en labelmutaties

Uit de berekeningen van de investeringen blijkt dat er een aanzienlijke bandbreedte bestaat in de kosten bij labelmutaties van twee klassen. Eenzelfde verandering van labels kan met zowel een lage als een hoge investering bereikt worden, afhankelijk van de uitgangswaarde van de EI van de woning. Dit heeft twee hoofdoorzaken. De eerste oorzaak heeft te maken met de gehanteerde klassengrenzen. Zo kan bijvoorbeeld een investering die een verandering van de EI met 0,35-punt teweegbrengt zowel een sprong van één of twee klassen van het label betekenen. Ten tweede zijn voor een verbetering van twee niveaus van het label, pakketten van maatregelen nodig die samengesteld zijn uit goedkope en dure maatregelen (zie de hiervoor genoemde pakketten). Per type woning verschillen deze pakketten wat betreft gevolgen voor de EI en de kosten. De berekeningen hebben betrekking op zogenaamde referentiewoningen en kunnen voor individuele woningen sterk afwijken (zie kader).

Bruikbaarheid Referentiewoningen

De referentiewoningen zijn in elk geval bruikbaar voor de volgende toepassingen:

- Het gebruik van een referentie voor het huidige gebouwgebonden energiegebruik van (een deel van) de woningvoorraad.
- Het doorrekenen van energiebesparende maatregelen voor (een deel van) de woningvoorraad. Hiervan kunnen de brandstofbesparing en de kosten worden berekend. Door invoer van de referentiewoningen in het EPA-model kan bovendien een zeer groot aantal varianten van energiebesparing worden doorgerekend.
- Het onderzoeken en tonen van de praktische toepassing van energiebesparingsmaatregelen in concrete woningen.
- Het bepalen van een bruikbare 'nulsituatie' en globale, verkennende beleidsadviezen over verschillende opties voor energiebesparing in bestaande woonwijken (denk aan projecten in het kader van Optimale Energie-infrastructuur (OEI)). Dit is mogelijk als voor de referentiewoning meerdere varianten in energetische kwaliteit beschikbaar komen, naast de nu ontwikkelde hoofdvarianten met de meest voorkomende energetische kwaliteit.

De referentiewoningen zijn niet geschikt voor bijvoorbeeld energiestudies die zich richten op een individuele bestaande woning. Zo'n woning wijkt qua bouw en installatie in de meeste gevallen te veel af van de referentiewoning die voor die woning model staat (CE, 2001).

In Tabel 4 wordt een overzicht gegeven van de verschillende referentiewoningen en de investeringskosten die gemoeid zijn bij een verandering in de EI.

De investeringskosten in dit onderzoek zijn gebaseerd op referentiewaarden uit 2001, gecorrigeerd met de inflatie over de periode 2001-2005. Navraag bij installatieadviseurs leerde dat de kosten voor 2001 nog redelijk representatief zijn voor de huidige kosten (zie ook de opmerking bij Tabel 4). De kosten zijn voor het grootste deel de meerkosten van de investeringen en zijn allen exclusief BTW, tenzij anders staat vermeld. Een uitgebreidere toelichting op de getallen is terug te vinden in bijlage A.

Tabel 4 Kostenbereik van investering om van oorspronkelijke EI naar een lagere EI te komen

| Woningtype | Oorspronkelijke index | | Nieuwe index | | | | | | |
|----------------------------------|-----------------------|----|--------------|-----------|-----------|-----------|-------------|-------------|-------------|
| | | | G | F | E | D | C | B | A |
| Vrijstaande woning (voor 1966) | 3,11 | G | | 4054-6723 | | | 11394-18527 | | 22839-35823 |
| 2/1-kapwoning (voor 1966) | 3,62 | G | | 4054-5851 | | | 10726-16834 | | 20324-31974 |
| Rijteswoning (voor 1946) | 3,24 | G | | | 4824-6621 | | 11650-17296 | | 21196-32436 |
| Rijteswoning (1946-1965) | 2,99 | G | | | 3439-4619 | | 8366-12266 | | 17963-27406 |
| Galerijwoning (voor 1966) | 2,92 | G | | | 1488-2053 | | | 3952-6005 | 16782-24891 |
| Portiekwoning (voor 1966) | 2,98 | G | | | | 2771-3695 | | | 5492-25507 |
| Beneden-/bovenwoning (voor 1966) | 3,08 | G | | | | | 3644-4670 | | 7288-28484 |
| Vrijstaande woning (1966-1988) | 2,54 | F | | | | 4157-6980 | 11804-19554 | | 23249-36850 |
| 2/1-kapwoning (1966-1988) | 2,76 | F | | | | 4311-6210 | | 11137-17193 | 20734-32333 |
| Rijteswoning (1966-1976) | 2,45 | F | | | | 4208-5645 | | 10572-15859 | 20170-30947 |
| Rijteswoning (1976-1980) | 2,09 | E | | | | 1591-2463 | | 7750-12523 | 19246-29818 |
| Rijteswoning (1980-1988) | 2,08 | E | | | | | 3182-4311 | | 8571-28433 |
| Galerijwoning (1966-1988) | 2,51 | F | | | | 1591-2156 | | 5697-9803 | 17244-25969 |
| Portiekwoning (1966-1988) | 2,24 | E | | | | | 2310-3079 | | 8417-28689 |
| Overige flatwoning (1966-1988) | NB | NB | | | | | | | |
| Woning jaren negentig (na 1988) | NB | NB | | | | | | | |

Opmerking: De bedragen zijn in Euro's en omgerekend van guldens en gecorrigeerd met de inflatie ('01-'05) (CPI volgens het CBS) en exclusief BTW.

Bij Tabel 3 moet opgemerkt worden dat het basisjaar van de studie waaruit de gegevens komen het jaar 2000 is. Op de bedragen is wel een correctie gemaakt voor de inflatie van de afgelopen jaren, maar niet voor eventuele leereffecten bij opschaling of kostenreducties naar aanleiding van de bredere toepassing van bepaalde technieken. Navraag bij specialisten heeft echter uitgewezen dat in vergelijking met 2000 niet heel veel veranderd is aan kosten van energiebesparende maatregelen aan woningen. Het merendeel van de kosten bestond en bestaat uit aanpassingen aan de woning en niet zo zeer uit de gebruikte apparatuur of middelen.

Op enkele gebieden hebben wel grote veranderingen plaatsgevonden. Dit zijn met name op het vlak van HR-glas, dat in navolging van de utiliteitsbouw flink is ingeburgerd en ontwikkeling van de microWKK en de (collectieve) warmtepompen.

In Tabel 5 staat een overzicht van de gemiddelde kosten en het bereik van de kosten voor verschillende veranderingen van labelklassen. De ondergrens wordt veelal bepaald door isolatiemaatregelen (dak-, vloer en gevelisolatie), terwijl de bovengrens wordt bepaald door inbouw van meer complexe energiesystemen zoals warmtepompen in combinatie laagtemperatuursystemen en boilers.

Tabel 5 Gemiddelde kosten en variatie in kosten voor verandering in energielabel (exclusief BTW)

| Verandering | Gewogen gemiddelde | Variatie | 20/25% van gemiddeld |
|-------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| 2 labels | € 4.330 | € 1.488 - € 6.980 | € 866 (20%) |
| 3 labels | € 8.122 | € 2.771 - € 19.554 | € 1.624 (20%) |
| 4 labels | € 13.263 | € 3.644 - € 29.818 | € 3.316 (25%) |

Opmerking: De gemiddelden zijn een gewogen gemiddelde van het aantal referentiewoningen dat met een bepaalde investering tot een verandering van 2, 3 of 4 labels kan komen.

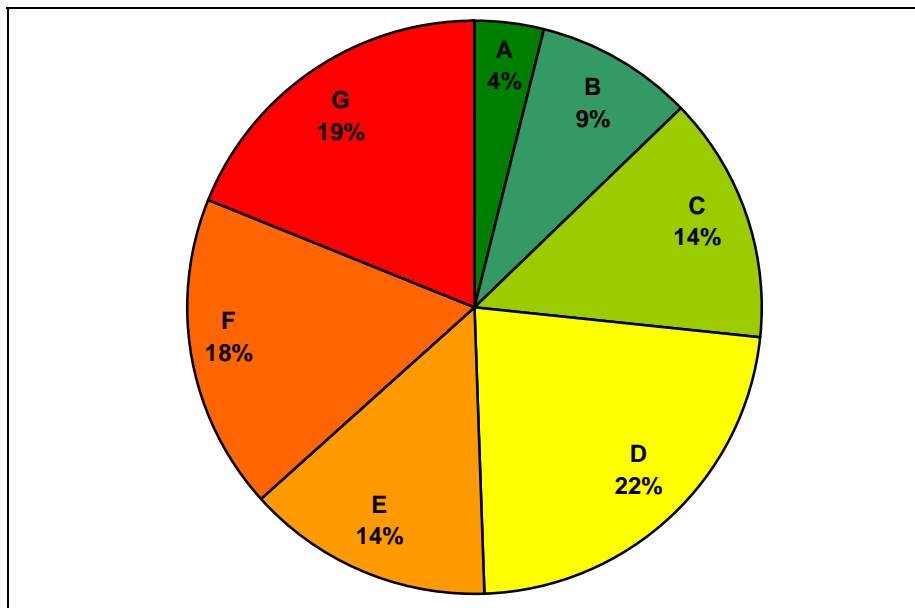
3.2 Energetische kwaliteit woningbestand

In Tabel 6 en Figuren 6 en 7 staan overzichten van het aantal woningen per type referentiewoning, de Energieprestatie-Index van de woning en de eigendomsverhouding van de woningen.

Tabel 6 Aantal woningen per type referentiewoning in 2000

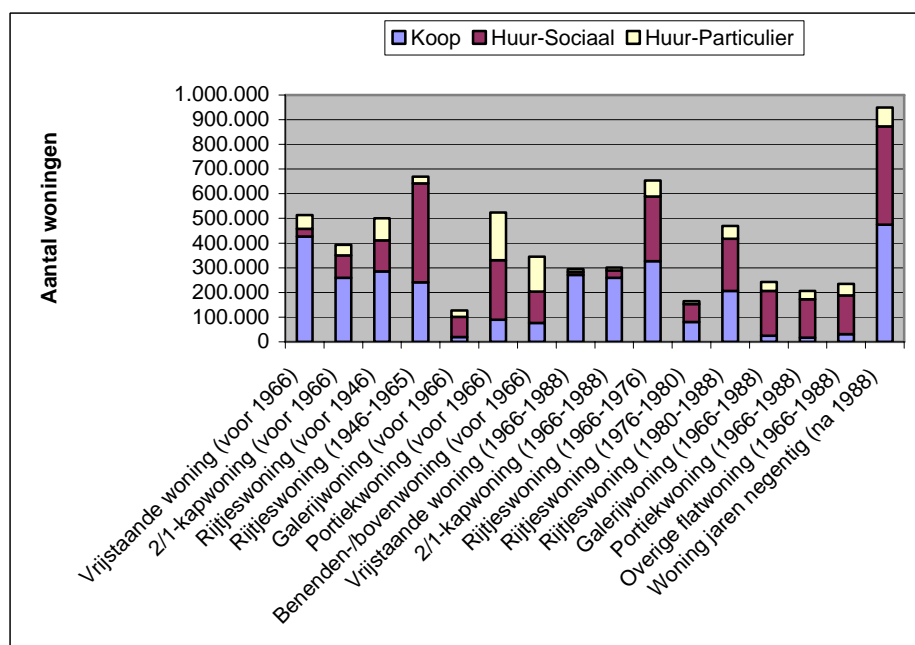
| Woningtype | Aantal | Energieprestatie | |
|----------------------------------|---------|------------------|-------|
| | | Certificaat | Index |
| Vrijstaande woning (voor 1966) | 514.000 | G | 3,11 |
| 2/1-kapwoning (voor 1966) | 393.000 | G | 3,62 |
| Rijtjeswoning (voor 1946) | 501.000 | G | 3,24 |
| Rijtjeswoning (1946-1965) | 669.000 | G | 2,99 |
| Galerijwoning (voor 1966) | 127.000 | G | 2,92 |
| Portiekwoning (voor 1966) | 524.000 | G | 2,98 |
| Beneden-/bovenwoning (voor 1966) | 345.000 | G | 3,08 |
| Vrijstaande woning (1966-1988) | 295.000 | F | 2,54 |
| 2/1-kapwoning (1966-1988) | 301.000 | F | 2,76 |
| Rijtjeswoning (1966-1976) | 654.000 | F | 2,45 |
| Rijtjeswoning (1976-1980) | 165.000 | E | 2,09 |
| Rijtjeswoning (1980-1988) | 469.000 | E | 2,08 |
| Galerijwoning (1966-1988) | 243.000 | F | 2,51 |
| Portiekwoning (1966-1988) | 206.000 | E | 2,24 |
| Overige flatwoning (1966-1988) | 235.000 | nb | nb |
| Woning jaren negentig (na 1988) | 949.000 | nb | nb |

Figuur 6 Verdeling van energielabels over woningen



Bron: DGMR, 2006.

Figuur 7 Eigendomsverhouding per type referentiewoning



Bron: CE, 2001.

3.3 Wat is een effectieve prikkel?

Hoe hoog dient een effectieve prikkel voor gebouwgebonden energiebesparing te zijn? Uit het vorige hoofdstuk is gebleken dat rekening dient te worden gehouden met een afweging van financiële kosten en baten van de maatregel, inclusief



gemonetariseerde weerstandskosten. Deze laatste factor mag niet onderschat worden.

In de literatuur is weinig bekend over de hoogte van subsidieprikkels in relatie tot de effectiviteit. Uit de praktijk van verschillende energiesubsidieregelingen (EIA, EPR, EINP, regelingen voor zonthermische systemen, etc.) komen percentages voor van 15% tot 40% van de totale investeringssom. Daarbij geldt de bovengrens 40% voor duurzame technieken in een pril stadium van marktintroductie. Dit percentage is gedurende de uitvoering van een aantal regelingen naar beneden bijgesteld. Overigens geldt (gold) voor diverse van de genoemde subsidieregelingen de mogelijkheid tot stapeling, waardoor het totale subsidiepercentage in de praktijk hoger kon uitpakken.

In overleg met de begeleidingscommissie is uit praktisch oogpunt gekozen voor een subsidiepercentage van 20% oplopend (sprong van twee klassen van het label) naar 25% wanneer een sprong van vier labelklassen wordt bereikt. Daarbij is het uitgangspunt om het bedrag zo veel als mogelijk ineens uit te keren aan de wooneigenaar om zo een maximaal attentie-effect van de subsidie te genereren en de regeling eenvoudig qua opzet te houden.

Correctiefactor voor marktpenetratie?

Een punt van aandacht bij het vaststellen van de hoogte van de stimulans is de vraag of er een correctie moet worden toegepast voor de penetratiegraad van de gesubsidieerde besparingstechniek. Idee hierachter is dat labelmutaties geïnitieerd door reguliere technieken als woningisolatie en HR-ketels kunnen rekenen op een lagere subsidie dan bijvoorbeeld meer innovatieve systemen als laagtemperatuursystemen in combinatie met warmtepompen. Uit oogpunt van marktintroductie van *nieuwe* besparingstechnieken zou dit een zinvolle aanvulling kunnen zijn. Bedacht moet worden dat de mutaties in de praktijk doorgaans behaald zullen worden door besparingspakketten bestaande uit maatregelen met verschillende penetratiegraden. Een correctiefactor betekent een toename van de administratieve lasten om op maatregelniveau het subsidiepercentage vast te stellen.

3.4 Overdrachtsbelasting

Overdrachtsbelasting is de belasting die moet worden betaald bij de overdracht van onroerende zaken, zoals woningen, bedrijfspanden en percelen. Deze belasting wordt alleen geheven op de bestaande bouw. Indien bijvoorbeeld sprake is van oplevering van een nieuwbouwwoning, dan wordt een vrijstelling van de overdrachtsbelasting gegeven. Er moet dan echter wel BTW worden afgedragen. De overdrachtsbelasting bedraagt 6% van de koopsom of, als de waarde van het pand hoger is, 6% van de waarde van het pand. De overdrachtsbelasting wordt betaald door de koper.

Bij een koppeling van de overdrachtsbelasting aan een verandering van de energie-index kan gedacht worden aan een differentiatie van de percentages die als overdrachtsbelasting betaald moeten worden. Zo kan het doen van een

investering waardoor een verandering van twee, drie of vier niveaus van het label optreedt een overdrachtsbelasting van respectievelijk 5%, 4% en 3% betekenen. Een alternatief zou kunnen zijn dat 20-25% van de investeringsom van de overdrachtsbelasting (OVb) kan worden afgetrokken. Hiermee zou in de uitvoering meer tegemoet gekomen kunnen worden aan de ruime bandbreedte van gevonden investeringsommen, echter hier staat tegenover een extra bewijslast en controle van financiële nota's door een uitvoeringsinstantie. Deze bewijslast kan enigszins beperkt worden door gecertificeerde adviseurs de kosten van energiebesparende maatregelen te laten opstellen en deze in het keuringsrapport op te nemen.

Het huidige administratiesysteem van de Belastingdienst is niet geschikt voor uitvoering van de voorgestelde differentiatie of korting. Het systeem is voornamelijk niet ingericht voor teruggave van OVb. De aangiften overdrachtsbelasting worden thans nagenoeg geheel gedaan door het notariaat. De notaris brengt de verschuldigde OVb in rekening aan de koper en draagt dit af aan de Belastingdienst. Differentiatie van het tarief leidt naar alle waarschijnlijkheid tot een beperkte toename van de werkzaamheden voor de notaris.

In Tabel 7 staat een overzicht van de verschillende woningen in Nederland en het bedrag dat een investering in de verandering van het energielabel gemiddeld op kan leveren uitgaande van de eerste vormgevingsvariant (5%, 4%, en 3%).

| |
|---|
| Voorbeeld 1 |
| Wanneer een koper van een vrijstaand huis (van tussen 1966-1988) energiebesparende investeringen doet om van een F-label naar een D-label (k€4-7) of C-label (k€ 12-20) te gaan, levert dat een korting op van respectievelijk € 3.700 of € 7.400. Hiermee wordt dus ongeveer 40-90% van de investering gedekt. |
| Voorbeeld 2 |
| Een koper van een rijtjeswoning (van tussen 1976-1980) die investeringen pleegt om van een E-label naar een B-label (k€ 8-13) of A-label (k€ 19-30) te gaan krijgt respectievelijk € 4.164 of € 6.246 korting op de overdrachtsbelasting. Dit geeft een dekking van 20-50% van de investeringen. |

Tabel 7 Overzicht van woningen in Nederland (koopsom en overdrachtsbelasting)

| Woningtype | Gem. koopsom 2005 | Overdrachtsbelasting | | | | | | |
|------------------|----------------------|----------------------|------------------|---------|------------------|---------|------------------|----------|
| | | 6% | 5% (2 labels) | korting | 4% (3 labels) | korting | 3% (4 labels) | korting |
| 2/1 kapwoning | € 257.004 | € 15.420 | € 12.850 | € 2.570 | € 10.280 | € 5.140 | € 7.710 | € 7.710 |
| Appartement | € 164.914 | € 9.895 | € 8.246 | € 1.649 | € 6.597 | € 3.298 | € 4.947 | € 4.947 |
| Hoekwoning | € 220.914 | € 13.255 | € 11.046 | € 2.209 | € 8.837 | € 4.418 | € 6.627 | € 6.627 |
| Onbekend | € 239.522 | € 14.371 | € 11.976 | € 2.395 | € 9.581 | € 4.790 | € 7.186 | € 7.186 |
| Tussenwoning | € 208.205 | € 12.492 | € 10.410 | € 2.082 | € 8.328 | € 4.164 | € 6.246 | € 6.246 |
| Vrijstaand | € 369.986 | € 22.199 | € 18.499 | € 3.700 | € 14.799 | € 7.400 | € 11.100 | € 11.100 |
| Gemiddeld | € 222.705 | | | | | | | |

Bron: Kadaster, 2006.

Noot: De korting is ten opzichte van het huidige percentage (6%).



De gekozen percentages dienen als voorbeeld. Bij de uiteindelijke vormgeving kan hiervan afgeweken worden. Daarnaast kan er bijvoorbeeld ook gekozen worden om bij de koop van woningen met een laag energielabel een hogere overdrachtsbelasting te laten betalen. Dit kan een extra stimulerend effect hebben.

Opzet regeling

De beleidsmaatregel kan budgetneutraal of -verhogend worden vormgegeven. In een budgetneutrale opzet dient de gemiddelde energieprestatie van de bestaande woningvoorraad te worden vastgesteld. Woningen met deze energieprestatie krijgen een tarief dat iets boven het huidige ligt, bijvoorbeeld 7% tarief. Of wanneer met delta EI wordt gewerkt, dient het verwachte beleidseffect van de maatregel te worden ingeschat. De mate waarin de maatregel effect sorteert zal bepalend zijn voor de algemene verhoging van de OVB-tarieven.

Het is niet ondenkbaar dat in de toekomst de OVB verder zal worden ingeperkt of geheel zal worden afgeschaft¹⁰. Wanneer de OVB gedeeltelijk wordt beperkt kunnen de hierboven genoemde eisen worden gesteld. In dit geval is er sprake van een afname van de OVB-inkomsten, welke niet gecompenseerd worden binnen de OVB.

Bij de uitvoering kan rekening worden gehouden met een termijn waarbinnen de mutatie door de koper moet aangetoond worden. De reguliere overdrachtsbelasting van 6% wordt bij verkoop bij de notaris betaald. Na een redelijke termijn, bijvoorbeeld zes maanden of een jaar, kan de korting teruggevorderd worden via de belastingdienst op basis van een aangepast energielabel. Verbouwingsmaatregelen zoals isolatie kunnen probleemloos meegefinancierd worden in een (tijdelijke) hypotheek, waardoor hier naar verwachting geen echte financieringsknelpunten op zullen treden. Overigens speelt dan wel de onzekerheid over het toekennen van de korting in het geval het budgettaire plafond vroegtijdig wordt bereikt.

De totale overheidsbijdrage van de OVB-korting zal sterk afhangen van de mate waarin gebruik zal worden gemaakt van de OVB-korting. Wanneer circa 20% van de jaarlijks verkochte woningen gebruik maakt van de regeling zal het budget grofweg uit moeten komen op € 150 miljoen.

3.5 OZB

De OZB is een instrument van het gemeentelijk belastinggebied. Dit is een complicerende factor, omdat het ingrijpt in de gemeentelijke autonomie. De onroerendezaak-belasting (OZB) voor woningen geldt sinds 1 januari 2006 alleen voor de eigenaar van de woning, het gebruikersdeel is afgeschaft. De OZB is een gemeentelijke belasting die jaarlijks betaald dient te worden. Als gevolg hiervan wisselt het bedrag dat betaald moet worden jaarlijks en per gemeente.

¹⁰ In het partijprogramma van de PvdA wordt overdrachtsbelasting voor starters op de woningmarkt geleidelijk afgeschaft. Ook binnen de VVD en CDA wordt nagedacht over afschaffing.

