

Technasium Bonhoeffer dingt mee naar landelijke innovatieprijs

Castricum - De 4e klas Technasium van het Bonhoeffercollege doet mee aan de landelijke innovatieprijsvraag 2020-2021 van Bouwend Nederland, de landelijke vereniging van bouw- en infrabedrijven. De opdracht bestaat uit het verrichten van wijkgericht onderzoek en het doen van voorstellen om een bestaande woonwijk technisch en sociaal te verduurzamen. Vorige week dinsdag presenteerden vier teams van zowel havo 4 als vwo 4 hun voorstellen.



Team 2 havo mag meedingen naar de landelijke innovatieprijs. Van links naar rechts: jurylid Ruud Veld, Chris, Youri, Julius en Michelle. Foto's: Henk de Reus

Door Henk de Reus

De opdracht is niet eenvoudig. Bouwend Nederland vraagt de leerlingen een wijkgericht onderzoek te doen en een technisch én sociaal ontwerpvoorstel te maken om de woningen in een volledig bestaande woonwijk te verduurzamen. Dit vraagt veldonderzoek, waarbij de bewoners van de wijk betrokken moeten worden als het gaat om hun eisen en wensen. De kosten van een ontwerp moeten zich in dertig jaar terugverdienen, terwijl alle individuele woningen in de wijk ten minste naar energielabel C gebracht moeten worden. Bestaande methodes en innovatieve ideeën moeten in de voorstellen worden opgenomen. Ga er maar aanstaan.

Gelukkig kunnen de leerlingen bij de opdracht terugvallen op de docenten Onderzoek Ontwerpen (O & O), in casu Roeland van Marrewijk en Britt Dekker, als het gaat om het coachen, faciliteren en begeleiden bij het proces. Daarnaast voorziet Ruud Veld de leerlingen waar nodig van informatie, advies en feedback. Hij is lid van Jong Bouwend Nederland. Hierdoor ligt er een connectie met het onderwijs. Veld beschikt over de nodige expertise vanuit zijn functie als Hoofd bedrijfsbureau bij AC Borst Bouw, een bedrijf dat al jaren bekend is met renovatie en verduurzaming. Het bedrijf verzorgde een aantal weken terug de kick-off op de bouwplaats bij de Poelven.

Praktijk belangrijk

Docente O & O Britt Dekker legt uit waarom de school meedoet. „Wij doen eigenlijk elk jaar wel mee aan dit soort prijsvragen omdat we het belangrijk vinden dat de leerlingen, naast de theorie die zij op school krijgen, gestimuleerd worden om dit in de praktijk toe te passen. Het meewerken aan de oplossing van een actueel vraagstuk vergroot de competenties en vaardigheden die de leerlingen nodig hebben voor hun toekomst. Aan de innovatieprijsvraag 2020-2021 hebben de teams twaalf weken gewerkt.“

Olifantengras

Dan begint het pitchen. Vier teams van havo 4 en vier teams van vwo 4 mogen hun voorstellen presenteren. Al snel blijkt dat alle teams hun huiswerk goed hebben gedaan. De een presenteert met een maquette, de ander met een gelikte Powerpoint en sommige teams blijken zo goed van de tongriem te zijn gesneden dat zij deze hulpmiddelen niet nodig hebben. Over enthousiasme geen klagen. Internet blijkt bij de meeste teams een belangrijke informatiebron te zijn geweest. Jurylid Ruud Veld hoort soms dingen waarvan hij zelfs het bestaan niet wist, zoals 'olifantengras'. Michelle van team 2 Havo 4 legt het uit. „Het is een plantaardige vezel waarvan je bouwplaten kunt maken, een mix van beton en gras. De voordelen: het is lichter dan steen of beton, het kan niet rotten en het heeft een isolatiewaarde omdat het lucht bevat.“ Als Michelle gevraagd wordt

waarom het 'olifantengras' heet moet zij het antwoord schuldig blijven. Een detail. Zal vast wel op Internet te vinden zijn. Een innovatieve oplossing dus. Ook is de jury onder de indruk van de isolerende paddenstoelmuren en een kunstmatige stuwdam waaruit energie wordt opgewekt.



Team 3 vwo is ook geselecteerd. Van links naar rechts: Jurylid Ruud Veld, Britt, Luna, Jony en Teije.

Poster

Team 2 vwo heeft een stappenplan bedacht om huizen beter te verduurzamen. Met behulp van posters denken ze mensen te kunnen overhalen om hun huis te isoleren. Op het scherm achter hen tonen ze zo'n poster. Er blijkt nog geen goede strategie achter hun plan te zitten. Hier zijn ze nog niet aan toe gekomen. Ze zijn nog teveel onder de indruk van de zelf ontworpen poster.

Opslaan warmte

Team 4 vwo heeft zich gericht op een boerderij aan de Bakersweg. Naast het aanbrengen van isolatie en zonnepanelen denken ze de warmte, die de dieren in de stal afgeven, te kunnen opvangen. Logische vraag van de jury: „Hoe denk je deze warmte te kunnen opslaan?“ „Nou gewoon, in zo'n ding waarin ze warmte opslaan“, zegt Elise. Ze doelt op een accu. Tja, door zo intens met innovatie bezig te zijn zou je bijna vergeten hoe de traditionele dingen heten. Andere innovatieve ideeën die tijdens de presentaties de revue passeren zijn dynamo's in regenpijpen, zonnepanelen ingebouwd in daken en beweegbare buitenspeelobjecten die energie opwekken.

Hybride warmtesysteem

De deelnemers van team 3 vwo, bestaande uit Teije, Jony, Britt en Luna, blijken ook innovatieve genen te hebben. Ze hebben een hybride warmtesysteem bedacht. Je hangt naast je bestaande cv ketel een hybride warmtepomp. Daardoor hoef je het bestaande cv-leidingensysteem niet te vervangen. De hybride pomp gebruikt minder vermogen en levert genoeg warmte om te

kunnen douchen en om de woning te voorzien van warm water. Bij een koude winter springt de cv pomp bij. Het hybridesysteem draagt bij aan een lagere CO2-uitstoot. Als isolatie kiezen ze voor zeoliet. Dit materiaal is in staat om een grote hoeveelheid water op te nemen in z'n kristalstructuur en deze weer af te geven, zonder dat de structuur wijzigt. Zo wordt de luchtvochtigheid in huis lager. Op de vraag of het plan betaalbaar is verwijst Britt naar subsidies en leningen van de gemeente.

Uitslag

Het conceptplan van team 3 vwo blijkt goed genoeg voor de jury om mee te dingen naar de landelijke prijs. Het andere plan waarop de keuze van de jury valt is dat van Chris, Michelle, Julius en Youri (team 2 havo). Ze lijken bij de jury vooral te hebben gescoord met het olifantengras en de paddenstoelmuren. In zijn slotwoord adviseert Ruud Veld de geselecteerde teams in de definitieve plannen een aantal dingen beter uit te werken en aandacht te besteden aan de visualisatie, zodat het tastbaarder wordt. Luna (team vwo 3) had niet verwacht dat haar team geselecteerd zou worden. Ze vindt dat de andere teams ook goede ideeën hebben. Ze geeft haar team een goede kans op de landelijke prijs, maar dan zal het plan op een aantal punten nog wel verbeterd moeten worden. Youri (team 2 havo) is vooral blij met de keuze van de jury. Zelf vindt hij de kunstmatige stuwdam een sterk punt in het plan. Hij denkt dat het kans op de prijs maakt, zij het dat er ook hier nog wel werk aan de winkel is. Aan zelfvertrouwen ontbreekt het beide teamvertegenwoordigers niet.