

Duurzaam

Tynaarlo



De Slimme Isolatiegids

duurzaamtynaarlo.nl

Een initiatief van gemeente Tynaarlo



gemeente Tynaarlo



QR-codes

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

Doet jouw camera dit niet?

Download dan een QR-codelezer voor je telefoon in de App Store of op Google Play.

Colofon

Tekst

Gebaseerd op gegevens verkregen via Milieu Centraal, Duurzaam Bouwloket, expertise vanuit de gemeente en lokale energie-initiatieven.

Initiatief en ontwerp

Frisse Plannen / Carli van 't Schip
Een gids voor jouw gemeente?
Bel 06 47 218 000

Samenstelling en redactie

Jacqueline van Druten

Foto's

Jan Buwalda

Drukkerij

De Toekomst
Papier: Nautilus Classic
Holmen TRND



Deze brochure is gedrukt zonder schadelijke oplosmiddelen en inkt. Nautilus Classic is 100% gerecycled papier uit Europa. Holmen TRND komt uit Zweden. Beide papersoorten zijn FSC gecertificeerd.

Hoewel deze uitgave met de grootste zorg is samengesteld, stelt de gemeente zich niet aansprakelijk voor eventuele onjuistheden.

Beste lezer,

Veel inwoners van de gemeente Tynaarlo zijn bezig met het verduurzamen van hun woning door te isoleren. Anderen aarzelen nog of willen er nog even niet aan denken. Heel begrijpelijk. Want waar moet je beginnen? En wat gaat het allemaal kosten?

Isoleren is om twee redenen verstandig om te doen: ten eerste om de warmtevraag te verlagen en direct minder energie te verbruiken. Dat scheelt in energiekosten en levert meer comfort op. En ten tweede om op termijn aan te kunnen sluiten op technieken met laagtemperatuurverwarming zoals een warmtepomp. Dat is een belangrijke stap op weg naar aardgasvrij wonen.

Als woningeigenaar in gemeente Tynaarlo kun je gebruikmaken van de Isolatiesubsidie van Nij Begun. Ook kun je extra isolatieondersteuning aanvragen. Met deze regeling investeert de Rijksoverheid in het goed isoleren van woningen in Groningen en Noord-Drenthe.

In deze gids vind je praktische informatie over het isoleren en ventileren van je woning. Ook staan hierin verhalen van inwoners en voorbeelden van lokale bewonersinitiatieven. Of je nu in een jaren 30-woning, een appartement of een nieuwbouwhuis woont: voor iedereen zijn er handige tips die je meteen kunt gebruiken.

De komende jaren werken we als gemeente samen met onze inwoners, maatschappelijke organisaties en bedrijven aan het realiseren van onze ambities. Samen gaan we voor duurzaam.

Heeft u na het lezen van deze gids nog vragen? Kijk dan op de website over duurzaamheid van gemeente Tynaarlo: **duurzaamtynaarlo.nl**

Ik wens u veel leesplezier toe.

Jelbrich Peters

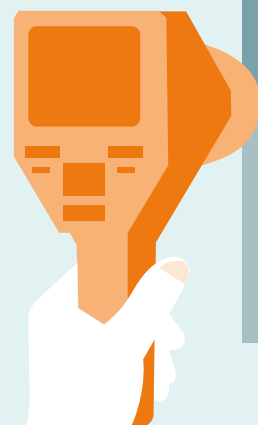
Wethouder Duurzaamheid
Gemeente Tynaarlo

Ongeveer 75% van jouw gas verbruik je voor het verwarmen van je huis, dus daar is de meeste winst te behalen.



Inhoudsopgave

Warmteverlies
& Warmtescan
pag. 6 & 35



Dakisolatie
pag. 20



Interviews

John	pag. 36
Antoinette	pag. 38
Margriet	pag. 40
Jan Hein	pag. 42

Muurisolatie
pag. 24

Raamisolatie
pag. 26

Ventileren
pag. 18

Vloerisolatie
pag. 28

Kleine maatregelen
pag. 14

In 3 stappen naar aardgasvrij pag. 5

Aan de slag met isoleren pag. 7

Isoleren - Hoe betaal je dat? pag. 11

Isolatie Nij Begun pag. 12

Natuurvriendelijk isoleren pag. 16

Isolatiemateriaal pag. 30

Drents Energieloket pag. 32

Isolatiewaarden pag. 33

Samen aan de slag! pag. 34

In 3 stappen naar aardgasvrij

Heel Nederland moet in 2050 van het aardgas af zijn. Het (beter) isoleren van huizen is daarbij de belangrijkste eerste stap. Een goed geïsoleerde woning zorgt voor minder CO₂-uitstoot en een lagere energierekening. Ook blijft de warmte beter binnen en is er minder tocht. Met goede isolatie, kan je huis vaak met een lagere temperatuur worden verwarmd (stap 2). Als dat zo is, dan is je woning klaar om aardgasvrij te worden (stap 3).

En de kosten? Er zijn diverse regelingen die helpen om de kosten te verlagen. Zie pagina 11.



Stap 1 Warmtevraag verlagen

Warmte die je niet gebruikt, hoeft je ook niet aan te voeren. Met de juiste isolatie is een stuk minder energie nodig om jouw huis te verwarmen. Maar zorg ook voor betere ventilatie met minder tocht.

Deze gids helpt je met deze stap.



Stap 2 Lagere ketel- temperatuur

Is jouw huis goed geïsoleerd? Dan kan het vaak met een lagere temperatuur worden verwarmd. De meeste cv-ketels (zolang je deze nog hebt) staan op de fabrieksinstelling van 80°C, maar werken efficiënter bij 50-60°C.

Warmt je huis niet meer goed op met 50-60°C? Verbeter dan je isolatie en/of vraag advies over je radiatoren/convectoren. Misschien zijn deze niet geschikt voor een lagere temperatuur. Vloer- en wandverwarming zijn hier erg geschikt voor.



Stap 3 Warmtebron kiezen

Warmt je huis goed op met een lagere temperatuur? Dan ben je klaar voor de overstap naar aardgasvrij. De cv-ketel kan vervangen worden door een duurzame warmtebron. Een warmtepomp, of een klein warmtenet met de buurt bijvoorbeeld. Beide werken het beste op een lagere temperatuur.

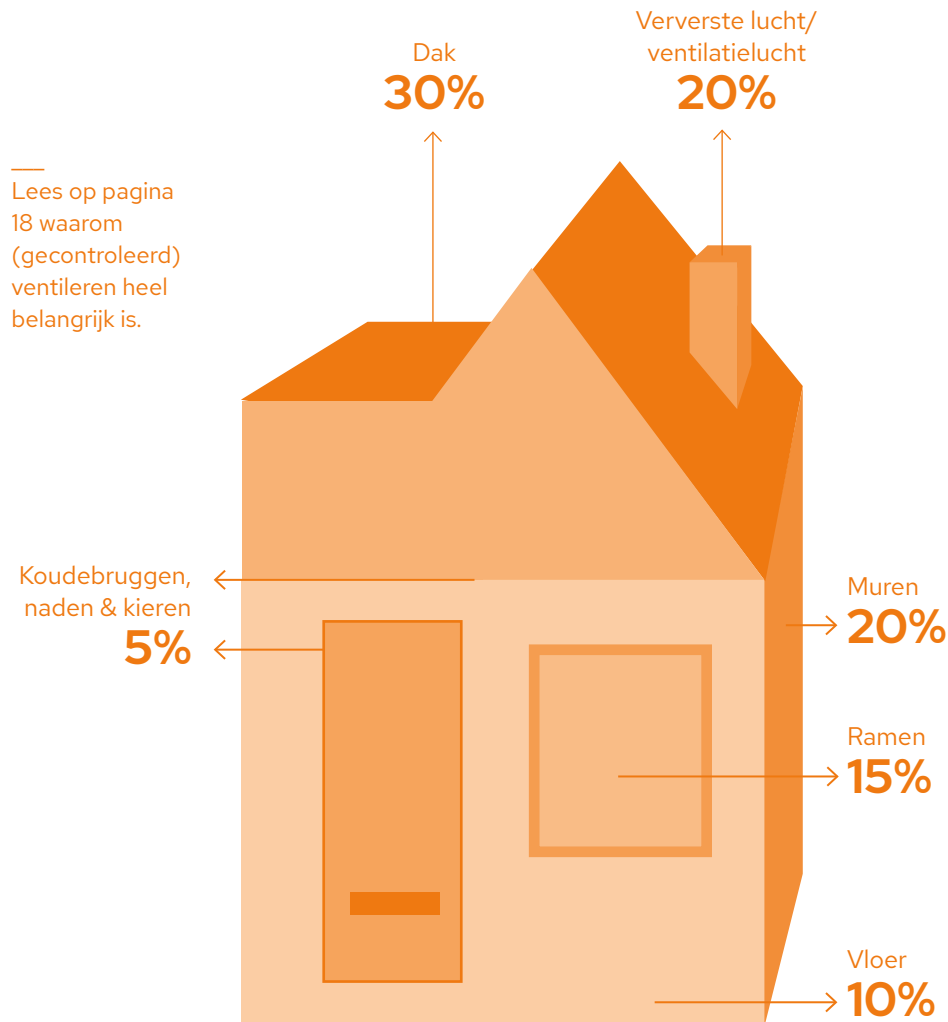
Gebruik onderstaande warmtepomptool voor de beste warmtepomp voor jouw huis:



Warmteverlies

Voel je wel eens een koude luchtstroom in jouw huis, duurt het lang om je huis te verwarmen of voelt het onbehaaglijk? Dan is de kans groot dat jouw huis onnodig warmte verliest.

