

## D5.2.4. TRECO Vergelijkingsapplicatie

15 juni 2018  
Jeffrey van den Heuvel  
Loes Visser

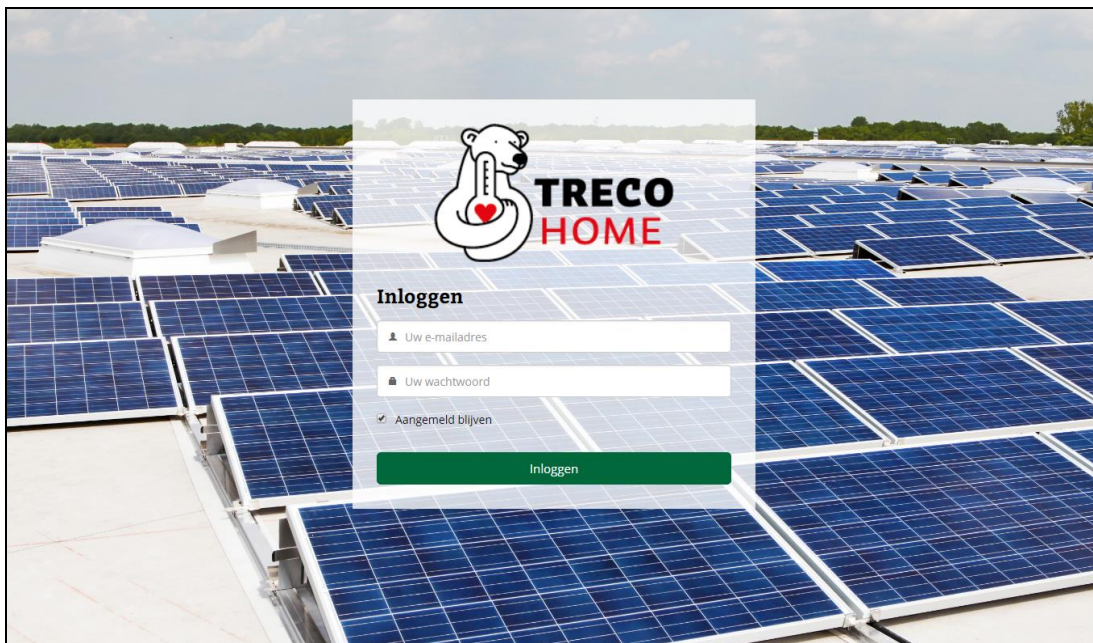
### 1. Inleiding

De in TRECO ontworpen en geproduceerde sensormodules in de woningen van de proefpersonen zijn door middel van een gateway in de meterkast gekoppeld met de centrale database op de server van TRECO. Ook wordt de P1-poort van de slimme meter uitgelezen en ook deze data wordt verstuurd naar de centrale database. De werking van deze sensormodules en protocollen is beschreven in WP 5

Met een ontwikkelde API (Application Programming Interface) wordt de beschikbare data uit de centrale database gehaald en op de TRECO Home interface getoond.

De gebruikersinterface van TRECO Home is bewust eenvoudig van opzet gehouden. Gebruikers zijn al snel overdonderd door getallen. Door eenvoud, is de bedoeling dat ze gestimuleerd worden wat bijdraagt aan bewustwording wat bijdraagt aan meer inzicht in hun eigen energieverbruik. Dit inzicht kan helpen het gedrag aan te passen en zo het energieverbruik verder te verlagen.