De hoogte van de OZB wordt voornamelijk bepaald door de WOZ-waarde van het huis. Dit staat voor Wet Waardering Onroerende Zaken. De WOZ-waarde is de waarde van de onroerende zaak in het economisch verkeer en vanaf 2007 zal deze waarde ieder jaar opnieuw worden bepaald. De andere component van de OZB is het gemeentelijke tarief voor het woningbezit. Dit tarief wordt jaarlijks door de gemeenteraad vastgesteld.

Voor het berekenen van de hoogte van de OZB wordt gebruik gemaakt van de volgende formule:

$$\frac{\text{WOZ - waarde}}{\text{€ 2.500,-}} \times \text{gemeentelijk tarief}$$

Waarbij de deling eerst naar beneden wordt afgerond op hele getallen. De bovenstaande € 2.500 is vastgelegd in de gemeentewet (dit was voorheen equivalent aan f 5.000). Een aanpassing van dit bedrag voor gebruik in combinatie met de energielabel zal daarom niet goed mogelijk zijn. Vanzelfsprekend kan de WOZ-waarde ook niet worden aangepast. Door de WOZ-waarde in de berekening van de OZB ontstaat een contraproductief effect als het gaat om investeringen voor energiebesparing. Door deze investeringen stijgt namelijk de WOZ-waarde en daarmee de OZB. Differentiatie van het gemeentetarief is een voor de hand liggende oplossing.

Uit onderzoek van het Centrum voor Onderzoek van de Economie van de Lagere Overheden (COELO) blijkt dat de gemiddelde waarde van het gemeentelijk tarief in 2006 € 2,56 bedraagt (COELO, 2006). Met een gemiddelde woningwaarde in Nederland van € 222.705 (zie Tabel 7) bedraagt de gemiddelde OZB dus € 227,84 per jaar.

Een koppeling aan de energielabels kan worden bewerkstelligd door een differentiatie in het tarief toe te passen (permanent of tijdelijk). Voor een verandering van energie-index van twee, drie of vier klassen van het label kan bijvoorbeeld een korting van respectievelijk 40%, 60% of 80% worden gegeven op de gemeentelijke tarieven. In Tabel 8 staan de kosten van de OZB voor verschillende woningen in Nederland en de mogelijke kortingen die daarop mogelijk zijn.



Tabel 8 Overzicht van woningen in Nederland (WOZ-waarde en jaarlijkse OZB)

| Woningtype | WOZ-waarde 2006 | Onroerende-zaakbelasting | | | | | | |
|---------------|--------------------|--------------------------|-------------------|---------|-------------------|---------|-------------------|---------|
| | | Gem. 2006 | 40% (2 labels) | Korting | 60% (3 labels) | Korting | 80% (4 labels) | Korting |
| 2/1 kapwoning | € 257.004 | € 261 | € 157 | € 104 | € 104 | € 157 | € 52 | € 209 |
| Appartement | € 164.914 | € 166 | € 100 | € 67 | € 67 | € 100 | € 33 | € 133 |
| Hoekwoning | € 220.914 | € 225 | € 135 | € 90 | € 90 | € 135 | € 45 | € 180 |
| Onbekend | € 239.522 | € 243 | € 151 | € 93 | € 100 | € 143 | € 50 | € 193 |
| Tussenwoning | € 208.205 | € 212 | € 127 | € 85 | € 85 | € 127 | € 42 | € 170 |
| Vrijstaand | € 369.986 | € 376 | € 226 | € 151 | € 151 | € 226 | € 75 | € 301 |
| Totaal | € 222.705 | | | | | | | |

Bron: Kadaster, 2006; COELO, 2006.

Opmerking: Voor het gemak is de WOZ-waarde gelijk gesteld aan de gemiddelde koopsom.

Voor de bovengenoemde OZB-differentiatie is een aanpassing van de gemeentewet echter wel noodzakelijk (CE, 2006a). Een andere optie is dat gemeenten op grond van artikel 220d, eerste lid, aanhef en onderdeel i, van de Gemeentewet de bevoegdheid hebben om in hun verordening facultatieve vrijstellingen op te nemen. Een gemeente kan in de belastingverordening de waarde van de 'vrijgestelde' (delen van) objecten buiten aanmerking laten door deze (delen van) objecten op nul te waarderen. Aan de aftrekmogelijkheden kunnen energetische kwaliteitseisen aan de woning worden gesteld¹¹. Zodoende kan een woning (tijdelijk) worden vrijgesteld van de OZB. De vergroening van OZB met behulp van deze kortingsmogelijkheid is op deze wijze binnen de bestaande Gemeentewet vorm te geven.

De OZB is een belangrijke inkomstenbron voor gemeenten. Het verlagen van de OZB heeft dus directe gevolgen op de financiële mogelijkheden van de gemeenten.

3.6 Eigenwoningforfait

Woningeigenaren dienen een bedrag bij hun inkomen (in box 1) op te tellen, het zogenaamde eigenwoningforfait. Om te bepalen hoe hoog het eigenwoningforfait is, moet gebruik worden gemaakt van de WOZ-waarde van de woning welke door de eigenaar als hoofdverblijf wordt gebruikt. Het eigenwoningforfait bedraagt 0,6% van de WOZ-waarde. Voor woningen met waarde van € 75.000 of lager gelden lagere percentages (Belastingdienst, 2006a). Voor 2005 gold een maximaal eigenwoningforfait van € 8.750 (wat overeenkomt met een WOZ-waarde van ongeveer M€ 1,46).

¹¹ Een dergelijke vrijstelling mag overigens niet in strijd zijn met het zakelijke en objectieve karakter van de OZB en dus leiden tot onredelijke en willekeurige belastingheffing. Aangezien deze kwaliteitseisen zuiver gekoppeld zijn aan het object, is dit niet in strijd met het zakelijke en objectieve karakter van de OZB.

Tabel 9 Kortingen verkregen op het eigenwoningforfait van een rijtjeswoning (korting op het percentage en vrijstelling)

Korting op percentage

| | | Rijtjeswoning | | | | | | |
|-----------------|--------|---------------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|
| | | €208.205 | 2 labels | | 3 labels | | 4 labels | |
| Box 1 | | 0,6% | 0,5% | Korting | 0,4% | Korting | 0,3% | Korting |
| Schijf 1 | 34,40% | € 430 | € 358 | € 72 | € 286 | € 143 | € 215 | € 215 |
| Schijf 2 | 41,95% | € 524 | € 437 | € 87 | € 349 | € 175 | € 262 | € 262 |
| Schijf 3 | 42% | € 525 | € 437 | € 87 | € 350 | € 175 | € 262 | € 262 |
| Schijf 4 | 52% | € 650 | € 541 | € 108 | € 433 | € 217 | € 325 | € 325 |

Vrijstelling

| | | Rijtjeswoning | | | |
|-----------------|--------|---------------|----------|----------|----------|
| | | €208.205 | 2 labels | 3 labels | 4 labels |
| Box 1 | | 0,6% | 1 jaar | 2 jaar | 3 jaar |
| Schijf 1 | 34,40% | € 430 | € 430 | € 859 | € 1.289 |
| Schijf 2 | 41,95% | € 524 | € 524 | € 1.048 | € 1.572 |
| Schijf 3 | 42% | € 525 | € 525 | € 1.049 | € 1.574 |
| Schijf 4 | 52% | € 650 | € 650 | € 1.299 | € 1.949 |

Opmerking: De percentages van de inkomstenbelasting gelden voor personen tot 65 jaar.

Het koppelen van het eigenwoningforfait aan een verandering van energie-index zou kunnen worden bewerkstelligd door het percentage te koppelen aan de verandering of door een tijdelijke vrijstelling (van één of meerdere jaren) van het eigenwoningforfait. Een verandering van twee, drie of vier niveaus van het label zou kunnen worden gekoppeld aan percentages van respectievelijk 0,5%, 0,4% en 0,3% of aan een vrijstelling van respectievelijk één, twee en drie jaren. De absolute korting die hiermee wordt verkregen is afhankelijk van de WOZ-waarde en het inkomen van de eigenaar. In Tabel 9 staat een overzicht van de verschillende bedragen die met bovengenoemde kortingen kan worden verkregen.

Een bijkomend effect van deze methode is dat de subsidie inkomensafhankelijk wordt. Dat wil zeggen: hogere inkomens krijgen een hogere subsidie (zoals blijkt uit Tabel 9).

De juridische haalbaarheid van deze opties dient nog onderzocht te worden. Net als de invloed van de aftrek wegens geen of geringe eigenwoningschuld.

3.7 Energiebelasting

Energieverbruik kan leiden tot het opraken van fossiele brandstoffen, uitstoot van broeikasgassen en verzuring. Daarom heft de overheid belasting over het energieverbruik: de Energiebelasting. Hierdoor wordt energie duurder en zullen verbruikers er naar verwachting bewuster en zuiniger mee omgaan. Een klein deel van het geld dat de overheid 'int' met de Energiebelastingheffing wordt besteed aan het stimuleren van duurzame energiebronnen. Verreweg het grootste deel wordt onder ander via belastingverlaging teruggesluisd naar de betalende verbruiker.



Omdat iedereen een basisbehoefte aan energie heeft wordt deze basisbehoefte niet belast. Dit wordt gedaan door iedere elektriciteitsaansluiting een korting te geven op de energiebelasting. Deze methode wordt gehanteerd omdat dit het systeem van de Energiebelasting niet onnodig ingewikkeld maakt. De korting die in 2006 per aansluiting wordt gegeven is € 234,43. In Tabel 10 staan de tarieven van de Energiebelasting voor 2006.

Tabel 10 Tarieven Energiebelasting 2006 (inclusief BTW)

| Aardgas (m ³) | | Elektriciteit (kWh) | |
|---------------------------|----------|---------------------|----------|
| 0-5.000 | € 0,1793 | 0-10.000 | € 0,0839 |
| 5.000-170.000 | € 0,1473 | 10.000-50.000 | € 0,0408 |

Bron: Ministerie van Financiën, 2006.

Een koppeling met een verandering in energie-index en de energielabels zou het eenvoudigste met het kortingsbedrag kunnen worden gemaakt.

Een gemiddeld huishouden gebruikt in Nederland 1.736 m³ gas en 3.346 kWh elektriciteit. Dit houdt in dat gemiddeld voor bijna € 600 jaarlijks aan Energiebelasting wordt betaald. Bovenop de standaardkorting kan een extra korting worden gegeven voor een sprong van twee, drie of vier labelklassen voor een vastgestelde periode van bijvoorbeeld vijf of tien jaar.

Een koppeling zoals is weergegeven in Tabel 11 kan een aanzienlijke bijdrage leveren aan de investeringen die nodig zijn voor energiebesparing.

Tabel 11 Extra kortingen op de Energiebelasting

| | Per jaar (€) | Duur extra korting (€) | |
|----------|--------------|------------------------|----------|
| | | 5 jaar | 10 jaar |
| 2 labels | 100,00 | 500,00 | 1.000,00 |
| 3 labels | 200,00 | 1.000,00 | 2.000,00 |
| 4 labels | 300,00 | 1.500,00 | 3.000,00 |

De Energiebelasting loopt via de energieleverancier. Dit kan een probleem leveren bij de uitvoering, in verband met de mogelijkheid om over te stappen tussen leveranciers en de duur van de korting die wordt verkregen.

Behalve dat de regeling complex is en gepaard gaat met hoge uitvoeringskosten ten opzichte van het te behalen voordeel voor de energieconsument is het ook de vraag of dit wel Europeesrechtelijk houdbaar is. De maatregel vloeit niet direct voort uit het belastingsysteem en er is wel een verplichting om het gehele verbruik aan energie te belasten.

3.8 Verlaagd BTW-tarief

Inzet van het BTW-instrument wordt vaak genoemd als mogelijkheid om het belastingstelsel te vergroenen. Op het eerste gezicht lijkt het ook eenvoudig om bijvoorbeeld isolatieproducten en verbouwingen gericht op het verhogen van de

isolatiewaarde van het ene tarief naar het andere over te hevelen. Denkbaar is een verlaging van de BTW op isolatiemateriaal van 19% naar 5%. De BTW die lidstaten heffen is gebaseerd op Europese regels, die een verdergaande harmonisatie van tarieven afdwingen (zie kader) door minimale tarieven voor bepaalde goederen en diensten.

Desalniettemin heeft het Verenigd Koninkrijk sinds 2000 een laag BTW-tarief (5%) voor energiebesparingsmiddelen zoals isolatie, tochtwering, micro-WKK, zonnepanelen, etc. Tevens geldt een laag BTW-tarief voor professionele installateurs die warmtepompen aanbieden.

BTW-tarieven in Europa

De in de EU-lidstaten geheven BTW is gebaseerd op Europese regels. Dit vanuit de redenering dat een zo veel mogelijk uniform BTW-stelsel bevorderlijk is voor de interne markt. Het minimale algemene BTW-tarief voor goederen en diensten bedraagt 15%. Nederland kent een tarief van 19%.

Over een beperkt aantal goederen en diensten mogen lidstaten een verlaagd tarief toepassen. Het verlaagde tarief voor bepaalde goederen en diensten van sociale of culturele aard bedraagt ten minste 5%. In Nederland geldt een verlaagd tarief van 6% voor bijvoorbeeld levensmiddelen, kranten en toegangskarten voor sportwedstrijden en musea. Daarnaast mag Nederland, samen met een groot aantal andere lidstaten, tijdelijk een verlaagd BTW-tarief toepassen op een aantal lokaal verrichte diensten. In Nederland gaat het om de diensten van kappers, herstellende van schoenen en kleding, fietsmakers en schilders/stukadoors van oudere woningen. Dit betreft een tijdelijke regeling.

Bij de harmonisatie van de belastingtarieven is het handhaven van een verlaagd en een normaal tarief van belang. Uitbreiding van producten en diensten die onder het verlaagd tarief mogen vallen, dient mogelijk te zijn op grond van uit milieu en andere motieven.

Overigens is de vraag of verlaagde BTW-tarieven effectief zijn. Een economisch getint nadeel heeft namelijk te maken met het verschijnsel dat een 'kostendaling' vaak minder snel doorberekend wordt door ondernemers dan een kostenstijging. Dit gebrek aan *neerwaartse prijsflexibiliteit* hebben we gezien bij het verlagen van BTW-tarief voor bijvoorbeeld kappers- en schilderswerkzaamheden, welke niet in alle gevallen één-op-één is doorberekend aan de consument.

Teneinde fraude te voorkomen, moet bovendien een goede scheiding gemaakt worden tussen de kosten die voor verbetering van de energieprestatie respectievelijk woningverbetering in algemene zin nodig zijn. Toch blijft het differentiëren van de BTW ten gunste van energiezuinige (of milieuvriendelijke) producten een eerste stap om het principe 'de vervuiler betaalt' aan de vraagkant dichterbij te brengen.

3.9 Financiële instrumenten

Hieronder zullen de volgende financiële instrumenten beschrijven:

- subsidies;
- energiebesparingsbank/zachte lening.



3.9.1 Subsidies

In het verleden zijn energiesubsidies rechtstreeks gekoppeld geweest aan technieken (zowel besparing als duurzame energie). Bij deze subsidieregelingen ging het zuiver om techniekgerelateerde stimulering door middel van subsidies. De regelingen grepen aan bij een middel (technieken) om energiebesparing en CO₂-reductie te realiseren. Voor de EPR golden verschillende subsidiabele technieken, de zogenaamde energiepremielijst. Zo wordt (werd) voor de instrumenten EIA en VAMIL een lijst gehanteerd met subsidiabele technieken.

Met de invoering van de energielabels ontstaat de mogelijkheid om, in plaats van middelen of technieken, de verbetering van de energetische woning- of gebouwkwaliteit als eis op te nemen voor toekenning. Een minimale verbetering van twee labels is noodzakelijk om in aanmerking te komen voor een subsidie ter grootte van 20% van de investeringssom. Een keuringscertificaat voor en na de aanpassing is voldoende om de subsidie te ontvangen. De uitvoering van de afhandeling van aanvragen zou in handen kunnen liggen van een uitvoeringsorganisatie zoals SenterNovem of de energiebedrijven (zoals met de EPR het geval was).

Uit de beleidsevaluaties is gebleken dat technieken werden gesubsidieerd die zonder de subsidie ook al een korte terugverdientijd hadden. Er was sprake van een aanzienlijk groep free-riders. Dit risico is zonder meer aanwezig bij een resultaatgerichte subsidie zoals een subsidie die afhankelijk is van delta EI, maar dit lijkt geringer te zijn. Hiervoor is een aantal redenen aan te voeren:

- Als gebruik gemaakt wordt van de energie-index vallen vervangingsinvesteringen automatisch af; immers door vervanging van een cv-ketel door eenzelfde soort (wat betreft energie-efficiëntie) verandert de energie-index niet.
- Door het verstrekken van de subsidie afhankelijk te maken van het resultaat, wordt in feite meer flexibiliteit geboden welke energiebesparende maatregelen door de eindgebruikers worden getroffen. Hierdoor zal voor eindgebruikers de kosteneffectiviteit aantrekkelijker zijn.
- Tevens biedt de vormgeving met labels meer houvast voor het bereiken van het beoogde eindresultaat (CO₂) indien de handhaving van het systeem voldoende waterdicht kan worden ontworpen. De EPBD-richtlijn voorziet in een CO₂-reductiegerichte inspectie van bestaande verwarmings- en klimatiseringsinstallaties¹². Dit biedt meer kwaliteitsborgen en (deels) prestatiebewaking om ervoor te zorgen dat de beoogde CO₂-reductie ook daadwerkelijk gehaald wordt.

Overigens moet bedacht worden dat technieklijsten bij subsidies een belangrijk attentie-effect kunnen hebben op gebruikers van technieken. Om deze reden is het goed denkbaar dat uiteindelijk een combinatie van delta EI met een technieklijst wordt gemaakt die bepalend is voor het toekennen van de subsidie.

¹² Overigens blijkt dat voor installatietechnische oplossingen de beoogde CO₂-reductie vaak niet gehaald te worden door gebrek aan aandacht voor kwaliteit tijdens ontwerp, realisatie en beheer.

Een belangrijk nadeel van subsidies (en overigens ook fiscale maatregelen) is tenslotte dat ter voorkoming van een open- eindekarakter doorgaans een subsidieplafond wordt ingesteld, hetgeen noodzakelijkerwijs leidt tot onzekerheid bij aanvrager over het toekennen van de subsidie. Dit nadeel heeft overigens tevens betrekking op de eerdergenoemde fiscale regelingen. Een voorbeeld van een bestaand subsidie-instrument is opgenomen in onderstaand tekstkader.

Tijdelijke regeling CO₂-reductie gebouwde omgeving 2006

Sinds 27 juli 2006 is de tijdelijke subsidieregeling CO₂-reductie gebouwde omgeving opgesteld. Tot eind 2006 kunnen eigenaren van bestaande woningen en utiliteitsgebouwen subsidie aanvragen voor grootschalige energiebesparende projecten, waarin minimaal 400 ton CO₂-reductie wordt gerealiseerd. Voor deze regeling is een budget beschikbaar van 33 miljoen. Indieners ontvangen maximaal 15% van de aanschafwaarde en de installatiekosten van de aan te brengen voorzieningen. Het maximale subsidiebedrag per project is € 1 miljoen. Per ton CO₂-reductie wordt een vast bedrag aan subsidie ontvangen. Voor niet tot bewoning bestemde gebouwen is dit € 22 per ton en voor tot bewoning bestemde gebouwen is dit € 50 per ton.

3.9.2 Energiebesparingsbank/fonds

Dit instrument, dat in België thans wordt ingevoerd, omvat een startkapitaal van waaruit goedkope leningen worden verstrekt aan eigenaar-bewoners die energiebesparende maatregelen in hun woning doorvoeren. Dit instrument sluit nauw aan bij een recent initiatief van enkele banken om een klimaathypothek te ontwikkelen, waarbij een lagere rente geldt bij het nemen van energiezuinige maatregelen in huis.

Om aan geld te komen, kan het fonds - naast een overheidsbijdrage - obligaties op naam met een bepaalde looptijd uitgeven. Hieraan kunnen fiscale voordelen worden verbonden om het beperkte rendement op de obligaties te compenseren. Achterliggend idee is dat de lening met de kostenbesparing op de energienota door de consument kan worden terugbetaald. Om een effectieve prikkel te geven, zal ervoor worden gekozen om de maandelijkse aflossing lager te kiezen dan de maandelijkse besparing. De particulier houdt dus geld over aan de investering. Wanneer het hier gaat om rendabele investeringen kan het fonds zichzelf bedruipen. Zo ontstaat een zelfvoorzienend fonds, ofwel een *revolverend fonds*.

Uitkeringen uit het fonds kunnen worden verstrekt onder de conditie dat minimaal twee sprongen gemaakt worden in het energielabel. De meest rendabele besparingsprojecten zullen als eerste uit het fonds worden gefinancierd. Voor sprongen met lage kosten is de regeling aantrekkelijker dan voor sprongen met hoge kosten. Daarnaast biedt deze optie de mogelijkheid om de investering 100% te dekken in plaats van 20% of 25% startsubsidie. Voor het vervolg van dit onderzoek zal van deze mogelijkheid worden uitgegaan.

Een energiebesparingsfonds of –bank sluit tevens aan bij het voorstel van *Bouwend Nederland*¹³ om de particuliere woningverbetering een impuls te geven (zie tekstkader).

Nationaal Verbouwfonds

De kern van het voorstel van *Bouwend Nederland* om tot particuliere woningverbetering te komen is tweeledig:

- Enerzijds de instelling van een Nationaal Verbouwfonds, een zogeheten revolverend fonds waaruit particuliere woningeigenaren zachte leningen kunnen betrekken om woningverbetering en/of -herstel te financieren.
- Anderzijds bieden de initiatiefnemers aan om met behulp van een ‘Gereedchapskist’ praktische ondersteuning te geven aan eigenaren, bewoners, corporaties en gemeenten.

¹³ De organisaties zijn: Bouwend Nederland, Nederlandse Vereniging van Makelaars, Stichting Waarborgfonds Eigen Woningen, Stimuleringsfonds Volkshuisvesting Nederlandse gemeenten, Vastgoed Belang, Vereniging Eigen Huis, VvE Belang.



4 Effectiviteit

De in hoofdstuk 3 genoemde fiscale en financiële opties zullen in dit hoofdstuk aan de hand van verschillende criteria op hun effectiviteit geëvalueerd worden. Op basis van het bereik van het instrument, de weerstandskosten, de financiële hefboom en de begrensde rationaliteit worden de verschillende opties in vergelijking met elkaar op een vijfpuntschaal beoordeeld (van dubbele plus tot dubbele min). Deze beoordelingen zullen in paragraaf 4.6 worden samengevat in een eendoordeel van de effectiviteit van de instrumenten.

