

10

Stappenplan aardgasvrij wonen



Wie zijn wij?

De werkgroep Pesse Energie Neutraal (PEN) is eind 2018 opgericht door een aantal kwartiermakers en bestaat nu uit 13 leden die allen woonachtig zijn in Pesse.

Onze Ambitie

Onze ambitie is dat Pesse in 2030 energie neutraal is of dat in ieder geval onze woonlasten zijn verlaagd en dat wij als dorp een bijdrage leveren aan de verduurzaming van onze planeet.

Neem contact met ons op:
Telefoon: 06-27061318
E-mail: herbertfloor@gmail.com

Aardgasvrij wonen begint met goede isolatie. Daar kun je meteen mee aan de slag gaan. Begin met plekken waar nog geen isolatie zit en die makkelijk te isoleren zijn. En benut iedere verbouwing of onderhoud aan je huis om de isolatie te verbeteren. Het vervangen van je cv-ketel is pas de laatste stap. Milieu Centraal laat in een helder overzicht zien hoe je in 6 stappen van het gas af gaat.

Nederland moet in 2050 aardgasvrij zijn. Dat gaat niet in één keer: de meeste huizen zijn waarschijnlijk pas na 2030 aan de beurt. Je hebt dus de tijd om je voor te bereiden. Gebruik die tijd goed: ga isoleren waar je kan, zorg voor betere ventilatie met minder tocht en laat alvast slim leidingen of stroomdraden trekken. Het stappenplan helpt je hierbij.

Duurzaam verwarmen betekent vooral: verwarmen met minder gas of stroom. Daarvoor moet je huis zo goed mogelijk geïsoleerd zijn. Daar heb je meteen voordeel van: je verbruikt namelijk veel minder gas. Bovendien kun je het ook makkelijk warm krijgen met een warmtepomp, warmtenet of groen gas. Lees meer op Wonen zonder aardgas. Is jouw huis in 2006 of later gebouwd? Dan is de isolatie al op orde en kun je de eerste 2 stappen overslaan.

Aardgasvrij in 6 stappen

1. Check de isolatie van je woning
2. Verbeter de isolatie van je huis
3. Check en verbeter je ventilatie
4. Check je radiatoren
5. Ga elektrisch koken
6. Vervang je cv-ketel door duurzame verwarming



Stap 1. Check de isolatie van je woning

Hoe staat het met de isolatie van jouw huis? Grote kans dat je dit niet precies weet, dat is helemaal niet raar. Maar als je niet weet hoe goed jouw huis geïsoleerd is, weet je ook niet wat je moet doen om de isolatie te verbeteren. Daarom is stap 1: leer je huis kennen en check de isolatie in je dak, buitenmuren en de vloer van de begane grond (kruipruimte), en het soort glas in de ramen. Is jouw huis in 2000 of later gebouwd? Dan is het al goed geïsoleerd en kun je meteen door naar stap 3.

Check je isolatie

Wat zit er aan isolatie in je dak, vloer, ramen en buitenmuren? Check en ontdek het met handige tips, foto's en video's.

Goed, slecht of matig?

Heb je alles gecheckt en gemeten? In de tabel hieronder zie je of de isolatie (zeer) goed, matig of slecht is.

Isolatiemateriaal in dak, vloer, muren	Ramen	Isolatiewaarde
0 - 3 cm (Rc* minder dan 1)	Enkel glas	Geen / slecht
5 - 7 cm (Rc* 1,0 tot 1,7)	Gewoon dubbel glas (geen HR++)	Matig
8 - 10 cm (Rc* 2,2 tot 2,9)	HR++ glas	Goed
13 cm of meer (Rc* 3,5 of meer)	Triple glas	Zeer goed

*Rc is de isolatiewaarde. De dikte van het materiaal is een makkelijke manier om te checken hoe goed de isolatiewaarde is. Maar bij sommige materialen kun je met een dunnere laag toe voor een hoge Rc-waarde. Daarom vermelden we ook de Rc-waarde.



Stap 2. Verbeter de isolatie van je woning

In een bestaand huis heb je ten minste de volgende isolatie nodig om je huis aardgasvrij te maken:

- Spouwmuurisolatie
- (Zeer) goede vloerisolatie
- (Zeer) goede dakisolatie
- HR++ glas in de ramen van woonruimtes en slaapkamers

Met deze isolatie heb je een stuk minder energie nodig om je huis te verwarmen. Bovendien kun je jouw huis dan warm krijgen met verwarmingswater van zo'n 50 graden: dat is nodig om een warmtepomp te kunnen gebruiken.

Advies voor het dak

Jouw situatie	Wat te doen?	Wanneer?
Geen dakisolatie	Verbeter naar zeer goed	Meteen
Matige dakisolatie	Verbeter naar zeer goed	Als je je dak renoveert of zolder verbouwt. Maar het kan ook meteen
Goede isolatie	Klaar, de stap naar zeer goed geeft een kleine extra besparing	
Zeer goede isolatie	Klaar!	

