

Experimenteren en techniek beleven in het Xperience-House

Een echt huis bouwen waarin aan alles gesleuteld kan worden. Van zonnepanelen installeren tot sleutelen aan warmtepompen. Het XperienceHouse in Nijmegen draait om levensecht leren, voor vmbo'ers en mbo'ers.

In een fabriekshal in Nijmegen staat een levensecht huis. De muren zijn open, zodat goed zichtbaar is hoe bijvoorbeeld de bedrading loopt. In dit huis kunnen leerlingen uit de regio ervaren hoe het is om te werken met allerlei soorten installatietechniek. Niet in een klaslokaal, maar in een huis.

Een van de initiatiefnemers is InstallatieWerk Nederland, een coöperatie van zo'n driehonderd installateurs. Michael Groot Nuelend, manager opleidingen bij InstallatieWerk Nederland, hoort dagelijks over de tekorten aan personeel, en weet dus waarom het belangrijk is om de instroom van leerlingen te bevorderen. "We werken al jaren aan activiteiten om leerlingen te interesseren, we staan op open dagen. Maar alle andere dingen die we zouden willen doen, moet passen in de roosters en plannen van de scholen. Daar is vaak weinig ruimte voor extra's."

Waar InstallatieWerk Nederland nadacht over bouwbezoeken en gastlessen, kwam dit vaak niet van de grond. "Toen wij over deze plannen hoorden, waren we dan ook meteen enthousiast. Nu werd er wel ruimte gemaakt voor dit soort ideeën", vertelt Groot Nuelend.

Na het maken van het plan, kwam corona en werd alles stilgelegd. Alle instructeurs van InstallatieWerk die normaliter lesgeven op ROC Nijmegen, kwamen thuis te zitten. "Het bleek uiteindelijk de perfecte tijd om het huis te gaan bouwen", vertelt kartrekker en onderwijskundige bij ROC Nijmegen Lieke Willemsen. "Alle installaties werden erin geplaatst. Zo werd het een vliegende start en hoefden we niet blanco te beginnen." Vervolgens werd er een werkgroep samengesteld van allerlei betrokkenen uit het onderwijs en bedrijfsleven.

Betrokken bedrijfsleven

Zo werd er samen met een opleidingsbedrijf voor bouw en schilders besloten om een fabriekshal te huren om activiteiten te organiseren. Hier werd uiteindelijk het XperienceHouse neergezet. "Het gaat allemaal om levensecht leren. Niet met een montagebox aan de slag, maar in een huis. Echter kan het niet", aldus Willemsen.

Groot Nuelend maakt deel uit van de werkgroep, en is samen met Willemsen een kartrekker van het project. De werkgroep ontwikkelt momenteel materiaal voor vmbo's en heeft kortgeleden de eerste pilot getest met

enkele klassen. Vanaf het voorjaar zullen ook mbo'ers over de vloer komen. Niet alleen om opdrachten te doen, maar ook om examens af te nemen. "De leerlingen komen naar het huis en hebben daar een extra praktijkmogelijkheid. Mbo'ers kunnen zo ook zien wat er allemaal kan in een huis en hoe hun vakgebied eruit ziet."

Het feit dat zowel mbo'ers als vmbo'ers er zullen rondlopen, werkt daarnaast extra goed, denkt Willemsen. "Leerlingen zijn de beste ambassadeurs, dus als een vmbo'er een mbo'er aan het werk ziet in het huis, dan zou dat motiverend kunnen werken." Het huis moet ook voor beroepsopleidingen ter beschikking komen, bijvoorbeeld voor bijscholingstrajecten of cursussen.

Passend aanbod

Om er zeker van te zijn dat het aanbod past bij de leerlingen, moest de werkgroep zich allerlei vragen stellen terwijl ze door het pasgebouwde huis liep. Hoe vinden vmbo'ers dit? Wat is er te doen en te beleven? Welke vragen roept het op? "Daarbij moest ook nagedacht worden over het aanbod voor verschillende niveaus", aldus Willemsen. "Waar een bovenbouwleerling wel met opdrachten zelf kan programmeren, is dan voor de onderbouw nog wat veel gevraagd." Om ook die groep te kunnen bedienen zijn er leskaarten ontwikkeld die passen bij verschillende niveaus en interesses. Het materiaal werd getest met enkele leerlingen.

