

# ENERGIE IN JE WONING: ZO ZIT HET!

---

EENVOUDIGE UITLEG VAN ENERGIE,  
JE ENERGIEREKENING EN ENERGIE BESPAREN



Hans Snel





# ENERGIE IN JE WONING: ZO ZIT HET!

EENVOUDIGE UITLEG VAN ENERGIE,  
JE ENERGIEREKENING EN ENERGIE BESPAREN

HANS SNEL



# INHOUD

1. Inleiding	8
2. Energie	9
3. De energierekening	13
4. Energieverbruik: inzicht in de startsituatie	17
5. De beste energiebesparende maatregelen	20
6. Het belang van goed ventileren	22
7. Inzicht in de effecten van maatregelen	24
8. Je maatregelen ook daadwerkelijk uitvoeren	26
9. Belangrijke informatiebronnen	28

Energiebesparingstips



# VOORWOORD

Energie besparen is de laatste jaren een steeds populairder onderwerp op verjaardagen en bij de koffieautomaten in bedrijven. Allereerst vanwege de hoge energierekeningen. Voor veel huishoudens wordt energie steeds moeilijker betaalbaar. De beste manier om dat te veranderen is: besparen op je energieverbruik.

Een tweede reden om energie te besparen is het feit dat we afscheid moeten nemen van fossiele brandstoffen, zoals aardgas. En de makkelijkste manier is: minder energie gebruiken. Zo helpen we klimaatverandering tegengaan. Zelf heb ik de afgelopen jaren gemerkt dat besparen ook gewoon leuk is. Of het nu een paar kleine of een grote energiebesparende maatregel was, je merkt het effect in comfort maar ook in een lager verbruik. Dat motiveert enorm om weer een volgende stap te nemen. Het gaat er dus om die eerste stap te nemen: gewoon beginnen met besparen!

Energie besparen is belangrijk voor u, en dus ook voor de gemeente Zeist. De gemeente financiert daarom het Zeister energieloket Mijn Groene Huis. De deskundige en enthousiaste medewerkers en vrijwilligers van dit loket helpen u bij – onder meer – energie besparen. Zij hebben daarom ook dit praktische boekje gemaakt. Doe er uw voordeel mee! En is er iets niet duidelijk, of heeft u tips over dit boekje: ga gerust langs bij Mijn Groene Huis! Ze helpen u met alle plezier!

Wouter Catsburg  
Wethouder Duurzaamheid gemeente Zeist



# 1. INLEIDING

Om energie te kunnen besparen, moet je best wat kennis hebben. Wij, medewerkers en vrijwilligers van Mijn Groene Huis, merken in onze contacten met bewoners, dat die kennis lang niet altijd aanwezig is. Met dit boekje willen we bewoners in Austerlitz, Bosch en Duin, Den Dolder, Huis ter Heide en Zeist de benodigde kennis bijbrengen over energie, de energierekening en energie besparen. Als je er iets meer van weet, zul je merken dat energie besparen niet alleen gemakkelijker, maar ook leuker wordt.

Wij staan in dit boekje vooral stil bij de kleinere, eenvoudig te realiseren energiebesparende maatregelen. We noemen de grote zaken, zoals het isoleren van je woning en het aanschaffen van zonnepanelen wel, maar gaan er niet dieper op in. In hoofdstuk 9 vind je hierover wel een paar belangrijke informatiebronnen.



## 2. ENERGIE

In ons huis verbruiken we energie om het huis te verwarmen, voor warm water uit de douche en kranen, om te koken, voor verlichting en voor het gebruiken van allerlei elektrische apparaten.

### Eenheden voor gas en stroom

De meeste woningen hebben nog een gasaansluiting. De eenheid voor gas is kubieke meter:  $m^3$

Een kubieke meter gas bevat 1.000 liter. De eenheid voor elektriciteit is kilowattuur: kWh. Eén kilowattuur is het verbruik van 1.000 watt gedurende één uur. Of bijvoorbeeld 1 watt gedurende 1.000 uur. Een lamp van 6 watt verbruikt niet veel stroom. Maar als deze het hele jaar brandt, verbruikt hij  $6 \times 24 \times 365 = 52.560$  wattuur = 52,56 kWh. Bij een prijs van 40 cent per kWh is dat dus 21 euro.

### Wat doe je met 1 $m^3$ gas en 1 kWh stroom?

De eenheden  $m^3$  en kWh zijn abstracte begrippen tot je weet hoeveel je nodig hebt voor verschillende toepassingen. In het plaatje hieronder zie je wat je met één kubieke meter gas en één kilowattuur stroom kunt doen. Dit zijn gemiddelden. De werkelijke hoeveelheden in jouw woning kunnen hiervan dus afwijken. Bij een prijs van 1,45 per kuub gas, kost een douchebeurt van 20 minuten dus 1,45 euro. Doe je dat iedere dag, dan kost dat ruim 500 euro. Door de helft zo lang te douchen, kun je dus 250 euro besparen. Ben je met z'n vieren, dan kan het voordeel dus oplopen tot 1.000 euro per jaar.

1. Wat kun je met 1 kWh stroom en 1  $m^3$  gas?



### Warmte: individueel of blokverwarming

De meeste woningen worden verwarmd met gas, met behulp van een eigen cv-ketel en radiatoren. In appartementen in de gemeente Zeist kom je ook blokverwarming tegen. Dan ontvangen alle woningen in het appartementencomplex warmte die centraal is opgewekt. Dat kan een grote cv-ketel zijn, restwarmte of warmte uit de bodem. Je verbruik wordt in zo'n geval niet uitgedrukt in kubieke meters gas, maar in eenheden. Het lastige is dat een eenheid niet overeenkomt met een vaste hoeveelheid energie. Zie voor meer informatie hoofdstuk 7.