Zeer goede dakisolatie heeft een isolatiewaarde van Rc 4 of meer. Goede momenten om matige dakisolatie te verbeteren, zijn: je krijgt nieuwe dakpannen of nieuwe dakbedekking, je gaat de zolder verbouwen of opknappen of je laat een dakkapel plaatsen.

Advies voor de vloer

Jouw situatie	Wat te doen?	Wanneer?
Geen vloerisolatie	Verbeteren naar zeer goed	Meteen
Matige vloerisolatie	Verbeteren naar zeer goed	Meteen
Goede vloerisolatie	Klaar, de stap naar zeer goed geeft een kleine extra besparing	
Zeer goede vloerisolatie	Klaar!	

Zeer goede vloerisolatie heeft een isolatiewaarde van Rc 3,5 of meer. Vaak kun je de vloer isoleren via de kruipruimte. Dat kun je op elk moment doen: je hoeft niet te wachten op een verbouwing (want de kruipruimte verbouw je nooit). Als je een aanbouw laat plaatsen, neem je daar meteen een geïsoleerde vloer. Vloerisolatie is geen dure maatregel. Het heeft dus zin om matige isolatie meteen te verbeteren naar zeer goed.

Let op: ga je vloerverwarming aanleggen, dan is een hele hoge isolatiewaarde (Rc 5) nodig om verlies van warmte naar de kruipruimte te voorkomen.

Advies voor de buitenmuren

Jouw situatie	Wat te doen?	Wanneer?
Geen gevelisolatie, wel spouwmuur	Spouwmuur isoleren	Meteen
Geen gevelisolatie, geen spouwmuur	Plaats isolerende voorzetwanden of neem buitengevelisolatie	Meteen, of vanwege de kosten tegelijk met een verbouwing
Spouwmuur die na-geïsoleerd is	Aanvullen met een isolerende voorzetwand of buitengevel is niet per se nodig maar wel een verbetering	Als je gaat verbouwen
Goede gevelisolatie	Klaar, de stap naar zeer goed geeft een kleine extra besparing	
Zeer goede gevelisolatie	Klaar!	

Spouwmuurisolatie geeft een isolatiewaarde van ongeveer Rc 1,7: dat is matig. Maar het is zeker zinvol, want je bespaart je er veel mee ten opzichte van geen isolatie! Je hoeft ook niet te wachten op een verbouwing: je kunt de spouwmuur op ieder moment laten vullen.

Het is nog beter om spouwmuurisolatie te combineren met isolatie aan de buitenkant of binnenkant van de gevel, maar dat is behoorlijk ingrijpend en prijzig. Als je het isoleren aan de binnenkant of buitenkant combineert met een verbouwing of renovatie kunnen de kosten meevallen. Goede momenten zijn: als je de woonkamer of slaapkamers grondig gaat opknappen, als je de buitengevel laat renoveren, of als je nieuwe kozijnen en deuren in een gevel laat plaatsen.

Advies voor de ramen

Jouw situatie	Wat te doen?	Wanneer?
Enkel glas in kozijnen die nog goed zijn	Vervang het glas door HR++ glas	Meteen
Dubbel glas in kozijnen die nog goed zijn	Vervang het glas door HR++ glas. Overweeg in vaste, niet draaiende kozijnen triple glas.	Als je kozijnen gaat schilderen
Enkel of dubbel glas in kozijnen die aan vervanging toe zijn	Vervang door triple glas in isolerende kozijnen	Als je kozijnen gaat vervangen
HR++ glas	Klaar, tenzij je kozijnen vervangt (dan triple glas in isolerende kozijnen)	
Triple glas	Klaar!	
Tocht door naden en kieren bij deuren en kozijnen	Maak de naden en kieren dicht (maar zorg wel voor voldoende ventilatie)	Meteen

In bestaande kozijnen is (soms met enige aanpassingen) HR++ glas te plaatsen, triple glas past meestal niet. Mogelijk kan triple glas wel in bestaande vaste kozijnen (die niet draaien). Als je kosten wilt spreiden, kun je het beste beginnen met glas in woonruimtes en dan later het glas in slaapkamers vervangen.

Let op: denk bij vervangen glas en bij nieuwe kozijnen aan ventilatie. Lees meer op **Kozijnen vervangen**.



Stap 3. Check en verbeter je ventilatie

Verse lucht in huis is belangrijk voor je gezondheid, maar kost ook energie. De verse lucht moet immers worden opgewarmd. Gelukkig zijn er slimme manieren om je huis goed, energiezuinig en met minder tocht te ventileren. Bijvoorbeeld met winddruk-geregelde roosters of een ventilatie-unit in de woonkamer die precies genoeg verse lucht binnenlaat (vraag gestuurd) en de binnenkomende lucht alvast voorverwarmt. Je vindt alle mogelijkheden op Slim en energiezuinig ventileren.

