

Zonder reclame!

De slimme isolatiegids.

Jouw start naar een goed geïsoleerd huis!

energieloket Achterhoek

QR-codes.

Om het je zo gemakkelijk mogelijk te maken, staan in deze gids QR-codes. Deze kun je met de camera van je telefoon scannen. Je gaat dan direct naar de juiste webpagina of er wordt een e-mail gestart.

Doet je camera dit niet?
Download dan een QR-codelezer voor jouw telefoon in de App Store of Google Play.

Colofon.

Tekst
Kennis vanuit de gemeente en gegevens van Milieu Centraal en Duurzaam Bouwloket.

Concept en ontwerp
Frisse Plannen / Carli van 't Schip

Samenstelling en redactie
Jacqueline van Druten

Foto's bij bewonerinterviews
Carlo Stevering

© 2025 Mede mogelijk gemaakt door Provincie Gelderland, Achterhoek Ambassadeurs en Energieloket Achterhoek.

provincie Gelderland

8RHK ambassadeurs

Hoewel deze uitgave met de grootste zorg is samengesteld, stellen Energieloket Achterhoek en de gemeente zich niet aansprakelijk voor eventuele onjuistheden.

De Achterhoek klaar voor morgen. Doe jij ook mee?

Wat wonen we toch in een mooie, bijzondere omgeving! Een omgeving die we graag behouden als fijne plek om te wonen. Dat doen we onder andere door onze huizen te verduurzamen. Een goed geïsoleerd huis is niet alleen warm en comfortabel, maar ook energiezuinig!

In deze gids vind je handige informatie over het isoleren van jouw huis. Maar verduurzamen hoef je niet alleen te doen. We kunnen elkaar helpen door het delen van onze ervaringen. Ben je benieuwd hoe andere Achterhoekers zijn gestart met het verduurzamen van hun huis? Je leest drie verhalen in deze gids. Kijk voor meer verhalen op de website van Energieloket Achterhoek.

Meer verhalen op www.energieloketachterhoek.nl/inspiratie

'Je komt pas verder als je een stap zet.'

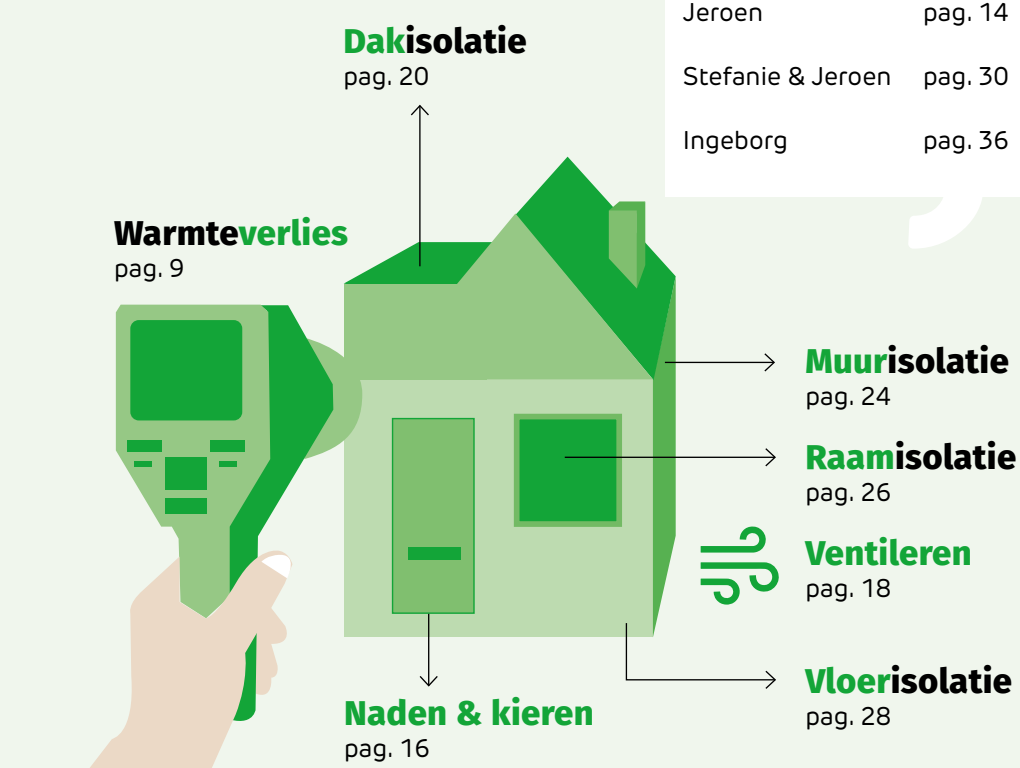


Stefanie en Jeroen
Zie pagina 30.

Ingeborg
Zie pagina 36.

Jeroen
Zie pagina 14.

Inhoudsopgave.



Interviews

Jeroen	pag. 14
Stefanie & Jeroen	pag. 30
Ingeborg	pag. 36

Energieloket Achterhoek. pag. 5
In 3 stappen aardgasvrij. pag. 6
Hoe kunnen we jou helpen? pag. 7
Begrippenlijst. pag. 8
Aan de slag met isoleren. pag. 10
Isolatiemateriaal. pag. 32
Natuurvriendelijk isoleren.. pag. 34
Isolatiewaarden. pag. 35
Hoe betaal je het? pag. 38
Isolatie Subsidie Achterhoek. pag. 39
Contact. pag. 40

Energieloket Achterhoek.

Jouw startpunt voor een duurzaam thuis!

Energieloket Achterhoek is het onafhankelijke energieloket van 8 Achterhoekse gemeenten*. Wij zijn er speciaal om jou als inwoner te helpen bij het verduurzamen van jouw huis. Onze hulp is gratis en bedoeld om jou op weg te helpen – of je nu net begint of al flinke stappen hebt gezet.

Waarom is verduurzamen belangrijk? Omdat we zo werken aan een beter klimaat, onze energierekening verlagen en onze huizen comfortabeler en waardevoller maken. Daarbij hoort ook dat we de komende jaren van het aardgas af gaan.

* Aalten
Berkelland
Bronckhorst
Doetinchem
Doesburg
Montferland
Oost Gelre
Oude IJsselstreek

Iedereen kan meedoen – en iedereen kan profiteren!

Subsidies
Er zijn verschillende subsidies beschikbaar voor het isoleren van jouw huis. Wij kijken graag samen met jou waarvoor jij in aanmerking komt. En dat niet alleen, wij helpen je ook bij het aanvragen! In deze gids vind je informatie over een aantal subsidies.



Maartje
Specialist Binnendienst

De Slimme Isolatiegids
Verduurzamen begint bij energie besparen. Want energie die je niet gebruikt, hoef je ook niet op te wekken of in te kopen.

Energie besparen begint met goede isolatie. Daarom hebben we de Slimme Isolatiegids gemaakt. In deze gids nemen we je stap voor stap mee in wat je kunt doen om jouw huis goed te isoleren. Ook inspireren we jou met verhalen van andere inwoners uit jouw gemeente. Zij gingen je al voor!

Contact met ons
Kijk op de volgende pagina op welke manieren we jou kunnen helpen én hoe jij met ons in contact komt. →

In drie stappen aardgasvrij.

Verduurzamen betekent ook dat we met z'n allen van het aardgas af gaan. De eerste stap daarbij is altijd de vraag naar warmte verlagen. Isoleren is daar het grootste onderdeel van. Daar gaat deze gids dan ook over. Dat is stap 1 in het schema hieronder: de warmtevraag verlagen. De vervolgstappen naar aardgasvrij wonen, lees je hier.

Misschien komt er in jouw buurt een warmtenet. Dan zien de stappen er iets anders uit. Informeer hierover bij jouw gemeente.



Stap 1

Warmtevraag verlagen

Met de juiste isolatie is een stuk minder energie nodig om jouw huis te verwarmen.

Het Energieloket is er om jou te helpen de warmtevraag te verlagen. Deze gids geeft je meer informatie over de mogelijkheden!



Stap 2

Lagere keteltemperatuur

Is je huis goed geïsoleerd? Stel je cv-ketel in op een lagere watertemperatuur. De meeste cv-ketels staan op 80ºC, maar werken beter en zuiniger bij 50-60ºC.

Warmt jouw huis niet meer goed op met 50-60ºC? Verbeter dan je isolatie en vraag advies over je radiatoren en convectoren. Misschien zijn deze niet geschikt voor een lagere temperatuur. Vloer- en wandverwarming zijn in ieder geval wel geschikt voor lagere temperaturen.



Stap 3

Warmtebron kiezen

Warmt je huis goed op met een lagere temperatuur? Dan ben je klaar voor de overstap naar aardgasvrij.

Je kunt de cv-ketel vervangen door een duurzame warmtebron, zoals een warmtepomp of een klein warmtenet met de buurt. Deze opties werken het beste op een lagere temperatuur.

Hoe kunnen we jou helpen?

Bij Energieloket Achterhoek geloven we dat goede hulp begint met écht luisteren. Daarom nemen we graag de tijd om jouw huis, wensen en mogelijkheden te leren kennen. Want geen huis en geen bewoner is hetzelfde.

