

**BRES Breda**  
**12-08-2022**  
**Energiecoach:**



## **STAPPENPLAN VOOR HET VERDUURZAMEN VAN JOUW WONING**

Je hebt het Hoomdossier voor jouw woning ingevuld. Hieronder zie je een samenvatting van de ingevoerde gegevens, de resultaten van de berekeningen en de stappen die je kunt ondernemen om jouw woning duurzamer te maken.

## Adres gegevens

Naam

Adres

Postcode en plaatsnaam

## Woninggegevens

Wat voor soort woning heb je?	Vrijstaand
Wat is het bouwjaar?	1935
Hoeveel bouwlagen heeft het huis?	3
Wat voor type is het hoofdak?	Puntdak
Is het een monument?	Nee
Wat is het huidige energielabel?	E
Wat is de gebruiksoppervlakte van de woning?	160.00

## Toelichting

Bewoner      Het betreft een voorlopig energielabel

## Woningstatus

Wat is de staat van de muurisolatie?	Geen isolatie
Wat is de staat van de vloerisolatie?	Geen isolatie
Wat is de staat van de dakisolatie?	Geen isolatie
Welk type glas heb je in de leefruimtes?	Dubbelglas
Welk type glas heb je in de slaapruidtes?	Enkelglas
Wat wordt er gebruikt voor verwarming en warm water?	Gasketel
Wat voor gasketel heb je?	HR107 ketel
Wanneer is de gasketel geplaatst?	2008
Hoe is de verwarming?	Radiator
Heb je een zonneboiler?	Geen
Hoe wordt de woning nu geventileerd?	Natuurlijke ventilatie
Heb je kierdichting in je huis?	Ja, in slechte staat
Zijn er zonnepanelen?	Nee

## Toelichting huidige staat isolatie

Bewoner

## Toelichting huidige staat installaties

Bewoner

## Gebruik

Hoeveel mensen wonen er in de woning?	Drie
Op welke temperatuur staat de thermostaat op de hoge stand?	20
Op welke temperatuur staat de thermostaat op lage stand?	16
Hoeveel uren per dag staat de thermostaat op hoge stand?	12
Wat is de situatie op de eerste verdieping?	Onverwarmd
Wat is de situatie op de tweede verdieping?	Matig verwarmd
Wat is het comfortniveau voor het gebruik van warm tapwater?	Standaard
Hoe wordt er gekookt?	Inductie
Wat is het gasgebruik van het afgelopen jaar?	1600
Wat is het netto elektragebruik van het afgelopen jaar?	4500

## Toelichting

Bewoner

## Woonwensen

## Toelichting

Bewoner

## Samenvatting van mogelijke energiebesparende maatregelen en onderhoudsmaatregelen

Maatregel	Kosten (€)	Besparing (€/jaar)
Vloerisolatie	1.800	240
HR++ glas	4.200	305
Gevelschilderwerk (hout)	3.690	0
Zonnepanelen plaatsen/vervangen	4.500	640
Kierdichting	1250	300
Schuin dak isoleren van binnenuit	4.680	360
Hybride Warmtepomp	4500	500
Plat dak isoleren op dakbedekking	1.625	150
<b>Totaal</b>	<b>26.245</b>	<b>2.495</b>

### Berekeningen zijn indicatief

Met het Hoomdossier proberen we een zo goed mogelijke inschatting te maken van de kansen en mogelijkheden om jouw huis te verduurzamen. Het Hoomdossier maakt gebruik van formules en vergelijkingen die een benadering zijn van de werkelijkheid. Hoewel het Hoomdossier inzicht geeft in de mogelijke impact van energiebesparende maatregelen, kan het een persoonlijk advies op maat niet vervangen. De feitelijke kosten en opbrengsten van een investering bepaal je vervolgens op basis van offertes. Je kan het wel gebruiken als basis voor een keukentafelgesprek of een professioneel advies. Er kan geen garantie worden ontleend aan de resultaten van het Hoomdossier ten aanzien van de daadwerkelijke energieprestaties, berekend energiegebruik of besparingen. De essentie van werken met Hoomdossier is het krijgen van inzicht in de kosten en baten van energiebesparende maatregelen.

