

Met gemak energie besparen.

# Mijn energieplan

**Energieadvies op maat**

in opdracht van de familie Jansen, Adriaen Brouwerstraat 105, 2517 AB Den Haag

Datum: 15 september 2009



Meer Met Minder  
Energie

# Energieadvies op maat met Meer Met Minder

**HR++-glas of een voorzetraam? Een HR-ketel of slimmer stoken met uw huidige systeem? De beste energiebesparende maatregelen zijn persoonlijk. Ze hangen onder meer af van de bouwkundige staat van uw woning, uw budget en uw wensen. Wat de één comfortabel vindt, hoeft niet te gelden voor de ander. Ook belangrijk: de planning. Veel mensen nemen maatregelen op een natuurlijk moment. Als ze de badkamer willen verbouwen. Het huis toe is aan een schilderbeurt. Of tijdens een verhuizing.**

## Uw persoonlijk plan

U wilt weten welke energiebesparende maatregelen in uw huis mogelijk zijn en wat ze kosten. Dit maatwerkadvis is samengesteld op basis van uw persoonlijke situatie en wensen.

- U ziet hoeveel energie u nu gebruikt en welke energiebesparende maatregelen u het meest opleveren.
- We geven u een helder overzicht van uw investeringskosten en de financiële vergoedingen die u kunt ontvangen.
- Daarnaast besteden we aandacht aan andere voordelen, zoals comfort en gezondheid.
- Wilt u na het lezen van dit rapport meteen aan de slag? In dit advies leest u hoe u de beste vakmensen kunt inschakelen.

## Meer Met Minder

Dit maatwerkadvis sluit aan bij Meer Met Minder, het nationale energiebesparingsprogramma voor bestaande gebouwen. Meer Met Minder stimuleert en ondersteunt de uitvoering van energiebesparende maatregelen in woningen. Dit rapport is opgesteld door [Naam adviseur] van [Naam bedrijf]. Wij zijn aangesloten bij Meer Met Minder en werken volgens beproefde methoden, zodat u zeker bent van vakwerk. Wilt u meer weten? Kijk dan op [www.meermetminder.nl](http://www.meermetminder.nl) en op [website van adviseur].

Wij wensen u veel succes bij de uitvoering van uw plannen!

[Handtekening]

[Naam bedrijf]

[Naam adviseur]

[Straatnaam]

[Postcode en woonplaats]

# Uw voordeel in een oogopslag

Hier ziet u in één oogopslag het pakket maatregelen dat het best past bij uw wensen en het budget. U ziet wat u investeert en hoeveel subsidies en kortingen u kunt aanvragen.<sup>1</sup> Ook ziet u wat u bespaart op uw energiekosten en welke voordelen er zijn op het gebied van comfort en gezondheid.

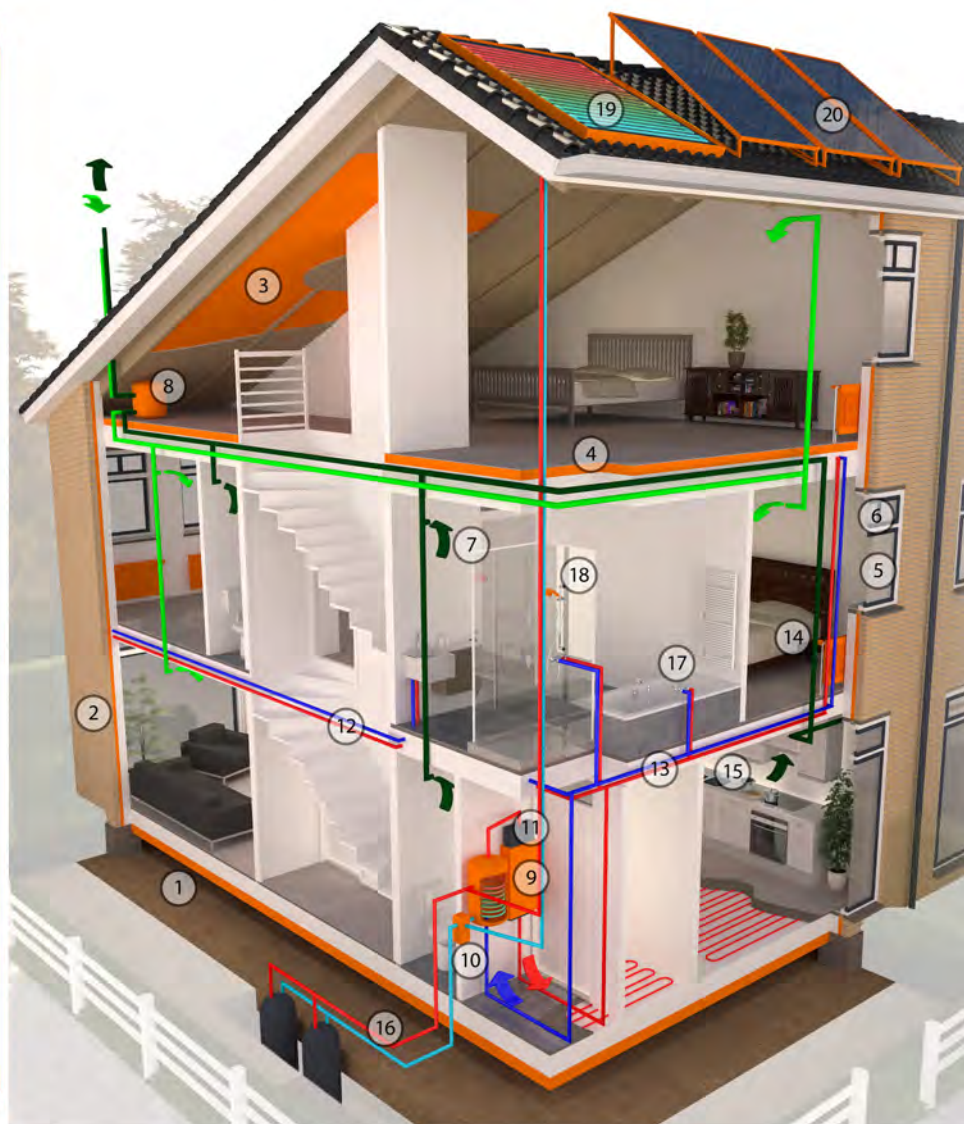
Pakket maatregelen	Investering	Kortingen/subsidies	Jaarlijkse energiebesparing	Comfort/gezondheid	Mogelijke subsidies/kortingen
[Naam pakket, zoals vloerisolatie]	€ [bedrag]	€ [bedrag]	€ [bedrag]	[Voordelen aangeven van het pakket maatregelen, zoals warmere voeten]	[Naam subsidie en organisatie, zoals isolatiesubsidie gemeente Den Haag]

