

CO2 neutraal wonen

Energie neutraal wonen. Hoe dan?



Inhoudsopgave

Inleiding	Pag. 3
CO2 neutraal wonen	Pag. 4
Verwarming	Pag. 4
Ventilatie	Pag. 5
Frisse of verse lucht	Pag. 6
Zonwering en koeling	Pag. 7
Warm water	Pag. 8
Elektrisch koken	Pag. 8
En als de zon niet schijnt?	Pag. 9
Regenwater	Pag. 9
Meer tips & tricks	Pag. 10
Tot slot	Pag. 10

Inleiding

Wat fijn! U woont nu in een CO2 neutrale woning of u gaat er binnenkort in wonen. Dit betekent een frisse nieuwe woning en dat voor dezelfde of lagere woonlasten. Op het dak van uw woning zijn zonnepanelen aangebracht, er is een warmtepomp geplaatst en de woning is goed geïsoleerd. Uw woning verbruikt daardoor veel minder energie waardoor uw energielasten dalen. Daarvoor in de plaats betaalt u aan ons een energievergoeding. Dat is een vergoeding voor de investering die we hebben gedaan aan uw woning. Meer informatie hierover leest u in de brochure 'Hoe verbruikt u energie en wat betaalt u?'

Als u extra zuinig omgaat met energie, dan is het zelfs mogelijk dat u geld terugkrijgt van uw energieleverancier aan het einde van het jaar. Dit kan onder andere door te letten op het waterverbruik, verwarming en LED verlichting. Door nog duurzamere keuzes te maken, kunt u uw woonlasten verlagen. Om u daarbij te helpen hebben wij deze brochure gemaakt. De brochure geeft handvatten voor het wonen in een CO2 neutrale woning en tips om energie te besparen.



CO2 neutraal wonen

Nog even terug....wat is een CO2 neutrale woning eigenlijk? CO² neutraal staat voor klimaatneutraal. Dat betekent dat het gebruik van de woning geen invloed heeft op de klimaatverandering. De woning stoot dus geen extra CO² uit.

In een CO2 neutrale woning wordt:

- de energie die u gebruikt in principe helemaal opgewekt door de woning zelf. De zonnepanelen compenseren voor een groot deel het elektraverbruik;
- er op geen enkele wijze meer gebruik gemaakt van fossiele brandstoffen;
- uw woning voorzien van een slim en praktisch ventilatiesysteem. Als bewoner bent u hiermee verzekerd van een perfect binnenklimaat;
- de warmte voor de verwarming en warm water uit de kraan opgewekt door een warmtepomp;
- geen gasaansluiting geplaatst. De kosten voor deze gasaansluiting, uw verbruikskosten en vastrecht, verdwijnen hiermee als kostenpost op uw energierekening.

Een CO2 neutrale woning is dus goed voor het klimaat, uw wooncomfort én voor uw portemonnee.

Verwarming

Wonen in een CO² neutrale woning kan in het begin even wennen zijn omdat de woning op een andere manier verwarmt. Dit gebeurt namelijk met een zogenaamde lage temperatuur verwarming (circa 30 graden) en niet meer met hoge stralingswarmte (circa 60 graden). Dit betekent dat u niet meer 'even snel' uw woning kunt opwarmen. De lage temperatuur verwarming werkt traag. Wij geven u dan ook nadrukkelijk het advies om niet aan de thermostaat te draaien. Het is beter om de temperatuur dag en nacht hetzelfde te houden, bijvoorbeeld op 21 graden. Dat bespaart ook veel energie.

Wellicht is het even wennen dat het in de slaapkamer net zo warm is als in de huiskamer. Als u dat te warm vindt, dan kunt u beter in de nacht het raam openzetten dan aan de knoppen draaien. De verwarming in de badkamer staat standaard hoger afgesteld.

Wat u wel mag doen? Als u in uw verduurzaamde woning komt wonen, dan worden de kranen/thermostaat op een bepaalde temperatuur ingesteld. Na 4 tot 6 weken mag u eenmalig aan de thermostaat zitten en hem op de door u gewenste temperatuur instellen. Het advies is 20-21°C.



TIP: draai niet aan de thermostaat

Ventilatie

Uw woning is nu zo goed geïsoleerd dat deze “luchtdicht” is. Dit betekent dat warme lucht niet meer uit uw woning kan ontsnappen en dat koude lucht van buiten nergens naar binnen kan komen. Dat is fijn want tocht en vocht krijgen geen kans meer in huis. Maar een huis dat luchtdicht is, moet wel goed worden geventileerd zodat de lucht in huis gezond blijft. Dat klinkt tegenstrijdig: eerst luchtdicht maken en dan ventileren. Echter, een huis dat niet luchtdicht is, ventileert veel te veel. Juist ook op plekken waar u dat niet wilt. En dat kost veel energie. Op andere plekken ontbreekt juist ventilatie en kan schimmel ontstaan. In een luchtdicht huis is alles veel beter onder controle. Er wordt continu geventileerd. De installatie in huis doet dat automatisch en naar behoefte. Er is daardoor altijd voldoende verse lucht in huis zonder dat u de ramen open hoeft te zetten.



