

Eurowoningen, Rozendaal, Leusden

2 februari 2021

Simon Verduijn



Gemeente Leusden



Endule

www.endule.nl

Rozendaal - Leusden

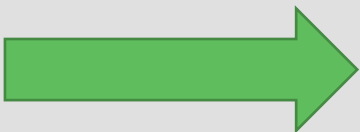
Aanleiding & Introductie

NOM-woning Finnmark 7
GASLOOS WONEN | ENERGIEZUINIG | COMFORTABEL

PAW Programma Aardgasvrije Wijken



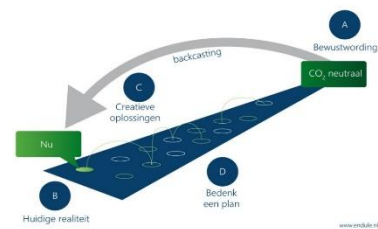
2^e ronde in 2020



aanvraag



Nul Op de Meter renovatie concepten Second opinion - Techniek NOM Woning Finnmark 7 Collectief - versus - Individueel



Project:	Rozendaal Leusden	Projectnr.:		Bedrijfsnaam:	
Onderdeel:	Zigedel opoervolving	Adres:		Adres:	
Opgesteld door:	26-2-2020	Page:	1	Postcode:	

Material	Dikte [mm]	λ [W/mK]	p	Relatieve vocht	Uwa (Binnenzijde)	Uwa (Binnenzijde)
Wand	250	0,12	0,00	0%	0,83	0,83
Dak	150	0,25	0,11	0%	0,40	0,40
Bodem	300	0,35	0,12	0%	0,28	0,28
Bodem	300	0,35	0,12	0%	0,28	0,28
Bodem	300	0,35	0,12	0%	0,28	0,28

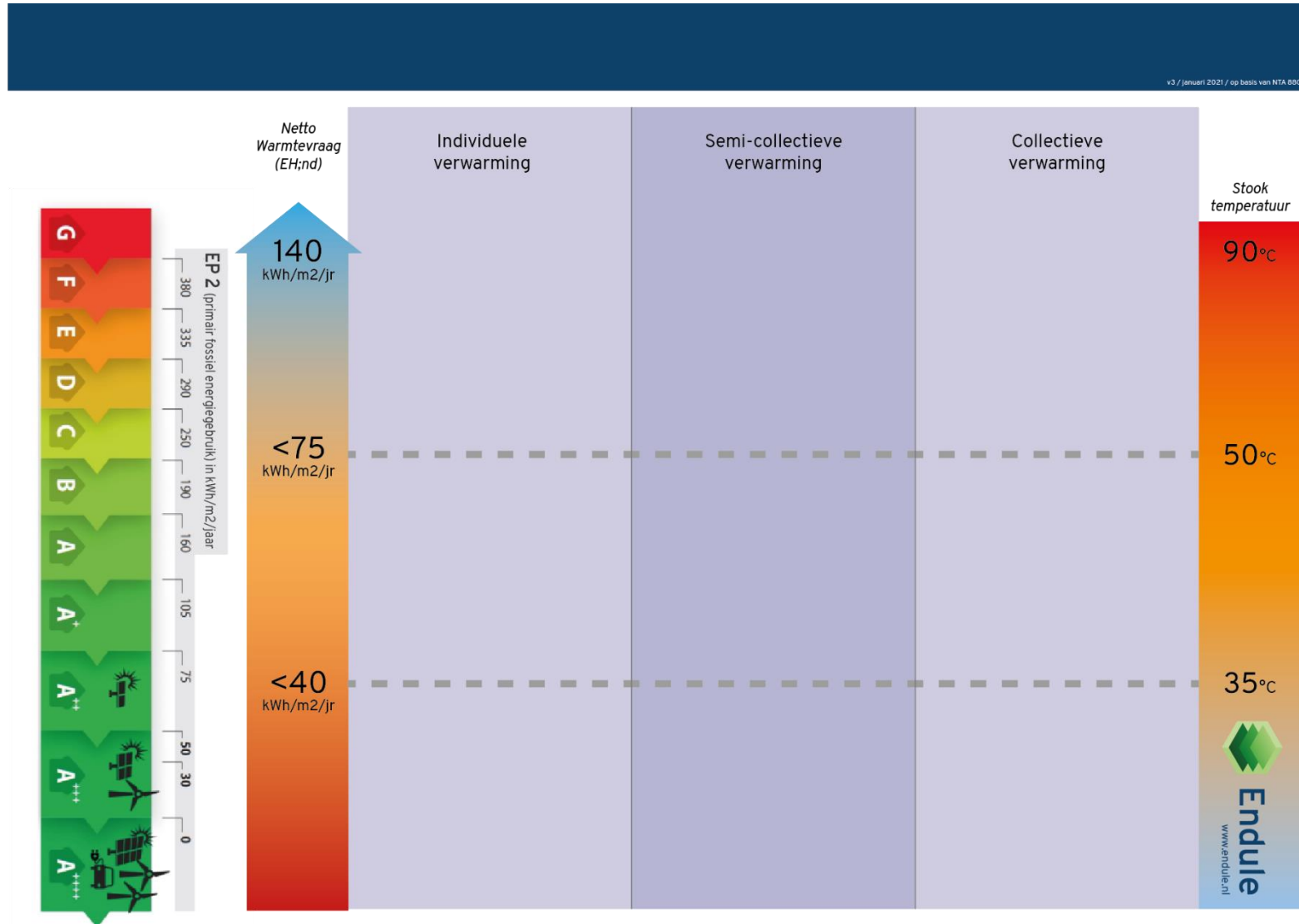
Unieci2.2
Gemeente Leusden - Eurovoningen Leusden - Origineel - Kopiering
1,28

Algemene gegevens
Eurovoningen Leusden - NCM - Origineel - Kopiering
0,63

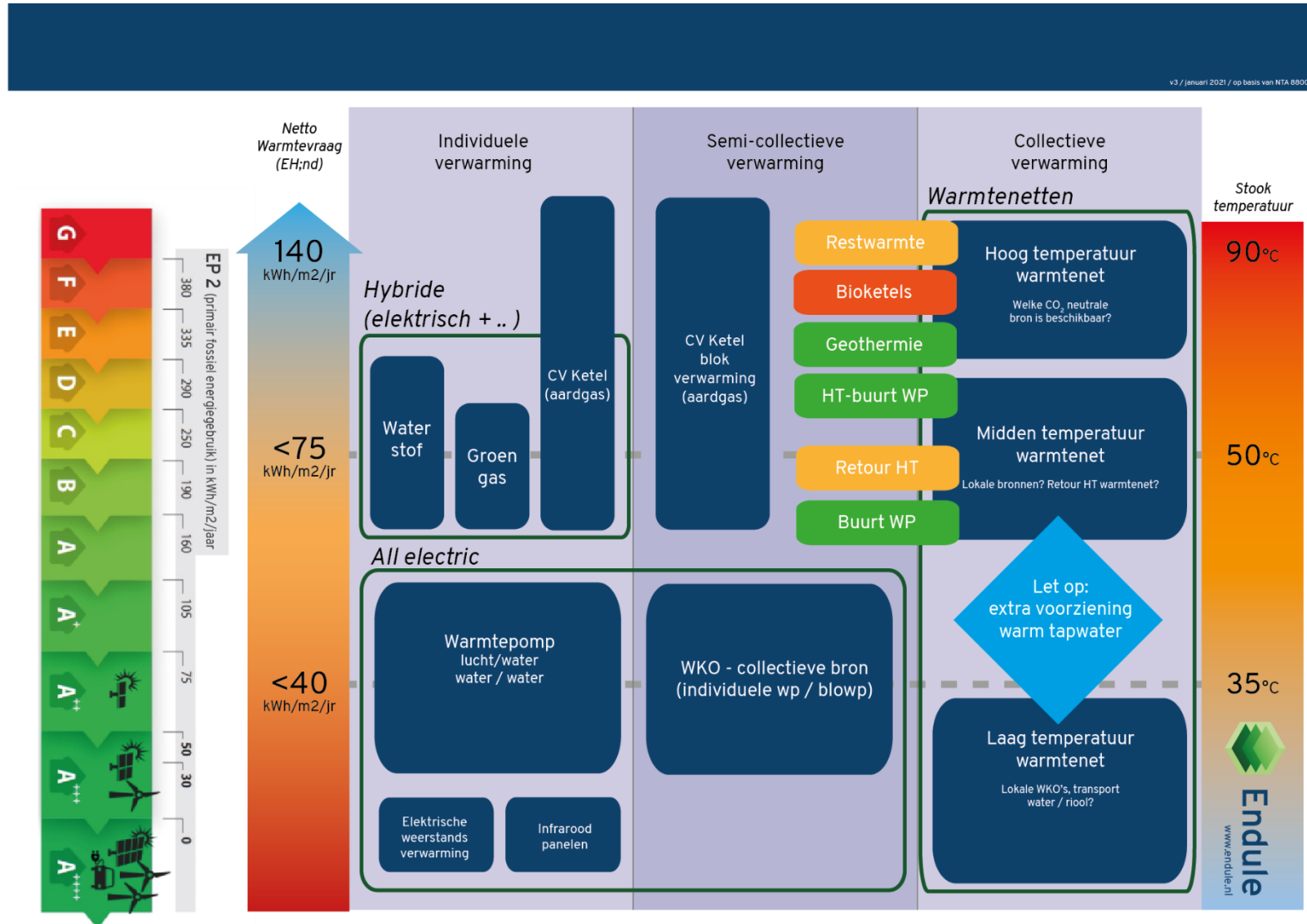
Indeling gebouw
Eigenschappen isolatie
Eigenschappen infiltratie
Eigenschappen transmissie