<sup>1</sup> Let op: subsidieregelingen hebben een beperkte looptijd. Kijk op [www.meermetminder.nl/energiesubsidiewijzer](http://www.meermetminder.nl/energiesubsidiewijzer) voor een actueel overzicht van looptijden. Controleer altijd bij uw adviseur, installateur of bouwbedrijf die werkt volgens de Meer Met Minder-aanpak wanneer u voor welke regelingen in aanmerking kunt komen.

Zo ziet uw huis eruit als u het pakket maatregelen neemt dat het best past bij uw wensen en budget.

- 1 Isoleren vloer
- 2 Isoleren gevel
- 3 Isoleren dak
- 4 Isoleren zoldervloer
- 5 Isolerende beglazing
- 6 Kierdichting verbeteren
- 7 Mechanische afzuiging
- 8 Gebalanceerde ventilatie
- 9 HR- combiketel
- 10 Elektrische waterpomp
- 11 Individuele bemeting
- 12 Buisisolatie verwarming
- 13 Beperkte leiding lengte
- 14 Thermostaatkranen
- 15 Doorstroomapparaat
- 16 Warmtepompboiler
- 17 Leidingisolatie tapwater
- 18 Waterbesparende douche
- 19 Zonneboilercombi
- 20 PV-cellen

Opmerkingen



# Inhoud

<b>1</b>	<b>Dit is uw huis</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>Zoveel energie gebruikt u nu</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>Wat kunt u doen?</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>Comfort en gezondheid</b>	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>Aan de slag!</b>	<b>18</b>
<b>Bijlage 1</b>	<b>Meer over uw energiebesparende maatregelen</b>	<b>20</b>
<b>Bijlage 2</b>	<b>Technische gegevens en terugverdientijd</b>	<b>24</b>



# 1 Dit is uw huis

Om u te adviseren wat u kunt doen om uw woning energiezuiniger te maken, hebben we onze berekening gebaseerd op enkele basisgegevens.<sup>2</sup> Hier volgt een overzicht.

## Algemene gegevens

[naam straat, huisnummer, postcode en gemeente]

Aantal bewoners [aantal]

Soort woning [soort woning]

Type dak [type dak, zoals hellend]

Bouwjaar [jaartal]

Huidig energielabel [label]

## Tabel 1: Gebruiksoppervlaktes

[Verdiepingen aangeven, [oppervlak]

zoals begane grond]

Totaal [oppervlak]

## Tabel 2: Bouwkundige samenstelling van uw woning

Onderdeel	Samenstelling	Opmerkingen
[Onderdeel noemen, zoals gevel voorzijde, ramen voorzijde, etc.]	[Samenstelling en wel of geen isolatie noemen. Voorbeeld: spouw, geen isolatie]	
[Onderdeel]	[Samenstelling]	[Oriëntatie en windrichting aangeven als het bouwonderdeel glas bevat, zoals ramen. In dat geval geven we aan: Oriëntatie: oost]

In bijlage 2 vindt u meer gegevens over de bouwkundige samenstelling van uw huis.

<sup>2</sup> De gegevens die u eerder hebt ingevuld op het intakeformulier zijn gecontroleerd en aangevuld door uw adviseur en verwerkt in deze rapportage.

**Tabel 3: Installaties in uw woning**

Installatie	Soort
Ventilatiesysteem	[Soort ventilatiesysteem noemen]
Ruimteverwarming	[Soort ruimteverwarming noemen, zoals HR107 ketel, inclusief plaats, leidinglengte en leidingisolatie]
Warmwaterbereiding	[Soort warmwaterbereiding, zoals keukenboiler]
Duurzame energiesystemen	[Soort duurzaam energiesysteem, zoals zonneboiler]
Bemetering	[Wijze van bemetering aangeven, zoals individueel]

# 2 Zoveel energie gebruikt u nu

**Uw energieverbruik hangt niet alleen af van de installaties in uw huis en de bouwkundige constructie. Ook het aantal bewoners en hun energiegelgedrag hebben hiermee te maken. Denk aan het aan- en uitzetten van de verlichting en de afstelling van de thermostaat.**

Op basis van uw jaarlijkse energienota, uw werkelijke elektriciteits- en gasgebruik, de bouwkundige constructie van uw huis en uw energiegelgedrag hebben we uw energiegebruik berekend. U gebruikt per jaar gemiddeld [aantal] kWh elektriciteit en [aantal] m<sup>3</sup> gas.

Zo is uw energiegebruik verdeeld:



[Cirkeldiagram]

In de bijlagen bij dit rapport leest u meer over uw energiegebruik en uw energiegelgedrag en hoe u dit kunt beïnvloeden.



# 3 Wat kunt u doen?

Er zijn veel mogelijkheden om energie te besparen. Maar niet alle maatregelen passen bij uw persoonlijke wensen en budget. Het heeft geen zin u te dure maatregelen te adviseren. In dit advies hebben we rekening gehouden met uw wensen en budget zoals we die tijdens ons bezoek met u hebben besproken.

We beginnen met een overzicht van alle maatregelen die u in uw huis kunt nemen. Deze maatregelen zijn gerangschikt in mate van kostenbesparend effect op de energierekening. De maatregelen die u het meest opleveren staan dus bovenaan.

Tabel 1: Overzicht van alle maatregelen

Waar in uw huis?	Maatregel	Energiebesparing (euro's per jaar)
[Verdieping aangeven en voor- of achterzijde, zoals begane grond, voorzijde]	[Soort (enkelvoudige) maatregel noemen, zoals HR++-glas]	[Bedrag]
[Verdieping en voor- of achterzijde woning]	[Bij isolerende maatregelen ook de soort isolatie noemen, zoals schuimplaten]	[Bedrag]
[Verdieping en voor- of achterzijde woning]	[Bij isolerende maatregelen ook de soort isolatie noemen, zoals schuimplaten]	[Bedrag]

## Pakket maatregelen

In deze tabel ziet u welk pakket maatregelen de meeste energiebesparing oplevert én het best past bij uw wensen en budget.