*Let op!
Er bestaan twee
soorten
ventilatiesystemen*

Twee soorten ventilatie

Er bestaan twee soorten ventilatiesystemen: mechanische ventilatie en balansventilatie. U hoort van Goed Wonen welke ventilatie voor uw woning is gebruikt. Hieronder leest u meer over beide systemen.

1. Balansventilatie

Met balansventilatie wordt er lucht op een aantal punten in plafonds en/of wanden uit het huis gezogen. Op andere punten komt er juist verse lucht 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 ook filters. Die halen eventuele vervuiling uit de buitenlucht voordat deze in de woning komt. Doordat er geen ventilatieroosters meer in de ramen zitten, is de kans op tocht kleiner en komt er minder verkeersgeluid binnen. Balansventilatie is energiezuinig omdat het systeem de warmte zoveel mogelijk in huis houdt.

Wat betekent dat voor u?

- De filters in de ventilatiebox moet u schoonhouden. Een keer per kwartaal kunt u ze met de stofzuiger schoonmaken en een keer per halfjaar moet u ze vernieuwen. Schone filters zorgen voor schone lucht in huis.
- 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! Ventielen hoeven er niet perse af en met enig beleid zijn deze prima schoon te maken.



TIP: houd de filters en de kap van de afzuigpunten schoon

2. Natuurlijke 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 die de lucht naar buiten afvoert. Verse lucht komt binnen via roosters die meestal in of boven de ramen zitten. De hoeveelheid verse lucht die binnenkomt wordt geregeld op basis van de CO₂-concentratie in huis. Hoe meer mensen (en dieren) in huis zijn, hoe meer CO₂ 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. De vochtsensor houdt in de gaten hoeveel vocht er in de lucht zit, zuigt de vochtige lucht op en vervangt deze door verse lucht. Daarnaast heeft u de mogelijkheid om de ventilatie handmatig te regelen.

Wat betekent dat voor u?

- Laat de ventilatieroosters boven de ramen openstaan. Het systeem werkt anders niet goed meer. U kunt ze dicht doen, bijvoorbeeld als u last heeft van tocht of kou. Dat brengt echter wel risico's met zich mee 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 om dat regelmatig te doen. De kap van de afzuigpunten in plafonds en wanden kunt u schoonmaken met een sopje. Let op dat u daarbij geen instellingen verandert.



TIP: laat de ventilatieroosters openstaan en maak ze regelmatig schoon

Frisse of verse lucht?



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 CO₂.

Er wordt vaak gezegd dat de ramen met balansventilatie niet open mogen.

Dat is onzin. U kunt de ramen zo vaak openzetten als u wilt, maar het is niet nodig voor de aanvoer van frisse lucht. Het ventilatiesysteem zorgt namelijk automatisch voor genoeg verse lucht in huis. Door de ramen dicht te houden is het energieverlies ook nog zo laag mogelijk. Wilt u graag luchten? Doe dat dan op de juiste momenten. Zo kunt u de ramen in de zomer het beste 's nachts openzetten of juist vroeg in de ochtend. Zodra het warm wordt, is het verstandig om het raam dicht te doen. Dan blijft de woning lekker koel. In de winter is de noodzaak om het raam open te zetten nog minder, maar ook dan kunt u dit voor korte tijd doen. Het moment waarop maakt dan niet uit.

Als u de ramen openzet, doe dat dan korte tijd. Het beste is om bijvoorbeeld een kwartier de ramen wijd open te zetten. Dan wordt in één keer alle lucht in de kamer ververs.



TIP: lucht op de juiste momenten en niet te lang

Zonwering en koeling

In de zomer (en soms ook al in het voor- en najaar) brengt de straling van de zon veel warmte in je huis. Een duurzame woning is voorzien van een goede isolatie die ervoor zorgt dat de warmte ook binnenblijft. Dit is in de winterperiode gunstig, maar 's zomers juist niet omdat de warmte dan moeilijker uit de woning kan. Hoe voorkom je dit?

Houd de warmte van de zon buiten

Sluit 's ochtends uitvalschermen, zonwering, gordijnen, screens en/of luxaflex voordat de zon op de ramen schijnt. Hiermee voorkom je dat de zon de binnenruimten opwarmt. Houd overdag de ramen en deuren gesloten.