### Warmtepomp

Steeds meer woningen worden verwarmd met behulp van een warmtepomp. Dat kan een hybride warmtepomp zijn of een volledige (full-electric) warmtepomp. Een hybride warmtepomp is een warmtepomp in combinatie met een cv-ketel. Op de meeste dagen doet alleen de warmtepomp zijn werk, alleen op erg koude dagen en nachten schakelt de cv-ketel bij. Heb je een volledige warmtepomp, dan verbruik je dus helemaal geen gas meer voor het verwarmen van je huis. Je gasrekening is dan veel lager of zelfs nul en je stroomrekening is een stuk hoger dan gemiddeld. Een warmtepomp haalt zijn warmte meestal uit de buitenlucht. Hij bestaat uit een binnen-unit, vergelijkbaar met de cv-ketel en een buiten-unit ergens op het dak of in de tuin. Een warmtepomp geeft een lagere temperatuur af dan een cv-ketel. Daarom werkt hij het beste in een goed geïsoleerd huis. Een warmtepomp wordt vaak gecombineerd met vloerverwarming (ook lage temperatuur) en/of lage-temperatuur-radiatoren. Een alternatief voor lage-temperatuur-radiatoren zijn ventilatoren plaatsen onder de gewone radiatoren. Die krijgen daarmee een grotere warmteafgifte.

### Hout

En dan zijn er nog een paar andere warmte-opwekkers. Denk aan een open haard, een houtkachel of een

pelletkachel (pellets zijn korrels geperst hout). Huishoudens die op hout bijstoken, hebben daardoor vaak een lagere energierekening. De nadelen van stoken op hout zijn de CO<sub>2</sub>-uitstoot en het fijnstof, dat de lucht (zowel binnen als buiten je woning) ongezond maakt. En omwonenden met astma, COPD of andere ademhalingsproblemen, kunnen veel last hebben van rook door houtstook. Kijk voor je gaat stoken in ieder geval of er een stookalert van kracht is. Op zo'n dag is het af te raden om op hout te stoken, omdat de rook blijft 'hangen'. Zie: [www.rivm.nl/stookalert](http://www.rivm.nl/stookalert) en [www.zeist.nl/verstandigstoken](http://www.zeist.nl/verstandigstoken).

### Infrarood

Tot slot infraroodpanelen. Deze panelen werken op stroom. Ze geven stralingswarmte af en verwarmen daardoor niet de ruimte maar de voorwerpen die in de buurt staan. Dus ook onszelf als we in de buurt komen. Het is een hele prettige warmte die lijkt op de warmte van de zon. Alleen in zeer goed geïsoleerde huizen heb je genoeg aan alleen infraroodpanelen. Maar meestal wordt het gebruikt als bijverwarming in ruimtes waar je niet de hele dag bent, bijvoorbeeld een werkkamer. Het voordeel is dat je heel snel de warmte voelt. Je hoeft de kamer dus niet lang van tevoren op te warmen.

### Warm water

In de meeste huizen wordt het douche- en kraanwater verwarmd door dezelfde cv-ketel. We spreken dan over een combi-ketel. Een alternatief is een zonneboiler (een boilervat dat opgewarmd wordt door het zonlicht via zonnecollectoren of heatpipes). Is er een warmtepomp geïnstalleerd, dan is er meestal ook een boiler voor het warme water aanwezig. Naar de keuken moet het warme water vaak een grote afstand afleggen. Daarom nemen veel mensen voor de keuken een close-in boiler (een vat van 10 tot 20 liter in het keukenkastje) of een Qooker (wat feitelijk ook een close-in boiler is, maar wel een hele zuinige).

## Koken op gas of elektrisch

Ongeveer de helft van de huishoudens in Nederland kookt op gas. Steeds meer mensen schakelen over op elektrisch koken. De meest gekozen oplossing is koken op inductie. Het is niet alleen energiezuinig, maar heeft ook andere voordelen: een inductieplaat is gemakkelijk schoon te maken, je hebt geen open vuur meer en de plaat wordt alleen warm op de plek waar de pan staat.

Nadelen of aandachtspunten: je hebt in de meeste gevallen andere pannen nodig (met een rechte bodem en van metaal, waarop een magneetje blijft vastzitten). En mensen met een pacemaker en andere mensen die gevoelig zijn voor straling, kunnen last krijgen van de magnetische straling.

## Zonnepanelen

Stroom nemen we af van één van de vele energieleveranciers. En als ons dak geschikt is, kunnen we extra stroom opwekken met zonnepanelen. Ook steeds meer huurders krijgen zonnepanelen en profiteren zo van zelf opgewekte, goedkope stroom. Eén zonnepaneel levert anno 2023 gemiddeld 320 kWh stroom per jaar op. Een gemiddeld huishouden dat 2.500 kWh stroom verbruikt, heeft acht zonnepanelen nodig om alle stroom zelf op te wekken. Maar het probleem hierbij is dat je de stroom die je in de zomer opwekt, niet kunt opslaan voor de winter. Dat zou een te grote en onbetaalbare batterij vragen. Je hebt dus altijd wel een contract met een energieleverancier nodig. In de zomer geef je stroom terug aan de leverancier en in de winter neem je stroom af. Er zijn wel batterijen op de markt om de stroom die je overdag opwekt, in de avonduren te gebruiken. Maar zolang je nog dezelfde prijs ontvangt voor de stroom die je terug levert als voor de stroom die je afneemt (dit heet salderen) zijn batterijen niet rendabel. Ook wordt soms de batterij van de elektrische auto als huisbatterij gebruikt. Dit zal in de toekomst steeds meer voorkomen.

## 3. ENERGIEREKENING

Begrijp jij jouw energierekening? Grote kans, dat je NEE antwoordt. Je bent geen uitzondering. Daarom een uitleg.

### Contractjaar

Meestal sluit je een nieuw energiecontract niet precies op 1 januari af. Het contractjaar verschilt dus in de meeste gevallen van een kalenderjaar.

### Verschillende contractvormen

Energiemaatschappijen bieden verschillende contractvormen aan: 1) je kiest voor een vaste prijs gedurende een periode van één of meer jaar; 2) je kiest voor een variabel tarief. Je betaalt dan de marktprijs in een bepaalde periode. Bij variabele contracten wijzigt de prijs elk kwartaal of elke maand; 3) Je kiest voor een dynamische prijs. Nog weinig consumenten kiezen hiervoor, maar het is wel in opkomst. Je betaalt dan ieder moment van de dag de actuele marktprijs.

Het is niet te zeggen welk contract het beste is. Je keuze is afhankelijk van de mate van risico die je wilt en kunt permitteren. Kies je voor een vaste prijs, dan heb je zekerheid, maar de kans is aanwezig dat je teveel betaalt. De kans is ook ongeveer even groot dat je voordelig uit bent. Kies je voor een variabele of zelfs dynamische prijs, dan weet je zeker dat je niet teveel betaalt, maar met een vast contract had je nog voordeliger uit kunnen zijn. Bij een dynamische prijs kun je apparaten zoals de wasmachine en de afwasmachine laten draaien op de momenten met goedkope stroom.

