



Planbureau voor de Leefomgeving



Notitie

Verkenning mogelijke klimaatmaatregelen Lokale Klimaatagenda:

CO₂-reductie, werkgelegenheid, kosten voor de overheid en woonlasten

Hans Elzenga (PBL)
Casper Tigchelaar (ECN)
Marijke Menkveld (ECN)
Sander Lensink (ECN)

Maart 2013

Inhoud

	Samenvatting	4
1	Inleiding	8
1.1	Aanleiding	8
1.2	Geselecteerde beleidsmaatregelen	8
1.3	Reikwijdte van de verkenning	9
2	Verdieping per beleidsmaatregel	11
2.1	Salderen van het individuele gebruik van zonnestroom door leden van VvE's, huurders van meergezinswoningen en/of invoeren van een verlaagd energiebelastingtarief voor leden van coöperaties	11
2.1.1	<i>Aanpak en uitgangspunten voor de raming van de effecten</i>	<i>11</i>
2.1.2	<i>Hernieuwbare energie en CO₂-reductie</i>	<i>12</i>
2.1.3	<i>Kosten voor de overheid</i>	<i>12</i>
2.1.4	<i>Uitvoeringskosten</i>	<i>12</i>
2.1.5	<i>Werkgelegenheid</i>	<i>12</i>
2.1.6	<i>Woonlasten</i>	<i>13</i>
2.1.7	<i>Kanttekeningen</i>	<i>13</i>
2.2	Differentiatie op basis van energielabel van WOZ-gerelateerde belastingen	13
2.2.1	<i>Aanpak en uitgangspunten voor de raming van de effecten</i>	<i>13</i>
2.2.2	<i>Energiebesparing en CO₂-reductie</i>	<i>15</i>
2.2.3	<i>Baten voor de overheid</i>	<i>16</i>
2.2.4	<i>Uitvoeringskosten</i>	<i>16</i>
2.2.5	<i>Werkgelegenheid</i>	<i>17</i>
2.2.6	<i>Woonlasten</i>	<i>17</i>
2.2.7	<i>Kanttekeningen</i>	<i>17</i>
2.3	Subsidiëring van loonkosten voor energiebesparende maatregelen in woningen	18
2.3.1	<i>Aanpak en uitgangspunten voor de raming van de effecten</i>	<i>18</i>
2.3.2	<i>Energiebesparing en CO₂-reductie</i>	<i>19</i>
2.3.3	<i>Kosten voor de overheid</i>	<i>19</i>
2.3.4	<i>Uitvoeringskosten</i>	<i>19</i>
2.3.5	<i>Werkgelegenheid</i>	<i>20</i>
2.3.6	<i>Woonlasten</i>	<i>20</i>
2.3.7	<i>Kanttekeningen</i>	<i>20</i>

2.4	Differentiëren van maximale huurprijs op basis van energielabel als alternatief voor het puntensysteem voor huurwoningen	20
2.4.1	<i>Aanpak en uitgangspunten voor de raming van de effecten</i>	21
2.4.2	<i>Energiebesparing en CO₂-reductie</i>	21
2.4.3	<i>Kosten voor de overheid</i>	21
2.4.4	<i>Uitvoeringskosten</i>	22
2.4.5	<i>Werkgelegenheid</i>	22
2.4.6	<i>Woonlasten</i>	22
2.4.7	<i>Kanttekeningen</i>	22
2.5	Intensiveren handhaving en toezicht Weg milieubeheer	22
2.5.1	<i>Aanpak en uitgangspunten voor de raming van de effecten</i>	22
2.5.2	<i>Energiebesparing en CO₂-reductie</i>	22
2.5.3	<i>Kosten voor de overheid</i>	22
2.5.4	<i>Uitvoeringskosten</i>	23
2.5.5	<i>Werkgelegenheid</i>	23
2.5.6	<i>Kanttekeningen</i>	23
2.6	Verplicht (bijna) energieneutraal bouwen vanaf 2015	23
2.6.1	<i>Aanpak en uitgangspunten voor de raming van de effecten</i>	23
2.6.2	<i>Energiebesparing en CO₂-reductie</i>	25
2.6.3	<i>Kosten voor de overheid</i>	25
2.6.4	<i>Uitvoeringskosten</i>	25
2.6.5	<i>Werkgelegenheid</i>	25
2.6.6	<i>Woonlasten</i>	25
2.6.7	<i>Kanttekeningen</i>	25
2.7	Energiebesparingsfonds van 200 miljoen euro	25
2.7.1	<i>Aanpak en uitgangspunten voor de raming van de effecten</i>	26
2.7.2	<i>Energiebesparing en CO₂-reductie</i>	27
2.7.3	<i>Kosten voor de overheid</i>	27
2.7.4	<i>Uitvoeringskosten</i>	27
2.7.5	<i>Werkgelegenheid</i>	27
2.7.6	<i>Woonlasten</i>	28
2.7.7	<i>Kanttekeningen</i>	28
2.8	Windenergie op bouwrijpe kavels van gemeenten	28
2.8.1	<i>Aanpak en uitgangspunten voor de raming van de effecten</i>	28
2.8.2	<i>Hernieuwbare energie en CO₂-reductie</i>	29
2.8.3	<i>Kosten voor de overheid</i>	29
2.8.4	<i>Uitvoeringskosten</i>	29
2.8.5	<i>Werkgelegenheid</i>	29
2.8.6	<i>Woonlasten</i>	29
2.8.7	<i>Kanttekeningen</i>	30

Samenvatting

In 2011 hebben lokale overheden en het Rijk in de Lokale Klimaatagenda 'Werk maken van klimaat' vastgelegd wat ze tot en met 2014 met elkaar willen bereiken op het gebied van klimaat en energie. De agenda was het startschot voor een continue dialoog over gewenst beleid en acties op alle overheidsniveaus. Twee keer per jaar wordt de agenda geactualiseerd in een overleg tussen vertegenwoordigers van de lokale overheden – de zogenoemde klimaatambassadeurs – en de staatssecretaris van Milieu.

Mede namens de klimaatambassadeurs heeft het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM) het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) en het Energieonderzoekscentrum Nederland (ECN) verzocht om de effecten van acht geselecteerde beleidsmaatregelen te ramen op hernieuwbare energie, energiebesparing, CO₂-reductie, kosten voor de overheid (waaronder uitvoeringskosten), werkgelegenheid en woonlasten. Het doel is om een aantal kosteneffectieve beleidsmaatregelen te identificeren.

De verantwoordelijkheid voor de selectie van de beleidsmaatregelen lag bij de begeleidingscommissie, die was samengesteld uit vertegenwoordigers van het ministerie van IenM, de gemeente Amsterdam, de gemeente Tilburg en het AgentschapNL. Omdat de doorlooptijd van deze Verkenning relatief beperkt was, konden daarin niet alle denkbare beleidsmaatregelen worden meegenomen. Het kan niet worden uitgesloten dat er naast de geselecteerde beleidsmaatregelen nog beleidsmaatregelen zijn die mogelijk kosteneffectiever zijn.

Tabel 1 geeft een overzicht van de geraamde effecten van de verkende beleidsmaatregelen. Bij de raming geldt 2020 als zichtjaar. Per beleidsmaatregel is aangegeven welk deel van de CO₂-reducties binnen de niet-ETS-sectoren plaatsvindt, en welk deel binnen het ETS.¹ Dit onderscheid is relevant omdat voor de emissies van de niet-ETS-sectoren in de periode tot 2020 vanuit Europa nationale doelstellingen gelden; voor de emissies van de ETS-sectoren geldt alleen een Europees emissieplafond. Daardoor kunnen emissiereducties die door de Nederlandse ETS-sectoren worden gerealiseerd teniet worden gedaan door een toename van de ETS-emissies in andere lidstaten.

Uit tabel 1 blijkt dat met name de beleidsmaatregelen die gericht zijn op energiebesparing in de bestaande woning- en utiliteitsbouw (beleidsmaatregelen 2, 3, 4, 5 en 7) een substantieel positief effect kunnen hebben op de niet-ETS-emissies, maar ook op de werkgelegenheid.² Beleidsmaatregel 6, die gericht is op energieneutrale nieuwbouw, heeft vanwege het relatief geringe bouwvolume in de periode tot 2020 een kleiner effect op de CO₂-emissies en de

¹ ETS staat voor Emission Trading System, oftewel het Europese emissiehandelssysteem voor broeikasgassen. Onder het ETS vallen energiebedrijven en grote bedrijven uit de industrie en de land- en tuinbouw. De gebouwde omgeving, verkeer en kleine bedrijven vallen niet onder het ETS.

² Beleidsmaatregel 7 (het energiebesparingsfonds van 200 miljoen euro) leidt weliswaar tot een kleinere CO₂-reductie dan de andere genoemde maatregelen, maar dit komt doordat het beschikbare budget, waarmee gerekend is, relatief klein is. Een fonds met een groter budget zal tot meer CO₂-reductie kunnen leiden.

werkgelegenheid, maar kan wel bijdragen aan het in gang zetten van innovaties en procesverbeteringen die ten goede kunnen komen aan energetische verbetering van de bestaande bouw. Beleidsmaatregelen 1 en 8 hebben betrekking op zonnepanelen en windmolens, technieken waarmee hernieuwbare elektriciteit wordt opgewekt.

Of en in hoeverre de beleidsmaatregelen leiden tot kosten voor de overheden is afhankelijk van de vormgeving: subsidies (maatregelen 1 en 3) leiden uiteraard tot overheidskosten, terwijl belasting- en huurprijstdifferentiatie op basis van het energielabel (maatregelen 2 en 4) en verplichtingen (maatregelen 5 en 6) leiden tot investeringskosten die voor rekening zijn van de eigenaren van de woningen of gebouwen. In de meeste gevallen kunnen deze investeringskosten na verloop van jaren echter worden terugverdiend door besparing op de energierekening. Het energiebesparingsfonds (maatregel 7) kan helpen om eventuele knelpunten met de financiering van de benodigde investeringen weg te nemen. Als het fonds een revolverend karakter heeft dan vloeit het uitgeleende geld uiteindelijk weer met rente terug in het fonds. Als het budget daarentegen gebruikt wordt voor rentekorting bij een commerciële financier, dan kan het geld slechts eenmalig worden uitgegeven.

Om een indruk te geven van de orde grootte van de potentiële CO₂-reducties uit tabel 1: uitgaande van het nu vastgestelde beleid bedraagt de nationale CO₂-emissie in 2020 naar verwachting 166 tot 200 megaton. Hiervan is 13 tot 16 megaton afkomstig van huishoudens en 9 tot 13 megaton van de utiliteitsbouw.³ Omdat er bij de ramingen in deze notitie niet gecorrigeerd is voor het effect van voorgenomen beleid en autonome besparingen in de periode tot 2020, mogen de gepresenteerde cijfers niet zonder meer gebruikt worden om uitgaande van deze referentiecijfers in 2020 een situatie 'met lokale beleidsmaatregelen' te berekenen. De effecten van de maatregelen mogen ook niet bij elkaar worden opgeteld, vooral niet als ze betrekking hebben op dezelfde doelgroep. Bijvoorbeeld: belastingdifferentiatie op basis van energielabel gekoppeld aan WOZ-waarde, subsidie op loonkosten en het energiebesparingsfonds hebben alle drie betrekking op de particuliere woningen, en zijn om die reden niet optelbaar.