4.1 Bereik van het instrument

Met het bereik van het instrument bedoelen we de mate waarin de verschillende segmenten van de koopwoningenmarkt worden afgedekt. Zo geldt voor de overdrachtsbelasting dat jaarlijks bijna 200.000 woningen van eigenaar wisselen (particulier eigendom) waarvan een kwart nieuwbouw is. Dit is ongeveer 3% van de totale woningvoorraad, of circa 6% van het eigenwoningbezit. Hiertegenover staat alle huizenbezitters OZB verschuldigd zijn. In Tabel 12 geven we de beoordeling op dit criterium weer.

Tabel 12 Beoordeling bereik van de instrumenten

| Optie | Bereik instrumenten |
|--------------------------|--|
| Overdrachtsbelasting | Minder dan 100%. Deze belasting wordt geheven bij de verkoop van bestaande onroerende goederen. 6% van het eigenwoningbezit wisselt jaarlijks van eigenaar. De mobiliteit op de woningmarkt onder hoogopgeleiden / hogere inkomens is <i>gemiddeld groter</i> dan onder lagere inkomens. Het ligt dus voor de hand dat het potentieel van bepaalde segmenten zoals rijtjeswoningen van voor 1980 minder goed afgedekt worden door differentiatie van dit instrument. |
| Onroerendezaak-belasting | 100%. Elke huiseigenaar draagt OZB af aan de lokale gemeenten. Alle woningen worden door het instrument bereikt. |
| Eigenwoningforfait | 100%. Het eigenwoningforfait is een fiscale bijtelling die staat voor de huurwaarde van de eigen woning. Bij de aangifte inkomstenbelasting dient <i>iedere</i> huizenbezitter het <i>eigenwoningforfait</i> bij het inkomen op te tellen. |
| Energiebelasting | 100%. Energiebelasting is een belasting die elke energiegebruiker betaalt. Een deel van het gebruik wordt niet belast, de heffingskorting. |
| Energiesubsidie | 100%. Zie leningen. |
| Energieleningen | 100%. Alles segmenten van de woningmarkt kunnen voor deze leningen in aanmerking komen. |
| Verlaagd BTW-tarief | 100%. Iedere gebruiker/koper van energiebesparende maatregelen betaalt het verlaagde BTW-tarief. |

4.2 Weerstandskosten

De weerstandskosten zijn de extra kosten die moeten worden gemaakt om de gebruikers er toe aan te zetten de beoogde besparingsmaatregel daadwerkelijk te treffen. Energiegebruikers ervaren diverse belemmerende factoren, die overwonnen moeten worden om te komen tot energiebesparingen. Voorbeelden zijn:

- het geringe aandeel van de energiekosten in de huisvestingskosten;
- het niet opwegen van de verwachte opbrengst aan energiebesparing van de maatregel tegen de (ervaren) tijd, moeite en risico's;
- het ontbreken van kennis en het niet direct gericht zijn op winstmaximalisatie;
- beperkingen aan het budget;
- het nog niet afgeschreven zijn van apparaten (vervangen zou onnodig kapitaalverlies veroorzaken).

Deze kosten blijken in de praktijk van energiebesparende maatregelen vaak hoog te zijn (CE, 2006b).

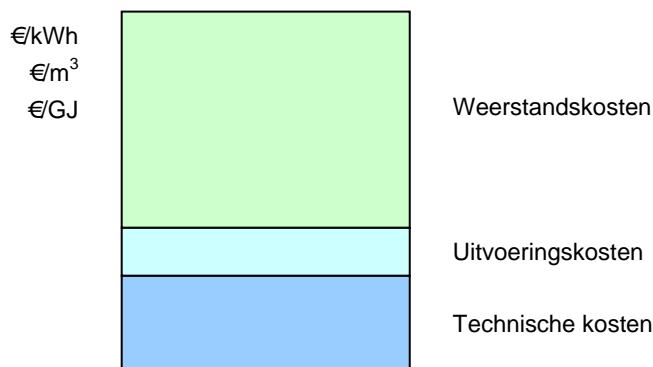
Weerstandskosten zijn lang niet altijd financiële kosten. Sterker nog: in de regel beslaan de financiële kosten slechts een zeer beperkt deel. Een veel grotere fractie betreft de moeite die mensen moeten doen om maatregelen te nemen, de overlast die ze hebben van het werk, of de weerzin tegen bepaalde effecten (vergelijk spaarlampen versus gloeilampen of halogeen verlichting). Deze kosten kunnen wel in een geldwaarde worden uitgedrukt, bijvoorbeeld door te bepalen hoeveel geld er nodig is om de weerzin van mensen te overwinnen, of hoeveel geld mensen willen krijgen om in hun vrije tijd een aannemer te selecteren en afspraken met hem te maken.

De weerstandskosten kunnen niet precies worden bepaald. Wel kan een minimumwaarde worden aangegeven voor rendabele besparingsopties. Voor rendabele besparingsopties geldt immers per definitie dat de baten groter zijn dan de kosten. Toch worden de maatregelen niet genomen. Kennelijk is er dus weerstand. Die weerstand is te monetariseren (d.w.z. in een geldwaarde uit te drukken) op een waarde die tenminste zo groot is als de netto baten van de besparingsoptie, want anders was de maatregel al uitgevoerd.

Weerstandskosten zijn een onderdeel van de integrale kostenbenadering en vormen tezamen met de technische kosten (kosten voor de goederen en diensten) en de uitvoeringskosten (kosten voor onder andere subsidies en heffingen) de totale kosten voor de invoering van een energiebesparende maatregel (zie Figuur 8).



Figuur 8 Kostenopbouw van energiebesparende maatregelen



Een praktijkonderzoek (OTB, 2003) toont aan dat het natuurlijk moment een belangrijke rol speelt in het verlagen van de weerstandskosten. Dit geldt dan met name voor grote structurele aanpassingen aan het huis, zoals isolatie (bij een verbouwing) of bij de aanschaf van dure voorzieningen zoals een HR-verwarmingsetel (bij het einde van de levensduur). In mindere mate geldt dit voor het toepassen van dubbel glas, omdat het vervangen van glas minder ongemak en overlast levert.

De vijf opties zullen worden beoordeeld in hoeverre zij aansluiten bij een dergelijk natuurlijk moment en daarmee de weerstandskosten verlagen. In de onderstaande tabel staat hiervan een overzicht. Daarbij dient bedacht te worden dat de precieze hoogte van de weerstandskosten bepaald wordt door de te treffen maatregelen.

Tabel 13 Beoordeling van de opties in relatie met de weerstandskosten

| Optie | In relatie met weerstandskosten |
|--------------------------|---|
| Overdrachtsbelasting | De overdrachtsbelasting sluit bij uitstek aan bij een natuurlijk moment: bij de aankoop van een huis worden er vaak investeringen in en verbouwingen aan het betreffende huis gedaan. Bovendien is er op dit moment vaak gemakkelijk toegang tot goedkope financiering in de vorm van een hypotheek. Een combinatie van energiebesparende maatregelen, vooral in de sfeer van isolatie, met een reeds geplande verbouwing kan de weerstand aanzienlijk verminderen. |
| Onroerendezaak-belasting | De onroerendezaak-belasting sluit niet direct aan bij een natuurlijk moment, omdat het een jaarlijks terugkomende belasting is. |
| Eigenwoningforfait | Het eigenwoningforfait sluit niet direct aan bij een natuurlijk moment, omdat het een jaarlijks terugkomende belasting is. |
| Energiebelasting | De energiebelasting sluit niet direct aan bij een natuurlijk moment, omdat het een jaarlijks terugkomende belasting is. |
| Energiesubsidie | Zie lening |
| Energieleningen | Mits op het juiste moment ingezet kan dit instrument bijdragen aan het verlagen van de weerstandskosten. |
| Verlaagd BTW-tarief | Er is een grote kans aanwezig dat door het gebrek aan neerwaartse prijsflexibiliteit geen verandering in de prijs plaatsvindt en hierdoor dus geen verandering van de weerstandskosten wordt bereikt en er is geen aansluiting bij een natuurlijk moment. |

4.3 Financiële hefboom

In de context van dit onderzoek wordt er met de financiële hefboom bedoeld in welke mate de maatregel in staat is om in één keer een financiële vergoeding te geven voor de meerkosten van de besparingsmaatregel (dus niet over meerdere periodieken verspreid). In het vorige hoofdstuk is voor de verschillende maatregelen reeds berekend hoeveel zij jaarlijks op kunnen brengen bij een gegeven tariefsdifferentiatie. Er is gekozen voor een subsidie ter hoogte van 20% of 25% van de investeringskosten. In Tabel 5 staan de bedragen die hier gemiddeld mee gemoeid zijn. In Tabel 14 wordt een overzicht gegeven van de verschillende opties en de mate waarin zij een gunstige financiële hefboom hebben.

Tabel 14 Overzicht van de financiële hefboom per optie

| Optie | In relatie met de financiële hefboom |
|--------------------------|--|
| Overdrachtsbelasting | De overdrachtsbelasting is goed in staat 20% of 25% van de investeringskosten in één keer te dekken. |
| Onroerendezaak-belasting | De onroerendezaak-belasting bedraagt jaarlijks slecht enkele honderden euro's en heeft hierdoor een zeer beperkte hefboom. |
| Eigenwoningforfait | Het eigenwoningforfait bedraagt jaarlijks wel meer dan de onroerendezaak-belasting, maar ook deze optie bedraagt slechts enkele honderden Euro's. |
| Energiebelasting | De betaalde energiebelasting van een gemiddelde woning is niet voldoende om tot de gewenst subsidiehoogte te komen. |
| Energiesubsidie | De subsidie kan zo worden vormgegeven dat 20-25% van de investering wordt gedekt. |
| Energielening | De energielening voorziet in een 100% dekking van de investering, hierdoor wordt de financiële hefboom dus optimaal. |
| Verlaagd BTW-tarief | Een lager BTW-tarief is niet in staat een subsidie te geven van 20% of 25% van het te investeren bedrag. Daarnaast bestaat een groot deel van de investering uit kosten voor arbeid en hiervoor wordt voor het grootste deel geen lager BTW-tarief gehanteerd. |

4.4 Begrensde rationaliteit

Het overgrote deel van het menselijk gedrag bestaat uit automatische handelingen die plaatsvinden door imitatie en routine. Mensen leven in een complexe wereld waarin zij continu beslissingen moeten nemen. De mentale capaciteit om die beslissingen te nemen is beperkt. Het is daarom onmogelijk om bij alles wat gedaan wordt de consequenties ervan volledig te beredeneren om zo de beste keuzes te maken. Om de complexiteit beheersbaar te houden maken mensen gebruik van simplificaties. Deze simplificaties zijn bijvoorbeeld het toepassen van routines, vuistregels en imitatie. Het resulterende gedrag wordt bestempeld als gedrag met begrensde rationaliteit.

Het omgaan met energie (investeringen, gebruiksgedrag, etc.) maakt veelal deel uit van gedrag met een begrensde rationaliteit. Dit leidt tot beslissingen die niet optimaal, maar voldoende zijn. De oorzaak is dat sommige kosten- en batenposten niet worden beschouwd bij een investeringsbeslissing. Dit geldt bijvoorbeeld voor de uitgespaarde energiekosten en daardoor vormen zij vaak geen argument voor het treffen van energiebesparende maatregelen. Een tweede fenomeen dat de rationaliteit vertroebelt is de perceptie van kosten en baten. Mensen gebruiken informatie in hun redematies, dat wil zeggen: de subjectieve perceptie van

data. De perceptie van kosten en baten kan anders uitvallen dan de werkelijke objectieve kosten en baten. Hierdoor liggen menselijke beslissingen vaak niet in lijn met objectieve rentabiliteitsberekeningen.

De vijf opties zullen worden beoordeeld in hoeverre zij bijdragen aan het behapbaar maken van de keuze voor de consument. Dus hoe minder complex de regeling, des te beter de regeling voor de begrensde rationaliteit is. In Tabel 14 staat hiervan een overzicht.

Tabel 15 Overzicht van de opties in combinatie met de begrensde rationaliteit

| Optie | In relatie met de begrensde rationaliteit |
|--------------------------|--|
| Overdrachtsbelasting | Doordat het bedrag in één keer en op één moment wordt uitgekeerd is de complexiteit van deze regeling beperkt. |
| Onroerendezaak-belasting | Door de variatie in de WOZ, het gemeentelijk tarief en daarmee in de OZB en de subsidiering over meerdere jaren maken deze optie complex. |
| Eigenwoningforfait | Door de variatie in de WOZ en mogelijk in de inkomstenbelasting en daarmee in het eigenwoningforfait en de subsidiering over meerdere jaren maken deze optie complex. Tevens is het precieze bedrag van de subsidie ondermeer afhankelijk van het gezins- of individuele inkomen, hetgeen de kosten-batenanalyse achteraf complexer maakt. |
| Energiebelasting | Het is bekend dat consumenten nauwelijks weten wat hun energiegebruik is. De complexiteit van de energierekening en de onbekendheid met het eigen energiegebruik maken dit niet tot een geschikte regeling. |
| Energiesubsidie | Zie overdrachtsbelasting. |
| Energielening | De constructie van een lening die over meerdere jaren terug kan worden verdiend met besparingen op het energieverbruik kan als complex worden ervaren, maar dit hangt af van de manier waarop de lening wordt gepresenteerd aan de consument. |
| Verlaagd BTW-tarief | Bij een verlaagd BTW-tarief wordt voor de consument niet inzichtelijk hoeveel subsidie er wordt gegeven, waardoor dit niet als stimulant zal werken. |

4.5 Lagere inkomens en energiebesparing

De groep lage inkomens is een specifieke categorie/doelgroep in relatie tot energiebesparende maatregelen. Deze huishoudens wonen vaak in oudere, slecht geïsoleerde woningen. Zij zijn tevens minder snel geneigd om geld uit te geven voor isolatie of energiezuinige apparaten, terwijl ze de financiële voordelen van energiebesparing juist goed kunnen gebruiken. Een goede score op dit criterium kan een bijdrage geven aan een gunstige effectiviteit van de regeling, maar in het algemeen zal dit criterium meer als een zelfstandig beoordelingscriterium opgevat moeten worden.

TELI

In het kader van de Subsidieregeling energiebesparing huishoudens met lage inkomens (TELI) kunnen lokale overheden, maar ook woningverhuurders en andere intermediaire organisaties en bedrijven subsidie ontvangen ten behoeve van projecten die beogen om huishoudens met lage inkomens te adviseren over – en te ondersteunen bij – energiebesparing binnen het huishouden. Het treffen van eenvoudige energiebesparende voorzieningen is daarbij inbegrepen. De huishoudens met lage inkomens wonen relatief vaak in een energie-onzuinige woning terwijl zij juist weinig middelen hebben om de energieprestatie van hun woning te verbeteren. Hoewel deze regeling qua CO₂-reductie relatief minder bijdraagt, heeft zij wel een gunstige invloed op de koopkracht van de te bereiken huishoudens.

Tabel 16 Beoordeling opties in relatie tot criterium lagere inkomens

| Optie | In relatie met lagere inkomens |
|--------------------------|---|
| Overdrachtsbelasting | De mobiliteit op woningmarkt van lagere inkomens is beperkter dan hoge inkomens. Mobiliteit neemt toe naarmate het opleidingsniveau toeneemt. Lagere inkomens zullen dus relatief minder profiteren van een korting op de overdrachtsbelasting. Niet alleen zullen de lagere inkomensklassen minder gebruik maken van de teruggaaf doordat bij hen de mobiliteit op de huizenmarkt geringer is, maar tevens zal het absolute bedrag van teruggaaf voor deze groep kleiner zijn doordat zij goedkopere huizen kopen. De hogere inkomensklassen profiteren in absolute zin sterker van de teruggaaf (duurdere huizen). Dit kan echter voorkomen worden door een maximum kortingsbedrag op te nemen. |
| Onroerendezaak-belasting | De OZB maakt geen onderscheid tussen hogere en lagere inkomens. Natuurlijk wonen hogere inkomens in duurdere huizen en betalen dus meer OZB, hetgeen iets meer financiële ruimte geeft voor het geven van een substantiële financiële stimulans voor aanpassing van de woning. |
| Eigenwoningforfait | Het eigenwoningforfait is een bijtelling bij het belastbare inkomens van het huishouden. Het nadeel hiervan is dat inkomenseffecten een inherent onderdeel vormen van de regeling. Kortingsmogelijkheden geven hogere inkomens dus een groter voordeel dan lagere inkomens. |
| Energiesubsidie | Er zijn geen redenen om aan te nemen dat aan dit instrument inkomenseffecten zitten. |
| Energiebelasting | Een korting op de energiebelasting maakt geen onderscheid tussen hoge en lagere inkomens. |
| Energielening | Mensen met een lager inkomen hebben minder te besteden en over het algemeen meer schulden (Nibud, 2005). Het aangaan van een nieuwe lening lijkt dan geen verstandige keuze, vanwege de risico's die ontstaan om te voldoen aan de betalingen. |
| Verlaagd BTW-tarief | Er zijn geen redenen om aan te nemen dat aan dit instrument inkomenseffecten zitten. |

4.6 Overzicht en conclusies

In dit hoofdstuk zijn de verschillende opties beoordeeld op aspecten die van invloed zijn op effectiviteit.

De eindscore voor effectiviteit van de overdrachtsbelasting is gunstig, voornamelijk te verklaren vanuit de substantiële financiële hefboom die kan worden geboden en de mogelijkheid aan te sluiten bij een verbouwingsmoment, waardoor weerstandskosten aanzienlijk beperkt kunnen. Nadeel is dat de regeling een beperkt bereik heeft in de zin dat de aanpak van het totale bestaande woning-

bestand geleidelijk - via verhuizing - tot stand zal moeten komen. De maatregel zal dus pas op enige termijn effect sorteren.

Een tweede nadeel is dat de regeling minder goed aansluit bij de huishoudens met een laag inkomen, die in het algemeen minder vaak verhuizen. De hogere inkomensklassen profiteren bovendien in absolute zin sterker van een gedifferentieerde overdrachtsbelasting door duurdere huizen. Dit laatste kan overigens worden vermeden door een maximaal kortingsbedrag in de regeling op te nemen. De regeling zou dus bij voorkeur geflankeerd moeten worden door een subsidieregeling voor energiebesparing gericht op het segment lagere inkomens / oudere rijtjeswoningen voor 1980.

Naast de overdrachtsbelasting komt ook de energielening positief uit de vergelijking. Met name doordat de volledige investering gefinancierd kan worden, waardoor het zowel een positieve invloed heeft op de weerstandskosten en financiële hefboom. Een groot nadeel van dit instrument is echter dat het leningen minder goed aansluiten bij groep woningbezitters met een laag inkomen. Daarnaast is de uitvoering redelijk complex, doordat het over meerdere jaren verspreid is en dat de besparingen de eerste jaren aangewend dienen te worden voor de betaling van de rente.

In Tabel 17 staan alle instrumenten nogmaals, gescoord naar de criteria.

Tabel 17 Overzicht van alle opties ten opzichte van de criteria

| | Bereik | Weerstandskosten | Financiële hefboom | Begrensde rationaliteit | Lage inkomens | Totaal oordeel |
|--------------------------|--------|------------------|--------------------|-------------------------|---------------|----------------|
| Overdrachtsbelasting | 0 | ++ | + | + | - | + |
| Onroerendezaak-belasting | + | - | -- | - | - | - |
| Eigenwoningforfait | + | - | -- | - | -- | - |
| Energiebelasting | + | - | -- | 0 | 0 | 0/- |
| Energiesubsidie | + | - | + | + | 0 | 0/+ |
| Energielening | + | - | ++ | + | -- | + |
| Verlaagd BTW-tarief | + | - | -- | - | 0 | - |

Merk op dat het criterium 'effect lage inkomens' niet is meegewogen in het eindoordeel effectiviteit.



5 Kosteneffectiviteit

5.1 Begrippenkader

Naast de effectiviteit van de regelingen uit het vorige hoofdstuk wordt in dit hoofdstuk de kosteneffectiviteit van de regelingen bekeken. Hierbij worden eerst enkele kostenbegrippen uiteengezet.

5.1.1 Perspectief

Ten eerste wordt er onderscheid gemaakt in het perspectief. Er worden twee verschillende perspectieven onderscheiden voor de kosten en de berekende kosteneffectiviteit:

- overheid;
- eindverbruikers.

Overheid

In feite beschouwen we hier de kosteneffectiviteit van de subsidie ex-ante, ervan uitgaande dat er geen free-riders en andere weglekeffecten optreden. De lessen uit het verleden (zie hoofdstuk 2) laten zien dat juist deze effecten substantieel kunnen zijn. Hiervoor wordt ook wel het begrip bruto-beleidseffect of bruto-reductie gehanteerd, waarin dus niet gecorrigeerd is voor het aantal free-riders van de subsidieregeling. Wat voor free-riders geldt, geldt ook voor de indirecte effecten zoals rebound-effecten en het Baumol-effect. Deze effecten zijn niet gekwantificeerd en worden dan ook niet meegenomen in het bepalen van de kosteneffectiviteit van de maatregelen van de overheid.

Deze effecten brengen met zich mee dat de kosteneffectiviteit voor de overheid van het instrument in de praktijk ongunstiger zal zijn (ex-post). Om de kosteneffectiviteit van de instrumenten vast te stellen, is een meer gedetailleerde evaluatie per instrument noodzakelijk.

De kosteneffectiviteit voor de overheid is berekend door de kosten voor de overheid te delen door de emissiereductie. De kosten voor de overheid zijn exclusief de uitvoeringskosten van het beleid. De *eenmalige* overheidssubsidies (zogenoemde investeringsubsidies) zijn annuïtair afgeschreven over een periode van 10 jaar tegen een maatschappelijke discontovoet van 4%.

Eindverbruikers

Hierbij wordt het kostenbegrip beschouwd uit het perspectief van eindgebruikers, dat wil zeggen de huizenbezitter. De kosteneffectiviteit voor eindverbruikers wordt bepaald door het saldo van jaarlijkse investeringskosten (het gaat hierbij over de *meer*kosten van de investering (minus subsidies), inclusief onderhoud- en beheerskosten) en de daarmee bespaarde energiekosten te delen door de netto emissiereductie.

Deze meerkosten (minus subsidies) worden annuïtair afgeschreven over:

- een periode van 10 jaar (installaties en apparaten), of
- een periode van 25 jaar (grond- of gebouwgebonden investeringen)¹⁴.

Deze jaarlijkse kapitaalkosten worden verminderd met de bereikte kostenbesparingen. De kostenbesparing worden bepaald door de besparingen op het energiegebruik te waarderen tegen eindverbruikersprijzen (inclusief betaalde energiebelasting en BTW). De discontovoet voor de afschrijving is in het geval van de gebouwde omgeving gesteld op 4%.

Voor het bepalen van de kosteneffectiviteit van de energiebesparende investeringen voor de eindgebruiker is net als bij de overheid gebruik gemaakt van de regeling dat 20% of 25% van de investering gedekt wordt door een financiële of fiscale vergoeding.