Tabel 2: Pakket dat het best past bij uw wensen en budget<sup>3</sup>

Waar in uw huis?	Pakket maatregelen	Energiebesparing (euro's per jaar)
Verdieping en voor of achterzijde woning, zoals begane grond, voorzijde]	[Pakket noemen]	[Bedrag]
Verdieping en voor of achterzijde woning, zoals begane grond, voorzijde]	[Pakket noemen]	[Bedrag]

<sup>3</sup> Energiebesparende maatregelen kunnen elkaar beïnvloeden. Als u in uw huis bijvoorbeeld dit jaar HR++-glas plaatst en over twee jaar een HR107-ketel, dan valt de energiebesparing van de HR107-ketel lager uit. Dat komt doordat u de warmtevraag al hebt verlaagd met het HR++-glas. Daarom kan het zinvol zijn de energiebesparende maatregelen die u tegelijkertijd kunt uitvoeren, per groep (pakket) uit te rekenen.

## Op het juiste moment

Energiebesparende maatregelen neemt u op het juiste moment. Tijdens een verbouwing. Als u uw nieuwe woning betreft. Of als uw huis aan onderhoud toe is. Als de kozijnen verrot zijn, kan het bijvoorbeeld praktisch zijn om isolerend glas met de nieuwe kozijnen aan te brengen. Na vijftien jaar is uw cv-ketel meestal aan vervanging toe. Dan kunt u kiezen voor een energiezuinige installatie. En zo zijn er veel meer van deze natuurlijke momenten om maatregelen uit te voeren. In deze tabel geven wij u een advies wanneer u welk pakket maatregelen kunt uitvoeren. Dit is onder meer gebaseerd op het gesprek dat wij met u voerden tijdens ons bezoek.

**Tabel 3: Pakket maatregelen dat past bij uw wensen, budget en planning**

Periode	Activiteiten	Waar in uw huis?	Passend pakket maatregelen
Jaargetijde aangeven, zoals zomer, winter, herfst, lente met jaartal]	[Activiteit noemen, zoals dak vervangen]	[Verdieping noemen, zoals zolder]	[Maatregelpakket noemen dat past bij de activiteit in huis]

## Meer over uw energiebesparende maatregelen

In bijlage 1 vindt u een korte beschrijving van uw energiebesparende maatregelen en de voordelen die ze u opleveren. Voor meer achtergrondinformatie kunt u ook kijken op [www.milieucentraal.nl](http://www.milieucentraal.nl).

## Subsidies en kortingen

Energiebesparende maatregelen leveren u geld op, maar kosten ook geld. Er zijn subsidieregelingen en kortingen van het Rijk, de provincie, gemeente en financiële instellingen die hieraan tegemoet kunnen komen.

U kunt nu, [datum toevoegen], in aanmerking komen voor deze subsidies:

**Tabel 4: Subsidies en kortingen**

Subsidie/korting	Looptijd	Maximum bedrag	Meer informatie
Naam subsidie en organisatie, zoals isolatiesubsidie gemeente Den Haag]	Tot [datum en jaartal]	€ [bedrag]	[website organisatie die de subsidie verstrekt, zoals <a href="http://www.denhaag.nl">www.denhaag.nl</a> ]

U ziet: de regelingen zijn gebonden aan looptijden. Bovendien zijn sommige subsidies gebaseerd op het principe: wie het eerst komt, die het eerst maalt. Dien dus snel uw aanvragen in, dan profiteert u optimaal van alle financiële regelingen. Uw energieadviseur kan u helpen bij vragen over subsidies. Vraag gerust om advies!

In tabel 5 ziet u een overzicht van de kosten van alle maatregelen die u in uw huis kunt nemen en wat u na aftrek van alle financiële regelingen betaalt. In tabel 6 hebben we hetzelfde gedaan, maar dan voor het pakket maatregelen dat het best past bij uw wensen en budget.

**Tabel 5: Investerings alle maatregelen na aftrek financiële regelingen**

Maatregelen	Kosten maatregel	Uw netto investering na aftrek van financiële regelingen
[Maatregel noemen, zoals isolatie vloer]	[Bedrag]	[Bedrag]

**Tabel 6: Investerings pakket maatregelen dat het best past bij uw wensen en budget na aftrek financiële regelingen**

Pakket maatregelen	Kosten maatregelpakket	Uw netto investering na aftrek van financiële regelingen
[Maatregel noemen, zoals isolatie vloer]	[Bedrag]	[Bedrag]

Meer informatie over financiële regelingen vindt u ook op [www.energiesubsidiewijzer.nl](http://www.energiesubsidiewijzer.nl)

### Meteen een lagere energierekening

Op dit moment betaalt u [bedrag] euro per maand voor gas en elektriciteit. Als u het pakket maatregelen uit tabel 2 uitvoert, kan uw energierekening straks maandelijks [bedrag] euro bedragen. Om meteen te profiteren van deze verlaging, kunt u uw adviseur vragen contact op te nemen met het energiebedrijf om uw voorschotnota aan te passen.

### Meer geld voor uw huis

Energiebesparende maatregelen leveren niet alleen direct financieel voordeel op. Als u uw huis verkoopt, kunt u er meer geld voor vragen. Het energielabel – dat u nodig heeft bij de verkoop – ondersteunt u erbij. Onderzoek van het Nederlands Bureau Waardebepaling (NWBO) toont aan dat goed geïsoleerde woningen tot wel 30% meer opbrengen dan panden met een laag energielabel. Zie [www.nwbo.nl](http://www.nwbo.nl).

Het energielabel geeft met de klassen A tot en met G aan hoe energiezuinig uw huis is. A is het energiezuinigst, G is het onzuinigst. De energielabels zijn gebaseerd op de energie-index. Dat is een getal dat de energieprestatie van een woning uitdrukt.