Eventuele kosten en baten voor 'de overheid' zijn in tabel 1 toegedeeld naar Rijksoverheid en decentrale overheden (provincies en gemeenten). Bij de raming van deze kosten is geen rekening gehouden met besparingen op uitkeringen voor werkloze bouwvakkers en extra inkomsten uit loonbelasting, btw en winstbelasting, maar ook niet met gedeerde inkomsten uit energiebelasting als gevolg van energiebesparing.⁴ Hoewel deze posten qua omvang zeker niet verwaarloosbaar zijn, viel dit buiten de reikwijdte van deze notitie.

Omdat het doel van deze studie was om de landelijke effecten van mogelijke beleidsmaatregelen te ramen, is in de berekeningen in het algemeen gebruik gemaakt van landelijke gemiddelde waarden. Dit betekent dat de resultaten niet zonder meer vertaald kunnen worden naar lokale situaties, zoals gemeenten.

³ Omdat de geselecteerde maatregelen vooral betrekking hebben op de gebouwde omgeving, zijn alleen de emissies voor deze sector vermeld. Daarbij gaat het om directe emissie ten gevolge van het gebruik van brandstoffen (met name aardgas), en niet om emissies die vrijkomen bij de productie van de gebruikte elektriciteit.

⁴ Bij saldering voor zonnepanelen (beleidsmaatregel 1) is de gedeerde energiebelasting wel geraamd.

Tabel 1
Effecten van mogelijke beleidsmaatregelen in 2020: besparing op primaire energie, CO₂-reductie, kosten voor de overheid en werkgelegenheid

Maatregel	Besparing op primaire energie	CO ₂ -reductie ETS	CO ₂ -reductie niet-ETS	Kosten voor de overheid	Werkgelegenheid	Opmerkingen
1. Salderen van het individuele gebruik van zonnestroom door leden van VvE's en bewoners van meergezinswoningen	5 petajoule/jaar (als saldering wordt uitgebreid tot het individuele gebruik van leden van VvE's en bewoners van meergezinswoningen).	0,4 megaton/jaar		86 miljoen euro/jaar aan gedeerde energiebelasting. Deze kosten komen ten laste van de Rijkssoevereïteit.	4500 arbeidsjaren (eenmalig)	Het is nog niet bekend met welk bedrag het energiebelastingtarief voor coöperaties van kleinverbruikers verlaagd zal worden. Nu is in de berekening uitgegaan van een verlaging naar 0 cent. Als de verlaging van de belastingtarieven kleiner is, dan zal ook het effect kleiner zijn.
2. Differentiatie op basis van energiebelabel van WOZ-gerelateerde belastingen	16 petajoule/jaar (bij invoeren van een verlaagd energiebelastingtarief voor leden van coöperaties; zie opmerking)	1,2 megaton/jaar		270 miljoen euro/jaar aan gedeerde energiebelasting. Deze kosten komen ten laste van de Rijkssoevereïteit.	14.000 arbeidsjaren (eenmalig)	
3. Subsidiering van loonkosten voor energiebesparende maatregelen in woningen	4 tot 19 petajoule/jaar		0,2 tot 1,1 megaton/jaar	282 tot 223 miljoen euro/jaar extra inkomsten via ontroerendezaakbelasting (gemeentelijke belasting) en 1.118 tot 861 miljoen euro/jaar extra inkomsten via eigenwoningforfait (rijksbelasting). Deze cijfers gelden voor een specifieke vormgeving van de differentiatie, zoals aangereikt door de begeleidingscommissie. Het is in principe ook mogelijk om de differentiatie zo vorm te geven dat deze gemiddeld lastenneutraal is.	13.500 tot 67.400 arbeidsjaren (eenmalig)	Bandbreedtes zijn het gevolg van onzekerheid over het deelnamepercentage: verondersteld is 10 tot 50 procent. Naarmate het deelnamepercentage groter is zijn de belastinginkomsten lager.
4. Differentiëren van maximale huurprijs op basis van energiebelabel als alternatief voor het puntensysteem voor huurwoningen	1,6 tot 9,9 petajoule/jaar		0,1 tot 0,6 megaton/jaar	160 tot 1.400 miljoen euro (eenmalig). Afhankelijk van wie de subsidierende partij is komen de kosten ten laste van de Rijkssoevereïteit en/of de decentrale overheden.	6.300 tot 42.700 arbeidsjaren (eenmalig)	Bandbreedtes zijn het gevolg van onzekerheid over het deelnamepercentage: verondersteld is 10 tot 50 procent. Bij deze subsidieregeling zal sprake zijn van een aanzienlijk free-rider-effect.
4. Differentiëren van maximale huurprijs op basis van energiebelabel als alternatief voor het puntensysteem voor huurwoningen	11 petajoule/jaar		0,6 megaton/jaar	niel	46.000 arbeidsjaren (eenmalig)	Het gaat om compensatie van de eventuele afschaffing van de labeldifferentiatie in het huidige puntensysteem. Het effect is dus niet additioneel ten opzichte van de huidige situatie.

Tabel 1 vervolg
Effecten van mogelijke beleidsmaatregelen in 2020: besparing op primaire energie, CO₂-reductie, kosten voor de overheid en werkgelegenheid

Maatregel	Besparing op primaire energie	CO ₂ -reductie ETS	CO ₂ -reductie niet-ETS	Kosten voor de overheid	Werkgelegenheid	Opmerkingen
5. Intensiveren handhaving en toezicht Wet milieubeheer	47 petajoule/jaar	2,2 megaton/jaar	0,8 megaton/jaar	10 miljoen euro/jaar (handhavingskosten voor Regionale Uitvoeringsdiensten).	7.000 arbeidsjaren (eenmalig)	Bedrijven die onder de Wet milieubeheer vallen, zijn verplicht om energiebesparende maatregelen met een terugverdientijd van maximaal vijf jaar te treffen.
6. Verplicht (bijna) energie-neutraal bouwen vanaf 2015	6 petajoule/jaar (woningen) 0,5 petajoule/jaar (utiliteitsbouw)		0,3 megaton/jaar 0,03 megaton/jaar	Beperkte extra handhavingskosten.	Beperkte extra werkgelegenheid	Emissiereductie op basis van passiefwoningen. Als energieneutraliteit niet met passiefwoningen wordt gerealiseerd, maar door het plaatsen van elektrische warmtepompen in combinatie met zonnepanelen, dan verschuift 1/3 van de CO ₂ -reductie van de niet-ETS naar de ETS.
7. Energiebesparingsfonds van 200 miljoen euro	1,5 petajoule/jaar bij rechtstreeks uitlenen 5 petajoule/jaar bij rentekorting van 3 procent		0,1 megaton/jaar 0,3 megaton/jaar	nihil (als het geleende geld op termijn wordt afgelost). 200 miljoen (als het geld gebruikt wordt om rentekortingen te bekostigen). Afhankelijk van wie de middelen beschikbaar stelt, komen de kosten ten laste van de Rijksoverheid en/of de decentrale overheden.	1.350 arbeidsjaren (eenmalig) 6.800 arbeidsjaren (eenmalig)	In de berekeningen is uitgegaan van volledige benutting van het fonds, waarbij alleen de meest kosteneffectieve maatregelen getroffen worden. In de praktijk zijn er allerlei niet-financiële barrières waarom huishoudens niet investeren in energiebesparing. Deze barrières moeten ook aangepakt worden om het fonds volledig te kunnen benutten.
8. Windenergie op bouwrijpe kavels van gemeenten	Klein effect, bovendien tijdelijk		Klein effect, bovendien tijdelijk	Zeer gering tot afwezig	Klein effect, bovendien tijdelijk	De beleidsmaatregel kan leiden tot een kortere projectvoorbereidingstijd en snellere realisatie. Dit leidt echter niet tot een groter geïnstalleerd vermogen in 2020.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) heeft samen met het Energieonderzoekscentrum Nederland (ECN) de effecten geraamd van een achttal beleidsmaatregelen op hernieuwbare energie, energiebesparing, CO₂-reductie, kosten voor de overheid (waaronder uitvoeringskosten), werkgelegenheid en woonlasten.

De aanleiding was een verzoek van het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM) aan het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) om ondersteuning te verlenen bij het identificeren van kosteneffectieve beleidsmaatregelen in het kader van de Lokale Klimaatagenda (LKA). Deze Klimaatagenda is een gezamenlijke agenda van zowel vertegenwoordigers van decentrale overheden als van het Rijk (IenM 2011).

De verantwoordelijkheid voor de keuze van de beleidsmaatregelen lag bij de begeleidingscommissie, die was samengesteld uit vertegenwoordigers van het ministerie van IenM, de gemeente Amsterdam, de gemeente Tilburg en het AgentschapNL.

1.2 Geselecteerde beleidsmaatregelen

De beleidsmaatregelen waarvan de effecten zijn geraamd, zijn:

1. Salderen van het individuele gebruik van zonnestroom door leden van VvE's, huurders van meergezinswoningen en/of invoeren van een verlaagd energiebelastingtarief voor leden van coöperaties
2. Differentiatie van WOZ-gerelateerde belastingen op basis van energielabel
3. Subsidiëring van loonkosten voor energiebesparende maatregelen in woningen
4. Differentiëren van maximale huurprijs op basis van energielabel als alternatief voor het puntensysteem voor huurwoningen
5. Intensiveren handhaving en toezicht Wet milieubeheer
6. Verplicht (bijna) energieneutraal bouwen vanaf 2015
7. Energiebesparingsfonds van 200 miljoen euro
8. Windenergie op bouwrijpe kavels van gemeenten

Bij de selectie van de beleidsmaatregelen zijn door de begeleidingscommissie de volgende criteria gehanteerd:

- De beleidsmaatregelen hebben een groot CO₂-reductiepotentieel.
- Ze hebben een duidelijke relatie met lokaal klimaatbeleid, en zijn onderdeel van de Lokale Klimaatagenda of dragen bij aan het realiseren van de doelstellingen uit deze agenda.
- Er is een zekere spreiding over de thema's uit de LKA: duurzame gebouwde omgeving, duurzame mobiliteit, duurzame bedrijven, duurzame energieproductie en klimaatneutrale stad/regio.
- Maatregelen die op voorhand worden uitgesloten door het regeerakkoord VVD-PvdA⁵ zijn buiten beschouwing gelaten.

⁵ *Bruggen slaan*, 29 oktober 2012.

De begeleidingscommissie heeft tevens onderzocht in hoeverre het zinvol is om voor deze Verkenning een of meerdere beleidsmaatregelen op het terrein van de waterschappen te selecteren. Er is echter geconcludeerd dat potentiële beleidsmaatregelen voor deze sector vaak alleen betrekking hebben op een relatief beperkt aantal installaties (zoals biogaswinning in afvalwaterzuiveringsinstallaties), en vanwege dit specifieke karakter moeilijk opgeschaald kunnen worden naar andere sectoren. Daarom is besloten voor deze sector geen beleidsmaatregelen te selecteren.

Meer in het algemeen geldt dat het vanwege relatief beperkte doorlooptijd van deze Verkenning niet mogelijk was om daarin alle denkbare beleidsmaatregelen mee te nemen. Het kan niet worden uitgesloten dat er naast de geselecteerde beleidsmaatregelen nog andere beleidsmaatregelen zijn die mogelijk kosteneffectiever zijn.