Kennismaken doen we op een manier die bij jou past. Je bent van harte welkom bij ons Energieloket in Wehl, of bij ons Energieloket op locatie in jouw gemeente. Liever bellen of mailen? Dat kan ook!

Zo kun je ons bereiken

Telefoon 0314 – 820 360

E-mail info@energieloketachterhoek.nl

Website www.energieloketachterhoek.nl



Kom bij ons langs!

Ons Energieloket is geopend van maandag tot en met vrijdag van 9.00 tot 16.30 uur.

Het adres is Raadhuisplein 1 in Wehl. Je kunt hier zonder afspraak binnenlopen en een bezoek is helemaal gratis.

Energieloket op Locatie.

Met ons Energieloket op Locatie reizen we door de Achterhoek! Eén van onze adviseurs zit op vaste momenten op een openbare locatie in jouw gemeente. Je kunt hier zonder afspraak binnenlopen. Kijk op **www.energieloketachterhoek.nl/loket** om te zien wanneer we bij jou in de buurt zijn.

Begrippenlijst.

In deze gids vind je veel informatie en we snappen dat sommige woorden nog onbekend zijn. We leggen je op deze pagina graag uit wat deze woorden betekenen!



Shelly
Specialist Binnendienst

Bitumen
Waterdicht materiaal (vaak op daken) dat beschermt tegen regen en vocht.

Damp-open, dampremmend en dampdicht
Damp-open, dampremmende en dampdichte materialen geven aan hoeveel vocht in dampvorm ze doorlaten. Damp-open materialen laten vocht makkelijk ontsnappen, zodat een constructie kan blijven drogen. Dampremmende materialen laten nog wel wat damp door, maar vertragen dit sterk om te voorkomen dat te veel vocht in de isolatie komt. Dampdichte materialen sluiten vocht bijna helemaal af en worden gebruikt waar geen damp mag doordringen, maar kunnen bij verkeerd gebruik juist vocht vasthouden.

EPDM
Dit is een rubberachtige folie die vooral wordt gebruikt om daken waterdicht te maken. EPDM wordt meestal gecombineerd met isolatieplaten om platte daken goed te isoleren en te beschermen tegen vocht.

Koudebrug
Plek in de constructie waar warmte makkelijker weglekt, waardoor kou en soms vocht binnenkomt.

Warmtebuffer
Materiaal of ruimte die warmte tijdelijk opslaat en langzaam weer afgeeft, zodat het binnen langer warm blijft.

Warmteterugwinning
Warmteterugwinning is het hergebruiken van warmte die anders verloren zou gaan. In woningen gebeurt dat vaak met een ventilatiesysteem dat de warmte uit afgevoerde binnenlucht haalt en daarmee de koude buitenlucht opwarmt. Zo hoef je minder te stoken, blijft het binnen comfortabel én bespaar je energie.

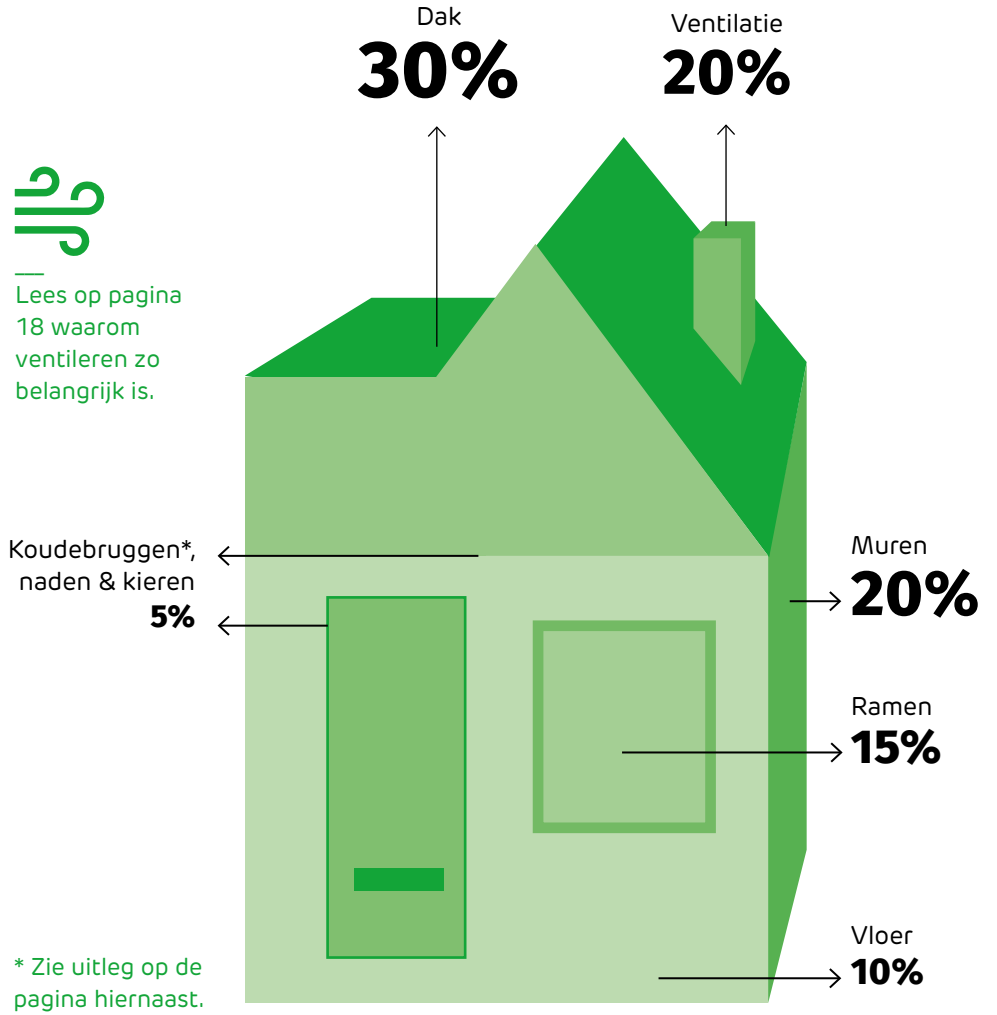
Warmteverlies.

De meeste kou komt binnen via de vloer en de meeste warmte verdwijnt via het dak. Hoe beter geïsoleerd, hoe langzamer de warmte verdwijnt.

Maar ook: hoe beter geïsoleerd, hoe minder snel je huis opwarmt in de zomer! Dit geldt vooral voor een huis met biobased isolatiemateriaal. Lees daar meer over op pagina 26. Hieronder zie je waar jouw huis de meeste warmte verliest in de winter.

In de zomer komt 40% van de warmte binnen via het ongeïsoleerde dak.

Lees op pagina 18 waarom ventileren zo belangrijk is.



* Zie uitleg op de pagina hiernaast.

Aan de slag met isoleren.

Geen huis is hetzelfde. Elk huis is ook anders geïsoleerd. De mate van isolatie hangt af van het bouwjaar en van verbeteringen en verbouwingen die in de afgelopen jaren (eventueel door vorige eigenaren) zijn uitgevoerd.

Als je je huis beter wilt isoleren is het belangrijk om eerst de huidige situatie in kaart te brengen. De tabel op pagina 11 en 12 helpt je daarbij.

Mini-stappenplan:

Stel vast in welk bouwjaar jouw huis valt. → **Breng in kaart wat er al aan isolatie is gedaan.** → **Kijk wat je kunt doen.** ↗

Het is belangrijk om te weten hoe jouw huis er nu voor staat. Van daaruit kijken we samen met jou vooruit!



Alfred
Bewonersadviseur

Vochtproblemen tegenhouden.

Ventileren
Goed geïsoleerde huizen lopen het risico dat er niet genoeg geventileerd wordt. Voldoende ventilatie is erg belangrijk. Met verse lucht vermindert het vochtgehalte en de hoeveelheid schadelijke stoffen in jouw huis. Lees meer op pagina 18.

Isolatiemateriaal juist aanbrengen
Voorkom vochtproblemen door bij het aanbrengen van isolatie aan de binnenkant van een muur of dak altijd een 'dampremmende*' laag te maken aan de warme kant. Bij platte daken is het extra belangrijk dat dit vakkundig gebeurt. Vraag om advies.

* Zie uitleg op pagina 8.

Bouwjaar: 1921 | 1966 | 1980 | z.o.z.

< 1920
Huizen werden tot 1920 nauwelijks gebouwd met spouwmuren. Meestal is er sprake van een eensteensmuur. In veel van deze huizen is later wel muurisolatie aangebracht. Isolatie aan de buitenkant is vaak geen optie, omdat de kozijnen zijn gemaakt voor enkelglas. Soms is er dubbelglas geplaatst met afdeklatten, of zijn voorzetramen toegepast.

Opties tot verbetering
De isolatie van oude huizen verbeteren is maatwerk. Vraag deskundig advies. Muurisolatie is meestal alleen mogelijk aan de binnenkant. Dak- en vloerisolatie zijn opties. Dubbelglas kan worden aangebracht in bestaande of nieuwe kozijnen.

1921 - 1965
Huizen uit deze periode zijn bij de bouw niet of nauwelijks geïsoleerd. Vaak is er wel een dunne spouw, maar deze is bij de bouw niet geïsoleerd. Vloerisolatie is niet gebruikelijk. Grote kans dat er ooit wel iets is verbouwd of aangepast. Als deze aanpassingen al wat ouder zijn, kan het nu vaak nog verbeterd worden.

