

A photograph of a modern, multi-story brick building with solar panels on the roof. The building has several windows with wooden frames. In the foreground, there are green trees and a paved area where a few people are walking. A white car is parked on the right. The scene is set near a body of water, with a stone wall in the foreground.

Wonen zonder aardgas

Wat verandert er voor uw klanten?

Inhoud

Nederland gaat van het gas af	3
Waarom stoppen met aardgas?	3
Wanneer gaat dat gebeuren?	3
Wat betekent dat voor u als bewoner?	4
Wonen in een aardgasvrij en energiezuinig huis. Hoe is dat?	7
Isolatie en kierdichting	7
Ventilatie	8
Wat is het verschil tussen ventileren en luchten	11
Verse lucht hoeft niet fris te zijn	11
Ramen kunnen gewoon open	11
Hoe natuurlijk is mechanisch?	11
Vloer- of wandverwarming	12
Warmtepomp	12
Warmtenet	13
Zonwering en koeling	15
Boiler voor warm water	15
Elektrisch koken	16
Is uw woning aardgasvrij?	19
Bespreek de mogelijkheden	19
Direct van het aardgas af	19
Op termijn van het aardgas af	19
Energiebesparing loont altijd	20

Nederland gaat van het gas af

We zijn in Nederland gewend aan aardgas. Er zit veel aardgas in onze bodem en het is gemakkelijk in gebruik. Vrijwel alle woningen zijn op het gasnet aangesloten. Toch moeten we er in de komende jaren vanaf.

Waarom stoppen met aardgas?

Er zijn twee belangrijke redenen om met aardgas te stoppen:

- **Het is niet duurzaam.** Door verbranding van aardgas komt CO₂ (kooldioxide) in de lucht en dat zorgt voor klimaatverandering. Het is beter om over te stappen op hernieuwbare bronnen zoals zonne-energie. In 2050 moet Nederland bijna volledig CO₂-neutraal zijn.
- **Het is niet veilig.** Door jarenlange aardgaswinning verzakt de bodem en dat is onleefbaar voor veel Groningers. De gaskraan moet dicht om verdere schade te voorkomen.

Wanneer gaat dat gebeuren?

In alle sectoren van de Nederlandse samenleving wordt het gebruik van aardgas afgebouwd: landbouw en industrie, de elektriciteitsvoorziening en in woningen en andere gebouwen. Dat gaat stap voor stap. Om te beginnen worden sinds 1 juli 2018 geen bouwvergunningen meer gegeven voor nieuwbouwhuizen met aardgas. Vervolgens worden ook bestaande woningen aardgasvrij gemaakt. In 2030 wil het kabinet de Groningse gaswinning stopzetten.

Wat betekent dat voor u als bewoner?

Koken gaat in een aardgasvrije woning op elektriciteit. Voor verwarming en warm tapwater hebt u bijvoorbeeld een warmtepomp of een aansluiting op een warmtenet. Los daarvan gebruiken nieuwbouwwoningen tegenwoordig sowieso veel minder energie dan vroeger. Door alle energiemaatregelen werkt uw nieuwe huis waarschijnlijk anders dan u gewend bent. Vooral als het gaat om verwarming en ventilatie.

Wat kunt u zelf doen om energie te besparen?

Deze tekst gaat alleen over het energiegebruik dat te maken heeft met uw woning zelf. We gaan niet in op huishoudelijk energiegebruik voor allerlei apparaten en verlichting. Handige tips over wat u zelf kunt doen om nog meer te besparen, vindt u op www.milieucentraal.nl/energie-besparen.



CH
NC
CH
H
CH
sonary
p



Wonen in een aardgasvrij en energiezuinig huis. Hoe is dat?

Wonen in een aardgasvrij en energiezuinig huis is op een aantal punten anders dan u gewend bent. Sommige dingen zult u missen, zoals de warmte van radiatoren en het vuur onder de pannen. Andere nieuwigheden zijn juist heel handig, zoals de aangename verwarming en de afwezigheid van tocht. Wat verandert er voor u?

