

Verduurzamen Woningen Planetenwijk

Presentatie Ing. Paul Reinders
september 2022



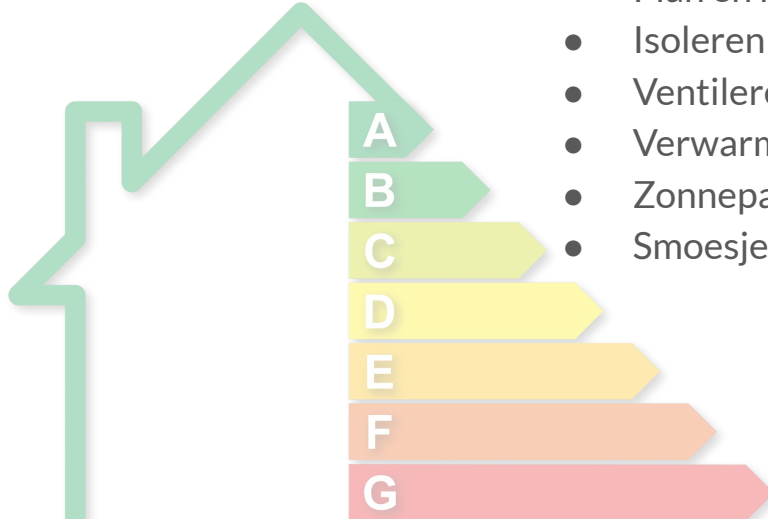
Wijkraad
Planetenwijk





Inhoud

- Energie besparen
- Plan en kosten
- Isoleren
- Ventileren
- Verwarmen en koelen
- Zonnepanelen
- Smoesjes en fabeltjes



A

B

C

D

E

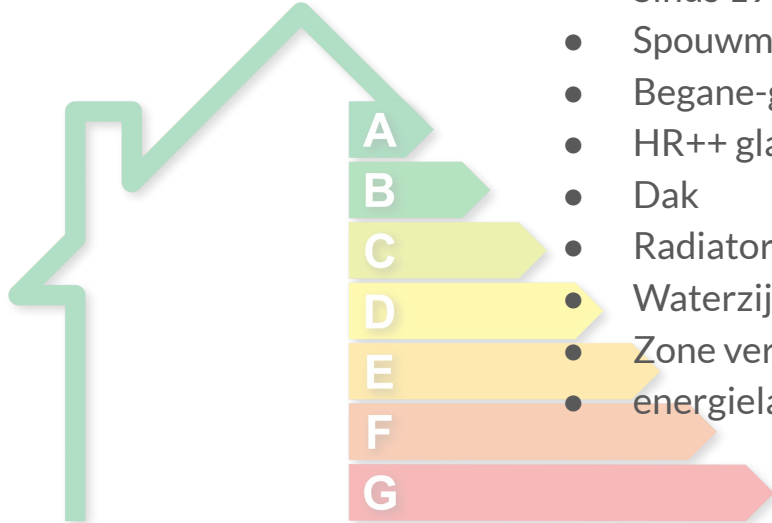
F

G



Introductie: Eigen Situatie

- Jaren 30 hoekwoning (oost)
- Sinds 1995 gestart met isoleren “buitenste schil”
- Spouwmuur
- Begane-grondvloer
- HR++ glas
- Dak
- Radiatorfolie
- Waterzijdig afregelen CV
- Zone verwarming (elke kamer kan warmte vragen)
- energielabel B





Quick wins

- Kierenjacht
- Keteltemperatuur naar 60 °C
- Besparende douchekop
- De was vaker aan de lijn
- en nog meer tips op de website van de wijkraad



A

B

C

D

E

F

G



Maak een plan

- Bepaal wat je wilt: alleen isoleren of all-the-way?
- Meten en berekenen
- Laat je door onafhankelijke deskundigen adviseren
- Kies een warmtebron
- Voorkom dubbele kosten bv eerst Hybride daarna All Electric WP
- Lage temperatuur vloer/wandverwarming of radiatoren
- Warm water, Quooker
- Inductie koken (zuiniger dan gas)
- Wil je het huis ook koelen?
- Denk aan ventileren!
- Niet alles hoeft tegelijkertijd: stap voor stap



