

woninglabel°

de coöperatieve
Rabobank



Alsjeblieft,

Jouw energieadvies

21-10-2025

Haverstraat 63
7025AL Halle

Smart Label

Inhoudsopgave

Over dit advies	3
Handig	3
Jouw energielabel	4
Welke maatregelen voor een (nog) duurzamer huis	5
Combinaties van maatregelen	6
Daarom verduurzamen!.....	8
Isoleren met duurzame materialen	8
Houd rekening met dieren	8
Ontdek de mogelijkheden buiten je huis	8
Ventileer je huis nadat het geïsoleerd is	8
Subsidie van de overheid	9
Extra subsidie voor milieuvriendelijk isolatiemateriaal	9
Duurzaamheidskorting	9
Een installateur zoeken	9
Isolatiebudget van Rabobank	10
Pak je isolatiebudget!	11
Hulp nodig?	11
Uitleg over dit adviesrapport?	11
Belangrijke punten bij je energieadvies	12
Over het energielabel	12
Over het energieadvies	12
Als je besluit te isoleren.....	12
Over kosten, normen, bewaartermijn en aansprakelijkheid.....	12
Algemene gegevens	14
Thermische schil	15
Installaties	15
Voorgestelde verbetermaatregelen	17
Effecten voorgestelde verbetermaatregelen en pakketten	18
Bijlage I: Jouw woning	20
Bijlage II: Waar hebben we mee gerekend	21
Bijlage III: Begrippen	22

Je hebt je aangemeld voor een energielabel en energieadvies via Rabobank. Daarom heeft EP-maatwerkadviseur Bram van Lieshout van SmartLabel Adviesbureau dit advies voor je gemaakt. De kosten van dit energieadvies en de registratiekosten van het energielabel zijn voor Rabobank.

Over dit advies

In dit energieadvies lees je:

- Wat het energielabel van je huis is.
- Hoe je je huis (nog) duurzamer maakt.
- Wat het kost om te verduurzamen.
- Wat je elk jaar kunt besparen. We gaan daarbij uit van een standaard energieverbruik en standaard bewonersgedrag. Jouw energiegebruik is misschien anders.
- Alle mogelijke verduurzamingsmaatregelen inclusief de technische details.
- Uitleg over je huidige energielabel.
- Hoe je in aanmerking kan komen voor € 500,- isolatiebudget van Rabobank.
- Over mogelijke duurzaamheidskorting op je Rabobank hypotheek.

Handig

- Dit advies gebruik je als je in gesprek gaat met een installateur over de geadviseerde maatregel(en).
- Bewaar dit advies want je kunt het gebruiken als je bijvoorbeeld je huis wilt verkopen.
- We hebben rekening gehouden met de mogelijke plannen van jouw gemeente over hoe zij in de toekomst jouw buurt wil verwarmen.

Het aanbod van Rabobank om gebruik te maken van het **Rabo Coöperatief Isolatiebudget heeft mij echt geholpen.** Via het gratis energieadvies ben ik erachter gekomen wat mijn energielabel is en wat ik concreet kan doen om een energiezuiniger huis te krijgen.

Het is ook **fijn dat je met de adviseurs het gesprek kan voeren over verduurzamen.** Dat ze de moeite nemen om je advies te geven over wat je kunt doen met je eigen huis. Samen met het rapport krijg je een mooi compleet beeld.

Natuurlijk helpt de 500 euro vergoeding ook. Ik heb nu mijn vloer met bio based materialen kunnen isoleren. **Ik ben blij met het resultaat.**





In het kort **Jouw advies**

Jouw energielabel

Het energielabel van je huis is **C** met een EP2 van 200,73 kWh/m² per jaar. Dit energielabel is 10 jaar geldig vanaf het moment dat de energieadviseur bij je op bezoek was. De adviseur heeft het energielabel geregistreerd in de landelijke database [EP-online](#).

Een huis met energielabel A++++ staat voor een zeer energiezuinig huis en een huis met energielabel G staat voor zeer onzuinig. Op de afbeelding hieronder kun je zien welk getal aan de verschillende energielabel klassen is gekoppeld.



Welke maatregelen voor een (nog) duurzamer huis

Door het isoleren van de muren, het dak en de vloer houdt je huis de warmte beter vast. Je bespaart vaak meteen op je energiekosten, want je hoeft minder hard te stoken. Bij isolatiemaatregelen zie je isolatiewaarden R en U. Deze waarden geven aan hoe goed je je huis isoleert. Bij de R-waarde geldt: hoe hoger de waarde, hoe beter. Bij de U-waarde geldt: hoe lager de waarde, hoe beter.