### Meer informatie

Het Hoomdossier wordt je aangeboden door BRES Breda. Meer informatie en onze volledige contactgegevens kan je vinden op <https://www.bresbreda.nl/>

## Bijlage 1: overzicht maatregelen

Op de volgende bladzijden zie je per maatregel een samenvatting van de ingevoerde gegevens en berekeningen voor de hierboven genoemde maatregelen. Meer informatie over de maatregelen kan je ook vinden op de maatregelbladen in het Hoomdossier of op [www.milieucentraal.nl](http://www.milieucentraal.nl). Raadpleeg ook de website van de organisatie door wie Hoomdossier is aangeboden (zie bij meer informatie).



## Ventilatie

Voor jouw gezondheid is een goede ventilatie met voldoende schone lucht noodzakelijk. Bij oudere slecht geïsoleerde huizen gaat luchtverversing vaak vanzelf via naden en kieren. Maar naarmate huizen beter geïsoleerd worden gebeurt dat steeds minder en is andere ventilatie nodig. Ventilatie zorgt voor minder vuile lucht in huis; helemaal te voorkomen is vervuiling niet. Ventilatie kost wat energie, maar het is geen verspilling: het is hard nodig voor jouw gezondheid.

### Ingevoerde gegevens

Hoe wordt de woning nu geventileerd?

- Ventilatieoverig

Onderstaand kun je aanvinken wat in jouw woning verder van toepassing is. Meerdere opties zijn mogelijk.

-

Hoe gebruik je de ventilatie unit? Meerdere opties zijn mogelijk.

-

### Verbeteropties

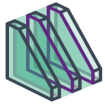
Huizen met geïsoleerde gevels hebben lagere energielasten en een hoger comfortniveau doordat de muren minder koude afstralen. Bovendien vermindert het risico op condens- en schimmelvorming op de muren.

### Ingevoerde gegevens

Gevelisolatie: Meenemen in berekening	Ja
Heeft deze woning een spouwmuur?	Ja
Is de gevel gestuct of geverfd ?	Nee
Zijn er voegen die loslaten of uitgebroken zijn?	Nee
Is de gevel vervuild (aanslag op de stenen)?	Nee
Geveloppervlakte van de woning	100.00 m2
Te isoleren oppervlakte	100.00 m2
Geadviseerd wordt:	Spouwmuurisolatie

### Indicatieve kosten en baten voor deze maatregel

Gasbesparing	475 m3
CO2 Besparing	895 kg
Besparing in €	715 €
Indicatieve kosten	2.900 €
Vergelijkbare rente	10 %



## Isolerende beglazing

Goed isolerende beglazing, HR++ of Triple, geeft een hoger comfort. Je voelt minder koude van het raam afstralen en koudeval, die door trekt als tocht over de vloer, neemt af. Vervang je enkel glas, dan komt er geen condens meer op de ruiten in de winter.

### Ingevoerde gegevens

#### HR++ glas

Wilt u HR++ glas meenemen in de berekeningen ?	Ja
Zijn de kamers verwarmd?	Verwarmd
m2 te vervangen glas	20.00 m2
Het aantal te vervangen ruiten?	7



### Vragen over het schilderwerk

Totale raamoppervlakte van de woning	20,00 m2
Welke kozijnen heb je in jouw huis?	Alleen houten kozijnen
Welke andere houten bouwdelen zijn aanwezig in jouw huis?	Dakkapellen
Wanneer is het schilderwerk voor het laatst gedaan? (jaargetal)	2020
Is verfschade waarneembaar? (barsten / afbladderen / blazen)	Nee
Is houtrot waarneembaar?	Nee

### Indicatieve kosten en baten voor deze maatregel

Gasbesparing	205 m3
CO2 Besparing	385 kg
Besparing in €	305 €
Indicatieve kosten	4.200 €
Vergelijkbare rente	5 %

### Onderhoudsmaatregelen

Gevelschilderwerk (hout)

### Kosten

€ 3.690

### Uitvoering

0

Het isoleren van de begane grond vloer is vaak eenvoudig te realiseren en kan voor jou veel comfort opleveren. De temperatuur in de woonkamer is na isolatie van de vloer gelijkmatiger verdeeld en er komt vanuit de kruipruimte nauwelijks nog vocht jouw huis binnen. En je bespaart energie door het isoleren van de vloer.