Slim ventileren = minder koude tocht

Slim ventileren is niet alleen nodig voor voldoende verse lucht, maar ook voor een prettig en comfortabel huis. Lucht die binnenkomt via naden en kieren, of door gewone roosters of open raampjes, zorgt voor koude tocht. In een aardgasvrij huis dat je met lagere temperatuur verwarmt (bijvoorbeeld met een warmtepomp), voelt dat al snel onprettig aan. Je krijgt de koude lucht daar bijna niet opgewarmd. Met slimme ventilatie heb je geen last van kou en tocht in huis.



Stap 4. Check je radiatoren

Ga je de cv-ketel op aardgas vervangen door duurzame verwarming (bijvoorbeeld een warmtepomp), of krijg je straks een warmtenet op lage temperatuur? Dan moet je weten of je radiatoren 'groot genoeg' zijn voor lagere temperaturen. Als ze te klein zijn, kunnen ze niet voldoende warmte afgeven en moet je wat dingen aanpassen: bestaande radiatoren vervangen door grotere/dikkere, één of meer radiatoren bijplaatsen of vloerverwarming aanleggen.

Tips

- Heb je inmiddels je isolatie op orde? Zet in een koude winterperiode de temperatuur van je cv-ketel een tijdje op 50 graden en voel of je woning (snel genoeg) lekker warm wordt.
- Laat je een aanbouw plaatsen? Dit is een kans om vloerverwarming aan te leggen.
- Ga je de vloer (bedekking) vervangen? Ook dit is een kans voor vloerverwarming.

Op **Lage temperatuur verwarming** (ltv) lees je wat je allemaal kunt doen.



Stap 5: Ga elektrisch koken

Elektrisch koken is één van de laatste stappen. Met koken verbruik je niet zo veel energie, zo'n 2 tot 3 procent van je jaarlijkse gasverbruik. Voor het klimaat maakt het niet veel uit als je nu nog wat langer met je gasfornuis doet.

Nieuwe keuken: meteen elektrisch

Het ligt anders als je een nieuwe keuken neemt. Kies meteen voor elektrisch koken op inductie, of laat in elk geval in de meterkast een aparte groep en een leiding naar de keuken aanleggen voor als je later een inductie kookplaat neemt.



Stap 6. Vervang je cv-ketel door duurzame verwarming

Op een gegeven moment is je huis goed geïsoleerd en ook verder klaar voor aardgasvrij wonen. Check nogmaals het warmteplan voor jouw wijk, dat de gemeente dan klaar heeft.

Komt er een warmtenet?

Dan heb je geen warmtepomp nodig. En je hoeft waarschijnlijk ook jouw radiatoren niet aan te passen (behalve als het warmtenet werkt met een lage temperatuur). Informeer hoe jouw huis warm water voor de douche en keuken krijgt.

Een zonneboiler of douche met warmteterugwinning kan voor jouw huis een goede aanvulling zijn.

Komt er groen gas?

In een klein aantal wijken komt er misschien groen gas (bijvoorbeeld gas uit biomassa), in combinatie met een hybride warmtepomp. Zo verwarm je je huis voornamelijk elektrisch, met het gebruik van groen gas als het koud is.

Komt er géén warmtenet, géén groen gas en géén collectieve warmtepomp?

Neem dan de stap naar een eigen volledig elektrische warmtepomp. Je kunt hem combineren met een zonneboiler voor warm water en infraroodpanelen voor bijverwarming. Pas zo nodig je radiatoren aan (zie stap 4).

Hybride warmtepomp als tussenstap

Wil je alvast **minder gas gaan gebruiken**, dan kun je ook een hybride warmtepomp nemen naast je cv-ketel. Je maakt dan alvast kennis met verwarmen op lage temperatuur. Check of jouw huis al geschikt is voor een hybride warmtepomp.

De meeste wijken zullen tot zeker 2030 op het gasnet zijn aangesloten. Als je nu (2018) een hybride warmtepomp neemt, heb je er **nog 12 jaar profijt** van. En als jouw wijk straks groen gas krijgt, nog langer. Maar vraag voor de zekerheid bij jouw gemeente wat de plannen voor jouw wijk zijn.

Zonnepanelen kunnen altijd

Zonnepanelen kun je op elk moment plaatsen, los van dit stappenplan.

- Is je budget beperkt en moet je kiezen wat je als eerste doet? Ga dan eerst isoleren en wacht nog met zonnepanelen. Meestal bespaar je met isoleren meer CO₂ dan met zonnepanelen (ook al geven zonnepanelen ook veel klimaatwinst). En met isolatie breng je meteen je energierekening omlaag.
- Is je dak binnenkort toe aan nieuwe dakpannen of nieuwe dakbedekking? Dan kun je ook beter wachten met zonnepanelen en ze plaatsen als je het dak renoveert (denk dan natuurlijk ook aan zeer goede dakisolatie).