De meeste warmte verdwijnt via het dak, de muren en de ventilatielucht. Hoe beter geïsoleerd, hoe langer de warmte binnenblijft.



Aan de slag met isoleren

Geen huis is hetzelfde. Elke woning is ook weer anders geïsoleerd. De mate van isolatie hangt af van het bouwjaar en van verbeteringen en verbouwingen die in de loop der jaren zijn uitgevoerd.

Als je jouw huis beter wilt isoleren, moet je eerst de huidige situatie van jouw huis in kaart brengen. Bijgaande tabel helpt je daarbij.

Mini-stappenplan:



Vochtproblemen voorkomen

Ventileren

Goed geïsoleerde huizen lopen het risico dat er niet genoeg ventilatie plaatsvindt. Voldoende ventilatie is erg belangrijk: het vermindert het vochtgehalte en de hoeveelheid schadelijke stoffen in 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 juist aanbrengen extra belangrijk! Vraag om deskundig advies.



Bouwjaar:

1921

1966

1980

1980

1993

2013

< 1920

Woningen werden nauwelijks gebouwd met spouwmuren; meestal is er sprake van een eensteensmuur. In veel van deze woningen is later wel muurisolatie toegepast. Isolatie aan de buitenkant is vaak geen optie. De kozijnen zijn in de regel gemaakt voor enkel glas. Soms is er dubbel glas geplaatst met afdekklatten, of zijn voorzetramen toegepast.



Wat kun je doen?

Oude woningen verduurzamen is maatwerk. Vraag altijd deskundig advies. Muurisolatie is meestal alleen mogelijk aan de binnenzijde. Dak- en vloerisolatie zijn te overwegen. Soms kan dubbel glas worden toegepast 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 oorspronkelijk niet voorzien van isolatie. Vloerisolatie is niet gebruikelijk. Grote kans dat er in de loop der jaren wel iets is verbeterd. Als deze toevoegingen al wat ouder zijn, is verbetering vaak mogelijk.



Wat kun je doen?

Het loont om matige (oude) isolatie te vervangen door goede isolatie. Ongeïsoleerde delen kunnen alsnog aangepakt worden. Vraag altijd deskundig advies. Kierdichting is in oudere woningen vaak heel zinvol (zorg ook voor goede ventilatie).

1966 - 1979

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



Wat kun je doen?

Het loont om matige (oude) isolatie te vervangen door goede isolatie. Bij dakrenovatie is het zinvol om meteen de dakisolatie aan te pakken. Vloerisolatie en triple glas of HR++-glas zijn het overwegen waard, zeker als kozijnen aan vervanging toe zijn.

1980 - 1992

Vanaf begin 1980 is isolatie van muren en daken voorgeschreven. Drie jaar later werd vloerisolatie verplicht. De eisen voor de dikte van de isolatie worden daarna geleidelijk strenger. Tegenwoordig geldt de isolatie uit deze periode als matig. Vanaf 1979 is dubbel glas verplicht op de begane grond. Vaak worden ventilatie-roosters toegepast in combinatie met dubbel glas. In de slaapkamers kan nog enkel glas zitten.



Wat kun je doen?

Huizen gebouwd in de periode 1980 tot en met 1992 zijn vanaf de bouw matig geïsoleerd. Verbetering is vaak mogelijk; dit geldt voor alle isolatie. In slaapkamers kan nog enkel glas zitten, dat vervangen kan worden door HR++-glas.

1993 - 2012

Vanaf begin 1993 gelden strengere eisen voor de minimale isolatiewaarde van muren, dak en vloer. Vanaf die tijd is dubbel glas ook op de verdieping verplicht. In 1996 is de EPC ingevoerd. De minimale eisen worden in de jaren daarna steeds verder opgevoerd. Vanaf ongeveer 2000 zijn veel woningen uitgevoerd met warmteterugwinning op ventilatielucht. HR-glas wordt geleidelijk de standaard, later ook HR+-glas en HR++-glas.



Wat kun je doen?

Extra isolatie is bij deze bouwjaar vaak niet nodig, behalve wanneer je jouw huis energie-neutraal wilt maken. Als je plannen hebt voor groot onderhoud, is het de moeite waard om HR++-of triple glas aan te brengen. Ga je vloerverwarming aanleggen, dan is extra vloerisolatie een goed idee.

2013 >

Vanaf begin 2013 kent het Bouwbesluit strenge eisen voor de isolatie van muren, vloeren en dak. Voor vensters is HR++-glas als minimum voorgeschreven. Ook zijn minimale eisen voor isolatie van raam- en deurkozijnen doorgevoerd.



Wat kun je doen?

Meestal is verbetering van isolatie niet nodig. Wil je toch nog zuiniger? Dan kun je nog extra vloerisolatie overwegen (bijvoorbeeld als je vloerverwarming wilt aanleggen) of kiezen voor energieopwekkers (zoals een warmtepomp, zonneboiler of zonnepanelen).

Monumenten

Monumenten zijn meestal oudere gebouwen, net als de woningen van vóór 1920 in het overzicht. Omdat ze een monumentstatus hebben (beschermde dorpsgezicht, gemeentelijk monument of rijksmonument) mogen de aanzichten van gevels en daken meestal niet veranderd worden. Extra isolatie aan de buitenzijde, zonnepanelen op het dak of andere kozijnen zijn vaak niet mogelijk. Soms gelden beperkingen ook voor het interieur.



Wat kun je doen?

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.



Meer informatie.

Woonboerderij

Woonboerderijen zijn vergelijkbaar met gewone woningen uit een bepaalde bouwperiode, alleen zijn de gevel- en dakvlakken veel groter. Daarmee is automatisch ook de warmtebehoefte relatief groot. Het aanbrengen van goede isolatie is daardoor extra lonend.



Wat kun je doen?

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

Hulp nodig?

Wil jij graag aan de slag met het verminderen van je energieverbruik door je woning beter te isoleren? Maak dan gebruik van de isolatiesubsidie van Nij Begun. Voor een gratis plan voor je woning en ondersteuning ga je naar **isolatie.nijbegun.nl**.



Isoleren – Hoe betaal je dat?

Een goed geïsoleerd huis zorgt voor minder energieverbruik. De kosten voor het isoleren verdienen je vaak terug door de lagere energierekening. Er zijn verschillende opties om de maatregelen te betalen, zoals subsidies en een speciale lening voor energiebesparing.

Via het Drents Energieloket vind je alle subsidies en financieringsmogelijkheden in een handig overzicht! Liever persoonlijk advies? Bel 085 - 792 01 58.

Subsidies

Isolatiesubsidie Nij Begun – maatregel 29

Zie pagina 12.

Subsidieregeling Verduurzaming voor Verenigingen van Eigenaars



(SVVE)

Ben je als (gemengde) VvE, woonvereniging of wooncoöperatie van plan jouw gebouw te verduurzamen? Dan kun je vaak gebruikmaken van de SVVE. Wil je ook de isolatiesubsidie van Nij Begun gebruiken? Vraag dan eerst de SVVE aan bij de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO).

Subsidieregeling Verduurzaming en Onderhoud Huurwoningen



(SVOH)

Ben je verhuurder en wil je een of meer van je bestaande huurwoningen verduurzamen? Met de Subsidieregeling Verduurzaming en Onderhoud Huurwoningen (SVOH) ontvang je subsidie voor energiebesparende maatregelen, duurzame warmteopties, onderhoudsmaatregelen en een maatwerkadvies. Wil je ook de isolatiesubsidie van Nij Begun gebruiken? Vraag dan eerst de SVOH aan bij RVO.

Verdere verduurzaming

Investeringsubsidie duurzame energie en energiebesparing



(ISDE)

Woningeigenaren in gemeente Tynaarlo kunnen deze subsidie gebruiken voor een zonneboiler, warmtepomp, elektrische kookvoorziening of aansluiting op een warmtenet.

