

2015

Domotica



Verdiepende opdracht

Inleiding.

In dit onderdeel kun je meer leren over het onderwerp Domotica.

Inhoud

1. Domotica.....	3
1.1 Doel.....	3
1.2 Inhoud	3
1.3 Verwerking	10

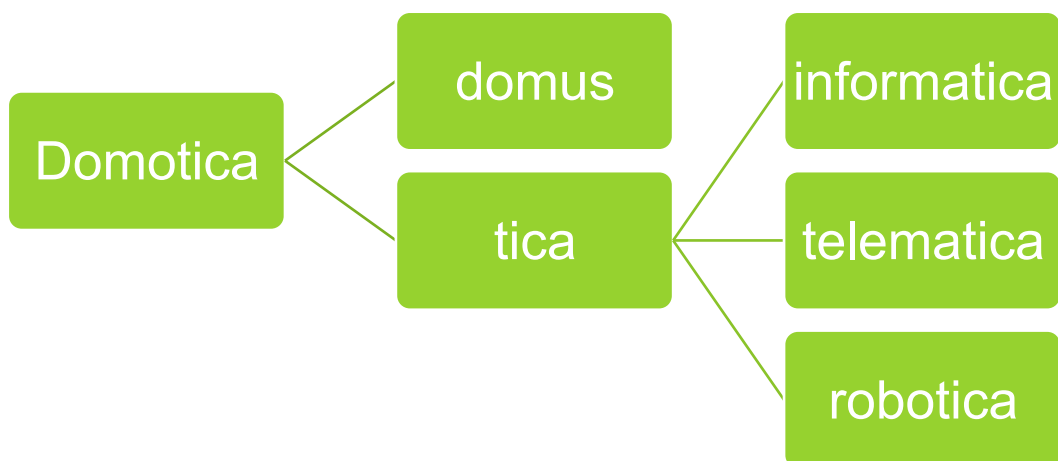
1. Domotica

1.1 Doel

Aan het eind van dit onderdeel ben je als deelnemer in staat om:

- Uit te leggen wat Domotica inhoudt.
- De vier hoekstenen van domotica te benoemen
- Functies te kiezen die horen bij de vier hoekstenen
- Een advies te geven passend bij de gebruiker

1.2 Inhoud



Domotica is de integratie van technologie en diensten, ten behoeve van een betere kwaliteit van wonen en leven, zodat zaken als ventilatie, verwarming, verlichting, alarmbeveiliging, energiebesparing enz. geïntegreerd en vaak op afstand kunnen worden bestuurd.

Domotica vereist een andere aanpak dan in de traditionele bouw. Het ontwerp moet niet met de standaardinstallaties uitgerust worden maar de behoeften van de toekomstige gebruiker van het pand moeten goed uitgezocht worden en de klant moet over de mogelijkheden die de domotica biedt geïnformeerd worden. Zo kunnen allerlei verschillende

