

## Wat kan een domotica in je huis?

Een centrale (het 'brein' van het systeem) stuurt via een draadloos maasnetwerk (in vaktermen ZigBee) bijvoorbeeld de verlichting aan in het huis, maakt rolluiken open en dicht, schakelt verwarming aan of uit en opent of sluit ramen en deuren. Het systeem is niet primair bedoeld als anti-inbraakstelsysteem, benadrukt Steffann. „We kunnen met het systeem wel simuleren dat de bewoners in het huis

aanwezig zijn, door rolluiken te openen en te sluiten, verlichting aan te maken in bepaalde kamers, zodat het lijkt of iemand thuis is. Mocht er toch iemand binnendringen, dan schakelt het systeem over op de 'paniekstand'. Verlichting in huis gaat knipperen en rolluiken gaan open, om de buitenwereld erop te attenderen dat er iets gaande is. Dat is geen toekomstmuziek, maar heel erg 2012.”

## Wat is domotica?

Volgens de Stichting Smart Homes is domotica een samentrekking van het Latijnse woord voor huis (domus) en informatie, telematica en robotica. „Het is integratie van technologie en diensten, voor een betere kwaliteit van wonen en leven”.

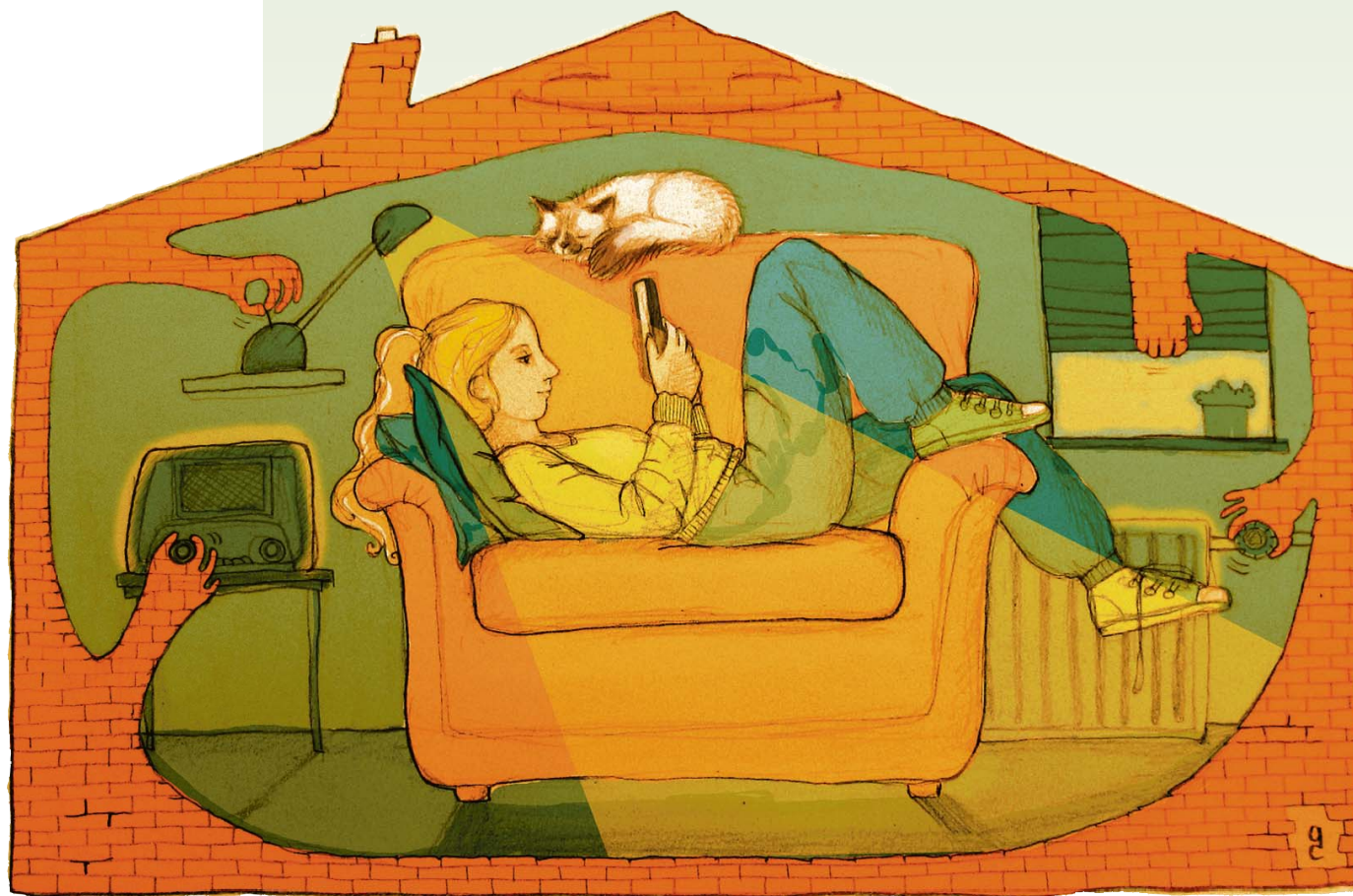
## Stichting Smart Homes

Stichting Smart Homes is het nationaal Kenniscentrum voor Domotica & Slim Wonen In Nederland. Sinds 1993 houdt Smart Homes zich bezig met de ontwikkeling van slimme, begrijpelijke en toegankelijke technologische oplossingen en diensten in de persoonlijke woon- en leefomgeving. Volgens projectleider Bas Goossen is draadloze domotica de laatste twee à drie jaar bezig met een inhaalslag

dankzij het gebruik van maasnetwerken als ZigBee, waardoor het systeem nu veel betrouwbaarder is. Dat domotica een onbekende factor is in Nederlandse huishoudens heeft verschillende redenen, denkt Goossen. „Domotica is moeilijk op papier te verkopen. Het is een beleving, je moet het in je eigen huis kunnen ervaren. Daarbij komt dat architecten en corporaties deze techniek niet gewend zijn.”