We hebben gekeken naar welke maatregelen het meest logisch zijn voor jouw woning. We hebben ook gekeken naar kleine isolerende maatregelen, speciaal toegespitst op jouw woning. Voor **isolerende maatregelen** kan je aanmerking komen voor € 500,- isolatiebudget van Rabobank.

In de onderstaande tabel staan de effecten van de individuele maatregelen.

Maatregelen	Investering	Besparing	TVT (jaar)	Label
Hybride warmtepomp plaatsen bij HR107%	€ 8.000	€ 1.357	5.6	A

Combinaties van maatregelen

Verduurzamen kan in stappen. De maatregelen zijn zo geadviseerd dat dit in stappen uitgevoerd kan worden. In de volgende tabellen staan de effecten van de combinaties van maatregelen, de maatregelpakketten. Bij het eerste pakket hebben we isolerende maatregelen samengesteld welke het meest logisch zijn voor jouw woning. Bij het tweede pakket hebben we een maatregelen gekozen om uit te komen op energielabel A of beter. Hier zijn ook installatietechnische maatregelen in meegenomen.

De effecten kunnen anders zijn wanneer maatregelen in combinatie worden doorgevoerd. Ben je benieuwd welke maatregelen je het beste als eerste kunt nemen of welke volgorde je het beste kunt aanhouden? Bespreek dat met de adviseur in het toelichtende adviesgesprek.

Maatregelpakketten	Maatregelen	Investing	TVT (jaar)	Label
Verder verduurzamen	Hybride warmtepomp plaatsen bij HR107%	€ 8.000	5.6	A

Maatregelpakketten	Investing	TVT (jaar)	Label
Verder verduurzamen	€ 8.000	5.6	A



Aan de slag met **verduurzamen**

woninglabel + de coöperatieve Rabobank Energieadvies

Daarom verduurzamen!

Isoleren is de eerste stap naar een duurzamer huis. Je hebt minder energie nodig om het in de winter op temperatuur te houden. En in de zomer blijft je huis juist koeler. Door je huis te isoleren hebben andere maatregelen meer invloed. Of je nu een CV ketel of een warmtepomp hebt, ze gebruiken minder energie om je huis warm te houden. Een geïsoleerd huis heeft vaak een beter energielabel. Dat kan goed voor de waarde van je huis zijn.

Misschien weet je ook dat de overheid internationale afspraken heeft gemaakt om de negatieve gevolgen van klimaatverandering tegen te gaan. Eén van die afspraken is dat in 2050 alle huizen in ons land van het gas af moeten zijn. Daarom wil de overheid dat alle huizen in 2030 goed geïsoleerd zijn.

Isoleren met duurzame materialen

Het gebruik van milieuvriendelijk isolatiemateriaal wordt aangemoedigd. Je krijgt vanuit de ISDE subsidie een bonus als je kiest voor 'biobased' isolatiemateriaal. Biobased isolatiemateriaal heeft een duurzame oorsprong, een milieuvriendelijk productieproces en is goed te recyclen of te verwerken als afval. Deze materialen voldoen aan strenge controles op belangrijke duurzaamheidseisen. Biobased materialen zijn vanwege deze eisen vaak duurder dan niet-duurzame isolatiematerialen. De bonus zorgt ervoor dat deze materialen toegankelijker worden om mee te isoleren.

Houd rekening met dieren

In spouwmuren en onder het dak van je huis leven vaak dieren, soms zonder dat je het weet. Bijvoorbeeld vleermuizen of huismussen. Voordat je huis wordt geïsoleerd, kan de installateur ervoor zorgen dat deze dieren wegvliegen en vervangende verblijfplaatsen krijgen. Meer weten? Kijk op natuurvriendelijkisoleren.nl.

Ontdek de mogelijkheden buiten je huis

Liggen in jouw tuin veel tegels of heb je een tuin met gras en planten? De keuze die je maakt, heeft invloed op de verschillende planten en dieren in je omgeving en hoe goed je omgeving tegen klimaatverandering kan. Denk eens na over groene daken, kies voor planten uit eigen land en maak een insectvriendelijke tuin. Deze stappen dragen bij aan meer verschillende planten en dieren, verminderen hitte en zorgen voor een betere afwatering bij regen. Benieuwd hoe jij kunt bijdragen aan een klimaatbewuste tuin? Kijk op [Milieu centraal - Biodiversiteit](#) en [Milieu centraal - Klimaatadaptatie](#).