Lening

De Energiebespaarlening – Nationaal Warmtefonds



Woningeigenaren kunnen gebruikmaken van de Energiebespaarlening van het Nationaal Warmtefonds. Je kunt dan tegen een gunstige rente geld lenen voor bijvoorbeeld dak-, vloer- en gevelisolatie, zonnepanelen en een warmtepomp. Het Nationaal Warmtefonds is opgericht vanuit de Rijksoverheid. Over Nationaal Warmtefonds en de Energiebespaarlening

I S O L A T I E NIJ BEGUN



Standaard voor
isolatie.

Woningeigenaren in gemeente Tynaarlo kunnen subsidie aanvragen om hun woning te isoleren en ventileren. Dit is geregeld in de Isolatieaanpak Nij Begun (maatregel 29).

Welke kosten worden vergoed?

Het verschilt per woning wat precies vergoed wordt. Je krijgt subsidie om te isoleren en ventileren tot de standaard voor woningisolatie. Het gaat onder meer om muurisolatie, dakisolatie of HR++-glas.



isolatie.nijbegun.nl

De subsidie vergoedt 50% van de kosten, tot 20.000 euro. Heb je een inkomen tot 140% van het sociaal minimum? Dan krijg je 100% van de maatregelen vergoed, tot 40.000 euro. Dit is inclusief eventueel eerder ontvangen ISDE-, SVOH- of SVVE-subsidie.

Start op Isolatie.Nijbegun.nl

Om de subsidie te kunnen aanvragen kan een isolatieplan verplicht zijn. In dit plan staat welke maatregelen in jouw huis nodig zijn. Een isolatieadviseur van Nij Begun maakt gratis dit isolatieplan voor je. Op **isolatie.nijbegun.nl** staat een overzicht met opgeleide adviseurs.



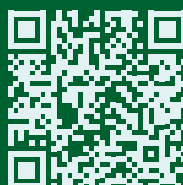
Direct naar
stappenplan.

Wanneer mag je isoleren zonder isolatieplan?

Het is soms ook mogelijk zonder isolatieplan al stappen te zetten met maatregelen tot € 10.000 (inclusief btw). Dit kan als je woning aan een aantal voorwaarden voldoet. Deze voorwaarden zijn te vinden op **isolatie.nijbegun.nl**.

Hulp nodig?

Heb je hulp nodig? In gemeente Tynaarlo is een isolatieondersteuner. Deze isolatieondersteuner helpt jou gratis met alle vragen en bijvoorbeeld met het vinden van een isolatieadviseur, het kiezen van de maatregelen en het aanvragen van de subsidie.



Een bedrijf voert het uit

Het bedrijf dat de maatregelen uitvoert zijn aangesloten bij het Bedrijvensnetwerk Isolatieaanpak Nij Begun. Deze bedrijven werken met vaste prijzen en volgen het isolatieplan. **Belangrijk:** je kunt geen subsidie krijgen als het bedrijf niet in het netwerk zit.

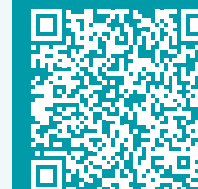


Bedrijvensnetwerk
Isolatieaanpak Nij
Begun.



Ik doe het zelf

Liever zelf aan de slag? Dat kan ook! Doe-het-zelvers kunnen ook subsidie aanvragen.



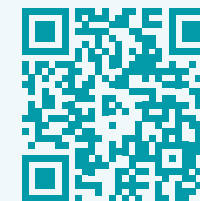
Doe het zelfvers.

Wanneer kun je de subsidie aanvragen?

De subsidie opent in stappen: t/m augustus 2026 komen er elke maand nieuwe postcodes vrij. Via de postcodechecker op **isolatie.nijbegun.nl** zie je wanneer jouw postcode aan de beurt is.

Mijn subsidieaanvraag is akkoord, wat nu?

Je hebt twee jaar de tijd om de maatregelen te laten uitvoeren door een bedrijf dat is aangesloten bij Nij Begun. Dit bedrijf stuurt de rekeningen naar jou en jij dient ze in bij SNN. SNN betaalt daarna rechtstreeks aan het bedrijf (50% of 100%, afhankelijk van je subsidie).



isolatie.nijbegun.nl

Goed om te weten:

- Je hebt DigiD nodig om de subsidie aan te vragen.
- Geen haast, de subsidie is beschikbaar tot juni 2035.
- Vaak heb je een isolatieplan nodig om de subsidie aan te vragen. Check dit altijd van tevoren.
- Kies een bedrijf dat is aangesloten bij Nij Begun, anders kun je geen subsidie krijgen.
- Liever doe-het-zelfen? Bewaar alle bonnen, betaalbewijzen en foto's goed.
- Is je woning al geïsoleerd tot de standaard of na 1 juli 2012 gebouwd? Dan kun je geen subsidie krijgen.

Naden zijn openingen tussen vaste delen, bijvoorbeeld tussen het dak en de muur. Kieren zitten tussen de bewegende delen, vooral bij deuren of ramen die open kunnen.

Kleine maatregelen

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.



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, wordt warmte bespaard.



Brievenbusborstel

Schroef de brievenbusborstel vast aan de binnenkant van de brievenbus.

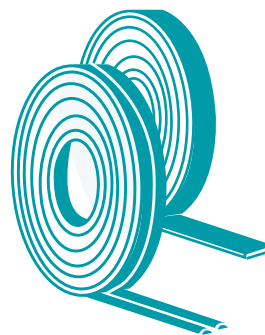


Buisisolatie

In ruimtes die niet verwarmd hoeven te worden, zorgt isolatie rond verwarmingsbuizen voor minder warmte-verlies.

Winddrukgerregelde roosters

Goede ventilatie is erg belangrijk (lees meer op pagina 18). Neem daarom bijvoorbeeld winddrukgerregelde ventilatieroosters: bij veel wind gaan ze wat meer dicht, bij weinig wind wat meer open. De wind wordt binnen vaak ook nog naar boven afgebogen, voor nog meer comfort.



Kieren bij ramen, deuren en het kruipluik

Je knipt 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 tochtband. Vraag om advies als je er niet uitkomt.



Kit

De aansluiting tussen het kozijn en de gevel zorgt bij veel woningen voor kieren. Maak eerst de kier goed schoon en gebruik dan een elastische kit. Tape de randen af met schilderstape, zodat je de kit netjes kunt aanbrengen.



Schuim

Schuim is vloeibaar. Als het is aangebracht, moet het eerst uitharden voor het kan worden overschilderd. Schuim is handig voor lastig bereikbare plaatsen en zit in een spuitbus.



Tochtborstel deur

Je zaagt de borstel op maat en maakt hem met spijkers, schroeven of dubbelzijdig tape vast tegen de onderkant van de deur.



Kieren vinden

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



Link naar meer opties.



Natuurvriendelijk isoleren

Aandacht voor de natuur bij het isoleren van je huis
Bij het isoleren van je woning kun je vleermuizen, mussen of zwaluwen storen of doden. Dat mag niet, want dit zijn beschermde dieren. Gelukkig is er een oplossing: natuurvriendelijk isoleren.

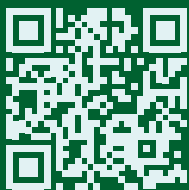
Hoe werkt natuurvriendelijk isoleren?

Een bedrijf dat natuurvriendelijk isoleert, zorgt dat dieren op een veilige manier weg kunnen en een nieuwe plek krijgen. Er worden speciale flapjes over openingen in de muur geplaatst. Dieren kunnen dan wel naar buiten, maar niet meer naar binnen. Dit heet natuurvrij maken. Ook houdt zo'n bedrijf rekening met de kraam- of broedtijd en de winterslaap van de dieren. Daardoor hoef je vooraf geen ecologisch onderzoek te laten doen en geen omgevingsvergunning aan te vragen.

Alleen getrainde isolatiebedrijven mogen natuurvriendelijk isoleren. Per CBS-buurt mag maximaal 6% van de particuliere huizen op deze manier worden geïsoleerd. Dit geldt voor een periode van drie jaar: 3% in 2024, 2% in 2025 en 1% in 2026.

DNA-onderzoek bij spouwmuurisolatie

Sommige bedrijven doen een soort DNA-onderzoek om te controleren of er vleermuizen zijn. Ze nemen monsters met een spons en testen die in een laboratorium. Dit is de 'eDNA-regeling'. Als er geen vleermuis-DNA wordt gevonden, mag je isoleren zonder extra maatregelen. Als er wel DNA wordt gevonden, moet je dit melden bij de provincie Drenthe. Dan is extra ecologisch onderzoek nodig en mogelijk ook een omgevingsvergunning.



Let op: het is belangrijk dat het DNA-onderzoek wordt gedaan door een bedrijf dat is goedgekeurd door de provincie Drenthe. Een lijst met goedgekeurde bedrijven vind je op de website van Insula Certificatie.

