

Duurzaam, doen

AAN DE RIDDERSBORCH, 2021 - 2022



Winter 2020:

*“Dit is een oud beestje
en vervangende C.V. onderdelen
worden zeldzaam
.... Zou U niet eens....”*

DE CV MONTEUR

Ambassadeur Frans

Even op logische volgorde aanpakken:

1. Gedrag
2. Isolatie
3. Ventilatie
4. Installatie

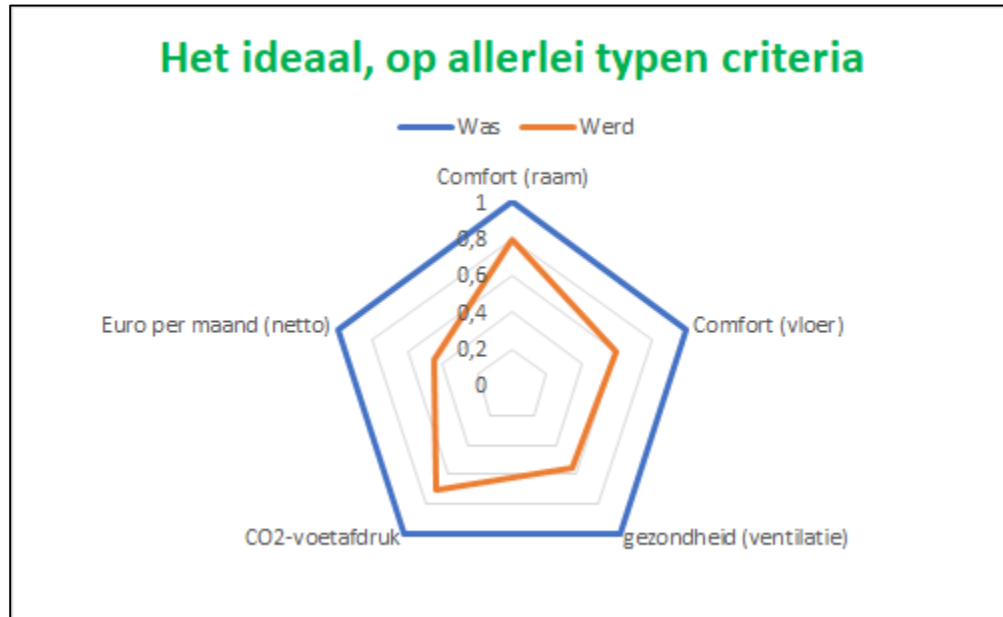
En ondertussen zelf: financiering en subsidies

En even een check:

Wat KAN er? En wat IS SLIM?

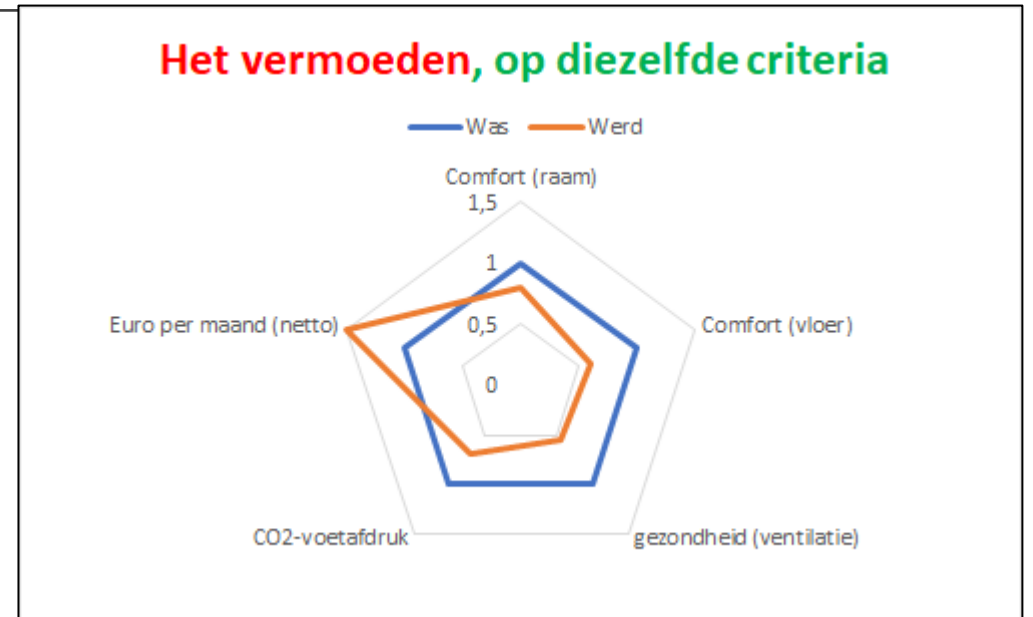
1. Vloerverwarming? *“Hoe fijn is de kruipruimte? Nou, die zweet het uit”*
2. Leeftijd woning, en standard isolatie en ventilatie uit die tijd? *“Mwah, 1989”*
3. Comfort? *“Bij de ramen is het kil”*
4. Dak: ruimte voor en ligging van zonnepanelen? *“Plannen op terugverdientijd, of”?*
5. Inductiekoken? *“De 5 gaspitten laten een groot gat in de aanrecht achter, bestaat dit wel?”*
6. De meterkast? *“Van 1 naar 3 groepen”*
7. De kosten? *“Daar gaan we vast op lek, we zien wat er kan”*