Ventileer je huis nadat het geïsoleerd is

Het is belangrijk om een geïsoleerd huis te ventileren. Schone en vuile lucht lopen namelijk niet zo makkelijk meer door je huis. Dit is met name zo bij (oude) huizen zonder mechanische ventilatie. Als je ventileert, komt er schone lucht binnen en wordt vuile lucht en vocht afgevoerd. Zo houd je de luchtkwaliteit goed en krijg je geen vocht- en schimmelproblemen in huis. Je kunt ook kiezen voor een mechanisch ventilatiesysteem om de luchtkwaliteit te verbeteren. Bijvoorbeeld een ventilatie-unit met warmteterugwinning. Dit apparaat zorgt steeds voor aanvoer van frisse lucht en afvoer van vuile lucht.

Subsidie van de overheid

Je kunt ook een subsidie van de overheid gebruiken om je huis te verduurzamen, de zogenaamde Investerings Subsidie Duurzame Energie en energiebesparing (ISDE). Je krijgt dan geld terug nadat je je huis hebt laten isoleren. Kijk voor meer informatie en de voorwaarden bij het onderwerp 'subsidie- en financieringswijzer' op de website van de [Rijksdienst voor Ondernemend Nederland](#). Afhankelijk van je situatie en waar je woont, kom je misschien in aanmerking voor meer subsidies. Kijk daarvoor in de subsidiewijzer van [Milieu Centraal](#).

Extra subsidie voor milieuvriendelijk isolatiemateriaal

Het gebruik van milieuvriendelijk isolatiemateriaal wordt aangemoedigd. Je krijgt vanuit ISDE een bonus als je kiest voor 'biobased' isolatiemateriaal. Biobased isolatiemateriaal heeft een duurzame oorsprong, een milieuvriendelijk productieproces en is goed te recyclen of te verwerken als afval. Deze materialen voldoen aan strenge controles op belangrijke duurzaamheidseisen. Biobased materialen zijn vanwege deze eisen vaak duurder dan niet-duurzame isolatiematerialen. De bonus zorgt ervoor dat deze materialen toegankelijk worden om je woning mee te isoleren.

Duurzaamheidskorting

Wanneer jouw woning een energielabel A of beter heeft ontvangen (geldig- en geregistreerd in EP-online) dan kom je misschien in aanmerking voor duurzaamheidskorting. Deze ontvang je dan automatisch, bekijk voor meer informatie [de voorwaarden](#). Fantastisch toch?

Een installateur zoeken

Je hebt nu gelezen welke isolatiemaatregelen je kunt nemen voor je huis, wat het kost en wat je bespaart. Het is aan jou om te beslissen wat je wilt doen. Besluit je om (één van) de isolatiemaatregelen uit te laten voeren, dan zoek je zelf een installateur.

Let op:

- Kies voor isolatiemateriaal, warmtepompen en zonnepanelen met een kwaliteitsverklaring geregistreerd bij [BCRG](#). Dan weet je zeker dat het op de juiste manier meetelt voor je energielabel.
- Zorg dat de installateur bij na-isolatie van de spouwmuren één van de volgende keurmerken heeft: SKG IKOB, Insula-Certificatie of het KOMO Keurmerk.
- Doe-het-zelf isolatie is niet toegestaan om in aanmerking te komen voor het isolatiebudget van Rabobank.

Neem dit advies mee bij het aanvragen van een offerte, zodat de installateur precies weet wat er moet gebeuren. In dit advies staat veel uitleg en technische informatie voor de installateur. Als jullie het eens zijn, zal de installateur een afspraak met je maken om de werkzaamheden uit te voeren.

Isolatiebudget van Rabobank

Ben je van plan (één van) de isolatiemaatregelen uit dit advies uitvoeren? Dan kun je € 500,- isolatiebudget bij Rabobank aanvragen als je voor minimaal € 500,- laat isoleren. Dat werkt zo:

- Zoek een installateur en laat je huis binnen 1 jaar isoleren (zelf uitgevoerde maatregelen tellen niet mee voor het isolatiebudget).
- Zorg dat je voor minimaal € 500,- laat isoleren.
- Zorg ervoor dat er tijdens de werkzaamheden foto's worden gemaakt van de uitvoer en het isolatiemateriaal. Dit heb je ook nodig voor de ISDE subsidieaanvraag.
- Laat Rabobank weten dat de installateur klaar is met de werkzaamheden. Dat doe je in het hypotheekoverzicht in Rabobank online bankieren.
- Lever onder andere de factuur en foto's van de werkzaamheden aan bij jouw energieadviseur. Je ontvangt hier nog een mail over van de energieadviseur.
- De energieadviseur kijkt of alles in orde is en of je een ander energielabel krijgt.
- Je krijgt bericht van Rabobank dat je het isolatiebudget krijgt uitbetaald.