De netto investeringskosten zijn omgerekend naar jaarlijkse termijnen met een discontovoet van 4%. De jaarlijkse baten zijn gebaseerd op de besparingen die op het elektriciteits- en gasverbruik kunnen worden behaald met de maatregel-pakketten. Als eindgebruikersprijzen zijn de volgende tarieven gehanteerd (SenterNovem, 2006).

- elektriciteit: € 0,193 per kWh;
- gas: € 0,5304 per m³.

5.2 Kosteneffectiviteit energiebesparing

In paragraaf 5.1 zijn de verschillende perspectieven benoemd aan de hand waarvan de kosten van de energiebesparing kan worden geïnterpreteerd. Hieronder volgt een overzicht van deze kosten voor de overheid en de eindgebruiker.

5.2.1 Overheid

Aan de hand van de data uit verschillende onderzoeken kan bepaald worden wat de jaarlijkse CO₂-besparing per woningtype is bij verschillende sprongen van labels en wat de gemiddelde investeringskosten van die sprongen zijn. Met deze besparingen en kosten kan worden bepaald hoe hoog de gemiddelde financiële of fiscale bijdrage van de overheid zal zijn en daarmee tevens de kosteneffectiviteit in €/ton CO₂. In deze analyse wordt geabstraheerd van het optreden van weglekeffecten zoals free-riders.

In Tabel 18 staat een overzicht van de gewogen gemiddelden van de CO₂-besparing van de verschillende sprongen, de investeringskosten, de financiële of fiscale bijdrage die nodig is als stimulant, de jaarlijkse kosten voor de overheid en de kosteneffectiviteit.

¹⁴ Investeringskosten in installaties worden volgens de Milieukostenmethodiek van VROM in 10 jaar afgeschreven, terwijl investeringen in gebouwen een afschrijvingstermijn van 25 jaar kennen. Dit onderscheid is van belang voor de kostenschattingen omdat de milieukosten over 25 jaar afgeschreven uiteraard lager zijn dan die over 10 jaar afgeschreven.



Tabel 18 Overzicht van de subsidiekosteneffectiviteit per woning

| Type woning | 2 labels | | | 3 labels | | | 4 labels | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|--|-----------------------------------|-----------------------------------|--|-----------------------------------|-----------------------------------|--|-----------------------------------|
| | Jaarlijkse netto kosten (in €) | CO ₂ -emissiereductie (in ton) | Kosteneffectiviteit (in €/ton) | Jaarlijkse netto kosten (in €) | CO ₂ -emissiereductie (in ton) | Kosteneffectiviteit (in €/ton) | Jaarlijkse netto kosten (in €) | CO ₂ -emissiereductie (in ton) | Kosteneffectiviteit (in €/ton) |
| Vrijstaande woning (voor 1966) | | | | | | | 461 | 3,3 | 139 |
| 2/1-kapwoning (voor 1966) | | | | | | | 425 | 3,5 | 122 |
| Rijtjeswoning (voor 1946) | 141 | 1,3 | 105 | | | | 446 | 2,8 | 157 |
| Rijtjeswoning (1946-1965) | 99 | 0,9 | 115 | | | | 318 | 2,0 | 161 |
| Galerijwoning (voor 1966) | 44 | 0,5 | 81 | | | | | | |
| Portiekwoning (voor 1966) | | | | 80 | 0,2 | 511 | | | |
| Beneden/bovenwoning (voor 1966) | | | | | | | 128 | 0,9 | 148 |
| Vrijstaande woning (1966-1988) | 137 | 1,2 | 111 | 387 | 2,3 | 172 | | | |
| 2/1-kapwoning (1966-1988) | 130 | 1,6 | 80 | | | | 437 | 2,6 | 171 |
| Rijtjeswoning (1966-1976) | 121 | 1,1 | 113 | | | | 407 | 1,9 | 215 |
| Rijtjeswoning (1976-1980) | | | | 250 | 1,3 | 196 | 756 | 0,9 | 830 |
| Rijtjeswoning (1980-1988) | 92 | 0,7 | 139 | | | | 528 | 1,3 | 419 |
| Galerijwoning (1966-1988) | 46 | 0,5 | 102 | | | | 239 | 0,8 | 287 |
| Portiekwoning (1966-1988) | 66 | 0,6 | 104 | | | | 538 | 1,3 | 424 |
| Overige flatwoning (1966-1988) | | | | | | | | | |
| Gewogen gemiddelde | 107 | 1,0 | 110 | 200 | 1,0 | 357 | 409 | 2,1 | 233 |

Opmerking: De bedragen zijn per woning en zijn gewogen gemiddelden van de verschillende typen woningen. Voor twee en drie labels is een maximale financiering van 20% en voor vier labels 25%. De jaarlijkse kosten zijn annuïtair bepaald met een discontovoet van 4%.

Zoals uit Tabel 18 blijkt is de variatie in de investeringskosten per woning erg groot. Dit heeft te maken met de verschillende startsituaties van de woningen, het type woning en de verschillen in maatregelenpakketten die nodig zijn voor de gewenste verandering van energielabel. Deze variatie zal ook zijn uitwerking hebben op de uiteindelijke doelmatigheid van de financieringen. De onderwaarde van de effectiviteit is 80 €/ton en de bovenwaarde 830 €/ton.

5.2.2 Eindgebruikers

In Tabel 19 staat een overzicht van de verandering van verschillende labels van de woningtypen en de jaarlijkse netto kosten, CO₂-emissiereductie en de effectiviteit.

Tabel 19 Overzicht woningtypen en kosteneffectiviteit

| Type woning | 2 labels | | | 3 labels | | | 4 labels | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|--|-----------------------------------|-----------------------------------|--|-----------------------------------|-----------------------------------|--|-----------------------------------|
| | Jaarlijkse netto kosten (in €) | CO ₂ -emissiereductie (in ton) | Kosteneffectiviteit (in €/ton) | Jaarlijkse netto kosten (in €) | CO ₂ -emissiereductie (in ton) | Kosteneffectiviteit (in €/ton) | Jaarlijkse netto kosten (in €) | CO ₂ -emissiereductie (in ton) | Kosteneffectiviteit (in €/ton) |
| Vrijstaande woning (voor 1966) | | | | | | | 26 | 3,3 | 8 |
| 2/1-kapwoning (voor 1966) | | | | | | | 185 | 3,5 | 53 |
| Rijtjeswoning (voor 1946) | 139 | 1,3 | 103 | | | | 440 | 2,8 | 155 |
| Rijtjeswoning (1946-1965) | 123 | 0,9 | 142 | | | | 327 | 2,0 | 165 |
| Galerijwoning (voor 1966) | 10 | 0,5 | 18 | | | | | | |
| Portiekwoning (voor 1966) | | | | 263 | 0,2 | 1700 | | | |
| Beneden/bovenwoning (voor 1966) | | | | | | | 159 | 0,9 | 184 |
| Vrijstaande woning (1966-1988) | 65 | 1,2 | 52 | 461 | 2,3 | 205 | | | |
| 2/1-kapwoning (1966-1988) | 16 | 1,6 | 10 | | | | 420 | 2,6 | 164 |
| Rijtjeswoning (1966-1976) | 145 | 1,1 | 135 | | | | 539 | 1,9 | 284 |
| Rijtjeswoning (1976-1980) | | | | 353 | 1,3 | 277 | 1464 | 0,9 | 1607 |
| Rijtjeswoning (1980-1988) | 156 | 0,7 | 236 | | | | 940 | 1,3 | 747 |
| Galerijwoning (1966-1988) | 34 | 0,5 | 75 | | | | 444 | 0,8 | 534 |
| Portiekwoning (1966-1988) | 64 | 0,6 | 101 | | | | 1046 | 1,3 | 824 |
| Overige flatwoning (1966-1988) | | | | | | | | | |
| Gewogen gemiddelde | 106 | 1,0 | 117 | 338 | 1,0 | 1013 | 463 | 2,1 | 320 |

Opmerking: De bedragen zijn per woning en zijn gewogen gemiddelden van de verschillende typen woningen. Voor twee en drie labels is een maximale financiering van 20% en voor vier labels 25%. De jaarlijkse kosten zijn de annuïtair bepaald met een discontovoet van 4%.

Uit de bovenstaande tabel blijkt dat met name de portiekwoning van voor 1966 een verstorend beeld geeft bij de veranderingen van drie labels. Dit kan een aantal oorzaken hebben:

- de grote verandering van EI door de pakketten, maar een zeer kleine, feitelijke besparing;
- de uitgangspositie van de woning (vlak boven de ondergrens van het G-label);
- door de omrekening van de oude naar een nieuwe EI kan er een aantal onnauwkeurigheden in de nieuwe EI zijn ontstaan.

In bijlage B staat een volledig overzicht van de besparingen per woningtype.

5.2.3 Terugverdiëntijd

Aan de hand van de investeringskosten en de opbrengsten van de besparingen kan op een eenvoudige wijze de terugverdiëntijd worden berekend. In de onderstaande tabel wordt van iedere investering een overzicht gegeven van de terugverdiëntijden.

Bij de berekening van de terugverdiëntijd is geen rekening gehouden met een verandering van de elektriciteits- of gasprijen. Hierdoor zal de werkelijke terugverdiëntijd naar alle waarschijnlijkheid afnemen ten opzichte van de duur in Tabel 20.



Tabel 20 Overzicht van terugverdiertijden per type referentiewoningen en maatregelpakket (in jaar)

| | Terugverdiertijd per pakket | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|-------------|------------|
| | Minimaal | Zonneboiler | Warmtepomp |
| Vrijstaande woning (voor 1966) | 11-18 | 14-22 | 30-46 |
| 2/1-kapwoning (voor 1966) | 8-12 | 12-19 | 26-40 |
| Rijteswoning (voor 1946) | 14-20 | 16-24 | 37-56 |
| Rijteswoning (1946-1965) | 16-21 | 17-25 | 46-70 |
| Galerijwoning (voor 1966) | 11-15 | 15-23 | 81-120 |
| Portiekwoning (voor 1966) | 77-103 | 25-37 | 114-169 |
| Benenden-/bovenwoning (voor 1966) | 17-22 | 28-43 | 80-120 |
| Vrijstaande woning (1966-1988) | 13-23 | 21-35 | 59-93 |
| 2/1-kapwoning (1966-1988) | 11-15 | 17-27 | 41-64 |
| Rijteswoning (1966-1976) | 16-21 | 22-33 | 59-91 |
| Rijteswoning (1976-1980) | 15-23 | 24-39 | 117-180 |
| Rijteswoning (1980-1988) | 19-26 | 25-38 | 74-115 |
| Galerijwoning (1966-1988) | 14-19 | 28-48 | 64-96 |
| Portiekwoning (1966-1988) | 14-19 | 28-45 | 61-92 |
| Overige flatwoning (1966-1988) | 11-15 | 26-47 | 67-102 |
| Woning jaren negentig (na 1988) | 6-8 | 21-30 | 84-132 |

Opmerking: De investeringen zijn inclusief BTW en er is geen rekening gehouden met eventuele wijzigingen in de elektriciteits- en gasprijs.

In Tabel 20 staan redelijke extremen (terugverdiertijd van 180 jaar bij een warmtepomppakket in een rijteswoning van tussen 1976 en 1980). In Tabel 21 staan de terugverdiertijden wanneer de energieprijs twee drie keer zo hoog is.

De terugverdiertijden blijven voor sommige investeringen echter erg lang en de energiebesparende maatregelen die hiermee getroffen kunnen worden zullen dan waarschijnlijk ook niet worden getroffen.

Tabel 21 Terugverdiertijden per pakket bij een dubbele en driedubbele energieprijs

| | Dubbele energieprijs | | | Driedubbele energieprijs | | |
|-----------------------------------|----------------------|-------|--------|--------------------------|------|--------|
| | Min. | Zon | Warmte | Min. | Zon | Warmte |
| Vrijstaande woning (voor 1966) | 5-9 | 7-11 | 15-23 | 4-6 | 5-7 | 10-15 |
| 2/1-kapwoning (voor 1966) | 4-6 | 6-10 | 13-20 | 3-4 | 4-6 | 9-13 |
| Rijteswoning (voor 1946) | 7-10 | 8-12 | 18-28 | 5-7 | 5-8 | 12-19 |
| Rijteswoning (1946-1965) | 8-11 | 8-12 | 23-35 | 5-7 | 6-8 | 15-23 |
| Galerijwoning (voor 1966) | 6-8 | 7-11 | 40-60 | 4-5 | 5-8 | 27-40 |
| Portiekwoning (voor 1966) | 39-52 | 13-18 | 57-85 | 26-34 | 8-12 | 38-56 |
| Benenden-/bovenwoning (voor 1966) | 9-11 | 14-21 | 40-60 | 6-7 | 9-14 | 26-40 |
| Vrijstaande woning (1966-1988) | 7-11 | 10-17 | 29-46 | 4-8 | 7-12 | 20-31 |
| 2/1-kapwoning (1966-1988) | 5-8 | 9-13 | 20-32 | 4-5 | 6-9 | 14-21 |
| Rijteswoning (1966-1976) | 8-10 | 11-17 | 30-45 | 5-7 | 7-11 | 20-30 |
| Rijteswoning (1976-1980) | 7-12 | 12-20 | 58-90 | 5-8 | 8-13 | 39-60 |
| Rijteswoning (1980-1988) | 10-13 | 12-19 | 37-58 | 6-9 | 8-13 | 25-38 |
| Galerijwoning (1966-1988) | 7-10 | 14-24 | 32-48 | 5-6 | 9-16 | 21-32 |
| Portiekwoning (1966-1988) | 7-10 | 14-23 | 30-46 | 5-6 | 9-15 | 20-31 |
| Overige flatwoning (1966-1988) | 6-8 | 13-23 | 33-51 | 4-5 | 9-16 | 22-34 |
| Woning jaren negentig (na 1988) | 3-4 | 11-15 | 42-66 | 2-3 | 7-10 | 28-44 |

Opmerking: De prijs van elektriciteit is sinds 2000 jaarlijks met 8,5% gestegen, de gasprijs steeg in dezelfde periode jaarlijks met 9,9% (CBS, 2006).

In bijlage C staat een overzicht van alle besparingen, kosten en terugverdientijden.

5.3 Onderlinge vergelijking

5.3.1 Attentiewaarde

De attentiewaarde van een maatregel is de mate waarin de maatregel bijdraagt aan het attenderen van gebruikers op de mogelijkheden om energiebesparende investeringen te doen.

Het effect van de attentiewaarden van een regeling is altijd moeilijk vast te stellen. Uit een onderzoek van Ecofys naar de effectiviteit van energiesubsidies bij bedrijven (Ecofys, 2000) blijkt dat de onderzochte maatregelen een lage attentiewaarde hadden (rond de 5%). De verwachting is dat dit ook het geval zal zijn bij consumenten en voor de maatregelen uit dit onderzoek.

De attentiewaarde van de instrumenten kan worden verhoogd door andere partijen, zoals energiebedrijven, te betrekken bij de uitvoering van het instrument. Zo kunnen energiebedrijven hun klanten actief benaderen voor het uitvoeren van een EPA en de mogelijkheden omtrent het treffen van energiebesparende maatregelen en de financiering daarvan.

5.3.2 Free-riders

Free-riders zijn die actoren die gebruikmaken van een regeling, terwijl zij die regeling niet nodig hebben om een bepaalde investering te doen, omdat deze bijvoorbeeld al rendabel is, zonder de regeling. Met andere woorden: ook zonder de regeling zouden zij de investering hebben gedaan, maar door er toch gebruik van te maken, maken zij 'nog meer winst' dan dat ze eigenlijk al deden. Subsidie-regelingen kennen altijd free-riders. Evaluaties van energiebesparingsubsidies in de gebouwde omgeving laten zien dat de percentages free-riders variëren van 10% tot 70% (Ecofys, 2004). Het aandeel free-riders hangt onder meer af van de penetratiegraad van bepaalde technieken.

De hier voorgestelde subsidies verschillen van eerdere subsidies (zoals MAP en EPR) omdat ze niet gekoppeld zijn aan bepaalde technieken maar aan een verandering van de energieprestatie-index. Voor een verandering van de index is meestal een pakket aan technische maatregelen nodig. Eenvoudige en populaire maatregelen die een kleine verbetering van de index tot gevolg hebben, zijn uitgesloten van de subsidie: de subsidie wordt alleen verstrekt wanneer de index met twee of meer labels verbetert. Hierdoor wordt het aantal free-riders beperkt.

De vier vormen van belastingdifferentiatie die in dit rapport zijn uitgewerkt, zullen naar verwachting niet heel verschillende aandelen free-riders kennen. Hun werking berust immers in alle gevallen op hetzelfde principe: een bepaald deel van de investeringen die nodig is voor energiebesparing wordt gecompenseerd door lagere belastingen. Zowel het subsidiepercentage als het maatregelenpakket is bij alle vormen van differentiatie gelijk.

De twee onderzochte directe subsidies verschillen wel substantieel. Een lager BTW tarief zou gelden voor alle producten en diensten die bijdragen aan energiebesparing. Een dergelijke regeling zou een groot aantal free-riders kennen. Het percentage kan oplopen tot 70% of zelfs hoger, vergelijkbaar met de aandelen free-riders voor de subsidies voor HR-ketels in de MAP en de EPR.

Bij de energielening zou het aandeel free-riders beperkt kunnen worden door een verbetering van de energieprestatie-index met tenminste twee niveaus van het label als voorwaarde te stellen. Wanneer dat zou gebeuren, dan zou het aandeel free-riders in dezelfde orde van grootte komen te liggen als bij de verschillende vormen van belastingdifferentiatie.

5.4 Conclusie

Uit de voorgaande paragrafen blijkt dat er hoge kosten gemoeid zijn bij het subsidiëren van energiebesparing binnen de gebouwde omgeving (rond de 100 tot 400 €/ton CO₂ per jaar) op basis van een minimale sprong van twee labelklassen.

Vanuit het eindgebruikersperspectief is het van belang dat het instrument een positieve financiële hefboom heeft. Vanwege de vooronderstelling dat 20% of 25% van de investeringskosten gesubsidieerd dienen te worden, komen ook vanuit dit perspectief alleen de overdrachtsbelasting en de energielening in aanmerking.

Hierbij dient de kanttekening te worden geplaatst dat juist de OVB die optimaal aansluit bij een 'natuurlijk moment' mogelijk een free-rider effect zal genereren (grote groep mensen die ook zonder de fiscale stimulans de energiebesparende investeringen zouden hebben gedaan). Van belang is daarom de minimale eis van 2 labelklassen als voorwaarde voor het toekennen van de fiscale stimulans. Een subsidieregeling kan in het algemeen echter specifieker (gericht) worden ingezet en verdient vanuit dat perspectief de voorkeur boven de inzet van een fiscale faciliteit.



DEEL II: Professionele verhuur en utiliteit



6 Beschrijving instrumenten

6.1 Inleiding

Het energielabel voor gebouwen is een instrument dat mogelijkheden biedt voor flankerend beleid ter stimulering van energiebesparing. In dit hoofdstuk worden verschillende fiscale en financiële instrumenten besproken, die daarvoor ingezet kunnen worden. Daarbij wordt expliciet ingegaan op de koppeling met het energielabel. De keuze voor de besproken instrumenten heeft plaatsgevonden op de onderstaande drie manieren:

- 1 Door na te gaan welke al bestaande fiscale en financiële regelingen er zijn voor het stimuleren van energiebesparing in de sector.
- 2 Door alle Nederlandse belastingen te beoordelen op mogelijkheden voor een koppeling met het energielabel. Hierbij hebben we gelet op de relatie met de onderwerpen gebouw en energie en of de belastinginkomsten groot genoeg zijn om een interessante prikkel te kunnen bieden.
- 3 Door uit resultaten van brainstorming en interviews nieuwe relevante instrumenten af te leiden.

6.2 Koppeling aan labels in de utiliteitsbouw

Mogelijkheden voor energiebesparing

Onder utiliteitsbouw vallen gebouwen met een uiteenlopende energievraag, zoals kantoren, winkels, zorgsector en sport & recreatie. De technisch-economische mogelijkheden voor energiebesparing zijn niet overal hetzelfde. In zijn algemeenheid geldt dat door de grootschaligheid van de projecten de economische terugverdientijd beperkt kan worden. Ten tweede betekent dit ook dat de utiliteit, met grotere besparingsmogelijkheden per project ten opzichte van de volumineuze koopwoningenmarkt, eenvoudiger geïnstrumenteerd kan worden. Hier staat tegenover dat door het groot aantal actoren en verschillende eigendomsvormen:

- woningcorporaties (eigenaar);
- sociale en particuliere huurders (gebruiker);
- institutionele beleggers, vastgoedfondsen (eigenaar);
- huurders utiliteitsbouw (gebruiker);
- eigenaar-gebruikers (winkels, kantoren, kleine bedrijven).

De meest effectieve besparingsopties in de verschillende utiliteitssectoren zijn: dakisolatie, spouwmuurisolatie, vloerisolatie, dubbel glas, warmteterugwinning, elektrische warmtepomp, efficiëntere warm tapwater apparatuur, verlichtingscontrole, etc. Vooral in de omvangrijke sector van kantoren valt een groot potentieel te realiseren. In de energievraag voor klimaatregeling kan voorzien worden via diverse opties zoals seizoensopslag van warmte en koude in aquifers, al dan niet in combinatie met een warmtepomp, maar ook door warmtekrachtinstallaties. Daarnaast zijn grote warmtepompen die voor koeling en verwarming direct gebruikmaken van omgevingsbronnen inzetbaar. Dit zijn voor een deel rendabele opties die al worden toegepast.

Koppeling aan energieprestatiecertificaat

Het energieprestatiecertificaat geeft de klasse weer waarin de energiekwaliteit van een gebouw valt. Bij het bepalen van deze klasse wordt bij bestaande panden gebruik gemaakt van een rekenmethodiek die resulteert in de zogeheten Energie Index (EI). De staat voor bepaalde energetische kwaliteit en niet voor een absoluut energieverbruik¹⁵.