Opties tot verbetering
Het levert meer op dan het kost om matige (oude) isolatie te vervangen door goede isolatie. Niet geïsoleerde delen kunnen ook aangepakt worden. Vraag altijd deskundig advies. Kieren dichten is in oudere huizen vaak heel zinvol. Zorg ook voor goede ventilatie.

1966 - 1979
Vanaf begin 1966 zijn huizen standaard met een spouwmuur gebouwd. Vaak is die bij de bouw niet voorzien van isolatie. Bij veel huizen is dat later alsnog gedaan. Ook hebben veel huizen een eenvoudige vorm van dakisolatie en op de begane grond dubbel gas. Vloerisolatie ontbreekt vaak.

Opties tot verbetering
Het levert meer op dan het kost om matige (oude) isolatie te vervangen door goede isolatie. Bij dakrenovatie is het zinvol om meteen de dakisolatie aan te pakken. Vloerisolatie, HR++- of triple glas zijn het waard om over na te denken. Zeker als de kozijnen aan vervanging toe zijn.

1980 | 1993 | 2013

1980 - 1992
Vanaf begin 1980 is isolatie van muren en daken de standaard. Drie jaar later werd vloerisolatie verplicht. De eisen voor de dikte van de isolatie werden met de tijd strenger. Tegenwoordig is isolatie uit deze periode niet goed genoeg. Vanaf 1979 is dubbelglas verplicht op de begane grond. Vaak zijn ventilatieroosters aangebracht in combinatie met dubbelglas. In de slaapkamers kan nog enkelglas zitten.

Opties tot verbetering
Huizen uit deze periode zijn tijdens de bouw niet genoeg geïsoleerd. Vaak kan het beter. Dit geldt voor alle isolatie in huis. In slaapkamers kan nog enkelglas zitten. Oud dubbelglas kan vervangen worden door HR++ glas.

1993 - 2012
Vanaf begin 1993 gelden strengere eisen voor de minimale isolatiewaarde van muren, daken en vloeren. Vanaf die tijd is dubbelglas ook op de verdieping verplicht.

De minimale isolatie-eisen zijn vanaf 1995 steeds strenger geworden. Sinds ongeveer 2000 zijn veel huizen voorzien van warmteterug-winning op ventilatie-lucht. HR-glas werd steeds meer de standaard. Later ook HR+ en HR++ glas.

Opties tot verbetering
Extra isolatie is bij deze bouwjaren vaak niet nodig. Wel als je jouw huis energieneutraal wilt maken. Heb je plannen voor groot onderhoud? Dan is het de moeite waard om HR++ of triple glas aan te brengen. Bij vloerverwarming is extra vloerisolatie een goed idee.

2013 >
Vanaf begin 2013 kent het Bouwbesluit strenge eisen voor de isolatie van muren, vloeren en daken.

Voor vensters is HR++ glas als minimum voorgeschreven. Ook zijn minimale eisen voor isolatie van raam- en deurkozijnen door-gevoerd.

Opties tot verbetering
Meestal is verbetering van isolatie niet nodig. Wil je toch nog meer besparen? Dan kun je extra vloerisolatie aanbrengen, bijvoorbeeld als je vloerverwarming aanlegt. Of kies voor energie opwekken met een warmtepomp, zonneboiler of zonnepanelen.

Monumenten
Monumenten zijn meestal oudere gebouwen, net als de huizen van vóór 1920 in de tabel hiernaast. Omdat ze een monumentstatus hebben (beschermd dorpsgezicht, gemeentelijk monument of Rijks-monument) mag het uiterlijk van gevels en daken meestal niet veranderd worden. Extra isolatie aan de buitenkant, zonnepanelen op het dak of andere kozijnen zijn vaak niet mogelijk. Soms gelden ook beperkingen voor het interieur.

Opties tot verbetering
De verduurzaming van monumenten is altijd maatwerk. Enige mate van isolatie is vaak wel mogelijk. Onderzoek naar het eerdere gebruik van het pand en naar eerdere verbouwingen maakt deel uit van de verduurzaming.

Woonboerderij
Woonboerderijen zijn vergelijk-baar met gewone huizen uit een bepaalde bouwperiode, alleen zijn de gevel- en dakvlakken veel groter. Daarmee is automatisch ook de vraag naar warmte groter. Het aan-brengen van goede isolatie levert daarom extra veel op.

Opties tot verbetering
In woonboerderijen is vaak genoeg ruimte beschikbaar voor goede isolatie en voor zuinige installaties (bijvoorbeeld een warmtebuffer*). Ook kan de eigenaar ervoor kiezen om niet het hele gebouw te verwarmen, maar alleen een kleiner gedeelte. Dat gedeelte wordt dan extra goed geïsoleerd.

* Zie uitleg op pagina 8.

Geeft dit al iets meer inzicht?

Van hieruit kijken we wat voor jou de beste vervolgstap is. We kunnen hierover bellen, maar ik maak ook graag tijd voor een kop koffie. Neem contact op om een afspraak te plannen!

Mireille
Bewonersadviseur



In 2012 verhuisden Jeroen en zijn vrouw naar een twee-onder-een-kapwoning in Hummelo. Rond 2022 zochten ze meer ruimte voor hun inmiddels twee kinderen, maar de woningmarkt was oververhit. Ze kozen voor een andere route: een ruil. "Zij wilde ons huis, wij dat van haar. Het was precies wat we nodig hadden. Zonder die ruil waren we waarschijnlijk nooit in het diepe gesprongen," vertelt Jeroen.

Hun nieuwe woning bood bijna dubbel zoveel ruimte, maar de stookkosten bleken verdrievoudigd. Door de gascrisis rees de rekening de pan uit. "We merkten meteen dat we ontzettend veel gas verbruikten." Daarom besloten ze snel in te grijpen.

Slim isoleren
Eerst vervingen ze de oude cv-ketel door een zuinig A+ exemplaar, geschikt om later een warmtepomp op aan te sluiten. Vervolgens ging het dak op de schop. Bij de nieuwe pannen lieten ze meteen isolatie aanbrengen. "Dankzij een innovatieve, dunne isolatiefolie konden we dezelfde waarde halen als dikke platen, zonder de dakgoten aan te passen."

Spouw, glas en erker
Met een lening via het Energieloket investeerden ze verder. De spouwmuren werden na-geïsoleerd en al het glas vervangen door HR++ met ventilatieroosters. "Voorheen voelde je de kou van de ramen afkomen en moest er een raam open voor ventilatie, nu niet meer." Ook de erker werd vernieuwd, inclusief isolatieglas. Opvallend detail: dit werd gedaan door hetzelfde bouwbedrijf dat de woning in de jaren vijftig bouwde – inmiddels door de derde generatie.

'We zetten nu gewoon de thermostaat omhoog zonder zorgen.'

Financieel haalbaar
De lening had een gunstige rente en er waren subsidies beschikbaar. De vaste lasten stegen licht, maar de besparing was groter. Daarnaast kwamen er 15 zonnepanelen op het dak. "We besparen inmiddels zeker 200 tot 250 euro per maand ten opzichte van toen we hier kwamen wonen."

Leven zonder stookstress
Het verschil in comfort is groot. "In de eerste maanden zaten we met dikke truien en stookstress. Nu zetten we gewoon de thermostaat omhoog zonder zorgen." Jeroen benadrukt dat ook oudere isolatie vaak opnieuw bekeken moet worden. "Veel mensen denken: mijn huis is ooit geïsoleerd, dus het zit wel goed. Maar vaak valt er nog veel winst te halen."

Type woning
2-onder-1-kapwoning
uit de jaren 50
in gemeente Bronckhorst

Isolerende maatregelen
- Dak vernieuwd en geïsoleerd met dunne isolatiefolie
- Spouwmuren na-geïsoleerd
- HR++ glas met ventilatieroosters
- Plat dak geïsoleerd
- Erker vernieuwd

Andere duurzame maatregelen
- Nieuwe cv-ketel (van gas-slurper naar zuinige A+ klasse)
- 15 zonnepanelen

Jeroen

Tips van Jeroen
- Controleer of oude isolatie nog werkt.
- Maak gebruik van subsidies en leningen.
- Laat je goed informeren door het Energieloket.

Naden en kieren.

Via het kozijn, onder de deur door, door de brievenbus, via de meterkast: tocht kan overal vandaan komen. Het zorgt voor kou en onnodig energieverbruik. Dus maak alle naden en kieren in jouw huis dicht.

Naden en kieren bij binnendeuren zijn niet erg; deze zorgen juist voor goede lucht-circulatie.



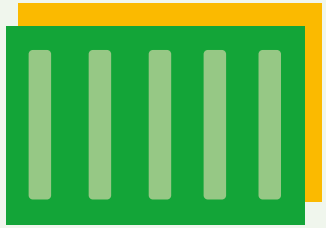


Benieuwd met welke kleine aanpassingen jij het verschil kan maken?

Ik laat graag één van onze (gratis) energiecoaches bij je langskomen. Je krijgt dan handige tips die je direct kunt toepassen! Bel ons of loop even binnen voor meer informatie.