Besluit je om niet te isoleren, geen probleem, het energielabel en het energieadvies blijven gratis voor jou.



Pak je isolatiebudget!

Met het energieadvies dat je hebt gekregen, weet je wat er nog te isoleren valt in je huis. En met het isolatiebudget doet Rabobank graag een bijdrage in de kosten. Wacht niet langer. Ga aan de slag met het energieadvies en pak je isolatiebudget.

Hulp nodig?

Weet je nog niet goed waar te beginnen? Of ben je op zoek naar een installateur? We helpen je graag. Ga naar [rabobank.nl/isolatie tips](https://www.rabobank.nl/isolatie tips)



Of scan deze QR-code met je telefoon.

Uitleg over dit adviesrapport?

Plan dan snel een gesprek met ons in als je dat nog niet hebt gedaan.

Wil je meer weten over isoleren en het Rabo Coöperatief Isolatiebudget? Kijk dan op [rabobank.nl/vooruit](https://www.rabobank.nl/vooruit). Daar vind je ook antwoorden op de meestgestelde vragen. Wil je uitleg over dit adviesrapport? Plan dan snel een gesprek met ons in als je dat nog niet hebt gedaan.

Adviesbureau

SmartLabel Adviesbureau

Adviseur

Bram van Lieshout

Telefoonnummer

Email

bram@smart-label.nl

Tip

Wil je aan de slag met isolatie, maar heb je geen groot budget? Je kan ook klein beginnen. Denk aan het vervangen van één raam of het isoleren van een muur. Zo loop je niet het isolatiebudget mis en dekt het 't grootste deel van je kosten.

Belangrijke punten bij je energieadvies

We hebben het energielabel en het energieadvies opgesteld in opdracht van Rabobank. Samen met Rabobank hebben we diverse verduurzamingsmaatregel en twee optimale pakketten aan maatregelen bepaald. Deze mogelijkheden sluiten aan bij de meest voorkomende wensen.

Over het energielabel

- Voor het energielabel bepalen we hoeveelheden van bouw- en installatiedelen. Hiermee berekenen we het theoretisch verlies in kWh per jaar per m² gebruiksoppervlakte.
- De EP1 geeft de berekende energiebehoefte per jaar weer in kWh per m² gebruiksoppervlakte. De EP2 is het berekende primair fossiele energieverbruik per jaar in kWh per m² en de EP3 is het berekende aandeel hernieuwbare energie in procenten. Denk hierbij aan de energie die wordt opgewekt door zonnepanelen of een warmtepomp. De EP1, de EP2 en de EP3 bepalen gezamenlijk het energielabel.

Over het energieadvies

- Voor de berekeningen in het energieadvies gaan we uit van een standaard energieverbruik en standaard bewonersgedrag. Jouw energiegebruik is misschien anders.
- Voor het berekenen van investeringskosten maken we gebruik van kostenkengetallen.rvo.nl. Voor de energietarieven hanteren we de tarieven van Milieu Centraal. Deze worden elk kwartaal bijgewerkt. De kosten van zowel investeringen als besparingen kunnen dus afwijken van de werkelijke kosten. Dit kan invloed hebben op de berekende terugverdientijden.
- De investeringskosten en besparingen zijn doorgerekend inclusief 21% BTW.
- We houden rekening met de salderingsregeling voor zonnepanelen.
- Bij de berekening van de terugverdientijd van zonnepanelen houden we geen rekening met de kosten die je betaalt als je stroom die je opwekt met zonnepanelen teruglevert aan het net.
- We houden rekening met een indexering van (energie-) prijzen van 2% per jaar. Voor rentelasten zijn we uitgegaan van 0%.
- Bij de berekening van de terugverdientijd houden we geen rekening met het isolatiebudget van Rabobank en subsidies van de overheid.

