

# STAPPENPLAN DUURZAME NIEUWBOUW



In het stappenplan duurzame nieuwbouw leggen we uit hoe u als particulier zelf een woning kunt bouwen die weinig, helemaal geen energie meer verbruikt of zelfs meer energie opwekt dan verbruikt. Het gaat dan niet alleen om de energie die nodig is om te verwarmen, maar ook om uw huishoudelijke energie zoals verlichting, wasmachine, tv, computer et cetera. Door de onderstaande stappen toe te passen, kunt u komen tot een kwalitatief hoogwaardige, comfortabele, gezonde en energiezuinige woning.

## Stap 1 DUURZAAM ONTWERPEN

De eerste klap is een daalder waard! Houd, indien mogelijk, in het ontwerp van uw woning rekening met het volgende.

- Ontwerpen op de zon: houd rekening met grotere raampartijen op het zuiden voor natuurlijke opwarming van de woning, en minder glas op het noorden.
- Creëer eventueel overstekken voor natuurlijke zonregulatie.
- Dakvlak op het zuiden: hiermee kunt u in uw ontwerp ruimte creëren voor het effectief opwekken van duurzame energie.
- Technische ruimte op begane grond. Hierdoor zijn de toepassingen van duurzame bronnen zoals, bodem, lucht en zonlicht eenvoudiger in te passen met de installaties in de woning.
- Ontwerp uw woning met het oog op het eventueel in de toekomst zelfstandig thuis wonen, en houd rekening met o.a. bredere deuropeningen, rolstoeltoegankelijkheid en de mogelijkheid tot het realiseren van een slaapkamer op de begane grond.



## Stap 2 DUURZAAM CASCO

De tweede stap is het realiseren van een duurzaam casco. Het casco bestaat uit een extra goede isolatiewaarde van uw woning. Door te kiezen voor een hogere isolatiewaarde van fundering, vloer, gevel, dak en glas voorkomt u warmteverliezen en realiseert u een hoog wooncomfort in huis.

Overweeg hierbij de volgende uitgangspunten.

- Isolatie van de vloer met minimaal Rc 5,0 of hoger.
- Isolatie van de gevel met minimaal Rc 5,5 of hoger.
- Isolatie van het dak met minimaal Rc 6,5 of hoger.
- HR+++ glas is na 2020 de norm, dus zonde als u dit niet nu toepast!
- Goede kierdichtheid met een qv 10 waarde van < 0,40.
- Meenemen van zonwering of een lagere ZTA waarde (zontoetredingsfactor) van het glas.
- Controle infraroodcamera bij oplevering en/of luchtdichtheidsmeting.



### MEER INFORMATIE

Wilt u meer informatie en advies over gebruikte termen, mogelijke maatregelen en beschikbare subsidie? Neem dan contact op met het Duurzaam Bouwloket van de gemeente via [www.duurzaambouwloket.nl](http://www.duurzaambouwloket.nl) of via [info@duurzaambouwloket.nl](mailto:info@duurzaambouwloket.nl)

### Stap 3 DUURZAME WARMTE, KOUDE EN VENTILATIE

Na het doorlopen van stap 1 en 2 zijn de energieverliezen beperkt waardoor de woning een lage energievraag heeft gekregen. Hierdoor wordt de stap naar duurzamere technieken eenvoudiger, denk voor de verwarming aan een keuze uit de onderstaande technieken.



- Steeds meer woningeigenaren kiezen voor vloerverwarming in plaats van voor radiatoren. Hierdoor is het makkelijker om duurzame technieken toe te passen en kunt u via uw vloerverwarmingcircuit de woning met sommige installaties zelfs ook koelen voor meer comfort in huis in de zomer.
- Lucht-water combiwarmtepomp: dit is een warmtepomp die via een buitenunit warmte onttrekt uit de buitenlucht en dit inzet voor de vloerverwarming en tapwaterbereiding.
- Grond-waterwarmtepomp: dit is een warmtepomp die via gesloten bodemplussen (bodembronnen) warmte onttrekt uit de bodem en dit gebruikt voor de vloerverwarming en tapwaterbereiding.
- CO2 gestuurde ventilatie en/of balansventilatie met warmteterugwinning. Hiermee wordt het energieverlies van het ventileren aanzienlijk verlaagd en realiseert u altijd een gezond binnenklimaat in huis.

### Stap 4 LOKALE DUURZAME ENERGIE OPWEKKEN

Met de vierde stap wordt er op locatie duurzame energie opgewekt. Dit kan met zonnepanelen en/of windenergie. Denk daarbij aan de onderstaande keuzes voor het behalen van het niveau van energie-neutraal of Nul-op-de-meter.

- Circa 28 zonnepanelen van minimaal 285 Wp (Nul-op-de-meter).
- Bij circa 16 zonnepanelen van minimaal 285 Wp bent u al Energieneutraal.
- Let bij de keuze van de zonnepanelen op de inpassing op het dak en op het ontwerp. Hierom wordt veelal de keuze gemaakt voor "all black" zonnepanelen. Passen er niet voldoende panelen in/op uw dak, kijk dan slim naar integratie binnen uw kavel zoals het dak van uw veranda, tuinhuis, carport etc.
- Zonnecollectoren: door het gebruik van zonnecollectoren kan met de zon warmte worden gegenereerd voor de ruimteverwarming en de tapwaterbediening. Een zonneboilersysteem wordt meestal in combinatie met een warmtepomp toegepast. Overleg met uw installateur wat voor uw situatie een mooi integraal concept is, dat past bij uw wensen en budget.



### STAP 5 VERLICHTING EN EFFICIËNTE APPARATUUR

De laatste stap in het realiseren van een duurzame woning is het kiezen voor energiezuinige en efficiënte apparatuur. Wat u niet verbruikt, hoeft u ook niet op te wekken! Denk onder andere aan:

- ledverlichting, binnen en buiten met aanwezigheidsdetectie en/of schemerschakeling;
- hotfill aansluiting (warmwateraansluiting voor hotfill wasmachine en vaatwasser);
- daglichtbuizen (zonlicht wordt via het dak geleid naar ruimtes zonder raampartijen);
- douche WTW: warmteterugwinning uit douchewater (-40%);
- A+++ apparatuur zoals koelkasten, TV, wasmachine, vaatwasser, etc.