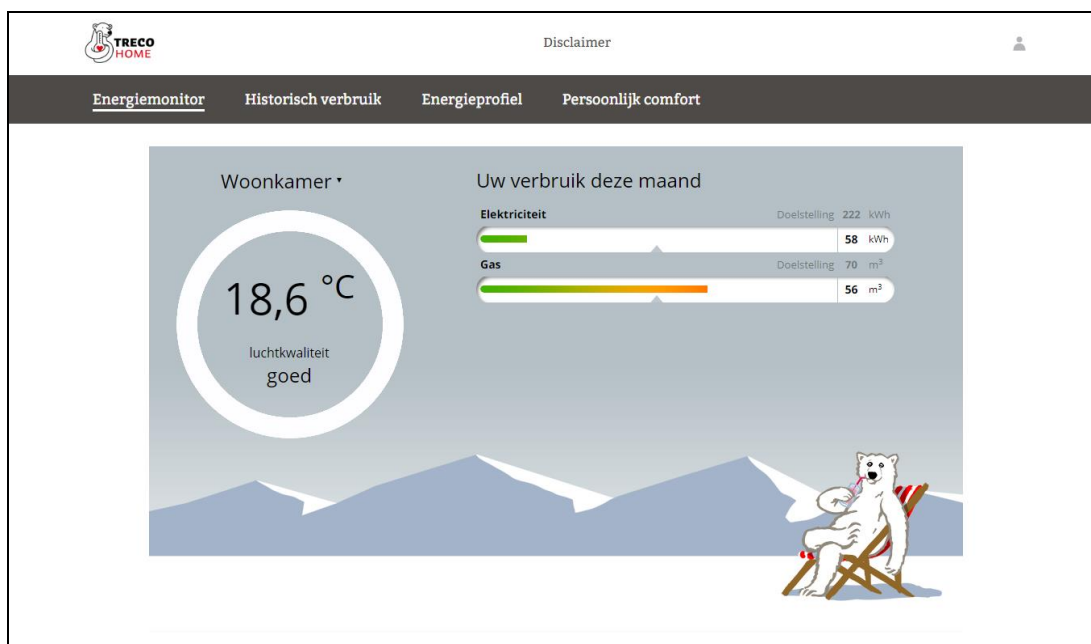
Om de veiligheid maar ook de simpliciteit van het systeem te garanderen, dienen de bewoners zich in te loggen in hun eigen portal. De inloggegevens worden automatisch gegenereerd, waardoor de privacy gewaarborgd wordt.



