

*Deze Staalkaart No-Regret is bedoeld ter informatie voor woning-eigenaren, VvE's en wijkinitiatieven en geeft een summier overzicht van de verduurzamingsmaatregelen die genomen kunnen worden op weg naar het einddoel energieneutraal en/of van fossiele energiebronnen. Voordelen van verduurzamen zijn een lagere energierekening, een hoger comfort, een gezonder binnen klimaat en een reductie van geluidsoverlast.*

## Inhoud

Mogelijke stappen.....	1
Voordat je begint.....	3
Financieel .....	3
Referenties & meer informatie.....	4
Verantwoording en copyright .....	4

## Mogelijke stappen

Voor het verduurzamen van de woning kan in één keer gekozen worden of in stappen. Is in één keer niet mogelijk, dan is het verstandig om een volgorde te kiezen die latere maatregelen niet in de weg zitten of toch onvoldoende blijken te zijn voor het gewenste einddoel. Ga zo mogelijk altijd voor maximale verbetering die past binnen de financiële mogelijkheden. Onderstaande volgorde is de meest logische maar uiteraard is men vrij om in de praktijk en in een specifieke situatie toch voor een andere volgorde kiezen.



Stappen	
<b>0</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Voer eerst een nulmeting van je woning uit, zodat je goed weet wat nu je huidige verbruik is; op hoeveel graden je stookt en wanneer. Stel een lijst op van maatregelen die al genomen zijn.</li><li>• Bedenk hoe jij je woning nu én later wilt gebruiken. Zodat als je nu toch aan de slag gaat, je daarmee rekening kunt houden en dan eenvoudig aanpassingen kunt maken.</li><li>• Probeer zoveel mogelijk te hergebruiken wat kan. Als je muur beter geïsoleerd wordt, kunnen je bestaande radiatoren wellicht ook goed op lage temperatuur gebruikt worden.</li></ul>
<b>1</b>	Zijn nieuwe kozijnen én spouwmuurisolatie nodig, plaats de kozijnen dan eerst. Overweeg dan ook triple glas.
<b>2</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Isoleren buitenmuren (gevels).</li><li>• Is de spouw te dun voor goede (na)isolatie, dan kan de gevel van buiten of van binnen geïsoleerd worden door een extra laag aan te brengen. Je moet dan ook rekening houden met investering in de benodigde aanpassingen om de binnen of buitenmuur te laten aansluiten bij de bestaande (onder)delen.</li><li>• Isoleren van de spouw heeft geen zin als je binnen 4 jaar de gevel alsnog van buiten gaat isoleren.</li></ul>

Stappen	
<b>3</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pas bij een kruipruimte van minimaal 35 cm bij voorkeur vloerisolatie aan, tegen de onderkant van je vloer.</li><li>• Is de kruipruimte te laag breng dan bodemisolatie aan.</li><li>• Heb je helemaal geen kruipruimte, dan is het nog een optie om een laag bovenop de vloer aan te brengen.</li><li>• Combineer dit zo mogelijk in alle drie de gevallen met de aanleg van vloerverwarming.</li></ul>
<b>4</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dakisolatie is altijd goed, zeker wanneer de ruimtes onder het dak verwarmd moeten worden. Ook wanneer al isolatie aanwezig is, kan verdere isolatie zinvol zijn, tegenwoordig is 13cm isolatiemateriaal het minimum en 20cm wenselijk.</li><li>• Controleer eerst de staat van het dak, wellicht is het compleet aan vernieuwing toe.</li><li>• Wordt de bovenverdieping niet verwarmd dan zou de verdiepingsvloer geïsoleerd kunnen worden zodat de warmte in ruimtes eronder niet verloren gaat.</li><li>• Combineer dit zo mogelijk met de aanleg van zonnepanelen en/of een zonneboiler.</li></ul>
<b>5</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Deuren en kozijnen vervangen door isolerende deuren en kozijnen.</li><li>• Vervang dubbel glas voor minimaal HR++ glas of als kozijnen ook vervangen moeten worden Triple glas.</li><li>• Ook toe aan nieuwe kozijnen? Doe dit dan voor of tegelijkertijd met de spouwmuurisolatie. Of neem montagekozijnen die makkelijk te herplaatsen zijn.</li></ul>
<b>6</b>	Installeer een ventilatiesysteem met warmteterugwinning of buitenluchtventilatiepomp.
<b>7</b>	Maak het huis geschikt voor lage temperatuur (vloer-, wand- of plafondverwarming en/of lage temperatuurradiatoren).
<b>8</b>	Stap over op een elektrisch koken. Kies dan wel voor inductie, dit is een stuk zuiniger dan traditioneel elektrisch koken.
<b>9</b>	Stap over op een niet fossiele bron voor verwarmen en warm tapwater door aan te sluiten op een warmtenet of te kiezen voor een individuele oplossing, bijvoorbeeld een hybride warmtepomp (gas/elektrisch) of volledig all-electric oplossing of ... een optie die tegen die tijd wellicht ontwikkeld is. Met andere woorden: oriënteer je dan pas en maak dan een goed afgewogen keuze over de oplossingen die te zijner tijd mogelijk zijn.
<b>10</b>	Installeer of plaats zonnepanelen bij.