1.3 Reikwijdte van de verkenning

Bij de raming van de effecten geldt 2020 als zichtjaar. Uitgaande van het nu vastgestelde beleid – dus zonder de hier beschreven klimaatmaatregelen - bedraagt de nationale CO₂-emissie in 2020 naar verwachting 166 tot 200 megaton (PBL & ECN 2012). Hiervan is 13 tot 16 megaton afkomstig van huishoudens en 9 tot 13 megaton van de utiliteitsbouw.⁶ Omdat er in deze notitie niet gecorrigeerd is voor het effect van voorgenomen beleid en autonome besparingen in de periode tussen 2013 en 2020, mogen de gepresenteerde cijfers niet zonder meer gebruikt worden om op basis van deze referentiecijfers voor 2020 een situatie 'met lokale beleidsmaatregelen' te berekenen.

De effecten van maatregelen mogen ook niet bij elkaar worden opgeteld, vooral niet als ze betrekking hebben op dezelfde doelgroep. Bijvoorbeeld: belastingdifferentiatie op basis van energielabel gekoppeld aan WOZ-waarde, subsidie op loonkosten en het energiebesparingsfonds hebben alle drie betrekking op de particuliere woningen en zijn om die reden niet optelbaar.

Omdat het doel van deze studie was om de landelijke effecten van mogelijke beleidsmaatregelen te ramen, is in de berekeningen in het algemeen gebruik gemaakt van landelijke gemiddelde waarden. Dat betekent dat de resultaten niet zonder meer vertaald kunnen worden naar lokale situaties, zoals gemeenten.

Energiebesparing en CO₂-reductie die het gevolg zijn van technische verbeteringen hebben een structureel – oftewel jaarlijks terugkerend – karakter. Dit geldt ook voor exploitatiesubsidies, zoals die voor zonnestroom. In die gevallen hebben de gepresenteerde cijfers betrekking op jaarlijkse effecten in het zichtjaar 2020. Investeringsubsidies en het aantal arbeidsjaren voor de implementatie van energiebesparende maatregelen hebben daarentegen een eenmalig karakter. In die gevallen hebben de gepresenteerde cijfers betrekking op de hele periode vanaf heden tot 2020.

⁶ Omdat de geselecteerde maatregelen vooral betrekking hebben op de gebouwde omgeving, zijn alleen de emissies voor deze sector vermeld. Daarbij gaat het om directe emissie ten gevolge van het gebruik van brandstoffen (met name aardgas), en niet om emissies die vrijkomen bij de productie van de gebruikte elektriciteit.

Per beleidsmaatregel is aangegeven welk deel van de CO₂-reducties binnen het niet-ETS plaatsvindt, en welk deel binnen het ETS.⁷ Het onderscheid is relevant omdat voor de emissies van de niet-ETS-sectoren in de periode tot 2020 vanuit Europa nationale doelstellingen gelden; voor de emissies van de ETS-sectoren geldt alleen een Europees emissieplafond. Daardoor kunnen emissiereducties die door de Nederlandse ETS-sectoren worden gerealiseerd teniet worden gedaan door een toename van de ETS-emissies in andere lidstaten. De meeste beleidsmaatregelen in deze notitie hebben betrekking op energiebesparing in de gebouwde omgeving. Omdat deze sector niet onder het ETS valt, leiden besparingen op aardgas tot CO₂-reductie binnen de niet-ETS-sector. Besparingen op elektriciteit leiden echter tot CO₂-reductie binnen de elektriciteitssector, welke wel onder het ETS valt.

Eventuele kosten en baten voor 'de overheid' zijn toegedeeld naar Rijksoverheid en decentrale overheden (provincies en gemeenten). Bij de raming van deze kosten is geen rekening gehouden met besparingen op uitkeringen voor werkloze bouwvakkers en extra inkomsten uit loonbelasting, btw en winstbelasting, maar ook niet met gederfde inkomsten uit energiebelasting als gevolg van energiebesparing.⁸ Hoewel deze posten qua omvang zeker niet verwaarloosbaar zijn viel dit buiten de reikwijdte van deze notitie.

⁷ ETS staat voor Emission Trading System, oftewel het Europese emissiehandelssysteem voor broeikasgassen. Onder de ETS vallen energiebedrijven en grote bedrijven uit de industrie en de land- en tuinbouw. De gebouwde omgeving, verkeer en kleine bedrijven vallen niet onder de ETS.

⁸ Bij saldering voor zonnepanelen (beleidsmaatregel 1) is de gederfde energiebelasting wel geraamd.

2 Verdieping per beleidsmaatregel

2.1 Salderen van het individuele gebruik van zonnestroom door leden van VvE's, huurders van meergezinswoningen en/of invoeren van een verlaagd energiebelastingtarief voor leden van coöperaties

Volgens de Elektriciteitswet en de Wet belastingen op milieugrondslag mag zonne-elektriciteit, die door kleingebruikers 'achter de elektriciteitsmeter' (dat wil zeggen op eigen dak) is opgewekt, gesaldeerd worden. Salderen betekent dat alleen voor de elektriciteit die – over een jaar gerekend – netto van het net is afgenomen, het leveringstarief, de energiebelasting en btw hoeft te worden betaald. Door de saldering ontvangen kleinverbruikers voor de opgewekte elektriciteit dezelfde prijs als die zij aan hun energieleverancier betalen (inclusief energiebelasting en btw), mits niet meer elektriciteit aan het net wordt teruggeleverd dan er van wordt afgenomen. Hierdoor wordt een investering in zonnepanelen op dit moment in ongeveer 10 jaar of korter terugverdiend. In de praktijk plaatsen momenteel vooral huishoudens in particuliere eengezinswoningen zonnepanelen op hun dak. Huurders in eengezinswoningen kunnen wel gebruik maken van saldering, maar moeten toestemming vragen aan de verhuurder om zonnepanelen op hun dak te mogen plaatsen.

2.1.1 Aanpak en uitgangspunten voor de raming van de effecten

In de geactualiseerde referentieraming uit 2012 (PBL & ECN 2012) is de groei van het piekvermogen van zonnepanelen tot 2020 ingeschat – voor particuliere eengezinswoningen en onder de huidige regelgeving (zie tabel 2.1).

De markt voor zonnepanelen zou groter zijn als saldering ook mogelijk zou zijn voor het individuele elektriciteitsgebruik van huishoudens in meergezinswoningen. Een kleine 30 procent van de woningen in Nederland bestaat uit meergezinswoningen. De groei van het piekvermogen van zonnepanelen zou dus 43 procent (=30/70) hoger kunnen zijn dan in tabel 2.1 is aangegeven. Dat is wel een optimistische inschatting, omdat besluitvorming rond investeringen in meergezinswoningen lastiger zal zijn dan die voor eengezinswoningen. In koopappartementen moet binnen de VvE een meerderheid instemmen met het installeren van zonnepanelen, en ook in dit geval geldt dat huurders toestemming nodig hebben van de verhuurder.

In het regeerakkoord VVD-PvdA is een wetwijziging aangekondigd die enerzijds nog verder gaat, maar anderzijds minder ver: ook zonnestroom die afkomstig is van coöperaties van particuliere kleinverbruikers en aan deze verbruikers wordt geleverd, zal fiscaal worden

Tabel 2.1

Veronderstelde groei van het piekvermogen van zonnepanelen tot 2020 onder de huidige regelgeving (in megawatt)

	2010	2015	2020
Totaal opgesteld	88	294	1678
Jaarlijks bijgeplaatst	20,7	41	277

Bron: PBL & ECN 2012

gestimuleerd.⁹ Daarbij gaat het echter waarschijnlijk niet om volledige saldering, maar om invoering van een verlaagd tarief in de eerste schijf van de energiebelasting op elektriciteit. Omdat het verlaagde tarief gaat gelden voor elektriciteit die vóór de meter is opgewekt, kunnen huishoudens investeren in zonnepanelen die in de nabijheid van hun woning (in plaats van op het eigen dak) zijn geplaatst. Er zijn dan geen belemmeringen meer voor woningeigenaren met een ongunstige oriëntatie van hun dak, voor huurders en voor bewoners van meergezinswoningen. Er kunnen grootschalige projecten komen die relatief goedkoper zijn dan enkele panelen op een woning. Bovendien is er voor de deelnemers minder organisatorische rompslomp dan bij het zelf plaatsen van zonnepanelen. Als het belastingtarief naar 0 cent zou worden verlaagd is het niet ondenkbaar dat de ambities van het *Actieplan Zonnestroom* worden verwezenlijkt: een piekvermogen van 4 gigawatt in 2020.¹⁰ Als de verlaging van het belastingtarief kleiner is, zal het piekvermogen waarschijnlijk minder snel toenemen.

2.1.2 Hernieuwbare energie en CO₂-reductie

De 1,7 gigawatt aan zonnepanelen die in de Referentieraming voor 2020 is geraamd, levert 5 petajoule hernieuwbare elektriciteit.¹¹ Daarmee wordt de inzet van 12 petajoule primaire energie bij elektriciteitscentrales vermeden. Als naast bewoners van eengezinswoningen ook bewoners van meergezinswoningen individueel mogen salderen kan nog eens 2 petajoule elektriciteit worden opgewekt. Daarmee wordt de inzet van 5 petajoule primaire energie vermeden, overeenkomend met een CO₂-emissiereductie van 0,4 megaton. Als de regeling voor coöperaties uit het regeerakkoord VVD-PvdA daadwerkelijk tot een totaal geïnstalleerd piekvermogen van 4 gigawatt in 2020 zou leiden, dan kan daarmee ten opzichte van de Referentieraming 17 petajoule extra primaire energie worden vermeden en 1,2 megaton extra CO₂-emissiereductie worden gerealiseerd. Omdat deze emissiereductie onder het Europese ETS-emissieplafond valt kan deze teniet worden gedaan door een toename van de emissie in andere lidstaten.

2.1.3 Kosten voor de overheid

De kosten voor de Rijksoverheid bestaan uit derving van energiebelasting en btw. Uitgaande van het energiebelastingtarief in 2012 (0,138 euro per kilowattuur inclusief 21 procent btw) gaat het om een derving van maximaal 86 miljoen euro per jaar in 2020 als ook bewoners van meergezinswoningen individueel mogen salderen. Als de fiscale stimulering van zonnestroom die in coöperatief verband is opgewekt daadwerkelijk zou leiden tot 4 gigawatt piekvermogen, dan is de jaarlijkse derving 270 miljoen euro in 2020.

2.1.4 Uitvoeringskosten

De uitvoeringskosten voor de overheid zijn gering. De energieleveranciers moeten dit administratief regelen.

2.1.5 Werkgelegenheid

Bij saldering voor meergezinswoningen zal 4,4 miljoen vierkante meter extra zonnepanelen worden geïnstalleerd. Het plaatsen van 6 vierkante meter zonnepanelen op het dak van een

⁹ Mogelijk gaat dit ook gelden voor andere vormen van hernieuwbare energie (als daar geen SDE+-subsidie voor is ontvangen), maar dat is hier buiten beschouwing gelaten.

¹⁰ Zie <http://www.kema.com/nl/Images/Nationaal%20Actieplan%20Zonnestroom.pdf>.

¹¹ 1 petajoule is gelijk aan 0,278 terawattuur of 278 miljoen kilowattuur.

woning kost 10 uur.¹² Het effect op werkgelegenheid van saldering voor meergezinswoningen is dan 4.500 arbeidsjaren. Bij volledige saldering voor coöperaties zou het gaan om 14 miljoen vierkante meter en 14.000 arbeidsjaren.

