

# Protocol for benchmark

Sustainability @ Home

## Researcher:

Miro Mangelschots ([miro.mangelschots@ugent.be](mailto:miro.mangelschots@ugent.be)),

Student Industrieel Ingenieur Industrieel Ontwerpen 2<sup>de</sup> bachelor

## Doelstelling

---

Sustainability @ Home (duurzaamheid in huis) houdt veel in...

Het doel van dit onderzoek is om een eerste oriëntatie van de probleemruimte te voltooien. Met deze benchmark wordt onderzocht voor welke onderverdelingen van duurzaamheid in de thuiscontext, er al oplossingen bestaan. Daarbij wordt ook geïnformeerd naar de ervaring van de gebruikers met deze bestaande oplossingen.

## Methode

---

### Methode:

Benchmark

### Date:

**04/10/2025 – 16/10/2025**

In dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van een benchmark, aangezien hiermee meerdere bestaande oplossingen vergeleken kunnen worden.

## Onderzoeksvragen

---

### Hoofd onderzoeksvraag:

Voor welke van de deelcategorieën bestaan al oplossingen, voor welke niet?

### Deelvragen:

Zijn de gebruikers tevreden met deze oplossingen? Wat kan beter?

Welke problemen lost het product al dan niet op?

Hoeveel kosten deze producten?

### Parameters

- Prijs
- Gemiddelde beoordeling + aantal
- Inhoud van slechte beoordelingen

- Welk probleem lost het op, of zou het moeten oplossen?
- Technologische vooruitgang

## Sources (N=10)

---

- *Google Nest Thermostaat zilver | Coolblue | Thermostaten.* (z.d.). [https://www.coolblue.be/nl/product/671720/google-nest-thermostaat-zilver.html?srsId=AfmBOoq8xgduRHkpmIGMMT5OX76oklyotke4W0Z3eIOBrVcF6Eu\\_VqUY](https://www.coolblue.be/nl/product/671720/google-nest-thermostaat-zilver.html?srsId=AfmBOoq8xgduRHkpmIGMMT5OX76oklyotke4W0Z3eIOBrVcF6Eu_VqUY)
- Coolblue. (z.d.-b). *Tado thermostaat kopen? - Coolblue - Voor 23.59u, morgen in huis.* <https://www.coolblue.be/nl/thermostaten/tado>
- Refoss Official Store. (z.d.). *Smart Energy Monitor.* <https://refoss.net/collections/smart-energy-monitor>
- *Amazon.com.be : refoss smart meter.* (z.d.). [https://www.amazon.com.be/s?k=refoss+smart+meter&i=home-improvement&crid=1ASVTDDH1O9L4&srefix=refoss+smart+meter%2Chome-improvement%2C91&ref=nb\\_sb\\_noss](https://www.amazon.com.be/s?k=refoss+smart+meter&i=home-improvement&crid=1ASVTDDH1O9L4&srefix=refoss+smart+meter%2Chome-improvement%2C91&ref=nb_sb_noss)
- HomeWizard. (2025, 6 maart). *HomeWizard Energy - HomeWizard.* <https://www.homewizard.com/nl-be>
- CareToSave B.V. (z.d.). *Hyko's Adventure - interactive storybook app for iPad.* <https://www.hyko.co/>
- *Voltaware | Intelligence for home.* (z.d.). <https://voltaware.com/>
- *Voltaware Smart Home Energy Monitor, AI-Powered Appliance Recognition, Real-Time Electricity Data, Plug-and-Play Setup, Fully Compatible with UK Homes and Electrical*

Systems : Amazon.co.uk: DIY & Tools. (z.d.). <https://www.amazon.co.uk/Voltaware-Actionable-Automatic-Recognition-Installation/dp/B0CLVBSZ4Y>