A

B

C

D

E

F

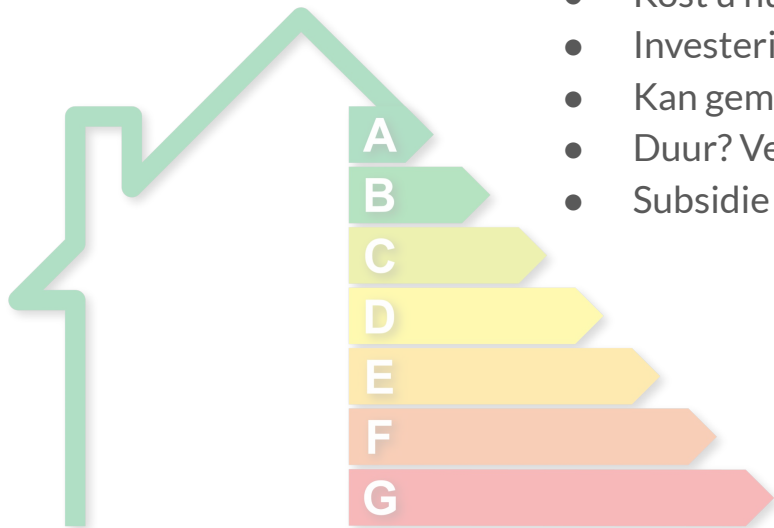
G



Wat kan er bespaard worden?

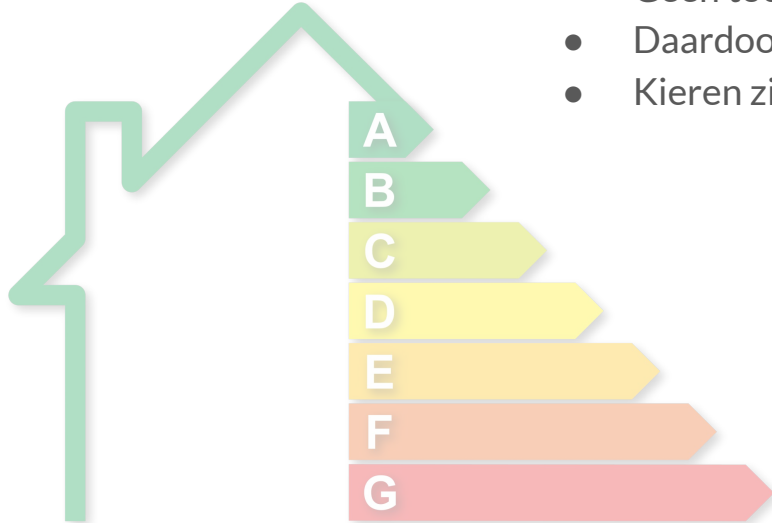
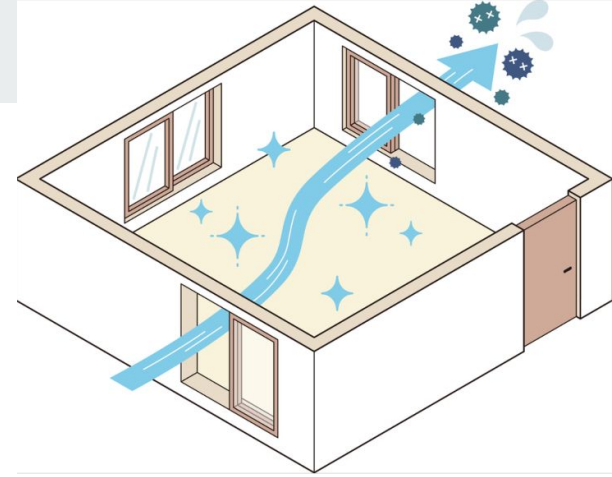


- Gemiddeld huis in de wijk gebruikt 1000 m³ gas en 4000 kWh per jaar
- Kost u nu ongeveer € 5000,-
- Investering energieneutraal huis kost € 25.000,-/35.000,-
- Kan gemiddeld in 8 à 10 jaar terugverdiend worden
- Duur? Vergelijk kosten nieuwe auto?
- Subsidie