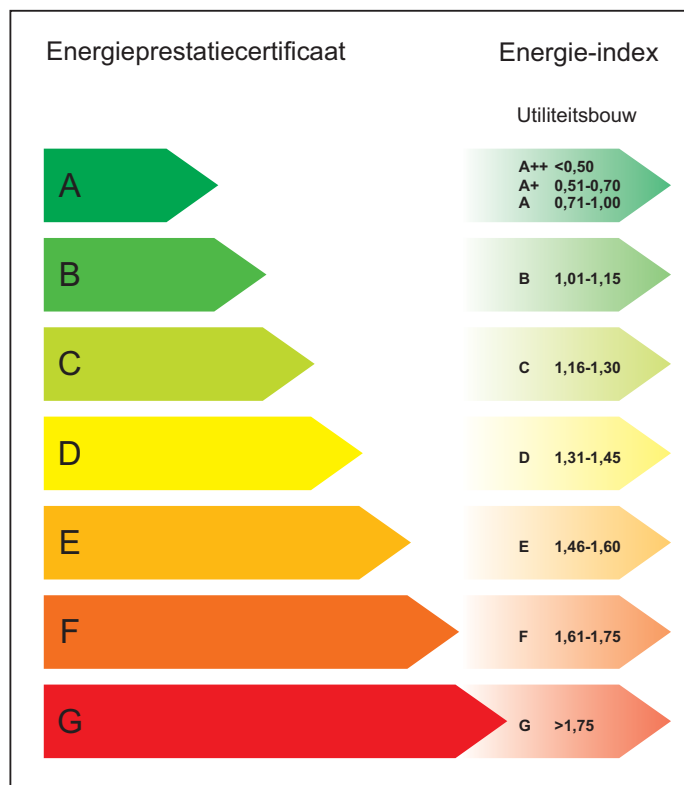
Deze EI maakt een vergelijking mogelijk van de energetische kwaliteit tussen panden van hetzelfde type. De energiekarakteristieken van de verschillende type utiliteitspanden wijken namelijk teveel van elkaar af om van eenzelfde berekeningsmethodiek uit te kunnen gaan. In alle gevallen is de EI echter wel onafhankelijk van het gebruikersgedrag en de grootte van het gebouw. De gedachte hierachter is dat de energie-efficiëntie vergeleken moet worden tussen panden met een gelijke omvang. Wanneer het absolute verbruik uitgangspunt zou zijn van de labeling, zou het verschil tussen zuinige en onzuinige gebouwen van dezelfde omvang nauwelijks zichtbaar zijn. In dat geval beslaan de kleine gebouwen de hoge klassen op de label en de grote gebouwen de lage klassen.

Ter informatie staat op het label wel wat het *gestandaardiseerde* energiegebruik per vierkante meter is (in MJ/m²). Het absolute energiegebruik in het gebouw is dus te bepalen door middel van een vermenigvuldiging van dit gegeven met het vloeroppervlak. Verder staan op het certificaat de energiebesparende maatregelen die kosteneffectief zijn of dit binnen de geldigheidsduur van het certificaat worden (afkomstig van een standaardlijst). Een voorbeeld van het energielabel is weergegeven in Figuur 9.

¹⁵ Het totale energiegebruik in de utiliteitsbouw wordt hoofdzakelijk bepaald door het aantal werknemers (elektriciteitsgebruik) en door het totale bruto vloeroppervlak (bvo) binnen de sector.



Figuur 9 Energieprestatiecertificaat voor de utiliteit



Noot: Voorbehoud: voorstel zoals dit ter notificatie naar de Europese Commissie is gestuurd.

In hoofdlijnen biedt het energielabel twee belangrijke mogelijkheden voor flankerend beleid. Het eerste betreft de informatie over de energiekwaliteit van het pand en de tweede heeft betrekking op de procedurele kant van het energielabel, te weten de onafhankelijke keuring volgens een gestandaardiseerde methodiek.

De informatie over de energetische kwaliteit biedt de volgende mogelijkheden:

- 1 **Indicator voor efficiëntie:** de EI voor en na (een set van) maatregelen geeft een indicatie voor de verbeterde energieprestatie. Delta EI kan een voorwaarde zijn voor een bepaalde financiële prikkel, of een basis voor het bepalen van de financiële prikkel. Met delta EI kan worden gestuurd op een hogere energie-efficiëntie van gebouwen. Daarbij dient bedacht te worden dat een delta EI van 0,2 vanuit label B niet vergelijkbaar is met de delta EI vanuit label G. Een gelijke indexverbetering zal vanuit de lage labels makkelijker en goedkoper plaats kunnen vinden.
- 2 **Indicator voor absolute energiebesparing:** uit het energiegebruik per vierkante meter kan eenvoudig het absolute energiegebruik van het gebouw worden gegenereerd. Wanneer het label zowel voor als na het treffen van de besparende maatregelen wordt getoetst kan dus ook vrij eenvoudig de absolute energiebesparing worden berekend. Eenzelfde EI ofwel eenzelfde labelklasse kan voor verschillende typen gebouwen een onderling sterk afwijkend verbruik per vierkante meter hebben. Deze verschillen zijn veel groter dan bij de particuliere koopsector.

Een rechtstreekse koppeling van financiële instrumenten aan een verbetering van energielabels ligt dan ook bij utiliteitsgebouwen veel minder voor de hand dan bij woningen die veel meer een gestandaardiseerd energieprofiel kennen. Wel is de informatie die het label biedt relevant voor het vaststellen van de absolute reductie van het energiegebruik en met een eenvoudige omrekening te verkrijgen. Met name voor bepaalde instrumenten, zoals een tender of een energiebesparingsbedrijf, omdat het daarbij draait om de grotere projecten. Bovendien biedt de procedure om tot een energieprestatiecertificaat te komen de volgende mogelijkheden:

- 1 **Genormaliseerde informatie:** het label levert informatie op dat op een standaard wijze is bepaald. Deze informatie maakt een eerlijke vergelijking mogelijk tussen verschillende besparingsprojecten. Met name voor tenders kan dit van belang zijn, omdat de toewijzing van de subsidie plaatsvindt op basis van een onderlinge vergelijking.
- 2 **Minder administratieve lasten:** omdat het energielabel beschikbaar moet zijn op het moment van de verhuur of de verkoop van het pand is deze informatie voor andere instrumenten dus reeds beschikbaar. Nadat besparende maatregelen zijn getroffen kan een adviseur / certificaatverstrekker het label opnieuw vaststellen om de delta EI of de energiebesparing te kunnen bepalen.

6.3 Tenderregeling (CO₂-tender)

Een tenderregeling wordt door de overheid uitgeschreven, waarop de HDO-sector (handel, diensten en overheid) zich kan inschrijven met energiebesparingsplannen. Een aantal van deze plannen wordt gehonoreerd totdat het subsidieplafond is bereikt. De selectieprocedure kan op verschillende wijzen plaatsvinden. Bijvoorbeeld door de plannen te vergoeden met de laagste kosten per bespaarde hoeveelheid energie/CO₂. Een alternatieve vorm is dat de projecten op volgorde van aanmelding worden gehonoreerd, en dat daarnaast een voorwaarde wordt gesteld aan de (minimale) kosteneffectiviteit van de plannen. Op beide manieren stuurt de tenderregeling op een (kosten)effectieve allocatie van het beschikbare budget.

Een tenderregeling sluit goed aan bij het diverse karakter van de utiliteitsbouw en verhuursegment. Een tenderregeling is vooral zinvol wanneer grote reducties per indiener gerealiseerd kunnen worden. Voor de vele kleine indieners in de particuliere koopsector kunnen de administratieve lasten voor indiening een knelpunt zijn. Andere nadeel van dit instrument is de onzekerheid over het al dan niet ontvangen van de subsidie en dat het niet goed aansluit bij natuurlijk momenten om de energiebesparende maatregel te treffen.

Koppeling met energielabel

Bij tenderering is inzicht nodig over de energiebesparing van de projecten. De informatie is bijvoorbeeld nodig omdat aan de deelname een minimale energiebesparing is gebonden, of omdat de energiebesparing een beoordelingscriterium is bij het honoreren van projecten. Delta EI is minder relevante kennis voor een



tender, omdat deze indicator geen inzicht geeft in het totale CO₂-reductie effect van het project.

Een belangrijk voordeel van het energielabel is dat het inzicht kan geven in de omvang van de energiebesparing tegen relatief lage administratieve lasten. Daarnaast is de informatie op het energielabel volgens een standaard methodiek bepaald zodat een consistente vergelijking van de projecten mogelijk is. Het is tenslotte interessant om via de EPA-keuring informatie te bieden over de kosten van maatregelen om een goede vergelijking te maken van kosten en effecten van efficiency-maatregelen¹⁶.

6.4 Zachte leningen

Met name non-profit instellingen zoals scholen, zwembaden en sommige ziekenhuizen kunnen onvoldoende toegang hebben tot kapitaal om investeringen in energiebesparing te kunnen doen. Hun budget wordt dikwijls voor een jaar toegekend, en in het budget is vaak geen post voor structurele verbeteringen van de gebouwen opgenomen. Daaruit kunnen geen grote extra investeringen worden gedaan. Scholen kunnen vaak ook geen beroep doen op commerciële leningen, en als ze het wel zouden kunnen, zou de rente te hoog zijn om energiebesparingsmaatregelen rendabel te maken. Een oplossing zou kunnen zijn om voor deze instellingen een fonds in te stellen dat geld uitleent tegen een lage rente. Alle instellingen die investeren in energiebesparing en daardoor hun energielabel verbeteren, zouden een beroep kunnen doen op dit fonds. Dit vergroot het aantal rendabele maatregelen, doordat het de instellingen voldoende financiële armslag biedt om te investeren. De huidige Groenregeling is een voorbeeld van een zachte lening. Deze regeling is in het volgende tekstkader beschreven. Koppeling met het energielabel zou kunnen plaatsvinden door het verstrekken van de lening te verbinden aan een (minimale) delta EI.

De regeling groenprojecten

De regeling groenprojecten is in het leven geroepen om projecten te stimuleren die een positief effect hebben op het natuur en milieu, maar die vanwege een laag economisch rendement of een hoog risico extra financiële steun kunnen gebruiken. Doordat de overheid een belastingvoordeel geeft aan particuliere 'groene' spaarders en beleggers kan de bank een lening met een lager rentetarief verstrekken voor een duurzaam gebouw, een windturbinepark of een biologisch landbouwbedrijf. De ervaring leert dat dit verschil circa 1 à 2% bedraagt. De meeste Nederlandse banken beschikken over een groenfonds. Er is sprake van een groenfonds als tenminste 70% van het vermogen in het fonds aan projecten wordt besteed die een groenverklaring hebben verkregen. Deze groenverklaring wordt afgegeven door de Dienst Regelingen (beoordeelt projecten op het gebied van natuur, bos en landschap) of door SenterNovem namens het Ministerie van VROM. SenterNovem doet dit ondermeer voor projecten op het gebied van duurzame utiliteitsbouw en woningbouw. De eisen voor duurzame utiliteitsbouw zijn zo gesteld dat alleen nieuwbouwprojecten in aanmerking komen. Voor renovatieprojecten in de woningbouw kan wel gebruik worden gemaakt van de groenregeling. Het is mogelijk om de projectkosten te combineren met andere fiscale stimuleringsregelingen zoals de EIA.

¹⁶ Deze informatie staat niet standaard op de label.

Koppeling met energielabel

Als voorwaarde aan het verstrekken van een zachte lening kan een minimale (delta) EI worden ingesteld. Op deze manier wordt de effectiviteit van de lening gewaarborgd en blijven de administratieve lasten beperkt. Bij het verstrekken van een zachte lening is het van belang dat het geld niet alleen effectief, maar ook kosteneffectief wordt besteed. Geld in een fonds is namelijk maatschappelijk geld en dus is het zaak om dat zo verantwoord mogelijk te besteden. De kosteneffectiviteit van een pakket aan maatregelen kan thans via een uitgebreid EPA-advies worden verkregen. Of dat in de toekomst ook mogelijk blijft, is nog onzeker.

De huidige groenregeling geldt alleen voor nieuwbouw van utiliteit. Wellicht dat op termijn de regeling ook wordt opengesteld voor renovatieprojecten in de utiliteit. Eisen aan deze projecten kunnen dan uitgedrukt worden in een minimale (delta) EI. Voor de woningbouw kan groenfinanciering worden aangevraagd voor bestaande woningen. Ook aan deze projecten kan als voorwaarde voor het gebruik van groenfinanciering een energieprestatie worden gesteld in termen van EI.

6.5 Energie Investeringsaftrek

Iedere ondernemer in Nederland die belastingplichtig is voor de inkomstenbelasting of de vennootschapsbelasting, kan van een aantal stimuleringsregelingen voor investeringen gebruikmaken. Een daarvan is Energie-investeringsaftrek (EIA). Het doel van de EIA is het stimuleren van investeringen in energiebesparende bedrijfsmiddelen of in duurzame energie. Van de jaarinvesteringskosten van deze bedrijfsmiddelen is, naast de afschrijving, 44% aftrekbaar van de fiscale winst. Het gaat hier dus om de totale investering en niet om de meerkosten. Dit levert een netto voordeel op van circa 20%. De investeringen die in aanmerking komen voor de EIA staan op de Energielijst 2006. In deze lijst staan ook tal van middelen dat de energieprestatie van een (nieuw of bestaand) gebouw verbetert. Verder komen ook bedrijfsmiddelen in aanmerking waarvan kan worden aangetoond dat ze energie of fossiele brandstoffen besparen en een algemene besparingsnorm halen¹⁷.

In de periode van 1997 tot en met 2002 heeft een EnergieInvesteringssubsidie bestaan voor de Non Profit sector (EINP). Deze regeling sloot inhoudelijk aan bij de EIA, maar in plaats van een investeringsaftrek werd een investeringssubsidie gegeven. Eind 2002 is de regeling beëindigd vanwege ombuigingen bij het Ministerie van Economische Zaken.

Koppeling met energielabel

Op de Energielijst 2006 staat een uitgebreide lijst met bedrijfsmiddelen die energiebesparing met zich meebrengen. Daarop staan middelen die geen relatie met de energieprestatie van een gebouw hebben (verbeteren procesrendement), en

¹⁷ In 2005 is door het bedrijfsleven voor € 1,2 miljard aan energie-investeringen gedaan waarbij gebruik is gemaakt van de EIA. Voor de EIA is jaarlijks een maximum bedrag beschikbaar. Dreigt overschrijding van dat bedrag, dan kan de Minister van Financiën de regeling beperken of buiten werking stellen. In totaal is er in 2006 een budget beschikbaar van € 100 miljoen.



een aantal middelen die wel de EI verbetert. Het is mogelijk om de middelen die de energieprestatie van een gebouw verbeteren te vervangen door een algemene eis: alle investeringen die bijdragen aan een minimale verbetering (bijvoorbeeld twee labelklassen) van het energielabel komen in aanmerking voor EIA. De investeringen die in aanmerking komen als fiscale aftrekpost kunnen worden bepaald door het energielabel zowel voor als na de investeringen te bepalen. Wanneer het energielabel is verbeterd, controleert de EPA adviseur of de opgevoerde investeringen daadwerkelijk hebben bijgedragen aan de verbetering van het label.

6.6 BTW

In Nederland en in andere landen van de Europese Unie (EU) wordt omzetbelasting geheven volgens het BTW-systeem. BTW wordt geheven over de waarde van een product die een ondernemer toevoegt. Dit is het verschil tussen de inkoopprijs (plus onkosten) van een product en de verkoopprijs. Alle natuurlijke en rechtspersonen die volgens de BTW regelgeving als ondernemer worden aangemerkt, zijn verplicht om BTW te betalen. Er zijn drie BTW-tarieven, namelijk het 0%, 6% en 19% tarief. De regeling van het 0%-tarief is in het algemeen van toepassing op het internationale goederen- en dienstenverkeer. Het 6%-tarief is in het algemeen van toepassing op voedingsmiddelen, geneesmiddelen, agrarische producten of diensten, en culturele en sociale diensten. Het 19%-tarief geldt voor alle overige goederen en diensten. Daarnaast zijn sommige prestaties vrijgesteld van BTW of niet belast.

Koppeling met label

Ondermeer onroerende zaken, op nieuwbouw na, zijn vrijgesteld van BTW. Het bieden van een BTW voordeel bij de aankoop van een energie-efficiënt gebouw is dus niet mogelijk. Wel wordt inzet van het BTW instrument vaak genoemd als mogelijkheid om bijvoorbeeld isolatieproducten en verbouwingen gericht op het verhogen van de isolatiewaarde van het ene tarief naar het andere over te hevelen. Denkbaar is een verlaging van de BTW op isolatiemateriaal (en verbouwingsprojecten) van 19% naar 6%. Praktisch gezien is dit echter niet eenvoudig om door te voeren, omdat de omzetbelasting in EU-verband vergaand geharmoniseerd is. Paragraaf 3.8 in deel 1 (particuliere woningbouw) geeft hier nadere toelichting op.

6.7 Energiebelasting / teruggaaf

De overheid heft energiebelasting omdat energieverbruik kan leiden tot het opraken van fossiele brandstoffen, uitstoot van broeikasgassen en verzuring. Een klein deel van deze belastinginkomsten wordt besteed aan het stimuleren van duurzame energiebronnen. Verreweg het grootste deel wordt onder ander via belastingverlaging teruggesluisd naar de betalende gebruiker. De tarieven van elektriciteit en gas voor zakelijke afnemers, zijn opgenomen in bijlage C. Deze tabel laat zien dat naarmate een ondernemer meer energie gebruikt, de belasting per eenheid energie lager wordt. Per elektriciteitsaansluiting geldt een belasting-

vermindering van € 197. Enkele instellingen¹⁸ kunnen in aanmerking komen voor teruggaaf van een deel van de energiebelasting. De teruggaaf is 50% van de energiebelasting die het energiebedrijf in rekening heeft gebracht, minus de energiebelastingheffingskorting.

Koppeling met het energielabel

De koppeling van de energiebelasting met het energielabel kan op 2 manieren:

- 1 Het geven van een grotere korting op energiebelasting (thans is deze standaard € 197 per aansluiting), op basis van de delta EI.
- 2 In aanmerking komen voor een teruggaaf van de energiebelasting op basis van delta EI.

Optie 2 lijkt op het eerste gezicht het meest eenvoudig uitvoerbaar, omdat de teruggaafregeling al bestaat en dan alleen uitgebreid hoeft te worden. Denkbaar is dat gerenoveerde panden een beperkt aantal jaren aanspraak kunnen maken op deze teruggaaf. In een gemiddeld kantoor is het energiegebruik circa 17 m³ gas en 100 kWh per vierkante meter. Uitgaande van deze verbruiken zal de energiebelasting 2006 in een gemiddeld kantoor van 2.000 m² naar schatting € 6.000 bedragen. Bij een teruggaaf van 50% gaat het dan om een prikkel van € 3.000. Dit is, in tegenstelling tot bij woningen, een bedrag dat een interessante prikkel kan zijn. Het is geen groot bedrag, maar voor de goedkopere isolatiemaatregelen wellicht voldoende.

6.8 Overdrachtsbelasting

OVB

Deze overdrachtsbelasting is 6% van de koopsom of, als de waarde van het pand hoger is, 6% van de waarde van het pand. Een vrijstelling op de overdrachtsbelasting gekoppeld aan een verbeterd energielabel ligt bij de utiliteit en verhuur minder voor de hand. Het moment van verkoop is normaal gesproken geen natuurlijk moment is om panden op te knappen of te verbouwen. Vaak worden kantoorpanden namelijk in een verhuurde staat verkocht, omdat de marktwaarde dan hoger ligt. Het natuurlijke moment voor energiebesparende maatregelen bij kantoorpanden is op het moment dat de huurder wisselt. In dat geval wordt het pand vaak aangepast voor de nieuwe huurder. In het geval van groot-schalige herstructurering zal dat echter anders zijn, dan worden de panden wel leegstaand verkocht.

Vrijstelling OVB

Er zijn verschillende situaties waarin (op aanvraag) een beroep kan worden gedaan op een vrijstelling van de overdrachtsbelasting. Tot 1 januari 2003 gold bijvoorbeeld een subjectieve vrijstelling van overdrachtsbelasting voor woningcorporaties. Nu zijn woningcorporaties alleen nog vrijgesteld van overdrachtsbelasting als ze hun woningen aankopen van een tijdelijke organisatie (Wijk Ontwikkelingsmaatschappij / WOM) die de herstructurering uitvoert (Ministerie van Financiën, mei 2005).

¹⁸ Zoals wetenschappelijke instellingen, of instellingen van levensbeschouwelijke aard, sociale instellingen, etc.



Herstructurering van de woningbouw vindt vaak plaats door samenwerkingsverbanden te vormen van gemeente met private partijen, omdat de opgave voor één partij veel te complex en te risicovol is. Dit samenwerkingsverband wordt in fiscale regelgeving een WijkOntwikkelingsMaatschappij (WOM) genoemd. De gang van zaken is dat woningcorporaties hun woningen voor de herstructurering aan een WOM verkopen en dat na herstructurering de woningen weer worden teruggekocht. Dit leidt tot een dubbele heffing in de overdrachtsbelasting. Als niet binnen zes maanden na inbreng terugoverdracht aan de inbrengende woningcorporaties plaatsvindt, is bij verkoop namelijk opnieuw overdrachtsbelasting verschuldigd. Om dit probleem op te lossen is de regeling vrijstelling overdrachtsbelasting stedelijke herstructurering gekomen. Deze eenmalige vrijstelling geldt voor zowel de eerste overdracht als de terugoverdracht ("uitbreng").

Extra eisen aan vrijstelling

Grootschalige herstructureringsprojecten zijn uitgelezen momenten om energiebesparende maatregelen te treffen. Het is mogelijk om aan de vrijstelling een extra voorwaarde te koppelen op het gebied van de energieprestatie. Bijvoorbeeld door te eisen dat het gehele project een (gemiddelde) minimale delta EI oplevert of door een minimale EI na verbouwing te eisen¹⁹.

Uitbreiding vrijstelling

Deze vrijstelling van de overdrachtsbelasting geldt alleen voor gebieden met een duidelijke herstructureringsopgave in het kader van stedelijke vernieuwing. Analooq aan de situatie van binnenstedelijke herstructurering is het mogelijk de vrijstelling uit te breiden naar andere vormen van herstructurering. Te denken valt aan winkelcentra, bedrijventerreinen, etc. waarbij het eigendom van het pand meerdere malen wisselt. Ook hier kan de vrijstelling gekoppeld worden aan een minimale delta EI, die voor en na de renovatie wordt vastgesteld door een EPA-adviseur. Naast herontwikkeling van bestaand gebied met diverse kwalitatieve en ruimtelijke voordelen, kunnen dan gelijktijdig de voordelen voor de energieprestatie van gebouwen worden benut.

6.9 Energiebesparingsbedrijf

In een energiebesparingsbedrijf (EBB) worden alle kennis, ervaring en beïnvloedingsmogelijkheden samengebracht. Het is een vorm van publiek-private samenwerking waarin overheid en bedrijven samenwerken om ieder vanuit de eigen rol energiebesparing te realiseren. De overheid richt het bedrijf op en betreft de relevante partijen bij de beleidsadvisering: energieleveranciers, woningbouw verenigingen, eigen woning bezitters, installateurs, isolatiebranche, gemeenten.

Doelstelling en missie

De overheid bepaalt periodiek de besparingsdoelen voor het EBB, waardoor de prestatie van deze organisatie afrekenbaar is. De EBB sluit aan bij de richtlijn

¹⁹ In het belastingplan 2006 werd voorgesteld om de eenmalige vrijstelling uit te breiden naar een tweeledige vrijstelling (dus ook bij verkoop van WOM naar woningcorporatie). In dat geval is het veel logischer om aan deze vrijstelling een (delta) EI te koppelen. Vooralsnog is dit voorstel niet overgenomen.

energiediensten. In de richtlijn is aangegeven (artikel 4(3)) dat lidstaten een of meer nieuwe of bestaande autoriteiten of agentschappen aanwijzen die de verantwoordelijkheid krijgen voor het raamwerk dat opgezet wordt om de besparingen te bereiken; deze organisaties dienen daartoe de resultaten van energie efficiëntie maatregelen te verifiëren. Dit betekent dat een (of meer) overheidsorganisatie(s) verantwoordelijk is voor de organisatie en de verificatie (inclusief handhaving). Het EBB is in eerste instantie gericht op het stimuleren van bekende rendabele maatregelen om energiebesparing te realiseren. Daarin onderscheidt het zich van bijvoorbeeld SenterNovem.

