

## Verduurzamen woningen

Het verbeteren van de woning gaat in een aantal stappen:

- 1 Kierenjacht ; hoofdzakelijk werkzaamheden van binnen uit.
- 2 ventileren ( Na een grondige "kierenjacht" is bewust ventileren zeer noodzakelijk).
- 3 isoleren
- 4 optimaliseren installaties
- 5 inzet van installaties met "eigen"opbrengst

1	zolder	a	Het verwijderen en dicht zetten van de luchttoevoer rooster t.b.v. de voormalige oorspronkelijke CV ketel ( 4 x witte plastick ronde roosters in het dakbeschot)
		b	Het isoleren dichtzetten van de open kanalen van de schoorsteen aan de onderzijde ( 1 of 2 afh. of ze in gebruik zijn).
		c	De ventilatie openingen in het dakbeschot nabij de nok dicht zetten ( dit zijn de ca. 1 euro grote gaten over de hele breedte van het huis, ca. 40 stuks)
		d	De aansluitingen van het dakbeschot op de schoorsteen dichtzetten ( met flexibel blijvende kit of pur schuim)
		e	De naden tussen de dakplaten aftapen en de aansluitingen bij de bouwmuren dicht maken
		f	De aansluiting van de dakplaten op de muurplaat ( balk nabij de voor en achtergevel op de vloer aangebracht) afkitten met flexibel blijvende kit of purren
		g	Aansluitingen rondom dakramen dicht zetten.
	overige	h	Alle tocht dichtingen rondom ramen en deuren vernieuwen of extra tochtstrippen aanbrengen
		i	Onderzijde voor- en achterdeur voorzien van een valdorpel ( is een tochtborstel aan de onderzijde van de deur die naar beneden gaat wanneer de deur wordt gesloten)
		j	De voor en achterdeur voorzien van een SKG *** driepuntssluiting in combinatie met de tocht strippen en valdorpel, is ook een stuk veiliger tegen inbrekers ( evt. in combinatie met kerntrek beveiligde schilden)
		k	Bij gebruik van een afzuigkap met afvoer naar buiten deze voorzien van een klep ( indien niet aanwezig), dit kan bij de afzuigkap of in het kanaal
		l	
		m	
2	ventileren	a	Bewust ventileren is een noodzaak voor uw gezondheid, dit kan d.m.v. roosters op de ramen met z.g.n. ZR roosters, in principe dient iedere kamer voorzien te zien van een rooster in de gevel, de woonkamer van een groot rooster of 2 stuks) .
		b	De aanschaf van een CO2 meter in de woon / slaapkamer geeft een goede indicatie van de lucht kwaliteit in de kamer en of slaapkamer.
		c	Een nog betere ventilatie systeem is een WTW ( warmte terug win installatie, hierbij wordt buitenlucht aangezogen en na voorverwarming de woning ingeblazen, waarbij er wordt uitgegaan van ventilatie ( afzuiging) in de keuken, toiletten en badkamer(s).

\*\*

c -WTW

3	**	zolder	a	Hier valt de grootste winst te behalen t.a.v. warmte verlies ( nieuwbouw eis is een Rc waarde van 6,0)
			b	Oude dakramen ( zeker het oorspronkelijke dakraam) vervangen voor nieuwe
	**	woning	c	Dubbel glas (HR++) of triple glas ( maar dat past niet in de huidige houten kozijnen, alternatief zou kunnen zijn vacuumglas) plaatsen ( vergeet eventueel de roosters niet zolang u geen wtw installatie heeft)
	**		d	Vloerisolatie liefst met een Rc waarde van 4,5 ( nieuwbouw waarde)
	**		e	Gevelisolatie, zowel het metselwerk als de houten panelen tussen begane grond en 1e verdieping
			f	
4			a	Zorg voor een hoog rendement CV ketel
			b	Zuinige witgoed artikelen zoals koel / vrieskast , wasmachine / droger ( of droog op de waslijn) e.d.
			c	Led verlichting in het gehele huis.
			d	Bij het aanbrengen van een mechanische ventilatie box een z.g.n. gelijkstroom box nemen.
			e	Zorg voor radiatoren die waterzijdig zijn in te regelen, en efficiënter dan de huidige leden radiatoren in de woonkamer.
			f	De ketel kan terug op ca. 60 graden ( voor verwarming) bij goede isolatie)
5	**		a	Aanbrengen zonnepanelen ( zowel Oost als West en uiteraard Zuid gericht is prima), houdt rekening met toekomstig gebruik van inductiekoken, warmte pomp e.d.
	**		b	Aanbrengen van een WTW installatie
				Een warmtepomp aanbrengen, hierbij wordt er van uitgegaan dat het huis zondanig goed geïsoleerd ( en geventileerd) is dat het huis op een z.g.n. laag temperatuur systeem kan draaien ( een hybride situatie = zowel ketel als warmte pomp kan een voorloper zijn)
	**		c	Een collectieve installatie ( per blok of wijkdeel) met bodemlussen en
	**		d	individuele warmte pompen aanleggen.

\*\* Hier komen we in een later stadium op terug