2.1.6 Woonlasten

Als 6 vierkante meter aan zonnepanelen wordt geïnstalleerd, levert dit een gemiddelde elektriciteitsproductie van 840 kilowattuur. Bij een prijs van 0,23 euro/kilowattuur (inclusief energielabelbelasting en btw) wordt daarmee 193 euro per jaar op de energierekening bespaard. Daar tegenover staat een investering van 1.930 euro inclusief btw.

2.1.7 Kanttekeningen

De belangrijkste kanttekening is dat nog niet bekend is met welk bedrag het belastingtarief voor coöperaties van kleinverbruikers verlaagd zal worden. Nu is in de berekening uitgegaan van een verlaging naar 0 cent. De verwachting is echter dat de uiteindelijke verlaging van de belastingtarieven kleiner zal zijn; daarmee zal ook het effect op de groei van het piekvermogen van zonnepanelen waarschijnlijk kleiner zijn.

2.2 Differentiatie op basis van energielabel van WOZ-gerelateerde belastingen

Een sterke financiële prikkel zou woningeigenaren kunnen aanzetten om energiebesparende maatregelen te nemen. Daarvoor zou een energielabelafhankelijke differentiatie van de belastingen, die de WOZ-waarde als grondslag hebben, kunnen worden toegepast. Dit zijn de gemeentelijke onroerendezaakbelasting (OZB) en het eigenwoningforfait, dat onderdeel uitmaakt van de inkomstenbelasting van de Rijksoverheid.

In de huidige, ongedifferentieerde situatie is de hoeveelheid belasting die betaald moet worden gebaseerd op de WOZ-waarde vermenigvuldigd met een tarief. Het tarief voor de OZB wordt vastgesteld door de gemeenten, en kan per gemeente sterk verschillen.¹³ Bij het eigenwoningforfait wordt 0,6 procent van de WOZ-waarde als inkomsten gezien waarover – afhankelijk van het jaarsalaris – 42 of 52 procent belasting moet worden betaald.

2.2.1 Aanpak en uitgangspunten voor de raming van de effecten

Zowel de OZB als het eigenwoningforfait kunnen gedifferentieerd worden op basis van het energielabel. Woningen met een goede energetische kwaliteit met een label A of B betalen dan minder belasting, terwijl energetisch slechtere woningen met label F of G juist meer betalen. De gemeente Amsterdam heeft ten behoeve van de doorrekening in een memo een voorstel gedaan voor differentiatie van de tarieven.¹⁴ De aannames in deze memo, weergegeven in tabel 2.2, zijn in deze notitie als uitgangspunt gehanteerd voor de berekeningen.

¹² Bron: EPA Kostenkengetallen besparingsmaatregelen.

¹³ Variërend van 0,04 tot 0,2 procent van de WOZ-waarde (zie: <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/overheid-politiek/publicaties/artikelen/archief/2012/2012-3708-wm.htm>).

¹⁴ *WOZ als hefboom voor energiemaatregelen*, memo van programmabureau Klimaat en Energie van de gemeente Amsterdam, 21 november 2012.

Tabel 2.2

Gehanteerde aannames differentiatie OZB en Eigenwoningforfait

Label	OZB-tarief	Eigenwoningforfait-tarief
Huidig tarief	0,06%	0,60%
A++	0,01%	0,10%
A+	0,03%	0,25%
A	0,04%	0,40%
B	0,06%	0,55%
C	0,07%	0,70%
D	0,09%	0,85%
E	0,10%	1,00%
F	0,12%	1,15%
G	0,13%	1,30%

Tabel 2.3

Belastingvoordeel bij labelverbetering in geval van gedifferentieerde OZB (euro/ jaar)

		Naar:						
		A+	A	B	C	D	E	F
Van:	A+							
	A	54						
	B	83	29					
	C	98	44	15				
	D	125	71	42	27			
	E	181	127	98	83	56		
	F	201	147	118	103	76	20	
	G	271	217	188	173	146	90	70

Tabel 2.4

Belastingvoordeel bij labelverbetering in geval van gedifferentieerd eigenwoningforfait (euro/ jaar)

		Naar:						
		A+	A	B	C	D	E	F
Van:	A+							
	A	227						
	B	350	123					
	C	411	185	62				
	D	526	299	176	114			
	E	762	535	412	351	236		
	F	845	618	495	434	319	83	
	G	1.139	912	789	727	613	377	293

Op basis van het WoON-onderzoek uit 2006 zijn de WOZ-waarden, het energielabel en het huishoudelijk inkomen van ruim 2.400 koopwoningen in 2006 bekend. Deze waarden zijn als uitgangspunt genomen om het effect van differentiatie te berekenen.

Tabel 2.3 laat zien hoeveel OZB een eigenaar-bewoner bij een gedifferentieerde OZB bespaart wanneer de woning verbeterd wordt.

Uit tabel 2.3 blijkt dat de maximale jaarlijkse besparing op de OZB 271 euro bedraagt. Daarvoor moet een woning worden verbeterd van een G-label naar een A+-label.¹⁵ In de meeste gevallen zal het aantal labelstappen en daarmee ook de besparing op de OZB kleiner zijn. De prikkel zal in het algemeen te laag zijn om woningeigenaren aan te zetten tot het nemen van energiebesparende maatregelen. Een oplossing kan zijn om niet alleen de OZB, maar ook het eigenwoningforfait te differentiëren. Bij differentiatie van het eigenwoningforfait is de prikkel namelijk groter, zoals is weergegeven in tabel 2.4. Het betreft hier gemiddelde waarden die zijn berekend op basis van gegevens uit het WoON-onderzoek uit 2006.

Bij de berekeningen in deze notitie is de combinatie van beide belastingen gebruikt. Niet alleen het belastingvoordeel is van belang, ook de besparing op de energierekening na labelverbetering is een financiële prikkel om energie te besparen. Daar tegenover staan de investeringen en de financiële lasten. Wij zijn uitgegaan van financiering uit eigen vermogen, een afschrijvingstermijn van 20 jaar en een (gederfde spaar)rente van 2 procent. Voor elke koopwoning in het WoON-bestand hebben we gekeken of er kosteneffectieve maatregelen genomen kunnen worden, dat wil zeggen maatregelen waarbij de jaarlijkse baten door energiebesparing en belastingvoordeel opwegen tegen de jaarlijkse financieringslasten. Deze resultaten zijn vervolgens opgeschaald naar het totale koopwoningenbestand in Nederland. Daaruit blijkt dat labelverbetering in ruim 2,3 miljoen van de in totaal 3,9 miljoen koopwoningen kosteneffectief is na differentiatie van OZB en eigenwoningforfait. Maar in de praktijk zal slechts een gedeelte van de woningeigenaren besluiten om daadwerkelijk maatregelen te nemen. Dit kan komen doordat er geen financiële ruimte is om de financiering te bekostigen, maar ook door andere praktische bezwaren, zoals tegenzin tegen organisatorische rompslomp en overlast door werkzaamheden. Hoe groot het deelnamepercentage zal zijn, is in het kader van deze studie niet goed in te schatten. Wij zijn daarom uitgegaan van een ruime bandbreedte van 10 tot 50 procent deelname. Dit wil zeggen dat in de periode 2013-2020 10 tot 50 procent van de 2,3 miljoen woningeigenaren die kosteneffectieve maatregelen kunnen nemen dat ook werkelijk zal doen.

2.2.2 Energiebesparing en CO₂-reductie

Gemiddeld kan een woning na differentiatie van de OZB en het eigenwoningforfait jaarlijks 513 kubieke meter aardgas en 30 kilowattuur elektriciteit¹⁶ kosteneffectief besparen, oftewel 16 gigajoule primaire energie per woning. Bij 10 procent deelname komt dit neer op 4 petajoule primaire energiebesparing, bij 50 procent deelname is dit 19 petajoule. Dit staat gelijk aan 0,2 tot 1,1 megaton CO₂-reductie.

¹⁵ Een verbetering naar label A++ is buiten beschouwing gelaten omdat die in de praktijk niet of nauwelijks voorkomt.

¹⁶ Elektriciteitsbesparing kan het gevolg zijn van een zuinigere CV-pomp of het vervangen van een elektrische boiler.

2.2.3 Baten voor de overheid

De baten van de overheid hangen samen met belastinginkomsten. De gehanteerde differentiatie van zowel de OZB als het eigenwoningforfait (tabel 2.2) is niet lastenneutraal. Dit komt doordat het spilniveau¹⁷ van de differentiatie (nagenoeg) op label B ligt, terwijl het labelgemiddelde van de koopwoningen in Nederland meer in de buurt van label D ligt. Daardoor leidt de maatregel gemiddeld genomen tot lastenverzwaring voor woningeigenaren en extra belastinginkomsten voor gemeenten en de Rijksoverheid.

Uitgaande van een ongedifferentieerd OZB-tarief van 0,06 procent voor eigenaar-bewoners is de huidige gemiddelde landelijke OZB-afdracht 145 euro per woning. Bij een gedifferentieerd tarief zou de gemiddeld afdracht omhoog gaan naar 221 euro per woning. Wanneer huishoudens kosteneffectieve besparingsmaatregelen nemen, dan daalt de gemiddelde afdracht naar 159 euro per woning.¹⁸ Als tussen de 10 en 50 procent van de woningen maatregelen neemt, resulteert dit in extra belastinginkomsten voor de gemeenten van 282 respectievelijk 223 miljoen euro ten opzichte van de huidige situatie.

Voor het eigenwoningforfait is de huidige gemiddelde belastingopbrengst 684 euro per woning. Bij differentiatie zou dit omhoog gaan naar gemiddeld 991 euro per woning. Wanneer een huishouden kosteneffectieve besparingsmaatregelen neemt, daalt de gemiddelde afdracht naar 717 euro per woning. Als tussen de 10 en 50 procent van de woningen maatregelen neemt, betekent dit extra belastinginkomsten voor de Rijksoverheid van 1.118 miljoen respectievelijk 861 miljoen euro ten opzichte van de huidige situatie.

Bij de berekening is geen rekening gehouden met het feit dat veel woningen geen label hebben. In het voorstel van de gemeente Amsterdam worden dergelijke woningen aangeslagen als zijnde een G-labelwoning. De belastinginkomsten zullen in dat geval groter zijn dan hier berekend.

Overigens is het in principe ook mogelijk om de differentiatie zo vorm te geven dat deze gemiddeld lastenneutraal is. Het spilniveau zou dan meer in de buurt van het gemiddelde energielabel van de koopwoningvoorraad moeten worden gekozen. Als de belastingverschillen per labelstap even groot blijven als bij de waarden die in de hier gepresenteerde berekeningen zijn gebruikt, dan blijft de financiële prikkel om de woning te verbeteren gelijk.¹⁹ Een andere optie is dat eventuele extra belastingopbrengsten worden teruggesluisd via energiebesparingssubsidies (paragraaf 2.3) of -fondsen (paragraaf 2.7).

2.2.4 Uitvoeringskosten

De uitvoeringskosten voor overheden zijn relatief laag, aangezien de tariefdifferentiatie eenvoudig kan worden opgenomen in de belastingberekening. Omdat de gedifferentieerde belasting gevoelig is voor de kwaliteit van de afgegeven energielabels is het wel raadzaam om

¹⁷ Dit is het labelniveau waarbij het gedifferentieerde tarief gelijk is aan het huidige, ongedifferentieerde tarief.

¹⁸ De daling is ten opzichte van woningen die geen maatregelen nemen; ten opzichte van het huidige ongedifferentieerde tarief is er nog steeds sprake van een stijging van de afdracht.

