

Slim verduurzamen door te meten en monitoren

Marjet Rutten

Dat het slim is meer data te meten en te monitoren in gebouwen zodat we zien wat wel en niet werkt staat buiten discussie. Maar wat kan er eigenlijk al? En waarom doen we het nog niet op grote schaal? Wie zou het eigenlijk moeten regelen en betalen? En hoe zit het met de AVG? Onderwerpen die aan bod komen tijdens het luchwebinar van Uptempo! op 6 september 2021.

Met het programma Uptempo! van TKI Urban Energy en TKI CLICKNL onderzoekt een team hoe je versnelling en opschaling in de energietransitie in de gebouwde omgeving realiseert. Inspireren met wat er allemaal kan hoort daar bij. En daarvoor organiseert Uptempo! iedere eerste maandag van de maand gratis lunchwebinars. In 45 minuten wordt je iedere maand bijgepraat over actuele ontwikkelingen in de sector.

Op 6 september ging het over data, woningautomatisering en systemen om de energierekening te managen. Zoals altijd waren er drie inleiders die in 6 minuten toelichten op welke manier hun oplossing bijdraagt aan de uitdagingen. De rest van de tijd is voor vragen en reacties van aanwezigen.

Welke renovatiepakket past het beste?

De eerste inleiding was van Paul van Pelt van de Twee Snoeken. Hij vertelde iets over Smart Twin. Smart Twin kun je zien als de nieuwe fase van het welbekende platform WoonConnect. Dit platform gaat om de assetkant en advisering wat je met je vastgoed kan. Wat heb je en wat wil je met een woning? Denk aan advies rondom slimme onderhouds- en renovatieprocessen. Maar ook data die inzicht geeft in de woningwaardering en de huidige en te verwachte energierekening na een verbouwing.

Om een goed advies te geven en te voorspellen of systemen gaan doen wat ze moeten doen is het belangrijk om in detail te weten hoe een huis in elkaar zit. Op basis van de specifieke situatie van de woning (de digital twin) en de wensen van de klant kan het systeem heel veel verduurzamingsscenario's naast elkaar leggen.

De basis is een parametrisch model. Je kunt het ter plaatse actueel houden en bijvoorbeeld met een tablet wijzigingen doorvoeren, alles wordt dan automatisch herberekend. En uiteraard kan het systeem ook (middels IFC) worden gekoppeld met bijvoorbeeld de assetmanagementsystemen van corporaties en kun je labels afmelden.



Heb je de maatregelen doorgevoerd dan kun je evalueren of de prestaties inderdaad zo zijn als verwacht. Dat kan er toe leiden dat je bewoners informeert over hoe ze de woning anders kunnen gebruiken of om de installaties bij te sturen. Uiteraard krijg je ook telkens het meest slimme advies voor de volgende stap. Smart Twin is een zelflerend systeem dat zichzelf telkens verbetert.

Wat is er nou nieuw ten opzichte van WoonConnect? Ze hebben er de afgelopen twee jaar aan gewerkt om een meer dynamisch systeem te maken dat ook tegen lagere kosten kan worden geleverd. Want dat bleek toch wel een uitdaging. "Ook al is de businesscase goed, toch bleek een investering van € 250 per woning lastig voor corporaties. Het gaat vaak om veel woningen tegelijk en je moet toch mensen overtuigen die investering te doen. Gelukkig brengen we met onze nieuwe Smart Twin de kosten substantieel naar beneden. We zitten nu op € 17,50 per woning" aldus Paul.

Inzicht in daadwerkelijke actuele gebouwprestaties

Waar Smart Twin vooral gaat om informatie over hoe het gebouw in elkaar zit, meet O-Nexus actuele data over wat er gebeurt in een gebouw. Denk aan werkelijk energieverbruik, temperaturen etc. Deze beide informatiebronnen vullen elkaar goed aan en je kunt ze ook gebruiken voor diepgaander inzicht. Hoe meer je weet van de woning des te nauwkeuriger kun je immers voorspellen.

O-Nexus kun je zien als een databedrijf. Zij leveren een Connected Home. Daarvoor plaatsen ze een O-Nexus gateway in de meterkast en die meet energiestromen van allerlei individuele apparaten en het binnenklimaat. Door deze historische datareeksen kun je een voorspelling doen. En daar zit ook de businesscase. Wanneer de situatie anders is dan verwacht wordt dat gemeld. Is de COP van de warmtepomp bijvoorbeeld minder dan verwacht dan gaan de alarmbellen af en kun je snel ingrijpen. Of juist als het heel goed gaat het onderhoud wat langer uitstellen. Je kunt ook slim opdracht geven aan het systeem om bijvoorbeeld overtollige energie op te slaan in de warmtebatterij. De informatie kun je uiteraard ook gebruiken om te meten of beloofde prestaties zijn nagekomen.



Bart Lelij: “Digitalisering is nodig om te voldoen aan duurzaamheidsdoelstellingen, om tevreden bewoners te hebben en goed te kunnen sturen. Met andere woorden, het maakt de woning klaar voor de toekomst en zorgt dat je het onderhoud efficiënter kunt organiseren. Je krijgt als gebouweigenaar meer controle over je portefeuille.”

O-Nexus is een open standaard en zowel te gebruiken voor individuele woningen als voor esco's. De kosten voor de hardware beginnen bij € 250 en afhankelijk van wat je wil kan dat oplopen tot een paar duizend euro. Dan heb je ook een systeem waarin je actief kunt sturen.