Tussen droom en daad staan wetten en bezwaren



Spinneweb-diagram:

- alle oordelen op “1” zetten bij de situatie voor de verandering
- als een maatregel **goed uitpakt, wordt het spinneweb kleiner**



Vermoeden, en vooruitkijken:

- sterke verhoging kosten per maand door investering
- let op: na “terugverdientijd” verandert dat

Wat is er allemaal gedaan: advies

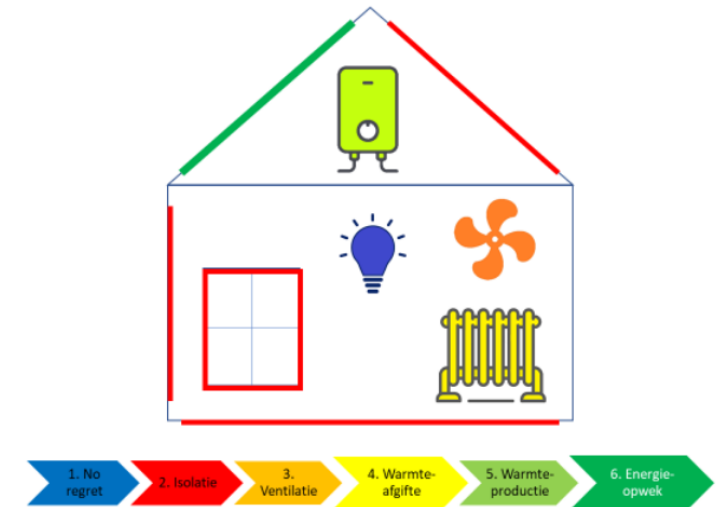


Mooi schema van ERH, bijvoorbeeld:

- Oud glas: 18 m³ gas per m² per jaar
- HR++ glas: 8 m³ gas per m² per jaar

Welke maatregelen kun je nemen?

1. No regret acties
 - Verwarmingstips
 - Ventilatie tips
 - Bespaartips elektriciteit
 - Hulpmiddelen om te besparen
2. Isolatie
 - Glas
 - Spouw of gevel
 - Dak
 - Vloer
3. Ventilatie
4. Warmte-afgifte
5. Productie van warmte
6. Duurzame energie-opwek



De financiering

1. Contact Hypotheekadviseur: wat zijn de opties? *We kijken voorbij de terugverdientijd*
2. Oversluiten, bijfinancieren. *Oudere hypotheekdelen oversluiten, sommige hadden hoge rente.*
3. Oversluiten op (gelukje) *het absolute laagste punt* (circa dec. '21)
4. **Korte-termijn voordeel:**
 - iets hogere hypotheeklast, maar netto veel minder vaste lasten (energieprijzen uit '21)!! *Netto "positief"*
5. **Lange-termijn voordelen:**
 - Direct: Onzekerheid energie-kosten (veel) lager
 - Sterk dalende maandlasten na "terugverdientijd"
 - Beter (lagere vaste lasten) als we ooit weer moeten oversluiten of verlengen
 - Investering blijft in de waarde van de woning zitten, is niet "weg"
6. Subsidies: via RVO-website. *Vrij eenvoudig, helaas voor-financieren.*

Van schil naar techniek....