Als je besluit te isoleren

- Als we een bepaald type installatie of een bepaalde isolatiewaarde adviseren, is dit geen definitief voorstel of offerte. Ga hiervoor altijd in gesprek met de installateur of aannemer.
- De precieze kosten van de isolatiemaatregelen kunnen anders zijn dan in dit advies genoemd. Bijvoorbeeld als tijdens de uitvoering van de werkzaamheden blijkt dat niet alle muren spouwmuur zijn.
- Als de geadviseerde maatregelen anders worden uitgevoerd, dan kan het energielabel ook anders zijn. Het energielabel kan ook anders zijn doordat wetten en regels veranderen of door aanpassingen in berekeningen.
- Het energieadvies geeft geen garantie op het krijgen van het isolatiebudget van Rabobank of subsidie van de overheid.

Over kosten, normen, bewaartermijn en aansprakelijkheid

- De kosten voor dit energieadvies en de registratie van het energielabel zijn voor Rabobank.
- Voor zowel het energielabel als het energieadvies hebben we de berekeningen uitgevoerd op basis van de NTA8800 en de ISSO-publicaties 82.1 en 82.2.
- We bewaren onze opnamegegevens, tekeningen en foto's digitaal. We bewaren deze gegevens 15 jaar. Je gaat ermee akkoord dat we die gegevens kunnen doorgeven aan de overheid en de organisatie die onze kwaliteit waarborgt. Als er een controle bij ons plaatsvindt, geef je ons en die organisatie nog een keer akkoord.
- We hebben het energielabel en het energieadvies met zorg opgesteld. Wij zijn niet aansprakelijk voor eventuele schade door onjuistheid of onvolledigheid van dit advies.



Jouw **woning**

woninglabel^{*} + de coöperatieve Rabobank Energieadvies

Algemene gegevens

Datum woningbezoek	21-10-2025	
Versienummer applicatie	11.2	
Versienummer rekenkern	2.1	
Bewoner		
Adres	Haverstraat	
Huisnummer	63	
Postcode	7025AL	
Plaats	Halle	
Object type	Woning	
Bouwjaar woning	1998	
Gebruiksoppervlakte	158.56	m ²
Verliesoppervlakte	406.04	m ²
Huidig geregistreerd energielabel	C	
EP1: Energiebehoefte	125.83	kWh/m ² per jaar
EP2: Primair fossiel verbruik	200.73	kWh/m ² per jaar
EP3: Hernieuwbare energie	n.v.t.	kWh/m ² per jaar
Elektriciteitsverbruik (berekend jaarverbruik)	1940	kWh per jaar
Gasverbruik 2023 (berekend jaarverbruik)	1839	m ³ per jaar
Totale CO₂ uitstoot (berekend per jaar)	3948	kg per jaar
Opdrachtgever	Rabobank - Afdeling Duurzaam Wonen	

Thermische schil

Hieronder staan de eigenschappen van de aanwezige bouwkundige constructies. De Rc-waarde wordt gebruikt voor dichte constructies: hoe hoger de Rc-waarde, hoe hoger de isolatiegraad. Voor ramen wordt de U-waarde gehanteerd: hoe lager de U-waarde, hoe hoger de isolatiegraad. Voor zover mogelijk worden de isolatiewaarden bepaald aan de hand van de constatering ter plaatse, van tekeningen of op basis van het bouwjaar.

Naam	Type	Isolatie
Gevel isolatiedikte onbekend (1992-2013, Rc = 2.50)	Gevel	Ja
Dak hellend/plat isolatiedikte onbekend (1992-2013, Rc = 2.50)	Dak hellend/plat	Ja
Vloer isolatiedikte onbekend (1992-2013, Rc = 2.50)	Vloer	Ja
Raam HR glas (dubbel glas met coating, Hout of kunststof, U = 2.30, g = 0.60)	Raam	
Raam HR+ glas (Hout of kunststof, U = 2.00, g = 0.60)	Raam	
Deur ongeïsoleerd (U = 3.40)	Deur	Nee

Installaties

De woning wordt verwarmd door een Gasgestookte ketel, warm tapwater wordt bereid middels een Gasgestookt combitoestel. De warmte wordt afgegeven door Radiatoren. De woning is voorzien van Natuurlijke ventilatie.



Voorgestelde **verbetermaatregelen**

Voorgestelde verbetermaatregelen

Naar aanleiding van de vastgestelde verbetervarianten adviseren we de volgende duurzaamheidsmaatregelen, speciaal voor jouw woning.

Maatregelen	Omschrijving
Hybride warmtepomp plaatsen bij HR107%	Een hybride warmtepomp plaatsen in combinatie met een HR107% combiketel. We gaan er hierbij vanuit dat er al een HR107% combiketel aanwezig is welke kan worden aangesloten op de hybride warmtepomp. We hebben gerekend met € 8.000,- aan investeringskosten. U kunt ISDE-subsidie aanvragen op een warmtepomp, het subsidiebedrag is afhankelijk van het merk-, type- en vermogen van de warmtepomp welke u aan wilt gaan schaffen. De subsidiebedragen lopen uiteen van € 500,- tot € 2.500,-. Verdere details voor wat betreft de installatie van een warmtepomp dienen te worden uitgewerkt door een installateur.