Scenarioanalyse woonwijken Rozendaal Leusden	0	10	10
Wijk	0	10	10
Wijk	0	10	10
Wijk 1	1.000	1.000	1.000
Wijk 2	1.000	1.000	1.000
Wijk 3	1.000	1.000	1.000
Wijk 4	1.000	1.000	1.000
Wijk 5	1.000	1.000	1.000
Wijk 6	1.000	1.000	1.000
Wijk 7	1.000	1.000	1.000
Wijk 8	1.000	1.000	1.000
Wijk 9	1.000	1.000	1.000
Wijk 10	1.000	1.000	1.000
Wijk 11	1.000	1.000	1.000
Wijk 12	1.000	1.000	1.000
Wijk 13	1.000	1.000	1.000
Wijk 14	1.000	1.000	1.000
Wijk 15	1.000	1.000	1.000
Wijk 16	1.000	1.000	1.000
Wijk 17	1.000	1.000	1.000
Wijk 18	1.000	1.000	1.000
Wijk 19	1.000	1.000	1.000
Wijk 20	1.000	1.000	1.000
Wijk 21	1.000	1.000	1.000
Wijk 22	1.000	1.000	1.000
Wijk 23	1.000	1.000	1.000
Wijk 24	1.000	1.000	1.000
Wijk 25	1.000	1.000	1.000
Wijk 26	1.000	1.000	1.000
Wijk 27	1.000	1.000	1.000
Wijk 28	1.000	1.000	1.000
Wijk 29	1.000	1.000	1.000
Wijk 30	1.000	1.000	1.000
Wijk 31	1.000	1.000	1.000
Wijk 32	1.000	1.000	1.000
Wijk 33	1.000	1.000	1.000
Wijk 34	1.000	1.000	1.000
Wijk 35	1.000	1.000	1.000
Wijk 36	1.000	1.000	1.000
Wijk 37	1.000	1.000	1.000
Wijk 38	1.000	1.000	1.000
Wijk 39	1.000	1.000	1.000
Wijk 40	1.000	1.000	1.000
Wijk 41	1.000	1.000	1.000
Wijk 42	1.000	1.000	1.000
Wijk 43	1.000	1.000	1.000
Wijk 44	1.000	1.000	1.000
Wijk 45	1.000	1.000	1.000
Wijk 46	1.000	1.000	1.000

Achtergrond: verwarmen van gebouwen



Achtergrond: Verschillende Verwarmingstechnieken



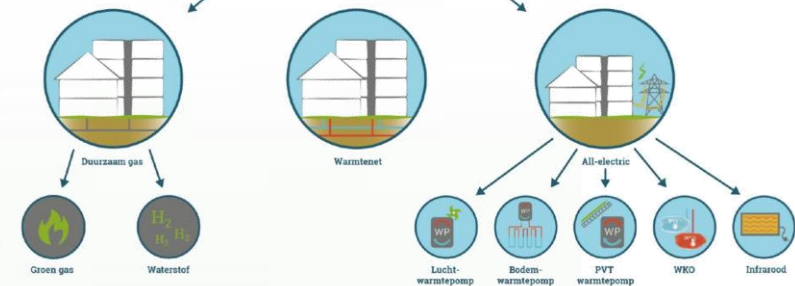
Scenario's – welke alternatieven zijn er?

Voor de regio?

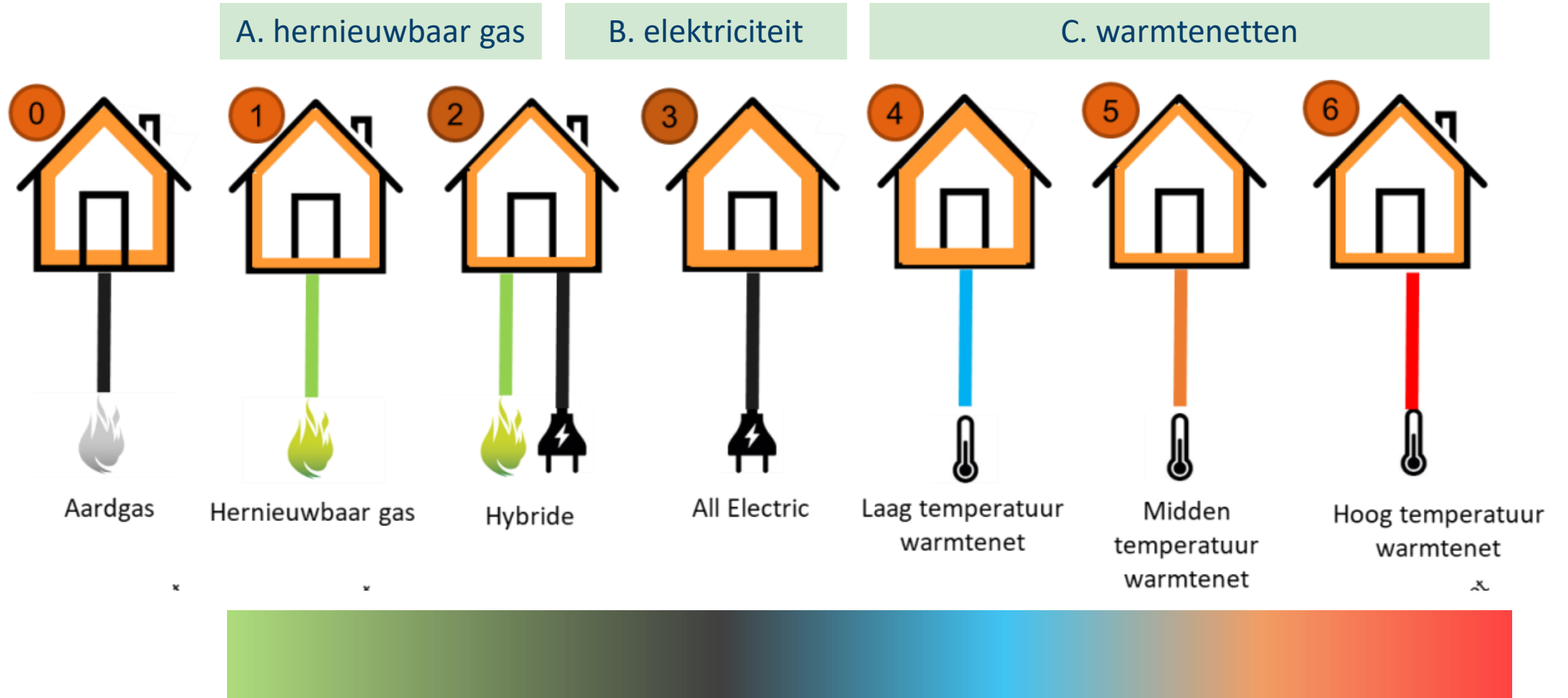
Voor de gemeente?