Effect van isoleren

- Een veel comfortabeler huis
- Geen tochtgevoel door verschil hoge radiator temperatuur en koudste plek
- Daardoor kan de thermostaat omlaag
- Kieren zijn dicht, dus geforceerd ventileren is nodig





Isoleren: (Spouw)muur



- Zoek een erkend bedrijf
- Laat op koudebruggen controleren: bijvoorbeeld erker, vensterbank en valspecie onderin spouw
- Bij “open” gevelsteen dan muur impregneren tegen vochtdoorslag



Spouwmuur isolatie: Koudebruggen





Isoleren: Dak



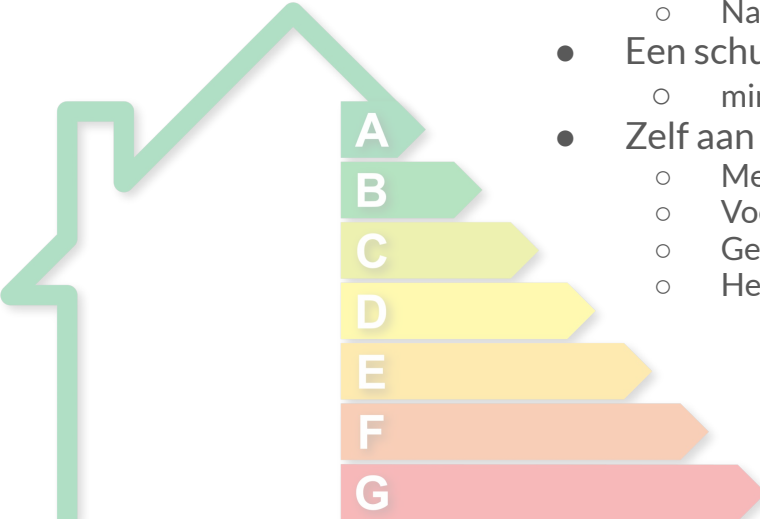
- Door een bedrijf aan de buitenkant
 - Als je toch toe bent aan nieuwe pannen
 - Overleg met je burens, want er ontstaat hoogteverschil
- Zelf doen aan de binnenzijde
 - Met steenwol, regelwerk en afwerklaag
 - Denk aan dampremmende folie aan de kamerzijde van de isolatie
 - Bij kieren in dakbeschoot (planken), dan ook folie aan beschotzijde
 - Vliering zelf niet isoleren. Wel het plafond tussen zolder en vliering



Isoleren: Begane-grondvloer



- Met geïmpregneerde vlokken of piepschuimbollen
 - Voorwaarde: de kruipruimte moet droog zijn
 - Nadeel: je kan nooit meer in de kruipruimte
- Een schuimlaag tegen de onderzijde van de vloer laten aanbrengen
 - minimaal 50 cm hoogte en alle ruimte toegankelijk in kruipruimte
- Zelf aan de slag aan de onderzijde vloer
 - Met steenwol-flensdekens en nieten
 - Voorwaarde: je moet genoeg hoogte hebben en een toegang
 - Geen last hebben van claustrofobie
 - Het is zwaar werk



A

B

C

D

E

F

G



Isoleren: Glas



- HR++ of Triple
- Let op of het in het bestaande kozijn past
- Nadeel: er kan in het najaar condensvorming aan de buitenzijde optreden
- Glas-in-lood in of achter dubbel glas zetten
- Er bestaat dunner (duurder) dubbel glas voor monumenten



A

B

C

D

E

F

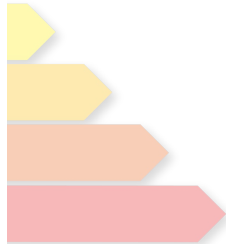
G



Isoleren: Warmte Terugwinning (WTW)