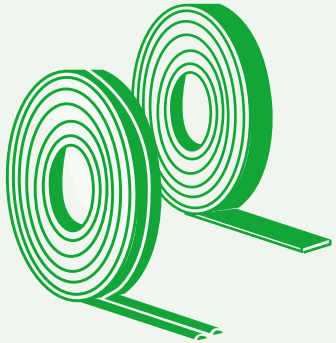
Elke
Specialist Binnendienst

Scan de QR-code en ga naar onze website.



Radiatorfolie

Veel warmte van een radiator gaat verloren via de muur achter de radiator. Door folie achter de radiator (dit is niet te zien) of op de muur te plakken, bespaar je warmte.





Brievenbusborstel

Schroef de brievenbus-borstel vast aan de binnenkant van de brievenbus.



Kieren

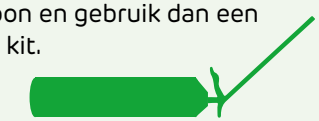
bij ramen, deuren en het kruipluik

Knip tochtband van flexibel en zelfklevend materiaal op maat en plakt het in het kozijn of de rand waar het raam of kruipluik in valt.

Kijk goed naar de dikte en de verschillende soorten tocht-band. Vraag advies in de bouwmarkt als je er niet uitkomt.

Kit

De aansluiting tussen het kozijn en de gevel zorgt bij veel huizen voor kieren. Maak eerst de kier goed schoon en gebruik dan een elastische kit.



Schuim

Schuim is handig voor lastig bereik-bare plaatsen en zit in een spuitbus. Gebruik een versie waarbij geen HFK's en giftige, vluchtige stof-fen vrijkomen. Beter voor jou en het milieu. Of nog beter: gebruik schapenwol en luchtdichte tape.



Tochtborstel deur

Zaag de borstel op maat en maak hem met spijkers, schroeven of dubbelzijdig tape vast tegen de onderkant van de deur.

KIEREN VINDEN
Wanneer de wind op de gevel staat kun je met de hand voelen of er tocht aanwezig is. Waar licht langs aansluitingen te zien is, komt ook lucht naar binnen.

Ventileren.

Eerst alle naden en kieren dichtmaken en dan ventileren. Het klinkt niet logisch, maar er is een reden voor.

Naden en kieren zorgen namelijk voor een vervelende luchtstroom (tocht), die voelt als kou. Mensen zetten daarom vaak de verwarming hoger. Bij gecontroleerd ventileren heb je meer grip op de plek en hoeveelheid koude lucht. Ook zijn er slimme systemen die de warmte uit de binnenlucht hergebruiken.



Er zijn meerdere manieren om te ventileren: (1) natuurlijke ventilatie, (2) mechanische ventilatie, (3) balansventilatie of een (4) ventilatiewamtepomp.

Buitenlucht is meestal droger dan binnenlucht. Dit komt omdat er binnen meer vocht is door koken, douchen, wassen en ademen. Een gemiddeld gezin produceert binnenshuis 10 liter vocht per dag.

Wat is handig in jouw huis en wat kost het? Doe de online check bij Milieu Centraal.

Ventileren is noodzakelijk

Ventileren kost energie, maar is noodzakelijk voor schonere en drogere lucht. Het vermindert de hoeveelheid schadelijke stoffen in je huis. Ook wordt het vochtgehalte lager, waardoor schimmels geen kans krijgen.

Drogere lucht warmt sneller op én voelt warmer aan dan vochtige lucht. Je zult minder snel de verwarming hoger zetten.



Karin
Specialist Binnendienst

1 Natuurlijke ventilatie

In de meeste huizen is deze vorm van ventileren de standaard. Verse lucht stroomt je huis in via naden, kieren, klepraampjes en roosters. Gebruikte lucht stroomt op dezelfde manier of via de afvoerkanalen van wc en badkamer je huis weer uit.

Opties tot verbetering
- Roosters plaatsen die op de wind reageren.
- Lokale ventilatie-unit in de woonkamer (zie punt 5).

2 Mechanische ventilatie

(= afzuiging)
Een centrale unit voert lucht in je huis af. Door de 'trek' die ontstaat, komt er vanzelf schone lucht via roosters en klepramen naar binnen.

Opties tot verbetering
- Systeem vraaggestuurd maken d.m.v. CO_2- en/of vochtsensoren.
- Winddrukgeregelde roosters plaatsen.
- Lokale ventilatie-unit in de woonkamer (zie punt 5).

3 Balansventilatie

(= afzuiging en inblazen)
Bij balansventilatie zorgt een centraal systeem ervoor dat er net zoveel verse lucht wordt aangevoerd als er gebruikte lucht wordt afgevoerd. Bijna alle systemen voor balansventilatie hebben warmteterugwinning*, wat veel energie bespaart.

Opties tot verbetering
Systeem vraaggestuurd maken + een bypass. De bypass zorgt ervoor dat in de zomer de verse lucht niet wordt voorverwarmd, zodat je huis koeler blijft.

4 Ventilatiewarmtepomp

(= afzuiging én verwarmen van het huis)
Een mechanisch systeem voert lucht af naar buiten. Een ventilatiewarmtepomp gebruikt de warmte uit die lucht om je huis te verwarmen. In de meeste huizen werkt hij samen met de cv-ketel. In een heel goed geïsoleerd huis kan een ventilatiewarmtepomp voor de verwarming zorgen, zonder de cv-ketel. (Dit is niet hetzelfde als een warmtepomp.)

5 Lokale (of decentrale) ventilatie-unit

(= afzuiging en inblazen)
Deze unit wordt geplaatst in de buitenmuur. Hij zorgt voor aanvoer van verse lucht en afvoer van gebruikte lucht. Zuinig en prettig is een unit die de binnenkomende lucht alvast opwarmt met de warmte uit de afgevoerde lucht. Dit heet warmteterugwinning. Een CO_2-sensor zorgt ervoor dat de ventilator zichzelf regelt.

Let op: ventilatoren maken altijd een beetje geluid.

VENTILEREN OF LUCHTEN
Ventileren moet de hele tijd, luchten alleen om extra vervuilde lucht af te voeren (bijvoorbeeld op de slaapkamer of na een feestje.). 10 tot 30 minuten luchten is voldoende.

Dakisolatie - Schuin dak.

Schuin dak met bitumen dakbedekking? Lees meer op pagina 22.

Een huis verliest de meeste warmte via het dak. Dakisolatie is dus belangrijk! Schuine en platte daken kunnen vaak prima geïsoleerd worden. Pas wel op voor vochtproblemen. Hoe pak je het aan?



Je krijgt extra subsidie als je biobased isolatiemateriaal gebruikt. Lees meer op pagina 32.



Schuin dak verwarmde zolder

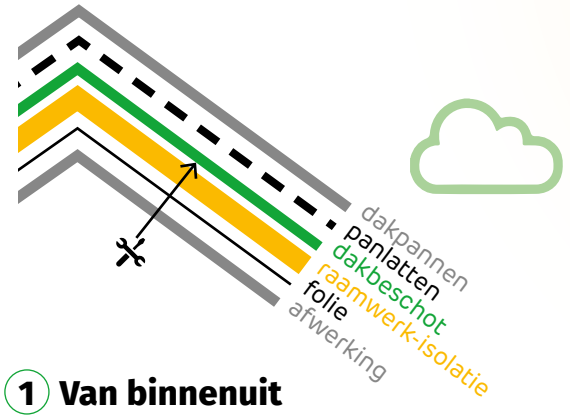
Gebruik je de zolder van jouw huis als woon-, werk- of slaapruimte? Dan is isoleren van het dak een goed idee. Dit kan (1) van binnenuit en (2) van buitenaf. Als er al isolatie aanwezig is, kan het de moeite waard zijn om nieuwe en betere isolatie aan te brengen.



Schuin dak onverwarmde zolder

Gebruik je de zolder alleen als opslagruimte en kun je hem afsluiten met een luik of deur? Dan kun je ervoor kiezen om de zoldervloer te isoleren in plaats van het dak. Dat gaat vaak gemakkelijker en is ook goedkoper. Gebruik isolatieplaten waar op gelopen kan worden. Breng drukvaste (biobased*) isolatieplaten aan op de vloer of breng (biobased) isolatiemateriaal aan tussen de vloerbalken en plaats daar planken of vloerplaten op. Zorg voor een folie met de juiste dampdoorlatendheid aan de warme kant. In dit geval dus ónder het isolatiemateriaal. Vraag een expert welke folie past bij jouw soort (biobased) isolatiemateriaal.

* Lees meer over biobased op pagina 32.