Voor de wijk?

Alternatieve warmtevoorzieningen



Alternatieve scenario's



Vraag en Aanbod: Duurzame energiebronnen in omgeving?

Wat hebben we eigenlijk nodig?

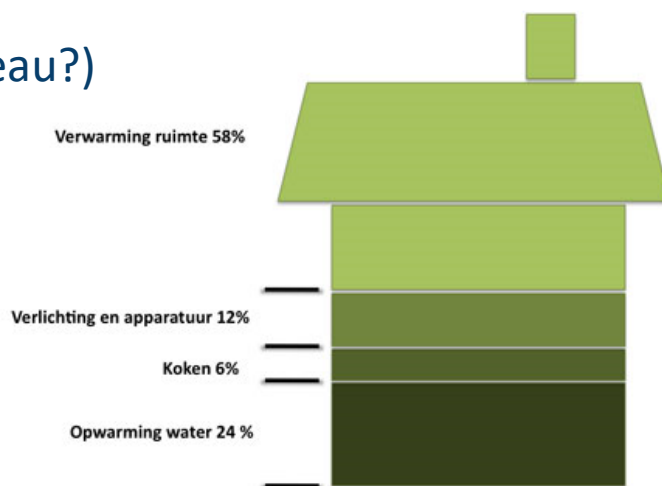
Om in onze woningen comfortabel te kunnen wonen....

1. Warmte
2. Elektriciteit

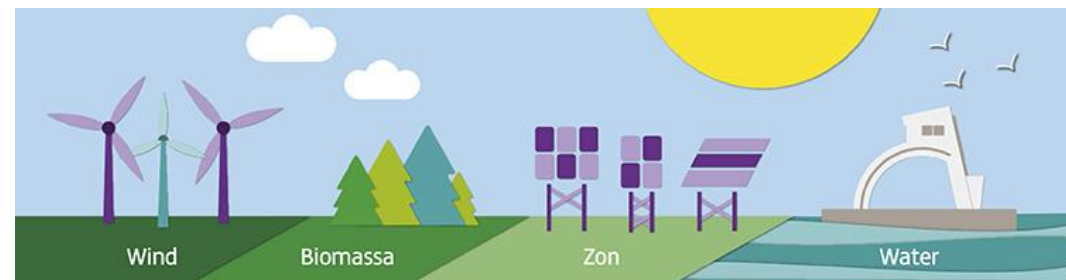
Welk aanbod is er in de omgeving?

Welke kwaliteit heeft dat aanbod?

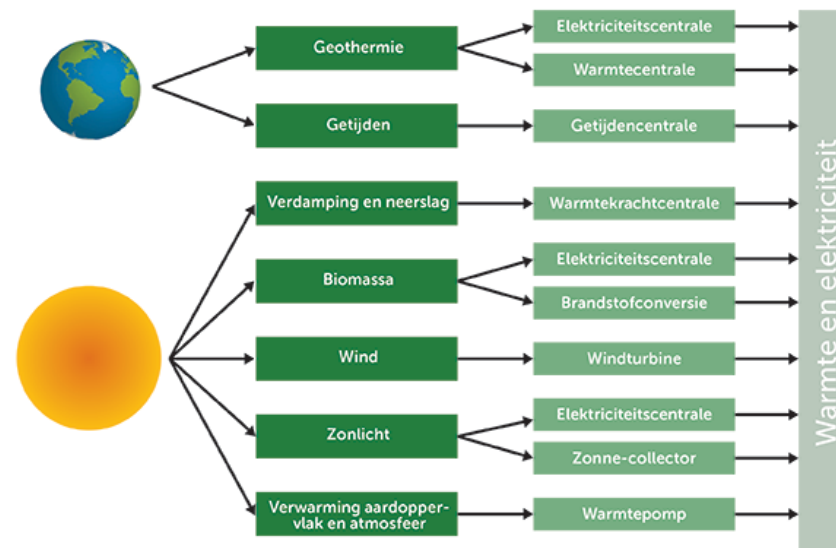
(temperatuur niveau?)



Wie kan dat bieden?



Zonne-energie is de oorsprong van de meeste duurzame energiebronnen



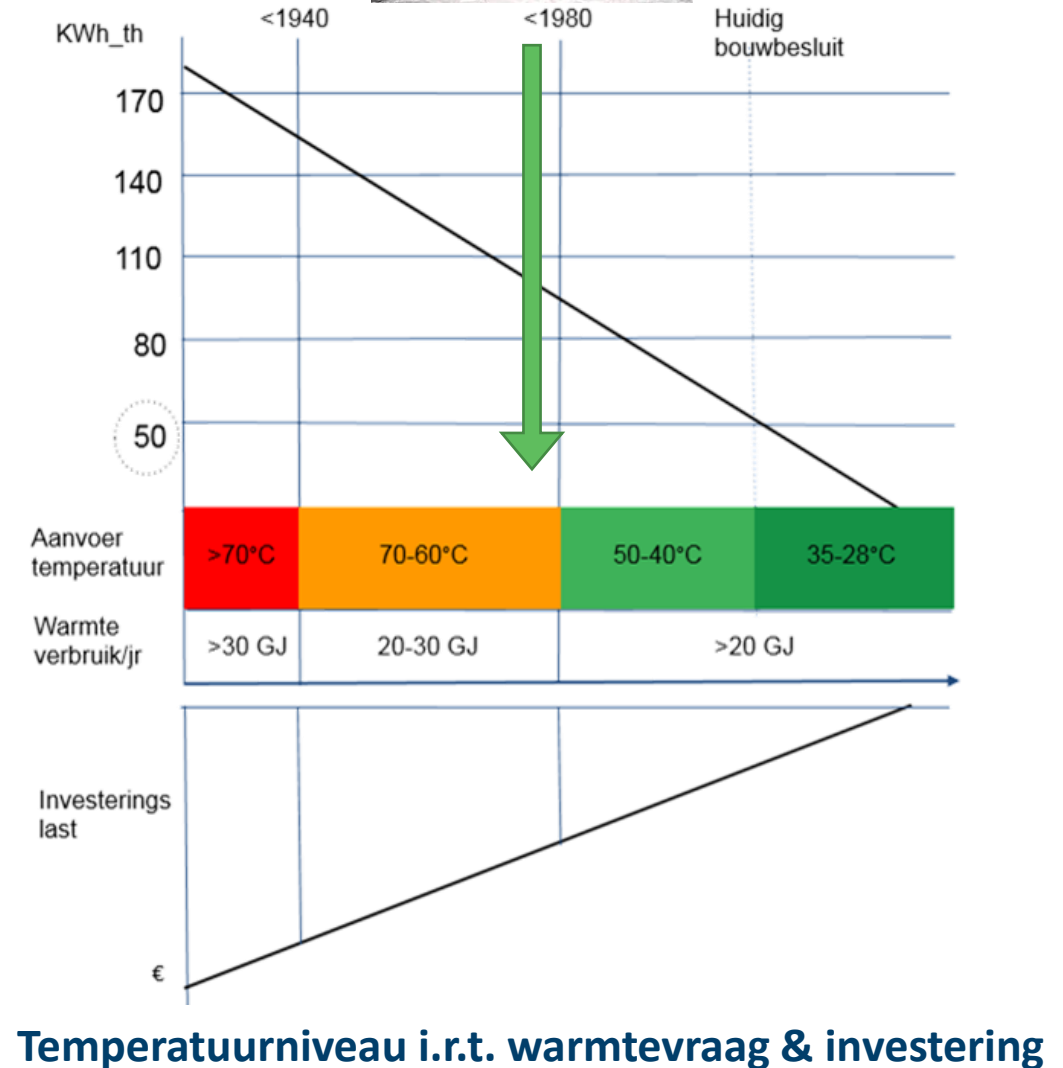
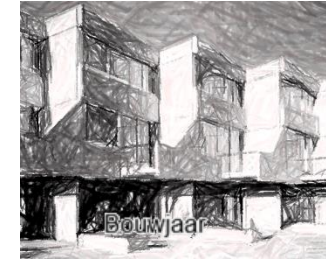
Vraag: naar (duurzame) energie