Uw woning heeft nu energielabel [label]. De energie-index bedraagt [getal]. Als u alle energiebesparende maatregelen uitvoert die het best passen bij uw wensen en uw budget, wordt uw huis [percentage] % energiezuiniger en krijgt uw woning energielabel [label] met de bijbehorende energie-index van [getal].

Wilt u uw huidige energielabel met minstens twee klassen verhogen en dat doen met het goedkoopste pakket maatregelen? Dan kunt u dit doen.

**Tabel 7: Pakket maatregelen en energielabel**

Pakket maatregelen	Investering
[Maatregelpakket noemen]	[Bedrag]

Als u dit pakket maatregelen uitvoert, krijgt uw woning energielabel [label]

# 4 Comfort en gezondheid

**Ben ik met dubbel glas ook af van het lawaai buiten? Verdwijnen de schimmelplekken op de wanden met gevelisolatie? Energiebesparende maatregelen kunnen deze en andere problemen gedeeltelijk of geheel oplossen. Uw huis kan comfortabeler en gezonder worden.**

Zo voelt een goed geïsoleerde vloer comfortabel aan. Huisstofmijt en schimmels die van vocht houden, verdwijnen. En dat levert een schonere, gezondere lucht op. Minder tocht maakt uw huis behaaglijk. En zo zijn er meer voordelen.

Tijdens de inspectie in uw huis, heeft uw adviseur uw woning op deze aspecten geïnspecteerd. Het pakket maatregelen dat het best past bij uw wensen en budget houdt rekening met de effecten ervan op uw comfort en gezondheid in huis.

Naast energiebesparende maatregelen kunt u nog meer (laten) doen aan een comfortabel en fris huis. Hieronder vindt u een toelichting op de gezondheids- en comfortverbeteringen in uw huis. Uw energieadviseur kan u adviseren welke deskundige organisaties dit voor u kunnen uitvoeren.

[Afhankelijk van de aangetroffen situatie in huis, kunnen de teksten naar keuze worden geplaatst. De adviseur kan de teksten desgewenst aanvullen].

## Schimmelplekken op wanden

Schimmel komt vaak voor in de bovenste of onderste hoeken van de buitengevels. Vocht is vaak de oorzaak. Denk aan vocht uit de kruipruimte, slechte ventilatievoorzieningen of een keukengeiser zonder rookafvoer. De energiebesparende maatregelen die wij u hebben geadviseerd, weren het vocht.

Een andere, niet-technische oorzaak, is het afplakken van ventilatie-openingen, dichten van kieren bij bijvoorbeeld de ramen, of uitzetten van de mechanische afzuiging. Voldoende ventilatie is dus belangrijk om schimmel op wanden te voorkomen en op te lossen.

## Schimmel in de badkamer, op binnenwanden en het plafond

De oorzaak van deze schimmelplekken op vochtige plekken is vaak een combinatie van te weinig stoken, gebrekkige ventilatie en een schimmelgevoelige verflaag op wanden en plafond. Goede ventilatie en verwarming in de ruimte kan de situatie vaak verbeteren. De energiebesparende maatregelen die wij u hebben geadviseerd, zorgen voor een warmere woning en minder vocht. Is de ventilatie bij u onvoldoende, dan kunt u die verbeteren met bijvoorbeeld klepraampjes en ventilatieroosters. Voor oplossingen voor een schimmelgevoelige verflaag kunt u kijken op [www.milieucentraal.nl](http://www.milieucentraal.nl).

## Vochtproblemen

Veel vochtproblemen komen door een matig werkend ventilatiesysteem. Om dit op te lossen, kunt u nagaan of er voorzieningen - zoals klepraampjes en ventilatieroosters - zijn aangebracht in de gevels voor de toevoer van buitenlucht. Daarnaast is het

belangrijk te controleren of er natuurlijke afvoerkanalen zijn en/of de openingen niet zijn dichtgezet of vervuild en of de mechanische afzuiging goed werkt.

### Kou en geluid door enkel glas

Ramen met enkel glas kunnen uw huis onbehaaglijk maken omdat ze kou doorlaten en tocht veroorzaken. De problemen kunnen erger worden bij hoge ramen, een extra brede vensterbank of het ontbreken van een radiator onder het raam. Enkel glas laat ook meer geluid door. De isolerende beglazing die wij u hebben geadviseerd verhelpt deze klachten grotendeels.

### Meer geluidsisolatie

De kierdichting die wij u hebben geadviseerd, vermindert het geluid dat van buiten komt. Is deze maatregel en het plaatsen van geluidwerend glas niet voldoende, dan kunt u de constructie van uw buitengevel laten verzwaren.

### Koude vloer

Een koude vloer kan ook na vloerisolatie koud blijven aanvoelen als er sprake is van koude luchtstroming over de vloer. Vaak verbetert de situatie met (vloer)isolatie. Maar om het probleem helemaal op te lossen, adviseren we u bouwtechnisch onderzoek uit te laten voeren. Vraag uw aannemer of installateur die uw energiebesparende maatregelen uitvoert naar de mogelijkheden.

### Open verbrandingstoestel

Open haarden en andere open verbrandingstoestellen met een slechte of ontbrekende afvoer van rookgassen zijn vaak slecht voor de luchtkwaliteit in uw huis. Als u ze vervangt door de energiezuinige toestellen die wij u hebben geadviseerd, blijft de lucht frisser. Blijft u open verbrandingstoestellen gebruiken? Zorg dan in ieder geval voor ruim voldoende ventilatie.

### Loden drinkwaterleidingen

Waterleidingen die van lood zijn gemaakt, kunnen nadelig zijn voor de gezondheid van baby's, omdat het lood uit de leidingen in het drinkwater oplost. Als u koperen of de moderne kunststof waterleidingen uit het maatregelpakket laat aanbrengen, is dit probleem opgelost.

### Daglicht

Een mooi licht huis verhoogt het woongenot. Uw interieur komt niet alleen mooier tot zijn recht, voldoende licht kan ook een positief effect hebben op uw dag- en nachtritme. Extra ramen laten meer daglicht toe.

### Frisse lucht

Het mechanische ventilatiesysteem dat wij u hebben geadviseerd, zorgt behalve energiebesparing ook voor frisse lucht. Om ervoor te zorgen dat het systeem goed blijft werken, raden wij u aan een onderhoudscontract met uw installateur af te sluiten.



