

“VEEL ARCHITECTEN ZIJN TE WEINIG MET DOMOTICA VERTROUWD”

DOMOTICA BELANGT OOK ARCHITECTEN AAN

Domotica omschrijven we als de integratie van technologie en diensten, ten behoeve van een betere woon- en levenskwaliteit. Toch beseffen nog te weinig architecten de voordelen ervan. Het is een veelgehoorde klacht bij distributeurs, installateurs, producenten en architecten die domotica wél kunnen smaken. In dit artikel stellen we u voor wat domotica precies inhoudt. Hoeveel kost het? Welke voorzieningen moeten in het ontwerp van de woning getroffen worden? Wie plaatst de installatie? Uit welke componenten kan een domoticasysteem zoal bestaan en aan welke normen zijn ze onderworpen?

Philip Willaert

ROL VAN ARCHITECT

Domotica houdt in dat sensoren instaan voor de bediening van actuatoren door tussenkomst van een processor of controller of computer. Domotica komt van de samentrekking van 'domus' (woning in het Latijn) en 'elektronica'. Integratie van verschillende systemen en toestellen maakt coördinatie mogelijk.

Een voorbeeld: bij het openen van een slaapkamerraam gaat de verwarming automatisch uit. Uit de praktijk blijkt echter dat nog veel architecten nog te weinig vertrouwd zijn met domotica. Niettemin zouden architecten van bij het ontwerp een belangrijke rol in het hele domoticaverhaal kunnen spelen, onder meer wat betreft de coördinatie van de integratie.

Tot nog toe nemen vooral de installateurs deze taak op hun schouders.

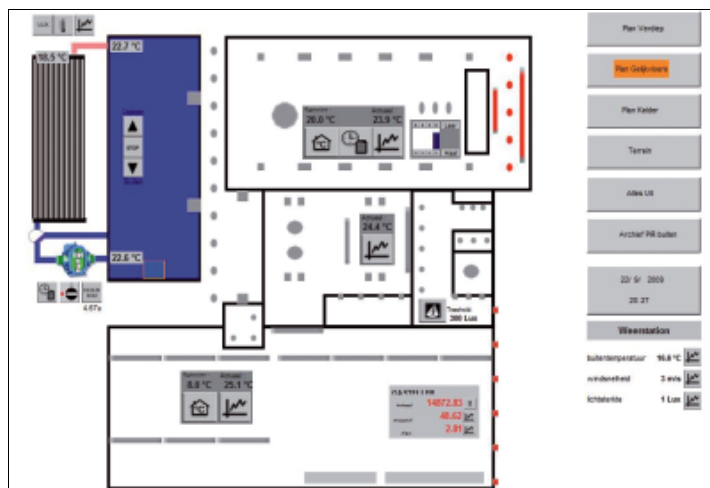
AANDACHTSPUNTEN BIJ ONTWERP

Langetermijnvisie

Domotica integreren vergt geen spectaculaire aanpassingen van het bouwplan. In elk geval moet de architect voldoende ruimte voorzien om sensoren en kabels in te bouwen. Men moet ook denken aan de toekomst en dus kabels voorzien op plaatsen waar men uitbreidingen voorziet. Dat betekent dat men er het best een termijnvisie op nahoudt. Men kan natuurlijk ook opteren voor draadloze domotica. Maar daar is lang niet iedereen voor te vinden vanwege de ongunstige stralingen (zie kaderstukje).

Budget en werfopvolging

De integratie van domotica betekent voor de bouwheer extra kosten. Er zijn immers meer kabels voorzien en de elektriciteitskast is ook een flink stuk groter dan een



Via dit grondplan kan men niet alleen elk lichtpunt in de woning bedienen, maar kan men ook allerlei informatie over temperatuur en gasverbruik opvragen

courante kast. Elk punt is met de elektriciteitskast verbonden. Bij werfopvolging moet de architect vooral kunnen vertrouwen op de installateur. Toch blijft hij alert. Voor de architect is het belangrijk dat de positionering van de sensoren goed wordt opgevolgd.

Kabels en leidingen

Een betrouwbaar domoticasysteem maakt altijd gebruik van kabels. Men kan dit voorzien bij een ingrijpende verbouwing of bij nieuwbouw. In een bestaande woning kan men wel via draadloze bediening lichtpunten of stopcontacten besturen. Maar zonder hak- en breekwerk kan men niet veel verder gaan.