- *Smarter, automated hose watering.* (2025, 16 oktober). Rachio.  
<https://rachio.com/products/smart-hose-timer-bundle>
- *Amazon.com.be : rachio+smart+hose+timer.* (z.d.).  
[https://www.amazon.com.be/s?k=rachio%2Bsmart%2Bhose%2Btimer&crid=1DM5I49XV13LV&srefix=rachio+smart+hose+timer%2Caps%2C62&ref=nb\\_sb\\_noss](https://www.amazon.com.be/s?k=rachio%2Bsmart%2Bhose%2Btimer&crid=1DM5I49XV13LV&srefix=rachio+smart+hose+timer%2Caps%2C62&ref=nb_sb_noss)
- *LUNA2000-7/14/21-S1 | Smart String Energieopslagsysteem | HUAWEI FusionSolar.* (z.d.). Huawei. <https://solar.huawei.com/be/products/luna2000-7-14-21-s1>
- *Amazon.com.be : huawei thuisbatterij.* (z.d.).  
[https://www.amazon.com.be/s?k=huawei+thuisbatterij&crid=NOKFGA3E9F4K&srefix=huawei+thuisbatterij%2Caps%2C68&ref=nb\\_sb\\_noss\\_1](https://www.amazon.com.be/s?k=huawei+thuisbatterij&crid=NOKFGA3E9F4K&srefix=huawei+thuisbatterij%2Caps%2C68&ref=nb_sb_noss_1)
- *offgridcentrum.nl.* (2025, 4 september). *Alles-in-1 Victron 1-fase thuisbatterij Set 5 kWh LIFEPO4 + 2,4 kW.* <https://www.offgridcentrum.nl/product/alles-in-1-victron-1-fase-thuisbatterij-5kwh-lifepo4-2kw>

## Procedure

---

1. Het hoofdprobleem wordt ontrafeld, door een boomstructuur op te stellen. Hierbij is de eerste rij de term “duurzaamheid”, de tweede rij stellen maatschappelijke domeinen voor, de derde rij stelt algemene problemen voor en de laatste rij specifieke items.
2. Voor meerdere van deze items, worden producten gezocht via google en ChatGPT.
3. Één à twee van deze producten worden geselecteerd. Hierbij wordt er gelet op de aanpak, vormgeving en het perspectief vanwaar het probleem benaderd wordt. Producten worden enkel verder verwerkt, als ze nieuwe inzichten kunnen leveren. Bijvoorbeeld: twee producten, van andere merken, die hetzelfde, op dezelfde manier,

bereiken zouden niet allebei verder verwerkt worden. (2 opeen lijkende producten zouden geen meerwaarde geven)

4. Deze producten worden in de tabel genoteerd, samen met hun prijs en het type van product.
5. De website van het product wordt opgezocht via Google en in de tabel genoteerd.
6. Aan de hand van de informatie beschikbaar op de website, wordt het gebruik van technologie ingeschat en genoteerd in de tabel. Ook wordt achterhaalt welk probleem het product oplost of probeert op te lossen.
7. De prijs van een startpakket wordt opgezocht en genoteerd in de tabel. In het geval er geen startpakket bestaat, wordt de minimum benodigde combinatie van modules gebruikt.
8. De beoordelingen van het product worden opgezocht op externe, onafhankelijke sites, zoals Amazon, Bol of Coolblue.
9. De gemiddelde beoordeling en het aantal reviews worden afgelezen en ingevuld in de tabel.
10. De beoordelingen met 1-ster tot en met 3-sterren worden doorlezen en in eigen woorden samenvatten in de tabel.
11. De terugkerende negatieve ervaringen worden samengevat in eigen woorden en genoteerd. De negatieve ervaringen die niks te maken hebben met het product zelf (maar met de levering bv.) worden niet mee verwerkt.
12. De gebruikte bronnen noteren.
13. Eventueel eigen mening en gevoel verwoorden.

**Zie Benchmark report voor de uitkomst en analyse van dit onderzoek.**

[S@H\\_Benchmark report.pdf](#)