

# Wonen zonder aardgas

*Wat verandert er voor bewoners?*

Uitgave

**Lente-akkoord Zeer Energiezuinige Nieuwbouw**

*31 augustus 2018*



## Voor wie is deze handreiking bedoeld?

Wat betekent het voor bewoners om nu of op afzienbare termijn te switchen naar aardgasvrij? Aedes, Bouwend Nederland, NEPROM en NVB-bouw hebben afgesproken hierover samen met de NVM en Vereniging Eigen Huis een handreiking te maken<sup>1</sup>.

Verhuurders (waaronder woningcorporaties), projectontwikkelaars en makelaars worden uitgenodigd deze handreiking te gebruiken bij communicatie met bewoners. U kunt daarvoor de tekstdelen die in uw situatie relevant zijn, selecteren en in uw eigen communicatie gebruiken. Deze tekst levert u daarvoor de brokstukken. U kunt ze vrij van rechten gebruiken.

Deze handreiking gaat over nieuw gebouwde woningen. We gaan niet in op het aardgasvrij maken van bestaande woningen. Verder beperken we ons tot het gebouwgebonden energiegebruik voor verwarming, ventilatie en warm water. Huishoudelijk energiegebruik blijft buiten beschouwing.

---

<sup>1</sup> Akkoord Nieuwbouw Aardgasvrij, 26 juni 2018



## Nederland zonder aardgas

**We zijn in Nederland gewend aan aardgas. Er zit veel aardgas in onze eigen 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 CO<sub>2</sub> (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 CO<sub>2</sub>-neutraal zijn.
- Het is niet veilig. De winning van aardgas veroorzaakt aardbevingen 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 ziet uw nieuwe huis er waarschijnlijk anders uit dan wat u gewend bent. Vooral als het gaat om verwarming en ventilatie.

### Wat kunt u zelf nog doen?

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](http://www.milieucentraal.nl/energie-besparen).



## Wonen in een aardgasvrij en energiezuinig huis.

### Hoe is dat?

**Wonen in een aardgasvrij en energiezuinig huis is op een aantal punten anders dan wat u gewend bent. Sommige dingen zult u missen, zoals de warmte van radiatoren en het vuur onder de pannen. Andere nieuwigheden zullen snel wennen 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 je voelt nergens tocht. In de winter koelt het huis daardoor veel minder snel af. De temperatuur kun je 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. Mits je de zon dan niet uitbundig naar binnen laat schijnen. Als de warmte eenmaal binnen is, gaat deze er ook moeilijker weer uit.

#### **Even wennen**

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

#### **Ventilatie**

Een huis dat luchtdicht is gebouwd, moet goed worden geventileerd om te zorgen voor gezonde lucht. Dat klinkt tegenstrijdig: eerst luchtdicht maken en dan ventileren. Maar een huis dat niet luchtdicht is, 'ventileert' veel te veel. Juist ook op plekken waar je dat niet wilt. Dat kost veel energie. Op andere plekken ontbreekt ventilatie en kan schimmel ontstaan. In een luchtdicht huis is alles veel beter onder controle.

Er bestaan twee ventilatiesystemen die in de nieuwbouw worden toegepast: mechanische ventilatie en balansventilatie. Welk systeem uw huis heeft, kunt u vragen aan de kopersbegeleider van het bouwbedrijf, uw makelaar of de verhuurder.



### ***Systeem 1) mechanische ventilatie***

Bij mechanische ventilatie wordt de lucht op een aantal punten in plafonds en/of wanden afgezogen. Ergens 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. De capaciteit wordt in moderne systemen geregeld op basis van CO<sub>2</sub>-concentratie: hoe meer mensen (en dieren) in huis, hoe meer CO<sub>2</sub> die uitademen en hoe harder de ventilator gaat werken. In huis zijn daarvoor sensoren geplaatst, vaak één in de woonkamer en één in de grootste slaapkamer. De badkamer heeft bovendien een vochtsensor. Daarnaast is er een mogelijkheid om de ventilatie handmatig te regelen.