# 5 Aan de slag!

**Uw huis is een kostbaar bezit en u wilt uw geld goed besteden. Als u een aannemer of installateur inschakelt die volgens de Meer Met Minder-aanpak werkt, worden de maatregelen goed uitgevoerd.**

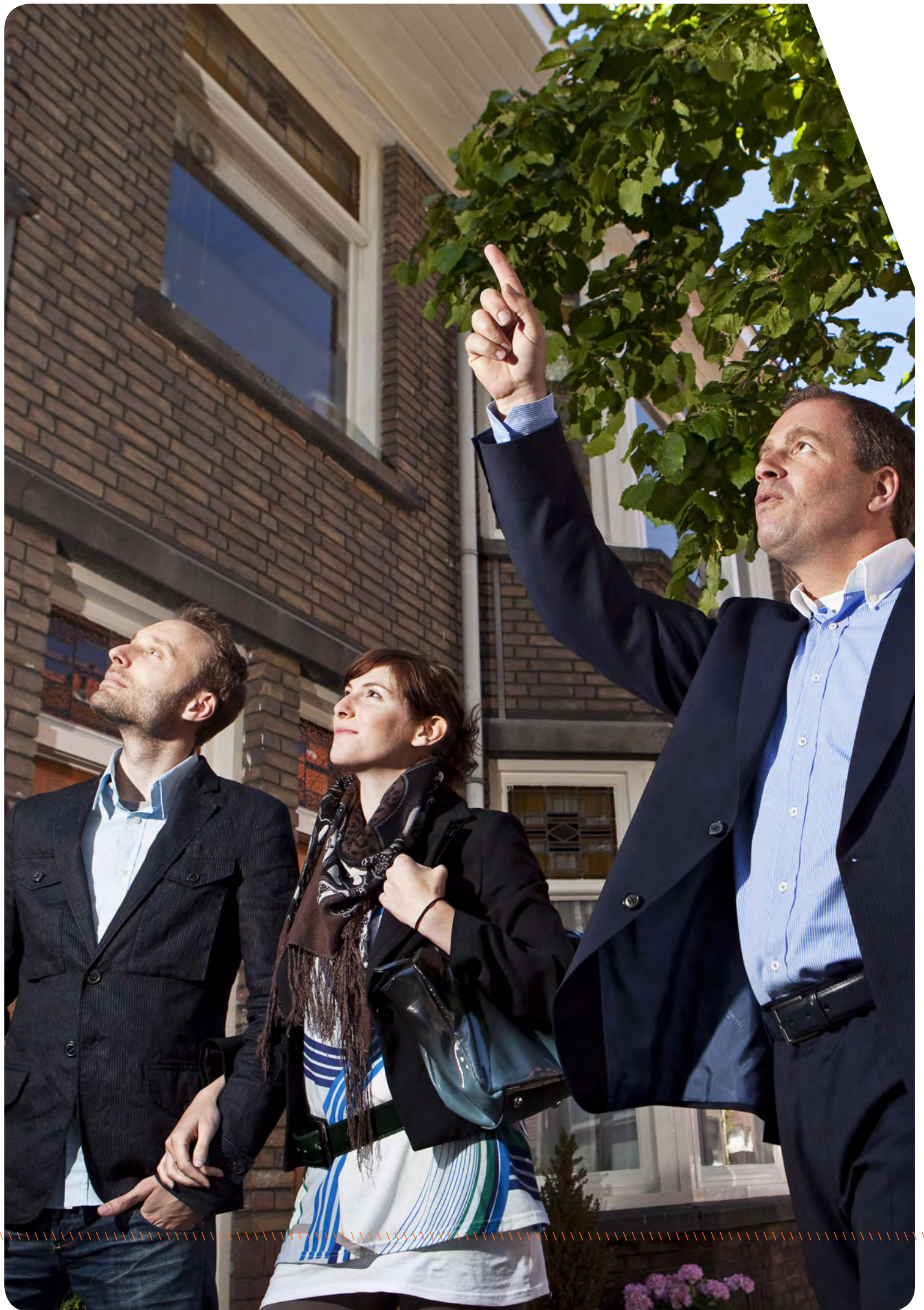
Voor elke energiebesparende maatregel gelden aandachtspunten. Zo is het belangrijk dat uw huis voldoende geventileerd is als u isolatie laat aanbrengen. Vakmensen zorgen er niet alleen voor dat uw energiebesparende installaties goed worden aangelegd, ze letten ook op deze en andere zaken waarmee u rekening moet houden. En natuurlijk kunt u aannemers en installateurs ook vragen om andere maatregelen te nemen als dat nodig is, zoals het aanbrengen van een antischimmellaag op het plafond van de badkamer.

#### **Bouwbedrijven en installateurs die zijn aangesloten bij Meer Met Minder:**

- werken volgens Meer Met Minder-werkwijze;
- bezitten een bewijs van vakbekwaamheid;
- hebben een verzekering voor aansprakelijkheid;
- werken volgens betrouwbare leveringsvoorwaarden en garantieregelingen.

#### **Andere nuttige adressen**

- [www.meermetminder.nl/energielastenverlager](http://www.meermetminder.nl/energielastenverlager) geeft u energiebesparende tips die zijn afgestemd op uw persoonlijke situatie. De energielastenverlager is een initiatief van de Vereniging Eigen Huis, Milieu Centraal en de Woonbond.
- De verbouwwijzers van Milieu Centraal, de Vereniging Eigen Huis, Bouwgarant en SBR, kenniscentrum voor de bouw, zijn handige brochures die informeren over energiebesparende maatregelen. Ze bevatten praktische lijstjes met onderwerpen die u met uw aannemer of installateur kunt bespreken. Kijk op [www.verbouwwijzer.nl](http://www.verbouwwijzer.nl).
- Ook op [www.milieucentraal.nl](http://www.milieucentraal.nl) vindt u uitgebreide informatie over energiebesparing, maatregelen en tips.