1 Van binnenuit

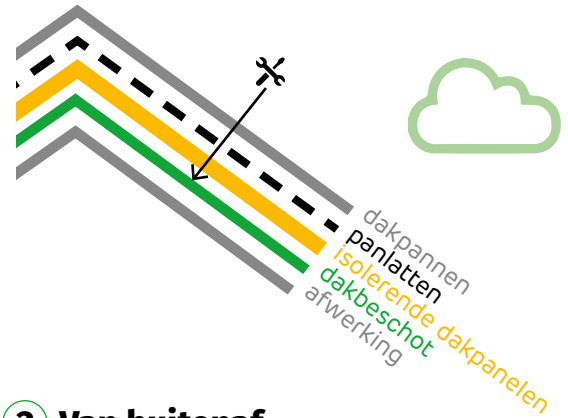
Een schuin dak met houten beschot en dakpannen aan de buitenkant is eenvoudig te isoleren door aan de binnenkant een houten of metalen raamwerk te maken waartussen het (biobased) isolatiemateriaal komt. Voor een goede vochtregulatie is het nodig om daarna een folie te plaatsen op het raamwerk aan de warme zijde. Vraag een expert naar de juiste folie bij jouw isolatiemateriaal. Let op naden, kieren, aansluitingen en overlappingen; daar moet de folie luchtdicht aansluiten! Afwerken met gipsplaat is het meest gebruikelijk.

DAKBESCHOT
Het dakbeschot is de laag planken of plaatmateriaal die een dak dicht maakt. De dakbedekking ligt hier bovenop.

TIPS
Warmtefoto's van je huis geven een beeld van mogelijk warmteverlies via jouw dak.

Ongeveer 15% van alle huizen heeft nog geen dakisolatie. De overige 85% heeft wel isolatie, maar dat is vaak een dunne laag.

Er bestaat ook isolatiemateriaal dat onder de dakpannen wordt gespoten. Dit is werk voor specialisten.



2 Van buitenaf

Een schuin dak aan de buitenkant isoleren is ingrijpender. Het dak wordt hoger, waardoor soms de goten aangepast moeten worden of de aansluiting met het dak van de buren. Aan de buitenkant isoleren is te overwegen bij groot onderhoud, bijvoorbeeld als de dakpannen vervangen worden of bij renovatie van het dakbeschot. Je kunt verschillende (biobased) isolatiematerialen kiezen. Van prefab-elementen tot houtvezelplaten.

Dakisolatie - Plat dak.

Heb je een plat dak of een dakkapel? Dan moet je extra opletten met isoleren. Een plat dak is namelijk niet ademend aan de bovenkant (dit geldt ook voor een schuin dak met bitumen dakbedekking). Om vocht-problemen te voorkomen, kun je isolatie het beste aan de buitenkant aanbrengen.

Kies bij dak-isolatie mini-maal een isolatiewaarde van Rd 3,8. Ga je het dak vervangen? Kies dan voor Rd 5,8. Lees meer over isolatiewaarden op pagina 35.



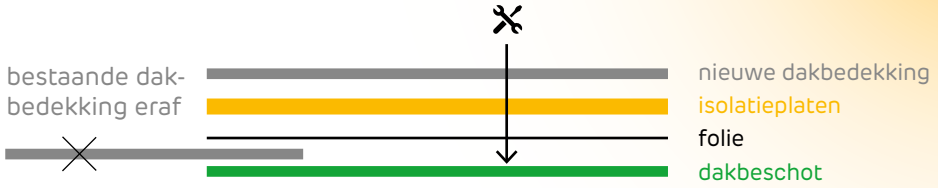
Er zijn twee manieren om een plat dak te isoleren: (1) isolatiemateriaal onder een nieuwe laag dakbedekking of met het (2) isolatiemateriaal bovenop de bestaande dakbedekking.

Van binnenuit: geen aanrader

Een plat dak isoleren vanaf de binnenkant lijkt makkelijker dan vanaf de buitenkant, toch raden we het af. Vochtophoping (aan de binnenkant van het dak) is namelijk moeilijk tegen te houden en kan leiden tot schimmel en houtrot. Het is wel mogelijk, maar zorg dan dat je een isolatiebedrijf zoekt dat hier veel ervaring mee heeft! Dubbel check bij twijfel.

Ruud
Bewonersadviseur





1 Onder de dakbedekking ('warm dak')

De beste isolatie ontstaat door de bestaande dak-bedekking weg te halen. Op het platte dak komt dan eerst een folie en daarna de isolatieplaten. Daar boven-op komt een nieuwe laag dakbedekking. Bijvoorbeeld bitumen* of EPDM*. Het kan zijn dat de dakrand hierna opgehoogd moet worden (om te voorkomen dat regen-water over de dakrand stroomt of waait).

* Zie uitleg op pagina 8.



2 Op de dakbedekking ('omgekeerd dak')

Een tweede mogelijkheid is dat het isolatiebedrijf drukvaste, waterbestendige isolatieplaten bovenop de dakbedekking legt. Daarbovenop een laag grind of tegels om te voorkomen dat de platen wegwaaien. De bestaande dakbedekking moet bij deze aanpak wel in goede staat zijn, want die blijft zitten. De uiteindelijke isolatiewaarde is iets minder goed. Ook hier geldt dat de dakrand soms opgehoogd moet worden.

Je kunt hier ook kiezen voor kurk-isolatie. Bijvoor-beeld in de vorm van kurkmodules met mos-sedum.

Tip: vraag advies

Omdat bij een plat dak het risico op vochtproblemen en rottend dakhout of schimmel groter is dan bij een schuin dak met dakpannen, wordt geadviseerd om een isolatiebedrijf in te schakelen dat bekend is met het isoleren van platte daken.

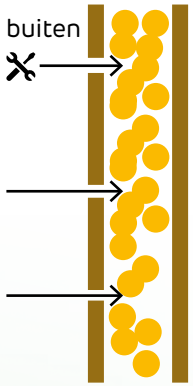


HEB IK EEN SPOUWMUUR?
Als de binnen- en buitenmuur samen breder zijn dan 25 centimeter is het een spouwmuur. Dit kan je opmeten bij een deuropening.

Muurisolatie.

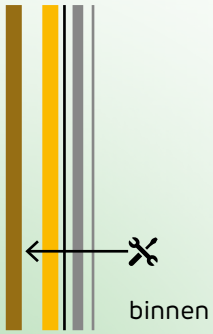
Zonder isolatie verliest een huis zo'n 20% van zijn warmte via de buitenmuren. Muurisolatie zorgt ervoor dat warmte in je huis blijft. Daarnaast kan isolatie helpen tegen vochtproblemen en geluidsoverlast.

Muurisolatie kan veel verschil maken: een beter comfort en lagere kosten. Grofweg zijn er drie manieren om muren te isoleren: (1) spouwmuurisolatie, (2) isolatie met voorzetwanden en (3) buitenmuurisolatie.



1 Spouwmuurisolatie

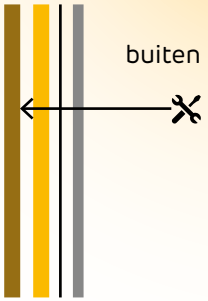
Bij spouwmuurisolatie wordt het isolatiemateriaal van buiten via smalle boorgaten in de spouw geblazen. Meestal gaat het om kunststofkorrels. Biologische materialen zijn in opkomst. Huizen van vóór 1920 hebben meestal geen spouw. Bij oude huizen mét een spouw is die soms heel smal of vervuild. Isolatie met voorzetwanden of isolatie aan de buitenkant is dan een betere optie. Ook bestaan er experts die vinden dat je de spouw niet helemaal moet afsluiten met plastic materiaal, omdat de spouw goed is voor de vochthuishouding.



2 Isolatie met voorzetwanden

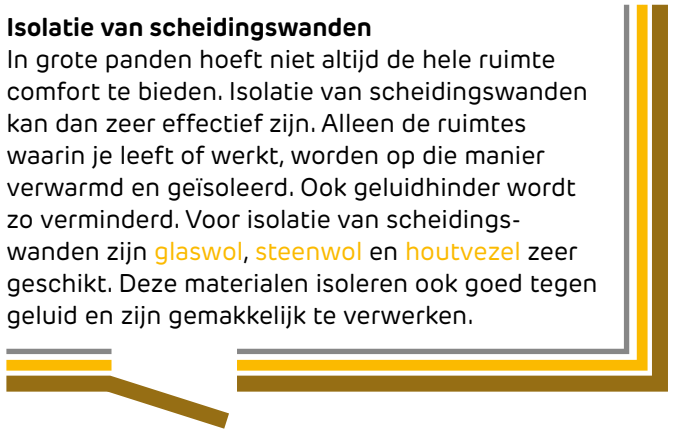
Er zijn verschillende soorten isolatiematerialen voor het isoleren van muren aan de binnenkant. Het meest gebruikt zijn steenwol, glaswol, houtvezel of PIR-plaat. De eerste drie isoleren ook goed tegen geluid, maar nemen iets meer ruimte in beslag. PIR-platen zijn over het algemeen dunner, waardoor er meer binnenruimte overblijft. Bij bestaande bouw wordt daarna meestal een folie toegepast waarna de muur wordt afgewerkt met bijvoorbeeld gipsplaten en stucwerk.

3 Buitenmuur- of gevelisolatie



Een muur kan ook vanaf de buitenkant worden voorzien van een isolatielaag, wind- en regendichte folie en een afwerklaag. Omdat het uiterlijk van het pand verandert, is een vergunning nodig. Extra aandacht is nodig voor aansluitingen met daken en andere panden en voor de afwerking van ramen en deuren. De kosten voor gevelisolatie zijn daarom relatief hoog. Het kan interessant zijn om dit samen met de buren aan te pakken en zo de kosten te delen.