Isolatie en kierdichting

Een energiezuinig huis is zeer goed geïsoleerd en bijna luchtdicht gebouwd. Deuren en ramen sluiten helemaal af en u voelt nergens tocht. In de winter koelt het huis daardoor veel minder snel af. U kunt de temperatuur per verdieping en soms per kamer naar wens instellen. Omdat isolatie naar twee kanten werkt, blijft de warmte in de zomer buiten en is het binnen naar verhouding koel. Tenminste, als u de zon niet uitbundig naar binnen laat schijnen. Want als de warmte eenmaal binnen is, gaat die er ook moeilijker weer uit.

Hoe is het om te wonen in een goed geïsoleerd huis?

- Uw huis houdt de warmte lang vast. De temperatuur is daardoor heel gelijkmatig.
- Met drievoudig glas kan het gebeuren dat de ramen op koude ochtenden aan de buitenkant beslaan. Geen probleem: na een poosje verdwijnt dat vanzelf.
- Met drievoudig glas zijn draaiende delen of een schuifpui iets zwaarder te hanteren.
- Wilt u zelf een poezenluikje in de achterdeur of een gat in de muur voor een afzuigkap maken? Doe dat liever niet. Daarmee doorbreekt u de isolatielaag en is het huis niet meer luchtdicht. Als het niet anders kan, vraag dan advies bij de woningcorporatie of het bouwbedrijf dat de woning heeft geleverd.

Ventilatie

Een luchtdicht huis heeft goede ventilatie nodig om voor gezonde lucht te zorgen. Dat klinkt vreemd: eerst luchtdicht maken en dan ventileren. Maar een huis dat niet luchtdicht is, 'ventileert' veel te veel, juist ook op plekken waar u dat niet wilt. Dat kost veel energie. Op andere plekken ontbreekt het weer aan ventilatie en kan schimmel ontstaan. In een luchtdicht huis is alles veel beter onder controle.

Voor nieuwbouwwoningen bestaan twee soorten ventilatiesystemen: mechanische ventilatie en balansventilatie. Vraag de kopersbegeleider van het bouwbedrijf, uw makelaar of verhuurder welk van de twee uw huis heeft.

Systeem 1) mechanische ventilatie

Bij mechanische ventilatie wordt de lucht op een aantal punten in plafonds en/of wanden afgezogen. In huis (bijvoorbeeld op zolder) staat een ventilatiebox met een ventilator die de lucht naar buiten afvoert. Verse lucht komt binnen via roosters die meestal in de ramen zitten. Moderne systemen regelen hun capaciteit op basis van CO₂-concentratie: hoe meer mensen (en dieren) in huis, hoe meer CO₂

ze uitademen en hoe harder de ventilator gaat werken. In huis zijn daarvoor sensoren aanwezig, vaak één in de woonkamer en één in de grootste slaapkamer. De badkamer heeft bovendien een vochtsensor. Het is ook mogelijk om de ventilatie handmatig te regelen.

Hoe gaat u om met de ventilatieroosters?

- Laat de ventilatieroosters in de ramen openstaan, anders werkt het systeem niet goed. U kunt ze even dichtdoen als u bijvoorbeeld last heeft van tocht of kou. Maar dat is een risico, want bijna iedereen vergeet ze later weer open te zetten.
- Maak de ventilatieroosters regelmatig schoon. Haal de kap eraf en verwijder stof en aanslag met de stofzuiger en een vochtige doek. U kunt de kap van de afzuigpunten in plafonds en wanden met een sopje schoonmaken. Let op dat u daarbij geen instellingen verandert.

Systeem 2) balansventilatie

Met balansventilatie wordt lucht op een aantal punten in plafonds en/of wanden afgezogen en komt verse lucht op andere punten naar binnen. Er zitten geen ventilatieroosters in de ramen. Alle ventilatiebuizen komen bij elkaar in een ventilatiebox die bijvoorbeeld op zolder staat. De ventilatiebox heeft een warmtewisselaar die de warmte uit de afgezogen lucht gebruikt om verse lucht voor te verwarmen. Filters halen eventuele vervuiling uit de buitenlucht voordat deze in huis komt. Doordat er geen ventilatieroosters zijn, is de kans op tocht kleiner en komt er minder verkeersgeluid binnen. Net als bij mechanische ventilatie regelt het systeem de capaciteit met behulp van CO₂-sensoren en een vochtsensor. Balansventilatie is zuinig met energie omdat het systeem de warmte zoveel mogelijk in huis houdt.