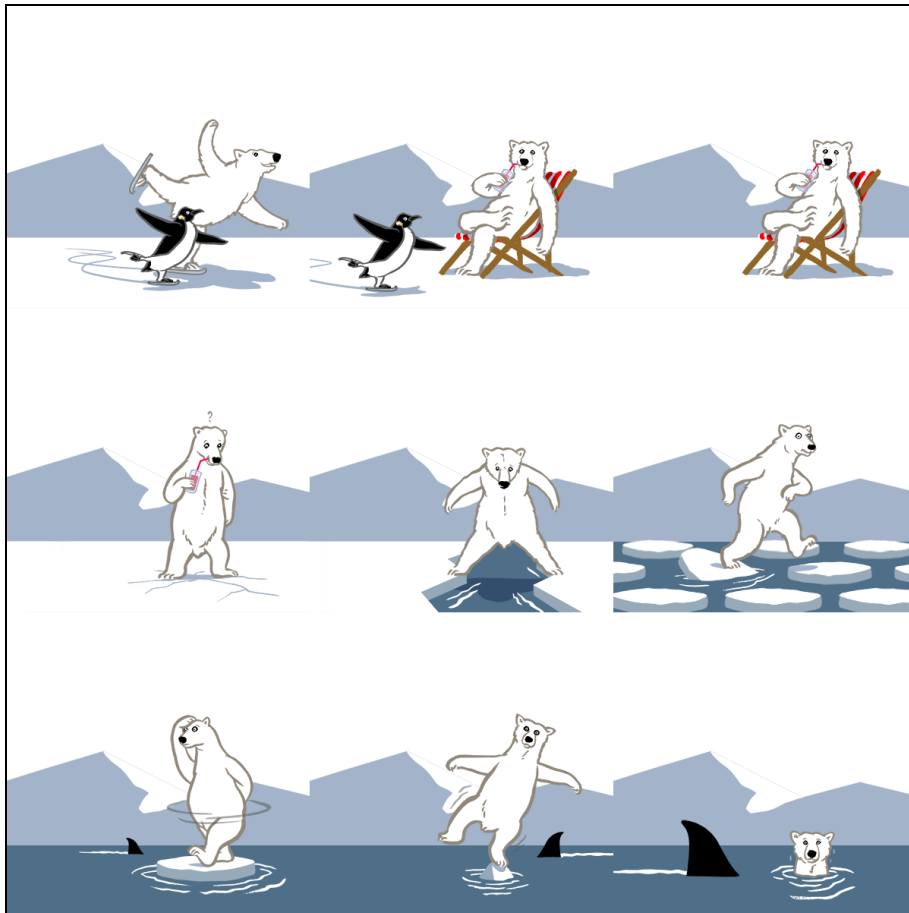
Figuur 1: Het loginscherm

## 2. De energiemonitor

Na het loginscherm (figuur 1) komt automatisch de energiemonitor (figuur 2) in beeld. Dit scherm toont live meetgegevens van de woning. Aan de linkerzijde van het scherm in de cirkel worden de temperatuur en de luchtkwaliteit (op basis van CO<sub>2</sub>) van de gekozen ruimte getoond. Standaard worden de meetgegevens van de woonkamer hier getoond. Door middel van het pijltje (uitklapmenu) naast de Woonkamer kan een andere kamer in de woning geselecteerd worden. Daarnaast worden het elektriciteits- en gasverbruik van de lopende maand getoond, afgezet tegen de doelstelling voor de huidige maand. De doelstelling is berekend aan de hand van het woningtype, het energielabel van de woning, de gezinssamenstelling (zowel leeftijd en geslacht) en ken- en referentiegetallen. De afbeelding aan de onderzijde van het scherm toont een ijsbeer die, afhankelijk van het gemeten verbruik, steeds verder in de problemen komt (figuur 3).

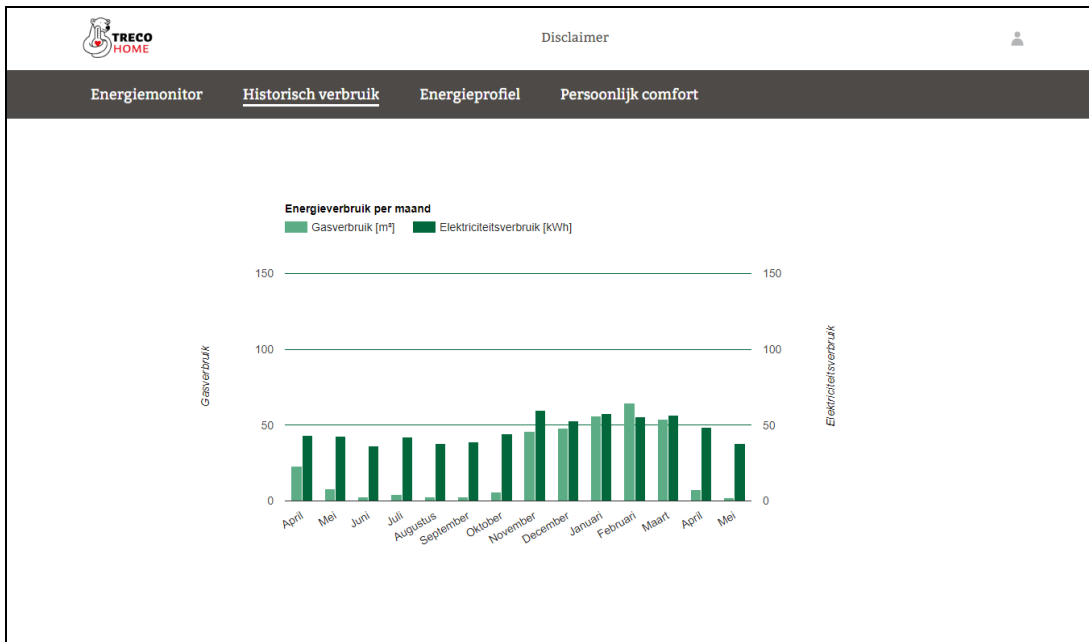


Figuur 2: De energiemonitor



**Figuur 3: Welzijn van de ijsbeer**

Door in het menu te kiezen voor “Historisch verbruik”, wordt er een scherm getoond met een grafiek die het gemeten energieverbruik van het afgelopen jaar toont (figuur 4). Zowel het gasverbruik als het elektriciteitsverbruik worden in één grafiek per maand getoond.