Producten

Het EBB bevordert het treffen van energiebesparende maatregelen. Het heeft daarvoor enkele 'producten':

- marketing/communicatie (actief);
- ontwikkelen van nieuwe beheers- en financieringsvormen;
- identificeren en wegnemen van drempels/knelpunten;
- financiële steun (op basis van tenderprocedures en vrij aanbod).

De werkwijze die het EBB zal moeten hanteren is in eerste instantie gericht op het stimuleren van betrokken actoren in het nemen van energiebesparende maatregelen. Eventuele knelpunten en drempels die hierbij bestaan dienen te worden weggelaten. Mocht hiervoor financiële bijdrage noodzakelijk zijn, dan kunnen tenders op basis van verscheidene thema's worden uitgeschreven. Middels een systeem van veilen kan de financieel meest aantrekkelijke optie worden verkregen.

Financiering en organisatie

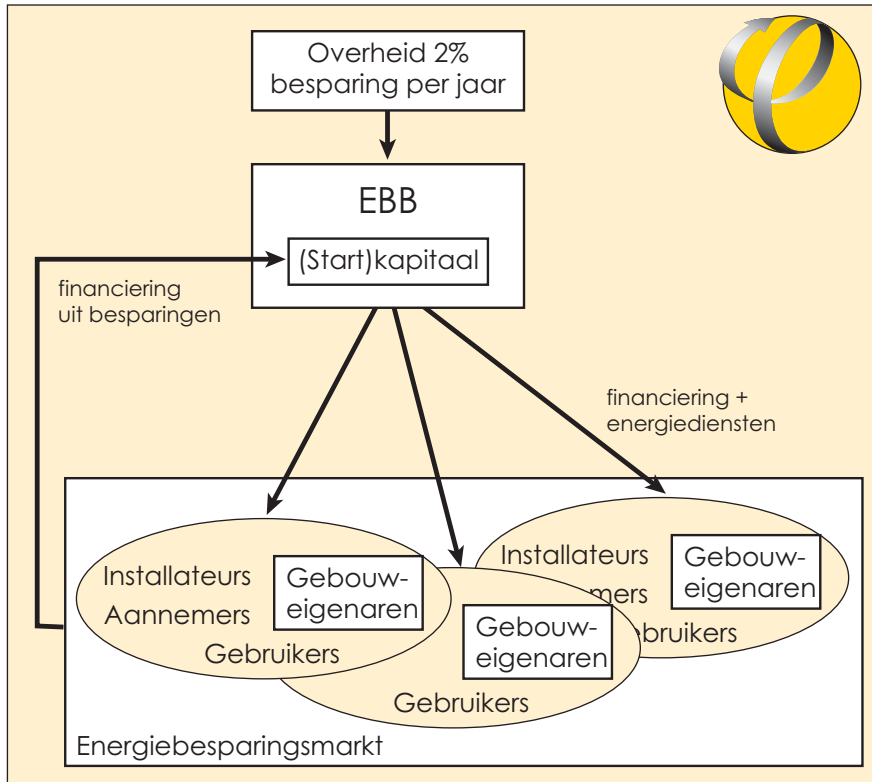
EBB's kunnen betaald worden per 'energiedienst', maar in de regel halen ze hun inkomsten uit de gerealiseerde energiebesparing. Wat EBB's kunnen bieden aan hun klanten is dat ze zorgdragen voor de uitvoering van een besparende maatregel en dat ze de daarbijbehorende financiële risico's dragen. Ze nemen daarbij complex werk uit handen bij de eigenaren of eindgebruikers. Omdat EBB's hun inkomsten voor een belangrijk deel halen uit de baten van maatregelen, zijn enige omvang van de projecten en een goede rentabiliteit van maatregelen van belang. Dat is een belangrijke reden waarom de nu bestaande EBB's zich primair richten op de middelgrote industrie.

In de gebouwde omgeving zijn tevens grootschalige projecten mogelijk, waarbij voldoende potentieel is voor rendabele energiebesparing, zij het dat de rentabiliteit doorgaans wat lager is dan bij de industrie. Verder zijn bij deze projecten mogelijk meer actoren betrokken (denk aan corporaties aannemers huurders / eigenaren etc), waardoor de zakelijk onderhandelingen wat complexer zijn. Om deze redenen is het aan te raden om energiebesparingsbedrijven in eerste instantie op te starten, als een publiek-private organisatie. Daarbij kan de overheid financiële ondersteuning bieden met als voorwaarde dat er een bepaalde hoeveelheid energiebesparing wordt bereikt. De invulling van de energiebesparing wordt aan het besparingsbedrijf overgelaten. De bedrijven beheren een fonds dat bijvoorbeeld via tenders komt tot acties door marktpartijen om energiebesparing te



realiseren. Men kan bij energiebesparingsbedrijven denken aan een uitvoeringsorganisatie als SenterNovem of aan regionale samenwerkingsverbanden als Energy Valley (regio Noord-Nederland), het CO₂-service punt (Randstad) en het Projectbureau Energie 2050 (regio Zuid-Nederland). Deze organisaties hebben bijvoorbeeld al ervaring met het beheren en tenderen van fondsen en hebben gedegen kennis van energiebesparende maatregelen. In Figuur 10 is het EBB schematisch weergegeven.

Figuur 10 Schematisch overzicht van EBB



Essentieel is dat het EBB een zodanige onafhankelijke positie in de markt heeft dat alle partijen (zoals woningcorporaties, installateurs en energiebedrijven) gelijke kansen hebben en een rol kunnen spelen in volstrekt open concurrentie. De aanbesteding dient volledig transparant en toetsbaar te zijn, evenals de inzet van de financiële middelen.

EBB in Engeland

Carbon Trust²⁰ (CT is een volledig door de Britse overheid gefinancierd bedrijf, dat gericht is op het informeren en adviseren van het bedrijfsleven en de publieke sector over energiebesparing. Tevens levert het een financiële bijdrage voor het doen van investeringen in energiebesparing en de accreditatie van energiebesparing).

Energy Saving Trust²¹ (EST is een deels door de Britse overheid en deels door het bedrijfsleven gefinancierde onderneming, dat zich onder andere richt op de marketing van energiebesparing voor huishoudens en het aangaan en onderhouden van duurzame samenwerkingsverbanden tussen partners in het bedrijfsleven en de publieke sector in het Verenigd Koninkrijk en Europa).

Koppeling met het energielabel

De relatie tussen een energiebesparingsbedrijf (als publiek-private organisatie) kan tot uitdrukking komen door het verstrekken van financiering / subsidies uit het fonds te koppelen aan een minimale verbetering van bijvoorbeeld twee labels of een minimale energiebesparing. Informatie over de energiebesparing is van belang, omdat de focus van besparingsbedrijven met name gericht is op groot-schalige projecten. Door het energielabel is deze informatie met beperkte administratieve lasten beschikbaar te maken. Daarnaast is het voordeel van het energielabel en de bijbehorende berekeningsmethodiek dat op betrouwbare en gestandaardiseerde wijze de energiebesparing kan worden vastgelegd en eventueel inzicht geeft in kosteneffectiviteit (komt niet standaard op het label).

6.10 Energiesubsidie

Het is denkbaar om een subsidie te geven voor maatregelen die een eigenaar treft om het energielabel van zijn gebouw te verbeteren. Geïnterviewden noemden als belangrijk voordeel van dergelijke subsidies dat het de aandacht van het energielabel vergroot, en het treffen van de energiebesparende maatregelen stimuleert. De introductie van het label alleen zal naar verwachting beperkt effect hebben op de besparing. Hierbij werd als voorbeeld de EPR-regeling genoemd. Na het afschaffen daarvan werden significant minder EPA-adviezen. Wel zien ze subsidie als een tijdelijk instrument, dat de toepassing van besparingsmaatregelen moet aansporen, en het nut van het label moet verduidelijken. Na verloop van tijd kan de subsidie geleidelijk afgebouwd worden, volgens een vooraf bekend schema.

Koppeling met het energielabel

De subsidie kan worden gekoppeld aan de behaalde energiebesparing die volgens het label kan worden vastgesteld. De subsidie kan een vast bedrag zijn per eenheid bespaarde energie, of een percentage van de werkelijk gemaakte kosten. Het geven van een vaste subsidie per eenheid energiebesparing, heeft als voordeel dat de overheid vooraf meer inzicht heeft in welke kosten horen bij het behalen van een bepaald energiebesparingsdoel.

²⁰ <http://www.carbontrust.org.uk>.

²¹ <http://www.est.org.uk>.



6.11 Integrale woonlasten

Een belangrijke drempel voor het nemen van energiebesparende maatregelen is de “split incentive” problematiek: de verhuurder maakt de investering, maar de baten worden door de huurder ontvangen in de vorm van een lagere energierekening. De investering is marginaal door te berekenen in de huur vanwege verschillende knelpunten:

- In het huidige woningwaarderingstelsel kan de energieprestatie van de woning beperkt worden meegenomen bij het bepalen van de huur.
- Bij het bepalen van de huur wordt door woningcorporaties sterk rekening gehouden met het plafond voor huurtoeslag. Wanneer de huur boven het plafond van € 604,72 per maand uitstijgt, kan per definitie geen huurtoeslag worden aangevraagd.
- Vanuit de maatschappelijke missie van woningbouwcorporaties bestaat de wens om betaalbare woningen aan te bieden.

Er moeten dus meer mogelijkheden komen om meerkosten door te berekenen. Het volgende pakket aan maatregelen (integrale woonlasten) kan daarvoor worden ingezet:

- De energieprestatie van de woning zwaarder waarderen in het woningwaarderingstelsel.
- Mogelijkheden in kaart brengen voor een verhoging van het plafond voor huurtoeslag bij het significant verbeteren van de energiekwaliteit van de woning (delta EI). Wanneer een huurverhoging wordt doorgevoerd na het toepassen van energiebesparende maatregelen kan de huur uitkomen boven het plafond van de huurtoeslag. In dit geval zullen bewoners niet willen meewerken aan het toepassen van de besparende maatregelen, omdat ze dan hun toeslag verliezen. Het is denkbaar om het plafond te verhogen bij grootschalige herstructureringsprojecten, mits kan worden aangetoond dat een minimale delta EI is behaald. Tevens is denkbaar de meerkosten van energiebesparende maatregelen uit te sluiten in de berekening van de huurprijs ten behoeve van de huurtoeslag.
- Sterker sturen op de integrale woonlasten in het huurbeleid van corporaties en overheid. Dit laatste zou bijvoorbeeld gestalte kunnen krijgen in een nieuw convenant tussen corporaties en overheid.

In de praktijk wordt op vrijwillige basis al geëxperimenteerd met het begrip ‘integrale woonlasten’. Zoals deze term al aangeeft hebben de bewoners hierbij de garantie dat de totale woonlasten niet zullen toenemen, althans niet meer dan met een inflatiecorrectie. De corporaties daarentegen, hebben de vrijheid om een huurverhoging door te voeren zolang deze gecompenseerd wordt door bijvoorbeeld een lagere energierekening. Afspraken hierover worden bekrachtigd in een convenant met huurders. Deze methode is diverse malen met succes toegepast, zoals bijvoorbeeld door de corporatie ‘Wonen Midden Brabant uit Tilburg’. Het blijkt dat veel investeringen in energie nagenoeg kostendekkend te financieren zijn, dankzij subsidies, een geringe huurverhoging en een goede combinatie met het reguliere onderhoud. Wel leert de ervaring dat een goede voorlichting nodig is om bewoners over de streep te trekken.



7 Effectiviteit

De in het vorige hoofdstuk beschreven fiscale en financiële instrumenten voor de utiliteit en de professionele verhuur zullen in dit hoofdstuk beoordeeld worden op de effectiviteit. Hiervoor hebben we dezelfde beoordelingscriteria gebruikt als in bij de koopwoningen, te weten:

- bereik van het instrument;
- weerstandskosten;
- financiële hefboom.

De beoordeling van de split-incentive problematiek komt hierbij in de plaats voor begrensde rationaliteit (particuliere consument). Deze problematiek belemmert vaak grote investeringen van gebouweigenaren, waaronder woningbouwcorporaties en institutionele beleggers. Beoordeeld zal worden in hoeverre de instrumenten een oplossing hiervoor bieden. Deze verschillende beoordelingen zullen in paragraaf 7.5 worden samengevat in een eindoordeel van de effectiviteit van de instrumenten.

7.1 Bereik van het instrument

Met het bereik van het instrument bedoelen we de mate waarin de verschillende segmenten van de utiliteitsbouw en professionele verhuur worden afgedekt. De utiliteitssector is uitermate divers. Tussen de utiliteitssectoren bestaan grote verschillen in de actoren die betrokken zijn bij de beslissing om energiebesparende maatregelen te treffen. In Tabel 22 geven we aan in welke mate het betreffende instrument deze diverse doelgroep kan bereiken.

Tabel 22 Beoordeling bereik van de instrumenten

| Optie | Bereik instrumenten |
|--------------------------|--|
| Tenderregeling | 100%. Het indienen van een tendervoorstel is weliswaar vrijwillig, dat geldt echter ook voor het gebruik maken van andere fiscale en financiële instrumenten. |
| Zachte lening | 100%. Elk segment kan in aanmerking komen voor een zachte lening. In de gekozen opzet is de regeling beperkt tot de non-profit sector die minder mogelijkheden heeft aan financiering te komen. |
| EIA | 75% van utiliteit. De EIA is een regeling voor vennootschapsbelastingplichtige organisaties. De regeling staat niet open voor not-for-profit instellingen, zoals zwembaden, scholen, ziekenhuizen, een belangrijk deel van de corporaties, etc. In termen van energiegebruik heeft 75% van alle utiliteitgebouwen een profit-karakter. |
| Verlaagd BTW-tarief | 100%. Een verlaagd btw-tarief zal voor de gehele sector betekenen dat besparingsmaatregelen (en eventueel de bijbehorende <i>installatie</i>) goedkoper worden. |
| Energiebelasting | Minder dan 100%. Alle gebruikers van gebouwen betalen de energiebelasting. Omdat gebruiker en eigenaar veelal niet dezelfde organisatie zijn, zal de regeling een belangrijk deel van de gebouw-eigenaars/ beheerders niet bereiken. |
| Overdrachtsbelasting | Aanzienlijk minder dan 100%. Deze belasting wordt geheven bij de verkoop van bestaande gebouwen. Voor corporaties/projectontwikkelaars/ particulieren geldt een eenmalige vrijstelling van de overdrachtsbelasting in het geval van stedelijke vernieuwing bij overdracht en terugoverdracht van eigendom. |
| Onroerendezaakbelasting | 100%. Elke gebouweneigenaar, profit of non-profit ²² , draagt OZB af aan de lokale gemeenten. Alle gebouwen worden door het instrument bereikt. |
| Energiebesparingsbedrijf | 100%. Het bereik zal echter in de praktijk vooral afhangen van de keuzes / strategie die door het besparingsbedrijf worden gemaakt en de renovatiemomenten die worden benut. |
| Energiesubsidie | 100%. |
| Integrale woonlasten | Deze maatregel is gericht op corporaties. |

²² Uitgezonderd gemeentelijke gebouwen.

7.2 Weerstandskosten

In voorgaande hoofdstukken is uitgebreid ingegaan op het begrip weerstandskosten. Bij de beoordeling van dit begrip voor de utiliteit en professionele verhuur letten we met name op het aanbieden van de totale energieoplossingen voor de eindgebruiker (ontzorgen) en de aansluiting van de regelingen bij natuurlijke momenten (renovatie, verbouwing, herstructurering).

Tabel 23 Beoordeling weerstandskosten van de instrumenten

| Optie | Weerstandskosten instrumenten |
|--------------------------|--|
| Tenderregeling | De aansluiting bij een natuurlijk moment is minimaal, vanwege de vaste en beperkte looptijd van een tender. Het risico bestaat dat bestaande plannen bij de tender worden ingebracht, waardoor de kans op free-riding toeneemt. |
| Zachte lening | Een zachte lening biedt de mogelijkheid voor de aanvrager om de lening bij een natuurlijk verandermoment aan te vragen. |
| EIA | Idem zachte lening. |
| Verlaagd BTW-tarief | Idem zachte lening. |
| Energiebelasting | Idem zachte lening. |
| Overdrachtsbelasting | De overdrachtsbelasting wordt geheven bij de verkoop van bestaande gebouwen. In de praktijk wordt energiebesparing vaker toegepast op het moment dat de huurder wisselt (gemiddeld 5 jaar). Eigendom wisselt minder vaak (bij kantoren tussen 10-15 jaar). De aansluiting bij een verandermoment is dus beperkt. |
| Onroerendezaak-belasting | OZB is een jaarlijks terugkerende belasting. Aansluiting op een verandermoment is dan in principe mogelijk. |
| Energiebesparingsbedrijf | Een energiebesparingsbedrijf kan zich in het bijzonder richten op het actief benaderen van renovatie- en herstructureringsprojecten. Een tweede voordeel is dat een besparingsbedrijf turn-key energieoplossingen kan aanbieden waarbij de energievoorziening van een gebouw wordt geoptimaliseerd. Hiermee kan niet alleen een op maat gesneden oplossing worden aangeboden, tevens kunnen de lasten voor de gebruikers uit handen worden genomen (ontzorgen). |
| Energiesubsidie | Idem zachte lening. |
| Integrale woonlasten | Door te kiezen voor integrale woonlasten bestaat voor corporaties de mogelijkheid om stookkosten door te berekenen. Hierdoor komt de prikkel voor energiebesparing sterker bij de corporatie te liggen die op renovatiemomenten meer speelruimte krijgt voor doorberekening van de meerkosten van de maatregel. De corporaties krijgen bovendien een instrument in handen om woondiensten (verzekering, boodschappenservice, etc.) aan te bieden aan de huurder. |

7.3 Financiële hefboom

Met de financiële hefboom wordt bedoeld in welke mate de maatregel in staat is om een substantiële financiële prikkel te geven. Vanwege de grotere vermogens- en liquiditeitspositie van verhuurders en dienstensector, is het minder wenselijk tot een uitkering van een bedrag ineens te komen.

Tabel 24 Beoordeling financiële hefboom van de instrumenten

| Optie | Financiële hefboom |
|--------------------------|--|
| Tenderregeling | Bij een tenderregeling wordt een deel van de meerkosten van de besparingsmaatregelen vergoed. De regeling kan zo worden vormgegeven dat er voldoende stimulans wordt gegeven. |
| Zachte lening | De regeling kan zo worden vormgegeven dat een deel of de gehele meerkosten worden vergoed. Na de looptijd wordt het bedrag terug gestort in het revolverend fonds. |
| EIA | Zie tenderregeling. |
| Verlaagd BTW-tarief | Een verlaagd BTW-tarief zal rechtstreeks de energiebesparende maatregelen goedkoper maken, hetgeen tot een gewijzigde investeringskeuze van de gebouweigenaar zal leiden. Een BTW verlaging van 19% naar 6% is voor de totale gebouwde omgeving een interessante generieke maatregel, echter voor de sector een beperkte en nauwelijks gerichte prikkel te noemen. |
| Energiebelasting | Het gaat om een relatief bescheiden prikkel. |
| Overdrachtsbelasting | Bij de overdracht gaat het om zeer aanzienlijke bedragen, waaruit een interessante financiële stimulans geboden kan worden. |
| Onroerendzaak-belasting | Dit betreft een bescheiden lokale belasting met een zeer beperkte hefboom. |
| Energiebesparingsbedrijf | Een energiebesparingsbedrijf zal in de praktijk een op maat gesneden financierings- en beheersconstructie moeten aanbieden om de gebouweigenaar over de streep te kunnen trekken. De investering zal voor een belangrijk deel uit de toekomstige besparing moeten worden bekostigd. Voor het deel dat niet rendabel is zal (overheids) financiering moeten worden aangeboden. |
| Energiesubsidie | Zie tenderregeling. |
| Integrale woonlasten | De financiële stimulans voor corporaties van een woonlastengarantie is enigszins beperkt. Door het concept integrale woonlasten ontstaat meer speelruimte om tot een huurverhoging te komen, die later kan worden terugverdiend op de geringere stookkosten. Anderzijds zullen corporaties uit hoofde van het aanbieden van betaalbare huurwoningen altijd begrensd worden in de maximale huurstijging die zij kunnen doorrekenen. |

7.4 Split-incentive

Kenmerkend voor een groot deel van de utiliteitssector en de gehele professionele verhuur is de split-incentiveproblematiek. De huursector, een zeer belangrijk deel van de kantoor en winkelsector, gebouwen met een bijeenkomstenfunctie, etc. worden hiermee geconfronteerd. Ruw geschat heeft 75% van het energiegebruik van de utiliteit en 100% van de verhuur te maken met een gedeelde prikkel situatie. Hieronder beoordelen we of de instrumenten bijdragen aan een oplossing voor dit knelpunt.

Tabel 25 Beoordeling weerstandskosten van de instrumenten

| Optie | Split-incentive |
|--------------------------|---|
| Tenderregeling | Geen oplossing, wel verhoging rendement. |
| Zachte lening | Geen oplossing, wel verhoging rendement. |
| EIA | Geen oplossing, wel verhoging rendement. |
| Verlaagd BTW-tarief | Geen oplossing, wel verhoging rendement. |
| Energiebelasting | Geen oplossing, wel verhoging rendement. |
| Overdrachtsbelasting | Geen oplossing, wel verhoging rendement. |
| Onroerendezaak-belasting | Geen oplossing, wel verhoging rendement. |
| Energiebesparingsbedrijf | Wel oplossing. Door het ontwikkelen van nieuwe financierings- en beheersconstructies, komt de prikkel voor energiebesparing duidelijker bij één partij te liggen. |
| Energiesubsidie | Geen oplossing, wel verhoging rendement. |
| Integrale woonlasten | Wel oplossing. Hierbij komt de investering alsook de prikkel bij één partij te liggen, te weten de corporatie. |

7.5 Conclusie

Tabel 26 presenteert een overzicht van de eindbeoordeling van de verschillende fiscale en financiële opties in de utiliteit en professionele verhuur. De totaalbeoordeling van de effectiviteit van het energiebesparingsbedrijf en het integrale woonlastenpakket is relatief gunstig. Beide regelingen bieden een afdoende oplossing voor de split-incentive problematiek bij verhuur van utiliteitsgebouwen respectievelijk huurwoningen. In de utiliteitsbouw ligt de eigendom, de verhuur, het beheer en het gebruik van het gebouw vaak bij verschillende partijen. Hierdoor zal degene die investeert in besparingsmaatregelen niet direct profiteren van de financiële besparingen die hieruit voortkomen. De prikkel om te investeren in besparingsmaatregelen is hierdoor lager. Een energiebesparingsbedrijf kan dit probleem ondervangen door nieuwe investerings- of financieringsvormen te ontwikkelen. De prikkel voor het treffen van maatregelen komt eenduidig bij de eigenaar (of besparingsbedrijf) te liggen, die de verhoogde huurkosten kan doorberekenen in bijvoorbeeld de inclusief-huurprijs.

