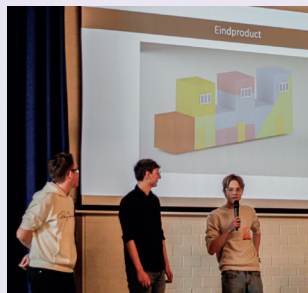


EINDPRESENTATIES MEESTERPROEF | 15 MAART 2022 | RONDE 1

Beeldmateriaal: met dank aan fotograaf Thom Lowies uit H3d



H5 | Thomas, Michelle, Yke en Fabian

Een bollenkweker in Alkmaar heeft een probleem waar veel andere kwekers mee zitten: het onderbrengen van seizoenarbeiders. Hoe kun je deze arbeiders het beste huisvesten? En hoe kan je deze gebouwen duurzaam maken en zorgen dat het mobiel is? Na een intensieve samenwerking met de opdrachtgever Arjen Fruitema en vele uren denkwerk is het team op het ideale idee gekomen. Blokken die je kan neerzetten net zoals het spel tetris! Het team maakte verschillende ontwerptekeningen met slimme oplossingen voor efficiënt ruimtegebruik en een kleurrijke maquette op schaal. De opdrachtgever neemt de ideeën van de leerlingen mee in de uitwerking.



V6 | Finn, Sven en Toon

“Kunnen we een betere vorm van her-isoleren mogelijk maken, waarbij de negatieve effecten van polystyreen parels zo mogelijk geëlimineerd worden?” Deze opdracht gaf Ruud Veld van AC Borst Bouw aan het team. Na veel onderzoek waren de leerlingen eruit: de oplossing zit hem in de lucht. Een van de ideeën was om te gaan kijken naar de ruimtevaart. In de ruimte zijn de temperaturen namelijk veel extremer dan op aarde. Daarvoor zijn dus erg goede isolatiematerialen nodig. Via de Mars missies is het team uiteindelijk terecht gekomen bij het product aerogel. Aerogel heeft een veel hogere isolatiewaarde van EPS-parels, ook is het materiaal waterafstotend en duurzaam te winnen. Echter is de oplossing nog niet aantrekkelijk wegens de hogere prijs.



H5 | Chris, Stijn en Lex

Chris, Stijn en Lex kregen de opdracht van BUKO om een voertuig te kunnen detecteren tijdens een tijdelijke verkeerssituatie. Na heel veel brainstormen en overleggen is het team op het idee van een detectiemat gekomen. Met behulp van opdrachtgever Johan Jansen en zijn contact bij een rubber leverancier van Willegen Rubber Techniek heeft het team een rubberen mat besteld, een prototype gemaakt en getest. De detectiemat is een goede oplossing voor het probleem: de mat is verplaatsbaar, dus er hoeft niet in het wegdek gefreesd te worden. De opdrachtgever wil het idee van de leerlingen verder ontwikkelen en wil de mat gaan produceren.



V6 | Julia en Carolijn

Julia en Carolijn kregen een opdracht om een folder te ontwikkelen voor de wandelgroep van Fysiopool, met als opdrachtgever Marcel Pool. Op dit moment gaan er nog niet genoeg ouderen heen, terwijl bewegen heel erg belangrijk is. Als ouderen niet bewegen gaat de gezondheid steeds sneller achteruit. Het team verwerkte het onderzoek uiteindelijk in een folder en een wandelplan voor de wandelgroep. In de folder is te lezen waarom bewegen zo belangrijk is. Ook wordt er verteld wat de natuur met je hersenen doet. Daarnaast is er een interview met meneer Pool te lezen en zijn ideeën over de wandelgroep. Tot slot zijn er quotes van de deelnemers opgenomen.