#### **Even wennen**

- Laat de ventilatieroosters in de ramen openstaan. Anders werkt het systeem niet meer goed. U kunt ze dichtdoen, bijvoorbeeld als u last heeft van tocht of kou. Maar dat is een risico, want bijna iedereen vergeet om ze later weer open te zetten.
- De ventilatieroosters kunt u schoonmaken door de kap eraf te halen en met de stofzuiger en een vochtige doek stof en aanslag te verwijderen. Voor schone lucht is het belangrijk dat regelmatig te doen. De kap van de afzuigpunten in plafonds en wanden kunt u schoonmaken in een sopje. 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. In de ventilatiebox zit een warmtewisselaar die de warmte uit de afgezogen lucht gebruikt om verse lucht voor te verwarmen. In de ventilatiebox zitten bovendien filters. Die halen eventuele vervuiling uit de buitenlucht voor deze als verse lucht 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 wordt de capaciteit van het systeem geregeld met behulp van CO<sub>2</sub>-sensoren en een vochtsensor. Balansventilatie is zuinig met energie omdat het systeem de warmte zoveel mogelijk in huis houdt.

#### **Even wennen**

- De filters in de ventilatiebox moet u schoonhouden. Eens per kwartaal kunt u ze met de stofzuiger schoonmaken en eens per half jaar moet u ze vernieuwen. Schone filters betekenen schone ventilatielucht.
- De kap van de afzuigpunten in plafonds en wanden kunt u eraf halen en met een sopje schoonmaken. Let op dat u daarbij geen instellingen verandert.



### **Wat is het verschil tussen ventileren en luchten?**

- Ventileren doe je continu. De installatie in huis doet dat automatisch en naar behoefte. Er is daardoor altijd voldoende verse lucht in huis.
- Luchten doe je korte tijd. Bijvoorbeeld door een kwartier de ramen wijd open te zetten. Dan wordt in één keer alle lucht in een kamer ververs.
- Vaak kun je in de zomernacht het huis koelen door beneden en boven ramen tegen elkaar open te zetten. Dat heet zomernachtventilatie.

### **Verse lucht hoeft niet fris te zijn**

De meeste mensen zijn eraan gewend dat verse lucht direct van buiten komt en dus ook vaak fris (of koud) is. In het taalgebruik zijn frisse lucht en verse lucht bijna hetzelfde. Bij gebruik van balansventilatie is dat net even anders. Verse lucht wordt voorverwarmd en komt dan in de kamer. De lucht is niet fris in de betekenis van koud, maar wel fris in de betekenis van vers: met veel zuurstof en weinig CO<sub>2</sub>.

### **Ramen kunnen gewoon open**

Je hoort vaak dat met balansventilatie de ramen niet open mogen. Dat is onzin. U kunt de ramen zo vaak openzetten als u wilt. Het is alleen zo, dat de meeste mensen ramen liever gesloten houden. Vooral in de winter. Dan zorgt het ventilatiesysteem voor genoeg verse lucht, terwijl het energieverlies zo klein mogelijk is.

### **Begripsverwarring**

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, energiezuinig huis heeft een systeem met vloer- of wandverwarming. Daar stroomt water door met een temperatuur van rond de 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. Je kunt je er ook niet meer aan branden. Een nadeel van vloerverwarming is, dat een massief houten vloer of dik tapijt niet zomaar



mogelijk is. Bij wandverwarming moet je goed opletten waar je eventueel een gat in de muur kunt boren. Een groot gesloten wandmeubel kan de warmteafgifte beperken.

### **Even wennen**

- Even snel de verwarming hoger zetten als je thuis komt, 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 best met een klokthermostaat. In een goed geïsoleerd huis kost dat de minste energie.

### **Warmtepomp**

Steeds meer huizen hebben voor verwarming een warmtepomp. Zo'n warmtepomp werkt op elektriciteit en onttrekt warmte aan de bodem of de buitenlucht. Hij is gekoppeld aan een boiler voor warmwater. De gehele installatie ziet eruit als een groot formaat koelkast en staat soms in een aparte (technische) ruimte.

