

Dagvoorzitter Maarten de Vries vroeg het tijdens de introductie: "Wie heeft thuis een HEMS (Home Energy Management System)". Een kleine 15 van de bijna 150 aanwezigen stak de hand op. Niet slecht, maar toch weinig als je bedenkt dat de bezoekers van deze dag iets te maken hebben met HEMS, of tenminste een grote interesse hebben.

Ik voegde er in mijn introductie een vraag aan toe: "Wie programmeert zelf zijn HEMS". Slechts vijf handen...

Over mijzelf

Jarenlang was ik werkzaam bij toonaangevende bedrijven die regel- en besturingssystemen leveren voor grotere zakelijke gebouwen. We noemen ze gebouwbeheersystemen (GBS).

Mijn rol als marketing manager binnen de management teams van deze bedrijven was gericht op de vraag: "wat kan de eindklant ermee". Hoe kan een organisatie het GBS inzetten voor de werkprocessen in zijn organisatie?

Jaren geleden waren regelen+schakelen en energie-management compleet andere werelden.

Energiemanagement is pas na de Oliecrisis van 1973 een thema geworden.

Aanvullende software was nodig, vaak van een ander fabricaat dan het GBS, om iets te kunnen zeggen over het energiegebruik. Tegenwoordig maakt energie-management deel uit van dat GBS.

Als zelfstandig adviseur begeleid ik sinds 2014 organisaties die beleid ontwikkelen voor energie en duurzaamheid met behulp van gebouwbeheersystemen.

Thuis

Naast mijn werk ben ik nieuwsgierig naar de ontwikkeling van automatisering voor woningen en kleinere zakelijke gebouwen. Aanvankelijk veel door publicaties te volgen, maar sinds 2019 ook door praktisch bezig te zijn met domotica ofwel home automation.

Ik schafte een Homey waarmee je zowat alles in huis kunt bedienen en besturen (mits je al die apparaten slim maakt (d.w.z. op afstand bedienbaar). Tevreden shuffelde ik de programmeerkaartjes en aanvankelijk voldeed dit systeem helemaal aan mijn behoeften. Alleen de energie bleef een witte vlek.

Maar daar lag hij dan, de aankondiging dat in onze woning een slimme meter zou worden geplaatst. Enorm laat naar mijn gevoel, maar vanaf begin 2022 kon ik real-time mijn gas- en elektrogebruik inzien.

Direct was er de behoefte om gegevens te onttrekken en in relatie te brengen met de opwekking door de Zon-PV, die ik op dat moment al zes jaar had.

Ik kon kiezen uit zo'n 30-applicaties, maar gebruik nu twee (voor mij) goede softwarepakketten: [Energiemanager On Line](#) en [Enelogic](#).

Toch ook maar zelf een spreadsheet bijhouden, waarmee het gasgebruik wordt gerelateerd aan graaddagen. Daarmee kunnen de jaren onderling worden vergeleken, want niet alleen gasgebruik is belangrijk maar ook weten hoe koud het was in die bepaalde winter.

Je moet dus wel een beetje "nerd" zijn om dit te willen.

En wat moet je doen als je geen "nerd" bent?

Nou, dan is er eigenlijk nog niemand die je helpt. En daarom zal de gemiddelde woning-eigenaar niet veel gevoel opbrengen voor een HEMS.

De home-uitrusting in een nutshell

- CV-ketel gasgestookt (hybride warmtepomp gepland 2024).
- Zon-PV installatie.
- Slimme meter.
- Rookmelders.
- Homey pro 2023 voor alle home automatisering.
- Tado voor individuele ruimteverwarming.
- Aangesloten sensoren en actoren (vooral Zigbee protocol).

Functies home automation en HEMS

Home automation en HEMS bevorderen het samenspel tussen alle subsystemen in de woning.

Voorbeelden zijn:

- HEMS-functie: koppeling met de slimme meter voor interacties.
- HEMS-functie: elke ruimte heeft een eigen tijd- en temperatuur programma. Uitzonderingen zijn snel met de App op de mobile instelbaar.
- HEMS-functie: geofencing: verwarming op nachtbewaking bij afwezigheid en warmt tijdig aan vóór terugkomst.
- HEMS-functie: teruglevering van zonne-energie minimaliseren door bericht en inschakeling van apparaten (zoals wasmachine, wasdroger of elektrische verwarming i.p.v. gas).

- Verlichting wordt in individueel of in groepen aangestuurd door een centrale klok en gaat overdag aan bij schemer. In de nacht volgt verlichting een bewoner door het huis.
- De woning gaat in bewakingsstand bij afwezigheid.
- Bij afwezigheid wordt aanwezigheid gesimuleerd door verlichting.
- Bij afwezigheid melden bewegingssensoren een verdachte situatie en waarschuwen via de mobile. Camera's leggen de situatie vast.

- Rookmelders via App uitleesbaar en te testen en schakelen alle verlichting in bij melding.
- Inzicht in alle energie-gebruikende apparaten.

- Alle functies bedienbaar via Apps op mobile en PC.
- Noodverlichting via App.

Besparing

In 2022 de twee jaar dat de automatisering in gebruik is daalde het gasgebruik met ruim 30%. Deze waarde is gerelateerd aan graaddagen, waardoor de jaren onderling vergelijkbaar zijn.

Per saldo is het elektriciteitsgebruik 20% gedaald door automatisering en, mede door de zonne-energie, ligt de hoeveelheid ingekochte energie jaarlijks rond de nul.

Een weg te gaan

Fabrikanten moeten werkelijk betere prestaties leveren. Homey heeft een, naar hun zeggen, sterk verbeterde versie op de markt gebracht voorjaar 2023. Ik was een van de vroege inschrijvers en begon 5 maanden na eerste uitleving met testen. Je weet niet wat je over je heen krijgt...

Ik heb alle Zigbee-apparaten moeten her-programmeren en het Netwerk- en WIFI-gedrag zijn nog steeds onder de maat. Vervelend om dit voorbeeld te geven, maar het speelt bij nagenoeg alle leveranciers.

In het algemeen gesproken realiseren fabrikanten zich onvoldoende welke verantwoordelijkheid ze dragen als het gaat om ondersteuning:

- De helpdesk lijkt overvoerd en blijft vaak lang stil.
- Ingediende problemen worden vergeten.
- De inhoudelijke kennis van processen (waarvoor het product is bedoeld) is onvoldoende.
- Helpdesk pagina's op websites beschrijven probleemsituaties niet goed.

Conclusie

HEMS is nog niet volwassen en het kan nog jaren om dat te worden. Er is behoefte aan hulpmiddelen om HEMS op te zetten. Daarnaast is dienstverlening zeer belangrijk en zeker ook certificering van de dienstverleners. Een website, zoals milieucentraal.nl, zal zeker veel ondersteuning bieden.

Adviezen:

- Werk daarom met producten waarvan de software een rijpe status heeft.

- Ga niet werken met "on-line" apparaten waarbij alle functies vanuit de "cloud" worden gestuurd. Bij uitval van internet gebeurt er helemaal niets meer in je huis. Kies daarom voor een oplossing met een werkend centrale unit in huis. Opslag van gegevens in de cloud is uiteraard geen probleem.
- Je moet een beetje "nerd" zijn en van HEMS een hobby willen maken. De mogelijkheden zijn groot, maar het HEMS vereist voortdurend je aandacht.



J.F. Kerdel
Kerdel Consultancy
Meerhoek 12 A
4265 HC Genderen
+31 6 1960 7355
Jan.kerdel@kerdel.net