Natuurkalender vleermuizen

Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
		*								*	

* Effectiviteit vleermuiswerende maatregelen moet worden ingeschat door ecoloog

■ Winterperiode: Toegestaan, maar woning is pas vleermuisvrij ná de winterperiode

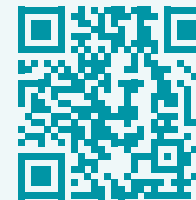
■ Kraamperiode: Niet toegestaan om te isoleren

■ Toegestaan, na vijf dagen is de woning vleermuisvrij



Ecologisch onderzoek

Soms is natuurvriendelijk isoleren niet mogelijk. Bijvoorbeeld als het maximum van 6% in je buurt al is bereikt of als er vleermuis-DNA is gevonden. Er is dan ecologisch onderzoek nodig en soms moet je ook een vergunning aanvragen bij de provincie Drenthe. Dit is duur en duurt lang (6 maanden tot een jaar). Veel gemeenten laten zo'n onderzoek daarom voor de hele gemeente doen. Zo hoef je dat als bewoner niet zelf te regelen. Deze aanpak heet een 'Soortenmanagementplan'.



Natuurvriendelijk-
isoleren.nl

Soortenmanagementplan (SMP)

Met een Soortenmanagementplan vraagt de gemeente een vergunning aan voor een groter gebied.

Wat betekent dat voor jou als bewoner?

- Je hoeft geen ecologisch onderzoek te laten doen en geen vergunning aan te vragen als je gaat isoleren.
- Je moet wel de regels voor natuurvriendelijk isoleren volgen (het maximum van 6% telt dan niet meer).
- Voor het natuurvrij maken van de woning kan eventueel de isolatiesubsidie van Nij Begun worden gebruikt.

De gemeente Tynaarlo werkt ook aan zo'n Soortenmanagementplan. Het duurt ongeveer 2 jaar voordat dit plan klaar is. Tot die tijd geldt het maximum van 6% per CBS-buurt voor natuurvriendelijk isoleren.



Ventileren, ventileren, ventileren...

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

Buitenlucht is meestal droger dan binnenlucht, ook als het regent. Je hebt binnen namelijk ook andere soorten vocht, bijvoorbeeld door koken, douchen, ademen en wassen.

Naden en kieren zorgen namelijk voor een onaangename luchtstroom (tocht), die voelt als kou. Mensen zetten daarom vaak de verwarming hoger. Bij gecontroleerd ventileren heb je meer grip op de locatie en omvang van de luchtstroom én er zijn slimme systemen die de warmte uit de binnenlucht hergebruiken.



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



Noodzaak van ventileren

Ventileren kost energie, maar is noodzakelijk voor:

Schonere lucht

Ventileren vermindert de hoeveelheid schadelijke stoffen in huis. Dat is beter voor jouw gezondheid.

Drogere lucht

Ventileren vermindert het vochtgehalte in huis, waardoor er geen schimmels ontstaan.

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

1 Natuurlijke ventilatie

De meeste huizen hebben deze vorm van ventileren. Verse lucht stroomt jouw huis in via naden, kieren, klep-raampjes en roosters. Gebruikte lucht stroomt op dezelfde manier of via de afvoerkanalen van wc en badkamer je huis weer uit.

Wat kun je doen?

- Winddrukgeregelde roosters plaatsen.
- Lokale ventilatie-unit in de woonkamer (zie 5).

4 Ventilatie-warmtepomp

(= afzuiging én verwarmen van 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 ventilatie-warmtepomp voor de verwarming zorgen, zonder de cv-ketel.

2 Mechanische ventilatie

(= afzuiging)

Een centrale unit voert lucht in huis af. Door de 'trek' die ontstaat, komt er vanzelf schone lucht via roosters en klep-ramen naar binnen.

Wat kun je doen?

- Systeem vraag-gestuurd maken d.m.v. CO₂- en/of vochtsensoren.
- Winddrukgeregelde roosters plaatsen.
- Lokale ventilatie-unit in de woonkamer (zie 5).

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 CO₂-sensor zorgt ervoor dat de ventilator zichzelf regelt.

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.

Wat kun je doen?

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



Let op: ventilatoren maken altijd een beetje geluid.

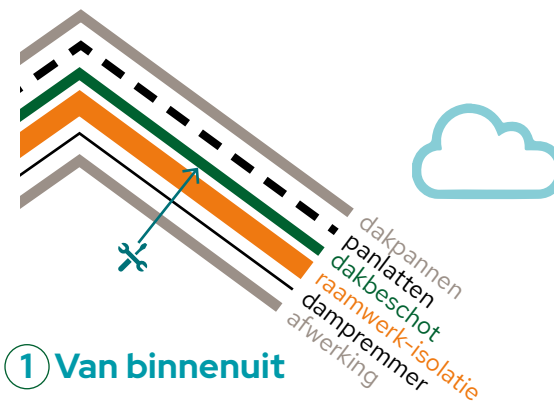
Ventileren en luchten

Ventileren moet de hele tijd. Luchten alleen om extra vervuilde lucht af te voeren (slaapkamer, na een feestje, etc). 10 tot 30 minuten luchten is voldoende.

Dakisolatie - Schuin dak

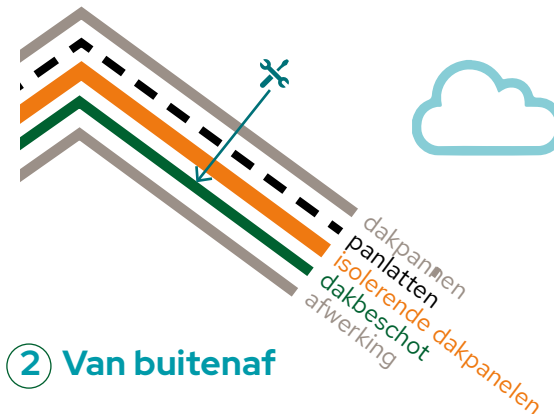
Schuin dak met bitumen dakbedekking? Lees meer op pagina 22.

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?



1 Van binnenuit

Een schuin dak met houten beschoot en dakpannen aan de buitenkant is eenvoudig te isoleren door aan de binnenzijde een houten of metalen raamwerk te maken waar tussen het isolatiemateriaal komt. Een dampremmende laag (meestal een folie) is altijd noodzakelijk. Deze wordt aan de warme zijde aangebracht, dus op het raamwerk. Let op naden en kieren; daar moet de dampremmende laag ook sluitend zijn! Afwerken met gipsplaat is het meest gebruikelijk. Sommige isolatiematerialen zijn al voorzien van een afwerklaag en een dampremmende laag. Dampfolie is dan niet nodig.



2 Van buitenaf

Een schuin dak aan de buitenkant isoleren is meer ingrijpend. Het dak wordt hoger, waardoor soms de goten aangepast moeten worden of de aansluiting met het dak van eventuele burens. Aan de buitenkant isoleren is te overwegen bij groot onderhoud, bijvoorbeeld als de dakpannen vervangen worden. Gaat u bij de renovatie ook het dakbeschoot renoveren, dan kunnen op de bestaande dakbalken kant-en-klare geïsoleerde dakpanelen worden gelegd. Daarop komen dan de panlatten en dakpannen.

Dakbeschoot
Dakbeschoot, ofwel dakbeboording, is de bovenste laag van de dakconstructie van een woning. De dakbedekking ligt hier bovenop.

Tips
Warmtebeeldfoto's van je woning geven een beeld van mogelijk warmteverlies via jouw dak.

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

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



Schuin dak verwarmde zolder

Gebruik je de zolder van jouw huis als woon-, werk- of slaapruijnte? Dan is isoleren van het dak een goed idee. Dit kan van binnenuit (1) en van buitenaf (2). Als er al oude 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, of breng isolatiemateriaal (bijvoorbeeld glaswol of steenwol) aan tussen de vloerbalken en plaats daarop planken of vloerplaten. Zorg ook hier voor een dampremmende laag aan de warme kant, in dit geval dus onder het isolatiemateriaal.



Dakisolatie - Plat dak

Heb je een plat dak of een dakkapel? Dan vraagt isolatie om extra aandacht. Een plat dak is namelijk niet ademend aan de bovenzijde (dit geldt ook voor een schuin dak met bitumen dakbedekking). Om vochtproblemen te voorkomen, kun je isolatie het beste aan de buitenkant aanbrengen.

Kies bij dakisolatie minimaal een isolatiewaarde van Rd 3,8. Ga je het dak vervangen? Kies dan voor Rd 5,8. Lees meer over isolatiewaarden op pagina 33.