Effecten voorgestelde verbetermaatregelen en pakketten

Maatregelpakketten	Maatregelen	Investing	TVT	Label
Verder verduurzamen	Hybride warmtepomp plaatsen bij HR107%	€ 8.000	5.6	A

Maatregelpakketten	Besparing gas (m ³)	%	Besparing elektra (kWh)	Besparing CO2	%
Verder verduurzamen	1415	77	-3107	1474	37

* Een negatief elektraverbruik betekent dus dat uw stroomverbruik zal stijgen door bijvoorbeeld de toepassing van een warmtepomp, maar het gasverbruik zal dalen. De CO2 besparing is hiervan het netto resultaat.



Bijlagen

woninglabel' + de coöperatieve Rabobank Energieadvies

Bijlage I: Jouw woning



Figuur 1
De woning



Figuur 2
CV ketel

Bijlage II: Waar hebben we mee gerekend

Voor de berekeningen in het energieadvies gaan we uit van een standaard energieverbruik en standaard bewonersgedrag. Voor de energietarieven hanteren we de tarieven van Milieu Centraal. Deze worden elk kwartaal bijgewerkt. De kosten van zowel investeringen als besparingen kunnen dus afwijken van de werkelijke kosten. Dit kan invloed hebben op de berekende terugverdientijden.

Energieprijzen energieadvies incl. BTW		
	Variabel (€)	Vastrecht (€)
Tarief elektriciteit (kWh)	€ 0,21	€ 475,92
Terugleveren tot salderingsgrens (kWh)	€ 0,21	
Terugleveren boven salderingsgrens (kWh)	€ 0,09	
Percentage dat je mag salderen (%)	64%	
Tarief gas (m ³)	€ 1,42	€ 246,09
Tarief warmtenet (GJ)	€ 43,79	€ 760,77
Koudenet (GJ)	€ 21,00	
Vermindering energiebelasting	€ 631,35	
Uitgangspunten berekening terugverdientijden		
Jaarlijkse rente investering (%)	0,00%	
Jaarlijkse toename energie	2,00%	

Bijlage III: Begrippen

BCRG register

Bureau Controle Registratie Gelijkwaardigheid is het Nederlandse loket waar verklaringen te vinden zijn die in de bouw- en installatiesector worden toegepast. Bij de bepaling van het energielabel mag worden gerekend met de waarden van specifieke producten die in dit register staan. Dit geldt voor isolatiematerialen, glas, CV-ketels, warmtepompen en zonnepanelen. Deze waarde is in veel gevallen gunstiger dan de standaardwaarde. Daarom is ons advies om altijd te kiezen voor een product dat is opgenomen in het [BCRG-register](#).

Biobased isolatie

Traditionele isolatiematerialen worden vaak gemaakt van synthetische- of fossiele materialen. Biobased isolatie wordt gemaakt van natuurlijke materialen zoals hennep, stro, vlas, gerecycled katoen of schapenwol. Biobased isolatiematerialen hebben goede thermische eigenschappen en dragen bij aan een prettig binnenklimaat. Er zijn ook biobased isolatiematerialen met een gecontroleerde kwaliteitsverklaring.

Biomassa

Ook met een biomassaketel ben je volledig onafhankelijk van aardgas. In plaats van aardgas gebruik je houtpellets (geperste houtkorrels) of houtsnippers om te verwarmen en om warm water te maken. Bij de verbranding ontstaat er wel fijnstof, dit kan overlast in de omgeving veroorzaken.

Buitendeuren

Een buitendeur met weinig glas telt bij de bepaling van het energielabel als een buitendeur. Deuren met veel glas tellen voor het energielabel als raam. Bij het bepalen van de isolatiewaarde van buitendeuren, wordt gekeken naar de combinatie van de deur met het kozijn. De isolatiewaarde van buitendeuren wordt uitgedrukt in de U-waarde. Hoe lager de U-waarde, hoe beter de isolatie. Als je een buitendeur gaat vervangen, kies dan voor een geïsoleerde buitendeur.