### **Even wennen**

- 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 merk je overigens weinig van. Zeker niet als hij in een aparte ruimte staat.
- Bij een warmtepomp die gebruikmaakt van de buitenlucht, 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 zogenoemde afleverzet. Hoe de verwarming werkt, hangt sterk af van de temperatuur van het warmtenet.

### **Even wennen**

- Bij 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 maximumprijs 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. Dus als de zon flink 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.

### Even wennen

- Laat de zonwering neer voor 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 beneden en boven ramen tegen elkaar openzetten. In de loop van de nacht stroomt de warmte naar buiten.
- Hebt u een bodemwarmtepomp? Dan zorgt deze voor koeling doordat er koud water door de vloer- of wandverwarming gaat. De warmte gaat terug naar de bodem en wordt daar bewaard voor in 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.

### Even wennen

- Wanneer er lang en vaak wordt gedoucht, kan de boiler wel eens leeg raken. Dan duurt het 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 behoorlijk 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.

### Even wennen

- Je hoort geen gas stromen of een vlam branden. Bij inductiekoken hoor je niets. 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 je moet er wel 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'. Je kunt een wok nemen met een vlakke bodem of gebruikmaken van een zogenoemde wokring. De echte liefhebbers kiezen een inductieplaat met een wokkuil.



## Is uw woning aardgasvrij?

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

### Overleg over de mogelijkheden

Als u een nieuwbouwhuis 'van tekening' hebt gekocht, kijk dan of er volgens het ontwerp aardgas in zit. Soms zijn er mogelijkheden om dat te veranderen. Vraag daarnaar bij de kopersbegeleider van het bouwbedrijf of uw makelaar.

Als u een nieuwbouwhuis huurt, kunt u hiernaar informeren bij 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 aansluiting op een warmtenet. Misschien is het ook mogelijk alsnog te kiezen voor een warmtepomp in plaats van een hr-ketel. Sommige aanpassingen worden door het bouwbedrijf als meerwerkoptie aangeboden. Bij een huurhuis kunt u hiernaar vragen bij 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 zal staan of en wanneer in uw straat het gasnet verdwijnt.

Om op termijn gemakkelijk te kunnen switchen naar aardgasvrij 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. U kunt met uw kopersbegeleider bespreken welke opties het makkelijker maken om aardgasvrij te worden. Ga dat gesprek zo snel mogelijk aan. Latere aanpassingen zijn alleen maar duurder.

### Wat kunt u misschien nu 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](http://www.energiesubsidiewijzer.nl).



## Verder lezen (voor professionals)

- Het Lente-akkoord heeft de publicatie [Communicatie bij ZEN-woningen](#) uitgebracht. Deze gaat in op communicatie van projectontwikkelaars en woningcorporaties met bewoners over het gebruik van zeer energiezuinige woningen.



## Colofon

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

Aan de themagroep is deelgenomen door David Braam (Kingspan Insulation), Leo Brouwer (Rijksdienst voor Ondernemend Nederland), Marianne Davidson (VolkerWessels Vastgoed), Niek Habraken (KleurrijkWonen), Gratia van Hooijdonk (NVM), John Kersemakers (Vereniging Eigen Huis), Laurens Knecht (namens warmtebedrijven HVC), Henk Monshouwer (ToMM Advies-namens Alliander DGO), Niek Verveen (The FCTRE), Dineke Witte (Gemeente Assen), Bart van de Worp (Inspire Real Estate), Pieter van der Zijde (Zonnecomfort). Naast hen is input geleverd door Gerko van den Berg (NVM), Simone Ketelaars (Woonbond), Mariken Stolk (Milieu Centraal) en Marjon van Weersch (Aedes).

Samenstelling & redactie > Claudia Bouwens (Lente-akkoord Zeer energiezuinige nieuwbouw)

Tekst > Henk Bouwmeester

Augustus 2018

Kijk verder op [www.lente-akkoord.nl](http://www.lente-akkoord.nl)