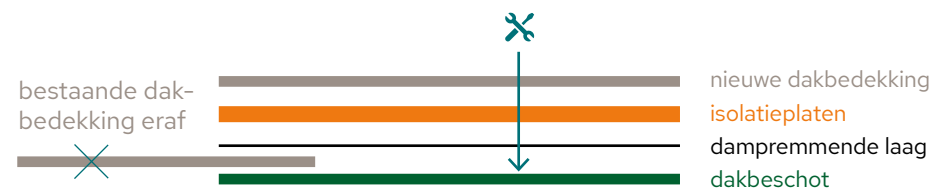
Er zijn twee manieren om een plat dak te isoleren: met het isolatiemateriaal onder een nieuwe laag dakbedekking (1) of met het isolatiemateriaal bovenop de bestaande dakbedekking (2).



leefvocht
(o.a. koken,
wassen,
douchen)

Van binnenuit: geen aanrader

Een plat dak isoleren vanaf de binnenzijde lijkt makkelijker dan vanaf de buitenzijde. Toch raadt Milieu Centraal het isoleren van platte daken vanaf de binnenzijde af. Vochtophoping (aan de binnenzijde van het dak) is namelijk moeilijk te voorkomen en kan leiden tot schimmel en houtrot.



1 Onder de dakbedekking ('warm dak')

De beste isolatie ontstaat door de bestaande dakbedekking weg te halen. Op het platte dak komen dan eerst een dampremmende laag en daarna de isolatieplaten. Daar bovenop komt een nieuwe laag dakbedekking (bijvoorbeeld bitumen of EPDM). Het kan zijn dat de dakrand hierna opgehoogd moet worden (om te voorkomen dat regenwater over de dakrand stroomt of waait).



2 Op de dakbedekking ('omgekeerd dak')

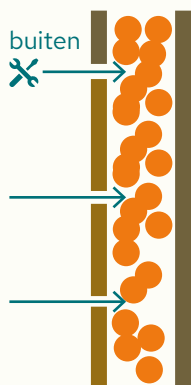
Een tweede mogelijkheid is dat het isolatiebedrijf drukvast, waterbestendige isolatieplaten bovenop de dakbedekking legt. Daarbovenop een laag grind of tegels, om te voorkomen dat de platen wegwaaien. De bestaande dakbedekking moet bij deze aanpak wel in goede staat zijn, want die blijft zitten. De uiteindelijke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

Professioneel isolatiebedrijf

Let op: bij een plat dak is het risico op vochtproblemen en rottend dakhout of schimmel groter dan bij een schuin dak met dakpannen. Geadviseerd wordt om bij twijfel een professioneel isolatiebedrijf in te schakelen.

Heb ik een spouwmuur?

Als de binnen- en buitenmuur samen breder zijn dan 25 centimeter is het een spouwmuur. Dit kun je opmeten bij een deuropening.



Muurisolatie

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

Woningen zonder (spouw)muurisolatie zijn in de koude jaargetijden vaak moeilijk op temperatuur te krijgen. Muurisolatie kan veel verschil maken: een beter comfort en lagere kosten. Grofweg zijn er drie manieren om muren te isoleren: spouwmuurisolatie (1), isolatie met voorzetwanden (2) en buitenmuurisolatie (3).

1 Spouwmuurisolatie

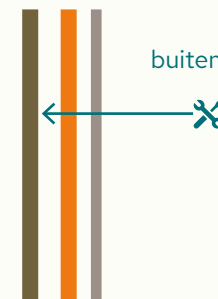
Bij spouwmuurisolatie wordt het isolatiemateriaal (zoals PUR-schuim, kunststofkorrels of vlokken glaswol) van buiten via smalle boorgaten in de spouw geblazen of gespoten. Huizen van vóór 1920 hebben meestal geen spouw, maar een massieve stenen muur. Bij oude huizen mét een spouw is die soms heel smal of te zeer vervuild en is isolatie met voorzetwanden of isolatie aan de buitenzijde een betere optie.

2 Isolatie met voorzetwanden

Er zijn verschillende soorten isolatiematerialen geschikt voor het isoleren van muren aan de binnenzijde. Het meest gebruikt zijn steenwol, glaswol, houtvezelplaat 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. De isolatie wordt afgewerkt met bijvoorbeeld gipsplaten en stucwerk.

3 Buitenmuurisolatie of gevelisolatie

Een muur kan ook vanaf de buitenkant worden geïsoleerd. De buitenmuur wordt dan voorzien van een isolatielaag en een afwerklaag. Omdat het aanzicht van het pand verandert is hiervoor 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 als buurhuizen meteen ook worden geïsoleerd.



Isolatie van scheidingswanden

In grote panden hoeft niet altijd de gehele ruimte comfort te bieden. Isolatie van scheidingswanden kan dan zeer effectief zijn. Alleen de ruimte waar geleefd of gewerkt wordt, wordt 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 de woning en neemt de kans op schimmelvorming af. Er bestaan 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 woningen is het vaak lastig en duur om zo ver te gaan. Dan is spouwmuurisolatie een goed en relatief betaalbaar begin. Extra isolatie met een voorzetwand of tegen de buitenkant van de muur kan later nog worden toegevoegd. Bijvoorbeeld bij een verbouwing.

Enkel glas, standaard dubbel-glas en HR-glas zijn verouderde technieken en worden enkel nog gebruikt bij herstelwerkzaamheden.

U-waardes

(hoe lager, hoe beter)
5,8 Enkel glas
2,8 Standaard dubbel glas
2,0 HR
1,6 HR+
1,1 HR++
0,5 HR+++

Raamisolatie

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



1 Isolierend glas

Nieuwe standaard

Vanwege de verhoogde isolerende werking krijgen nieuwe woningen tegenwoordig standaard HR++- of triple glas.

Oud dubbel glas upgraden

Is jouw woning al compleet voorzien van oudere dubbele beglazing? Ook dan loont het dit dubbel glas te vervangen door HR++- of triple glas. HR++-glas isoleert namelijk ongeveer 2,5 keer zo goed als het oudere standaard dubbel glas.



HR-GLAS

HR komt van de afkorting hoogrendementsglas en staat voor glas met een hoge isolerende werking.

HR+ heeft gas tussen de beglazing i.p.v. lucht, HR++ heeft gas én een verbeterde coating en HR+++ heeft drie lagen glas (triple glas) met daartussen gas en een dubbele coating.

Enkel glas isoleren

Wat als je het glas in jouw woning niet kunt of wilt vervangen? Met een aantal alternatieven is betere isolatie toch mogelijk:



Isolatiefolie

Door enkel glas te beplakken met (niet-zonwerende) folie, verbetert de isolatiewaarde. Plak zorgvuldig om luchtbubbel en schimmelvorming te voorkomen.



Folie op kozijnen

Bespan je 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 voorzet-raam kan voor of achter een bestaand raam geplaatst worden. Zo wordt voorkomen dat warmte door het raam binnenkomt of ontsnapt.



Gordijnen

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

2 De juiste raamkozijnen

Kozijnen bestaan in verschillende materialen die een verschillende isolerende waarde hebben.

Type materiaal	U-waarde hoe lager, hoe beter	Opmerking
Hout	0,8 – 0,63	De mate van isolatie wordt voornamelijk bepaald door de soort hout en de dikte van de raamprofielen.
PVC	1,2 – 0,78	Hoe meer luchtkamers in het kozijn, des te beter isoleert het profiel.
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.

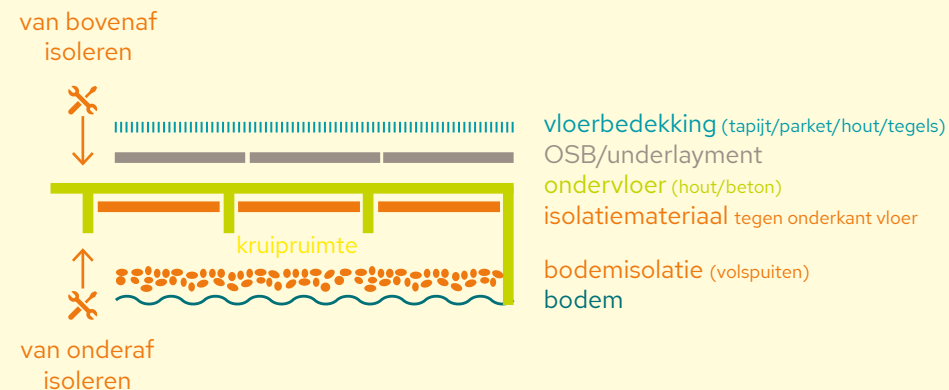
Kies bij vloerisolatie minimaal een isolatiewaarde van Rd 3,5. Ga je de vloer vervangen? Kies dan voor Rd 4,8.

Lees meer over isolatiewaarden op pagina 33.

Vloerisolatie

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

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



Heb je een kruipruimte?

nee

Een **betonnen ondervloer**? Dan kun je alleen '**van bovenaf**' isoleren met bijvoorbeeld OSB-platen 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 in verband met kans op vochtproblemen.

Is deze ruimte hoger dan 35 cm?

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.