### Dag- en nachttarief voor stroom

Voor je stroomafname kun je kiezen voor een dag- en nachttarief of voor een normaal (gemiddeld) tarief. Het lagere nachttarief geldt in de avonduren en de weekenden als er gemiddeld minder stroom nodig is.

Heb je een dag- en nachttarief, dan is het dus slim om je apparaten in de avonduren en de weekenden te draaien. Daarmee bespaar je iets op je energierekening.

### Termijnbedragen

Veel mensen weten niet hoeveel energie ze verbruiken. Vaak weten ze wel het termijnbedrag, de maandelijkse afschrijving. Als het goed is, komen de twaalf termijnbedragen bij elkaar opgeteld overeen met het totaalbedrag van de afrekening. Het termijnbedrag wordt gebaseerd op het energieverbruik in het voorgaande jaar. Heb je dus meer verbruikt dan vorig jaar, dan moet je bijbetalen, heb je bespaard dan krijg je geld terug. En dan wordt automatisch het termijnbedrag aangepast aan de nieuwe situatie.

Het loont de moeite om te berekenen of het termijnbedrag overeenstemt met het feitelijke verbruik. Want als je veel te veel betaalt, krijg je weliswaar aan het eind van het contractjaar al het teveel betaalde teruggestort, maar misschien heb je hiervoor wel onnodig moeten bezuinigen op bijvoorbeeld voeding. Of een dure lening moeten afsluiten. En als je te weinig betaalt, word je aan het eind van je contractjaar geconfronteerd met een hoge naheffing. Ook niet leuk. Het beste is om met je termijnbedrag zo'n 10% boven het actuele verbruik te zitten. Dan heb je een kleine buffer voor een koude winter. Was die buffer niet nodig, dan krijg je het teveel betaalde weer terug. Je kunt als alternatief natuurlijk ook een eigen spaarpotje aanleggen.

In hoeverre je het termijnbedrag kunt aanpassen, verschilt per energiebedrijf. Bij de grote bedrijven kun je in de "mijn energiebedrijf"-omgeving op internet je termijnbedrag gemakkelijk een stuk verhogen. Aan het verlagen zit een maximum van 10 tot 20%. Heb je een gegronde reden om hem nog verder te verlagen, neem dan telefonisch contact op met de leverancier en onderbouw je verhaal.

Als je kunt aantonen dat je veel minder verbruikt dan volgens het termijnbedrag, dan gaan leveranciers er meestal wel in mee. Dit kan bijvoorbeeld voorkomen als je nog maar net in je nieuwe woning woont. De leverancier baseert het termijnbedrag dan op het verbruik van de vorige bewoners. Maar dat kan sterk afwijken van jouw verbruik.

### De eindafrekening

Tegenwoordig ontvang je de eindafrekening meestal per e-mail. Sla hem goed op, want in een oude, ver weggezakte e-mail kun je hem niet snel meer terugvinden. Werk je liever met papier? Print hem dan uit en bewaar hem in een map. Misschien wat minder energiezuinig, maar dan kun je hem tenminste snel terugvinden.

De eindafrekening ziet er ingewikkeld uit, maar kent altijd de volgende onderdelen:

- ➔ Een overzicht van je jaarverbruik: het aantal kubieke meters gas en het aantal kilowatturen stroom (soms uitgesplitst naar stroom in dag- en nachttarief). Heb je zonnepanelen, dan vind je hier ook het aantal kilowattuur stroom dat je terug geleverd hebt. Die worden afgetrokken van wat je afgenomen hebt.
- ➔ De berekening van de totale kosten van gas en stroom. Dit is het meest ingewikkelde deel omdat de totaalprijs bestaat uit een groot aantal componenten:

Het leveringstarief van jouw energieleverancier. Dat is een prijs per m<sup>3</sup> en per kWh. Deze prijzen liggen vast in je contract als je een contract voor één of meer jaren hebt afgesloten. In andere gevallen, krijg je dus per kwartaal of maand nieuwe tarieven door. Met het prijsplafond dat per 1 januari 2023 is ingegaan, is vastgelegd dat je over de eerste 1.200 m<sup>3</sup> gas maximaal 1,45 per m<sup>3</sup> betaalt en daarboven het tarief van de leverancier. Voor de eerste 2900 kWh stroom betaal je maximaal 40 cent. Daarboven betaal je het tarief van de leverancier.

- Om het nog ingewikkelder te maken: die 1.200 kuub gas en 2.900 kWh stroom zijn niet evenredig verdeeld over het jaar, maar kennen een onderverdeling per maand, waarin de wintermaanden een hoger aandeel krijgen en de zomermaanden een lager aandeel. Een goed overzicht vind je bij de ANWB: [www.anwb.nl/huis/energie/het-prijsplafond-voor-energie](http://www.anwb.nl/huis/energie/het-prijsplafond-voor-energie). Krijg je dus een afrekening op 1 mei van dit jaar, dan worden de getallen van januari tot en met april bij elkaar opgeteld om vast te stellen voor welk aandeel van jouw gas en stroom de maximumtarieven gelden.
  - De energiebelasting per m<sup>3</sup> en per kWh. Dit betaal je aan het energiebedrijf, die het weer doorsluisst naar de rijksoverheid; In 2023 betaal je bijna 50 cent per m<sup>3</sup> gas (48,98) en 12,5 cent per kWh stroom.
  - De BTW van 21%, die je betaalt over het leveringstarief én over de energiebelasting;
  - Een vast maandbedrag aan leveringskosten, dat je betaalt aan het energiebedrijf.
  - Een vast bedrag per maand aan de netbeheerder (in onze regio Stedin). Je betaalt een totaalbedrag voor aansluitvergoeding, vastrecht transport, capaciteitstarief en meterkosten. In 2023 is dit 207,04 euro per jaar voor gas en 354,55 euro per jaar voor stroom).
  - Specifiek voor stroom is er ook een vaste aftrekpost. Die heet vermindering energiebelasting of heffingskorting. In 2023 bedraagt deze 493,27 euro per jaar. Dit bedrag krijg je altijd, ook als je al je energie opwekt met zonnepanelen.
- ➔ Is de verschuldigde totaalprijs vastgesteld, dan wordt deze vergeleken met het totaal van de betaalde maandbedragen. Het verschil moet je bijbetalen of krijg je terug. Ook wordt hier een nieuw maandbedrag berekend.