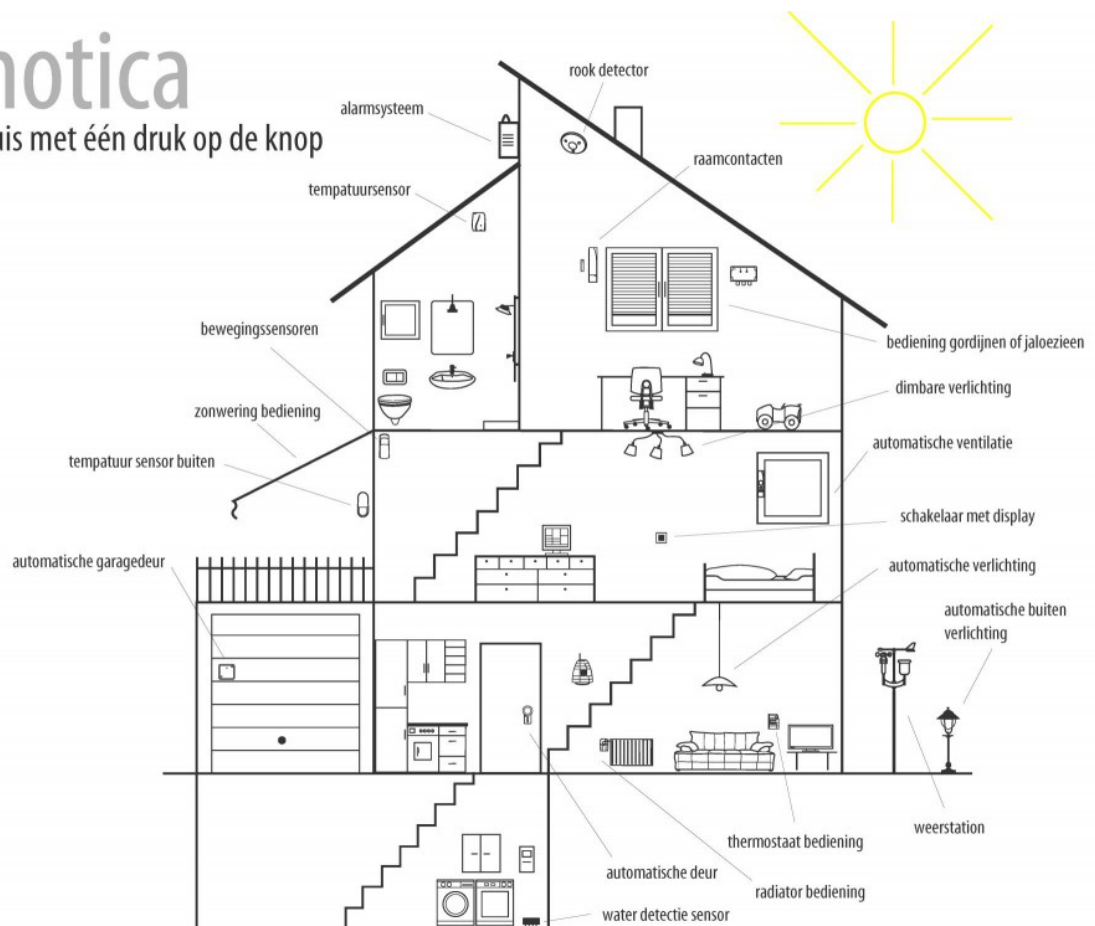
systemen zoals beveiliging, verlichting, internet, audio, video, verwarming, intercom etc. met elkaar verbonden zijn.

De eerste domotica toepassingen waren vaak systemen die al in de industrie bestonden en in de huizen van gehandicapten toegepast werden om hun zo zelfstandiger te maken. De tweede generatie domotica wordt standaard voorzien van een ethernet aansluiting. Hierdoor kunnen de installaties ook bediend worden via een pc, smartphone of tablet. Ook kan men alle installaties van afstand besturen.

Domotica installaties kunnen heel eenvoudig zijn, zoals een winkeldeur die opengaat door middel van een sensor, of heel ingewikkeld zoals een huis met een "weekend weg"-installatie die de verwarming, verlichting en rolluiken van een heel huis aanstuurt over meerdere dagen.

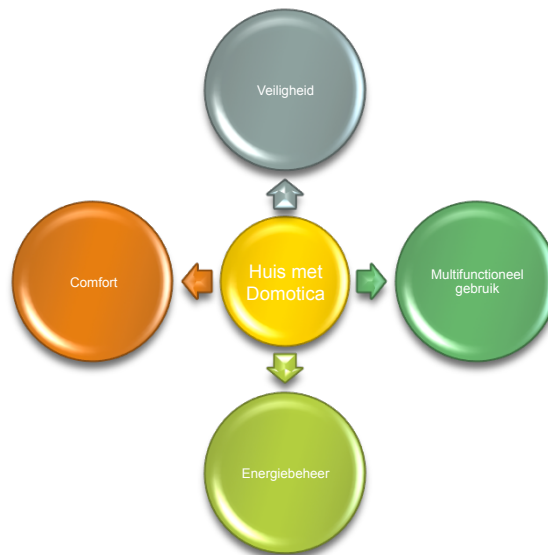
domotica

bedien je huis met één druk op de knop



De vier hoekstenen van Domotica

De vier hoekstenen van Domotica zijn veiligheid, comfort, multifunctioneel gebruik en



energiebeheer. Deze bieden een heel aantal mogelijkheden die afhankelijk van de wensen en behoeften van de bewoners verschillend ingezet zullen worden. Het is de taak van de vakman om de bewoners van een pand goed te informeren over de mogelijkheden en de bewoners over hun wensen en behoeften te bevragen.

Veiligheid

Naast de standaardnormen die gebouwen bieden valt er qua installaties te denken aan zaken als extra verlichting, videofoon, intercom, toegangscontrole, alarminstallaties, personenalarmering, CO-alarm en rolluikbesturing.

Comfort

In alle woningen zijn voorzieningen zoals verwarmen, ventileren, wassen, drogen, koken, verlichten, verduisteren en communiceren. Toch willen bewoners naast de standaardvoorzieningen nog extra voorzieningen. Te denken valt aan airconditioning, sfeerverlichting, multimediasystemen, huistelefooninstallaties, automatische verlichting etc.