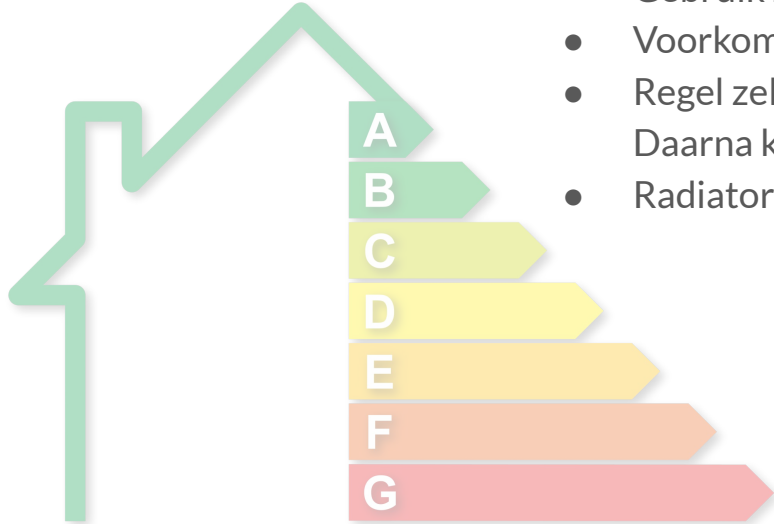
- Bespaart niet alleen, maar zorgt ook voor gezond binnenklimaat
- Compleet systeem inbouwen is meestal te ingrijpend
- Er zijn toch opties als er
 - al een kanaal aanwezig is van zolder naar huiskamer/keuken
 - als er ruimte is op zolder voor de unit (ongeveer tafelmodel koelkast)





Energie besparen

- Kies voor zuinige apparaten zoals koelkast en vriezer
- Gebruik zo min mogelijk de droger (binnenhuis wel ventileren!)
- Voorkom sluipstroom: elke Watt kost ongeveer 2 euro per jaar!
- Regel zelf je radiatoren waterzijdig af (er zijn sets in de handel)
Daarna kan de keteltemperatuur naar 50-55 °C
- Radiatorfolie tegen de buitenmuren



Verwarmen



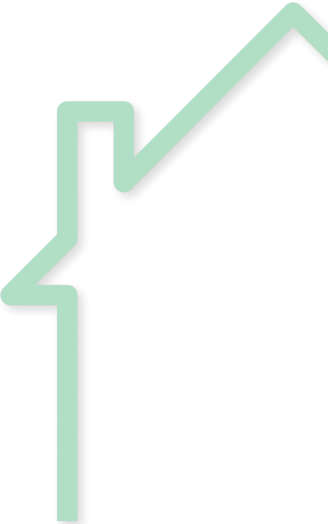
- Eerst beter isoleren ➡ verwarmingssysteem kleiner en goedkoper
- Isoleer beter dan klasse C
- Vergeet COP-waarde, kijk naar SPF waarden
- Lucht/water warmte pomp: SPF 2,8
 - CV blijft nodig, je kan dus niet van het gas af
- Meest voordelige vorm op lange termijn is Bodem warmte pomp: SPF 4,7
 - Zorg voor een erkende installateur
 - Ongeveer 2 m³ ruimte nodig
 - Bronboring noodzakelijk (let op bereikbaarheid voor boorinstallatie)
 - Toestemming gemeente
 - Lage temperatuur verwarming 35-40 °C
 - Indien mogelijk gebruik PVT (zonnepanelen die ook warmte opwekken) nodig voor regeneratie bodembron
 - Frequentie gemoduleerd
 - Geen geluidsbelasting voor de omgeving



Koelen



- Zonwering of thermisch glas scheelt 500 W/m² warmte in de zomer
- Isoleren buitenste schil
- Energiezuinige apparaten
- Groen en bomen in voor- en achtertuin
- Ventilator
- Bodemwarmtepomp (goedkoopste airco!)