Belang van degelijke service

Verdelers van elektrotechnisch materiaal, technische oplossingen en diensten zorgen vaak ook voor technische ondersteuning. Installa-

teurs kunnen er terecht voor tekst en uitleg. Sommige verdelers gaan zelfs mee om de goede werking na te gaan. Het gebeurt ook vaak dat de bouwheer met de installateur naar de verdeler gaat.

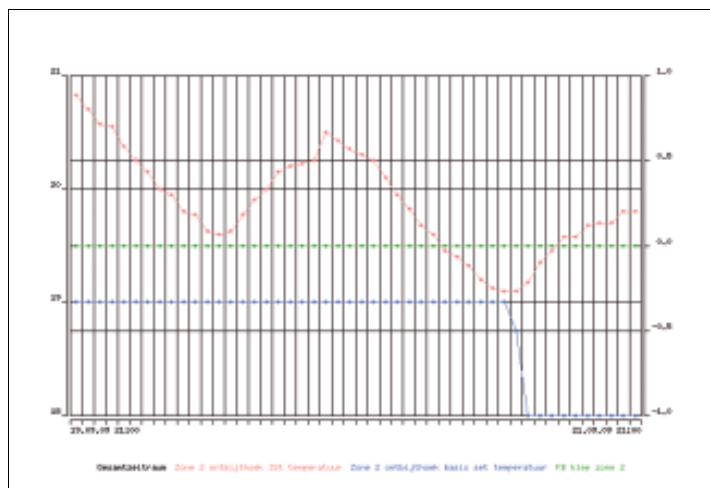
De keuze van het domoticasysteem is vaak afhankelijk van de wensen en het voorziene budget. Distributeurs zien klanten na een paar jaar terugkeren voor uitbreiding. Dat is natuurlijk een voordeel voor de installateur die in contact blijft met zijn klant.

Installateur: kennis van maximum twee systemen

Omdat domotica een gespecialiseerd domein is, wordt doorgaans aangeraden dat installateurs één of maximaal twee domoticasystemen kiezen. Het is praktisch onmogelijk om in alle systemen bekwam te zijn. Er zijn distributeurs die cursussen organiseren voor de installateurs.

DRAADLOOS?

Draadloos internetten, draadloze domotica, gsm, gps enz. Ze maken het leven makkelijker, zo lijkt het op het eerste gezicht. Maar wat is het prijskaartje voor onze gezondheid? Een vraag die je in geen enkele folder tegenkomt. Volgens verschillende huisartsen hebben 25 tot 30% van hun patiënten last van elektrosmog. En of de andere 70 tot 65% er geen invloed van ondervindt, is nog een groot vraagteken. Symptomen waarvan vele mensen klagen, werden tot noch toe niet direct in relatie gebracht met elektrosmog, terwijl deze wel bij dieren waargenomen werden tijdens experimenten met stralingsapparaten. Het Vlaams Instituut voor Wetenschappelijk en Technologisch Aspectenonderzoek heeft enkele rapporten gepubliceerd – gebaseerd op een analyse van het bestaande wetenschappelijk onderzoek door de Universiteit Gent – waarin een voorlopige balans wordt opgemaakt. Een pdf-versie van het rapport is te vinden op www.vivta.be, een site van het Instituut Samenleving en Technologie (www.samenlevingentechnologie.be). Ook het MIRA-Milieurapport Vlaanderen, Thema Niet-ioniserende straling, 2006 maakt een stand van zaken op (de pdf-versie van dit rapport is te vinden op www.milieurapport.be).



De rode curve toont het temperatuurverloop binnen een kamer over een periode van 48 uur. Op die manier kan men doelgericht de regelparameters van een stookinstallatie instellen. Men kan ook isolatiewaarden uit de curve afleiden

Opname in startbudget

Een ander punt is volgens sommige distributeurs dat architecten het concept meer zouden moeten aanprijzen bij bouwheren zodat domotica in het startbudget wordt opgenomen. Trouwens, de tijd dat domotica diende om de koffiemachine aan te zetten of het bad te laten vollopen is allang voorbij. Veiligheid, comfort en energiebesparing primeren vandaag eens te meer.

COMPONENTEN VAN DOMOTICA

De componenten van domotica zijn achtereenvolgens: drukknoppen, sensoren, touchscreens, actoren en homeservers.