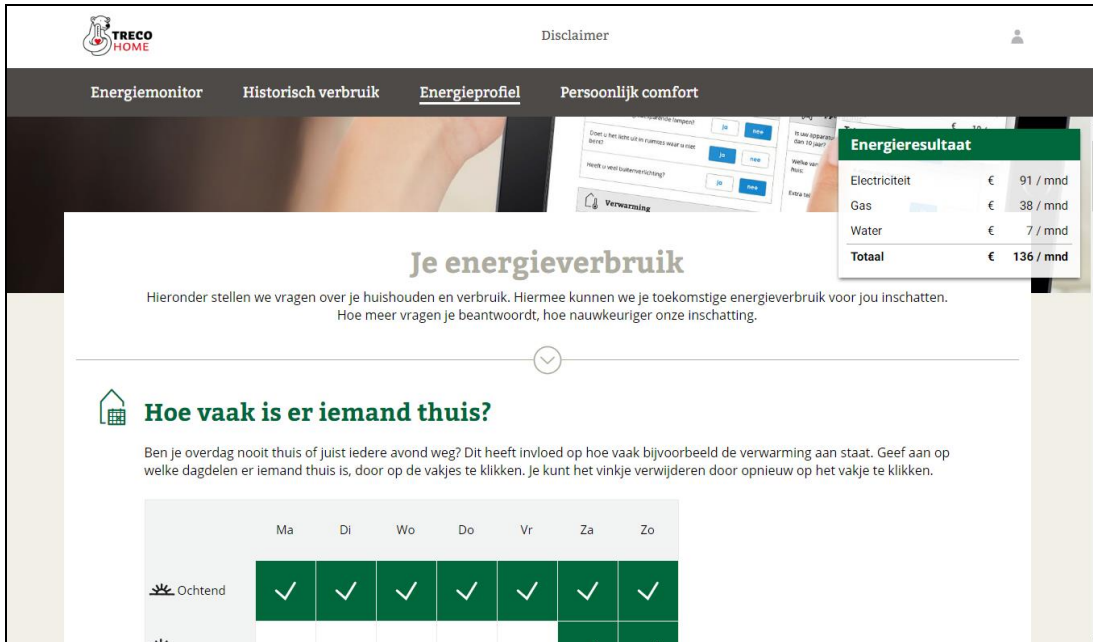


Figuur 4: verbruikshistorie

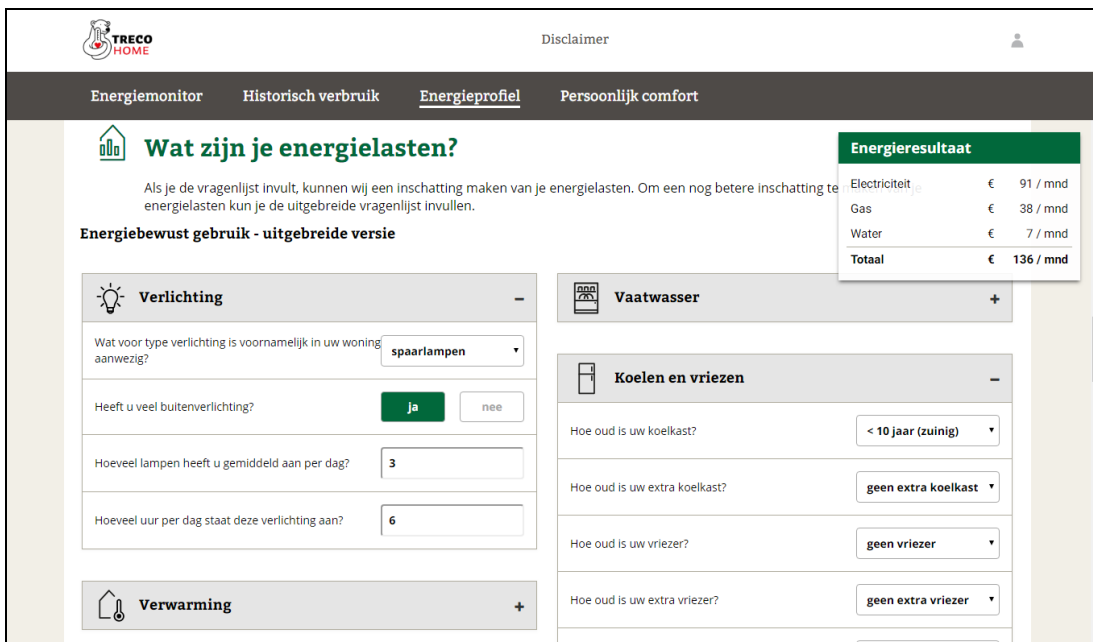
### 3. Het gebruikersgedrag

Het volgende scherm toont het zogenaamde energieprofiel (figuur 5). Hier kan de gebruiker meer informatie geven over het gedrag van de bewoners en gebruik van apparaten. Deze informatie wordt gebruikt in het rekenmodel van de Energiebuddy om een betere voorspelling te kunnen doen van het energieverbruik. Het energieprofiel kan naar keuze in een uitgebreide modus (figuur 6) ingevuld