## 4. ENERGIEVERBRUIK: INZICHT IN DE STARTSITUATIE

### Informatiebronnen

Als je energie wilt besparen, is het handig om te weten hoeveel gas en stroom je in het afgelopen jaar hebt verbruikt. Je kunt het verbruik op drie manieren vaststellen:

- Via de 'Mijn-energiebedrijf'-omgeving op de website van het energiebedrijf. Veel energieleveranciers bieden deze service. Bij een aantal kun je hiervan ook een app downloaden op je telefoon of tablet;
- Via een zogenaamde energieverbruiksmanager. Dat is in feite een energie-dashboard. Er zijn heel veel verschillende soorten. Sommige zijn gratis en bestaan alleen uit een website, waarin jouw verbruiksgegevens vanuit de slimme meter worden ingelezen. Je kunt ook een apparaatje aan je stroom- en gasmeter aansluiten die het verbruik uitleest. Heb je geen energieverbruiksmanager? Kies dan voor optie c.
- De laatste energierekening. Zie hierboven bij de eindafrekening.

### Energieverbruik: is het veel of weinig?

Nu weet je hoeveel gas en stroom jouw huishouden in één jaar verbruikt. Maar is dit nu veel of weinig? Om daar een beeld bij te krijgen, kun je op de website van Milieu Centraal het energieverbruik vergelijken met soortgelijke woningen, die ongeveer even groot en even oud zijn en evenveel gezinsleden tellen. Zie [www.milieucentraal.nl/tests-en-tools/vergelijk-je-energieverbruik/](http://www.milieucentraal.nl/tests-en-tools/vergelijk-je-energieverbruik/)

#### Je elektriciteitsverbruik is gemiddeld

50% van de huishoudens in een vergelijkbare situatie verbruikt meer elektriciteit. Je verbruikt per jaar 2.500 kWh. In jouw situatie is het gemiddelde verbruik 2.680 kWh. Als je een warmtepomp of elektrische auto hebt, kan dat een hoger elektriciteitsverbruik verklaren. In deze tool kunnen we huishoudens met elektrische auto's en warmtepompen nog niet vergelijken met soortgelijke huishoudens.



Voorbeeld van het resultaat van 'Vergelijk je energieverbruik' van Milieu Centraal

## Wat een huishouden niet kan beïnvloeden

Nu weet je al iets beter hoeveel energie je kunt besparen om de rekening te verlagen. Maar lang niet alles heb je zelf in de hand, zeker niet als je de woning huurt. De volgende omstandigheden hebben invloed op het verbruik en zijn (door een huurder) niet eenvoudig te beïnvloeden:

- Hoeveel is er gedaan aan na-isolatie van de woning? Hoe ouder de woning, hoe minder er bij de bouw aan isolatie is aangebracht. Woningeigenaren kunnen hun verbruik drastisch omlaag brengen door de muur, de vloer en het dak te laten isoleren en door isolerend glas te nemen. In huurwoningen is dit de taak van de verhuurder. Maar veel huurwoningen zijn nog onvoldoende geïsoleerd;
- De plaats van de woning. Een appartement op de begane grond of op de bovenste verdieping verbruikt meer dan eentje in het midden. En een woning in het open veld verbruikt meer dan een woning die beschermt ligt;
- De ouderdom van de cv-ketel. Nieuwe ketels zijn zuiniger.

Gelukkig blijven er nog genoeg mogelijkheden over om je rekening te verlagen. Daar komen we straks op terug.

## Energie label woningen

Hoe ouder de woning, hoe minder isolatie er al bij de bouw is ingestopt. Woningen van voor 1978 zijn niet of nauwelijks geïsoleerd, woningen tussen 1978 en 1992 zijn matig geïsoleerd en woningen na 1992 zijn goed tot uitstekend geïsoleerd bij de bouw. Veel woningeigenaren en verhuurders hebben daarom de afgelopen jaren de isolatie van hun woningen verbeterd. Denk dan vooral aan de muren, de vloer, het dak en het glaswerk. Het energielabel van de woning (zie hieronder) geeft aan hoe energiezuinig een woning is. Op deze website vind je van alle woningen in Nederland het energielabel: [www.energielabel.nl/woningen/zoek-je-energielabel/](http://www.energielabel.nl/woningen/zoek-je-energielabel/)

Woningeigenaren zijn sinds 2008 verplicht om bij de verkoop van hun woning een actueel energielabel te overhandigen (uitgezonderd monumenten). Zo lang jij je woning niet verkoopt, heb je dus geen actueel label nodig. Daarom zijn veel labels van koopwoningen niet actueel. Verhuurder zijn verplicht om hun labels actueel te houden. Zij moeten hun huurders het label kunnen tonen. Daarom zijn de labels van huurwoningen wel betrouwbaar.

Als huurder ben je dus voor de isolatie van je woning afhankelijk van je verhuurder. Woningcorporaties en veel professionele particulier verhuurders zijn druk bezig om hun hele woningvoorraad te verduurzamen. Maar dat kost jaren en het kan zomaar zijn dat jouw woning pas over 7 jaar aan de beurt is.

Toch kunnen ook huurders vaak veel energie besparen. Want het verschil in energieverbruik tussen twee exact dezelfde woningen is soms wel 100%. Daarover gaat het volgende hoofdstuk.