Een van de redenen dat er moet worden nagedacht over wat ze kunnen en leuk vinden, is het feit dat leerlingen steeds minder skills hebben, aldus Willemsen. "Vroeger speelden jongens met pa in de schuur, werd er gesleuteld aan een scooter of een fiets met vrienden. Maar dat doen jongeren steeds minder. Soms hebben ze op school voor het eerst een schroevendraaier in de handen. Dat was zes jaar geleden nog wel anders, het startniveau verschilt nu dus wel."

Groot Nuelend ziet ook dat er kansen liggen om meer meisjes aan te trekken. "Vaak vinden ze techniek niet interessant, maar vinden ze tekenen wel leuk. Door ze te laten zien dat tekenen ook deel uitmaakt van techniek, zie je andere beelden bij ze ontstaan. Daarom is het goed om ze zoveel mogelijk te laten zien wat er allemaal mogelijk is."

Praktische vaardigheden

Komt er een klas naar het huis, dan worden ze bijvoorbeeld in twee groepen verdeeld. De ene groep gaat aan de slag met een opdracht om een kleine

windmolen op zonne-energie te laten draaien. Lukt dat, kan krijgen ze een code om naar het andere deel van het huis te kunnen, waar ze zonnepanelen aansluiten en verbinden. Ondertussen werkt de andere groep aan een opdracht om lampen te verbinden aan de zonnepanelen, zodat ze aangaan. "Het gaat om tekeningen lezen, praktische vaardigheden leren zoals het aan elkaar knopen van draden, en ook om samenwerken uiteraard."

Aan mogelijkheden geen gebrek, aldus Willemsen. "Ze kunnen aan de slag met de brandbeveiligingsinstallaties, inbraakbeveiliging, of programmeren. Er kan zoveel dat het bijna lastig wordt om te beslissen waar je begint." Daarom beperkt de werkgroep zich nu tot een pilot over het werken met zonnepanelen, met bijbehorende leskaarten, opdrachten en de informatie die de leerkracht nodig heeft. Daarbij moet ook nagedacht worden over leerlingenaantallen, welke activiteiten er tegelijk kunnen en waar begeleiding bij nodig is.

Het concept kan daarnaast ook op andere plekken worden ingezet, en daar aangepast of uitgebreid worden, denkt Groot Nuelend. Bijvoorbeeld door dingen in het huis verplaatsbaar te maken, waardoor ze naar school kunnen worden vervoerd. "Dan kan een instructeur ook op school lesgeven en leerkrachten trainen om zelf aan de slag te gaan." "Het belangrijkste is dat het onderwijs blijft bij wat er op de markt gebeurt. Het is voor scholen moeilijk om te investeren in materiaal en apparatuur, maar wij zitten dichterbij de haard. Wij horen dagelijks over nieuwe technieken en ontwikkelingen."

Zo high tech mogelijk

Het huis is nog lang niet af, en zal mogelijk ook nooit af zijn, zegt Willemsen. "We willen altijd de nieuwste technieken erin verwerken, zo high tech mogelijk blijven." Op de lange termijn ziet Willemsen voor zich dat leerlingen in het vmbo al beroepsvaardigheden kunnen ontwikkelen waarin ze zich in het mbo verder kunnen ontwikkelen. "Maar daarvoor moeten we ook eerst zien wat we ze allemaal kunnen bieden en leren in het XperienceHouse."

Het moet gaan blijken of leerlingen door de kennismaking met het House verleid kunnen worden om voor techniek te kiezen. "Steeds minder scholen bieden harde techniekprofielen aan, dus ze komen er ook minder mee in aanraking", ziet Willemsen. "We moeten ze dus vooral ook een goed beeld geven van wat techniek is, en de veelzijdigheid ervan."