Ventileer op de juiste momenten

Ventileer de hele woning 's ochtends vroeg en 's avonds als de zon onder is. Verder kun je het volgende aanhouden: als je merkt dat de temperatuur buiten warmer is dan de temperatuur in huis, dan kun je het beste de ramen en deuren dichthouden om de warmte buiten de woning te houden. Als de temperatuur in huis hoger is dan de temperatuur buiten, dan kun je de ramen en deuren het beste openen om de ruimte extra te ventileren.

Hoe ventileren?

Zet de (buiten)ramen tegenover elkaar open en zet ook de binnendeuren in de hele woning open. Heb je een dakraam? Doe dit dan ook open. Warme lucht stijgt namelijk op en verlaat als eerste de woning via het hoogstgelegen raam. Doe dit 60 minuten of langer. Is het echt (te) warm? Een mogelijkheid is om de ventilatie 's-nachts op een hogere stand te laten werken.



TIP: houd de warmte van de zon buiten op zomerase dagen

Driedubbel glas

In uw woning heeft u sterk isolerende beglazing, bestaande uit drie lagen. Dit heeft veel voordelen, waaronder weinig tot geen kou langs het raam. Er is wel een aantal zaken waar u op moet letten.

Condens voorkomen

Veel mensen denken dat condensvorming niet mogelijk is bij driedubbel glas. Isolierend dubbel glas geeft weliswaar minder condens dan enkel glas, maar is beslist niet condensvrij. Of er condens ontstaat is afhankelijk van de temperatuur in en buiten de woning én de relatieve vochtigheid in de woning.

Hoe zit dat dan?

Condens is een vochtprobleem dat ontstaat als vochtige warme lucht in contact komt met koudere oppervlakken, bijvoorbeeld spiegels en ramen. Als u de luchtvochtigheid in huis verhoogt,

bijvoorbeeld door veel planten in de kamer, tijdens het koken of als er veel personen in een ruimte aanwezig zijn, dan kan het driedubbele glas beslaan. Condens is te voorkomen door de vochtigheid in de woning omlaag te brengen door te ventileren en/of door de binnentemperatuur te verhogen. Het is mogelijk dat op koude ochtenden de ramen aan de buitenkant beslaan. Geen probleem, na een poosje verdwijnt dat vanzelf.

Zwaardere schuifpui

Met drievoudig glas zijn draaiende delen of een schuifpui overigens zwaarder te hanteren.

Raamdecoratie

Om breuk te voorkomen mag u geen raamfolie tegen het glas plakken of een paneel kort tegen het glas aanzetten. Alle andere vormen van zonwering of gordijnen mogen wel aangebracht worden.



TIP: voorkom condens en plak geen raamfolie tegen het glas

Warm water

In uw woning is een boiler aanwezig die gevuld wordt met warm water via de warmtepomp en/of de zonnepanelen. De inhoud van de boiler is doorgaans voldoende voor een gemiddeld gezin. Er is dus in principe voldoende warm water aanwezig. Als er lang en vaak wordt gedoucht, dan is het mogelijk dat de boiler leeg is. Het duurt dan een paar uur voordat hij weer op temperatuur is. Gebruik daarom bij voorkeur een waterbesparende douchekop.



TIP: gebruik een waterbesparende douchekop en douche kort

Elektrisch koken

U heeft in uw woning geen gasleiding meer dus vanaf nu kookt u elektrisch of op inductie. Wellicht even wennen als u gewend bent om op gas te koken.



Koken op inductie

Wat zijn de voordelen van het koken op inductie?

- De pan wordt snel warm.
- Er gaat geen warmte verloren; het heeft dus een hoog rendement.
- De kookplaat zelf wordt niet warm, dus dat is veiliger.
- De kooktijd is nauwkeurig in te stellen.
- Het is goedkoop in verbruik.
- De kookplaat is goed schoon te houden.

'Kun je nog wokken als je een inductieplaat hebt?' Dat is vaak de eerste vraag die mensen stellen als ze de overstap maken. Het antwoord is 'ja'. U kunt voor een wok kiezen met een vlakke bodem of gebruikmaken van een zogenaamde wokring. De echte liefhebbers kiezen voor een inductieplaat met een wokkuil.

Elektrisch koken

De voordelen van elektrisch koken? Een elektrische kookplaat is snel warm en de kookplaat van keramiek is goed schoon te maken. Zorg er bij het aanschaffen van de pannen wel voor dat u pannen koopt die geschikt zijn voor koken op inductie en dat de bodem van de pan net zo groot is als de kookpit.

En als de zon niet schijnt?