# Bijlage 1

## Meer over uw energiebesparende maatregelen

In dit rapport hebben we het beste pakket energiebesparende maatregelen voor uw woning op een rij gezet. In deze bijlage vindt u een korte beschrijving van deze maatregelen en de voordelen die ze opleveren. Ook ziet u hoe uw bewonersgedrag bijdraagt aan uw energiegebruik en hoe u nóg meer energie kunt besparen.

[hier alleen de maatregelen plaatsen die in de tabel met maatregelen die passen bij wensen en budget staan]

### Isoleren

U kunt de hele buitenkant van uw woning isoleren: uw dak, gevel, ramen, vloer en kruipruimte.

### Vloerisolatie

Vloerisolatie voorkomt warmteverlies via de meestal vochtige kruipruimte en zorgt ervoor dat de vloer veel warmer aanvoelt. Isolatiematerialen kunnen bestaan uit platen, schuim en thermoskussens.

### Dakisolatie

Door het dak van een woning verdwijnt veel warmte. Een isoleerlaag op of onder het dak functioneert als een deken. In de winter gaat er minder warmte naar buiten en in de zomer komt er juist minder warmte in de woning. Bijkomende voordelen zijn dat de isolatielaag geluiden dempt en zorgt voor minder vochtplekken.

Een schuin dak kunt u aan de binnen- en buitenzijde isoleren.

### Gevelisolatie

Met gevelisolatie slaat u twee vliegen in één klap. U bespaart flink veel energie en uw huis wordt comfortabeler. De binnenkant van de gevel wordt minder koud en de isolerende laag zorgt ervoor dat er minder warmte verloren gaat door kieren en naden. Door kieren dicht te maken komt er minder geluid binnen. En de muren worden minder vochtig.

U kunt uw gevels op drie manieren isoleren:

- isoleren aan de buitenkant;
- isoleren van de ruimte tussen de binnen- en buitenmuur (spouw);
- isoleren aan de binnenkant.

### Voorzetraam

Op het kozijn monteren wij een extra raam voor het enkel glas. Dit raam kunt u wegnemen. Het comfort in uw huis verbetert, omdat de warmte beter wordt vastgehouden en het glas nauwelijks beslaat. Ook komt er minder geluid binnen, omdat twee lagen glas beter isoleren dan één.

### Dubbel glas

U kunt ervoor kiezen alleen het glas te vervangen of ook uw kozijn als dat aan vervanging toe is. Het comfort in uw huis verbetert, omdat de warmte beter wordt vastgehouden en het glas nauwelijks beslaat.

Ook komt er minder geluid binnen, omdat twee lagen glas beter isoleren dan één.

Als u het glas vervangt, is het verstandig boven het glas goed regelbare ventilatioosters aan te brengen of te zorgen voor klepraampjes met een anti-inbraakvoorziening.

### **HR-glas**

HR-glas staat voor Hoog Rendement. Dit type glas isoleert beter dan standaard dubbel glas. U kunt ervoor kiezen alleen het glas te vervangen of ook uw kozijn als dat aan vervanging toe is. Het comfort in uw huis verbetert, omdat de warmte beter wordt vastgehouden en het glas nauwelijks beslaat. Ook komt er minder geluid binnen, omdat twee lagen glas beter isoleren dan één.

Als u het glas vervangt, is het verstandig boven het glas goed regelbare ventilatioosters aan te brengen of te zorgen voor klepraampjes met een anti-inbraakvoorziening.

### **HR+-glas**

HR staat voor Hoog Rendement. Het plusteken geeft aan dat dit type glas beter isoleert dan standaard dubbel glas of gewoon HR-glas. Dat komt door een extra isolerende laag die is aangebracht op de binnenruit en soms een isolerende gasvulling in de spouw. U kunt ervoor kiezen alleen het glas te vervangen of ook uw kozijn als dat aan vervanging toe is. Het comfort in uw huis verbetert, omdat de warmte beter wordt vastgehouden en het glas nauwelijks beslaat. Ook komt er minder geluid binnen, omdat twee lagen glas beter isoleren dan één.

Als u het glas vervangt, is het verstandig boven het glas goed regelbare ventilatioosters aan te brengen of te zorgen voor klepraampjes met een anti-inbraakvoorziening.

### **HR++-glas**

HR++-glas levert van alle soorten isolerende beglazing het beste resultaat op, terwijl het nauwelijks duurder is dan standaard dubbel glas. HR++-glas isoleert gemiddeld 2,5 keer beter dan gewoon dubbel glas en 1,5 keer beter dan HR+-glas.

HR++-glas is tussen de twee ruiten voorzien van een extra isolerende laag en een isolerende glasvulling in de spouw. HR++-glas zorgt ervoor dat de warmte binnenblijft en het lawaai buiten.

Als u het glas vervangt, is het verstandig boven het glas goed regelbare ventilatioosters aan te brengen of te zorgen voor klepraampjes met een anti-inbraakvoorziening.

### **Deurisolatie**

U kunt ervoor kiezen om alleen uw deur te vervangen door een geïsoleerde deur of ook het kozijn als dat aan vervanging toe is. Deurisolatie houdt ook het geluid buiten de deur en vermindert tocht.

### **Leidingisolatie**

Aanbrengen van isolatie om cv-leidingen in onverwarmde ruimtes, zoals garages, de zolder en kruipruimten levert u direct energiebesparing op.

### **Kieren dichtmaken**

Aansluitingen van kozijnen op muren en tussen bouwdeelen zoals de gevel en dakaansluiting bevatten vaak kieren en naden die lucht doorlaten. Dichtmaken is een eenvoudige maatregel die energie bespaart, geluid weert en voorkomt dat er vochtige lucht in huis komt (bij de begane vloer grenzend aan de kruipruimte). Daarnaast kunnen kieren tussen bewegende delen, zoals ramen, deuren en de vaste kozijnen, worden voorzien van tochtstrips.

### **Ventileren**

Nieuwe woningen zijn soms voorzien van ventilatoren die vieze luchtjes, vocht en CO<sub>2</sub> uit badkamer, toilet en keuken naar buiten afvoeren. De frisse buitenlucht komt binnen via ventilatioosters en klepraampjes. Dit wordt een mechanisch ventilatiesysteem genoemd. De nieuwste systemen – balansventilatie met warmteterugwinning – doen twee in één. Ze voeren de ongewenste lucht in huis af en zorgen via een warmtewisselaar voor verse buitenlucht. Balansventilatie met warmteterugwinning is een energiezuinig en comfortabel systeem, omdat de afgevoerde lucht in de warmtewisselaar de toegevoerde lucht alvast voorverwarmt, zodat er minder warmte verloren gaat en u minder hoeft te stoken.