Hoe ouder de woning, hoe hoger de warmtebehoefte van de woning

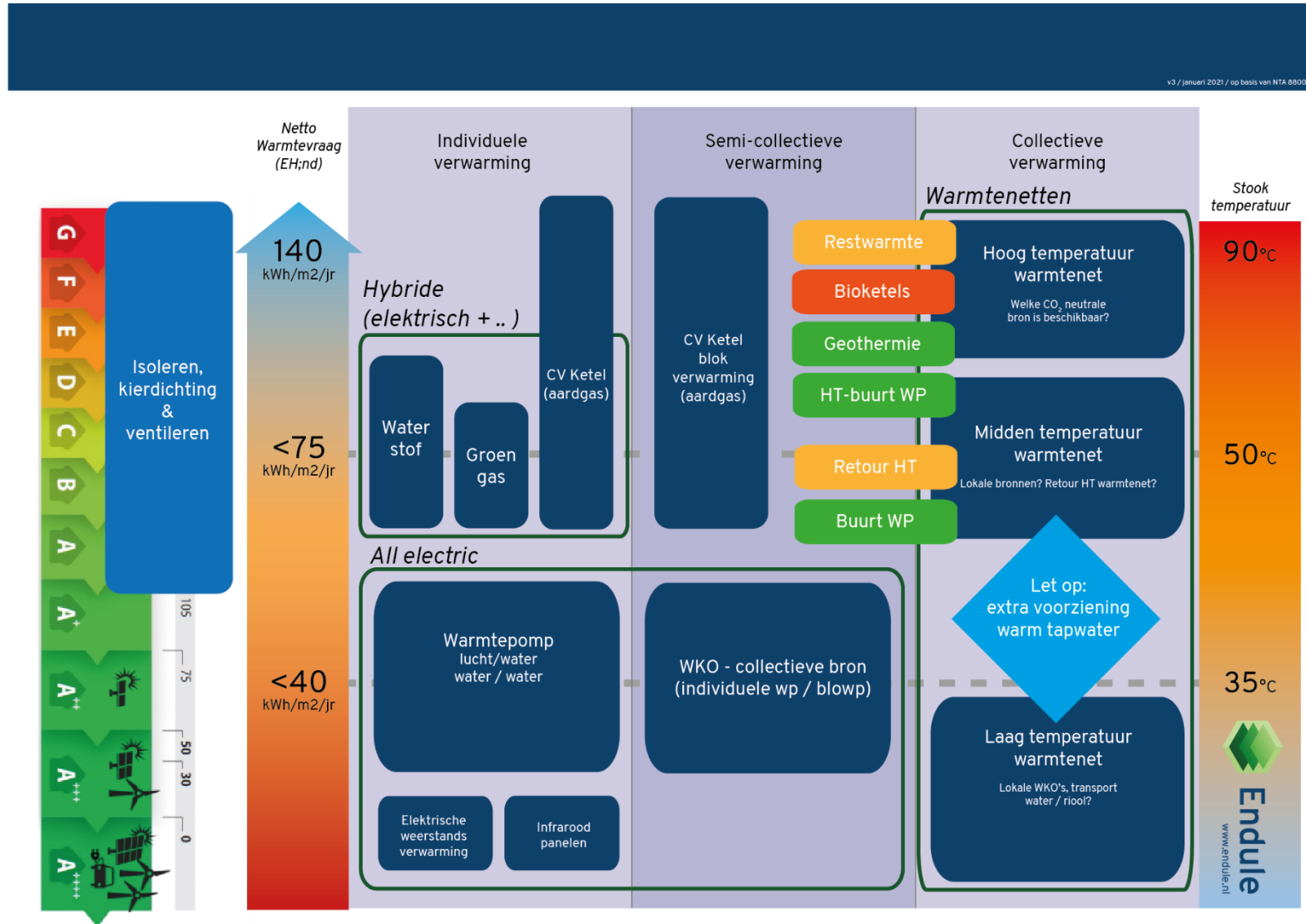
Bij een warmtevraag van 50 kWh_{th}/m² kan een woning worden aangesloten op een warmtebron met een lage temperatuur van 35-28°C.

Hoe ouder de woning, hoe meer er geïnvesteerd zal moeten worden om de warmtebehoefte terug te dringen naar 50 kWh_{th}/m².

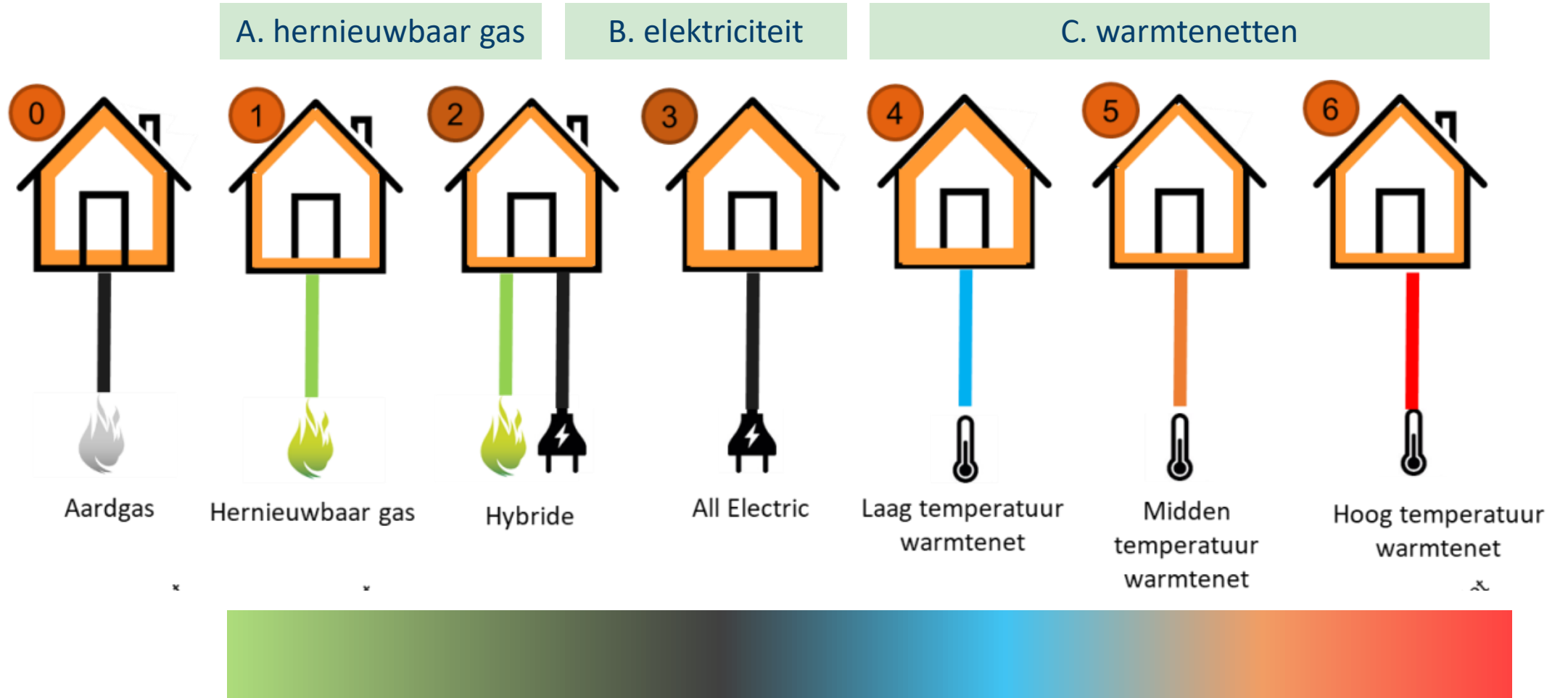
En dat is: ISOLEREN, kierdichting en ventileren!