¹⁹ Om aan deze voorwaarde te kunnen voldoen zouden de beste labels (zoals A++ en wellicht ook A+) belastinggeld moeten ontvangen in plaats van betalen.

de controle op de afgegeven energielabels te verscherpen. Om de tariefdifferentiatie zodanig vorm te kunnen geven dat deze de gewenste hoeveelheid belastinginkomsten genereert (en blijft genereren), is daarnaast een goede monitoring nodig van de labelsamenstelling van de particuliere woningvoorraad.

2.2.5 Werkgelegenheid

De gemiddelde investering per woning is 7.900 euro. Hiervan is 3.900 euro arbeidsloon. Dit staat gelijk aan 94 manuren. Bij 10 tot 50 procent deelname betekent dit 13.500 tot 67.800 arbeidsjaren aan werk in de bouwnijverheid.

2.2.6 Woonlasten

Gemiddeld bespaart een huishouden dat als gevolg van deze belastingdifferentiatie maatregelen neemt jaarlijks ruim 500 kubieke meter aardgas. Met een gastarief van 0,67 euro/kubieke meter betekent dat 335 euro besparing op de energierekening per jaar. Gemiddeld betaalt een huishouden na labelverbetering ook nog eens 335 euro per jaar minder belasting. Totaal bespaart dit huishouden zo 670 euro per jaar.

Uitgaande van een afschrijving van 20 jaar en 2 procent rentederving op spaargeld zijn de financieringslasten ruim 480 euro per jaar.²⁰ Netto gaat een huishouden dat maatregelen neemt er dus 190 euro per jaar op vooruit ten opzichte van een huishouden dat geen maatregelen neemt. Omdat de belastingdifferentiatie die hier is doorgerekend niet lastenneutraal is, betekent dat niet automatisch dat de woonlasten ook lager zijn ten opzichte van de huidige, ongedifferentieerde situatie.

2.2.7 Kanttekeningen

- Ook woningcorporaties betalen OZB. Door de voorgenomen afschaffing van het puntensysteem profiteren zij niet van besparingen op de energierekening, waardoor labelverbetering voor hen geen financieel voordeel oplevert. Als een corporatie voor de gemiddelde sociale huurwoning door deze maatregel naar schatting 50 euro extra aan OZB moet betalen, dan betekent dit een lastenverzwaring voor corporaties van circa 120 miljoen euro.
- De meeste koopwoningen hebben geen energielabel. Doordat automatisch een G-label wordt toegekend aan woningen zonder label, ontstaat er een grote prikkel om de woning te labelen. Het huidige aantal labeladviseurs is mogelijk te klein om dit vlot te laten verlopen, en zou (tijdelijk) moeten worden uitgebreid. Voor lage-inkomensgroepen kan de prijs van een energielabel een probleem zijn.
- De labelberekeningsmethode is onderhevig aan kritiek. Het is de vraag in hoeverre deze labels betrouwbaar genoeg zijn om belastingmaatregelen aan te koppelen. Ook bestaat het risico op misbruik of fraude, omdat het voor overheden moeilijk is om te controleren of het afgegeven label correct is opgesteld.
- De gepresenteerde effecten op de woonlasten zijn gemiddelden. De spreiding voor individuele huishoudens kan groot zijn.

²⁰ Op basis van annuïtaire afschrijving.

2.3 Subsidiëring van loonkosten voor energiebesparende maatregelen in woningen

Een andere manier om energiebesparing in woningen aantrekkelijk te maken is het verstrekken van subsidie. Voor de sterkte van de prikkel maakt het daarbij weinig uit of dit plaatsvindt door middel van een aftrekpost op de inkomstenbelasting of door rechtstreekse subsidiëring. Om het werkgelegenheidseffect te maximaliseren kan ervoor worden gekozen om alleen de loonkosten van maatregelen te ondersteunen.

2.3.1 Aanpak en uitgangspunten voor de raming van de effecten

In deze notitie is uitgegaan van 40 tot 50 procent subsidie op de loonkosten. Dit is ongeveer gelijk aan het voordeel dat via belastingaftrek kan worden verkregen. Tabel 2.5 laat voor verschillende besparingsmaatregelen zien hoe veel subsidie in dat geval wordt verstrekt.

Figuur 1 laat zien dat veel maatregelen ook zonder subsidie kosteneffectief zijn.²¹ Door de korting van 40 tot 50 procent op de loonkosten kunnen echter 4,0 tot 5,3 miljoen extra maatregelen kosteneffectief worden genomen. Daarbij gaat het vooral om raam- en vloerisolatie.

Niet elke woningeigenaar die rendabel maatregelen kan nemen zal dit ook doen. Met name verhuurders zullen nauwelijks door een subsidie worden gestimuleerd, omdat zij door de voorgenomen afschaffing van het puntensysteem geen financieel voordeel hebben bij het nemen van energiebesparende maatregelen. Maar ook bij de eigenwoningbezitters zal slechts een deel van de rendabele maatregelen daadwerkelijk worden genomen. Bij de berekeningen is er van uitgegaan dat in de periode 2013-2020 10 tot 50 procent van de kosteneffectieve maatregelen door eigenwoningbezitters wordt geïnstalleerd.

Tabel 2.5

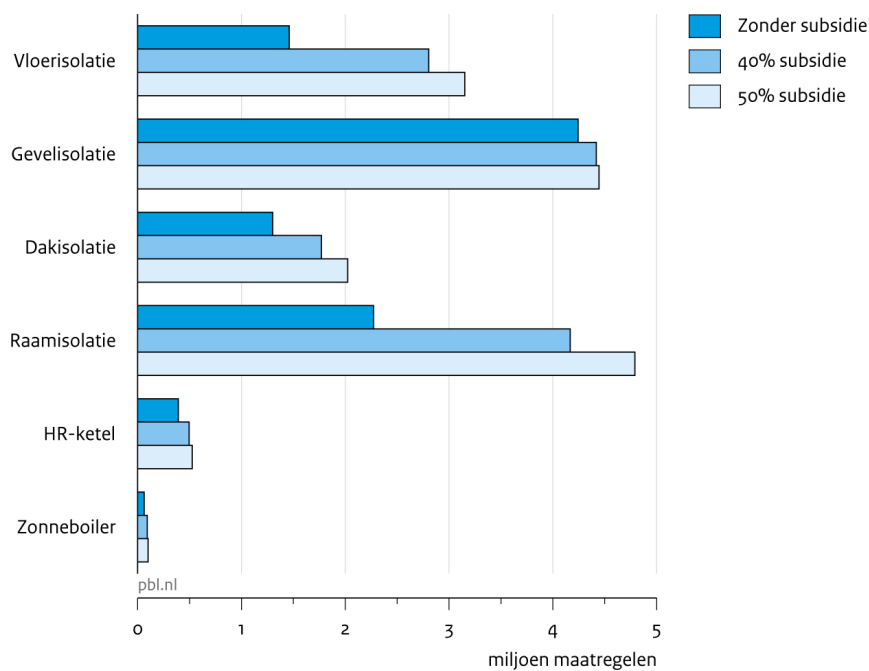
Gemiddelde kosten en subsidie op loonkosten voor verschillende besparingsmaatregelen (euro per woning, exclusief btw)

Maatregelen	Investeringskosten	Loonkosten	40% subsidie	50% subsidie	Materiaal
Vloerisolatie	1.534	732	293	366	802
Gevelisolatie	3.217	1.289	516	645	1.928
Dakisolatie	3.071	1.768	707	884	1.304
Glisolatie	4.361	2.179	872	1.089	2.182
HR ketel	2.135	861	344	431	1.274
HR ketel + zonneboiler	8.211	2.410	964	1.205	5.801

²¹ Dit betekent dat de besparing op de energierekening hoger is dan de financieringslasten (uitgaande van een afschrijving van 20 jaar en 2 procent rentederving op spaargeld).

Figuur 1

Rendabele energiebesparingsmaatregelen en effect van subsidie op loonkosten, 2006



Bron: ECN, bewerking PBL

2.3.2 Energiebesparing en CO₂-reductie

Bij 10 tot 50 procent deelname van eigenwoningbezitters wordt in 2020 3 tot 18 gigawattuur elektriciteit en 48 tot 306 miljoen kubieke meter aardgas bespaard. Dit komt overeen met 1,6 tot 9,9 petajoule primaire energiebesparing oftewel 0,1 tot 0,6 megaton CO₂-emissiereductie.

2.3.3 Kosten voor de overheid

Het totale budget dat in de periode tot 2020 nodig is bedraagt 160 miljoen tot 1.400 miljoen euro. De onderwaarde geldt voor een deelnamepercentage van 10 procent en 40 procent subsidie op de loonkosten, de bovenwaarde voor een deelnamepercentage van 50 procent en 50 procent subsidie op de loonkosten. Welke overheid dit budget beschikbaar moet stellen is afhankelijk van de manier waarop de subsidie gegeven wordt. Bij belastingaftrek op de inkomstenbelasting zal de Rijksoverheid belastinginkomsten derven; bij rechtstreekse subsidie kan het benodigde budget beschikbaar worden gesteld door de decentrale overheden en/of de Rijksoverheid.

2.3.4 Uitvoeringskosten

Ook de uitvoeringskosten hangen af van de wijze waarop de subsidie gegeven wordt. Als het gaat om belastingaftrek dan hoeft alleen steekproefsgewijs gecontroleerd te worden of de opgevoerde maatregelen daadwerkelijk zijn uitgevoerd. Bij een subsidieregeling moeten alle aanvragen afzonderlijk worden afgehandeld.

Tabel 2.6

Gemiddeld woonlasteneffect per besparingsmaatregel per jaar bij 50 procent subsidie

	Gasbesparing (m ³ /jaar)	Elektriciteits- besparing (kilowattuur/ jaar)	Besparing op energielasten (euro/jaar)	Financierings- lasten (zonder subsidie) (euro/jaar)	Financierings- lasten (met subsidie) (euro/jaar)	Totale besparing op woonlasten (euro/jaar)
Vloerisolatie	180	4	125	88	46	79
Gevelisolatie	516	11	358	114	62	297
Dakisolatie	269	3	186	120	83	104
Glasisolatie	216	3	150	133	72	78
HR ketel	226	271	218	6	7	212
HR ketel + zonneboiler	380	782	442	327	282	184

NB: De besparing op elektriciteit is bij HR ketel en HR ketel + zonneboiler relatief hoog omdat de HR-combiketel soms een elektrische boiler vervangt. In de groep waarvoor de combinatie met een zonneboiler kosteneffectief is zal dit nog vaker het geval zijn.

2.3.5 Werkgelegenheid

Uitgaande van de eerder genoemde bandbreedte ligt het werkgelegenheidseffect tussen de 6.300 en 42.700 arbeidsjaren.

2.3.6 Woonlasten

Tabel 2.6 laat voor verschillende energiebesparingsmaatregelen zien welk bedrag gemiddeld per woning op de jaarlijkse woonlasten kan worden bespaard wanneer 50 procent van de loonkosten wordt gesubsidieerd.

2.3.7 Kanttekeningen

Bij deze subsidieregeling kan sprake zijn van een aanzienlijk free-ridereffect. Dit houdt in dat ook huishoudens die 'autonoom' (zonder subsidie) maatregelen nemen, gebruik zullen maken van de subsidieregeling, zonder dat dit extra energiebesparing oplevert.