Is de kruipruimte toegankelijk?

nee

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

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.

Isolatiemateriaal

Tip

Als je zelf aan de slag gaat: volg de kluswijzers en gebruiksaanwijzing nauwkeurig op.



Milieu Centraal.

Isolatie gemaakt van gerecycled glas, van kunststof of ecologische materialen (zie hiernaast). Er zijn verschillende soorten beschikbaar. Maar wanneer kiest je welk isolatiemateriaal?

Ruimte is eerste bepalende keuze

De ruimte die je wilt isoleren, bepaalt al voor een deel de keuze tussen de verschillende materialen. Afhankelijk van de plek van de isolatie vallen bepaalde materialen af of zijn ze juist heel geschikt.

Kostprijs

Het opvragen van offertes helpt om inzicht te krijgen in de kosten voor isolatie, maar ook om adviezen rond materialen, werkwijzen en uitvoertermijnen te kunnen vergelijken.

Milieuvriendelijkheid isolatiematerialen

MilieuCentraal heeft de milieuvriendelijkheid van isolatiematerialen in kaart gebracht. Materialen zijn beoordeeld naar broeikasgasuitstoot, landgebruik, invloed op de bodem en biodiversiteit en gifstoffen.



Correct aanbrengen belangrijk

Breng het isolatiemateriaal op de juiste manier aan. Het moet goed vastzitten en de onderdelen moeten goed op elkaar aansluiten. Zo worden koude plekken, energieverlies en condens- en schimmelvorming tegengegaan.

Afrader wat betreft milieu

Gespoten purschuim met HFK's.

Ecologische isolatiematerialen

Waarom kiezen voor ecologische (biobased) isolatie in plaats van materialen zoals glaswol, steenwol, piepschuim of PIR? Hier zijn een paar goede redenen:

- 1 **Milieuvriendelijk**
Ecologische isolatiematerialen zijn vriendelijk voor de natuur en het milieu.
- 2 **Klimaatcomfort**
Deze materialen zorgen voor een prettig binnenklimaat. Ze houden jouw huis warm in de winter en koel in de zomer dankzij hun uitstekende thermische eigenschappen.
- 3 **Gezondheid**
Ecologische isolatiematerialen dragen bij aan een gezondere leefomgeving. Ze reguleren warmte en vocht en bevatten geen schadelijke stoffen.
- 4 **Kostenbesparing op de lange termijn**
Door te kiezen voor ecologische isolatie, houten en ecologisch plaatmateriaal en kalk- en leemstuc, behoudt je een optimale vochthuishouding in huis. Op de lange termijn bespaar je hierdoor geld, doordat vocht- en schimmelproblemen worden voorkomen.

Maar hoe kies je de juiste ecologische isolatiematerialen?

- Voor de beste winterisolatie kies je voor houtvezel.
- Voor optimale zomerisolatie kalkhennep.
- Wil je geluidsisolatie? Denk aan cellulose (inblaas).
- Voor betaalbare isolatie is eveneens cellulose (inblaas) een goede optie.
- Als je op zoek bent naar goed verkrijgbare isolatie, overweeg dan houtvezel.
- Wil je een dampopen (ademende) isolatie, dan is schapenwol een geschikte keuze.
- Voor doe-het-zelf isolatieprojecten kun je vlas overwegen.
- En als je de laagste milieu-impact wilt: stro.

Maar onthoud, isoleren alleen is niet genoeg. Je wilt de isolatie natuurlijk ook mooi afwerken. Om de voordelen van ecologische isolatiematerialen ten volle te benutten, is het slim om je constructie dampopen af te werken met mineraal verf of kalk- en leemstuc.



Meer informatie.

Tip

Er zijn gespecialiseerde ecologische isolatiebedrijven en aannemers met ervaring in ecologische isolatie. Gerenommeerde fabrikanten en verkopers kunnen je ook helpen bij het maken van de juiste keuzes. Het vinden van de juiste partner is van groot belang voor een succesvol ecologisch isolatieproject.



Het Drents Energieloket is sinds 2014 een samenwerkingsverband van de 12 Drentse gemeenten en de provincie Drenthe. Het voorziet woningeigenaren van Drenthe van goed onafhankelijk en gratis advies. Om energie te gaan besparen of om duurzame energie te gaan opwekken in hun bestaande woning.

Iedereen kan iets doen

Je woning energiezuiniger, aardgasloos of energieneutraal maken. Het energieloket is er ook voor iedereen die wel wat wil doen, maar geen idee heeft waar te beginnen. Zelfs wanneer je enkel een paar kleine aanpassingen wil doen. De energieadviseurs van het Drents Energieloket beantwoorden dagelijks veel vragen van woningeigenaren.

Je kunt (vrijblijvend) bij het Drents Energieloket terecht met alle vragen over:

- Isolatie: bijvoorbeeld gevel-, dak-, vloer- en glisolatie.
- Zonne-energie: bijvoorbeeld zonnepanelen en zonneboilers.
- Duurzame verwarming: bijvoorbeeld warmtepompen en infraroodverwarming.
- Financieringsmogelijkheden: leningen en subsidies voor energiebesparende maatregelen.
- Aardgasloos of energieneutraal wonen: welke stappen er nodig zijn om dit te bereiken.

Contact

0592 205 092
info@drentsenergieloket.nl
www.drentsenergieloket.nl/contact

Openingstijden

Maandag	09.00 – 17.00 uur
Dinsdag	09.00 – 17.00 uur
Woensdag	09.00 – 17.00 uur
Donderdag	09.00 – 17.00 uur
Vrijdag	09.00 – 17.00 uur



Ga naar de website.

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 en wat ze concreet 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. De isolatiewaarde wordt berekend aan de hand van de materialen en de dikte hiervan.

Rc-waarde

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



Hoe lager, hoe beter...

U-waarde

De U-waarde geeft aan hoeveel warmte door een vierkante meter per seconde, per constructiedeel ontsnapt.

Lambda-waarde

De Lambda-waarde geeft aan hoe goed het materiaal warmte kan geleiden. De Lambda-waarde is te herkennen aan het symbool 'λ' op de verpakking, de Griekse letter L.



Energie label & isolatie

Met een energie-label kunnen kopers en huurders in één oogopslag zien hoe energiezuinig een woning is. Er staat onder andere vermeld of de isolatie van de woning voldoet aan de 'Standaard voor isolatie'. Is dat het geval, dan is de woning klaar voor een toekomst zonder aardgas.



Zie initiatieven
in jouw buurt.

Samen aan de slag! Bewonersinitiatieven

Natuurlijk kun je zelf stappen zetten om je huis duurzamer te maken, maar samen met andere inwoners is dat voordeliger én leuker. In onze gemeente zijn er verschillende initiatieven waar je bij kunt aansluiten en terecht kunt voor advies.

Energie Coöperatie Drentse Aa

De ECDA is een coöperatie van vrijwilligers, die graag meehelpen om de gemeente Tynaarlo te verduurzamen. Zij organiseren allerlei acties, zoals warmtescans, informatieavonden en lokale energieprojecten. Soms werken ze hierbij samen met buurtteams. Via de ECDA kun je ook advies van een energiecoach krijgen.

Energiek Eelde-Paterswolde

Dit team bestaat uit inwoners uit Eelde en Paterswolde. Zij organiseren onder andere energiecafés, waar bewoners informatie krijgen over energiebesparing, subsidies en duurzame oplossingen voor hun woning. Daarnaast bieden ze energiecoaching aan.

Energieteam Vries

Dit team is opgericht in 2015 in de wijk 'De Fledders'. Sinds het najaar 2025 is het buurtteam uitgebreid met inwoners uit het hele dorp en nu actief voor heel Vries. Zij helpen buurt- en dorpsgenoten om keuzes te maken over duurzame maatregelen. Daarnaast organiseren ze activiteiten en begeleiden ze gezamenlijke offerte-trajecten. Met een digitale nieuwsbrief informeert het team de bewoners over activiteiten en ontwikkelingen.

Energie Team Zeegse

Dit buurtteam is een groep enthousiaste vrijwilligers uit Zeegse, die zich inzetten voor duurzamer wonen in hun eigen dorp. Zij organiseren informatie-avonden en voeren energiecoach-gesprekken. Ook doen ze warmtescans voor bewoners in Zeegse.

Buurtteam Energie Zuidlaren

Het team helpt inwoners uit Zuidlaren en omstreken met het verduurzamen van hun woning. Je kunt bijvoorbeeld thuis advies krijgen van een energiecoach of een warmtescan van je woning laten maken. Ook wordt er regelmatig een informatieavond georganiseerd.

In de gemeente Tynaarlo gaan bewoners steeds vaker samen aan de slag met energie besparen en duurzaam energie opwekken. Kijk op **duurzaamtynaarlo.nl** voor initiatieven in je buurt.