A

B

C

D

E

F

G

Zonnepanelen



- Kunnen ook prima op oosten en westen
- PVT wel op zuiden richten
- Bij energieneutraal huis liefst zoveel mogelijk panelen
- Bij eigen laadpaal, extra panelen altijd voordelig
- Houdt rekening met schaduw (gebruik optimizers)
- Een goed legplan: panelen horizontaal of verticaal?
- Kies bij > 6 panelen voor een 3 fase omvormer
- Eigen elektragroep(en), route van kabel door huis
- Toestemming gemeente (beschermd stadsgezicht)
- Houd rekening met einde salderingsregeling

A

B

C

D

E

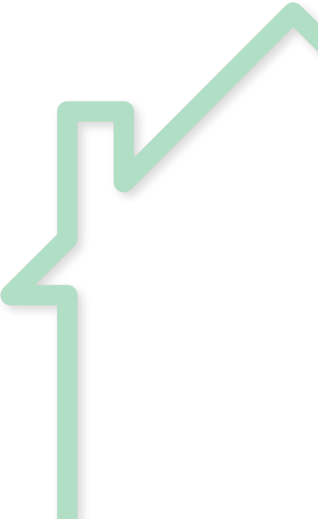
F

G



Projectstappen op weg naar energie-neutraal huis

- Advies vragen, informeren, voorbeelden bekijken
- Bepaal je energieverbruik, ook “gaspiek” en warmwatergebruik
- Warmteverlies berekening (binnenkort een nieuw rekentool beschikbaar)
- Overzicht en plan maken (kijken of bodemboring een optie is)
- Isoleren
- Evt. ramen en kozijnen aanpassen vervangen
- 3-fase aansluiting en groepenkast aanpassen
- Zonnepanelen (toestemming gemeente)
- Inductiekookplaat aansluiten
- Radiatoren vervangen door Lage-Temperatuurverwarming
- Ventilatie (warmte-terugwinning?)
- Bronboring (toestemming gemeente)
- Warmtepomp, evt verdelers en regeling
- Evt. herstel tuin
- Gas laten afsluiten



A

B

C

D

E

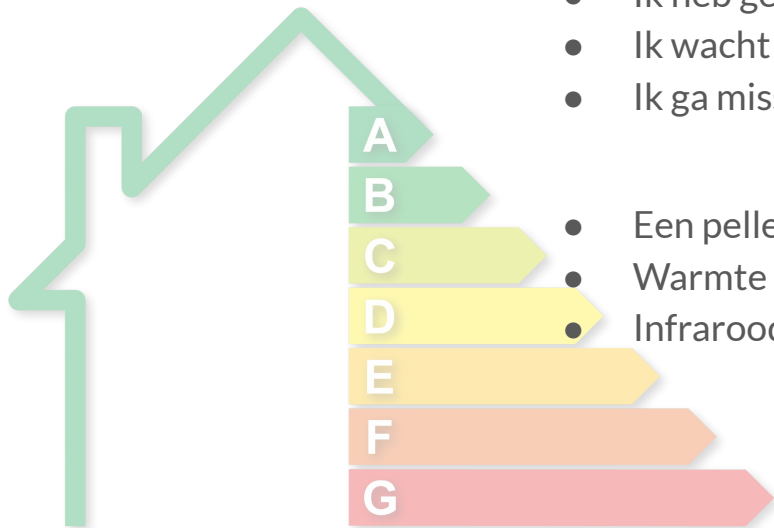
F

G

Smoesjes en fabeltjes

- Ik heb geen geld
- Ik heb geen dak op het zuiden
- Ik wacht wel op waterstof
- Ik ga misschien wel verhuizen binnen 10 jaar

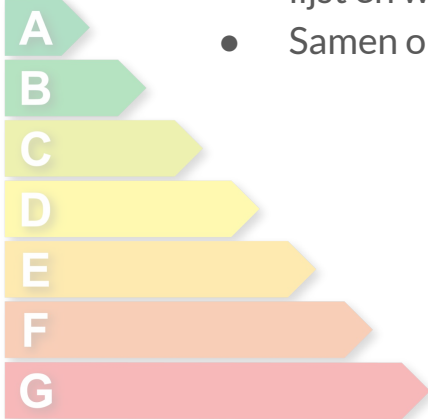
- Een pelletkachel is goed voor het milieu
- Warmte isolerende latex werkt
- Infraroodpanelen zijn zuiniger dan een radiator





Vervolg

- Kijk op www.wijkraadplanetenwijk.nl voor links naar meer info over de besproken onderwerpen
- Meepraten/meedenken over vervolgacties: vul uw gegevens in op de lijst en welk thema daarbij uw interesse heeft
- Samen op weg naar een energieneutrale Planetenwijk!



Wijkraad
Planetenwijk