2.4 Differentiëren van maximale huurprijs op basis van energielabel als alternatief voor het puntensysteem voor huurwoningen

In het regeerakkoord VVD-PvdA is aangekondigd dat het puntensysteem (oftewel het woningwaarderingstelsel) zal worden vervangen door een huurprijsberekening op basis van de WOZ-waarde. Het puntensysteem was juist zodanig aangepast dat verhuurders investeringen in energiematregelen konden terugverdienen via een hogere huur, terwijl voor de gemiddelde huurder de besparing op de energierekening opwoog tegen de extra huur (Tigchelaar et al. 2011). Deze aanpassing maakte deel uit van het covenant met de corporatiesector om energiebesparing te realiseren. In een brief van minister Blok van 13 februari, waarin hij de Tweede kamer informeert over afspraken over de woningmarkt, wordt echter gesteld dat de maximale huur voornamelijk gebaseerd blijft op het woningwaarderingstelsel, ook voor huishoudinkomens boven de 43.000 euro, in tegenstelling tot het gestelde in het Regeerakkoord (BZK 2013). Voor Prinsjesdag zal een voorstel worden ingediend met betrekking tot vereenvoudiging van het woningwaarderingstelsel, dat gebruik maakt van een combinatie van WOZ en WWS, aldus de minister.

Tabel 2.7

Aantal punten en schatting corresponderende huurwaarde van energielabels in het woningwaarderingstelsel (2010)

Label	Punten		Corresponderende extra huur (euro/ maand)	
	Eengezinswoning	Meergezinswoning	Eengezinswoning	Meergezinswoning
A++	44	40	198	180
A+	40	36	180	162
A	36	32	162	144
B	32	28	144	126
C	22	15	99	68
D	14	11	63	50
E	8	5	36	23
F	4	1	18	5
G	0	0	-	-

2.4.1 Aanpak en uitgangspunten voor de raming van de effecten

Een mogelijk alternatief voor het huidige puntensysteem is om de maximale huurprijs ook in de nieuwe methodiek te differentiëren op basis van het energielabel. Als daarin de differentiatie even groot is als in het huidige puntensysteem, dan zal ook de prikkel voor verhuurders om energiebesparende maatregelen te nemen even groot zijn. Tabel 2.7 laat zien hoeveel punten in het huidige woningwaarderingstelsel gekoppeld zijn aan het energielabel, en hoeveel extra huur hierdoor in 2010 ongeveer per maand kon worden gevraagd. Voor (bijvoorbeeld) een eengezinswoning met een A-label kon 162 euro per maand meer huur worden gevraagd dan voor een woning met een G-label.

2.4.2 Energiebesparing en CO₂-reductie

In eerdere evaluaties van het convenant met de corporatiesector is het effect van het huidige puntensysteem geraamd op 11 petajoule energiebesparing en een CO₂-reductie van 0,6 megaton (ECN 2010). Wanneer de labeldifferentiatie van het puntensysteem zou wegvallen, zou ook deze besparing wegvallen. Een alternatief systeem met labeldifferentiatie leidt dus niet tot extra besparing, maar kan hoogstens het wegvallen van dit beleidseffect voorkomen.

2.4.3 Kosten voor de overheid

De extra kosten (en baten) komen voor rekening van huurders en verhuurders. In principe leidt deze beleidsmaatregel daarom niet tot extra kosten voor de overheid.

2.4.4 Uitvoeringskosten

De uitvoeringskosten voor de overheid zullen door deze maatregel niet substantieel wijzigen ten opzichte van die van het puntensysteem.

2.4.5 Werkgelegenheid

Geraamd wordt dat het realiseren van 11 petajoule energiebesparing 46.000 arbeidsjaren in de bouwnijverheid oplevert. Het beschreven alternatieve systeem kan mogelijk het wegvallen van deze werkgelegenheid door het eventueel afschaffen van het puntensysteem voorkomen.

2.4.6 Woonlasten

De woonlasten van huurders zullen positief worden beïnvloed door besparing op de energielasten, maar daar staat een hogere huur tegenover. In het puntensysteem ging de gemiddelde huurder er op vooruit na verbetering van het energielabel. Waarschijnlijk is dit ook

het geval als in het alternatieve systeem ongeveer dezelfde spreiding in de labelafhankelijke huurprijs wordt gehanteerd.

2.4.7 Kanttekeningen

Het vereenvoudigen van het woningwaarderingstelsel is niet het enige kabinetsplan dat invloed heeft op de uitvoering van het convenant. Ook de verhuurdersheffing van in totaal 1,7 miljard euro per jaar vanaf 2017 zal hier invloed op hebben. Het Centraal Fonds Volkshuisvesting en het Waarborgfonds hebben allebei gewaarschuwd dat de oorspronkelijk voorgenomen heffing van jaarlijks 2 miljard euro grote negatieve invloed zou kunnen hebben op de financiële positie van corporaties. Hierdoor zouden veel investeringen, waaronder die in energiebesparende maatregelen, mogelijk worden stopgezet. In het convenant met de corporatiesector is expliciet opgenomen dat de uitvoering van het convenant afhankelijk is van de financiële situatie van corporaties. Zelfs met een gedifferentieerde maximum huurprijs is dus niet zeker dat de convenantafspraken worden gerealiseerd.

2.5 Intensiveren handhaving en toezicht Wet milieubeheer

Bedrijven die onder de Wet milieubeheer vallen, zijn verplicht om energiebesparende maatregelen met een terugverdientijd van maximaal vijf jaar te treffen. Uit studies blijkt dat de handhaving van deze verplichting in veel gevallen een bottleneck is om het besparingspotentieel te benutten. Gemeenten en hun milieudiensten leggen hun prioriteiten in veel gevallen anders, en/of hebben niet de benodigde kennis in huis. Veel bedrijven treffen de maatregelen ook niet uit eigen beweging (CE/ECN/DCMR 2011). Voor het intensiveren van de handhaving is capaciteit nodig. In de Lokale Klimaatagenda is afgesproken dat decentrale overheden hierin samen met het Rijk optrekken.

2.5.1 Aanpak en uitgangspunten voor de raming van de effecten

CE en ECN hebben in samenwerking met DCMR het besparingspotentieel in kaart gebracht van handhaving van de Wet milieubeheer in de utiliteitsbouw (CE/ECN/DCMR 2011). Daarvoor is gebruik gemaakt van gedetailleerde kennis bij DCMR, die is geëxtrapoleerd naar geheel Nederland.

2.5.2 Energiebesparing en CO₂-reductie

Volgens het CE/ECN/DCMR-onderzoek bedraagt het technisch besparingspotentieel in de utiliteitsbouw van maatregelen met een terugverdientijd van maximaal 5 jaar ongeveer 70 petajoule primaire energie. Hiervan kan 47 petajoule worden gerealiseerd door intensievere handhaving van de Wet milieubeheer.²² Hiervan is 14 petajoule aardgas en 33 petajoule primaire energie die voor elektriciteitsopwekking wordt gebruikt. Dit levert in totaal 3,0 megaton CO₂-reductie, waarvan 0,8 megaton in de gebouwde omgeving (oftewel niet-ETS) en 2,2 megaton in de elektriciteitssector (oftewel ETS).

2.5.3 Kosten voor de overheid

De kosten voor de decentrale overheden bestaan alleen uit handhavingskosten. Deze zijn beschreven in paragraaf 2.5.4.

²² De overige 23 petajoule besparingspotentieel ligt bij bedrijven die een te laag energiegebruik hebben om onder de energiebesparingsverplichting uit de Wet milieubeheer te vallen.

2.5.4 Uitvoeringskosten

De benodigde extra tijd voor intensivering van de handhaving van de Wet milieubeheer wordt geraamd op 7 à 8 uur per instelling of bedrijf per vier jaar (CE/ECN/DCMR 2011). Dit aantal is in hoofdzaak opgebouwd uit tijd voor voorbereiden van het bezoek, tijd bij bezoek voor het aspect energie, administratieve verwerking en beoordelen van het plan van aanpak. Bij bedrijven die normaal gesproken niet worden gecontroleerd is de tijdsinzet relatief hoger: circa 10 uur per vier jaar. Verder geldt dat de tijdsinzet hoger zal zijn bij kleinere milieudiensten en gemeenten, omdat daar vanwege het kleinere aantal bedrijven een branchegewijze aanpak minder goed mogelijk is. Ervan uitgaande dat er landelijk circa 50.000 relevante bedrijven en instellingen zijn en een gemiddeld uurtarief van een inspecteur ongeveer 100 euro bedraagt, komen de totale nationale kosten uit op circa 40 miljoen euro per vier jaar, oftewel 10 miljoen euro per jaar.

Een andere (kostenneutrale) optie is dat milieudiensten binnen de uitvoering van hun taken in het kader van de Wet milieubeheer inzet verschuiven van andere milieuthema's naar het thema energie.

2.5.5 Werkgelegenheid

Om een besparing van 47 petajoule primaire energie te realiseren is meer dan 1 miljard euro aan investeringen nodig.²³ Als ervan wordt uitgegaan dat de helft daarvan arbeidsloon is, dan is met de uitvoering van de energiebesparende maatregelen meer dan 7.000 arbeidsjaren gemoed.

2.5.6 Kanttekeningen

Een alternatief voor intensievere handhaving is om de bewijslast om te keren en bedrijven en instellingen te dwingen een energiescan of checklist in te leveren bij de milieudienst. De energiescan kan dan door gecertificeerde bureaus worden uitgevoerd, betaald door de instellingen en bedrijven zelf. Dit zou in lijn zijn met de nieuwe Energy Efficiency Directive. Artikel 8 van deze Directive verplicht lidstaten een systeem te organiseren omtrent toegang tot energie-audits die worden uitgevoerd door gecertificeerde deskundigen. Overigens geldt op grond van artikel 2.15 lid 2 van het Activiteitenbesluit onder de Wet milieubeheer al een dergelijke onderzoeksplicht voor bedrijven met een energiegebruik dat groter is dan 200.000 kilowattuur elektriciteit of 75.000 kubieke meter aardgas.

2.6 Verplicht (bijna) energieneutraal bouwen vanaf 2015

Gemeenten willen bij de bouw van nieuwe wijken en bedrijventerreinen graag de bevoegdheid om strengere energieprestatie-eisen te kunnen stellen dan het Bouwbesluit voorschrijft. Momenteel is dit niet toegestaan. Dat betekent dat betere energieprestaties alleen op vrijwillige basis kunnen worden overeengekomen. Dit creëert onzekerheid voor bouwbedrijven die graag (bijna) energieneutraal willen bouwen. Zij kunnen er niet zeker van zijn dat andere deelnemende partijen zich ook aan de ambitie houden.

2.6.1 Aanpak en uitgangspunten voor de raming van de effecten

Er zijn verschillende opties om energieneutraal te bouwen. Een eerste optie is om de warmtevraag verder te reduceren door te bouwen volgens 'passiefhuisstandaard'. Een

²³ Dit is een ruwe schatting, gebaseerd op een besparing op de energiekosten van bijna 600 miljoen euro per jaar en de veronderstelling dat de gemiddelde terugverdientijd van alle maatregelen met een terugverdientijd tot maximaal 5 jaar 2 jaar is.

passiefhuis is compact ontworpen, zeer goed geïsoleerd en luchtdicht met balansventilatie en warmteterugwinning. Passiefhuizen zijn georiënteerd op het zuiden, zodat gebruik kan worden gemaakt van passieve zonne-energie. De resterende warmtevraag is slechts 15 kilowattuur/vierkante meter per jaar. Dat is gelijk aan een gasvraag van 200 kubieke meter voor een rijtjeswoning met een vloeroppervlak van 125 vierkante meter. Samen met een gasvraag voor warm tapwater van 200 kubieke meter is de totale gasvraag 400 kubieke meter per jaar. Die gasvraag kan gecompenseerd worden door elektriciteitsproductie met zonnepanelen. Het daarvoor benodigde oppervlak aan zonnepanelen is wel fors, namelijk zo'n 25 vierkante meter.