### **Verwarmen**

#### **VR-combiketel**

Een VR-combiketel verwarmt uw huis en voorziet uw woning van warm water. VR is een afkorting van verbeterd rendement. Een VR-combiketel presteert beter dan een conventionele ketel, maar levert minder rendement op dan een HR-combiketel. Het rendement van een VR-ketel is 80-90%. Het Gaskeur-basislabel garandeert dit rendement. Met een VR-combiketel kiest u voor verwarming en warm water.

### **HR-combiketel**

Het rendement van een HR (Hoog Rendement)-combiketel is hoger dan dat van een conventioneel toestel of een VR-ketel. Een HR-toestel, waarmee u uw huis verwarmt en voorziet van warm water, zet bijna elke kubieke meter aardgas om in nuttige warmte en heeft daardoor een gemiddeld rendement van 90% of meer. Met een HR-combiketel kiest u voor energiezuinige verwarming en warm water. De nieuwste HR-ketels hebben Gaskeur HR 107 en HRww. Het Gaskeur staat op een plaatje op uw ketel.

### **Warmtepomp**

Dit systeem onttrekt warmte of koude uit de bodem of buitenlucht. In de wintermaanden kunt u uw huis verwarmen en als het warm is kunnen sommige types uw woning verkoelen. U bespaart energie en u draagt bij aan een beter klimaat, doordat warmtepompen veel minder broeikasgassen uitstoten dan traditionele verwarming- en koelingsystemen.

### **Zonneboiler**

Met een zonneboiler kunt u bijna de helft van uw energiekosten voor warm water besparen. Er zijn verschillende soorten zonneboilers. Daarnaast is er een zonneboilercombi waarmee u ook uw huis kunt verwarmen. De zon hoeft zeker niet altijd te schijnen om over warm water te beschikken. Zelfs in het regenachtige Nederland schijnt de zon vaak genoeg om het water te verwarmen. Als de watertemperatuur onder de zestig graden komt, zorgt de combiketel voor naverwarming. Geschikte combiketels dragen het Gaskeur NZ (Naverwarming Zonneboiler).

### **Zonnepanelen**

Zonnepanelen op het dak bevatten pv-cellen die zijn gemaakt van silicium. Zonlicht wekt elektriciteit op in deze pv-cellen, zodat u uw huis van stroom kunt voorzien. Overgebleven elektriciteit gaat via de meter in het net. Uw energiebedrijf geeft u hiervoor een vergoeding. Andersom kunt u tegen betaling stroom uit het net gebruiken als de zonnepanelen niet genoeg elektriciteit leveren. Stroom van de zon is schoon: er komen geen vervuilende stoffen in de lucht.

### **Micro-warmtekrachtkoppeling (HRe-ketel)**

Micro-warmtekrachtkoppeling produceert warmte waarmee u uw huis kunt verwarmen. U kunt het vergelijken met een HR- centrale verwarmingsketel. De cv-ketel maakt tegelijkertijd ook elektriciteit en wordt daarom de HRe(combi)-ketel genoemd. Overgebleven stroom kunt u via een extra elektriciteitsmeter terugleveren aan uw energiebedrijf.

## **Verlichten**

### **Spaarlampen en LED-verlichting**

Spaarlampen en LED-verlichting zijn energiebesparende alternatieven voor de ouderwetse gloeilamp. Voor spaarlampen bestaan energielabels, die ingedeeld zijn in de klassen A tot en met G. A is het energiezuinigst, G (de gloeilamp) het meest verspillend. Er zijn nog geen energielabels voor LED-lampen. Dit type verlichting is nog volop in ontwikkeling, waardoor het assortiment sterk zal uitbreiden. LED is milieuvriendelijk: het bevat geen kwik.

## **Andere maatregelen**

### **Spaar water**

De douche is de grootste watergebruiker in huis. Waterbesparende douchekoppen, thermostatische mengkranen en doorstroombegrenzers op wastafelmengkranen sparen koud en warm water en dus ook energie. U kunt ze herkennen aan het KIWA-Laag Verbruik Keurmerk.

### **Warmte terugwinnen via douchewater**

Tijdens het douchen stroomt het warme water in het doucheputje. Met een warmtewisselaar kunt u deze warmte benutten om het koude douchewater voor te verwarmen. Dan hoeft het warmwatertoestel minder warm water te leveren en dat bespaart energie.

### **Leidingen**

Optimale leidingen zijn kort en dun, zodat ze minder water bevatten. Hierdoor heeft u sneller warm water uit de kraan en bespaart u dus ook op uw energieverbruik.

Wilt u meer weten over deze maatregelen? Op [www.meermetminder.nl](http://www.meermetminder.nl) en [www.milieucentraal.nl](http://www.milieucentraal.nl) vindt u meer informatie.

## Nóg meer energie besparen

Wilt u nog meer energie besparen? Misschien kan dat. Hoe? Door uw energiegedrag aan te passen. In deze tabel ziet u een aantal zaken die hierop van invloed zijn.