Isolatie van scheidingswanden
In grote panden hoeft niet altijd de hele ruimte comfort te bieden. Isolatie van scheidingswanden kan dan zeer effectief zijn. Alleen de ruimtes waarin je leeft of werkt, worden op die manier verwarmd en geïsoleerd. Ook geluidhinder wordt zo verminderd. Voor isolatie van scheidingswanden zijn glaswol, steenwol en houtvezel zeer geschikt. Deze materialen isoleren ook goed tegen geluid en zijn gemakkelijk te verwerken.



Badkamerisolatie
In een goed geïsoleerde badkamer vormt zich minder condens. Dit komt doordat het temperatuurverschil tussen het wandoppervlak en de vochtige lucht in de ruimte niet al te groot wordt. Bij goede ventilatie hoopt zich daardoor minder vocht op in je huis en neemt de kans op schimmelvorming af. Er zijn speciale isolatieplaten voor badkamers, waar direct op getegeld kan worden.



Voor de gevel is bij nieuwbouw een isolatiewaarde van Rd 4,4 de norm.

Bij bestaande huizen is het vaak lastig en duur om zo ver te gaan. Dan is spouwmuurisolatie een goed begin.

Extra isolatie met een voorzetwand of tegen de buitenkant van de muur kan later worden toegevoegd. Bijvoorbeeld bij een verbouwing.

Raamisolatie.

Enkelglas, standaard dubbelglas en HR-glas zijn verouderde technieken en worden alleen nog gebruikt bij herstelwerkzaamheden.

Triple glas in een nieuw kozijn heeft een U-waarde van 0,4 tot 0,9. Enkelglas 5,8 (hoe lager, hoe beter). Lees meer over U-waarden op pagina 35.

Ramen isoleren betekent rekening houden met twee belangrijke factoren: (1) isolerend glas en (2) de juiste raamkozijnen.



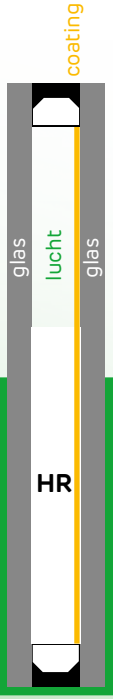
1 Isolerend glas

Nieuwe standaard

Nieuwe huizen krijgen tegenwoordig standaard HR++ glas of triple glas (HR+++).

Oud dubbelglas upgraden

Heeft je huis al ouder dubbelglas? Dan is het bijna altijd nuttig om dit te vervangen door HR++ of triple glas. HR++ glas isoleert ongeveer 2,5 keer zo goed als het oudere standaard dubbelglas.



HR is de afkorting van 'hoog rendement'. HR-glas heeft een hoge isolerende werking. Tussen beide ruiten zit isolerend gas in plaats van gewoon lucht. Het glas heeft ook nog een coating die de warmte beter binnenhoudt.

Marinda
Specialist Binnendienst



2 De juiste raamkozijnen

Er zijn raamkozijnen (= de gehele constructie) en raamprofielen (materiaal dat het glas op zijn plek houdt) in verschillende materialen met verschillende isolatiewaarden.

Type materiaal	U-waarde hoe lager, hoe beter	Opmerking
Hout	0,8 – 0,63	De mate van isolatie wordt voornamelijk bepaald door het soort hout en de dikte van de raamprofielen.
PVC	1,2 – 0,78	Hoe meer luchtkamers in het kozijn, des te beter het profiel isoleert.
Aluminium	1,5 – 0,8	Met HR++ zijn betere isolatiewaarden mogelijk.
Staal	2,6 - 1,9	Betere isolatiewaarden mogelijk door gebruik te maken van thermische profielen en triple glas.

Tip: Enkelglas verbeteren

Wat als je het glas in jouw huis niet kunt of wilt vervangen?



Isolatiefolie
Door enkelglas te beplakken met niet-zonwerende folie, verbetert de isolatiewaarde. Plak netjes om luchtbubbels en schimmelvorming te voorkomen.



Kozijnfolie
Bespan jouw kozijnen met isolatiefolie. Er ontstaat een extra luchtlaag tussen het folie en het glas. Dit folie is effectief en bijna onzichtbaar, maar wel kwetsbaar.



Voorzetraam
Een voorzetraam kan voor of achter een bestaand raam geplaatst worden.

Zo voorkom je dat warmte door het raam binnenkomt of ontsnapt.



Gordijnen
Door het ophangen van dikke gordijnen wordt ongeveer evenveel energie bespaard als het aanbrengen van isolatiefolie. Beide opties samen zorgen voor een nog betere isolatie.

Vloerisolatie.

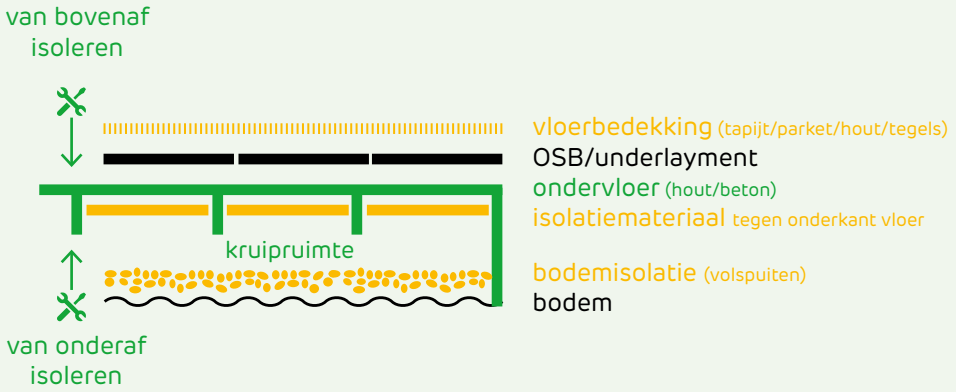
Kies bij vloerisolatie minimaal een isolatiewaarde van Rd 3,5. Ga je de vloer vervangen? Kies dan Rd 4,8.

Lees meer over isolatiewaarden op pagina 35.

Met een geïsoleerde vloer voelt jouw huis prettiger aan. De isolatielaag houdt koude lucht en vocht uit de kruipruimte tegen en de warmte in jouw huis blijft beter hangen. Daar kan geen pantoffel tegenop!



Er zijn verschillende manieren om je vloer te isoleren. De aanpak hangt af van de kruipruimte, het type ondervloer én of je wel of niet toe bent aan nieuwe vloerbekleding.



Heb je een kruipruimte?

ja

Is deze ruimte hoger dan 35 cm?

ja

Is de kruipruimte toegankelijk?

ja

Isolatiemateriaal tegen de onderkant van de vloer levert zeer goede isolatiewaarden op.

Bij **bodemisolatie** wordt het isolatiemateriaal aangebracht op de bodem van de kruipruimte. Bodemisolatie isoleert minder, maar kan een uitkomst zijn als de kruipruimte niet hoog genoeg is of als er vochtproblemen zijn in de kruipruimte. Laat je goed informeren!

nee

Een **betonnen ondervloer**? Dan kunt je alleen '**van bovenaf**' isoleren met bijvoorbeeld houten platen (OSB of underlayment) waarop je tapijt, parket, een houten vloer of tegels legt.

Let op, isoleer een **houten ondervloer** niet van bovenaf als er geen kruipruimte is i.v.m. kans op vochtproblemen.

nee

Dan kun je kiezen voor '**uitgraven**', zodat er kruipruimte ontstaat en je de onderkant van de vloer kunt isoleren. Of je kiest voor **bodemisolatie** (volspuiten) met bijvoorbeeld schelpen, polystyreen (tempex) chips of bodemparels.

nee

Toe aan een nieuwe vloerbedekking? Wellicht kun je een stuk van de **houten ondervloer** verwijderen om toegang tot de kruipruimte te krijgen óf kiezen voor **bodemisolatie**. '**Van bovenaf**' isoleren kan ook, als er een droge, goed ventilerende kruipruimte is.

Stefanie en Jeroen wonen al zestien jaar in hun rijtjeshuis in Doetinchem, samen met hun drie kinderen. Ze kochten het huis toen ze nog jong waren. "We dachten: we knappen het wel op als er geld is. Dat was ook echt zo, want er moest van alles gebeuren," vertelt Stefanie. "Boven zat enkel glas, beneden oud dubbel glas. En de keuken was echt oud."

Ze leerden elkaar kennen via een datingsite. "We spraken af in Doetinchem en dat klikte meteen. Niet veel later gingen we samenwonen. We wilden graag een gezin, en dat is gelukt. Maar de jaren daarna waren pittig: jonge kinderen en weinig financiële ruimte."

'Je komt pas verder als je een stap zet.'

De straat die veranderde
Een paar jaar geleden begon de buurt te veranderen. "De woningcorporatie ging groot onderhoud doen. Overal kwamen nieuw geïsoleerde gevels. Buren met koopwoningen gingen ook deze maatregelen uitvoeren. Veel namen ook zonnepanelen. Voor ons was dat toen niet haalbaar. Dat voelde zuur, want je ziet je hele straat opknappen en zelf lukt het niet." Ze besloten te wachten. "We zeiden: onze tijd komt nog wel."