Wil je ook aan de slag met een duurzaam initiatief? Voor een vliegende start ondersteunt de gemeente Tynaarlo bewonersinitiatieven met maximaal 2500 euro subsidie. Meer informatie vind je op **duurzaam-tynaarlo.nl**, onder 'Subsidies'.

Hulp nodig?

Vraag een energiecoach aan!

Energiecoaches zijn inwoners uit onze gemeente. Ze hebben een speciale opleiding gevolgd en geven onafhankelijk advies. Wil je energie besparen door je woning beter te isoleren? Of ben je benieuwd naar andere mogelijkheden? De energiecoaches van Energiecoöperatie Drentse Aa helpen je graag op weg.



Vraag een gratis
gesprek aan!

Warmtescan

Een warmtescan is een foto van de warmtestraling van een huis. Op die foto is de temperatuur te zien van de verschillende delen van het huis. De kleuren op de foto staan voor de temperatuur.



Vraag een gratis
warmtescan aan
via de ECDA.

De beelden worden gemaakt bij koud weer, terwijl het huis binnen gewoon verwarmd is. Een perfect geïsoleerd huis is aan de buitenkant net zo koud als de omgeving. Maar een huis waar warmte uit weglekt, heeft op sommige plekken een warmere buitenkant. De foto laat dat zien.

Een warmtescanner kan deze foto voor je maken!

Via de Energie Coöperatie Drentse Aa zijn vrijwilligers getraind in het gebruik van een warmtecamera. Na het maken van de warmtescan en het beoordelen van de beelden, krijg je een rapport met de resultaten.

Deze bevat de belangrijkste foto's, wat achtergrondinformatie en de plekken waar waarschijnlijk warmte verloren gaat. Vraag een gratis warmtescan aan via de ECDA.



Energiecoach

John

Tips van John

- Verdiep je in het thema, ga op zoek naar informatie.
- Besteed veel tijd aan de inventarisatie van de huidige situatie voordat je geld gaat uitgeven. Onderzoek waar warmte onnodig weglekt uit je woning. De energiecoöperatie kan hierbij helpen via een warmtebeeldscan.
- Optimaliseer het bestaande verwarmingssysteem. Een betere afstelling van de cv-ketel scheelt brandstof en kosten.
- Verbeter de isolatie waar nodig.
- Ga pas over op een warmtepomp als het huis goed geïsoleerd is.

John is energiecoach bij Energiecoöperatie Drentse Aa. Samen met inwoners onderzoekt hij de mogelijkheden voor energiebesparing en zet hij in op het vergroten van de bewustwording ten aanzien van energieverbruik.

Waarom bent u energiecoach?

"De thema's energie en duurzaamheid hebben mijn interesse. Dat komt door mijn werkverleden. De kennis en ervaring die ik op het gebied van energie heb opgedaan, kan ik goed toepassen als energiecoach."

Hoe gaat het in zijn werk?

"De energiecoach-gesprekken vinden plaats bij de mensen thuis. We maken een inventarisatie van het energieverbruik van de bewoners, van de bouwkundige schil van de woning, maar ook van het gedrag van de bewoners aan de hand van een checklist. Dit noemen wij een energiescan. De scan ronden we af met een rapport met onze bevindingen en aanbevelingen van mogelijkheden om het stroom en gasverbruik te verlagen."

Waar kijkt u specifiek naar tijdens de energiescans?

"Ik kijk naar de mogelijkheden die veel opleveren tegen betrekkelijk lage kosten. Zo maak ik een inventarisatie van de delen in een woning met het grootste energieverlies. Ook bespreek ik met de bewoners de afstelling van de verwarmings-

installatie. Door de installatie beter af te stellen kan 5% op het gasverbruik worden bespaard. Dat is al snel 100 kuub gas per jaar. Het optimaliseren van die afstelling is vaak een onderbelicht punt met veel potentieel. Ik ondersteun bewoners daar graag bij."

'Het optimaliseren van de verwarmingsinstallatie heeft veel potentieel.'

Over welk onderwerp krijgt u veel vragen?

"De laatste tijd is een warmtepomp een populair onderwerp. Een woning moet goed geïsoleerd zijn om over te gaan op een warmtepomp. Om dat te kunnen bepalen bekijk ik de isolatie. Dat geeft een eerste indruk. Daarnaast adviseer ik een praktijktest: door de cv-ketel op een typische warmtepomptemperatuur van 50 °C in te stellen kun je in een koude week testen of je huis al dan niet voldoende warm wordt. Lukt dat niet goed, dan moet het huis eerst beter geïsoleerd worden of moeten er extra radiatoren worden opgesteld. Ik ben altijd voor een gecombineerde aanpak: tijdens de energiescan kijken wat de staat van de isolatie is en via de proef kijken of de aannames kloppen."

Wat maakt het werk als energiecoach leuk?

"Het leukste vind ik het directe contact met mensen. Als zij tevreden zijn, dan geeft dat veel voldoening."



Type woning

Hoekwoning uit 1972

Antoinette woont samen met haar man in een hoekwoning uit 1972 in Paterswolde. Via via hoorde zij over de mogelijkheid om een energiecoach aan huis te krijgen. Ze maakte direct een afspraak.

Waarom hebben jullie een energiecoach ingeschakeld?

"We hebben zes kleinkinderen en zijn ons heel bewust over de wereld die we nalaten. In die zin zie ik de energiecrisis als een extra 'wake up call' voor de wereld. Hoewel we al best wat hebben gedaan op het gebied van isolatie en duurzame energie, was ik toch benieuwd wat we nog meer kunnen doen om een positief verschil te maken."

Hoe ging het gesprek met de energiecoach?

"De coach kwam bij ons thuis en samen zijn we door het huis gegaan. Ik had geen omliggende ideeën van wat ik van het gesprek kon verwachten, maar ik heb het als heel open en prettig ervaren. De coach keek niet alleen naar grote aanpassingen, maar gaf juist ook tips voor dingen die we zelf kunnen doen."

Wat voor adviezen kregen jullie?

"Wij waren ons bijvoorbeeld niet bewust dat het verlies van warmte via het dak het grootste is. Ook al zit de deur naar de zolder toe dicht.

Of dat onze brede vensterbanken de warmte van de radiatoren in feite tegenhouden. Ook de beperkte isolatie van de voordeur en het luik naar de kruipruimte hadden we niet in het vizier."

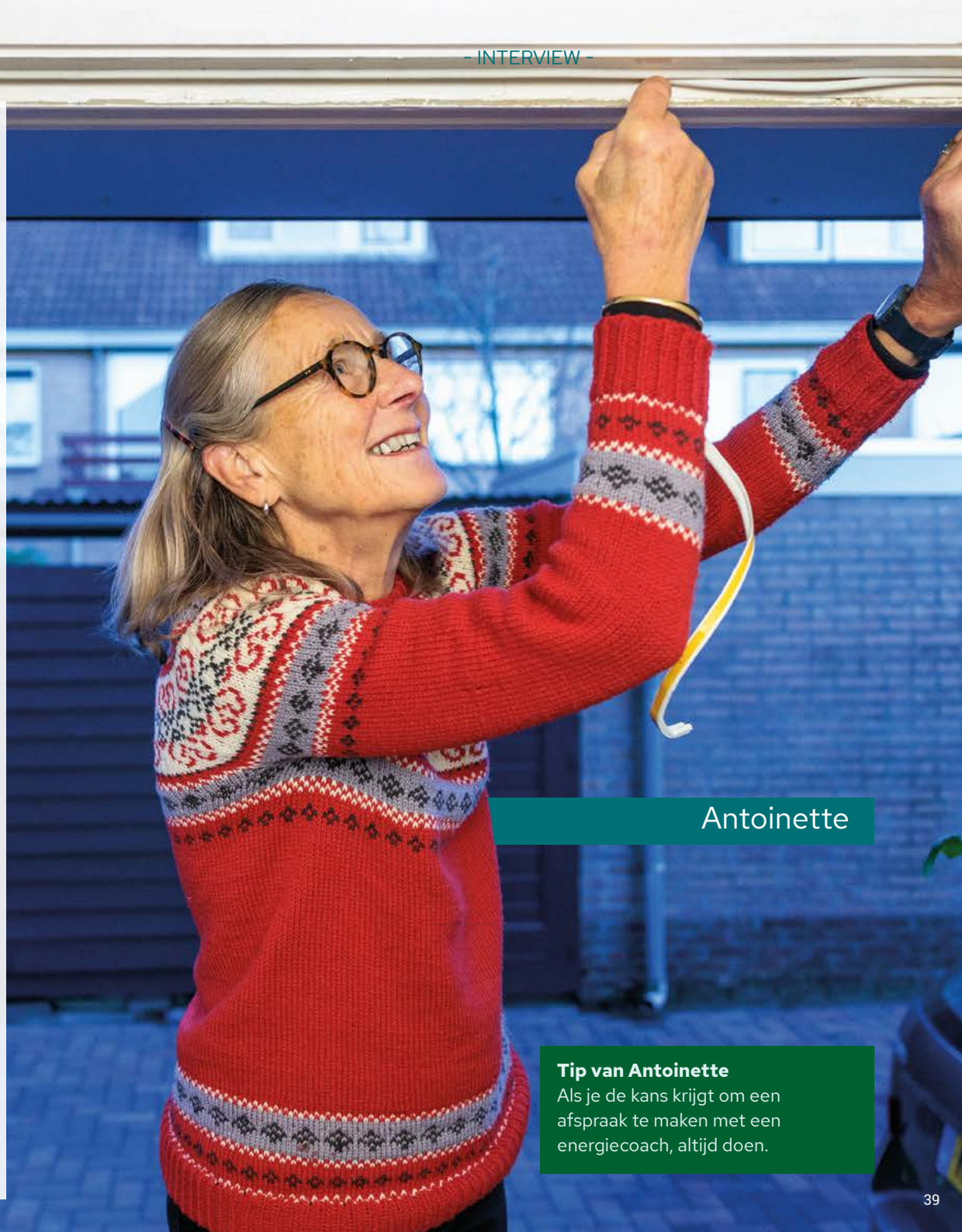
'Het gesprek met de energiecoach was prettig én zinvol'