Hoe onderhoudt u het afzuigstelsel van uw woning?

- Houd de filters in de ventilatiebox schoon. Maak ze eens per kwartaal schoon met de stofzuiger en zorg dat u ze elk half jaar vernieuwt. Schone filters zorgen voor schone ventilatielucht.
- Verwijder de kap van de afzuigpunten in plafonds en wanden en maak die met een sopje schoon. Let op dat u daarbij geen instellingen verandert.

Wat is het verschil tussen ventileren en luchten

- **Ventileren gebeurt continu.** De installatie in huis regelt het automatisch en naar behoefte. Zodoende is er altijd voldoende verse lucht in huis.
- **Luchten is voor korte tijd.** Bijvoorbeeld door een kwartier de ramen wijd open te zetten. Dan wordt in één keer alle lucht in een kamer ververst.
- Vaak kunt u in de zomernacht het huis koelen door beneden en boven ramen tegen elkaar open te zetten. Dat heet **zomer-nachtventilatie**.

Verse lucht hoeft niet fris te zijn

Veel mensen zijn gewend dat verse lucht direct van buiten komt en dus ook vaak fris (of koud) is. Vaak denken we dat frisse en verse lucht hetzelfde zijn. Bij balansventilatie is dat net even anders. Verse lucht wordt eerst voorverwarmd en komt dan in de kamer. De lucht is niet fris in de betekenis van koud, maar wél in de betekenis van vers: met veel zuurstof en weinig CO₂.

Ramen kunnen gewoon open

Sommigen denken dat met balansventilatie de ramen niet open mogen. Dat is onzin. U kunt de ramen zo vaak openzetten als u wilt. Toch houden veel mensen ramen liever gesloten, vooral in de winter. In dat geval zorgt het ventilatiesysteem voor genoeg verse lucht, terwijl het energieverlies zo klein mogelijk is.

Hoe natuurlijk is mechanisch?

Bij mechanische ventilatie komt verse lucht via ventilatieroosters rechtstreeks van buiten. Daarom noemen sommige leveranciers dit systeem 'natuurlijke ventilatie'. Dat is niet terecht. De lucht wordt immers mechanisch afgezogen.

Vloer- of wandverwarming

De meeste mensen zijn gewend aan een huis met een hr-ketel die water van 65°C door de radiatoren pompt. Een aardgasvrij huis heeft een systeem met vloer- of wandverwarming. Daar stroomt water doorheen met een temperatuur van rond 40°C. De verwarming werkt daardoor anders.

Een voordeel van vloer- en wandverwarming is, dat er geen radiatoren zijn. Dat scheelt ruimte en er dwarrelt minder stof omhoog. U kunt zich er ook niet aan branden. Een nadeel van vloerverwarming is, dat een massief houten vloer of dik tapijt niet zomaar mogelijk is. Bij wandverwarming moet u goed opletten waar u eventueel een gat in de muur kunt boren. Een groot, gesloten wandmeubel kan de warmteafgifte beperken.

Hoe zorgt u voor een aangename temperatuur in huis?

- Even snel de verwarming hoger zetten als u thuiskomt is er niet meer bij. Het duurt een paar uur voor dat effect heeft.
- Het is beter om de temperatuur altijd op hetzelfde niveau te houden. Ook als er overdag niemand thuis is. Nachtverlaging hoeft niet meer. U regelt de verwarming het beste met een klokthermostaat. In een goed geïsoleerd huis kost dat de minste energie.

Warmtepomp

Steeds meer huizen worden verwarmd met een warmtepomp. Die werkt op elektriciteit en onttrekt warmte aan de bodem of de buitenlucht. Hij is gekoppeld aan een boiler voor warm water. De gehele installatie ziet eruit als een groot formaat koelkast en staat soms in een aparte (technische) ruimte.

Hoe gebruikt u de warmtepomp?