### Ingevoerde gegevens

Vloerisolatie: Meenemen in berekening	Ja
Heeft deze woning een kruipruimte	Ja
Is de kruipruimte toegankelijk?	Ja
Hoe hoog is de kruipruimte?	Best hoog (meer dan 45 cm)
Vloeroppervlak van de woning	52.00 m <sup>2</sup>
Te isoleren oppervlakte	40.00 m <sup>2</sup>
Geadviseerd wordt:	Vloerisolatie

### Indicatieve kosten en baten voor deze maatregel

Gasbesparing	160 m <sup>3</sup>
CO <sub>2</sub> Besparing	305 kg
Besparing in €	240 €
Indicatieve kosten	1.800 €
Vergelijkbare rente	5 %



Warme lucht stijgt en gaat naar de bovenste verdieping. Bij niet geïsoleerde daken gaat deze warmte door het dak zelf en door naden en kieren verloren. Het isoleren van het dak zorgt ervoor dat de warmte in de winter binnen blijft en het niet meer tocht bij de aansluitingen van het dak. In de zomer blijft de warmte door de isolatie juist buiten zorgt voor een koelere werk- of slaappleats. Een gevoel van behaaglijkheid en comfort door de gehele woning is een groot voordeel van dakisolatie.

## Ingevoerde gegevens

### Hellend dak

is het hellende dak geïsoleerd?	Geen isolatie
Dakoppervlak hellend dak	80 m2
Te isoleren oppervlakte van het hellende dak	60 m2
Wanneer is het zinkwerk voor het laatst vernieuwd?	
In welke staat verkeren de dakpannen?	In redelijke staat
Hoe wil je het hellende dak isoleren?	Schuin dak isoleren van binnenuit
Welke situatie is van toepassing voor de ruimtes direct onder het hellende dak?	Onverwarmd

### Plat dak

Is het platte dak geïsoleerd?	Geen isolatie
Dakoppervlak van platte dak	25 m2
Te isoleren oppervlakte van het platte dak	25 m2
Wanneer is het zinkwerk voor het laatst vernieuwd?	
Wanneer is het bitumen dak voor het laatst vernieuwd?	2009
Hoe wil je het platte dak isoleren?	Plat dak isoleren op dakbedekking
Welke situatie is van toepassing voor de ruimtes direct onder het platte dak?	Matig verwarmd

## Indicatie voor kosten en baten voor het hellende dak

Gasbesparing	240 m3
CO2 Besparing	450 kg
Besparing in €	360 €
Indicatieve kosten	4.680 €
Vergelijkbare rente	5 %

## Indicatie voor kosten en baten voor het platte dak

Gasbesparing	100 m3
CO2 Besparing	190 kg
Besparing in €	150 €
Indicatieve kosten	1.625 €
Vergelijkbare rente	5 %





## HR CV-ketel

Is jouw cv-ketel ouder dan 15 jaar, dan is het tijd het om aan een nieuwe ketel te denken. De kans op storingen stijgt, en bovendien kan er het nodige aan jouw situatie zijn veranderd. Is jouw huishouden groter of kleiner geworden? Heb je andere leefgewoontes? Nieuwe ketels zijn daarnaast beter in te stellen, waardoor ze ook nog eens zuiniger zijn.

### Ingevoerde gegevens

HR CV-ketel: Meenemen in berekening	Ja
Huidig aantal bewoners	3
Huidig gasverbruik	1600 m3
Wat is het type van de huidige CV ketel	HR107 ketel
Wanneer is de huidige CV ketel geplaatst?	2008

### Indicatieve kosten en baten voor deze maatregel

Indicatieve kosten	2.740 €
Vergelijkbare rente	0 %
Indicatie vervangingsmoment cv ketel	2023



## Zonnepanelen

Steeds meer mensen laten zonnepanelen monteren. Dat is wel zo slim. Gemiddeld verbruikt een gezin in Nederland zo'n 3500 kWh aan stroom per jaar. Met zonnepanelen kan je deze energie zelf duurzaam opwekken. Dat scheelt op jouw energierekening én is beter voor het milieu.

### Ingevoerde gegevens

Zonnepanelen: Meenemen in berekening	Ja
Wat is het elektragebruik van het afgelopen jaar? (in kWh per jaar)	4500 kWh
Totaal geïnstalleerd vermogen	
Piekvermogen per paneel	300 Wp
Hoeveel zonnepanelen moeten er komen?	10
Wat is de oriëntatie van de panelen?	zuid
Wat is de hellingshoek van de panelen?	30 °

### Indicatieve kosten en baten voor deze maatregel

Opbrengst elektra	2.790 kWh
Opwekking t.o.v. eigen verbruik	60 %
CO2 Besparing	935 kg
Besparing in €	640 €
Indicatieve kosten	4.500 €
Vergelijkbare rente	5 %



Voor huishoudens waar veel wordt gedoucht, kan de zonneboiler een uitkomst zijn. Met een zonneboiler verwarm je water met de energie van de zon. Je kan zo bijna de helft van jouw energiegebruik voor warm water besparen. Ideaal voor gezinnen met kinderen.

