

User Interview Protocol

Sustainability @ Home

Researcher:

Miro Mangelschots (miro.mangelschots@ugent.be),

Student Industrieel Ingenieur Industrieel Ontwerpen 2^{de} bachelor

Doelstelling en kadering

Dit project richt zich op “duurzaamheid in huis” met als specifieke doelgroep “Gezinnen (>= 3 personen), met tweevoudige of dynamische energie facturen”.

Om waardevolle inzichten te verkrijgen, worden interviews afgelegd met één van de ouders van deze doelgroep. Voorafgaand werd eerst de term duurzaamheid ontleed, tot deelproblemen. Vervolgens werd een “Benchmark” uitgevoerd, waarbij bestaande oplossingen, online, werden vergeleken. Tot slot werden de eerste ideeën bedacht.

Het energieverbruik van huishoudens is suboptimaal, waardoor de energiefactuur duurder is, dan deze hoeft te zijn. Het is dan ook moeilijk om rekening te houden met piekuren en capaciteit...

Het doel van dit onderzoek is om te onderzoeken of bovenstaand probleem een reel probleem is en wat de wensen en noden zijn van de gebruikers.

Methode

Methode:

User interview + habit analysis

Date:

24/10/2025 - 26/10/2025

In dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van een interview met de gebruiker, om tot inzichten te komen over de noden en wensen van de gebruiker. Hierbij werd een opname gemaakt om te kunnen analyseren. Om de gewoontes en het energieverbruik van de gebruiker te onderzoeken wordt alsook een habit analysis uitgevoerd. Hierbij wordt gevraagd om eerst de grootste verbruikers in te vullen in de tabel (op basis van hun inschatting). Dan wordt er aangeduid of deze apparaten moeten worden aangezet op een bepaald moment, ofdat ze eerder wanneer

aangezet kunnen worden. De reden voor die keuze wordt opgeschreven. Dan krijgt elk apparaat een kleur, aan de hand van papieren strookjes die op het blad geplakt worden. Tot slot kan de gebruiker voor elk apparaat aanduiden, welke uren energie verbruikt wordt. Voor elke weekdag is een aparte sectie voorzien, vaak zijn de meeste dagen hetzelfde op vlak van energieverbruik, in dat geval hoeft maar 1 sectie ingevuld worden.

De antwoorden van de respondenten, in de resulterende opnames, worden samengevat neergeschreven. Vervolgens worden de antwoorden van de respondenten samengevoegd en gegroepeerd, hieruit werden algemene conclusies getrokken.

Onderzoeks vragen

Hoofd onderzoeks vrag:

- Wat zijn de noden en wensen van de gebruiker, in deze context?

Deelvragen:

- Is dit een reëel probleem?
- Hoe ziet het energieverbruik van een gebruiker eruit?
- Welke apparaten worden op welk moment gebruikt?
 - Hoelang?
- Welke apparaten kunnen verschoven worden naar een ander tijdsslot? Welke niet?

Respondenten (N=3)

Om respondenten voor dit interview te zoeken, ben ik mijn kennissenkring afgegaan om te zoeken naar gezinnen met 4 à 5 personen. De uiteindelijk gekozen respondenten, zijn kennissen van mij (Miro M.), of kennissen van mijn ouders. Ik licht ze hier even toe:

- De eerste respondent: Adam
- De tweede respondent: Gabriel
- De derde respondent: Nele

De interviews duren ~45 min en worden afgenoem van 24/10/2025 – 26/10/2025.

Steekproefomschrijving (N = 3)

Pseudonym	Respondent type	Datum interview	Locatie interview
Adam	Verhuurt gereedschap en werkruimtes, Gezin van 4	25/10/2025	Bij Adam thuis
Gabriel	Bezig met energie als hobby en professioneel. Gezin van 5	24/10/2025	Bij Gabriel thuis
Nele	Biooloog, traint honden, Gezin van 4	26/10/2025	Bij Nele thuis

De resulterende data en analyse van dit onderzoek zijn te vinden in het User Interview Report:

[S@H_User interview report.pdf](#)

Discussiegids

Totaal 45 min

- Deel 1 – Introductie (2')
- Deel 2 – Voorstelling Interviewee (1')
- Deel 3 – Topic 1: Piek gebruik en Capaciteitstarief (6')
- Deel 4 – Topic 2: Energie verbruik (7')
- Deel 5 – Topic 3: Productgericht (9')
- Deel 6 – Habit analysis (17')
- Deel 6 – Wrap-up (3')

Introductie

Bedankt voor je deelname aan dit onderzoek.

Ik zal starten met het project en mezelf, kort voor te stellen.

Ik ben *Miro Mangelschots* en ik studeer aan de universiteit Gent campus Kortrijk met afstudeerrichting industrieel ingenieur industrieel ontwerpen.