## Voordat je begint

Aandachtspunten	
	Een grondige schouw van de woning door een energie-adviseur eventueel gecombineerd met warmtescan en blow-door-test geeft het beste houvast voor waar de energetische knelpunten zitten. Vraag dan meteen om een maatwerkadvies.
	<p>Een goede isolatie en/of (toegekend) energielabel hoeft nog niet te betekenen dat het energieverbruik van de woning ook op dat niveau zit. Het daadwerkelijk verbruik hangt mede af van een aantal factoren:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Hoe lang geleden de isolatie is aangebracht.</li><li>• Hoe goed tijdens de (ver)bouw omgegaan is met het voorkomen van kieren en thermische bruggen.</li><li>• Het ontwerp van het huis, bijvoorbeeld een hal met vide tot aan zolder werkt als een schoorsteen. In de hal beneden kan het in de winter 17 graden zijn met de verwarming aan, terwijl het op zolder 20 graden is.</li><li>• Het gedrag van de bewoners.</li></ul> <p>Elementen als het gevoel van comfort of juist het gebrek daaraan en hoe hoog de thermostaat moet staan om het "behaaglijk warm" te krijgen zijn factoren die een indicatie kunnen geven van de werkelijke duurzaamheid van de woning.</p>

## Financieel

Financieel	
	<p>De kosten van maatregelen kunnen behoorlijk variëren en zijn onder meer afhankelijk van:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ouderdom woning</li><li>• Constructie woning</li><li>• Tussen, hoek of vrijstaand</li><li>• Grootte woning</li><li>• Het al dan niet gebruik kunnen maken van inkoopacties met burens, straat of wijk</li><li>• De keuze voor de mate van duurzaamheid en milieuvriendelijkheid van de materialen</li><li>• Marktontwikkelingen en innovaties</li></ul>
	Via het <a href="http://verbeterjehuis.nl">verbeterjehuis.nl</a> kun je spelen met mogelijke maatregelen. Na het invoeren van basisgegevens kun je kiezen uit mogelijke verbeteringen voor jouw huis en bekijken wat die verbeteringen ongeveer kosten en opleveren.

## Financieel



Voor mogelijke subsidies en voordelige leningen:

- [energiesubsidiewijzer.nl](http://energiesubsidiewijzer.nl)
- [rvo.nl](http://rvo.nl)
- [energiebespaarlening.nl](http://energiebespaarlening.nl)

## Referenties & meer informatie

[milieucentraal.nl](http://milieucentraal.nl)

[nudge.nl](http://nudge.nl)

[ervaringenmetenergie.nl](http://ervaringenmetenergie.nl)

[informatie specifiek voor VvE's](#)

## Verantwoording en copyright

Met mijn onderneming Scolly draag ik graag mijn steentje bij aan een duurzame, transparante en sociale samenleving. Dat doe ik zowel als vrijwillig energieambassadeur en als adviseur, consultant of projectleider. Voor kleine en grote organisaties die met uitdagingen actief zijn in het sociale domein, op het terrein van duurzaamheid, natuur, milieu en energietransitie.

De informatie in dit document is met de grootst mogelijke zorgvuldigheid tot stand gekomen door zorgvuldige bestudering en selectie van betrouwbare bronnen.

Alle prijzen, rendementen en rekenvoorbeelden zijn een momentopname, indicatief en sterk afhankelijk van diverse factoren. Elke situatie is ook nog eens uniek en vereist zijn eigen business case. Aan de hier verzamelde informatie kunnen dus geen rechten worden ontleend.

Ik hoop van harte dat deze informatie je kan helpen. Het staat je dan ook vrij de informatie in dit document te delen en/of te hergebruiken.



Veel plezier en succes met de informatie!

*P.S. Heb je nog vragen, mocht je een onvolkomenheid tegenkomen of werkt een link bijvoorbeeld niet meer, laat het me svp weten.*