# HUIS dat zelf nadenkt

In de auto vinden we het de normaalste zaak van de wereld dat de verlichting automatisch aangaat als het schemert en de boordcomputer zelf bepaalt hoe snel de ruitenwissers over de voorruit wapperen tijdens een regenbui. Waarom passen we deze **slimmigheidjes** dan niet in onze huizen toe? Zo moeilijk is het niet. „Het enige dat je hoeft te doen, is de lichtschakelaar bedienen.”



illustratie Geertje Grom

door **Kim Noach**

### Domotica?

Domotica. Léon Steffann (26) van het Heerlense bedrijf 360 Automated herhaalt het begrip nog eens, nadat hij een slokje koffie genomen heeft vanachter zijn tijdelijke werkruimte (in dit geval: de keukens van zijn ouderlijke huis). In zijn woorden: „Domotica is de automatisering van je huis.” En nee, daarvoor hoef je niet in een nieuwbouwhuis te wonen en enorme technische inzichten of een wiskundeknobbel te bezitten. Het enige dat je hoeft te doen, is de lichtschakelaar bedienen zoals je dat gewend bent.”

### Is domotica een futuristische ver-van-mijn-bed-show?

Niet echt. Domotica is nog niet vanzelfsprekend in huizen. In auto's daarentegen vinden we het de normaalste zaak van de wereld dat intelligente computersystemen berekenen hoeveel licht nodig is als het buiten begint te schemeren en hoe hard de ruitenwissers vegen als het regent. Maar in en rondom ons huis? Tja, dan is het spreekwoord: onbekend maakt onbemind van toepassing, ontdekte Steffann. De jonge elektrotechnisch ingenieur deed tijdens zijn afstudeerproject

van Hogeschool Zuyd onderzoek naar draadloze domotica en ontdekte „dat er in Nederland nog een hele markt te winnen is op gebied van draadloze domotica”. Steffann en zijn compagnon Eric Muijtjens (26) werken sinds mei 2010 samen met de Zwitserse firma Adhoco. Zij maakt draadloze domotica-producten die door een installateur onder bestaande lichtschakelaars in het huis gemonteerd worden. Voordeel: er komt geen (nieuwe) bekabeling en de daarbij behorende installatiekosten bij kijken. Steffann: „Mensen willen een systeem dat zo veel mogelijk onzichtbaar is.”