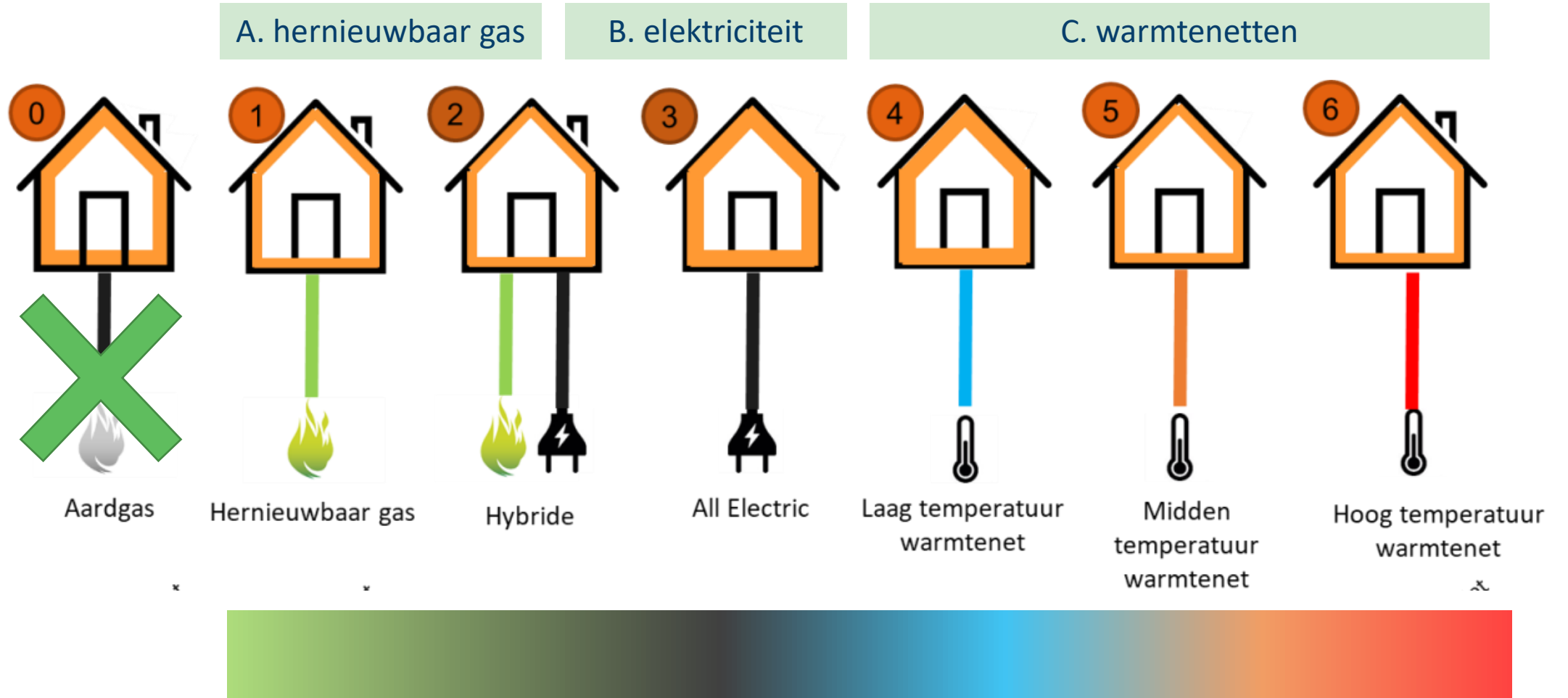
Komen we hier weer op terug:



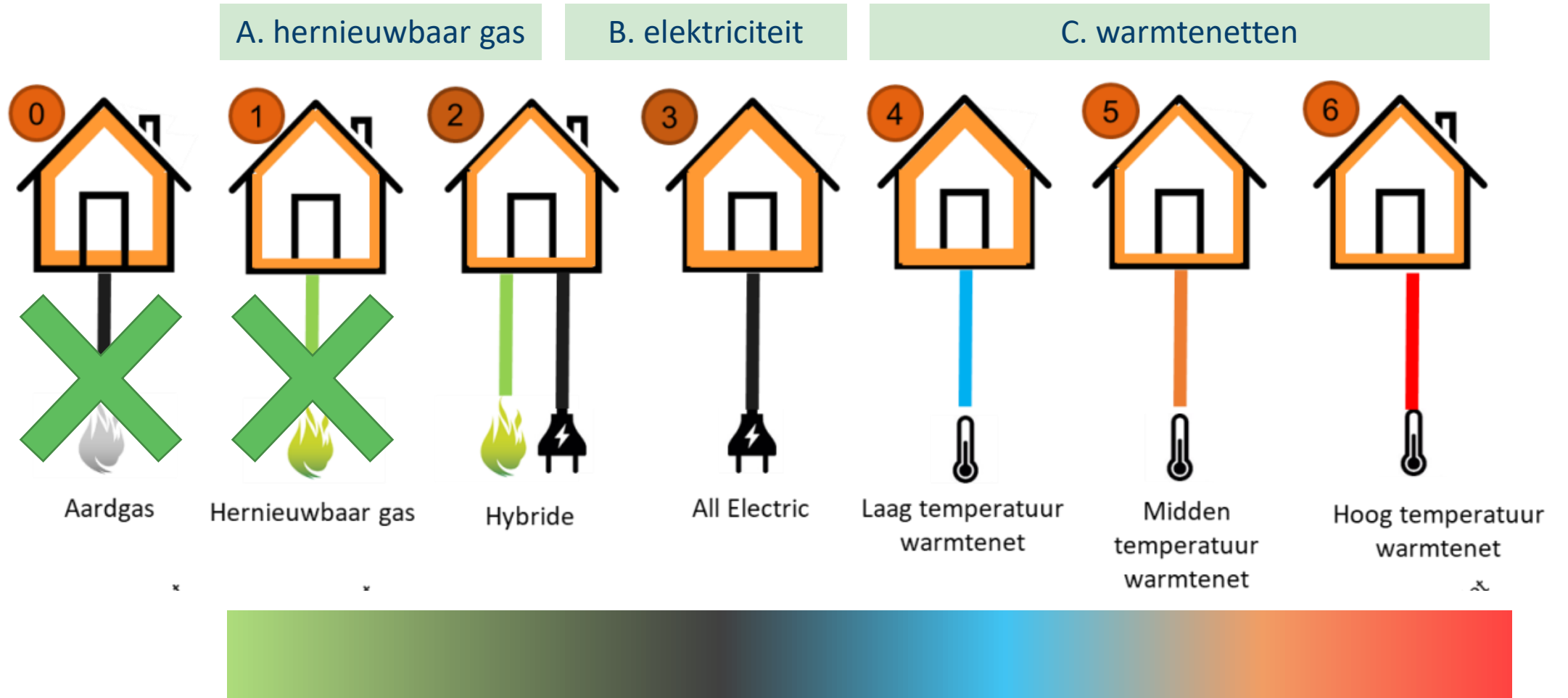
Alternatieve scenario's voor Rozendaal



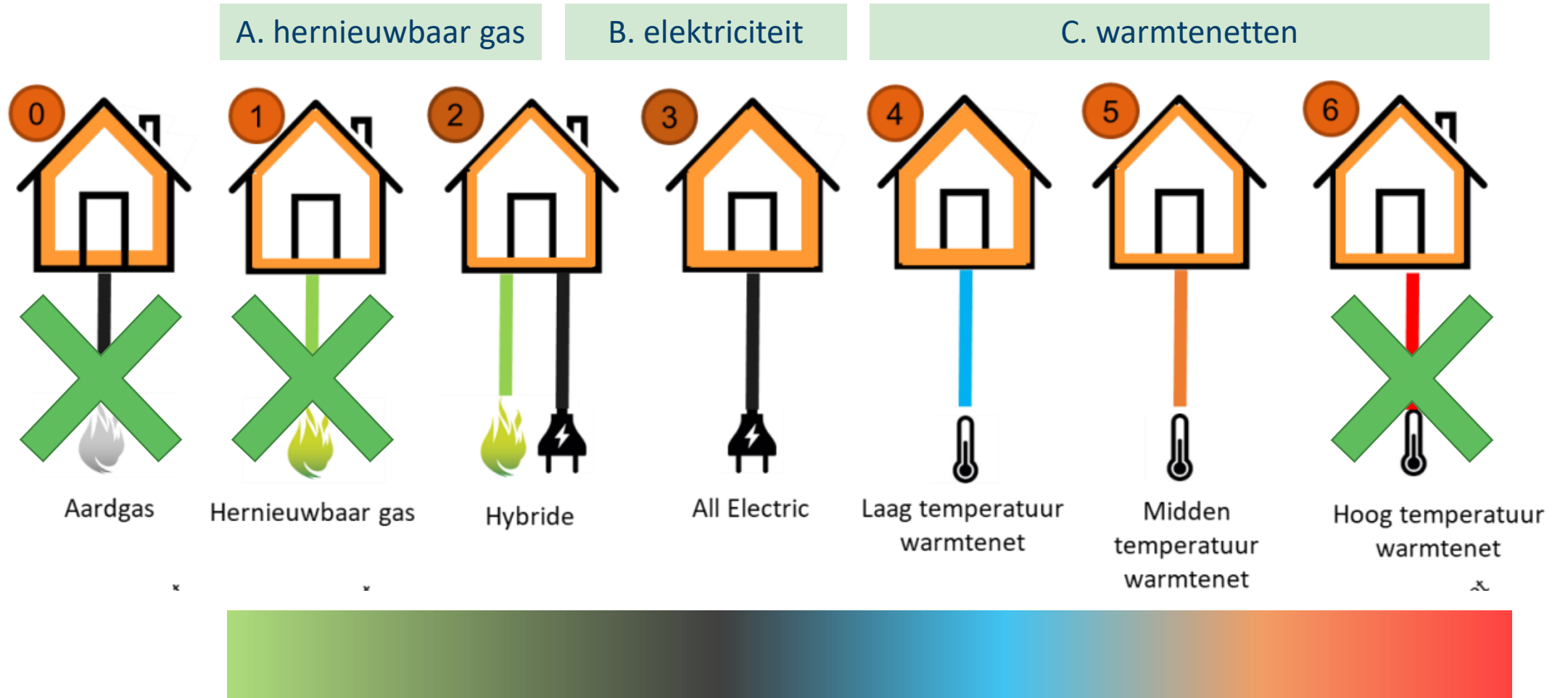
Alternatieve scenario's voor Rozendaal



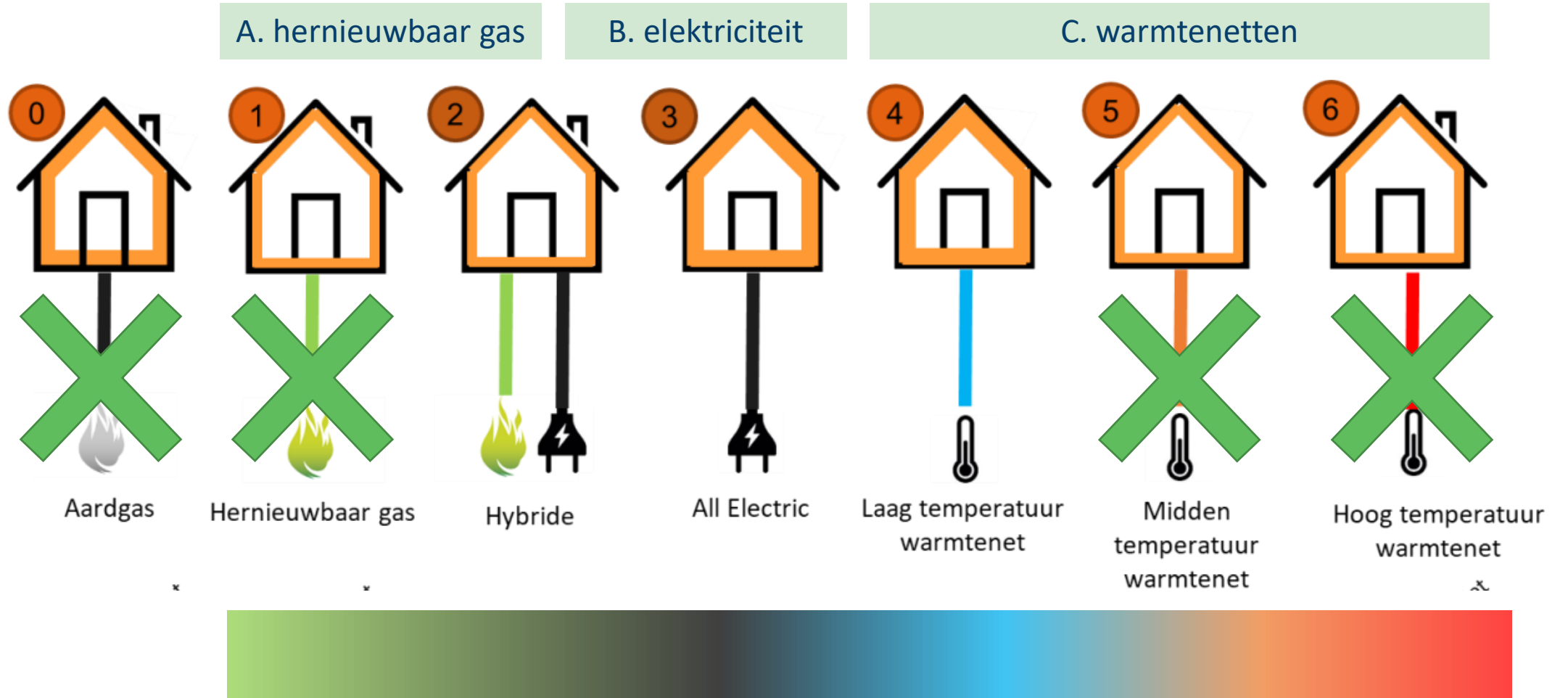
Alternatieve scenario's voor Rozendaal



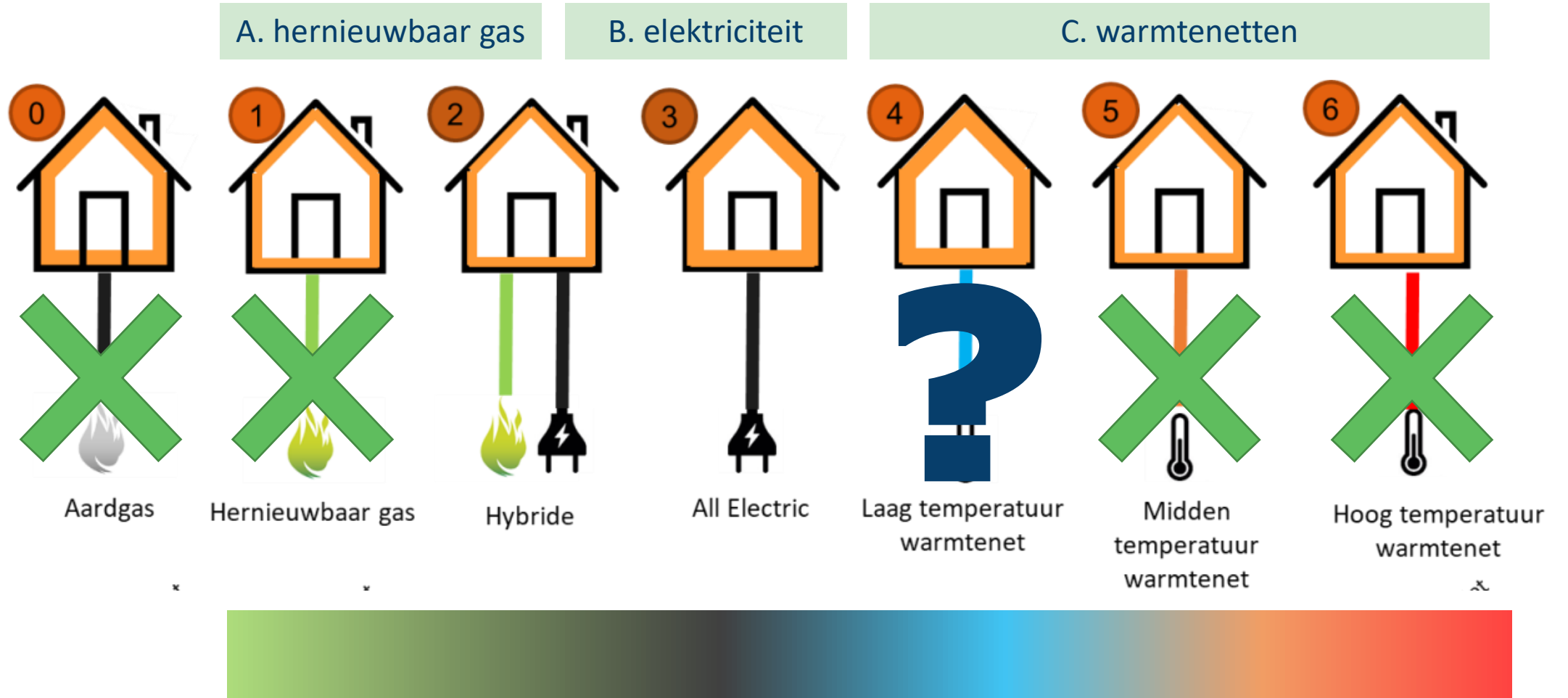
Alternatieve scenario's voor Rozendaal



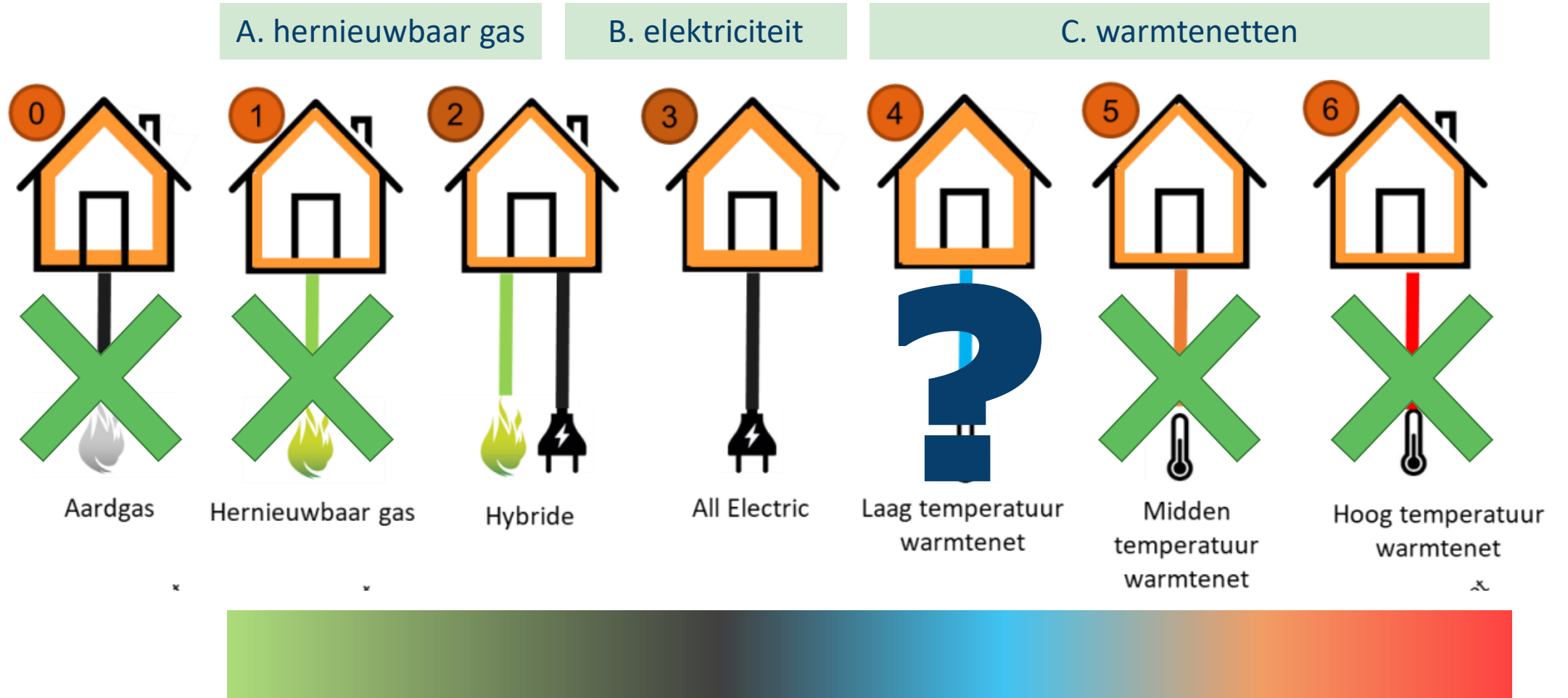
Alternatieve scenario's voor Rozendaal



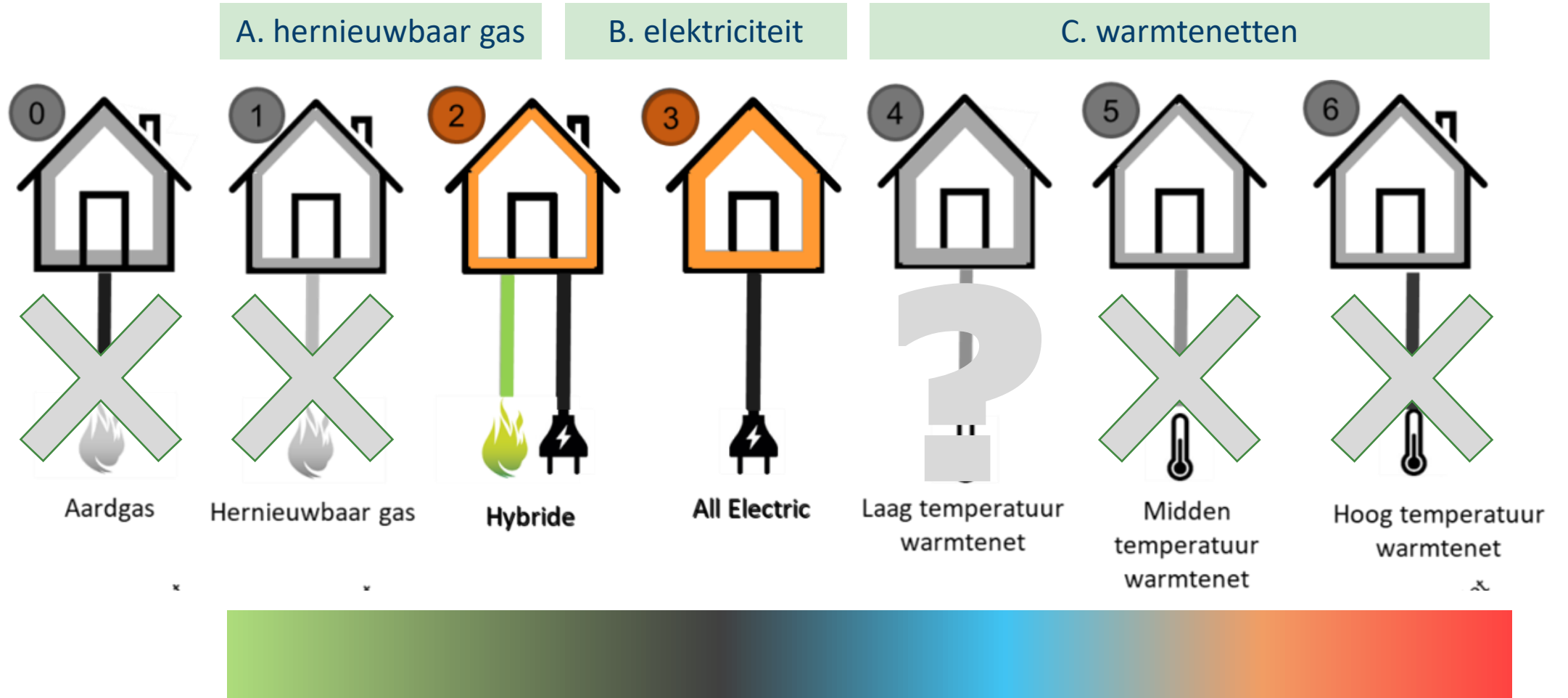
Alternatieve scenario's voor Rozendaal



Alternatieve scenario's voor Rozendaal



Alternatieve scenario's voor Rozendaal



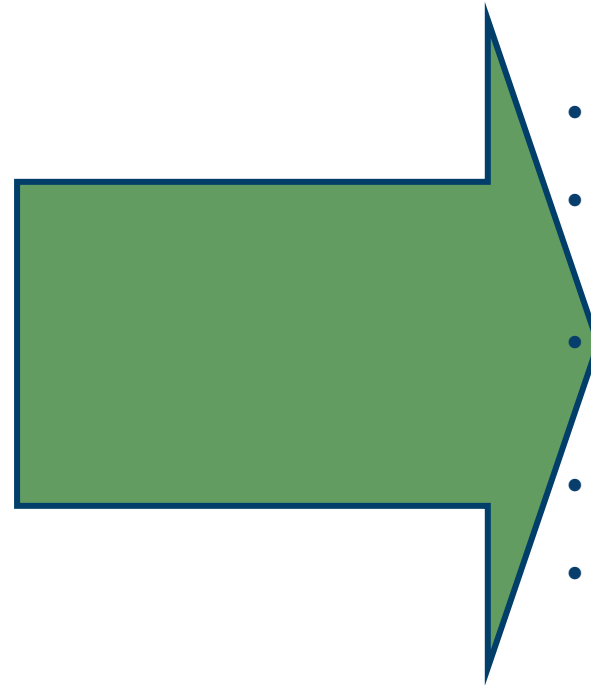
Wat levert dat op voor Rozendaal?

Collectief versus individueel

- Schaalgrootte collectiviteit
- Planning: aansluit tempo
- Financiële mogelijkheden