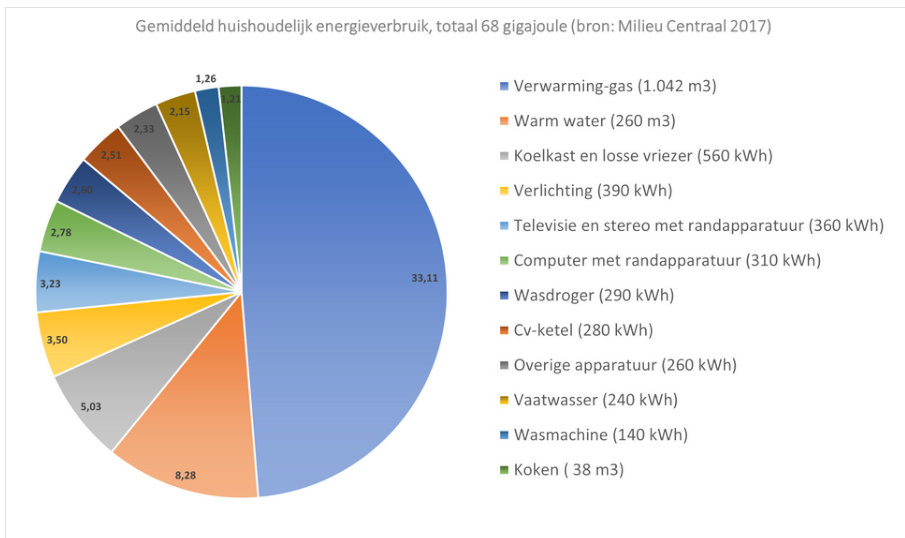


Het energielabel voor woningen

## 5. DE BESTE ENERGIEBESPARENDE MAATREGELEN

Heb je een eigen woning? Dan kun je veel energie besparen met het isoleren van je woning. Denk aan het isoleren van je spouw of buitenmuur, van je vloer en van je dak en het vervangen van je glas door isolerend glas. Dit zijn kostbare maatregelen, maar je verdient ze uiteindelijk wel terug dankzij een lagere energierekening.

Er zijn ook veel maatregelen die je eenvoudig en zonder al te veel kosten uit kunt voeren en die een behoorlijke energiebesparing opleveren. Hieronder zie je waar de energie in een woning gemiddeld naartoe gaat. Bijna 50% gaat op aan het verwarmen van de woning. Daar is dus de meeste winst te behalen. Daarna komt het warme water voor het douchen. En dan allerlei stroomverbruikers. Je ziet dat gas voor koken maar een heel klein aandeel is in het totale verbruik.



### Kleine maatregelen en nieuwe gewoontes

Bij het verlagen van het energieverbruik maken we onderscheid in kleine maatregelen en nieuwe gewoontes. Kleine maatregelen doe je één keer en vervolgens ga je energie besparen. Denk aan een water besparende douchekop, radiatorfolie of tochtband. Nieuwe gewoontes moet je jezelf aanleren en dat kost tijd en moeite. Denk aan korter douchen, het verlagen van de thermostaat, het sluiten van deuren en het dichtdraaien van radiatoren in ruimtes waar je niet bent.

### Overzicht met 24 tips

Wij hebben achterin het boek op een overzicht 24 energiebesparingstips verzameld, 8 kleine maatregelen en 16 nieuwe gewoontes. Op de voorkant vind je per ruimte in huis, welke tips toepasbaar zijn. Op de achterkant zijn alle tips voorzien van een kleine toelichting en van een gemiddelde besparing in m<sup>3</sup> gas of Kwh stroom. Omdat de energieprijzen sterk variëren, hebben we er geen prijzen bij vermeld, maar als je de actuele prijzen kent of die van het contract, dan kun je zelf de besparing in euro's uitrekenen. Je vindt de afbeelding van de placemat hieronder. Je kunt hem ook als pdf downloaden van onze website [omlaagdiemeter.nu](http://omlaagdiemeter.nu) of ophalen in ons Energiecentrum aan de Slotlaan 300. Kijk wel even op de website naar de openingstijden.

### Nog meer tips

Op de websites van Milieu Centraal ([www.milieucentraal.nl](http://www.milieucentraal.nl)) en Omlaag die Meter ([www.omlaagdiemeter.nu](http://www.omlaagdiemeter.nu)) vind je nog veel meer tips.

## 6. HET BELANG VAN GOED VENTILEREN

Hoe beter je de gaten en kieren in jouw woning dicht maakt om energie te besparen, hoe belangrijker het is om wel goed te ventileren. Dat klinkt onlogisch, maar je hebt frisse lucht nodig voor een gezond binnenklimaat. Zonder frisse lucht kun je gezondheidsklachten krijgen zoals hoofdpijn, concentratieproblemen en prikkelende ogen. En bovendien neemt dan ook vaak de luchtvochtigheid toe, wat kan leiden tot schimmels op je muren.

### CO<sub>2</sub>-gehalte in de lucht

De belangrijkste indicatie voor de luchtkwaliteit is het CO<sub>2</sub>-gehalte. Dit wordt uitgedrukt in het aantal CO<sub>2</sub>-deeltjes per miljoen deeltjes in de lucht (PPM). Met een luchtkwaliteitsmeter kun je de hoeveelheid CO<sub>2</sub> in de lucht meten. Hieronder zie je wanneer het belangrijk wordt om te ventileren.

	Effecten	PPM
	<b>Gevaarlijk bij langdurige blootstelling</b>	<b>5000</b>
	Negatieve gezondheidseffecten	2000
	Ventileren noodzakelijk	1200
	Ventileren gewenst	1000
	Acceptabel niveau	800
	Gezond binnenklimaat	600
	Gezond buitenlucht niveau	350

Wil je het CO<sub>2</sub>-gehalte van je woning meten en heb je geen geld of zin om een dure CO<sub>2</sub>-meter aan te schaffen? Je kunt er bij Mijn Groene Huis aan de Slotlaan 300 een lenen. Kijk wel even op de website naar de openingstijden.

### Ventileer in ruimtes waar mensen zijn

Door te ventileren verlies je dus wel weer een beetje warmte. Dat is niet te voorkomen. Als je slim ventileert, kun je dit energieverlies beperken. Open de ventilatieroosters in ruimtes waar op dat moment mensen aanwezig zijn en doe ze weer dicht als je de ruimte verlaat. Ventileren is wat anders dan luchten. Luchten is het eventjes alles tegen elkaar open zetten om in één keer veel frisse lucht naar binnen te halen. Ventileren is continu een beetje frisse lucht naar binnen laten. Als er veel mensen in een ruimte zijn, moet je meer ventileren, maar ook als je bijvoorbeeld aan het koken bent, hout stookt of kaarsen brandt.

Maak ook niet de kieren onder binnendeuren dicht. Die zijn belangrijk voor een goede luchtcirculatie in je woning. Heb je soms last van tocht onder de deur? Gebruik dan een tochtworm om de luchtstroom tijdelijk tegen te houden.

### Ventilatieroosters schoonmaken

Maak af en toe de ventilatieroosters schoon. Want hoe meer vuil er in zit, hoe slechter ze ventileren.