Multifunctioneel gebruik

De in de woningen aangebrachte functie van de ruimtes moet op een eenvoudige manier te veranderen zijn. Ook moeten er eenvoudig hulpmiddelen moeten kunnen worden aangebracht, waardoor de bewoners in hun woning kunnen blijven wonen indien ze meer zorg hulp nodig hebben. Dit noemen we een levensloopbestendige woning. Hieronder vallen zaken als voorzieningen voor thuiswerk, personenalarmering, zorgfunctie etc.

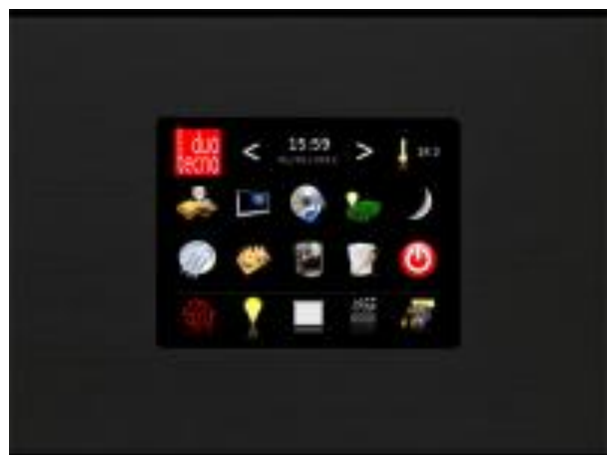
Energiebeheer

Alle nieuwbouw woningen zijn tegenwoordig voorzien van isolatie, dubbelglas en HR-ketels. Toch zijn er nog meer mogelijkheden om energie te besparen. Zo kun je bij voorbeeld denken aan een "centraal-uit" knop bij afwezigheid of aan de mogelijkheid om je cv of verlichting op afstand te bedienen door middel van je smartphone. Ook kun je je energieverbruik op een afstand monitoren of kun je een zonnescermbesturing hebben waardoor je de temperaturen binnenshuis op een aangenaam niveau houdt.

Gebruikskwaliteit

Zoals in de films uit de presentatie te zien kan domotica luxe zijn maar het kan ook noodzaak zijn. Wie een domotica installatie in een huis plant moet zich niet alleen maar bezig houden met de huidige wensen van de klant maar deze ook attenderen op toekomstig gebruik zodat de woning levensloopbestendig wordt.

Samen met de toekomstige gebruiker moet de vakman de mogelijkheden van de domotica installatie in beeld brengen, de wensen en eisen van de gebruiker samenstellen en de manier bepalen waarop de gebruiker het systeem aan wil sturen. Voor welke onderdelen is aansturing via een tablet, smartphone of pc gewenst, voor welke een aansturing door middel van sensoren of schakelklokken en waarvoor worden knoppen of schakelaars geïnstalleerd? Is de gebruiker wel in staat om zijn



installatie door middel van een tablet aan te sturen? Denk bij voorbeeld ook aan ouderen of bewoners van een begeleid wonen instelling.

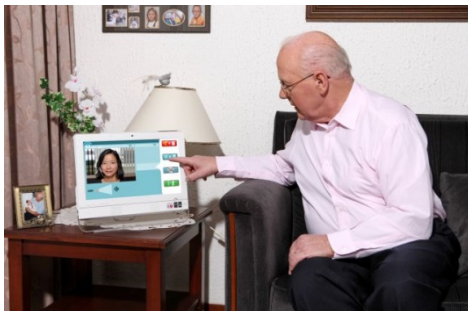
Een goede gebruikskwaliteit kun je alleen bereiken als alle bovengenoemde factoren goed op elkaar afgestemd zijn. Dit vereist een compleet andere werkwijze dan de installateur meestal gebruikt. De vakman beschrijft in overleg met de gebruikers een aantal scenario's in de functietabel. De functies die beschreven worden kunnen weer ondergebracht worden bij de vier hoekstenen van de domotica. Uiteraard zit hier overlap in.

Functies

Functies worden samengesteld uit het gesprek met de opdrachtgever en hierna vaak in een pakket van eisen beschreven en daarna in een functietabel verwerkt. Onderstaand een aantal voorbeelden van functies behorend bij de verschillende hoekstenen.