Drukknoppen

Eigenlijk zijn dit veel meer dan drukknoppen. Deze component zendt niet alleen commando's door, maar kan ook de temperatuur meten en regelen, schakelklokken bevatten, boodschappen tonen... Drukknoppen bestaan in een onbeperkt aantal uitvoeringen: sommige zien eruit als een gewone schakelaar om het licht aan- en uit te doen, maar kunnen vrij omgeprogrammeerd worden tot dimmer, trappenhuisautomaat, pulsrelais... Dankzij de KNX/EIB standaardisatie (zie verder) is het mogelijk een schakelaar te vervangen door een uitgebreider type met bv. een temperatuurregelaar. Just plug and play...

Sensoren

Sensoren zijn componenten die bv. de temperatuur, de lichtsterkte, de luchtvochtigheid enz... meten en doorzenden naar andere domotica-componenten. Sensoren worden gebruikt om volgende zaken te automatiseren:

- temperatuurregelingen;
- sturing van zonwering (op basis van regen-, wind- en lichtsensor);
- sturing van ventilatie (bv. op basis van CO₂gehalte);
- lichtsturing op basis van de lichtsterkte (hoe donkerder buiten, hoe meer lichten aansteken);
- licht- en verwarmingssturing op basis van aanwezigheid.

Touchscreens

Aanraakschermen kunnen verschillende doelen hebben:

- tientallen drukknoppen vervangen;
- visualisatie van verlichting, temperatuur...;
- uw domoticasysteem gebruiksvriendelijk bedienen.

Actoren

De domotica-actoren zijn componenten die lampen schakelen of dimmen, verwarmingsventielen open- en dichtsturen, rolluiken omhoog of naar beneden laten gaan...

Servers

Een server brengt een domotica-installatie naar een hoger niveau. Bij een KNX/EIB-installatie is het geen probleem om te starten met

"ARCHITECTEN HEBBEN DE PLICHT DE BOUWHEER TE INFORMEREN OVER DOMOTICA"

"Architecten moeten zichzelf informeren", vindt architect Kurt Vandenberg, die goed thuis is in domotica. "Domotica heeft een meerwaarde te bieden. Het is onder meer energiebesparend en speelt ook een rol in de veiligheid van de woonomgeving. Met een druk op de knop gaan alle lichten uit en gaan zonblindes vanzelf naar beneden. Domotica is gerelateerd met de omgeving. Belangrijke actoren die spelen zijn warmte, licht en beweging. Er is ook nog een vierde actor, namelijk infrarood waarmee signalen worden uitgezonden. "Als architect mag je tegenwoordig de bouwheer niet meer in het ongewisse laten over domotica. Mensen hebben nog veel schrik voor domotica. Onterecht, je moet ervan geproefd hebben. Wat niet gekend is wordt doorgaans niet meteen gegeerd. Vandaar dat ik het informeren van de bouwheer heel belangrijk vind", aldus Kurt Vandenberg.



Kurt Vandenberg, architect: "Mensen hebben ten onrechte nog veel schrik van domotica"

een basisinstallatie en later een server aan de installatie toe te voegen. De mogelijkheden zijn onbeperkt. Hieronder sommen we er enkele op.

- **Visualisatie en bedienen van de installatie:** via dit grondplan kan elk lichtpunt in deze woning bediend worden. Daarnaast kunnen ook grafieken opgevraagd worden met temperatuurregelingen. Weeschakelklokken kunnen heel gebruiksvriendelijk ingesteld worden, temperaturen veranderen, gasverbruik opvragen, zwembad bedienen...;
- **Grafieken maken:** bijvoorbeeld voor temperatuurregelingen. Dit is ideaal om regelparameters van een stookinstallatie in te stellen of simpelweg te zien of een verwarmingssysteem naar behoren werkt (opwarmingsnelheid). Ook isolatiewaarden kunnen afgeleid worden uit de afkoelcurven.

nodige duidelijkheid.

Opdrachtgevers die een toekomstvast domoticasysteem wensen, kunnen bij de keuze voor de installatie simpelweg de norm NEN-EN 50090 in het bestek voorschrijven. Deze norm beschrijft het KNX/EIB-systeem. Het belang van een Europese en internationale erkenning van de domotica-standaard KNX/EIB is groot, want nu kunnen opdrachtgevers als woningcorporaties, zorginstellingen en projectontwikkelaars hieraan refereren. Zo hebben zij de zekerheid van een toekomstvast technologie en kunnen zij fabrikantafhankelijke techniek kiezen.