- Lokale bronnen (beschikbaarheid)

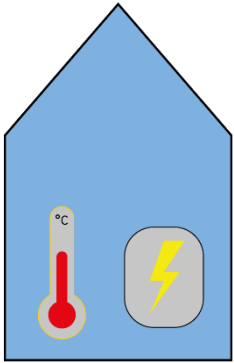
Diverse

- Levensfase / Diversiteit bewoners



- **Plan dat flexibel is;**
- **Iedereen kan plooiën naar eigen tempo / behoefte;**
- **Mogelijkheid tot samenwerken, maar hoeft niet;**
- **Goed voorbeeld gerealiseerd;**
- **Stapsgewijs aan de slag.**

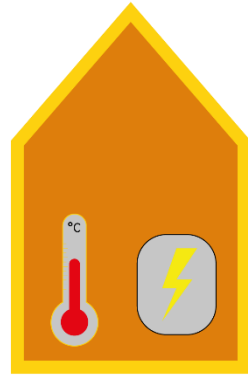
Stapsgewijs aan de slag



0.

Huidig

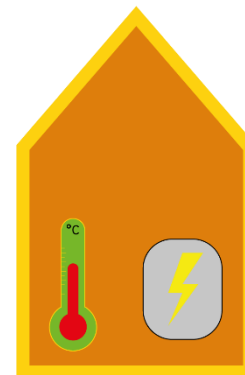
- Opname
- 0-situatie
- Rapport start situatie
- Plan / routekaart maken



1.

De schil

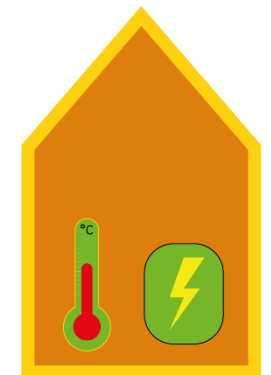
- Ventilatiesysteem
- Kierdichting
- Isolatie begane grond
- Isolatie gevels
- Isolatie dak
- Glas



2.

Warmte en warm water

- Duurzame opwekking warmte