## 7. INZICHT IN DE EFFECTEN VAN MAATREGELEN

Hoeveel heb je nu bespaard met de maatregelen die je hebt genomen? Dat is waar je het allemaal voor doet. Maar dat is nog niet zo gemakkelijk vast te stellen. Een paar tips:

- Vergelijk bij voorkeur de periode die je wilt vergelijken met dezelfde periode in het jaar ervoor;
- Wil je een echt betrouwbare vergelijking maken? Gebruik dan voor het berekenen van de besparing op gas de website [www.mindergas.nl](http://www.mindergas.nl). Voer van de periodes die je wilt vergelijken de meterstanden in. Deze website werkt met graaddagen. Dat is een hulpmiddel om de invloed van de buitentemperatuur uit te sluiten. Als het gasverbruik per graaddag is gedaald, heb je echt een besparing gerealiseerd.
- Ga na of de periodes echt vergelijkbaar zijn. Was je in één van de twee periodes niet toevallig op vakantie? Of bijvoorbeeld veel meer thuis vanwege corona?

### Blokverwarming en Ista-meters

In woningen met blokverwarming betalen bewoners voor de hoeveelheid warmte die ze afnemen. Die warmte wordt uitgedrukt in eenheden. Meestal wordt de warmte gemeten met zogenaamde Ista-meters aan de radiatoren. Hoe de energie door de verhuurder wordt afgerekend met de huurder, staat als het goed is in het huurcontract. Een goede verhuurder geeft eenmaal per jaar een overzicht van het aantal afgenomen eenheden. Woongoed, de grootste woningcorporatie van Zeist, heeft voor al haar huurders een abonnement afgesloten bij Ista. Dat betekent dat huurders een eigen account kunnen openen op de Insta-website en zo hun verbruik dagelijks kunnen volgen. En op die manier kunnen ze ook beter in de gaten houden of hun energie besparende maatregelen effect hebben.



Wat het lastig maakt is dat één eenheid niet overeenkomt met een vaste hoeveelheid energie, maar jaarlijks wat kan verschillen.

Op de eindafrekening van Woongoed vind je wel hoeveel energie er in dat jaar in één eenheid zit. Die energie wordt uitgedrukt in GigaJoules. Als je de rekeningen goed bewaart, kun je dus wel kijken of je in het afgelopen jaar meer of minder GigaJoules hebt verbruikt, dan in de jaren ervoor.

Meer informatie over Ista en een duidelijke uitleg van je rekening vind je op

[www.ista.com/nl/bewonersinformatie/de-energieafrekening/](http://www.ista.com/nl/bewonersinformatie/de-energieafrekening/).

## 8. JE MAATREGELEN OOK DAADWERKELIJK UITVOEREN

We beginnen een nieuw jaar meestal met goede voornemens. Om er na een paar weken achter te komen, dat er van die voornemens bar weinig terecht gekomen is. Er zijn allerlei psychologische mechanismen die het ons moeilijk maken om goede voornemens uit te voeren:

- **Motivatie:** op het moment dat we ons iets voornemen, zijn we meestal heel gemotiveerd. Een concrete gebeurtenis heeft ervoor gezorgd dat we iets wilden veranderen aan ons leven. Dat kan een hoge energierekening zijn of bijvoorbeeld een aangrijpende film over de klimaatcrisis. Maar door allerlei gebeurtenissen kan die motivatie ook weer wegzakken. Er gebeuren nieuwe dingen die de aandacht vragen. Of je partner vindt het misschien wat minder belangrijk dan jij.
- **Druk druk druk:** We leiden een druk leven met heel veel prikkels. In een gezin met kinderen moeten misschien wel vier agenda's op elkaar worden afgestemd. Dan ontsnapt er wel eens wat aan de aandacht, zoals de voornemens om energie te besparen
- **Automatische piloot:** Veranderen betekent vaak ook het aanpassen van ingesleten gedrag. Dat kost een paar weken. Als je gewend bent, om overal de lichten aan te laten, duurt het even voordat je ze, automatisch en zonder bij na te denken, uitdoet als je een kamer verlaat.
- **Schaamte:** Energiezuinig gedrag wijkt soms af van wat iedereen gewend is. Wie afwijkt van de norm, kan opmerkingen verwachten. Dat kan schaamte geven. Is het voor je gezondheid nodig om iedere dag te douchen? Nee, integendeel. Het is voor je huid gezonder om dit minder vaak te doen. En toch zullen huisgenoten er misschien opmerkingen over maken, als je nog maar twee of drie keer per week doucht.

## Tips om de psychologische belemmeringen te omzeilen

Als je jouw gedrag wel graag wilt veranderen, maar dit niet voor elkaar krijgt, ga dan op zoek naar de oorzaken. Heb je die te pakken, dan is er voor elk van de vier hierboven beschreven oorzaken een remedie. In de tabel hieronder geven we er een paar.

Situatie:	Tips aan bewoners:
Ik kan het niet onthouden	Gebruik geheugensteuntjes: plak post-its op de plaats van handeling en laat die minimaal drie weken hangen.
Niet iedereen vindt het even belangrijk	Voer met elkaar een gesprek. Leg uit waarom jij het wel belangrijk vindt. Vraag gezinsleden wat hen zou helpen om toch het gedrag te veranderen? Stel eventueel een beloning in het vooruitzicht.
We komen er niet aan toe	Kies één nieuwe gewoonte ga daar met het hele gezin drie weken mee aan de slag. Pak daarna pas de volgende nieuwe gewoonte
Het helpt toch niet	Ga je verbruik meten en kijk of je verschil gaat zien
Ik krijg tegenstrijdige informatie, wat is nu waar?	Raadpleeg alleen betrouwbare websites, zoals <a href="#">Milieu Centraal</a> en <a href="#">Omlaag Die Meter</a> .

Ben jij werkzaam bij een sociaal-maatschappelijke organisatie? En heb jij veel contact met huishoudens in moeilijkheden? Dan kan dit hoofdstuk je ook helpen bij het begeleiden van huishoudens naar een lagere energierekening.

## 9. BELANGRIJKE INFORMATIEBRONNEN

Op het internet is eindeloos veel informatie te vinden. Maar wat is nu betrouwbaar? De meest betrouwbare websites zijn onafhankelijk en dus niet van een leverancier van producten of diensten.