Van 'het lukt niet' naar 'het kan wel'
Een paar jaar later kwam er meer ruimte. "Via een andere hypotheekadviseur bleek er opeens wél wat mogelijk. We zagen door de bomen het bos niet meer, maar het Energieloket hielp ons enorm. Er was al eens iemand langs geweest van het Energieloket om te kijken wat nodig was, later heeft Hans ons echt stap voor stap door de subsidieaanvragen geleid. Hij kwam zelfs op de koffie."

Een huis dat klopt
Ze lieten overal HR++ glas plaatsen, gaven de woonkamer een opfrisbeurt met een nieuwe vloer met vloerisolatie en lieten een nieuwe keuken plaatsen met een inductiekookplaat.. De voorgevel krijgt nog nieuwe gevelbekleding met isolatie erachter. "Het is nu al zoveel comfortabeler. De slaapkamers zijn niet meer koud en het geluid van buiten hoor je bijna niet meer."

Trots en doorvertellen
Het stel voelt zich nu trots en opgelucht. Inmiddels tipt Stefanie iedereen in de buurt om het Energieloket te bellen. "Iedereen hoort wel wat over subsidies, maar niemand weet precies waar die klepel hangt. Het is ingewikkeld, dus vraag om hulp. En vooral: ga het gewoon doen. Je komt pas verder als je een stap zet."

Type woning
Rijtjeswoning uit de jaren 80

Isolerende maatregelen
- HR++ glas in het hele huis
- Nieuwe gevelbekleding met isolatiemateriaal (in aankomst)
- Extra isolerende ondervloer onder het laminaat

Andere duurzame maatregelen
- Elektrische kookplaat (inductie)

Stefanie en Jeroen

Tips van Stefanie en Jeroen
- Vraag hulp bij het Energieloket, ze denken echt mee.
- Laat je goed informeren over subsidies.
- Gewoon doen!

Isolatiemateriaal.

Er bestaan verschillende soorten isolatiemateriaal. Elk type heeft zijn eigen specifieke kenmerken en toepassingen. De keuze voor het juiste isolatiemateriaal hangt af van factoren, zoals type en de hoeveelheid ruimte, isolatiewaarde, vochtbestendigheid en -regulering, duurzaamheid, persoonlijke voorkeur en budget.

Materiaal:	Synthetisch	Mineraal	Biobased
Omschrijving	Wordt vervaardigd uit chemisch geproduceerde verbindingen.	Wordt gemaakt van gesteenten.	Wordt gemaakt van natuurlijke en hernieuwbare bronnen.
Voorbeelden	EPS, XPS, PUR en PIR	Glaswol en steenwol	Vlas, hennep, hout, cellulose, kurk en stro
Voordelen	• licht gewicht • hoge isolatie-waarde	• goedkoopste optie • zelf te plaat-sen	• gezonder binnenklimaat • vochtregulerend en daardoor lagere stook-kosten • veel minder snel warm in zomer • lage milieu-impact • zelf te plaatsen
Nadelen	• hogere milieuimpact • hoogste kosten • PUR kun je niet zelf aan-brengen	• bij plaatsen kan irritatie aan huid, ogen en luchtwegen ontstaan • productie van materiaal vraagt om veel energie	• meer ruimte nodig voor zelfde isolatie-waarde • vaak duurder op korte termijn

Minerale isolatie is het meest bekende isolatiemateriaal, vanwege de lage kosten en de goede isolatiewaarden. Omdat biobased minder bekend is, maar vele voordelen met zich meedraagt, vertellen we hier graag meer over.

Gezond binnenklimaat
Biobased materialen dragen bij aan een gezondere leefomgeving. Ze reguleren warmte en vocht en bevatten geen schadelijke stoffen. Doordat vocht wordt "opgeslagen" wordt de luchtvochtigheid stabieler. Dit voelt warmer aan, waardoor je minder snel de verwarming hoger zet. Vergeet niet dat je ook hier moet ventileren!

Comfort
Biobased materialen houden jouw huis warm in de winter en veel langer koel in de zomer, dankzij de hoge faseverschuiving (lees meer op pagina 35).

Kosten
De kosten van biobased materiaal komen steeds meer overeen met de meer bekende materialen. Soms zijn ze zelfs goedkoper. Je krijgt extra ISDE-subsidie als je biobased isolatiemateriaal gebruikt.

TIP
Er zijn gespecialiseerde isolatiebedrijven en aannemers met ervaring in biobased isolatie. Het vinden van de juiste partner is van groot belang voor een succesvol biobased isolatieproject.

Er bestaat dampopen, dampremmend en dampdicht folie. Het is belangrijk dat je het juiste folie kiest.

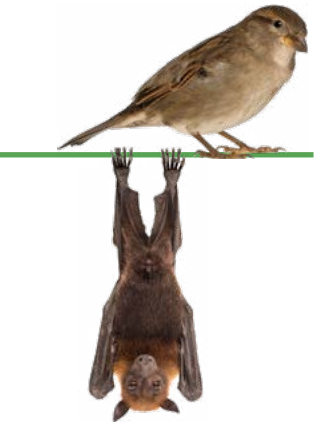
Correct aanbrengen belangrijk!

Breng isolatiemateriaal op de juiste manier aan. Het kiezen van de juiste folie is hierbij een erg belangrijk onderdeel! Het folie zorgt ervoor dat water(damp) wel, helemaal niet, een beetje of een richting op, wordt doorgelaten. Laat de folie goed aansluiten en tape gaatjes goed af. Door een klein gaatje kan nog behoorlijk wat lucht en vocht gaan. Bij het juist aanbrengen worden koude plekken, energieverlies en condens- en schimmelvorming tegengegaan.

Een energieadviseur kan met je meekijken.
Bel ons voor meer informatie over een bezoek van een energieadviseur.



Alfred
Bewonersadviseur



Natuurvriendelijk isoleren.

Wanneer je iets verandert aan jouw huis of tuin kun je kwetsbare planten en dieren verstoren of zelfs doden. Dat is niet goed voor de natuur en verboden volgens de Omgevingswet. We zijn allemaal verplicht om daar rekening mee te houden.

Van de volgende maatregelen is bekend, dat dieren in de knel kunnen komen:

- spouwmuurisolatie
- buitengevelisolatie
- buitendakisolatie
- isolatie van borstweringen
- plaatsen van zonnepanelen
- slopen van schoorstenen
- slopen van schuren
- slopen van buitenmuren
- slopen van daken

Wat moet je doen?

Per situatie kan het verschillen aan welke regels je moet voldoen. Zo maakt het bijvoorbeeld al uit of je binnen of buiten de bebouwde kom woont.

Ga je aan de slag? Zorg dan in ieder geval dat je een gecertificeerd bedrijf inschakeld.

Wat doet het isolatiebedrijf?

Bij natuurvriendelijk isoleren laat het isolatiebedrijf de dieren eerst wegvliegen, enkele dagen vóórdat je huis wordt geïsoleerd. Daarna komt het isolatiebedrijf nog een keer langs om je huis te isoleren. Daarbij zorgt het bedrijf ervoor dat in elk huis kleine ruimten in de spouw voor de dieren overblijven of dat er vervangende nestkastjes komen.

Bij het isoleren wordt rekening gehouden met de 'natuurkalender': tijdens de kraam- of broedperiode en winterrust van de dieren gelden beperkingen.
Vind een isolatiebedrijf en lees meer op **www.natuurvriendelijkisoleren.nl**.

Isolatiewaarden.

Hoe goed isoleert het materiaal? Er bestaan verschillende soorten isolatiewaarden voor verschillende soorten isolatiematerialen. Hieronder vind je de waarden die je tegen kunt komen op de verpakking en wat ze betekenen.

Hoe hoger, hoe beter...

Rd-waarde
De Rd-waarde geeft aan hoe goed of slecht warmte door het materiaal gaat. Hoe groter de Rd-waarde, hoe groter de weerstand en hoe beter het materiaal isoleert.

Rc-waarde
De Rc-waarde is van belang bij isolatiemateriaal met meerdere isolatielagen. Deze lagen versterken elkaar en vormen samen de totale isolatiewaarde (Rc-waarde) van het materiaal.

Faseverschuiving
Dit getal, uitgedrukt in tijd, geeft aan hoe lang het duurt voordat warmte door het materiaal gaat. In de zomer zorgt een hoge fasevertraging (in combinatie met goede zonwering) ervoor dat het veel langer duurt, voordat je huis opwarmt (bio-based isolatiemateriaal heeft over het algemeen een hoge faseverschuiving).

Hoe lager, hoe beter...

U-waarde
De U-waarde geeft aan hoeveel warmte door een vierkante meter per seconde, per constructiedeel ontsnapt. Je komt deze waarde tegen bij glas.



ENERGIELABEL & ISOLATIE
Met een energielabel kunnen kopers en huurders in één oogopslag zien hoe energiezuinig een huis is.

Er staat onder andere vermeld of de isolatie van het huis voldoet aan de 'Standaard voor isolatie'. Is dat het geval, dan is je huis klaar voor een toekomst zonder aardgas.

- INTERVIEW -

Ingeborg woont sinds 1999 in een geschakelde vrijstaande woning uit de jaren zeventig. Samen met haar man besloot ze de woning te isoleren vanwege de hoge stookkosten én om duurzamer te leven.