Dakisolatie

Daken kunnen bestaan uit horizontale of hellende delen. De bovenkant van een dakkapel wordt ook beschouwd als een dak. De isolatiewaarde van daken wordt uitgedrukt in een Rc-waarde. Hoe hoger de Rc-waarde, hoe beter de isolatiewaarde. Afhankelijk van het type dak, schuin dak met pannen of een plat dak, is isoleren aan de binnenkant of buitenkant mogelijk. Het gebruik van de juiste damp remmende folies is daarbij een middel om vocht- en houtrot in het dak te voorkomen. Als je dakbedekking aan vernieuwing toe is, isoleer het dak dan meteen goed en ga voor een streefwaarde van Rc. 6,0.

De Standaard (voor woningisolatie)

Een uitgangspunt voor de warmtebehoefte bij woningrenovatie. De woning wordt optimaal geïsoleerd en dient voorzien te worden van goede naad- en kierafdichting zodat de woning in de nieuwe situatie kan worden verwarmd op een aanvoertemperatuur van maximaal 55°C. Bijvoorbeeld met een warmtepomp of duurzaam warmtenet op lage- of midden temperatuur.

Duurzame gebouwde omgeving 2050 (Paris Proof)

Isolatie en hernieuwbare energie zijn nodig voor de transformatie naar een duurzame gebouwde omgeving in 2050. Heeft jouw woning nog een aardgasaansluiting voor verwarming, dan moet je je voorbereiden op deze overgang. Paris Proof staat voor het Parijs Akkoord waarin deze afspraken zijn vastgelegd en waar Nederland zich aan heeft gecommitteerd.

Gevelisolatie

Buitenmuren worden aangeduid als gevels. De isolatiewaarde van gevels wordt uitgedrukt in Rc-waarde. Hoe hoger de Rc-waarde, hoe beter de isolatiewaarde. In nieuwere woningen is goede isolatie standaard aanwezig. Bij oudere woningen is er vaak sprake van een niet-geïsoleerde spouwmuur. In dat geval is spouwmuurisolatie een, in verhouding, goedkope manier om de gevel te isoleren. Met het na-isoleren van de spouw wordt een matige isolatiewaarde gehaald (Rc-waarde 1,2 tot 1,8). Er zijn ook andere mogelijkheden. Denk aan isolatie aan de binnenkant of de buitenkant van de gevel. Deze geven een betere isolatiewaarde, maar zijn ook duurder. Hoogstwaarschijnlijk worden gevels maar één keer nageïsoleerd. Het is dan verstandig om de gevels direct goed te isoleren en om voor een hoge isolatiewaarde te kiezen.

HR107-ketel

Een HR107-ketel is een zuinige cv-ketel welke wordt gestookt op aardgas, nagenoeg alle geïnstalleerde cv-ketels zijn HR-107-ketels.

Hybride warmtepomp

Een hybride warmtepompsysteem bestaat uit een combinatie van een (bestaande) cv-ketel op aardgas en een warmtepomp op elektriciteit. De warmtepomp zorgt het grootste deel van de tijd voor warmte in de woning. De cv-ketel springt alleen bij als het buiten erg koud is en zorgt voor warmwater in de woning. Een hybride warmtepomp is een prima tussenstap wanneer jouw woning goed, maar nog niet zeer goed, is geïsoleerd.

Isolerende beglazing

Dit zijn alle ramen aan de buitenzijde van jouw woning. Ook een buitendeur met veel glas telt voor het energielabel als een raam. Bij het bepalen van de isolatiewaarde van ramen, wordt gekeken naar de combinatie van het glas met het kozijn. De isolatiewaarde van ramen wordt uitgedrukt in de U-waarde. Hoe lager de U-waarde, hoe beter de isolatie is. HR++ glas en triple-glas hebben een lage U-waarde en houden de warmte beter in de woning dan enkelglas en dubbelglas. Als jouw kozijnen aan vervanging toe zijn, is dat het ideale moment om de kozijnen en het glas in één keer goed te isoleren.

Koeling

Het nadeel van woningen met koelsystemen is dat deze systemen energie gebruiken (en ook een negatieve invloed hebben op het energielabel). In plaats van het aanbrengen van een koelsysteem, kan je beter maatregelen treffen om de zomerse zonnwarmte buiten te houden. Bijvoorbeeld door het aanbrengen van buitenzonwering, overstekken of zonwerende beglazing.