### De grote maatregelen

Ben je woningeigenaar en wil je je woning gaan isoleren, de cv-ketel gaan vervangen door een warmtepomp of zonnepanelen gaan aanschaffen? Dan is [www.verbeterjehuis.nl](http://www.verbeterjehuis.nl) een hele fijne website waarop je per maatregel alle belangrijke informatie vindt. Voor informatie over speciale regelingen en acties in Zeist kun je terecht op [www.mijngroenehuis.nu](http://www.mijngroenehuis.nu).

### De eenvoudige maatregelen

Een betrouwbare website met heel veel informatie is Milieu Centraal ([www.milieucentraal.nl](http://www.milieucentraal.nl)). We hebben er al vaker naar verwezen. Meer energiebesparingstips vind je op [www.omlaagdiemeter.nu](http://www.omlaagdiemeter.nu) van Mijn Groene Huis. Hier vind je onder het kopje 'cv' ook een doe-het-zelf cv-check om je cv-installatie te controleren. Voor mensen die de Nederlandse taal niet voldoende beheersen, is de website Steffie een handig hulpmiddel. Zie: <https://energie.steffie.nl/>.

Kom je er niet uit? Stuur dan een e-mail naar [omlaagdiemeter@mijngroenehuis.nu](mailto:omlaagdiemeter@mijngroenehuis.nu). Je krijgt dan binnen een week antwoord van één van onze vrijwilligers of medewerkers.

Mijn Groene Huis  
Slotlaan 300  
3701 GX Zeist

030-369 00 51

# 24 TIPS om makkelijk te besparen op jouw energierekening

Kijk voor meer tips en informatie op:  
[www.omlaagdinemeter.nu](http://www.omlaagdinemeter.nu)



Extra tip:  
Hang de  
24 tips op een  
zichtbare  
plek!

## CHECKLIST (lees ook de achterkant)

Zet een kruisje:  heb/doe ik al  ga ik doen

### Enmalige aanpassingen

- |    |   |                       |    |   |                       |
|----|---|-----------------------|----|---|-----------------------|
| 1  | Laat je cv-ketel zuinig afstellen             | <input type="radio"/> | 9  | Draai radiatoren dicht in ruimtes waar je niet bent | <input type="radio"/> |
| 2  | Gebruik een radiator ventilator               | <input type="radio"/> | 10 | Zet de thermostaat 1°C hoger                        | <input type="radio"/> |
| 3  | Breng loekstripjes aan                        | <input type="radio"/> | 11 | Zet de thermostaat maximaal op 15°C                 | <input type="radio"/> |
| 4  | Isoleer cv-leidingen in onverwarme ruimtes    | <input type="radio"/> | 12 | Niemand thuis, zet dan de thermostaat op 15°C       | <input type="radio"/> |
| 5  | Plaats radiatorfolie achter je radiatoren     | <input type="radio"/> | 13 | Douche maximaal 5 minuten                           | <input type="radio"/> |
| 6  | Plaats een water-besparende douchekop         | <input type="radio"/> | 14 | Zet apparaten uit, niet op stand-by                 | <input type="radio"/> |
| 7  | Hang isolerende gordijnen op                  | <input type="radio"/> | 15 | Gebruik de ventilator in plaats van de airco        | <input type="radio"/> |
| 8  | Gebruik ledlampen                             | <input type="radio"/> | 16 | Hang je was aan de lijn, gebruik geen droger        | <input type="radio"/> |
| 17 | Houd de radiatoren vrij van spullen en stof   | <input type="radio"/> | 23 | Hand je vriezer op -18°C en je koelkast op -5°C     | <input type="radio"/> |
| 18 | Was op laag temperatuur en in de eco-stand    | <input type="radio"/> | 24 | Ventileer de ruimtes waar je bent                   | <input type="radio"/> |
| 19 | Doe de waskratser vol en zet hem op eco-stand | <input type="radio"/> |    |   |                       |
| 20 | Kies de juiste vlam en doe deksel op de pan   | <input type="radio"/> |    |   |                       |
| 21 | Koel zuinig en ondoelmatig de vriezer         | <input type="radio"/> |    |   |                       |
| 22 | Ontduik radiatoren regelmatig                 | <input type="radio"/> |    |   |                       |

# 24 TIPS voor een lagere energierekening, meer comfort en een beter milieu\*



## Enmalige aanpassingen in huis, soms met een kleine investering

- 1** ➔ **+60 m<sup>3</sup> per jaar**  
Laat je cv-ketel zindelijk afstellen
- 2** ➔ **+60 m<sup>3</sup> per jaar**  
Gebruik een radiatorventilator
- 3** ➔ **+50 m<sup>3</sup> per jaar**  
Breng tochtstrips aan
- 4** ➔ **+45 m<sup>3</sup> per jaar**  
Isolatie op-/blijden in kelder en -halvingen in onverwarme ruimtes
- 5** ➔ **+40 m<sup>3</sup> per jaar**  
Plaats radiatorfilie achter je radiatoren
- 6** ➔ **+40 m<sup>3</sup> per jaar**  
Plaats een waterbesparende douchekop
- 7** ➔ **+15/100 m<sup>3</sup> per jaar**  
Hang schuivende gordijnen op
- 8** ➔ **+20 kWh per lamp**  
Gebruik ledlampen

Vel cv-ketels staan nog op de af fabriek instellingen en verwerken vaak meer gas dan nodig is. Het afstellen van de cv-ketel is vaak mogelijk afdelen.



Met radiator ventilatoren wordt de voorwaarde van radiator warmte, in verhouding tot de ruimte, verspreid en, waar nodig, gas bespaard.



Rij of je huidige rijk nog werken, maar wilt u niet meer betalen voor de toebereiding voor je verwarming.



Isolatie de verwarmingsruimtes met bijvoorbeeld onverwarme ruimtes, kelder en -halvingen in onverwarme ruimtes bespaart de per jaar 45 m<sup>3</sup> gas.



Door dit voor je radiatoren leggen radiatorfilie achter je radiatoren, wordt de warmte beter verdeeld en bespaart dit jaarlijk 40 m<sup>3</sup> gas.



Een waterbesparende douchekop bespaart 1-40 liter per jaar. Het kan bespaart de jaarlijk 40 m<sup>3</sup> gas.



De in een goed en radiator goedkoop alternatief voor studeerlamp. Besparing is afhankelijk van het type verlichting en gebruik (of flauw / helder).



Een ledlamp is 90% zuiniger dan een gloeilamp en 85% zuiniger dan een compacte fluorescentielamp. Het bespaart in 8 tot 20 kWh per jaar.