Functies bij Comfort

Dimfunctie, sfeerverlichtingsfunctie, routeverlichtingsfunctie, aanwezigheidsfunctie, constante lichtsterktefunctie, nacht-/dag-/kort weg-/lang wegfunctie, audiofunctie, videofunctie, zonweringsfunctie, sproeifunctie, badkamerfunctie etc.



Functies bij Veiligheid

Rolluikbesturing, paniekmfunctie, vakantie verlichting, voordeurverlichting, inbraakalarm, lekkagesensor, etc.

Functies bij Multifunctioneel gebruik

Zorgfunctie, thuiswerken, personalarmeringsfunctie, gaan slapenfunctie, communicatiefunctie, voordeur toegangsfunctie, kinderroute, etc.

Funcities bij Energiebeheer

Onderhoud functie, centrale uit functie, rolluiksturing functie, energiebeheer op afstand, zonneschermbaan functie, energie monitoring etc.

PvE

Algemene verlichting

In elke ruimte en patio moeten in eerste aanleg alle lampen met een individuele schakelaar zijn te bedienen en in een latere uitbreiding moet de zonwering en de wandverlichting via de wandcontactdozen zijn mee te schakelen. Ook moet de mogelijkheid open blijven om later lampen te kunnen dimmen in scenario's.

Route verlichting

Ter oriëntatie voor kinderen moeten 's nachts in de volgende vertrekken de lampen geheel of gedimd blijven branden: de hal, de badkamer, toilet en slaapkamer 2. Ook moet een route verlichting centraal inschakelbaar zijn voor de volgende vertrekken: slaapkamer 1, hal, toilet, woonkamer en keuken. De plaats van de schakelaar wordt later bepaald.

Veiligheid







































Zowel voor een korte of lange afwezigheid moet verschillende lampen automatisch in en uit schakelen op verschillende tijden. De vertrekken die hierbij niet zijn opgenomen zijn: washok, keuken, badkamer, eetkamer en toilet. Deze functie kan men in- en uitschakelen met een schakelaar in de meterkast. Het benodigde programma wordt softwarematig aangebracht. Bij eventuele onraad moet de gehele verlichting met een drukknop inschakelbaar zijn. Met dezelfde drukknop moet men deze ook weer kunnen uitschakelen na bewust deze knop 5 sec ingedrukt te houden.

Centraal uit

Bij de voordeur moet de mogelijkheid aanwezig zijn om bij het verlaten van de woning de gehele installatie te kunnen uitschakelen. Deze functie moet beveiligd zijn tegen misbruik. Het betreft hier de gehele verlichting uitgezonderd de verlichting in de patio.

Oplevering

De gehele installatie moet in bedrijf worden gesteld en voorzien zijn van een revisie tekening in drievoud met de daarbij behorende software wat betreft de domotica.

Ruimte ↓	Functies →		Individuele bediening	Centraal uit	Route verlichting	Kinder verlichting	Simulatie verlichting	Alarm Verlichting
	sensor	actor		B12 	B13 	B14 	B15 	B16 
Slaapkamer 1	A1 	B1 		X	X		X	X
Hal	A2 	B2 		X	X	X	X	X
Washok	A3 	B3 		X				X
Woonkamer	A4 	B4 		X	X		X	X
Keuken	A5 	B5 		X	X			X
Slaapkamer 2	A6 	B6 		X		X	X	X
Badkamer	A7 	B7 		X		X		X
Garage	A8 	B8 		X			X	X
Eetkamer	A9 	B9 		X				X
Toilet	A10 	B10 		X	X	X		X
Buiten Verlichting	A11 	B11 					X	X

1.3 Verwerking

Groepsopdracht:

Maak in groepjes van maximaal 4 een aantal scenario's:

- Weekeinde weg
- Thuisbioscoop
- Wonen als bejaarde in een aanleunwoning

Geef aan welke onderdelen jullie met behulp van domotica zouden willen aansturen.

Individueel:

Geef antwoord op de volgende vragen:

1. Wat is domotica? Geef een definitie, noem de hoekstenen en leg uit met voorbeelden.
2. Ga via <http://www.induteq.nl/portal/domotica/gebruikers-functies/teken/tekenen/start.html> naar het tekenprogramma (zie ook het plaatje op de volgende pagina). Hier zie je een woning weergegeven met daaronder verschillende knoppen, symbolen, etc. Ontwerp met behulp van het tekenprogramma oplossingen voor de volgende scenario's:
 - Vakantie schakeling
 - Ochtendroute
 - Wonen op leeftijd

Als je de gewenste onderdelen in de tekening aangebracht hebt, plak je de tekening in Word en leg je uit waarom je bepaalde keuzes gemaakt hebt.