- Duurzame opwekking warm water (vaak in één systeem)



3.

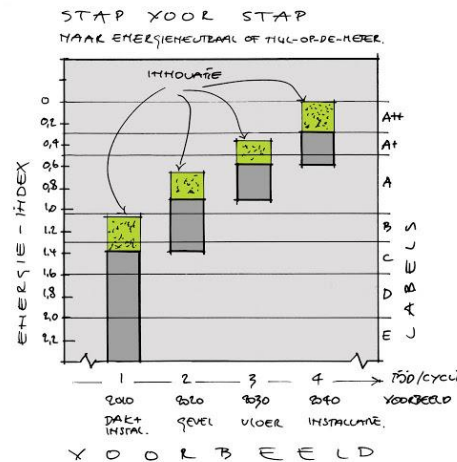
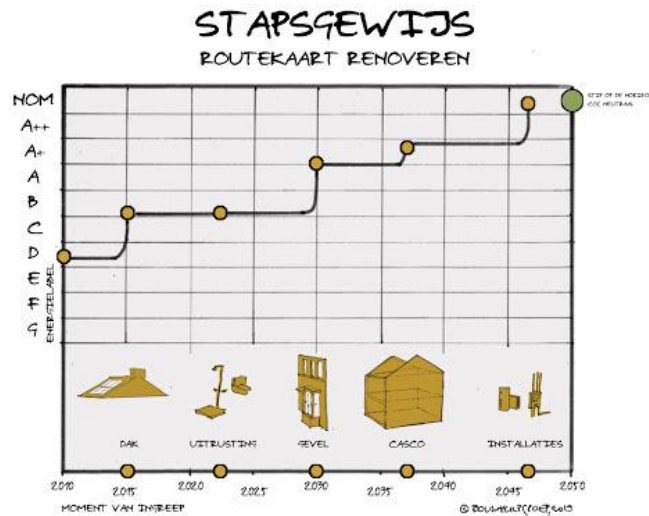
Stroom

- Duurzame opwekking stroom

Wat betekent dit concreet...



Stapsgewijs naar aardgasvrije toekomst



Tools & Informatie

No-regret rekentool:

<https://energielinq.nl/nul-op-de-meter/no-regret-rekentool-handleiding/>

Achtergrond informatie:

<https://energielinq.nl/slimme-stappen/>

Netto Warmtevraag van de woning! = mate van isolatie

Stap 0: MAAK EEN PLAN!

Stap 1: Kierdichten, Ventileren en Isoleren;

Stap 2: Alternatief voor aardgas

(als de woning er klaar voor is!)

Het gaat uiteindelijk om comfortabel en gezond wonen, zonder negatieve impact op het milieu.



Endule

Simon Verduijn
simon@endule.nl

www.endule.nl