### Waarom schaffen mensen domotica aan?

Met name ter verbetering van de veiligheid, legt Steffann uit. „Uit onderzoek blijkt dat 32 procent van de mensen domotica ziet zitten als inbraakbeveiliging, maar onder veiligheid verstaan we ook het uitzetten van huishoudelijke apparaten, zoals een strijkijzer.” Hij benadrukt dat inbrekers afschrikken zeker belangrijk is, maar dat zij op de eerste plaats geen verkoper van alarmsystemen zijn. „Wij zijn niet aangesloten op een centrale, omdat dat duur is en het relatief lang duurt voordat bewa-

king bij je is. Dan is de schade in de meeste gevallen al toegebracht. Het domotica-systeem zorgt ervoor dat je leefpatroon in huis met verlichting en bediening van rolluiken wordt gesimuleerd. Van 'buiten' lijkt het of iemand in huis is.”

### Op welke manier dan?

Aha, knikt Steffann, zijn ogen twinkelen, op deze vraag wachtte hij. „Het systeem leert van je leefpatroon, slaat bijvoorbeeld op wanneer je op welke tijdstippen in welke ruimte bent. „Dat heeft natuurlijk niets met magie te maken, maar alles met wiskunde en algoritmes. Bijvoorbeeld: een klant heeft net het domotica-systeem laten installeren in zijn huis en gaat voor het eerst een ruimte binnen. De aanwezigheidsdetector ziet de persoon binnenkomen en meet of er voldoende verlichting in de kamer is. Stel nu dat het systeem vindt dat er genoeg licht is, dan blijven de lampen uit. Maar de klant vindt dat er te weinig licht in de kamer is en maakt de lamp wel aan. Het systeem leert hiervan. De eerstvolgende keer dat de klant weer die kamer binnenloopt onder dezelfde omstandigheden, zal het systeem de lamp aanmaken. Als de klant dan van de schakelaar afblijft (met andere woorden: hij

is tevreden met de actie van het systeem) dan slaat de centrale - het brein van het systeem - dit op. Dit principe wordt net zolang toegepast totdat de klant geen lichtschakelaar meer aanraakt, maar op zijn wenken bediend wordt in de ruimtes waar de domotica actief is.”

### Wat kost dat me eigenlijk?

De startprijs is voor iedere consument gelijk, omdat je hoe dan ook een centrale nodig hebt: het brein van het systeem. Hier hangt een prijskaartje van zo'n 1000 euro aan. Voor elke kamer die je aansluit volgt nog eens 500 à 700 euro plus installatiekosten. In elke ruimte

wordt een apparaatje onder bestaande lichtschakelaars geplaatst. dat in verbinding staan met 'het brein', de centrale. De signalen worden via een zogeheten ZigBee, een maasnetwerk, doorgeschakeld. Mocht een van de apparaatjes uitvallen, dan nemen andere wel functionerende componenten het werk

over. „Omgerekend ben je als consument voor tien kamers in een gemiddelde woning tussen de zes- en achtduizend euro kwijt. Een installateur hoeft niets te programmeren, binnen drie à zeven dagen weet het systeem hoeveel licht je in welke ruimte op welk tijdstip nodig hebt. En daarmee bespaar je energie.”

### Domotica heeft de toekomst?

„Absoluut. Over vijf jaar zijn wij een van de toonaangevende aanbieders van (hij beklemtoont het volgende woord) draadloze domotica.” Het is wel pionieren, voor zowel consumenten als bedrijven. De jonge ondernemers moeten het overgrote merendeel van de consumenten nog uitleggen wat mogelijk is. „We vinden het met zijn allen heel normaal dat we draadloos kunnen bellen met een gsm, dat we probleemloos draadloos kunnen internetten met een laptop. Dus waarom zou een huis niet probleemloos comfortabeler gemaakt kunnen worden met draadloze domotica?”

360 Automated is van 1 t/m 11 maart terug te vinden op Batibouw, een internationale bouwbeurs in de Brussels Expo. Voor meer info: [www.adhoco.nl](http://www.adhoco.nl)



Léon Steffann (links) en Eric Muijtjens.

foto Bas Quaedvlieg