Ventilatie

Hoewel isolatie cruciaal is om warmteverlies te verminderen en energie te besparen, kan een goed geïsoleerde woning problemen veroorzaken als er niet voldoende wordt geventileerd. Wanneer een ongeïsoleerde woning wordt nageïsoleerd, verandert dit de luchtdichtheid en de infiltratie van de woning. Waar eerst vuile en schone lucht praktisch door de constructie van de woning heen liepen, is dat niet meer het geval wanneer de woning is nageïsoleerd. Er kan onvoldoende vuile lucht worden afgevoerd en er komt (te) weinig schone lucht binnen.

Op lange termijn kan gebrek aan ventilatie leiden tot vochtproblemen en slechte luchtkwaliteit in de woning. De aanwezigheid van vocht kan zorgen voor schimmelvorming, houtrot en andere structurele schade. Bovendien kan het ook gezondheidsproblemen veroorzaken, zoals ademhalingsproblemen en allergieën. Het integreren van een doeltreffend ventilatiesysteem is daarom een onmisbare stap bij het isoleren van jouw woning.

Vloerisolatie

Hiermee worden vloeren bedoeld die grenzen aan de grond of buitenlucht. Dit zijn begane grondvloeren met of zonder kruipruimte eronder, maar ook vloeren boven een onderdoorgang. De isolatiewaarde van vloeren wordt uitgedrukt in een Rc-waarde. Hoe hoger de Rc-waarde, hoe beter de isolatie. Goede vloerisolatie verhoogt het comfort in de woning. De woning houdt de warmte beter vast en de vloer voelt minder koud aan. Heb je een vloer boven een kelder, een kruipruimte met een vrije ruimte onder de balken van minimaal 35 cm, of een vloer boven een onderdoorgang, dan kan de onderzijde van de vloer geïsoleerd worden. Bij de kruipruimte is het dan belangrijk om de bodem af te dekken met een kunststoffolie om te voorkomen dat isolatiemateriaal vochtig wordt. Heb je een vloer op de volle grond of boven een lage kruipruimte, dan kan de bodem worden geïsoleerd. Wil je het helemaal goed doen? Kies dan voor een nieuwe en goed geïsoleerde betonvloer met vloerverwarming.

Warmtepomp

Elektrische warmtepompen halen met een warmtewisselaar warmte uit de lucht, de bodem of het grondwater en hebben in vergelijking met elektrische kachels een hoog rendement. Een warmtepomp kan de woning verwarmen, koelen en van warm tapwater voorzien. Doordat de warmtepomp werkt met een lage verwarmingstemperatuur, is deze alleen geschikt voor zeer goed geïsoleerde woningen. Hij wordt gecombineerd met vloer- of wandverwarming, convectoren of met radiatoren met voldoende capaciteit voor verwarmingswater met een lage temperatuur.

Warmtenet

Bij een warmtenet of bij stadverwarming wordt er direct warmte geleverd aan de woning. Door buizen die onder de grond liggen, gaat het warme water naar de woningen, waar het via een afleverset met warmtewisselaar gebruikt wordt voor verwarming en voor warm water. De aangeleverde warmte kan verschillende bronnen hebben: restwarmte van industrieën, afvalwater, biomassa, geothermie of oppervlaktewater. De warmte die aan de woning geleverd wordt kan van een hoge- midden- of een lage temperatuur zijn, dat verschilt per warmtenet. Als het warmtenet warmte van een lage temperatuur levert, dan is het van belang dat de woning goed geïsoleerd is, en dat de radiatoren, convectoren en/of vloerverwarming geschikt zijn voor lage temperatuurverwarming. In diverse gemeenten worden momenteel (duurzame) warmtenetten aangelegd. Meer informatie over de transitievisie van jou gemeente is terug te vinden op [de site van het Nationaal Programma Lokale Warmtetransitie](#).

Zonneboiler

Zonnecollectoren zetten de energie van de zon om in warmwater. Een zonneboilerinstallatie bestaat uit zonnecollectoren op het dak en een boilervat waarin het door de zon verwarmde water wordt opgeslagen. Het boilervat moet altijd worden na verwarmd. Een zonneboiler kan op jaarbasis gemiddeld de helft van het benodigde warmwater verwarmen.

Zonnepanelen

Zonnepanelen, ook wel PV-panelen genoemd, zetten de energie van de zon om in elektriciteit. Een PV-systeem bestaat uit panelen die op je dak geplaatst worden en een omvormer die in de woning staat. De zonnepanelen kunnen zowel op platte als schuine daken worden geplaatst. Plaats zonnepanelen bij voorkeur op het zuiden zodat ze zoveel mogelijk zonlicht opvangen. We adviseren om panelen te installeren van ten minste 395WP per paneel, deze zijn ca. 1,95 m² groot.

W*