"DE TIJD DAT DOMOTICA DIENDE OM DE KOFFIE-MACHINE AAN TE ZETTEN, IS VOORBIJ. VEILIGHEID, COMFORT EN ENERGIEBESPARING PRIMEREN VANDAAG EENS TE MEER"

KWALITEITSLABEL DOMOTICA

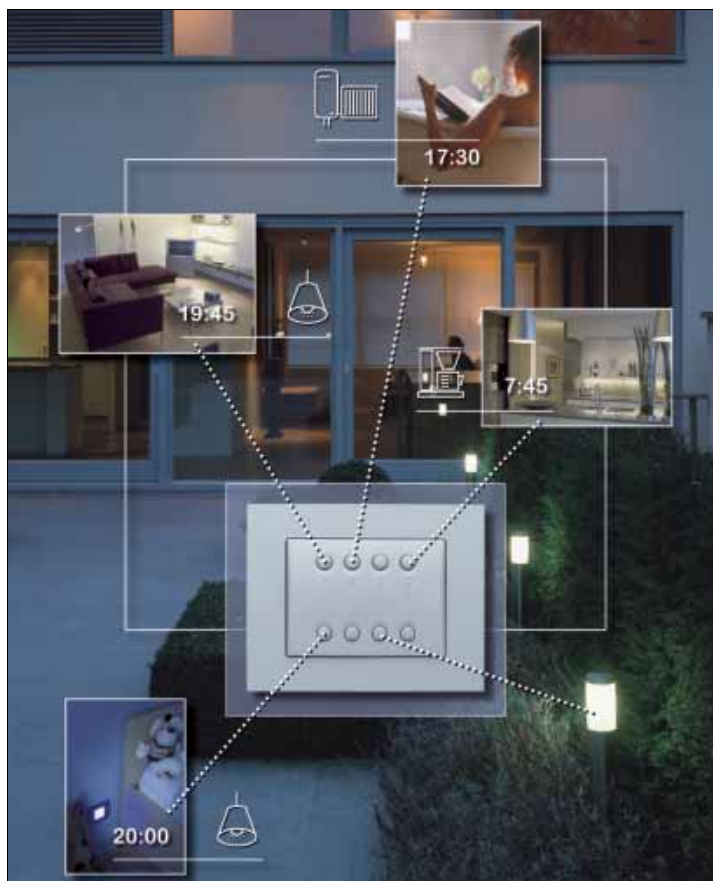
Het Kwaliteitslabel Domotica is een initiatief van het Vlaams Elektro Innovatiecentrum (VEI). Dankzij het Kwaliteitslabel Domotica profileert de elektro-installateur zich als deskundige die de behoeften van de bouwheer op een gepaste manier invult. Wat is de doelstelling van het kwaliteitslabel domotica?

- Marktvervuiling tegengaan in een snel groeiende sector;
- Meer ruimte creëren voor domotica op de markt;
- De vooroordelen tegenover domotica, als zijnde te duur en onbetrouwbaar, wegwerken;
- Meer garantie bieden aan de bouwheer en architect.

Indien een installateur dit kwaliteitslabel wenst te behalen, dient hij één dag opleiding te volgen bij het VEI en moet hij een (jaarlijks vernieuwd) attest kunnen voorleggen ondertekend door de fabrikant van het systeem waarvoor hij het label wil behalen. Het VEI koppelt aan dit label bovendien een jaarlijkse keuring. □

EUROPESE NORM VOOR DOMOTICA

In de wereld van domotica bestaat er een gestandaardiseerd systeem: EIB/KNX. Er zijn meer dan 170 merken die EIB/KNX domotica-componenten maken. Ze bieden samen duizenden producten aan. De andere domoticamerken hebben vaak een eigen protocol. Dat er voorheen geen eenduidige standaard voor domotica was, bleek een belangrijk obstakel bij de toepassing van woning- en gebouwautomatisering. Daar heeft Cenelec, de Europese normalisatieorganisatie, in 2005 een einde aan gemaakt. Door een uitbreiding van de NEN-EN 50090 'Gebouwbeheersystemen (HBES)' ontstaat nu de breed-



Via domotica kan men de meest uiteenlopende functies centraal instellen