## Tips die vragen om dagelijkse aandacht, maar die je niets kosten

- 9** ➔ **+310 m<sup>3</sup> per jaar**  
Deel radiatoren dicht in ruimtes waar je niet bent
- 10** ➔ **+120 m<sup>3</sup> per jaar**  
Zet de thermostat op 1°C lager
- 11** ➔ **+120 m<sup>3</sup> per jaar**  
Zet de thermostat 's nachts op 15°C
- 12** ➔ **+120 m<sup>3</sup> per jaar**  
Laat de thermostat op 15°C als er overdag niemand thuis is
- 13** ➔ **+120 m<sup>3</sup> per jaar**  
Douch maximaal 5 minuten
- 14** ➔ **+340 kWh per jaar**  
Zet apparaten uit, niet op stand-by
- 15** ➔ **+340 kWh per jaar**  
Gebruik de ventilator in plaats van de airco
- 16** ➔ **+340 kWh per jaar**  
Hang je was aan de lijn, gebruik geen droger
- 17** ➔ **+30 m<sup>3</sup> per jaar**  
Houd je radiatoren vrij van spullen en stof
- 18** ➔ **+100 kWh per jaar**  
Was op lage temperatuur met volle wasmachines
- 19** ➔ **+100 kWh per jaar**  
Doe de vaatwasser vol en zet hem op eco-stand
- 20** ➔ **TIP**  
Kies de juiste vlam en doe de deksel op de pan
- 21** ➔ **TIP**  
Koel zuinig en ontdooi regelmatig de vriezer
- 22** ➔ **TIP**  
Ontdooit radiatoren regelmatig
- 23** ➔ **TIP**  
Houd de temperatuur van de vriezer op -18°C en van de koelkast op +5°C
- 24** ➔ **TIP**  
Ventileer de ruimtes waar je bent

Het je thermostat, maar, dat deze niet op verstand. Het is ook mogelijk om de thermostaat te programmeren. De thermostaat kan ook worden gebruikt om de verwarming te regelen.



Als je stopt met je radiator, maar het is niet nodig om de verwarming te regelen. Het is ook mogelijk om de thermostaat te programmeren. De thermostaat kan ook worden gebruikt om de verwarming te regelen.



Als je 's nachts op 15°C, maar het is niet nodig om de verwarming te regelen. Het is ook mogelijk om de thermostaat te programmeren. De thermostaat kan ook worden gebruikt om de verwarming te regelen.



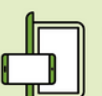
Het huis heeft dan in de ochtend niet op 15°C, maar het is niet nodig om de verwarming te regelen. Het is ook mogelijk om de thermostaat te programmeren. De thermostaat kan ook worden gebruikt om de verwarming te regelen.



De gemiddelde douche duurt 9 minuten. Het is ook mogelijk om de thermostaat te programmeren. De thermostaat kan ook worden gebruikt om de verwarming te regelen.



Zet elektrische apparaten in de ochtend uit. Het is ook mogelijk om de thermostaat te programmeren. De thermostaat kan ook worden gebruikt om de verwarming te regelen.



Een airco verbruikt 15% meer stroom dan een radiator. Het is ook mogelijk om de thermostaat te programmeren. De thermostaat kan ook worden gebruikt om de verwarming te regelen.



Hang je was aan de lijn, maar het is niet nodig om de verwarming te regelen. Het is ook mogelijk om de thermostaat te programmeren. De thermostaat kan ook worden gebruikt om de verwarming te regelen.



Als de radiator aan staat, hang er geen spullen van. Het is ook mogelijk om de thermostaat te programmeren. De thermostaat kan ook worden gebruikt om de verwarming te regelen.



Was op 40°C of lager, maar het is niet nodig om de verwarming te regelen. Het is ook mogelijk om de thermostaat te programmeren. De thermostaat kan ook worden gebruikt om de verwarming te regelen.



Deel afwas en afwas, maar het is niet nodig om de verwarming te regelen. Het is ook mogelijk om de thermostaat te programmeren. De thermostaat kan ook worden gebruikt om de verwarming te regelen.



Zorg dat de gasflam onder de pan blijft. Het is ook mogelijk om de thermostaat te programmeren. De thermostaat kan ook worden gebruikt om de verwarming te regelen.



Laat spullen uit de vriezer in je koelkast ontdooien. Het is ook mogelijk om de thermostaat te programmeren. De thermostaat kan ook worden gebruikt om de verwarming te regelen.



Het ontdooit in de badkamer werkt de verwarming niet optimaal. Het is ook mogelijk om de thermostaat te programmeren. De thermostaat kan ook worden gebruikt om de verwarming te regelen.



Op deze temperatuur verbruikt je zo weinig mogelijk energie en blijft je vriezer langer koel. Het is ook mogelijk om de thermostaat te programmeren. De thermostaat kan ook worden gebruikt om de verwarming te regelen.



Gebruik ventilatoren in ruimtes waar je bent. Het is ook mogelijk om de thermostaat te programmeren. De thermostaat kan ook worden gebruikt om de verwarming te regelen.



\* Gegevens zijn gebaseerd op informatie van Milieu Centraal ([www.milieucentraal.nl](http://www.milieucentraal.nl)) en Duurzame Bouwloket ([www.duurzambouwloket.nl](http://www.duurzambouwloket.nl)). Kijk op je energiecontract voor je eigen prijs per m<sup>3</sup> gas en per kWh, stroom en reken uit wat je precies kunt besparen. © 2023 concept & design: [www.mindfactory.nl](http://www.mindfactory.nl)



Met de sterk gestegen energieprijzen willen we allemaal graag energie besparen. Energie besparen, begint met energie begrijpen. En dat blijkt niet eenvoudig. Wat is energie? Hoeveel energie verbruikt je per jaar? Hoe zit die energierekening in elkaar? Welke maatregelen kun je nemen om energie te besparen? En hoe kun je zien of jouw energiebesparende maatregel effect heeft?

In dit boekje legt Hans Snel van Mijn Groene Huis het allemaal uit. Ook laat hij zien hoe je jouw energieverbruik vaststelt en kunt vergelijken met andere woningen. Tot slot krijg je tips hoe je jouw goede voornemens ook daadwerkelijk uitvoert.



Mede mogelijk gemaakt door de gemeente Zeist.