worden, waarbij per apparaat gevraagd wordt naar de energieklassering en het gebruik. Er kan ook gekozen worden voor een eenvoudige variant, waarbij meer aannames gedaan worden op basis van beperkte invoer.

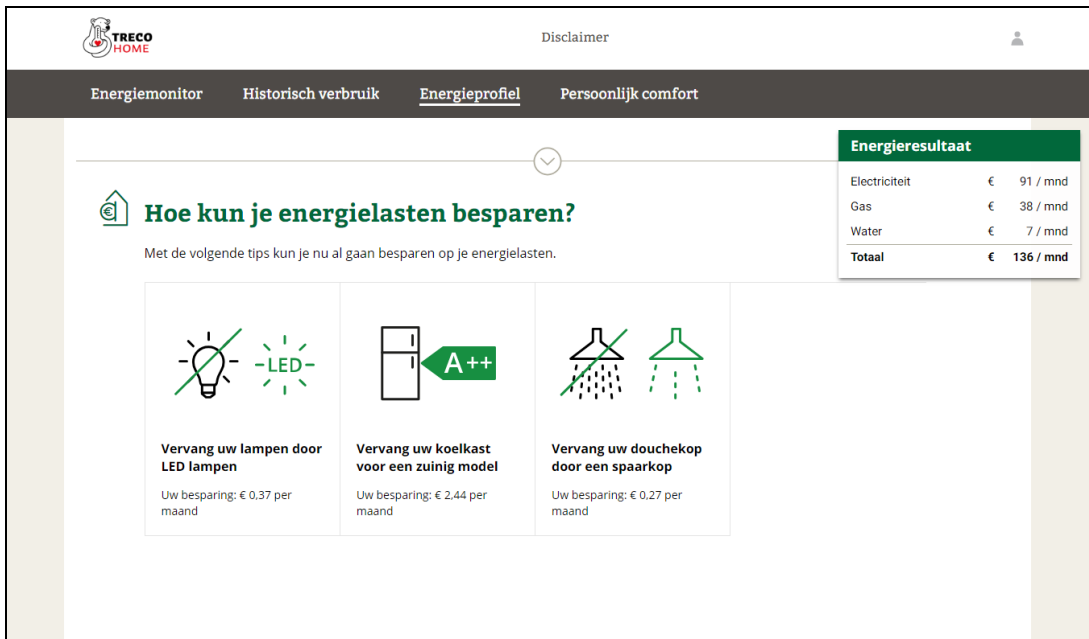
Het laatste onderdeel van het energieprofiel zijn de besparingstips (figuur 7). Hier worden op basis van het ingevulde profiel tips getoond om het energieverbruik te verminderen. Hierbij wordt ook de verwachte besparing getoond, gebaseerd op het persoonlijke profiel.