De constructie met het EBB leidt tot een op maat gesneden energieoplossing voor de gebouweigenaar die zich kan blijven richten op zijn kerntaken. De constructie 'ontzorgt' en scoort dus positief op de weerstandskosten. Door de gerichte afspraken die het EBB maakt met specifieke doelgroepen en het uitschrijven van tenders voor de overige acties blijven de uitgaven voor de weerstandskosten beperkt en is er optimale helderheid rond de doelbereiking en de wijze waarop wordt omgegaan met obstakels.

Tabel 26 Overzicht van beoordeling van alle opties op basis van de gehanteerde criteria

| | Bereik | Weerstandskosten | Financiële hefboom | Split incentive problematiek | Totaal oordeel |
|---|--------|------------------|--------------------|------------------------------|----------------|
| Tenderregeling | ++ | - | + | 0 | + |
| Zachte lening | + | - | + | 0 | 0 |
| EIA | + | - | + | 0 | 0 |
| Verlaagd BTW-tarief | ++ | - | 0 | 0 | 0/+ |
| Energiebelasting | 0 | - | 0 | 0 | 0/- |
| Overdrachtsbelasting | 0 | - | + | 0 | 0 |
| Onroerendezaak-belasting | ++ | - | 0 | - | - |
| Energiebesparingsbedrijf | ++ | + | + | ++ | + / ++ |
| Energiesubsidies | ++ | - | + | 0 | + |
| Integrale woonlasten (alleen corporaties) | + | + | 0 | ++ | + / ++ |

Ook kan een deel van de weerstandskosten bij zowel corporatie als huurder worden weggehaald wanneer meer flexibiliteit wordt geboden om de meerkosten van besparingsmaatregelen in de kale huur door te berekenen. Dit kan worden gedaan door EI mee te nemen in het woningwaarderingstelsel en de huurtoeslag voorwaardelijk toe te kennen op grond van instemming met de verbouwplannen om de energieprestatie te verbeteren. In de praktijk is immers een minimale deelname van huurders in verdergaande efficiencymaatregelen bij renovaties noodzakelijk om groen licht te krijgen voor de gebouwaanpassingen. Huurders hebben daarin een belangrijke stem. Met een hogere huurtoeslag, of in ieder geval geen 'strafkorting', krijgt de huurder hiervoor een prikkel om deze corporatieplannen niet te dwarsbomen. Hierdoor kan een corporatie het renovatiemoment optimaal benutten om het gewenste besparingspakket door te voeren. Op dit natuurlijke moment zijn de weerstandskosten bij corporatie en huurders doorgaans het geringst.

Ook een energiebesparingsbedrijf kan optimaal aansluiten bij renovatie en herstructureringsmomenten door deze kansen actief te op te pakken. De tenderregeling en de subsidie scoren iets minder gunstig uit oogpunt van effectiviteit, maar bieden wel de mogelijkheid een voldoende grote financiële stimulans te genereren. Ook de EIA biedt uitzicht op een vergelijkbare effectiviteit, maar beperkt zich tot het profit-segment van de utiliteit.

8 Conclusies deel I en II

8.1 Aanzienlijk besparingspotentieel in gebouwde omgeving

Het potentieel voor energiebesparing bij koop-, huurwoningen en utiliteitsgebouwen is groot. Voor veel maatregelen valt te becijferen dat de investeringskosten snel worden terugverdiend via de financiële baten van de besparing. Een belangrijk deel van de beschouwde besparingsmaatregelen zijn rendabel vanuit de eindgebruiker en vanuit de maatschappij.

Het grootste besparingspotentieel ligt in de *particuliere woningsector* bij de oude vrijstaande en twee-onder-een kap woningen. Een groot deel van het potentieel kan hier worden gerealiseerd door toepassing van spouw-, muur- en dakisolatie, die zich veelal binnen 5 jaar laten terugverdienen. Om extra besparing te realiseren en een hogere delta EI te realiseren, dienen duurdere maatregelen met langere terugverdientijden te worden doorgevoerd.

Ook in de *utiliteit* zijn er effectieve en bewezen technieken beschikbaar en is doorstroming in de bestaande voorraad voldoende voor een aanzienlijke CO₂-reductie. Een belangrijk voordeel van de utiliteitssector is dat de gebouwen voorraad voor een belangrijk deel uit grotere (kantoor)gebouwen bestaat, waar grotere CO₂-reducties in één keer kunnen worden gerealiseerd.

Nederland omvat circa 3 miljoen huurwoningen. Het merendeel van deze woningen kent een slechte en verouderde energievoorziening, zodat er een groot besparingspotentieel aanwezig is. In de sociale huur gaat het vooral om rijtjeswoningen en appartementencomplexen.

8.2 Belemmeringen

In een economisch optimale situatie worden alle energiebesparingsmaatregelen genomen die maatschappelijk gezien rendabel zijn. In de praktijk is dat echter niet het geval en is er sprake van een aanzienlijk onbenut rendabel energiebesparingspotentieel in de gebouwde omgeving door het bestaan van verschillende vormen van marktfalen. Vormen van 'marktfalen' die zich aandienen bij energiebesparing in de gebouwde omgeving zijn:

- **Informatiegebrek:** Door onbekendheid van technieken wordt niet alle potentieel benut. Onbekendheid wordt ook in de hand gewerkt als energie geen belangrijke kostenpost is, waardoor er geen aandacht is voor besparingsmogelijkheden.
- **Split incentives:** Bij verhuur van woningen zijn de investeringskosten voor de eigenaar en de baten voor de bewoner. In een belangrijk deel van utiliteit is dit tevens het geval.
- **Gebrek aan toegang tot kapitaal:** Bedrijven en particuliere eigenaar-bewoners hebben vaak een beperkte investeringsruimte, waardoor op zich niet alle rendabele projecten uitgevoerd kunnen worden.

Het beeld voor de twee onderscheiden deelsectoren kan als volgt geschetst worden. Bij *particuliere eigenaarbewoners* zien we dat energiebesparend investeren nauwelijks aandacht heeft, vanwege het geringe aandeel van de energiekosten in het huishoudenbudget. Als de aandacht of intentie er wel is, is er vaak sprake van geringe bekrachtiging door de omgeving. Er is sprake van aanzienlijke weerstandskosten tegen het nemen van besparende maatregelen.

In de *utiliteitsbouw* ligt het eigendom, de verhuur, het beheer en het gebruik van gebouwen vaak bij verschillende partijen. Hierdoor zal degene die investeert in besparingsmaatregelen niet direct profiteren van de vermindering van de energiekosten die hieruit voortkomen ('split incentives'). Dit geldt tevens voor de professionele verhuur. De prikkel om te investeren in besparingsmaatregelen is hierdoor laag. Daarbij komt dat de energiekosten vaak slechts een klein deel van de totale bedrijfskosten uitmaken, waardoor reductie van energiegebruik binnen veel bedrijven in de dienstensector geen 'prioriteit' heeft.

In de verschillende onderscheiden segmenten van de gebouwde omgeving is tevens sprake van aanzienlijke weerstanden tegen het nemen van besparingsmaatregelen. De weerstand tegen besparingsmaatregelen is een factor waarvan het belang lang niet is onderkend en waarvan de invloed is onderschat. Weerstand tegen maatregelen bij doelgroepen kan worden verminderd door aan te sluiten bij een natuurlijk verandermoment. Om tot structurele energiebesparing te komen, moet terdege rekening worden gehouden met deze weerstand en zullen wegen gevonden moeten worden om deze te overwinnen.

8.3 Het wegnemen van belemmeringen

Het hierboven genoemde type marktfalen (split-incentive, kapitaalgebrek en informatiegebrek) geeft aanleiding tot overheidsingrijpen. De weerstandskosten vormen vervolgens een centraal begrip bij het formuleren van effectief beleid. Om de weerstandskosten bij isolatiemaatregelen te overbruggen, zal of een sterke energiesubsidie moeten worden gegeven of dient aansluiting te worden gezocht bij natuurlijke 'verandermomenten'. Een verplichting of sterke prijsstimulans - bijvoorbeeld aansluitend op verbouw- en/of verhuizingsmomenten - is hier noodzakelijk om effect te sorteren. Het nadeel van een sterke financiële stimulans is dat uitvoering noodzakelijkerwijs gepaard zal gaan met de nodige free-riders, waardoor de kosten voor maatschappij en overheid buitenproportioneel zullen toenemen. Om die reden is een keuze voor een verplichting aangevuld door fiscale en financiële prikkels voor de gebouweigenaar zeker zo effectief en naar verwachting goedkoper. Het voordeel van deze aanpak is dat zowel gebouweigenaren als professionele organisaties (bijv. energiebedrijven) een prikkel krijgen tot realiseren van efficiency.

8.4 Prikkel als flankerend beleid

In deze studie zijn verschillende fiscale en financiële opties, gekoppeld aan minimale twee labelmutaties, beoordeeld op aspecten die van invloed zijn op effectiviteit. Vanwege de specifieke kenmerken van de verschillende doelgroepen maken we een onderscheid tussen:

- koopwoningen;
- huurwoningen;
- utiliteitsgebouwen.

8.4.1 Koopwoningen

De eindscore voor de effectiviteit van de overdrachtsbelasting is zeer gunstig, voornamelijk te verklaren vanuit de substantiële financiële hefboom die kan worden geboden en de mogelijkheid aan te sluiten bij een verbouwingsmoment, waardoor weerstandskosten in de praktijk aanzienlijk beperkt kunnen worden. Nadeel is dat de regeling een beperkt bereik heeft in de zin dat de aanpak van het totale bestaande woningbestand geleidelijk - via verhuizing - tot stand zal moeten komen. De maatregel zal dus na enige termijn effect sorteren. Ook de energiesubsidies en -leningen kennen een relatief gunstige beoordeling.

8.4.2 Sociale huurwoningen

Corporaties kunnen meerkosten van energiebesparing en weerstandskosten beperken door zo goed mogelijk aan te sluiten bij grootschalige renovaties. Tot op heden is het gebrek aan doorberekeningsmogelijkheden van *extra* besparingsmaatregelen beperkt geweest vanwege de geringe belang van besparingsmaatregelen in het woningwaarderingstelsel en beperkte financiële draagkracht van de huurders (het merendeel behoort tot de laagste inkomensgroep). Door meer wettelijke flexibiliteit te bieden om hogere netto-huurlasten te compenseren met lagere stookkosten, kan voor corporaties meer speelruimte ontstaan om tot een optimaal energiesysteem en besparingsmaatregelen te komen. In de praktijk zijn voldoende voorbeelden te vinden van het terugdringen van het energiegebruik in de bestaande woningvoorraad tot 40%-50% zonder dat de bruto woonlasten van de huurders substantieel stijgen. Dit pakket aan instrumenten hebben we integrale woonlasten genoemd en is als volgt opgebouwd:

- zwaarder meetellen van EI in het woningwaarderingstelsel;
- meetellen van delta EI in het plafond voor de huurtoeslag (bijvoorbeeld door maatregelen die tot doel hebben de EI te verbeteren uit te zonderen in de huurprijsberekening);
- sterker sturen op de integrale woonlasten in het huurbeleid van corporaties en overheid. Dit laatste zou bijvoorbeeld gestalte kunnen krijgen in een nieuw convenant tussen corporaties en overheid.

Het integrale-woonlastenpakket kan helpen de weerstandskosten bij zowel corporatie als huurder te verlagen. Met een hogere huurtoeslag, of in ieder geval geen 'strafkorting', krijgt de huurder hiervoor een prikkel om de corporatieplannen niet te dwarsbomen. Hierdoor kan een corporatie het renovatiemoment optimaal benutten om het gewenste besparingspakket door te voeren met behoud van

totale woonlasten. Op dit natuurlijke moment zijn de weerstandskosten bij corporatie en huurders doorgaans het geringst.

8.4.3 Utiliteitsgebouwen

In de utiliteitsbouw ligt de eigendom, de verhuur, het beheer en het gebruik van het gebouw meestal bij verschillende partijen. Hierdoor zal degene die investeert in besparingsmaatregelen niet direct profiteren van de financiële besparingen die hieruit voortkomen. De prikkel om te investeren in besparingsmaatregelen is hierdoor lager. Een energiebesparingsbedrijf kan dit probleem ondervangen door nieuwe investerings- of financieringsvormen te ontwikkelen. De prikkel voor het treffen van maatregelen komt eenduidig bij de eigenaar (of besparingsbedrijf) te liggen, die de verhoogde huurkosten kan doorberekenen in bijvoorbeeld de inclusief-huurprijs. Echter ook andere beheers- en financieringsvormen zijn mogelijk, waarover het bedrijf kan adviseren. De constructie met het energiebesparingsbedrijf leidt tot een op maat gesneden energieoplossing voor de gebouweigenaar die zich kan blijven richten op zijn kerntaken. De constructie 'ontzorgt' en scoort dus positief op de weerstandskosten.

8.5 Aanbevelingen instrumentenmix

Bij de inzet van fiscale en financiële instrumenten is het van belang om de te realiseren besparingen in de gebouwde omgeving, zeker op enige termijn, te zien als een 'besparingsmarkt'. Overheid en marktpartijen kunnen belangrijke bijdragen leveren aan het opstarten, vormgeven en faciliteren van de markt, elk van uit een eigen rol. Om belemmeringen (*marktfalen*) op deze markt aan te pakken, kunnen specifieke instrumenten worden ingezet. Als er sprake is van *marktfalen* is er een duidelijke rol voor de overheid om dit marktfalen te corrigeren. In Tabel 27 presenteren we een overzicht van geïdentificeerde vormen van marktfalen en de daarvoor kansrijke fiscale en financiële oplossingen.

Tabel 27 Overzicht van in te zetten fiscale en financiële instrumenten in de gebouwde omgeving

| | Utiliteit | Koopwoningen | Huurwoningen |
|------------------------------------|---|---|---|
| Informatiegebrek | Energieprestatie certificaat zelf informatiecampagne/ bewustwordingscampagne | | |
| Kapitaalgebrek/ onrendabele top | Witte certificaten of fossiele energierechten | 1 Korting ovb 2 Lening 3 Subsidie | Witte certificaten of fossiele energierechten |
| Split-incentive | Energie- besparingsbedrijf | Niet relevant | Integrale woonlasten |

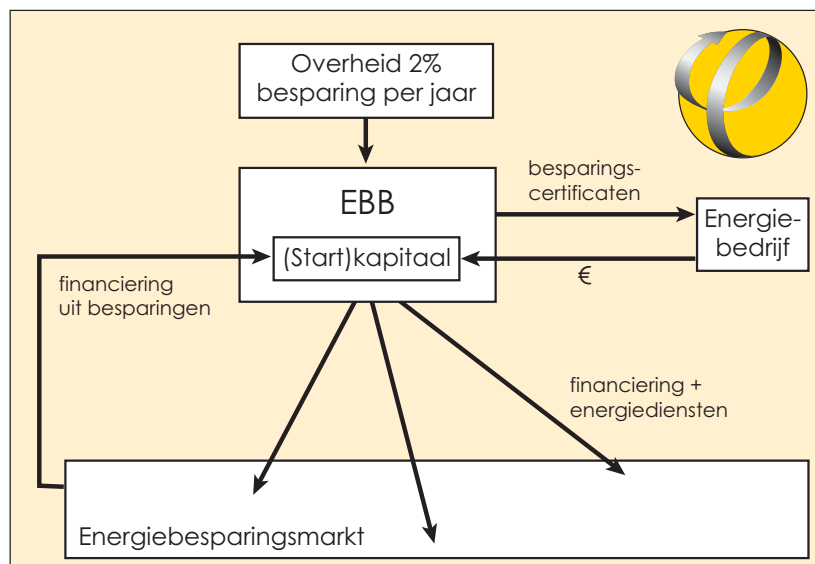
Daarbij kan de onrendabele top van een substantieel aantal investeringen als het belangrijkste knelpunt worden gezien. De oplossing hiervoor kan worden gevonden in handel in besparingcertificaten (witte certificaten) of fossiele energierechten op basis van een verplichting (plafond energiegebruik of verplicht

besparingspercentage). De verplichting kan bij een private partij worden neergelegd zoals een energiebedrijf, een netbeheerder of de eindgebruiker. De precieze vormgeving is nu onderwerp van beleidsvoorbereiding, alsook hoe en bij welke partij de verplichting terecht zou moeten komen. De partijen kunnen hun verplichting realiseren door middel van eigen activiteiten of door certificaten te kopen van andere marktpartijen die besparingen hebben gerealiseerd.

Om de meest kosteneffectieve technische maatregelen te realiseren, zal er een duidelijke voorkeur bestaan voor het realiseren van aanzienlijke reducties tegen beperkt kosten. Certificatenhandel zal in eerste instantie daarom vooral gericht zijn op de utiliteitsector en de verhuursector en minder op de koopwoningenmarkt. Door de verkoop van certificaten aan bijvoorbeeld energiebedrijven kunnen deze gebouweigenaren een belangrijk deel van de onrendabele top gefinancierd krijgen. Voor de koopwoningensector zal dan ook zeker in de startfase een additionele financiële prikkel noodzakelijk zijn. Uit deze studie zijn drie instrumenten als kansrijk beoordeeld: een korting op de overdrachtsbelasting, een zachte lening en een energiesubsidie.

Handel in rechten of certificaten biedt een *overkoepelend* raamwerk waarbinnen diverse maatregelen ingezet kunnen worden om de doelstelling ten aanzien van energiebesparing te bereiken. Dit betekent dat combinaties van maatregelen ingezet kunnen worden om de *resterende problemen van de doelgroep* op te lossen. Een belangrijke resterende belemmering betreft de split-incentive-problematiek bij de verhuur en grote delen van de utiliteit. De integrale woonlasten voor de sociale huur en een besparingsbedrijf kunnen hier uitkomst bieden. Figuur 28 geeft schematisch de relatie tussen EBB en certificatenhandel weer.

Tabel 28 Relatie tussen EBB en certificatenhandel



Van opstartfase naar volwassen markt

Op termijn zal een volwassen besparingsmarkt moeten ontstaan waarbij het verplichtende karakter ervoor zorgt dat de besparingen gehaald worden. In de periode 2008-2020 zou dit systeem voor een besparing van 130 PJ - 10 PJ per jaar zorgen bij de verschillende doelgroepen (projectgroep verhandelbare energiebesparingscertificaten, 2006). Marktpartijen zullen een incentive hebben diverse belemmeringen zelfstandig op te lossen, waaronder mogelijk ook meer institutionele belemmeringen zoals de split-incentiveproblematiek. In dat geval is het goed denkbaar dat een groot deel van de hier voorgestelde fiscale en financiële instrumenten hun nut bewezen heeft en beëindigd kan worden. Het EBB kan verzelfstandigd worden en als private partij zonder overheidsbemoeienis werken aan een markgerichte energiebesparing. De verantwoordelijkheid een zeker besparingpercentage te behalen zal nu bij de netbeheerder of energieleverancier liggen, of bij de eindgebruiker in geval van energierechten.

Een kansrijke prikkel is tenslotte de vrijstelling van overdrachtsbelasting bij stedelijke vernieuwing (wettelijke voorziening is er wel) en eventueel bij herstructurering van bestaande bedrijventerreinen (wettelijke voorziening is er niet) rechtstreeks te koppelen aan een minimale verbetering van het energielabel. Dit heeft naast de bestaande voordelen voor het herstructureringsproces zelf (inbreiding en sociale vernieuwing) tevens voordelen voor een substantiële verbetering van de energetische kwaliteit van de gebouwenvoorraad.