Verbeteren rendementen

Waar O-Nexus vooral is gericht op de installaties gaat iOtta nog een stapje verder en meet in iedere ruimte. Dat heeft natuurlijk alles te maken met comfort, maar het gaat nog een stapje verder. In de afbeelding kun je zien wat het systeem zoal kan. iOtta meet zelf maar verzamelt ook data uit andere bronnen. Het is een open systeem waarbij de gebruiker bepaalt welke data men er in wil. Die gebruiker dat kan de gebouwbeheerder zijn die er zijn gebouwen en installatieprestatie mee beheert en een gezond binnenklimaat bewaakt. Maar vaak is (een deel) van de informatie ook interessant en beschikbaar voor de gebouwgebruiker.

SENSING AS A SERVICE

METEN ALS DIENST, DATA ZONDER ZORGEN

U zegt wat u waar wilt meten, wij regelen de rest.
Voor een vast bedrag per meetpunt per jaar.

Metingen, o.a.

- Temperatuur
- Luchtvochtigheid
- CO2
- Geluid
- Ruimtegebruik
- Werkplekbenutting
- Parkeerplaatsen
- VOC
- Fijnstof
- Trilling
- Richting
- Acceleratie
- Barometrische druk



Door data op te halen en te analyseren ontdekken ze telkens nieuwe waarde van die data. Zo begonnen ze bijvoorbeeld met het meten van luchtkwaliteit in scholen. “Daarbij werd onder meer data verzameld over temperaturen en CO2. Maar wat bleek, die data stelde de school ook in staat om het onderhoud efficiënter te plegen.” En zo zijn er talloze voorbeelden. Het systeem hing in een vakantiewoning en daardoor konden ze ook actief informatie geven over het gebruik van die woning. De biljartkamer wordt nauwelijks gebruikt en deze ombouwen tot een slaapkamer levert meer inkomsten. Of bij het toezicht wanneer er ineens een Vindicat feestje in je vakantiewoning gehouden wordt...

AVG

Met al die voorbeelden merkte je dat het in de chat onrustig werd. Mag dat wel allemaal volgens de algemene verordening gegevensbescherming (AVG)? Daar worden de nodige beren verwacht, die overigens wel gepareerd werden. “De AVG verbiedt niet zo zeer maar geeft vooral aan dat je mensen daarover moet informeren. Je mag veel maar ze moeten er mee instemmen. Als je een goede use case hebt en je hebt de beveiliging goed ingericht, dan willen mensen vaak wel.” aldus Jeroen van Wijnen van iOttA. Niels Rood van Uptempo voegt daaraan toe. “De AVG vraagt zich af voor wie is welke data van belang en wie mag het weten. Daar moet je met je systeemontwerp rekening mee houden. Het zijn meer principes over wie die data echt nodig heeft dan dat het verbiedt de data te vergaren.” Bart voegt daar tot slot aan toe. “AVG is geen zorg voor de corporatie want het is wetgeving. Je moet er aan voldoen. Dus dat doen wij ook.”

Ontwikkelpad

Wat je ook wil gaan meten en wat je ook wilt bereiken met data, je kunt het zien als een ontwikkelpad ook wel aangeduid met het DIKW model.



- 1- Het begint met **Data**. Ruwe metingen uit bijvoorbeeld sensoren en infrastructuur die zorgen dat er feitelijke kennis beschikbaar komt. Bijvoorbeeld over het energieverbruik, de luchtkwaliteit en het ruimtegebruik.
- 2- De tweede stap is **Informatie**. Je krijgt gevalideerde data in de juiste context die steeds meer uniform wordt gemaakt. Daardoor kun je gaan valideren en standaardiseren en ook informatie over de context toevoegen (zoals bijvoorbeeld weersverwachtingen en vakanties). Vervolgens kun je die data ook uniform ontsluiten.
- 3- Dan ontstaat echt **kennis**. Georganiseerde informatie waardoor we ook echt leren begrijpen wat zich afspeelt. We gaan patronen herkennen en anomalieën en verbanden.
- 4- Daarmee komen we tot **wijsheid**. We gaan de kennis toepassen en maatregelen (sturen) met voorspelbare uitkomsten.

Conclusie

Als conclusie van dit webinar kunnen we stellen dat data geen doel op zich is, maar wel de kosten voor de huurder en verhuurder kan verlagen en daarbij ook nog eens het comfort verhogen. Bovendien hebben we geleerd dat we de complete potentie van data nog lang niet hebben ontdekt. We staan aan het begin van een mooie ontdekkingsreis met vele kansen.

Het hele webinar kun je hier bekijken: <https://www.topsectorenergie.nl/tki-urban-energy/uptempo/evenementen/uptempo-lunchwebinars-2021>

Wil je mee weten over woningautomatisering en monitoring om de energierekening te managen?

Neem dan contact op met de inleiders. Ze delen hun ervaringen graag.

Jeroen van Wijnen van iOtta:

Jeroen.wijnen@me.com

Paul van Pelt van Smart Twin (WoonConnect):

Paul.van.Pelt@tweesnoeken.nl

Bart Lelij van O-Nexus:

Bart.lelij@o-nexus.com

4 oktober om 13.00 de volgende lunchwebinar over warmteterugwin systemen bijvoorbeeld in de douche. Je kunt je hier aanmelden: <https://www.topsectorenergie.nl/tki-urban-energy/uptempo/evenementen>

Schrijf ook vast in je agenda:

1 november 2021 (13:00 - 13:45u)

6 december 2021 (13:00 - 13:45u)