Figuur 5: energieprofiel inleiding



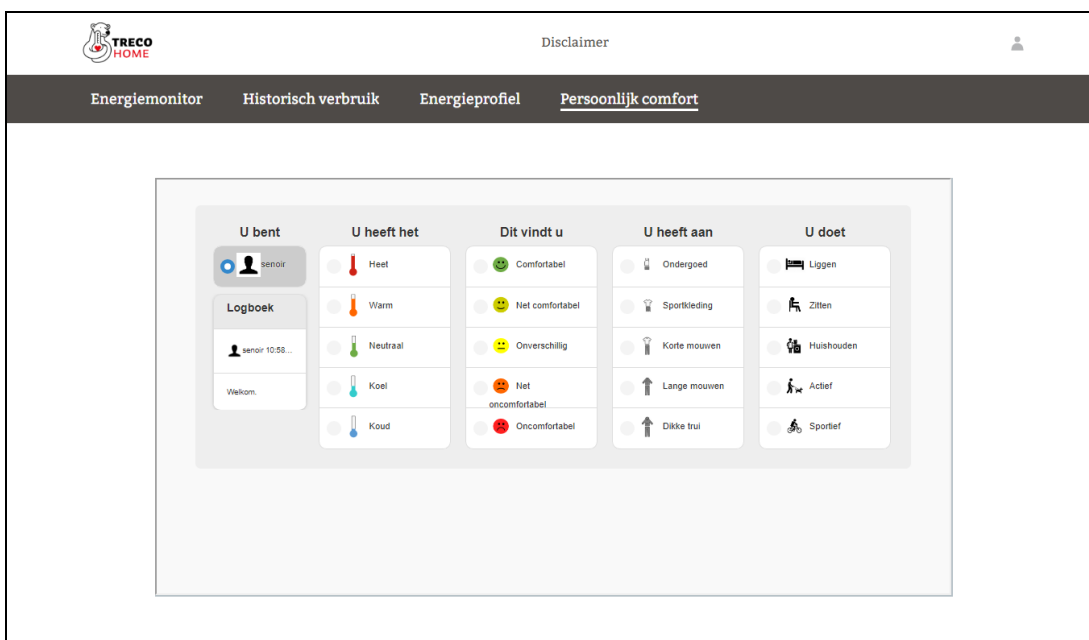
Figuur 6: energieprofiel uitgebreide invoer



Figuur 7: energieprofiel tips

## 4. De comfort beleving

Het laatste scherm toont de invoer voor het persoonlijk comfort (figuur 8). Dit scherm bevat een frame met daarin de SensationMapps applicatie van Maastricht University. Met deze module kunnen bewoners aangeven hoe zij hun thermische omgeving op dat moment ervaren. Tevens kunnen ze aangeven hoe comfortabel deze thermische omgeving voor hen is, welke kleding zij op dat moment dragen en wat zo op dat moment voor activiteiten aan het doen zijn. Ook deze data wordt opgeslagen in de database.



Figuur 8: persoonlijk comfort

Door middel van deze gegevens, het geslacht, leeftijd, gewicht van de proefpersoon en de gemeten binnen temperatuur en luchtvochtigheid kan de thermo neutrale zone (TNZ) voor deze persoon bepaald worden. Hiermee kan voorspeld worden hoe groot de kans is dat een persoon de thermostaat zal gaan bedienen of ramen gaat open zetten om de woning af te koelen. Tevens is hier uit af te leiden hoe groot de acceptatie van personen is ten opzichte van schommelingen in het binnenklimaat.