Andere opties om energieneutraliteit te bereiken zijn de toepassing van elektrische warmtepompen in combinatie met zonnepanelen, de toepassing van groen gas of stadsverwarming die gevoed wordt uit duurzame bronnen.

Het energiebesparingspotentieel van energieneutrale nieuwbouw in de periode 2015-2020 is gebaseerd op een raming van het aantal woningen dat in die periode wordt gebouwd²⁴, en het gemiddelde gasgebruik van die woningen op grond van de verwachte ontwikkeling van de energieprestatiecoëfficiënt (de EPC).

Een gemiddelde nieuwbouwwoning die nu wordt gebouwd en een EPC heeft van 0,6, verbruikt ongeveer 1000 kubieke meter gas per jaar. We gaan er echter van uit dat de EPC voor woningen in de periode 2015-2019 nog verlaagd zal worden naar 0,4 voordat in 2020 de eis van energieneutraal bouwen van kracht wordt.²⁵ In dat geval zal er per nieuwbouwwoning gemiddeld ongeveer 600 kubieke meter gas bespaard worden.

Ten opzichte van conventionele bouwmethoden in de traditionele Nederlandse bouwcultuur zijn er meerkosten verbonden aan de bouw van een woning in passiefhuiskwaliteit. De extra kosten zijn ook afhankelijk van het type woning. Voor een vrijstaand huis kunnen de meerkosten 13 procent zijn van de bouwkosten van een woning, voor een tussenwoning is dat 9 procent en voor een appartement 2 procent.²⁶ Voor een vrijstaand huis gaat het dan om circa 30.000 euro. Maar wanneer bij het ontwerp van een woning al rekening wordt gehouden met het voordeel van prefabricage en als het passiefhuisconcept direct als uitgangspunt voor het ontwerp wordt gehanteerd, dan is het mogelijk passiefhuizen te bouwen zonder meerkosten.²⁷

2.6.2 Energiebesparing en CO₂-reductie

Het effect van energieneutraal bouwen voor woningen is ongeveer 6 petajoule gasbesparing en 0,3 megaton CO₂-reductie. Voor de utiliteitsbouw is het effect 0,5 petajoule en 0,03 megaton

²⁴ Volgens de Referentieraming uit 2010 worden in genoemde periode naar verwachting circa 327.000 woningen gebouwd (ECN & PBL 2010), maar waarschijnlijk is deze raming gezien de huidige malaise in de bouw te optimistisch.

²⁵ In het Plan van aanpak Energiebesparing Gebouwde Omgeving schrijft het Ministerie van Binnenlandse Zaken het volgende over voorgenomen beleid: 'Het Europees beleid is erop gericht dat vanaf 2020 alle nieuwbouw energieneutraal moet zijn. Om dat doel te realiseren, zal in de periode tot 2020 de EPC stapsgewijs verder worden aangescherpt. Overleg met marktpartijen is nodig om te bezien welk tempo van de aanscherpingen haalbaar is.'

²⁶ Zie <http://www.mijnpassiefhuis.nl/index.php?paginaid=12>.

²⁷ Zie http://www.passiefhuis.nl/images/artikel_Kavel&Huis_feb-mrt2011_interview-ErikFranke_P108-P111.pdf.

(ECN & PBL 2010). Een van de redenen dat het effect in de utiliteitsbouw kleiner is dan in de woningbouw is dat de tijd tussen bouwaanvraag en oplevering van nieuwbouw groter is.

2.6.3 Kosten voor de overheid

Eventuele meerkosten voor de bouw van energieneutrale woningen en gebouwen komen ten laste van de marktpartijen. In principe zijn er geen extra kosten voor de overheden.

2.6.4 Uitvoeringskosten

Wellicht zijn er extra kosten gemoeid met de handhaving van de strengere EPC-eisen. Deze zullen echter zeer beperkt zijn.

2.6.5 Werkgelegenheid

De werkgelegenheidseffecten zijn beperkt. Het hangt ervan af op welke manier energieneutraal gebouwd wordt en of daarmee meerkosten gemoeid zijn. De extra kosten zullen echter vooral in duurdere materialen zitten, en slecht beperkt in extra arbeid.

2.6.6 Woonlasten

Als we uitgaan van een besparing van 600 kubieke meter aardgas per woning dan betekent dit $600 \times 0,67$ euro = 400 euro besparing op de energierekening per jaar. De meerkosten die hier tegenover staan zijn zoals gezegd moeilijk in te schatten. Als we uitgaan van 15.000 euro meerkosten die hypothecair gefinancierd wordt (annuïtair, 20 jaar looptijd, 2,9 procent netto rentelasten), dan zijn de jaarlijkse hypotheeklasten circa 1000 euro hoger dan in de referentiesituatie. Als er echter geen meerkosten zijn (zie paragraaf 2.6.1), dan wordt er per saldo jaarlijks 400 euro bespaard.

2.6.7 Kanttekeningen

- De extra energiebesparing en CO₂-reductie die met deze beleidsmaatregel gerealiseerd kunnen worden is relatief bescheiden. De innovaties en procesverbeteringen die daardoor in gang worden gezet, kunnen echter ook ten goede komen aan energetische verbetering van de bestaande bouw (CE/ECN/DCMR 2011).
- Op dit moment zijn er in Nederland weinig vakmensen die weten hoe ze een passiefhuis moeten ontwerpen en bouwen. Daarnaast is een goede bouwbegeleiding zeer belangrijk, maar zijn ook hier mensen met de juiste kennis zeldzaam.
- Gezien de crisis in de bouwsector en de slechte situatie op de huizenmarkt zal er mogelijk weinig draagvlak zijn voor een versnelde EPC-aanscherping. Het vervroegen van de eis om energieneutraal te bouwen wijkt af van de afspraken in het Lente-akkoord tussen de Rijksoverheid en bouwpartijen, dat in juni 2012 is herbevestigd. Het openbreken van dit akkoord zal mogelijk tot weerstand leiden bij projectontwikkelaars.

2.7 Energiebesparingsfonds van 200 miljoen euro

Binnen de bestaande bouw lopen energiebesparingsprojecten die op zich rendabel zijn, vaak nog stuk op problemen bij het verkrijgen van financiering. Financiers kijken vaak te veel naar de korte termijn, waardoor duurzame investeringen die op de langere termijn renderen minder kans maken. Dit knelpunt speelt met name binnen de koopsector. Energiebesparingsfondsen, die door een groot aantal decentrale overheden al in het leven zijn geroepen, kunnen dit gat dichten. Het Rijk kan helpen deze fondsen op te schalen, te stroomlijnen en te professionaliseren door daarin te participeren, door garanties te geven of ze op andere wijze te ondersteunen.

2.7.1 Aanpak en uitgangspunten voor de raming van de effecten

In de berekening is uitgegaan van een besparingsfonds van 200 miljoen euro voor bestaande woningen.²⁸ Dit geld kan op twee manieren worden ingezet.

- Het bedrag kan rechtstreeks worden uitgeleend tegen een lage rente. In dat geval kunnen er initieel voor 200 miljoen euro aan energiebesparende projecten worden gefinancierd. Het geld dat door betalingen van rente en aflossing in het fonds terugvloeit kan uiteraard opnieuw worden uitgeleend²⁹, maar bij de berekening van het effect van deze variant is daar geen rekening mee gehouden.
- De tweede mogelijkheid is om het geld eenmalig in te zetten voor rentekorting. Daarbij zorgt een (commerciële) financier voor het eigenlijke kapitaal, en geven gemeenten een korting op de rente van bijvoorbeeld 3 procent. Op deze wijze kunnen gemeenten met dezelfde inleg veel meer energiebesparende maatregelen stimuleren dan in de eerste variant. Als uitgangspunt voor de berekening zijn de leenvoorwaarden gehanteerd van de bestaande duurzaamheidslening van het Stimuleringsfonds Volkshuisvesting (SVN). Daarin gelden een looptijd van 10 jaar voor bedragen tot 7.500 euro en een rente van 5 procent.³⁰ De woningeigenaar betaalt daarvan 2 procent en de gemeente de overige 3 procent. Daarnaast betaalt de gemeente over het uitstaande leenbedrag 0,5 procent beheerskosten.³¹

Voor de berekening is gebruik gemaakt van cijfers uit het WoON-onderzoek uit 2006. In dat onderzoek is gekeken naar een representatieve steekproef van de Nederlandse woningvoorraad van ruim 4.700 woningen, waarvan 2.400 koopwoningen. Wij hebben uitgerekend wat financieel de meest gunstige investeringen zijn voor eigenaar-bewoners bij genoemde leenvoorwaarden. Daaruit blijkt dat gemiddeld genomen een investering van 3.160 euro per woning tot de grootse verlaging van de woonlasten leidt. Over deze investering betaalt een woningeigenaar jaarlijks 350 euro rente en aflossing, maar gemiddeld bespaart hij of zij 525 euro op de energierekening. Gemiddeld dalen de woonlasten dus met 175 euro per jaar.

Als het fonds rechtstreeks gebruikt wordt voor leningen, kunnen met behulp van het fonds 63.000 woningen worden verbeterd. Als alleen de rentekorting wordt betaald, moeten gemeenten 10 jaar lang het verschil tussen de marktrente (5 procent) en de gevraagde rente (2 procent) betalen. Er kunnen dan ruim 320.000 woningen worden verbeterd.

Als bewoners ervoor kiezen om alleen de meest kosteneffectieve maatregelen te nemen, dan zal meestal spouwmuurisolatie worden toegepast (zie figuur 2.2). Andere maatregelen zijn niet of minder kosteneffectief of zijn vaak al toegepast. Om per woning grotere besparingen te

²⁸ Dit bedrag is een arbitraire keuze; de effecten (zoals energiebesparing en werkgelegenheid) zullen – zolang het geld daadwerkelijk kan worden weggezet – evenredig zijn met de grootte van het beschikbare bedrag.

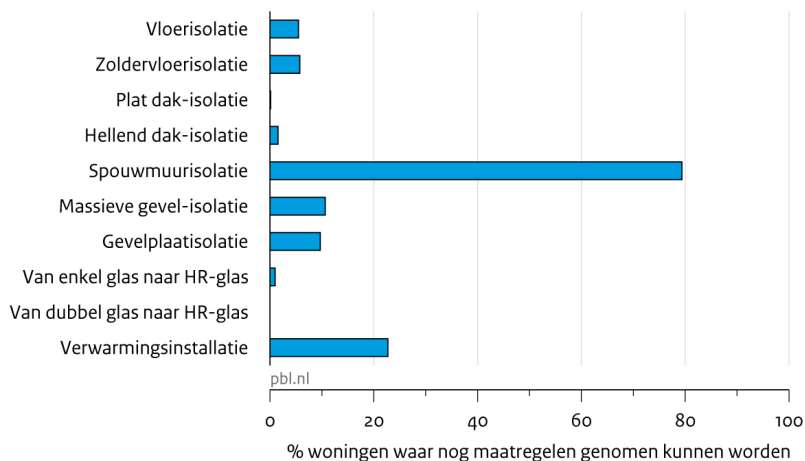
²⁹ In deze variant heeft het fonds een zogenaamd revolverend karakter.