### Energiegedrag gemiddelde Nederlander

Aantal bewoners	[aantal]	
Gemiddelde binnentemperatuur tijdens bewoning	[temperatuur in °C]	Gemiddeld [aantal] uur per dag
Gemiddelde binnentemperatuur 's nachts en tijdens onbewoonde uren	[temperatuur in °C]	Gemiddeld [aantal] uur per dag
Warmteproductie (verlichting en apparatuur)	[aantal] W/m <sup>2</sup>	
Wijze van koken	[wijze van koken invullen, zoals elektrisch]	

### Energiegedrag familie [achternaam van de opdrachtgever]

Aantal bewoners	[aantal]	
Gemiddelde binnentemperatuur tijdens bewoning	[temperatuur in °C]	Gemiddeld [aantal] uur per dag
Gemiddelde binnentemperatuur 's nachts en tijdens onbewoonde uren	[temperatuur in °C]	Gemiddeld [aantal] uur per dag
Warmteproductie (verlichting en apparatuur)	[aantal] W/m <sup>2</sup>	
Wijze van koken	[wijze van koken invullen, zoals elektrisch]	

**Misschien gedraagt u zich al energiezuinig. Maar als u denkt dat het beter kan, volgen hier enkele tips ter inspiratie:**

- Zet de verwarming een uur voordat u gaat slapen op vijftien graden;
- Haal de opladers van uw mobiele telefoon en andere apparaten uit het stopcontact als u ze niet gebruikt. Ook als het apparaat niet is aangesloten op de oplader gebruikt het stroom!
- Zet de verwarming overdag een graad lager en u bespaart al gauw vijftig euro per jaar;
- Gebruik één ijskast, twee kosten veel meer stroom dan één!
- Ontdooi uw diepvriezer regelmatig, ijs kost veel energie;
- De meeste was wordt schoon op dertig graden;
- Elke keer dat u de wasdroger gebruikt, kost u dat gemiddeld 55 eurocent aan stroom. Als u uw was buiten hangt, betaalt u niets.
- Zet de computer 's nachts uit.
- En de tv écht uit met de knop op de tv, als het rode lampje brandt staat de tv op standby en gebruikt het toestel nog steeds stroom.

**Kijk voor meer tips op [www.energielastenverlager.nl](http://www.energielastenverlager.nl)**

# Bijlage 2

## Technische gegevens en terugverdientijd

Voor dit advies hebben we de praktische en technische uitvoerbaarheid van de meest denkbare maatregelen in uw woning beoordeeld. Hierbij hebben we ook gekeken naar de ruimte die u heeft voor installatietechnische aanpassingen en beoordeeld of deze ruimten hiervoor geschikt zijn.

### Energieprijzen

Het jaarlijkse bedrag dat u bespaart met uw energiebesparende maatregelen is gebaseerd op de energieprijzen die gelden op de datum waarop dit rapport is opgesteld: [datum en jaartal]. Deze bedragen [bedrag] per m<sup>3</sup> gas en gemiddeld [bedrag] per kWh elektriciteit, inclusief [percentage] btw.

### Werkelijk energiegebruik

In onze berekeningen hebben we rekening gehouden met uw werkelijke energiegebruik. Dat hebben we gedaan door tussen [datum] en [datum] met behulp van uw meterstanden een inschatting te maken van de binnentemperatuur. Is uw werkelijke energiegebruik niet bekend, omdat u bijvoorbeeld in een nieuw huis bent komen wonen, dan is deze berekening uitgegaan van de kenmerken van uw woning en een gemiddeld stook- en ventilatiegedrag.

### Uw toekomstige energiegebruik

Als u het pakket energiebesparende maatregelen uitvoert dat past bij uw wensen en budget, bedraagt uw jaarlijkse elektriciteitsgebruik naar schatting gemiddeld [getal] kWh en uw gasgebruik [getal] m<sup>3</sup>. Hierbij zijn we uitgegaan van uw huidige energiegedrag. Bij een gemiddeld energiegedrag is dit gemiddeld [...] kWh en [...] m<sup>3</sup> per jaar.

### Energiegebruik en klimaat

Het energiegebruik verschilt per jaar. In het ene jaar is het kouder en gebruikt u meer energie dan in het andere jaar. We hebben in dit advies rekening gehouden met de temperatuursverschillen van de jaren en een gemiddeld jaarlijks energiegebruik berekend. Hiervoor hebben we gebruikgemaakt van gegevens van het KNMI [naam dichtstbijzijnde station]. Op basis hiervan hebben we uw energiegebruik voor een gemiddeld kalenderjaar berekend.

Maatregel	Gas (m <sup>3</sup> )	Elektriciteit (kWh)	Warmte (GJ)
[Deelpost noemen, zoals verwarming, tapwater, hulpenergie, verlichting. Bij hulpenergie een asteriksje plaatsen]	[getal]	[getal]	[getal]

\*Hulpenergie is energie die indirect nodig is om een systeem, apparaat of toestel te laten werken. Bijvoorbeeld stroom die nodig is voor een ventilator of een cv-pomp.

### Terugverdiëntijd

In deze tabel ziet u wanneer u de energiebesparende maatregelen die bij uw wensen en budget passen hebt terugverdiend. Hierbij hebben we rekening gehouden met de rente op uw investeringskosten, de nu geldende energieprijzen en de verwachte prijsstijging van energie.

Maatregel	Terugverdiend
[Energiebesparende maatregel noemen (enkelvoudig, dus geen pakket)]	[getal] jaar

[Alleen plaatsen als er negatieve gevolgen zijn als de bewoner(s) één of meer maatregelen uit het pakket niet of later uitvoert]

### Gelijktijdig uitvoeren

Wij adviseren u de maatregelen uit het pakket dat het best past bij uw wensen en budget, gelijktijdig uit te voeren. Besluit u één of meer maatregelen niet of later te nemen, dan kan dat ongewenste gevolgen hebben voor de energiebesparing die u wilt bereiken en/of uw wooncomfort. [Deze tekst kan de adviseur aanvullen met informatie over de precieze gevolgen].

### Meer over de bouwkundige samenstelling van uw woning

In deze tabel ziet u het oppervlak per bouwkundig onderdeel, waaraan het onderdeel grenst (zoals de buitenlucht en de grond), en de mate waarin het onderdeel is geïsoleerd. Dit wordt uitgedrukt in Rc-waarden. Hoe hoger deze waarde is, hoe beter de isolerende werking is.

Constructie	Oppervlak	Grenst aan	Rc-waarde [m <sup>2</sup> .K/W]
[Constructie noemen, zoals gevel voorzijde]	[getal] m <sup>2</sup>	[waaraan het grenst noemen, zoals buitenlucht]	[getal]

### Minder tocht

Kierdichtheid zorgt ervoor dat er minder lucht ontsnapt uit uw woning, waardoor u minder hoeft te stoken. In uw woning zijn de kieren dichtgemaakt van:

[Invullen varianten, zoals draaiende delen, kozijnen, meterkast, kruipluik]

Met gemak energie besparen.



Meer Met Minder  
Energie