Gedrag en ventilatie (10/'21)

1. Simpele dingen als paumelle-drangers: kamerdeuren (boven) vallen allemaal dicht
2. Ventilatie: CO₂-gestuurde gelijkstroom zuinige afzuiging
3. Bestaande radiator-thermostaten uitzetten bij niet gebruikte ruimtes

Via <https://ventilatieservicecenter.nl/> (Amersfoort)

CO₂-sensor
Automatisch



De warme kruipruimte (10/'21)

1. Bodemisolatie – tegen “zweten” van de grond in de kruipruimte (zweten=warmteverlies)
2. Vloerisolatie – Tonzon folies

ERH-advies → www.ikwilmijnvloerisoleren.nl 😊

- Bodemzeil: tegen “zweten”
- (Noppen)Folies: Isolatie



De muren (10/'21)

1. Meten ruimte in spouw
2. “Parels”

ERH-advies → VIC-Isolatie Culemborg ☺



De ramen (10/'21)



1. Van oude HR (1989)

2. Naar HR++, met isolatiewaarde 1.0

- Kleine meer-kosten t.o.v. standard HR++ van 1.2 (arbeidsloon t.o.v. materiaal)
- Goed advies: “Warm Edge” → Geen plasjes condenswater in de vensterbank, RM-GLAS ☺



Het dak (zomer '22)

1. Laten doen is veel arbeidsloon en rotzooi
2. Zelf doen? Via Metisse, “gemalen spijkerbroeken” 😊

Zonkant/zolder werd 's zomers oververhit. Is nu comfortabel.



De zonnepanelen (10/'21)

1. Advies via “terugverdientijd” → Dakcheck online → 12 stuks
2. Nadenken over langere termijn → 22 stuks geplaatst:
 - Tijdens, maar vooral na terugverdientijd leveren 22 panelen snel meer op dan 12 (Euro en CO₂)
 - Onzekere energieprijzen: onafhankelijker (1 duidelijke investering)
 - Advies was “alleen zon-kant”, maar alles neerleggen waar het kan (altijd “eigen stroom eerst”)
 - Ochtendzon
 - Middagzon
 - Avondzon
3. Salderen was en is onbekend
 - Momenteel nog per jaar
 - Momenteel: 15% meer-opbrengst
 - Na warmtepomp 10/'21: toch netto stroom-import