- U kunt de warmtepomp niet 'even wat hoger' zetten, zoals een hr-ketel. Een warmtepomp draait gelijkmatig en houdt het huis op een constante temperatuur.
- Een warmtepomp maakt een ander geluid dan een hr-ketel. Daar merkt u overigens weinig van. Zeker niet als hij in een aparte ruimte staat.
- Maakt uw warmtepomp gebruik van de buitenlucht? Dan maakt ook de buitenventilator geluid. Het bouwbedrijf en de installateur moeten erop letten dat het geluid niet hinderlijk kan zijn voor u of uw burens.

Warmtenet

Misschien is uw woning aangesloten op een warmtenet.

Dat komt vaak voor bij appartementen in stadscentra. Er is dan geen installatie in huis, maar alleen een zogenaamde 'afleverset'.

Hoe de verwarming werkt hangt sterk af van de temperatuur van het warmtenet.

Hoe werkt uw aansluiting op het warmtenet?

- Voor uw aansluiting op een warmtenet bent u gebonden aan een bepaalde leverancier. U kunt niet overstappen naar een ander.
- Uw rechten als consument worden beschermd via de Warmtewet. Zo is er een maximprijs voor warmte en is de levering wettelijk gegarandeerd.



Zonwering en koeling

In een energiezuinig huis is koeling even belangrijk als verwarming. Doordat uw huis zo goed is geïsoleerd, verliest het immers weinig warmte. Als de zon naar binnen schijnt kan de temperatuur snel oplopen. En door de klimaatverandering worden de zomers zonniger en warmer. Een energiezuinig huis heeft daarom zonwering nodig. Bijvoorbeeld mechanische buitenzonwering en liefst automatisch, zodat die ook werkt als er niemand thuis is.

Hoe blijft uw woning 's zomers koel?

- Laat de zonwering neer vóór de zon de kans krijgt volop naar binnen te schijnen.
- Houd ramen op hete dagen overdag gesloten. Dan blijft de warmte buiten.
- Hebt u de mogelijkheid van zomernachtventilatie? Dan kunt u ramen beneden en boven tegen elkaar openzetten. In de loop van de nacht stroomt de warmte naar buiten.
- Hebt u een bodemwarmtepomp? Dan zorgt deze voor koeling doordat koud water door de vloer- of wandverwarming gaat. De warmte gaat terug naar de bodem en wordt daar bewaard voor de winter.

Boiler voor warm water

Voor warm tapwater hebt u waarschijnlijk een boilervat in huis, eventueel in combinatie met een warmtepomp. Soms is de boiler ook aangesloten op een zonnecollector. De inhoud van het boilervat is doorgaans ruim voldoende voor een gemiddeld gezin.

Hoe zorgt u voor warm water in de badkamer?

Wanneer er lang en vaak gedoucht wordt, kan de boiler wel eens leeg raken. Het duurt een paar uur voor hij weer op temperatuur is. Gebruik eventueel een waterbesparende douchekop of een doorstroombegrenzer.

Elektrisch koken

In de keuken is iedereen al gewend aan elektrische apparaten. In een aardgasvrij huis gaat ook het koken op elektriciteit. Een inductiekookplaat is daarvoor ideaal. Ook dat is even wennen. Maar wie de overstap heeft gemaakt, ervaart alleen voordelen. Een inductiekookplaat is eenvoudig schoon te maken en er komen tijdens het koken geen verbrandingsgassen vrij. Het is bovendien veiliger omdat er geen vuur is en omdat de energietoevoer stopt zodra u de pan van de kookplaat haalt.

Hoe is het om te koken zonder gas?

- Inductiekoken maakt geen geluid. U hoort geen gas stromen of een vlam branden. In het begin werkt dat minder intuïtief.
- De kooktijd en de temperatuur zijn bij inductiekoken nauwkeurig in te stellen. Dat is handig (geen overgekookte melk meer), maar u moet er even mee leren werken.

Kun je ook wokken op inductie?

'Met inductie, kun je dan nog wokken?' Dat is vaak de eerste vraag die mensen stellen als ze de overstap maken. Het antwoord is 'ja'. U kunt een wok nemen met een vlakke bodem of een zogenaamde wokring gebruiken. Echte liefhebbers kiezen een inductieplaat met een wokkuil.





Is uw woning aardgasvrij?

Als u een nieuwbouwhuis koopt of huurt, is het waarschijnlijk aardgasvrij. Toch zijn sommige woningen mét aardgas nog in ontwikkeling. Dat kan niet zomaar worden veranderd, ook al staat de woning er nog niet.