Zonnepanelen hebben daglicht nodig om energie op te wekken. Dit kan een felle zon aan een blauwe hemel zijn, maar ook op een minder stralende dag wordt er stroom opgewekt. De opgewekte stroom zult u niet altijd direct verbruiken. Het opslaan van stroom via accu's is (nog) niet mogelijk. Omdat u stroom 'verkoopt' aan de energieleverancier, moet u eigenlijk een rekening sturen. Dat is natuurlijk niet handig. Daarom werkt het anders. Op de jaarrekening verrekenen ze de stroom van de zonnepanelen daarom met de stroom die u heeft verbruikt, tegen hetzelfde tarief. Dit heet salderen. Mogelijk dat toekomstige wetgeving het 'salderen' anders gaat beoordelen.

Het opwekken van stroom is afhankelijk van een aantal factoren, zoals de weersomstandigheden. Hoe meer zonuren, hoe meer stroom er wordt opgewekt. Ook bomen, gebouwen en daken in de directe omgeving kunnen schaduw op de panelen werpen. Hierdoor wordt er minder stroom opgewekt.

Voor het warme water uit de keukenkraan, de wastafel en de douche is een 150 liter boiler aan de warmtepomp gekoppeld. Deze boiler bevat bij volledige opwarming 150 liter water van 60 graden. Als het warme water op is, dan duurt het ongeveer 3 à 3.5 uur voordat er weer warm water is.

Zonnepanelen gaan elk jaar iets minder presteren. Dit noemen we degradatie van panelen. Hier houden we rekening mee bij het bepalen van de energievergoeding.



Regenwater

Regenwater behoort niet tot de eerste dingen waar je aan denkt bij energiezuinig wonen. Maar het hoort wel bij een duurzame samenleving. Wij hebben steeds vaker te maken met hevige regenbuien en daardoor ontstaat wateroverlast. Wij raden dan ook ten zeerste aan om uw voor- en achtertuin niet geheel te bestraten. Het regenwater kan dan niet weg en loopt naar de tuin van één van uw burens. Dat kan niet de bedoeling zijn.

Meer tip & tricks

- Houd het energieverbruik in de gaten door regelmatig (bijvoorbeeld maandelijks) de meterstanden op te nemen.
- Houd de temperatuur van de thermostaat bij voorkeur de gehele dag en nacht hetzelfde. Wilt u het 's nachts toch iets minder warm in huis hebben? Zet de thermostaat dan maximaal 1 graad lager. Niet meer. Anders duurt het opwarmen van de woning de volgende dag te lang en dat vraagt veel energie. Verlaag de thermostaatstand een uur voordat u gaat slapen.
- Een graadje lager stoken en uw kleding daarop aanpassen geeft al gauw een energiebesparing van 7%.
- Zet bij langdurige afwezigheid, denk aan vakantie, de kamerthermostaat een paar graden lager.
- Verwarm kamers die u niet gebruikt matig.
- Houd de deur tussen woonkamer en hal zoveel mogelijk gesloten. De koude(re) lucht die binnen komt verlaagt de kamertemperatuur waardoor de kamerthermostaat de ketel weer in werking stelt.
- Veel warmte gaat verloren door de ruiten, ook door driedubbel glas! Sluit daarom 's avonds en 's nachts de gordijnen of binnenzonwering.
- Profiteer van de gratis zonnewarmte door niet de gordijnen of het zonnescherm omlaag te doen als de zon schijnt tijdens het stookseizoen.
- Vraag bij uw energiebedrijf na of u groene stroom heeft.
- Als u meer energie opwekt dan u nodig heeft, dan 'bewaart' uw energiebedrijf dit tot u het weer nodig heeft. U levert eerst energie aan het energiebedrijf en krijgt het vervolgens weer terug. Controleer wel even of het tarief van 'geven aan uw energiebedrijf' en 'afnemen van uw energiebedrijf' hetzelfde is.
- Vervang alle lampen in huis door LED lampen.
- Maak gebruik van het licht en zet uw wasmachine of droger aan als de zonnepanelen volop hun werk doen. U gebruikt dan direct de KWh's die de panelen opleveren en daarmee bespaart u transportkosten (die de energiemaatschappij rekent) en vervoersverlies.
- Kijk nog eens een keer secuur of uw oude diepvries of wasmachine niet aan vervanging toe is en zorg dan voor een machine met een energiezuinig label.

Tot slot

Hopelijk heeft u iets gehad aan de tips uit deze brochure. Energie besparen doen we echter met elkaar. Deel uw kennis daarom ook met uw burens, vrienden of familie. En heeft u nog vragen of tips voor ons? Dan horen we het graag van u. U bent straks tenslotte ervaringsdeskundige.

Wilt u zelf nog meer weten over het besparen van energie, kijk dan eens op:

www.milieucentraal.nl/energie-besparen.