### Ingevoerde gegevens

Zonneboiler: Meenemen in berekening	Nee
Comfortniveau warm tapwater	Standaard
Oriëntatie van de collector	zuid
Hellingshoek van de collector	30 °

### Indicatieve kosten en baten voor deze maatregel

Warmteproductie per jaar	1.200
Aandeel van de zonneboiler aan het totaalverbruik voor warm water	55 %
Gasbesparing	135 m3
CO2 Besparing	255 kg
Besparing in €	205 €
Indicatieve kosten	2.500 €
Vergelijkbare rente	5 %

## Bijlage 2: Op weg naar energieneutraal wonen

In het Hoomdossier wordt gestructureerd vastgelegd welke gegevens van de woning bekend zijn, welk gedrag de bewoners volgen als richtlijn voor hun invulling van hun energie beheer. Iedere bewoner heeft zijn eigen gedrag. Je kan al langere tijd bezig zijn (early adapter) of beginnen net aan de ontdekkingsreis die Energie Transitie heet. Niet alles kan of vindt bewust tegelijkertijd plaats. Je kan jouw Hoomdossier steeds aanvullen en bij schaven.

De ene bewoner begint net met kleine stapjes zijn gebruik te verminderen, de ander denkt al na over zonnepanelen of een warmtepomp. Door regelmatig weer eens na te denken en opnieuw de situatie te bekijken, een nieuw plan te overwegen en dit zo goed mogelijk in het Hoomdossier vast te leggen beschik je over een actuele vastlegging van de situatie en jouw plan.

Door al deze gegevens min of meer gestandaardiseerd vast te leggen wordt een vergelijk tussen de ene en andere woning makkelijker. Dit maakt het voeren van een gesprek over een wellicht gemeenschappelijke te hanteren oplossing makkelijker. Door een gelijksoortige vastlegging van gegevens wordt de ontwikkeling van een woonplan per straat/buurt of wijk op termijn makkelijker mogelijk.

In Nederland zijn we op weg naar energieneutraal wonen. Energieneutraal betekent dat er voor een woning per saldo geen energie van buitenaf nodig is om er te wonen en te leven. Er wordt net zoveel energie opgewekt als wat we zelf gebruiken. De aansluiting op het gasnetwerk is bij een energieneutrale woning niet langer nodig. En de aansluiting op het elektriciteitsnetwerk dient alleen om onbalans in de stroomvoorziening op te vangen. Want soms wekken we meer op dan we gebruiken en moeten we terugleveren. En soms is het precies andersom, dan gebruiken we meer dan we opwekken en moeten we wat extra elektriciteit afnemen. Maar per saldo staat aan het einde van het jaar nul op de meter.

Als einddoel van de bewonersreis is een energieneutrale woning. Dat kan je niet direct realiseren. Voor iedereen die uit eindelijk nul op de meter wil, geven we hieronder tips voor aanvullende maatregelen.

### 1. Energiegebruik verder beperken

In de eerste stap ga je onderzoeken hoe je het energiegebruik zoveel mogelijk kunt beperken. Want wat je niet gebruikt, hoeft je ook niet op te wekken of aan te schaffen. Kleine besparingen komen voort uit vormen van anders denken over gebruik met daarnaast het gebruiken van kleine hulpmiddelen om het verbruik te verminderen. In het Hoomdossier zijn vragenlijsten opgenomen om je over vele elementen, mogelijkheden te laten nadenken.



## Zo goed mogelijk isoleren

Voor een energieneutrale woning moet de hele gebouwschil zo goed mogelijk geïsoleerd zijn. Dat betekent woningisolatie aanbrengen waar nog geen isolatie aanwezig is of bestaande isolatie verbeteren als het kan. Een vragenlijst, gericht op mogelijke isolatie verbeteringen, is aanwezig om na te denken over wat kan helpen. Als je zoekt naar meer bouwkundige maatregelen om je huis energiezuiniger te maken, wees dan ook alert op vocht. Vochtproblemen zijn niet alleen ongezond en oncomfortabel, maar leiden ook tot een hoger energiegebruik. Laat je zo nodig adviseren door een van de buurtbegeleiders, praat met je burens of zoek een expert voor details en mogelijkheden. Jouw lokale energiecoöperatie adviseert vrijwillig graag.