Binnen deze opleiding krijgen we ontwerpprojecten. Voor het actuele project, is het de bedoeling dat we een technologisch product zullen ontwerpen binnen een bepaalde probleemstelling. Het is daarbij belangrijk dat er ontworpen wordt, rekening houdend met de

gebruiker. Om het ontwerpproces zo goed mogelijk te argumenteren worden er gebruiksinterviews afgelegd, waaruit dan criteria voor het project worden opgesteld.

De probleemstelling die ik heb gekozen is ‘Sustainability @ Home (Duurzaamheid in huis)’. De doelgroep waarmee ik werk, zijn “Gezinnen met meer dan 3 gezinsleden, met een tweevoudig of dynamisch energiecontract”. Het probleem is dat ik niet weet wat de gebruiker van een product, in deze context verwacht. Ook heb ik te weinig inzichten in het energieverbruik van deze gezinnen.

Door dit interview uit te voeren zal ik inzichten kunnen verwerven over de gewoontes, noden en wensen van gezinnen met een tweevoudig of dynamisch energiecontract. Deze inzichten zullen het mogelijk maken om een gebruiksgericht product te ontwerpen dat voldoet aan de wensen van de gebruikers.

Ik ben erg benieuwd naar jouw inzichten en ervaringen. Er zijn geen juiste of foute antwoorden. Ik ben gebaat bij jouw oprechte feedback rond de topics die we zullen behandelen.

Ik wil zeker nog onderlijnen dat alles wat straks in het gesprek aan bod komt in absolute confidentialiteit behandeld wordt. We zijn als studenten aan de Ugent namelijk gebonden aan de Europese privacyrichtlijnen. Voor de synthese met de inzichten en aanbevelingen worden individuele meningen sowieso ook geanonimiseerd. Je naam zal met andere woorden niet gekoppeld worden aan specifieke uitspraken. Een meer gedetailleerde beschrijving van onze intenties, verwerking van gegevens, en algemeen beleid kan je nalezen in de ‘Informed Consent’. Voor we van start kunnen met het interview, heb ik jouw explicet akkoord nodig met dit document.

Ten slotte, had ik je ook graag gevraagd of ik de audio, van dit gesprek, straks mag opnemen met de smartphone. Zo kan ik ons gesprek her beluisteren wanneer de analyse wordt gemaakt. Uiteraard wordt deze opname niet gedeeld met derden, en verwijderd na afloop van het project. Als u hiermee akkoord gaat, stel ik voor dat we het interview beginnen. (Alvorens het informed-consent formulier in te vullen)

-----[invullen informed consent & start recording] -----

Contextuele vragen

Voorstelling interviewee

Alvorens we in de materie duiken, wil ik graag eerst even kennismaken.

1. Kan je kort **jezelf voorstellen**?
2. Hoe ziet je gezinssituatie eruit (aantal personen, leeftijden, woningtype)?
3. Heb je momenteel een dynamisch of tweevoudig energiecontract?
 - Wat waren voor jou de belangrijkste redenen om wél of niet te kiezen voor zo'n contract?
4. Heb je zonnepanelen?
 - Hoe vaak en wanneer gebruik je nog energie van het net?

Topic 1: Piek gebruik en Capaciteitstarief

5. Hoe goed begrijp je volgens jezelf hoe je energiekosten berekend worden (bijv. capaciteitstarief, piekverbruik)?
 - Waar haal je meestal informatie vandaan als je iets niet snapt?
6. Heb je ooit geprobeerd je gedrag aan te passen om minder te hoeven betalen (bv goedkope uren)?
 - Hoe moeilijk of makkelijk was dat in de praktijk?
 - Wat hielp je daarbij, of wat maakte het juist lastig?
 - Zijn er bepaalde trucjes of tips die u nu al toepast?
 - Welke toestellen of gewoontes waren het makkelijkst of moeilijkst aan te passen?
7. Hoe ervaar je het dat de energieprijzen per uur of per dag kunnen verschillen? Geeft dat eerder stress, kansen, of maakt het weinig verschil?
 - Wat zorgt er precies voor dat het stressvol of juist interessant is voor jou?
 - Kan je beschrijven hoe je daar in de praktijk mee omgaat?

Topic 2: Energie verbruik

8. Welke toestellen of activiteiten verbruiken volgens jou het meest energie in je huis?
 - Waar baseer je dat op?
9. Op welke momenten van de dag of week verbruik je denk je het meest energie?
 - Is dat bewust zo gepland, of gebeurt dat gewoon vanzelf?
10. Denk je bewust na over *wanneer* je energie gebruikt (zoals wassen, koken, opladen van toestellen)?
 - Wat motiveert je om daar wel of niet over na te denken?
 - Hoe beslist je op welk moment je iets aanzet?
11. Heb je routines of gewoontes om je verbruik te beperken (bijv. wasmachine pas 's nachts aanzetten, elektrische wagen later laden...)?
 - Wie in het gezin zorgt meestal dat die gewoontes gevuld worden?
 - Wat maakt dat moeilijk of makkelijk vol te houden?

