

# STAPPENPLAN DUURZAAM BOUWEN ZAAANSE EILANDEN



Met het stappenplan duurzaam bouwen krijgt u een indicatie hoe u als particulier zelf een woning kunt bouwen zonder energierekening. Met deze keuzekaart krijgt u een beeld hoe u in vijf stappen naar Nul-op-de-meter (NOM) kunt komen en een kwalitatief hoogwaardige, comfortabele, gezonde en energiezuinige woning kunt realiseren.

Voor Eiland 2 van De Zaanse Eilanden geldt een minimale EPC norm van 0,0, gelijkwaardig met het niveau van energieneutraal bouwen. Hiervoor zult u een aantal extra maatregelen moeten nemen t.o.v. bouwbesluit (minimale bouwregelgeving). U kunt natuurlijk ook een stap verder met Nul-op-de-meter. Hierbij neemt u ook uw huishoudelijk stroomverbruik mee (circa 10 zonnepanelen extra). Hoe kunt u dit bereiken? Met deze keuzekaart wordt u geholpen in de stappen om te komen tot een energieneutrale – en/of Nul-op-de-meter woning.

## STAP 1: DUURZAAM ONTWERPEN

De eerste klap is een daalder waard! Houdt in het ontwerp van uw woning rekening met:

- Ontwerpen op de zon: houdt rekening met grotere raampartijen op het zuiden voor natuurlijke opwarming van de woning;
- 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 toepassing van duurzame bronnen zoals, bodem, lucht, zonlicht eenvoudiger in te passen met de installaties in de woning;
- Ontwerp uw woning met oog op het eventueel zelfstandig thuis wonen in de toekomst en houdt rekening met o.a. bredere deurposten, rolstoeltoegankelijkheid, mogelijkheid tot realiseren slaapkamer op de begane grond in de toekomst.

## 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 hogere isolatiewaarde van de fundering, vloer, gevel, dak en glas voorkomt u warmte verliezen en realiseert u een hoog wooncomfort in huis. Overweeg hierbij de volgende uitgangspunten:

- Isolatie van de fundering met Rc 3,5;
- 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;
- Douche pijp WTW: warmteterugwinning uit douchewater (- 40%);
- Tweevoudig glas (HR++ :  $U < 1,1$  evt. met krypton gas) of drievoudig triple glas (HR+++  $U < 0,8$ ) HR+++ glas is na 2020 de norm dus zonde als u dit niet nu toepast!
- Goede kierdichtheid met een  $q_v$  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 subsidies? Neem dan contact op met het Duurzaam Bouwloket in de gemeente via [duurzaambouwloket.nl](http://duurzaambouwloket.nl) of [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 warmtebereiding aan een keuze in de onderstaande technieken:

- Bespaar uzelf een gasaansluiting! Landelijk beleid is dat het gasnet in de toekomst wordt afgesloten. Door daar nu rekening mee te houden in ontwerp, verwarmingsinstallatie en keukens (inductie koken!) bespaart u zich onnodige kosten in de toekomst;
- Steeds meer woningeigenaren kiezen voor vloerverwarming i.p.v. radiatoren. Hierdoor is het makkelijker om duurzame technieken toe te passen en kunt u via uw vloerverwarmingcircuit de woning met sommige installaties 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 dat via gesloten bodemplussen (bodembronnen) warmte onttrekt uit de bodem en dit gebruikt voor de vloerverwarming en tapwaterbereiding;
- Biomassaketel of kachel : dit is een hoog temperatuur verwarmingssysteem waar met de verbranding van hout(pellets) verwarming (en tapwater) wordt gerealiseerd;
- CO2 gestuurde ventilatie en/of 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 energieneutraal of Nul-op-de-meter.

- Circa 18 Zonnepanelen van minimaal 285 Wp (Energieneutraal);
- Circa 28 Zonnepanelen van minimaal 285 Wp (Nul-op-de-meter).

Let bij de keuze van de zonnepanelen op de inpassing in het dak en het ontwerp. Hierom worden veelal de keuze gemaakt voor "all black" zonnepanelen. Passen er niet voldoende panelen op uw dak kijk dan slim naar integratie binnen uw kavel als het dak van uw veranda, tuinhuis, carport et cetera. Bij de keuze voor een kleine windmolen is het verstandig om rekening te houden met rendement, geluid en trilling.

- Zonnecollectoren: met gebruik van zonnecollectoren kan met de zon warmte worden gegenereerd voor de ruimteverwarming en de tapwaterbeding. Een zonneboilersysteem wordt meestal in combinatie met een warmtepomp toegepast. Overleg met uw installateur wat voor uw situatie een mooi integraal concept is wat past bij uw wensen en budget.

### STAP 5: VERLICHTING EN EFFICIENTE APPARATUUR

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

- Ledverlichting, binnen en buiten met aanwezigheidsdetectie en/of schemerschakeling;
- Hotfill aansluiting (warm wateraansluiting voor hotfill wasmachine en - vaatwasser);
- Daglichtbuizen (zonlicht wordt via het dak geleid naar ruimtes zonder raampartijen);
- A+++ apparatuur zoals koelkasten, TV, wasmachine, vaatwasser etc.