## Bewust energiegebruik

Tot slot, maar zeker niet in de laatste plaats, kan je door bewust gedrag veel energie besparen. Denk dan aan: 's avonds gordijnen dicht bij koud weer, adapters niet ongebruikt in het stopcontact laten zitten en apparatuur uitzetten in plaats van in de 'slaapstand' laten staan. De vragenlijsten helpen je nadenken over veranderingen ook in energiebewust gedrag. Op [www.milieucentraal.nl](http://www.milieucentraal.nl) kan je ook tal van energiebesparingstips vinden.

## Kies bij vervanging of aanschaf nieuwe zuinige installaties

De nieuwste installaties voor verwarming, ventilatie en warm water zijn zeer efficiënt: ze gebruiken weinig energie en leveren een heel hoog rendement. Het is daarom absoluut de moeite waard om te onderzoeken wat jouw huidige installaties gebruiken aan stroom en gas en hoeveel je zou kunnen besparen wanneer je nieuwe apparatuur aanschaft ter vervanging. Wellicht helemaal geen 'gas' meer. Bepaal hoeveel je uitgeeft de komende 15 of 20 jaar als je niets verandert. Onderzoek serieus of je woning met het bestaande warmteafgifte systeem (radiatoren, convectoren) kan werken bij een LT lage temperatuur, 50 – 40 C. Eventueel met de ondersteuning van kleine ventilatoren om de verspreiding van de warmte te verbeteren. Zet de temperatuur van je CV eens lager en onderzoek wat kan. Een aantal vragenlijsten stimuleren het nadenken, uitzoeken of bespreken met burens en of de buurtbegeleider.

## 2. Zelf energie opwekken

Nadat je je energiegebruik zoveel mogelijk hebt teruggebracht, kan je onderzoeken of en hoe je de resterende benodigde energie zelf (of in je omgeving met anderen) kunt opwekken. Denk daarbij aan bijvoorbeeld zonne-energie of warmte uit de bodem.

### Zonne-energie

Energie van de zon is gratis. Haal het maximale uit de mogelijkheden. Als je woning maar even geschikt is voor zonnepanelen, dan is het advies om zonnepanelen aan te schaffen. Maar als je stappen verder wilt gaan, kan je onderzoeken hoe je het dak nóg beter kan benutten. Misschien kan je meer zonnepanelen leggen, ook op daken die minder gunstig ten opzichte van de zon liggen. Of investeren in zonnepanelen met een groter vermogen of in een combi van zonnepanelen en thermische panelen of spreek je een combi-zonnepaneel-zonneboiler als mogelijkheid voor warm tapwater je aan.

### Energie uit de bodem, uit nabij gelegen waterbekkens (rivier, plas) en buitenlucht

Een alternatief voor de 'gas' cv-ketel zou ook een warmtepomp kunnen zijn. Een warmtepomp benut de vrij beschikbare energie uit de buitenlucht, aanwezige waterbekkens of de bodem en is een goed alternatief voor de conventionele wijze van verwarmen. De warmtepomp is met name geschikt in combinatie met vloer- of wandverwarming maar ook mogelijk met lage temperatuur radiatoren. Zeker is een warmtepomp met name het overwegen waard bij nieuwbouwhuizen of als een bestaande woning wordt verbouwd. Raadpleeg een specialist voor het bepalen van het juiste type warmtepomp in jouw situatie.

## Collectieve duurzame opwekking

Wanneer je je eigen energiegebruik zoveel mogelijk hebt gereduceerd en je de resterende energiebehoefte zelf opwekt, is je huis energieneutraal. Als het niet lukt om je eigen woonomgeving energieneutraal te maken, onderzoek dan of je kan deelnemen aan collectieve duurzame energievoorzieningen, zoals een zonnepark of zonnedak in je regio. Of een Buurt(wind)molen. Zo heb je per saldo toch nul op de meter en draag je bij aan het uiteindelijke doel: Een energieneutrale regio.

## Handige informatie

Veel mensen zijn je al voorgegaan op weg naar een energieneutrale woning. Op [www.urgenda.nl/themas/bouw/energieneutraal/](http://www.urgenda.nl/themas/bouw/energieneutraal/) vindt je handige informatie en inspirerende voorbeelden. Ook op [www.duurzamehuizenroute.nl](http://www.duurzamehuizenroute.nl) zijn bewoners te vinden die open staan voor een bezoek aan hun duurzaam gemaakte huis. Een echte aanrader!