Bespreek de mogelijkheden

Als u een nieuwbouwhuis 'van tekening' hebt gekocht, kijk dan op het ontwerp of er aardgas in zit. Soms is het mogelijk om dat te veranderen. Vraag het de kopersbegeleider van het bouwbedrijf of uw makelaar. Als u een nieuwbouwhuis huurt, vraagt u het de verhuurder. Huurders kunnen voor informatie en advies ook terecht bij de [Woonbond](#).

Direct van het aardgas af

Soms kan het ontwerp van het huis nog worden aangepast. Bijvoorbeeld door het huis aan te sluiten op een warmtenet. Misschien kunt u alsnog een warmtepomp kiezen in plaats van een hr-ketel. Sommige aanpassingen worden door het bouwbedrijf als meerwerkoptie aangeboden. Bij een huurhuis vraagt u het de verhuurder.

Op termijn van het aardgas af

Als uw woning nu niet meer aardgasvrij kan worden, zal dat op termijn toch moeten. Wanneer, is nog niet bekend. Uw gemeente komt eind 2021 met een 'transitievisie'. Daarin staat of en wanneer in uw straat het gasnet verdwijnt.

Om op termijn gemakkelijk van het gas af te kunnen, is het handig als het bouwbedrijf daar nu al op inspeelt. In de koopovereenkomst van uw huis staat wat u precies hebt gekocht en wat als meerwerkoptie geldt. Vraag uw kopersbegeleider hoe u uw huis het beste aardgasvrij kunt maken. Ga dat gesprek zo snel mogelijk aan. Latere aanpassingen zijn alleen maar duurder.

Wat kunt u misschien nú nog laten doen?

- Extra isolatie, drievoudig glas en extra kierdichting.
- Vloerverwarming in het hele huis.
- Goed regelbare ventilatie, liefst balansventilatie met warmteterugwinning.
- Per kamer een thermostaat voor de verwarming.
- Een technische ruimte waar te zijner tijd extra installaties kunnen staan.
- Extra elektriciteitsgroepen in de meterkast.
- Inductiekoken in plaats van koken op gas.
- Extra zonnepanelen of in ieder geval genoeg ruimte daarvoor.
- Warmteterugwinning op douchewater.

Energiebesparing loont altijd

Wel of geen aardgas; van energiebesparende maatregelen hebt u altijd plezier. Het comfort in huis gaat erop vooruit en veel investeringen verdienen zichzelf terug doordat de energierekening een stuk lager wordt.

Nieuwbouwwoningen zijn al heel energiezuinig. Maar voor sommige extra maatregelen kunt u subsidie krijgen. Bijvoorbeeld voor zonnepanelen. Ook is er een energiebespaarlening met een gunstige rente voor isolatie. Kijk verder op: www.energiesubsidiewijzer.nl.



Colofon

Deze tekst is gemaakt in samenwerking met de Themagroep Switch naar aardgasvrij, geïnitieerd door Lente-akkoord Zeer Energiezuinige Nieuwbouw, 2018.

Aan deze themagroep is deelgenomen door een brede afvaardiging van bij de woningmarkt betrokken overheden, marktpartijen en belangenverenigingen.

Voor meer informatie: www.lente-akkoord.nl

Disclaimer

De vermelde informatie in deze brochure is bedoeld als algemene informatie. Hoewel de verstrekte informatie met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is samengesteld kunnen wij, onder andere in verband met veranderende wet- en regelgeving en technologie niet garanderen dat de informatie volledig en actueel is. Wij aanvaarden geen enkele aansprakelijkheid omtrent de juistheid en/of volledigheid van de in deze brochure opgenomen informatie. Wilt u weten of de in deze brochure genoemde energiebesparende en aardgasvrije voorzieningen ook voor uw situatie van toepassing zijn en/of tot de mogelijkheden behoren raden wij u aan om contact op te nemen met een eigen deskundige op dit gebied.



**Nederlandse Vereniging van
Makelaars en Taxateurs in
onroerende goederen NVM**

Fakkelseste 1
Postbus 2222
3430 DC Nieuwegein
T 030 - 608 51 85
www.nvm.nl