12. Gebruik je op dit moment apps, meters of andere hulpmiddelen om je verbruik te volgen? Wat vind je daar goed of slecht aan?

- Wat mis je in die hulpmiddelen?
- Wat zou ze voor jou nuttiger maken?

13. Hoe vaak bekijk je je energieverbruik of energiefactuur? En wat doe je met die informatie?

- Wat zou je willen dat daar duidelijker in stond?

Topic 3: Productgericht

14. Zou je liever een systeem hebben dat **informatie geeft** (algemeen, over soorten contracten bv.), **advies geeft** (gepersonaliseerd) of één dat u **automatisch hulp biedt** (toestellen aanstuurt op goedkopere momenten bv.)?

- Waarom?
- Wat spreekt je het meest aan aan die optie?

15. Beeld je even een product in, dat voor jou en je gezin de ideale oplossing is... — Wat zou dat dan concreet doen voor jou en je gezin?

- Welke functionaliteit zou dit product hebben?
- Hou zou je interageren met dit product?

16. Wat zou jij zelf het liefst kunnen zien of opvolgen in zo'n systeem? (Bijvoorbeeld je verbruik, kosten, pieken, prijs, of iets anders)

- Waarom vind je dat belangrijk om te zien?
- Wat zou je met die informatie willen doen?

17. Hoe zou jij willen dat zo'n oplossing met jou communiceert? Denk aan meldingen, scherm, app, lampje, geluid, stem, ... Wat past het best bij jou en je gezin?

- Waarom?

18. Als je helemaal zelf mocht kiezen: wat zou dit systeem automatisch mogen doen voor jou, en wat zou je liever zelf in handen houden?

- Wat maakt dat je dat liever zelf wilt beslissen? Waarom?
 - Denk je dat je daar echt nood aan hebt, of zou het een soort angst voor het verlies van controle of automatisering kunnen zijn?
 - Denk je dat je die functionaliteit echt zou gebruiken? Of vind je het gewoon aangenaam dat die optie beschikbaar is?
- Waar zou je het juist wél handig vinden dat het automatisch gaat?

19. Zou je liever hebben dat je een dergelijk systeem helemaal zelf moet instellen? Of liever dat het leert van je gewoontes? Of iets daartussen (bv. limieten instellen)?
 - Wat maakt die aanpak voor jou het meest comfortabel of betrouwbaar?
 - Waarom?
 - Wat zou het systeem moeten ‘begrijpen’ om dat goed te laten werken?
 - Waarom?
20. Wat zou maken dat je dit soort product écht zou gebruiken, en niet na een paar weken vergeten of uitschakelen?
 - Waarom?

Habit analysis

Hulpvragen voor het invullen van de habit analysis:

21. Welke grote elektrische apparaten gebruikt u regelmatig? Elektrisch koken? Microgolf?
 - Hoe vaak gebruik je deze apparaten?
22. Welke grote elektrische apparaten gebruikt je maar af en toe?
 - Hoe vaak gebruik je deze apparaten?
23. Welke apparaten zijn gekoppeld aan een bepaald tijdsmoment?
 - Waaraan zijn zij dan afhankelijk?
 - Waarom?
 - Wat zou er gebeuren als ze op een ander moment aangezet zouden worden?
24. Welke apparaten zijn losgekoppeld van de tijd? (Kunnen dus eender welk, moment aangezet worden)

Habit analysis invullen: (zie bijlage 1)

Wrap-up

25. Wenst u zelf nog zaken toe te voegen?
26. Zijn er topics of vragen, die niet zijn gesteld geweest, die nuttig zouden kunnen zijn voor dit onderzoek?

De belangrijkste zaken die ik heb geleerd uit dit interview zijn, ...

Heb ik het juist begrepen als ...?

Wat zijn de belangrijkste elementen waarvan u denkt dat ik die het meest zou moeten onthouden?

Zou u het oké vinden als ik een foto neem? Deze dient voor de documentatie van mijn hele ontwerpproces.

Bedankt voor uw tijd, u heeft mijn onderzoek een stap vooruitgeholpen.

Wenst u op de hoogte gehouden te worden in verband met de resultaten van dit onderzoek?