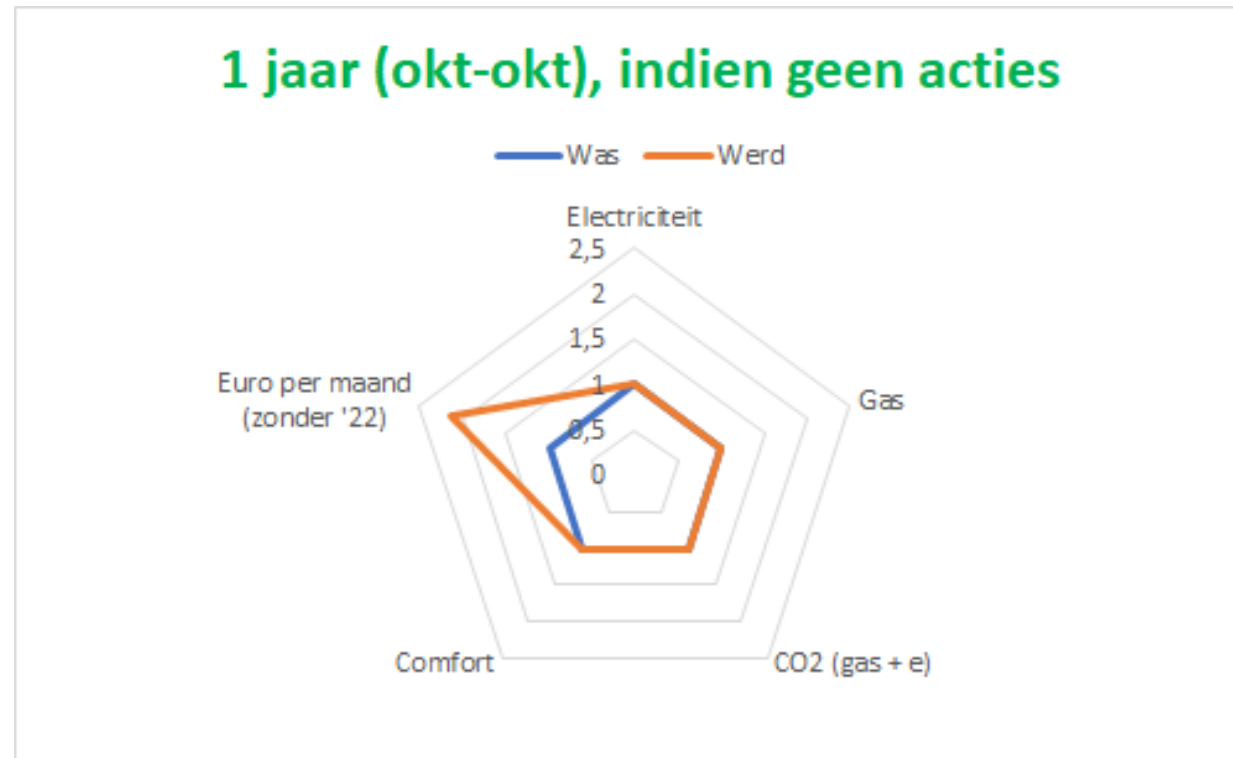
Laatste stap (?): de verwarming

1. Veel keuzes: klassieke CV, hybride-warmtepomp, ventilatiewarmtepomp
2. Warmtepomp-fietstocht: wat kan er, hoe ziet het eruit, wat voor geluid?
3. Winter '21/'22: *50 graden test gedaan – is de woning (na isolatie) geschikt?*
4. Gaandeweg twee “beste opties” overgehouden: Nibe en Daikin
5. Gekozen voor Daikin, *2* mondelinge ervaring omtrent bedrijf/installateur en specificaties*
6. Plaatsing: *2e week oktober 2022 K2 Warmtepompen* 😊