"We zijn begonnen met het isoleren van de spouwmuren, dat scheelde meteen in energieverbruik. Later volgden vloerisolatie, isolatie van de platte daken en uiteindelijk kunststof kozijnen met HR++ glas. Dat maakte echt verschil: het huis is veel comfortabeler, de tocht en koudeval van de vele ramen zijn verdwenen."

"Ik ben zo blij dat er een plek is waar je gratis, vriendelijk en geduldig wordt geholpen."

Subsidie
Ingeborg regelde alles via Energieloket Achterhoek en maakte gebruik van de isolatiesubsidie. "Ik kwam via een zoekopdracht op hun website terecht. De subsidieaanvraag is niet ingewikkeld, maar als je het nog nooit hebt gedaan, moet je best wat stappen zetten. Het Energieloket hielp me daar fantastisch bij. Ze waren heel geduldig, ook als ik twee keer op een dag belde," vertelt ze met een lach. De subsidie vroeg ze vooraf aan, op basis van offertes. De uitbetaling volgde na uitvoering. "Ze controleren de aanvraag voor het naar de gemeente gaat. Dat vond ik heel prettig."

Meteen resultaat
Het effect merkte ze al snel. "De kozijnen zijn in februari geplaatst, dus midden in de winter. En we zagen meteen resultaat: de gasrekening was al een paar honderd kuub lager dan het jaar ervoor."

Hulp voor ouderen
Ook voor haar moeder, die in een vergelijkbare woning woont en een smalle beurs heeft, regelde Ingeborg de isolatie en aanvraag. "Het Energieloket is zelfs bij haar thuis geweest om extra subsidie aan te vragen. Voor haar was het zonder hulp niet gelukt."

Duurzaamheidslening
Voor de kunststof kozijnen maakte Ingeborg gebruik van een Duurzaamheidslening van het SVn, opnieuw met hulp van het Energieloket. "Na uitvoering werd het bedrag rechtstreeks aan de leverancier overgemaakt. Wat overbleef, betaalden we zelf bij."

Betrouwbare steun
De uitvoering verliep niet helemaal vlekkeloos, maar dat deed niets af aan Ingeborgs positieve ervaring. "Het Energieloket was een betrouwbare steun tijdens het hele traject. Ze helpen je echt, kosteloos en onafhankelijk."

Type woning
Geschakelde vrijstaande woning uit de jaren zeventig in gemeente Berkelland

Isolerende maatregelen
- Spouwmuurisolatie met korrels
- Vloerisolatie van onderaf
- Plat dakisolatie van buitenaf met nieuwe dakbedekking
- Kunststof kozijnen met HR++ glas in bijna het hele huis

Andere duurzame maatregelen
- Zonnepanelen (12 stuks)
- Elektrische kookplaat

Ingeborg

Tips van Ingeborg
- Bekijk de website van het Energieloket. Bel bij twijfel.
- Help oudere familieleden.
- Weet dat je bij het loket kosteloos en onafhankelijk advies krijgt.

Hoe betaal je het?

Veel isolerende maatregelen kosten geld, voordat ze geld besparen. Je kunt spaargeld, subsidies, een duurzame hypotheek, een groene lening - of een combinatie hiervan - inzetten om te isoleren.

Subsidies

Isolatie Subsidie Achterhoek

Met behulp van deze subsidie ontvang je maximaal 2.000 euro vanuit jouw gemeente om te gaan isoleren. De isolatie van het dak (aan de binnenkant), de vloer/bodem, spouw, binnenkant van de gevel en het glas/kozijnen komen in aanmerking voor deze subsidie. Zie de rechterpagina om te kijken of je voldoet aan de voorwaarden.

Investeringssubsidie duurzame energie en energiebesparing (ISDE)

Huiseigenaren kunnen aanspraak maken op subsidie voor isolatiemaatregelen. Ook de installatie van een warmtepomp, zonneboiler of de aansluiting op een warmtenet vallen onder de subsidie. Sinds januari 2024 krijg je extra subsidie als je kiest voor biobased isolatiemateriaal, omdat dat duurder in aanschaf is. Ook krijg je in verhouding meer als je meteen twee maatregelen uitvoert.

Leningen (Geld lenen kost geld)

Nationaal Warmtefonds

Financieringsmogelijkheden voor particuliere huiseigenaren, VvE's en scholen.

Toekomstbestendig Wonen Lening

Een aantrekkelijke lening voor het verbeteren van jouw huis. Er zijn verschillende leenvormen beschikbaar.

Extra hypotheekruimte

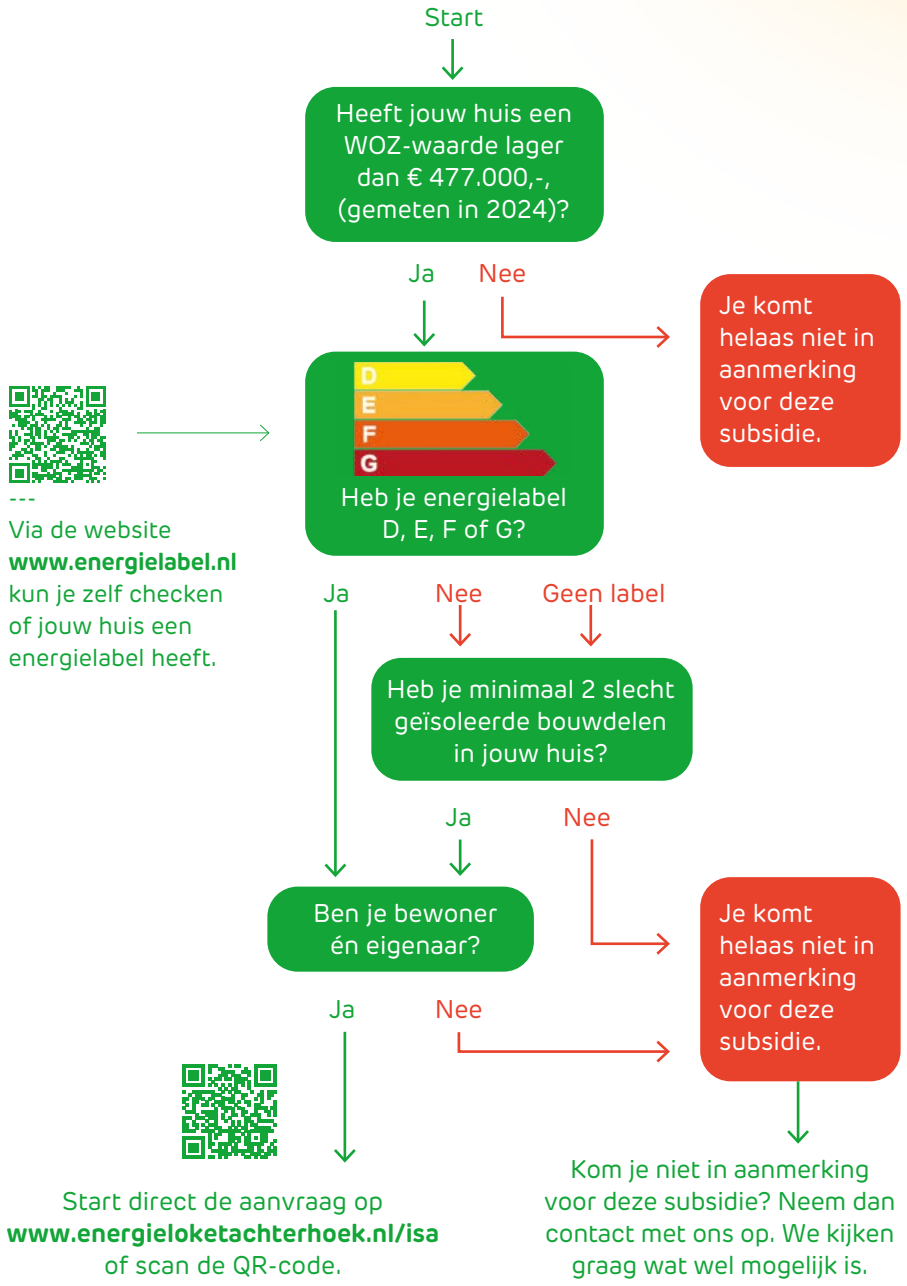
Vraag je hypotheekverstrekker naar de regeling 'Extra hypotheek voor energiebesparende voorzieningen'.



In deze gids maak je kennis met een aantal subsidies. Er is vaak meer mogelijk dan je denkt wat betreft financiering. Kom langs of bel ons voor meer informatie!

Martine
Specialist Binnendienst

Kom je in aanmerking voor de Isolatie Subsidie Achterhoek?



Via de website **www.energielabel.nl** kun je zelf checken of jouw huis een energielabel heeft.

Start direct de aanvraag op **www.energieloketachterhoek.nl/isa** of scan de QR-code.

Kom je niet in aanmerking voor deze subsidie? Neem dan contact met ons op. We kijken graag wat wel mogelijk is.

Start vandaag nog met isoleren.

Wij staan voor je klaar!



Zo kun je ons bereiken

Telefoon 0314 – 820 360

Email info@energieloketachterhoek.nl

Website www.energieloketachterhoek.nl