Disclaimer

Als hulpmiddel om de vragen voor topic 1, 2 en 3 op te stellen heb ik gebruik gemaakt van ChatGPT, met de volgende prompt:

"Ik wil een product ontwikkelen voor families met een tweevoudig of dynamisch energiecontract. Het product zou volgende problemen moeten oplossen: mensen betalen te veel door de varierende energiemarkt (piekverbruik) & door het capaciteitstarief. Ik ga enkele interviews afnemen met gebruikers, het is mijn bedoeling te onderzoeken wat de gebruikers exact verwachten van een dergelijk product, ik wil dus de noden en wensen van de gebruikers onderzoeken. Ik wil ook te weten komen op welke manier de gebruikers op dit moment al dan niet omgaan, met dit probleem. Bovendien moet ik inzicht krijgen over het verbruik energie bij de gebruikers (tijd, duur, hoeveelheid, sporadisch/gestructureerd). Bedenk 20 interviewvragen die tot diepe inzichten kunnen leiden, stel de vragen op een manier die duidelijk en beantwoordbaar is voor de gebruiker!"

Bijlage 1: Habit analysis

#n	Grote Elektrische Verbruikers	Tijds-afhankelijk?	→ Van wat?	Kleur
1		Ja / Nee		
2		Ja / Nee		
3		Ja / Nee		
4		Ja / Nee		
5		Ja / Nee		
6		Ja / Nee		
7		Ja / Nee		
8		Ja / Nee		
9		Ja / Nee		
10		Ja / Nee		

Interview nummer:

Groot gezin:

1

Maandag	Verbruikers	0u	1u	2u	3u	4u	5u	6u	7u	8u	9u	10u	11u	12u	13u	14u	15u	16u	17u	18u	19u	20u	21u	22u	33u	24u
		↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓

Dinsdag	Verbruikers	0u	1u	2u	3u	4u	5u	6u	7u	8u	9u	10u	11u	12u	13u	14u	15u	16u	17u	18u	19u	20u	21u	22u	33u	24u
		↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	

Woensdag	Verbruikers	0u	1u	2u	3u	4u	5u	6u	7u	8u	9u	10u	11u	12u	13u	14u	15u	16u	17u	18u	19u	20u	21u	22u	33u	24u
		↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		

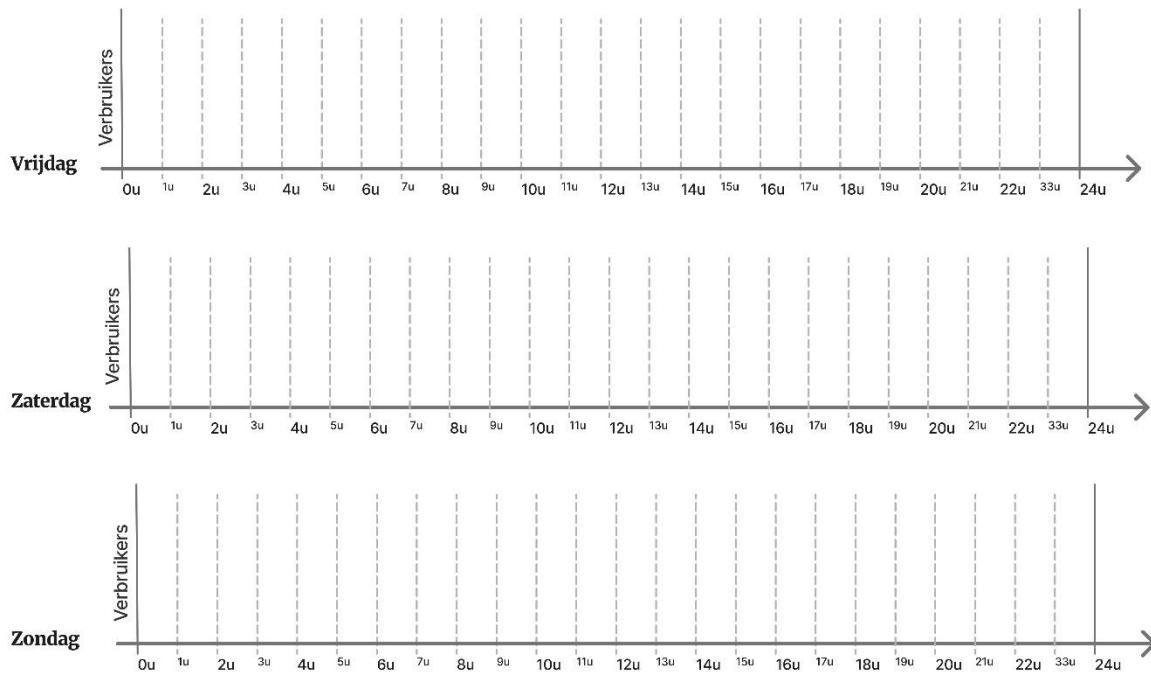
Donderdag	Verbruikers	0u	1u	2u	3u	4u	5u	6u	7u	8u	9u	10u	11u	12u	13u	14u	15u	16u	17u	18u	19u	20u	21u	22u	33u	24u
		↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			

2

Habit Analysis

Sustainability @ Home

3



Bijlage 2: Informed Consent