³⁰ Voor bedragen tussen 7.500 en 25.000 euro is de looptijd 15 jaar.

³¹ Zie <http://www.svn.nl/FinanciëleRegelingen/Paginas/DL/Duurzaamheidslening-hoe.aspx>.

Figuur 2

Aandeel particuliere woningen met kosteneffectieve energiebesparingsmaatregelen, 2006



Bron: ECN, bewerking PBL

realiseren zouden ook minder kosteneffectieve maatregelen kunnen worden getroffen, maar dat betekent wel dat het fonds sneller uitgeput is en dat er minder woningen van kunnen profiteren.

2.7.2 Energiebesparing en CO₂-reductie

In variant 1 kan voor 200 miljoen in totaal 1,5 petajoule primaire energiebesparing oftewel 0,1 megaton CO₂-emissiereductie gerealiseerd worden. In variant 2 kan voor 200 miljoen in totaal 5 petajoule primaire energiebesparing oftewel 0,3 megaton CO₂-emissiereductie worden gerealiseerd. Bij deze berekening is ervan uitgegaan dat alleen de meest kosteneffectieve maatregelen worden genomen.

2.7.3 Kosten voor de overheid

De initiële kosten voor de overheid bestaan uit 200 miljoen euro voor het fonds. In variant 1 betreft het echter een lening en vloeit het uitgeleende geld op termijn met rente weer terug in het fonds. In variant 2 wordt het geld eenmalig ingezet voor de rentekorting, en vloeit het geld niet meer terug in het fonds.

2.7.4 Uitvoeringskosten

De uitvoeringskosten worden – net als bij het Stimuleringsfonds Volkshuisvesting – geraamd op 0,5 procent van het uitstaande bedrag.

2.7.5 Werkgelegenheid

Variante 1 levert tot 2020 1.350 arbeidsjaar aan werkgelegenheid in de bouwnijverheid op. Bij variante 2 is dat 6.800 arbeidsjaar.

2.7.6 Woonlasten

Zie paragraaf 2.7.1.

2.7.7 Kanttekeningen

- In de berekeningen is uitgegaan van volledige benutting van het fonds. In de praktijk zijn er allerlei praktische redenen waarom huishoudens niet overgaan tot investeren. Zo kan er tegenzin bestaan tegen de organisatorische rompslomp en de overlast door werkzaamheden, of bestaat er simpelweg weinig aandacht voor de hoogte van de energierekening. Deze barrières moeten ook aangepakt worden om het fonds volledig te kunnen benutten. Anders zal het effect lager uitvallen dan hier is geschetst. Een mogelijke aanpak is de grootschalige blok-voor-blok-benadering die momenteel in een groot aantal gemeenten wordt uitgetoetst. Daarin wordt niet alleen aandacht besteed aan de financieringskant van projecten, maar wordt ook de organisatie uit handen genomen en worden bewoners actief benaderd met een voorstel (PBL 2012).
- In de berekeningen is de utiliteitsbouw buiten beschouwing gelaten. Daar kunnen eerst via intensievere handhaving van de Wet Milieubeheer al energiebesparende maatregelen worden afgedwongen (zie paragraaf 2.5). Daarnaast kan voor de grote utiliteitsbouw een oplossing worden gezocht in contracten met *Energy Service Companies (ESCO's)*, waarbij de ESCO de financiering regelt als een bedrijf of instelling dat zelf niet kan.

2.8 Windenergie op bouwrijpe kavels van gemeenten

Door kavels vergunningtechnisch windklaar te maken kunnen lokale en regionale overheden in de voorbereidingsfase een rol spelen bij de ontwikkeling van windenergie. Daarbij zijn verschillende aanpakken denkbaar. Het minst ingrijpend is een aanpak waarbij een gemeente ruimte reserveert voor windenergie door middel van een positieve zonering in een gemeentelijke structuurvisie. Meer ingrijpend is een aanpak waarbij de gemeente via het bestemmingsplan de oprichting van windturbines mogelijk maakt, waarna de gemeente de grond in de markt zet. Het in de markt zetten van de grond kan zowel via publiek-private samenwerking als via het uitschrijven van een tender. De vraag is echter of dit onder de huidige Wet ruimtelijke ordening zinvol is; hier wordt in paragraaf 2.8.7 (kanttekeningen) verder op ingegaan.

2.8.1 Aanpak en uitgangspunten voor de raming van effecten

De effecten zijn geraamd als verschil tussen de situatie waarin windenergie wordt gerealiseerd op initiatief van projectontwikkelaars, en de situatie waarin windenergie wordt gerealiseerd na proactieve actie van de gemeente via het windklaar maken van kavels. Daarvoor is een aantal interviews afgenomen met ontwikkelaars van windenergie en met de NWEA (Nederlandse Wind Energie Associatie).

Uit de interviews blijkt dat het denkbaar is dat gemeenten door een proactieve houding en het creëren van meer draagvlak een aantal positieve effecten kunnen bereiken:

- Meer draagvlak maakt mogelijk dat er 'wind op land' wordt gerealiseerd op plekken die anders niet zouden worden ontwikkeld.
- Gemeenten zijn meer dan marktpartijen bereid om kosten te maken voor locaties met een hoger risicoprofiel. Hierdoor kunnen mogelijk meer locaties in ontwikkeling worden genomen dan wanneer dit volledig aan de markt wordt overgelaten. Dit effect zal groter zijn rondom de grotere steden en industrieterreinen, waar locaties eerder een hoog risicoprofiel hebben, dan in overwegend landelijk gebied.

De verwachting is echter dat de beleidsmaatregel er vooral aan zal bijdragen dat bepaalde projecten versneld (één tot drie jaar) tot realisatie komen, maar niet of nauwelijks zal leiden tot een groter opgesteld vermogen in 2020. Tussen het Interprovinciaal Overleg (IPO) en het Rijk zijn immers per provincie afspraken gemaakt over het in 2020 opgestelde windvermogen (EZ 2013). Gezien de maatschappelijke weerstand tegen windenergie lijkt het niet waarschijnlijk dat provincies meer dan hun taakstelling zullen realiseren. De consequentie hiervan is dat hoe meer windenergie in een bepaalde gemeente wordt gerealiseerd, hoe minder er elders in de provincie zal worden toegestaan.

2.8.2 Hernieuwbare energie en CO₂-reductie

Doordat bepaalde projecten mogelijk eerder gerealiseerd worden, kan het aandeel hernieuwbare energie tijdelijk iets hoger en de CO₂-emissie uit fossiele opwekking van elektriciteit³² tijdelijk iets lager zijn dan in een situatie zonder de beleidsmaatregel. In 2020 zal er echter nauwelijks of geen aanvullend effect zijn.

2.8.3 Kosten voor de overheid

Het reserveren van ruimte voor windenergie in een gemeentelijke structuurvisie hoeft niet tot meerkosten voor de overheid te leiden, voor zover het proces met betrekking tot windenergie een integraal onderdeel is van het formuleren van een nieuwe of herziene structuurvisie. In die zin kan het windklaar maken van gronden 'meeliften' met andere beleidsprocessen. De meerkosten voor de overheid zijn daardoor zeer gering tot afwezig.

Het wijzigen van bestemmingsplannen om windenergie te faciliteren is ingrijpender en kan tot significante kostenstijging leiden voor de gemeente, indien de gemeente opdraait voor kosten met betrekking tot mogelijk archeologisch onderzoek of een MER.

2.8.4 Uitvoeringskosten

Zie paragraaf 2.8.3.

2.8.5 Werkgelegenheid

Werkgelegenheid met betrekking tot de installatie en bouw van windmolens zou door de beleidsmaatregelen één tot drie jaar naar voren gehaald kunnen worden. Dit effect heeft echter een tijdelijk karakter.

2.8.6 Woonlasten

Windenergie wordt ondersteund via de SDE+-regeling. De kosten voor de SDE+-regeling worden gefinancierd uit een opslag op de elektriciteitsrekening van consumenten en bedrijven. De woonlasten worden beïnvloed door de hoogte van deze SDE+-opslag. Eventuele kostenvoordelen voor ontwikkelaars door het windklaar maken van kavels, hebben geen effect op de hoogte van de SDE+-vergoeding en hebben dus ook geen invloed op de SDE+-opslag. De beleidsmaatregel heeft daarmee geen effect op de woonlasten.

³² Deze CO₂-emissie valt onder het Europese emissiehandelssysteem (ETS).

2.8.7 Kanttekeningen

Uit de gevoerde interviews is gebleken dat het onder de huidige Wet ruimtelijke ordening weinig effectief is om bestemmingsplannen proactief voor windenergie aan te passen. Er dienen daardoor namelijk al in een vroegtijdig stadium technische specificaties te worden vastgelegd, zoals turbinetype of -vermogen. Hierdoor zullen projectontwikkelaars wellicht minder vrijheid hebben om de optimale turbine uit te kiezen, wat zo'n project voor hen juist minder interessant zou kunnen maken.

Proactieve aanpassing van het bestemmingsplan zou wel zinvol zijn als de Wet ruimtelijke ordening zodanig wordt aangepast dat het werken met een functionele vergunning mogelijk wordt. In dat geval zou een bepaalde milieugebruiksruimte kunnen worden gedefinieerd (rondom geluidbelasting, schaduwwerking, enzovoort) zonder dat men zich in het plan al hoeft vast te leggen op technische eigenschappen van de windturbine. Op dit moment is dit nog niet toegestaan.

Referenties

- BZK (2013) Brief van de minister voor Wonen en Rijksdienst aan de Tweede Kamer over afspraken over de woningmarkt, 13 februari 2013.
- CE/ECN/DCMR (2011) Energiebesparingspotentieel onder de Wet milieubeheer, ([http://www.ce.nl/publicatie/energiebesparingspotentieel onder de wet milieubeheer/1141](http://www.ce.nl/publicatie/energiebesparingspotentieel%20onder%20de%20wet%20milieubeheer/1141)), Delft, Petten, Rotterdam
- ECN (2010) Referentieraming energie en emissies 2010-2020 Gebouwde Omgeving, achtergrondrapportage, ECN (<http://www.ecn.nl/publications/ECN-E--10-108>), Petten
- ECN & PBL (2010) Referentieramingen energie en emissies 2010-2020, ECN-publicatienummer ECN-E—10-004, PBL-rapportnummer 500161001, Petten/Bilthoven
- EZ (2013) Afspraken over wind op land met IPO, brief van de minister van EZ aan de Voorzitter van de Tweede Kamer, 31 januari 2013, Den Haag
- IenM (2012) Werk maken van klimaat; Klimaatagenda 2011-2014, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Den Haag
- PBL & ECN (2012) Referentieraming energie en emissies: actualisatie 2012, Energie en emissies in de jaren 2012, 2020 en 2030, M. Verdonk en W. Wetzels, PBL-publicatienummer: 500278001, Den Haag/Petten
- PBL (2012) Ex-ante evaluatie van Green Deals energie, PBL-publicatienummer 500002002, Den Haag
- Tigchelaar et al. (2011) Tigchelaar, C., M. Menkveld en B. Daniëls, Obligations in the existing housing stock: Who pays the bill? In: ECEEE 2011 SUMMER STUDY • Energy efficiency first : The foundation of a low-carbon society (<http://www.ecn.nl/docs/library/report/2011/m11070.pdf>), ECN, Petten