Wat doen jullie met het advies?

"Een advies was om het bestaande dubbelglas uit 1995 te vervangen door HR-glas. Dat is een redelijk kostbare onderneming en ook niet zomaar gerealiseerd. Als alternatief voor nieuw HR-glas hebben we een speciaal soort isolerende raambekleding besteld. De zolder gaan we op termijn van binnenuit laten isoleren. Een aantal acties laten we over aan de volgende generatie, zoals het isoleren van de vloer. Daarvoor moet de gehele vloer eruit inclusief onze parketvloer. Andere zaken hebben we al opgepakt, zoals het plaatsen van tochtband."

En verder?

"Voor ons was het ook mooi om te horen dat we 'goed bezig zijn' qua gedrag. We verbruiken relatief weinig energie omdat we zonnepanelen hebben en sowieso kort douchen, warme truien dragen waar nodig en bewust omgaan met de verwarming. Dat vond ik ook wel eens leuk om te horen. Al met al vind ik het heel bijzonder dat mensen dit vrijwillig doen."



Antoinette

Tip van Antoinette

Als je de kans krijgt om een afspraak te maken met een energiecoach, altijd doen.

Toen Margriet een oproep zag van het Drents Energieloket voor een cursus tot energiecoach, reageerde ze direct. Inmiddels heeft zij heel wat inwoners in de gemeente Tynaarlo van energiebesparingsadvies voorzien.

Wat houdt een huisbezoek in?

"Bewoners die een gesprek aanvragen, worden verzocht om vooraf aan onze komst een online vragenlijst in te vullen. Via dit zogenoemde 'hoomdossier' krijgen we al een beeld bij de situatie. Zodoende heb ik altijd wel een lijstje met punten van aandacht om te bespreken."

Een standaardaanpak of maatwerk?

"Ik vraag altijd eerst naar de aanleiding om een energiecoachgesprek aan te vragen. De antwoorden op die vraag zijn erg verschillend. Recent was ik bijvoorbeeld bij een 80-jarige dame. Zij woont alleen in een groot oud huis. Door het hoge gasverbruik was zij heel benieuwd welke besparingsmogelijkheden er zijn, zonder enorme verbouwingen te doen. Ik probeer mijn advies zoveel mogelijk aan te sluiten bij de situatie en wensen van de bewoner."

Waar zit de uitdaging?

"Als energiecoach komen we vaak bij mensen die iets met het onderwerp hebben. Wat voor ons lastiger is, is om de mensen te bereiken die niet direct geïnteresseerd zijn in duurzaamheid. Dit zijn veelal bewoners die wel gebaat zijn bij een lagere energierekening. Sinds kort is afgesproken dat de gemeente Tynaarlo en de woningstichting gaan samenwerken met de energiecoaches in Tynaarlo om ook deze doelgroep te bereiken. De focus ligt daarbij op kleine maatregelen die direct kunnen worden uitgevoerd; waar nodig in samenwerking met speciaal daarvoor aangestelde klussers. Ik verwacht veel van deze samenwerking."

Wat maakt het werk als energiecoach zo leuk?

"Bewoners zijn eigenlijk altijd dankbaar en verrast over wat zij nog kunnen doen en aanpakken, hoe klein ook. Als ik later hoor dat zij echt iets zijn gaan doen met het advies, dan denk ik: 'Wauw, ik heb ze echt kunnen helpen', dan weet ik weer waar ik het voor doe."

'Als energiecoach kun je mensen heel direct helpen. Iedereen is eigenlijk wel dankbaar.'

Energiecoach

Margriet

Met behulp van een brandende aansteker test Margriet het type dubbelglas.

Jan Hein

Tips van Jan Hein

- Overweeg je een pelletkachel? Denk ook goed na over het onderhoud.
- Koken op inductie is een echte aanrader. Het werkt heel prettig, snel en schoon.



Type woning

Hoekwoning uit 1976

Jan Hein woont samen met zijn vrouw in de Fledders. Als vaste aanwezige van de bijeenkomsten die het buurtteam organiseert, is hij voorgedragen voor dit interview.

Wat heeft u het meest recent aangepast aan de isolatie?

"Met oosterwind zaten we wel in de woonkamer met het gevoel dat het binnen 'waaide'. Mijn vrouw vond het vaak ook koud in huis. Dat was voor ons aanleiding om naar de gevelisolatie te laten kijken. Na inspectie door een specialist bleek de bestaande spouwmuurisolatie naar beneden gezakt te zijn. In oktober 2022 hebben we het laten isoleren door een bedrijf dat er een soort schuim in heeft gespoten."

En, maakt het verschil?

"We hebben wel het idee dat het minder tochtig in huis is. Het voelt aangenamer. Maar ervaring moet nog leren; we weten nog niet of het ook betekent dat we minder energie nodig hebben om het huis warm te krijgen."

Wat is nog meer duurzaam in uw woning?

"We zijn al sinds 2019 van het gas. We verwarmen onze woning met een pellet kachel. Alleen op heel koude dagen, is het nodig om bij te verwarmen met een elektrisch kacheltje. Sinds 2002 hebben we zonne-

collectoren en een boiler vat voor de warmwatervoorziening. Ook hebben we al bijna 10 jaar zonnepanelen."

Vanwaar de interesse in duurzame maatregelen?

"Met heel veel dingen op dit gebied was ik de eerste. Het idee dat je geld kan besparen door zelfvoorzienend te zijn op energiegebied, had ik al gauw door. Zeker in combinatie met subsidiemogelijkheden."

'Energie besparen heeft altijd al mijn interesse gehad'

Wat doet u nog meer op energiegebied?

"Het buurtteam van de Fledders organiseert regelmatig een bijeenkomst. Zij vertellen je over de laatste ontwikkelingen. Wat er in de wijk gebeurt en wat je zelf kunt doen. Wij hadden al veel gedaan voordat het buurtteam er was. Maar het is leuk om de ontwikkelingen te volgen en te horen of er nog dingen zijn die ik niet weet."

Heeft u nog plannen voor het verder beteren van de isolatie in huis?

"Ik wil het dak nog isoleren. We overwegen ook om een infrarood-paneel te nemen in plaats van een elektrisch kacheltje. We hebben thermopane-ramen. Die zijn eigenlijk al weer verouderd ten opzichte van de huidige standaard. Maar dat laten we voorlopig zitten. Het is nog wel goed."

Checklist

Wil je ook (verder) aan de slag met het isoleren van jouw woning? Dat kan al door kleine eenvoudige maatregelen te nemen. Dit boekje gaat daar over en laat ook zien wat er náást die kleine maatregelen allemaal mogelijk is.

Wie eenmaal de smaak (en de lol) van energie besparen te pakken heeft, ziet mogelijkheden genoeg. Deze checklist helpt je daar bij.

Duurzaam
Tynaarlo

Haal ~~door~~ wat niet van toepassing is en vink af wat al goed is geregeld.

- ☐ **Radiatorfolie**
- ☐ **Brievenbusborstel**
- ☐ **Buisisolatie**
- ☐ **Kierisolatie**
- ☐ **Tochtborstels deuren**
- ☐ **Dakisolatie** schuin/plat
- ☐ **Spouwmuurisolatie**
- ☐ **Voorzetwanden**
- ☐ **Gevelisolatie**
- ☐ **Vloerisolatie** onder/boven
- ☐ **Isolerend glas**
- ☐ **Isolerend glasfolie**
- ☐ **Voorzetramen**
- ☐ **Gordijnen**
- ☐ **Raamkozijnen**