Het resultaat

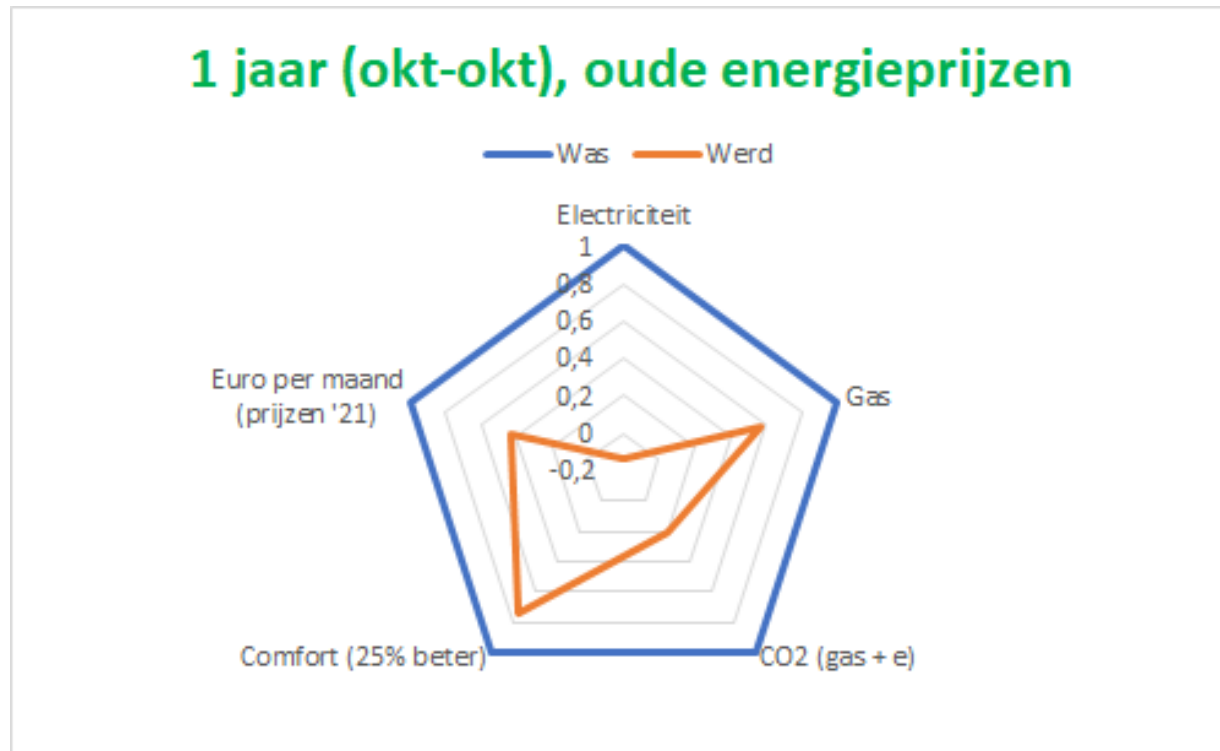
Het spinneweb-diagram (1)

1. Als we **niks** hadden gedaan: alles hetzelfde, maar **maandlasten fors omhoog**



Het spinneweb-diagram (2)

2. **Alles** gedaan, jaarafrekening is binnen, op **oude prijzen** (t/m 31 augustus)



Via Jaarafrekeningen juli-juli:

Besparing

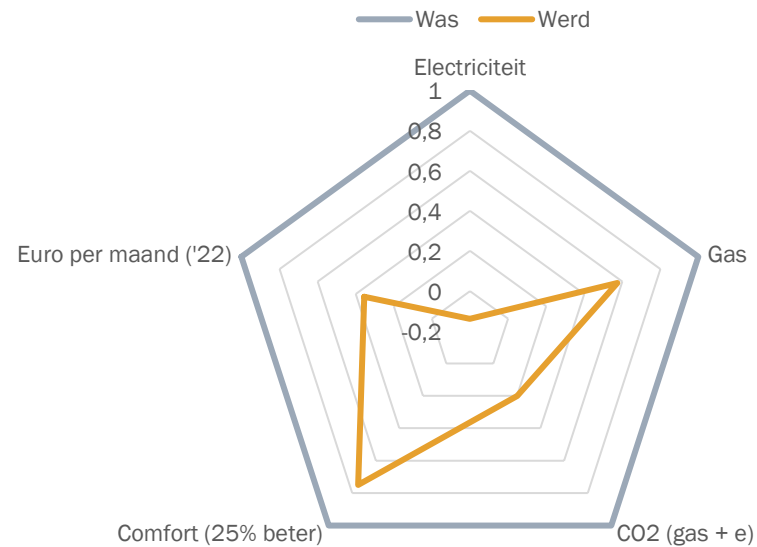
- electra: 97%

- gas: 39%

Het spinneweb-diagram (3)

3. **Alles** gedaan, **scenario** nieuwe prijzen (sept '22 enz.)

1 jaar (okt-okt), nieuwe energieprijzen



Wat gaat nog gebeuren: okt. '22

Plaatsing warmtepomp, *all electric*.

Daardoor:

- hoger electriciteitsgebruik (was 15% overschot), maar ca. 1 kWh in → 3 a 4 kWh uit
- geen vaste gasaansluiting meer
 - - 168 Euro Stedin vaste aansluitkosten
 - - 64 Euro Stedin vaste leveringskosten

All electric was geen doel, maar een middel, dat het mooiste spinneweb opleverde