Literatuur

Allers, 2005

M.A. Allers
Belastingoverzicht grote gemeenten 2005
COELO, Groningen 2005

Arkel, 1998

W.G. van Arkel
Verklarende energiegebruiksfactoren kantoorgebouwen
Petten : ECN beleidsstudies, 1998

CE, 2001

J. Roos, B. Slot
Referentiewoningen bestaande bouw
Delft : CE, 2001

CE, 2005a

J.H.B. Benner, F.R. Rooijers, I. de Keizer, M.I. Groot
Energiebesparing in progressie: Vergelijking van acht systemen voor bevordering
van energiebesparing in de gebouwde omgeving
Delft : CE, 2005

CE, 2005b

F.W. de Haan, J.H.B. Benner
Energiediensten voor de industrie
Delft : CE 2005

CE, 2006a

R. Schillemans, M. Blom
Energieprestatie gewaardeerd in de OZB
Delft : CE, 2006

CE, 2006b

J. Benner, I. de Keizer, J. Faber, F. Rooijers
Structurele energiebesparing in de gebouwde omgeving
Delft : CE, 2006

DGMR, 2006

J.J.L. Berben
Aanscherping EI-formule en woningenergielabel
Arnhem : DGMR, 2006

EBM-consult, 2005

A. Poel, G. Hutjes
Energiebesparing in de bestaande bouw; eerste verkenning van potenties
S.I. : EBM-consult, 2005

ECN, 1999

W. van Arkel, et al.

Energieverbruik van gebouwgebonden energiefuncties in woningen en utiliteitsgebouwen

Petten : ECN, 1999

ECN, 2005

M. Menkveld, B. Daniëls, Y. Boerakker, H. Jeeninga, P. Kroon, A. Seebregts, H. de Wilde

Het onbenut rendabel potentieel voor energiebesparing

Petten : ECN, 2005

Ecofys, 2000

J. de Beer, M. Kerssemeeckers, R. Aalbers, H. Vollebergh, J. Ossokina, H. de Groot, P. Mulder, K. Blok

Effectiviteit energiesubsidies

Utrecht : Ecofys, 2000

Ecofys, 2004

S. Joosen, M. Harmelink, K. Blok

Evaluatie van het klimaatbeleid in de gebouwde omgeving 1995-2002

Utrecht : Ecofys, juni 2004

Ecofys, 2005

M. Harmelink, K. Blok, M. Chang, W. Graus, S. Joosen

Mogelijkheden voor versnelling van energiebesparing in Nederland

Utrecht : Ecofys, 2005

Ecofys, 2005a

Kosteneffectieve energiebesparing en klimaatbescherming: De mogelijkheden van isolatie en de kansen voor Nederland

Utrecht : Ecofys, 2005

EnergieNed, 2005

EnergieNed

Energie in Nederland 2005

Arnhem : EnergieNed, 2005

Ministerie van Economische Zaken, 2005

Ministerie van Economische Zaken

Nu voor later: energierapport 2005

Den Haag : Ministerie van Economische Zaken, 2005

Ministerie van Financiën, 2005a

Ministerie van Financiën, Regeling vrijstelling overdrachtsbelasting voor investeringen in stedelijke herstructurering

Besluit van 19 mei 2005, nr. WV2005/97M, Stcrt. Nr. 104



Ministerie van Financiën, 2005b

Ministerie van Financiën, Wijzigingen in de belastingheffing met ingang van 1 januari 2006, persbericht Den Haag 15 december 2005

Ministerie van VROM, 2003

Ministerie van VROM

De kwaliteit van de Nederlandse woning en woonomgeving rond de millenniumwisseling Basisrapportage Kwalitatieve Woningregistratie 2000

Den Haag : Ministerie van VROM, 2003

OTB, 2003

J. Hoekstra, J. Kersloot

Onderzoeksinstituut OTB, Technische Universiteit Delft

Determinanten van energiebesparend gedrag in de woning : een onderzoek in opdracht van Novem

Delft : Onderzoeksinstituut OTB, 2003

SenterNovem, 2004

EnergiebesparingsMonitor gebouwde omgeving 2003

Utrecht : SenterNovem, 2004

SenterNovem, 2006

SenterNovem

Cijfers en tabellen 2006

S.I. : SenterNovem, 2006

Staatscourant, 2004

Regeling vrijstelling overdrachtsbelasting stedelijke herstructurering Besluit van 18 februari 2004, nr. WV2003/396M

Staatscourant nr. 37

Websites**Belastingdienst, 2006a**

Eigenwoningforfait. 10 juli 2006

<http://www.belastingdienst.nl/particulier/aangifte2005/aangifte2005-87.html>

Belastingdienst 2006b

Zakelijke belastingen, 18 augustus 2006

<http://www.belastingdienst.nl>

CBS, 2006

CBS StatLine. 23 oktober 2006

<http://www.cbs.nl>

COELO, 2006

Atlas van de lokale lasten. 10 juli 2006

<http://www.coelo.nl/atlas.html>

FME, 2006

Ook in 2005 fiscaal voordeel met de Energie-investeringsaftrek (EIA). 29 augustus 2006

<http://www.fme.nl/smartsite1.htm?goto=17587>

Kadaster, 2006

Persbericht 18 januari 2006. 15 augustus 2006

http://www.kadaster.nl/pdf/persbericht_koopsom_2005.pdf

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 2006

Website van BZK, 15 augustus 2006

http://www.minbzk.nl/openbaar_bestuur/financien_provincies/gemeentelijke/de_meest_voorkomende#Reinigingsheffingen

Ministerie van Financiën, 2006a

Eindejaarspersbericht 2005. 11 juli 2006

<http://www.minfin.nl/nl/onderwerpen,belastingen/belastingplannen/Eindejaarspersbericht-2006.html>

Ministerie van Financiën, 2006b

Belastingen op inkomen, winst en vermogen. 29 augustus 2006

http://www.minfin.nl/nl/onderwerpen,belastingen/belastingen_op_inkomenx_winst_en_vermogen/inkomstenbelasting#a3

Nibud, 2006

Eindejaarsenquête 2004. 15 augustus 2006

<http://www.nibud.nl/pers/pers.php?pag=berichten&main=berichten&id=144>

SenterNovem, 2006

Informatie over EIA, MIA en VAMIL. 18 augustus 2006

<http://www.senternovem.nl/eia/>

http://www.senternovem.nl/VAMIL_MIA/



CE

**Oplossingen voor
milieu, economie
en technologie**

Oude Delft 180

2611 HH Delft

tel: 015 2 150 150

fax: 015 2 150 151

e-mail: ce@ce.nl

website: www.ce.nl

Besloten Vennootschap

KvK 27251086

Leuker kunnen we het niet maken, wel groener

Fiscale en financiële opties
voor energiebesparing

Rapport

Delft, december 2006

Opgesteld door:

M.J. (Martijn) Blom

A. (Anne) Clossen

J. (Jasper) Faber

M.I. (Margret) Groot

B.L. (Benno) Schepers





A Maatregelenpakketten

A.1 Omrekening oude EI naar nieuwe EI

In september 2006 heeft het bureau DGMR in opdracht van SenterNovem een nieuwe berekeningsmethodiek opgesteld voor het bepalen van Energie-Index van een woning (DGMR, 2006). De aanleiding hiervoor was dat met de voormalige EI-formule te grote verschillen in resultaten tussen meer- en eengezinswoningen optreden en dat er een grote spreiding is binnen de meergezinswoningen onderling.

Voor het toepassen van de nieuwe EI-formule is gebruik gemaakt van de omrekenformule die DGMR heeft opgesteld om van een oude EI naar een nieuwe EI te gaan:

$$EI = \frac{\frac{56 \times EI_{oud} \times A_{verlies}^2}{0,13 \times A_{verlies} - 0,06 \times A_g \times EI_{oud}} - Q_{tap;cor}}{155 \times A_g + 106 \times A_{verlies} + 9560}$$

Hierin zijn A_g en $A_{verlies}$ respectievelijk het gebruiksoppervlak en verliesoppervlak en is $Q_{tap;cor}$ de correctie voor het tapwatergebruik. In Tabel 29 staan de data die zijn gebruikt voor het omrekenen.

Omdat de nieuwe DGMR methodiek niet één-op-één met de referentiewoningen van SenterNovem te vergelijken is, is het voor de categorieën 'Overige flatwoning' en 'Woning jaren negentig' niet mogelijk geweest een nieuwe EI te berekenen.

Tabel 29 Gebruikte data voor omrekening EI

| | Woningkenmerken | | | |
|----------------------------------|-----------------|-------|-----------|--------------|
| | A verlies | A g | Q tap;cor | Q tap;cor EB |
| Vrijstaande woning (voor 1966) | 330,0 | 140,4 | 5534 | 21014 |
| 2/1-kapwoning (voor 1966) | 261,9 | 130,8 | 5534 | 21014 |
| Rijteswoning (voor 1946) | 213,0 | 130,1 | 5534 | 21014 |
| Rijteswoning (1946-1965) | 143,8 | 90,1 | 5289 | 20349 |
| Galerijwoning (voor 1966) | 65,8 | 66,0 | 4410 | 17987 |
| Portiekwoning (voor 1966) | 85,6 | 66,0 | 4410 | 17987 |
| Beneden-/bovenwoning (voor 1966) | 107,9 | 67,0 | 4410 | 17987 |
| Vrijstaande woning (1966-1988) | 367,3 | 171,9 | 5764 | 21644 |
| 2/1-kapwoning (1966-1988) | 261,9 | 130,8 | 5534 | 21014 |
| Rijteswoning (1966-1976) | 193,1 | 138,6 | 5534 | 21014 |
| Rijteswoning (1976-1980) | 193,8 | 124,8 | 5534 | 21014 |
| Rijteswoning (1980-1988) | 157,4 | 105,0 | 5534 | 21014 |
| Galerijwoning (1966-1988) | 79,0 | 78,0 | 5289 | 20349 |
| Portiekwoning (1966-1988) | 102,7 | 78,0 | 5289 | 20349 |
| Overige flatwoning (1966-1988) | nb | nb | nb | nb |
| Woning jaren negentig (na 1988) | nb | nb | nb | nb |

Opmerking: Omdat de $Q_{\text{tap;cor}}$ voor elektrische boilers sterk verschilt van de overige waarden heeft deze een andere input. Deze input geldt alleen bij het warmtepomppakket.

- Bij rijteswoning: de volgende verhouding is aangenomen: 25% hoekwoning / 75% tussenwoning.
- Bij galerijwoning: de volgende verhouding is aangenomen: 10% tussenwoning onder dak / 40% tussenwoning / 10% tussenwoning op begane grond / 6,7% hoekwoning onder dak / 26,7% hoekwoning / 6,7% hoekwoning op begane grond.
- Bij portiekwoning: de volgende verhouding is aangenomen: 22,2% tussenwoning onder dak / 22,2% tussenwoning / 22,2% tussenwoning op begane grond / 11,1% hoekwoning onder dak / 11,1% hoekwoning / 11,1% hoekwoning op begane grond.
- Bij beneden-/bovenwoning: Het gemiddelde gebruiksoppervlak van een B/B-woning is 75% van een rijteswoning 45-65. Het A_{verlies} wordt hiermee verrekend.
- Bij 2/1-kapwoning (66-88): Het gebruiksoppervlak is niet veranderd, aangenomen wordt dat A_{verlies} ook niet veranderd is.
- Bij galerijwoning (66-88): Galerijwoningen van 66-88 zijn gemiddeld ongeveer 20% groter dan 'voor 66', aangenomen wordt dat A_{verlies} met eenzelfde percentage verandert.
- Bij portiekwoning (66-88): Portiekwoningen van 66-88 zijn gemiddeld ongeveer 20% groter dan 'voor 66', aangenomen wordt dat A_{verlies} met eenzelfde percentage verandert.



A.2 Kosten per maatregelpakket

| | Oorspronkelijke EI | Minimaal pakket | | Zonneboiler pakket | | Warmtepomp pakket | |
|----------------------------------|--------------------|-----------------|----------|--------------------|----------|-------------------|----------|
| | | Kosten in € | Nieuw EI | Kosten in € | Nieuw EI | Kosten in € | Nieuw EI |
| Vrijstaande woning (voor 1966) | 3,11 G | 4054-6723 | 2,43 F | 11394-18527 | 1,58 C | 22839-35823 | 0,96 A |
| 2/1-kapwoning (voor 1966) | 3,62 G | 4054-5851 | 2,42 F | 10726-16834 | 1,57 C | 20324-31974 | 1,00 A |
| Rijteswoning (voor 1946) | 3,24 G | 4824-6621 | 2,30 E | 11650-17296 | 1,42 C | 21196-32436 | 0,94 A |
| Rijteswoning (1946-1965) | 2,99 G | 3439-4619 | 2,18 E | 8366-12266 | 1,32 C | 17963-27406 | 0,78 A |
| Galerijwoning (voor 1966) | 2,92 G | 1488-2053 | 2,04 E | 3952-6005 | 1,29 B | 16782-24891 | 0,50 A |
| Portiekwoning (voor 1966) | 2,98 G | 2771-3695 | 1,77 D | 5492-8006 | 0,97 A | 17142-25507 | 0,44 A |
| Beneden-/bovenwoning (voor 1966) | 3,08 G | 3644-4670 | 1,32 C | 7288-10983 | 1,04 A | 18887-28484 | 0,44 A |
| Vrijstaande woning (1966-1988) | 2,54 F | 4157-6980 | 1,96 D | 11804-19554 | 1,49 C | 23249-36850 | 1,05 A |
| 2/1-kapwoning (1966-1988) | 2,76 F | 4311-6210 | 1,80 D | 11137-17193 | 1,29 B | 20734-32333 | 0,87 A |
| Rijteswoning (1966-1976) | 2,45 F | 4208-5645 | 1,71 D | 10572-15859 | 1,23 B | 20170-30947 | 0,80 A |
| Rijteswoning (1976-1980) | 2,09 E | 1591-2463 | 1,81 D | 7750-12523 | 1,30 B | 19246-29818 | 0,83 A |
| Rijteswoning (1980-1988) | 2,08 E | 3182-4311 | 1,56 C | 8571-13293 | 1,04 A | 18168-28433 | 0,58 A |
| Galerijwoning (1966-1988) | 2,51 F | 1591-2156 | 1,91 D | 5697-9803 | 1,28 B | 17244-25969 | 0,49 A |
| Portiekwoning (1966-1988) | 2,24 E | 2310-3079 | 1,54 C | 8417-13908 | 0,85 A | 18784-28689 | 0,28 A |
| Overige flatwoning (1966-1988) | NB | 872-1180 | NB | 5235-9597 | NB | 16782-25764 | NB |
| Woning jaren negentig (na 1988) | NB | 411-513 | NB | 4670-6467 | NB | 12677-20016 | NB |

Bron: CE, 2001.

Opmerking:

De pakketten zijn wisselend per woning, maar globaal bestaan ze uit de volgende maatregelen:

- Minimaal pakket: muurisolatie, HR++-glas, HR107-ketel.
- Zonneboilerpakket: minimaal pakket, overige isolatie, zonneboiler.
- Warmtepomppakket: minimaal pakket, overige isolatie, lage temperaturen systeem, warmtepomp, randapparatuur.



B Energiebesparing per pakket

| | Oorspronkelijk gebruik | | | | Gebruik na het nemen van de maatregelen | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|------------------------|-------|------|--------------------|---|-------|------|--------------------|--------------------|-------|------|--------------------|-------------------|-------|------|-----|
| | G | E | PE | EK | Minimaal pakket | | | | Zonneboiler pakket | | | | Warmtepomp pakket | | | |
| | | | | | G | E | PE | EK | G | E | PE | EK | G | E | PE | EK |
| m ³ /jr | kWh/jr | GJ/jr | €/jr | m ³ /jr | kWh/jr | GJ/jr | €/jr | m ³ /jr | kWh/jr | GJ/jr | €/jr | m ³ /jr | kWh/jr | GJ/jr | €/jr | |
| Vrijstaande woning (voor 1966) | 3125 | 360 | 106 | 1727 | 2265 | 360 | 80 | 1271 | 1265 | 360 | 44 | 740 | 0 | 4190 | 39 | 809 |
| 2/1-kapwoning (voor 1966) | 3240 | 290 | 114 | 1774 | 2090 | 330 | 73 | 1172 | 1265 | 330 | 44 | 735 | 0 | 4300 | 40 | 830 |
| Rijteswoning (voor 1946) | 2410 | 400 | 85 | 1355 | 1675 | 330 | 59 | 952 | 840 | 330 | 30 | 509 | 0 | 3470 | 32 | 670 |
| Rijteswoning (1946-1965) | 1710 | 280 | 60 | 961 | 1240 | 230 | 44 | 702 | 615 | 230 | 22 | 371 | 0 | 2580 | 24 | 498 |
| Galerijwoning (voor 1966) | 1000 | 236 | 35 | 576 | 680 | 296 | 24 | 418 | 380 | 296 | 13 | 259 | 0 | 1700 | 16 | 328 |
| Portiekwoning (voor 1966) | 895 | 0 | 31 | 475 | 160 | 150 | 27 | 114 | 350 | 150 | 12 | 215 | 0 | 1530 | 13 | 295 |
| Beneden-/bovenwoning (voor 1966) | 1000 | 0 | 35 | 530 | 460 | 170 | 16 | 277 | 360 | 170 | 13 | 224 | 0 | 1280 | 12 | 247 |
| Vrijstaande woning (1966-1988) | 2285 | 435 | 80 | 1296 | 1590 | 435 | 56 | 927 | 1020 | 435 | 36 | 625 | 0 | 4265 | 39 | 823 |
| 2/1-kapwoning (1966-1988) | 2330 | 400 | 82 | 1313 | 1445 | 330 | 51 | 830 | 915 | 330 | 32 | 549 | 0 | 3685 | 34 | 711 |
| Rijteswoning (1966-1976) | 1740 | 425 | 61 | 1005 | 1160 | 350 | 41 | 683 | 700 | 350 | 25 | 439 | 0 | 3100 | 29 | 598 |
| Rijteswoning (1976-1980) | 1480 | 315 | 52 | 846 | 1240 | 315 | 44 | 718 | 765 | 315 | 27 | 467 | 0 | 3360 | 31 | 648 |
| Rijteswoning (1980-1988) | 1245 | 690 | 44 | 794 | 890 | 635 | 31 | 595 | 525 | 520 | 18 | 379 | 0 | 2590 | 24 | 500 |
| Galerijwoning (1966-1988) | 940 | 510 | 33 | 597 | 665 | 575 | 23 | 464 | 435 | 630 | 15 | 352 | 0 | 1430 | 13 | 276 |
| Portiekwoning (1966-1988) | 1035 | 480 | 36 | 642 | 690 | 440 | 24 | 451 | 345 | 490 | 12 | 278 | 0 | 1410 | 13 | 272 |
| Overige flatwoning (1966-1988) | 885 | 465 | 38 | 559 | 690 | 525 | 24 | 467 | 430 | 450 | 15 | 315 | 0 | 1345 | 12 | 260 |
| Woning jaren negentig (na 1988) | 1085 | 725 | 45 | 715 | 960 | 665 | 40 | 638 | 660 | 545 | 28 | 455 | 0 | 2775 | 26 | 536 |

Bron: CE, 2001.

G = Gas, E = Elektriciteit (voor hulpenergie en warm tapwater), PE = Primaire energie, EK = Energiekosten.

C Terugverdiertijden

| | Oorspronkelijk gebruik | Jaarlijkse besparingen | | | Investeringskosten | | | | | | Terugverdientijd | | | | | |
|-----------------------------------|------------------------|------------------------|--------------|-------------|--------------------|---------|-------------|----------|------------|----------|------------------|------|-------------|------|------------|------|
| | | Minimaal | Zonne-boiler | Warmte-pomp | Minimaal | | Zonneboiler | | Warmtepomp | | Minimaal | | Zonneboiler | | Warmtepomp | |
| | | | | | Laag | Hoog | Laag | Hoog | Laag | Hoog | Laag | Hoog | Laag | Hoog | Laag | Hoog |
| Vrijstaande woning (voor 1966) | € 1.727 | € 456 | € 987 | € 918 | € 4.825 | € 8.001 | € 13.558 | € 22.048 | € 27.178 | € 42.630 | 11 | 18 | 14 | 22 | 30 | 46 |
| 2/1-kapwoning (voor 1966) | € 1.774 | € 602 | € 1.040 | € 945 | € 4.825 | € 6.962 | € 12.764 | € 20.032 | € 24.185 | € 38.049 | 8 | 12 | 12 | 19 | 26 | 40 |
| Rijtjeswoning (voor 1946) | € 1.355 | € 403 | € 846 | € 686 | € 5.741 | € 7.879 | € 13.864 | € 20.582 | € 25.223 | € 38.599 | 14 | 20 | 16 | 24 | 37 | 56 |
| Rijtjeswoning (1946-1965) | € 961 | € 259 | € 590 | € 463 | € 4.092 | € 5.497 | € 9.955 | € 14.597 | € 21.376 | € 32.613 | 16 | 21 | 17 | 25 | 46 | 70 |
| Galerijwoning (voor 1966) | € 576 | € 158 | € 317 | € 248 | € 1.771 | € 2.443 | € 4.703 | € 7.146 | € 19.971 | € 29.621 | 11 | 15 | 15 | 23 | 81 | 120 |
| Portiekwoning (voor 1966) | € 475 | € 43 | € 260 | € 179 | € 3.298 | € 4.397 | € 6.535 | € 9.528 | € 20.399 | € 30.354 | 77 | 103 | 25 | 37 | 114 | 169 |
| Benenden-/bovenwoning (voor 1966) | € 530 | € 254 | € 307 | € 283 | € 4.336 | € 5.558 | € 8.672 | € 13.070 | € 22.475 | € 33.896 | 17 | 22 | 28 | 43 | 79 | 120 |
| Vrijstaande woning (1966-1988) | € 1.296 | € 369 | € 671 | € 473 | € 4.947 | € 8.306 | € 14.047 | € 23.269 | € 27.666 | € 43.851 | 13 | 23 | 21 | 35 | 59 | 93 |
| 2/1-kapwoning (1966-1988) | € 1.313 | € 483 | € 764 | € 602 | € 5.130 | € 7.390 | € 13.253 | € 20.460 | € 24.674 | € 38.477 | 11 | 15 | 17 | 27 | 41 | 64 |
| Rijtjeswoning (1966-1976) | € 1.005 | € 322 | € 566 | € 407 | € 5.008 | € 6.718 | € 12.581 | € 18.872 | € 24.002 | € 36.828 | 16 | 21 | 22 | 33 | 59 | 91 |
| Rijtjeswoning (1976-1980) | € 846 | € 127 | € 379 | € 197 | € 1.893 | € 2.932 | € 9.222 | € 14.902 | € 22.903 | € 35.484 | 15 | 23 | 24 | 39 | 116 | 180 |
| Rijtjeswoning (1980-1988) | € 794 | € 199 | € 415 | € 294 | € 3.787 | € 5.130 | € 10.199 | € 15.818 | € 21.620 | € 33.835 | 19 | 26 | 25 | 38 | 74 | 115 |
| Galerijwoning (1966-1988) | € 597 | € 133 | € 245 | € 321 | € 1.893 | € 2.565 | € 6.779 | € 11.665 | € 20.521 | € 30.903 | 14 | 19 | 28 | 48 | 64 | 96 |
| Portiekwoning (1966-1988) | € 642 | € 191 | € 364 | € 369 | € 2.748 | € 3.664 | € 10.016 | € 16.551 | € 22.353 | € 34.140 | 14 | 19 | 28 | 45 | 60 | 92 |
| Overige flatwoning (1966-1988) | € 559 | € 92 | € 244 | € 300 | € 1.038 | € 1.405 | € 6.230 | € 11.421 | € 19.971 | € 30.659 | 11 | 15 | 26 | 47 | 67 | 102 |
| Woning jaren negentig (na 1988) | € 715 | € 78 | € 260 | € 180 | € 489 | € 611 | € 5.558 | € 7.695 | € 15.085 | € 23.819 | 6 | 8 | 21 | 30 | 84 | 132 |

Opmerking: De besparingen en investeringskosten zijn inclusief BTW, maar exclusief eventuele verwachte prijsstijgingen van elektriciteit en gas.

D Zakelijke tarieven energiebelasting

Tabel 30 Zakelijke tarieven energiebelasting 1 januari 2006 (aardgas en elektriciteit)

| Aardgas (m ³) | 2006 (€) | 2005 (€) |
|----------------------------|----------|----------|
| 0-5.000 | 0,1507 | 0,1494 |
| 5.000-170.000 | 0,1238 | 0,1019 |
| 170.000- 1 mln | 0,0340 | 0,0311 |
| 1 mln – 10 mln | 0,0116 | 0,0115 |
| Boven 10 mln niet zakelijk | 0,0108 | 0,0107 |
| Boven 10 mln zakelijk | 0,0077 | 0,0076 |
| | | |
| Elektriciteit (kWh) | | |
| 0-10.000 | 0,0705 | 0,0699 |
| 10.000-50.000 | 0,0343 | 0,0263 |
| 50.000-10 mln | 0,0094 | 0,0086 |
| Boven 10 mln niet zakelijk | 0,0010 | 0,0010 |
| Boven 10 mln zakelijk | 0,0005 | 0,0005 |

Bron: Ministerie van Financiën 2005.



E Geïnterviewde personen

| Naam | Organisatie |
|----------------------|---|
| Mathieu Dekkers | Asset Management (vastgoedbeheerder) |
| Renate Terpstra | Corio (vastgoedbelegger) |
| Maarten Pel | Alliantie (woningcorporatie) |
| W. Bonet | Woonbron (woningcorporatie) |
| Hans Korbee | SenterNovem |
| Dorine Putman | ASN Bank |
| Jan Hissel | Triodosbank |
| Wilfred van der Plas | DWA (adviesbureau) |