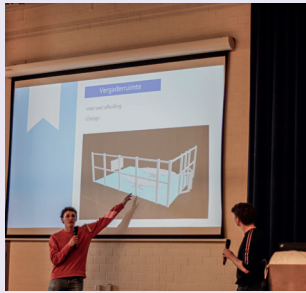
H5 | Youri, Floris en Julius

Julius, Youri en Floris kregen een opdracht van Transitie Castricum, met als opdrachtgever Maarten Nijman. We proberen tegenwoordig onze stroomvoorziening zo groen mogelijk te maken, en willen zo van de fossielen energiebronnen af. Dit doen we voornamelijk met behulp van windmolens en zonnepanelen. Hierdoor kan je regelmatig komen te zitten met een stroomtekort (slechte weersomstandigheden), en een stroom overschot (bij zon en wind). Het team bedacht de oplossing om de accu's in elektrische auto's gebruiken als back-up stroomnet voor huishoudens, om zo groene energie efficiënter te gebruiken.



EINDPRESENTATIES MEESTERPROEF | 15 MAART 2022 | RONDE 2

Beeldmateriaal: met dank aan fotograaf Thom Lowies uit H3d



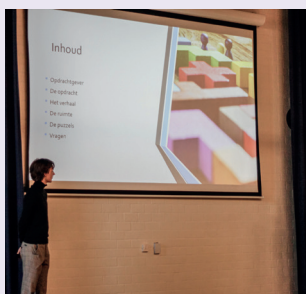
H5 | Stan en Koen

Koen en Stan hebben in opdracht van Micheal van Alderwegen gewerkt aan de nieuwe inrichting van kantoren voor het bedrijf Tekpark in Den Helder. Het team moest rekening houden met de wens van de flexwerkplakken en dat het een mooi en uniek uiterlijk moet hebben passend bij de oude fabriek waar het bedrijf in gevestigd is. Vanuit onderzoek hebben de leerlingen een indeling met een gezamenlijke werkplek en een stille werkplek ontworpen in het 3D-programma Blender. Daarnaast hebben ze aan een pauzegelegenheid gedacht en een vergaderruimte. Alles is vormgegeven in de steampunk/industriële stijl.



V6 | Marijn, Senne en Tobias

Floricultura, een onderneming die wereldwijd werkt aan de kweek van orchideeën, is een grootgebruiker van verlichting. De verlichting is essentieel voor orchideeën en voldoet, afhankelijk van de situatie van de plant, aan bepaalde belangrijke eisen. Kan het bedrijf bezuinigen op de stroomkosten van verlichting? En welke lampen zijn hiervoor nodig? Marijn, Senne en Tobias hebben dit uitgezocht voor hun opdrachtgevers Fons de Boer en Randy Nielsen. Het team bouwde een app om alle lampen te inventariseren en zochten naar geschikte duurzame lampen ter vervanging. Ze berekenden de terugverdientijd aan de hand van de huidige kosten voor de verlichting, kosten voor het ombouwen en installeren, en de toekomstige kosten na de ombouwing. De opdrachtgevers waren zeer tevreden met het resultaat en hebben het onderzoeksrapport één op één overgedragen aan de directie van Floricultura.



H5 | Aron, Tygo en Jesse

Tygo, Jesse en Aron kregen een opdracht van Robin Ras van Rusty Lake. Rusty Lake is een bedrijf dat zich richt op het ontwikkelen van digitale escape rooms. De leerlingen kregen de opdracht om een escape room te ontwerpen dat zich op fysieke locatie bevindt. Ze deden onderzoek hoe zij de experience zo goed mogelijk konden maken. Deze informatie werkten zij uit in een verhaallijn en zij ontwikkelden bijbehorende puzzels.



V6 | Suus en Luna

Luna en Suus de Bree hebben dit jaar bij O&O de meesterproef en hun profielwerkstuk gemaakt. Dit hebben ze gedaan in samenwerking met het bedrijf Avantium, in opdracht van Ele de Boer. Dit bedrijf werkt in de opkomende industrie van hernieuwbare en duurzame chemie. Hierbij hebben ze een nieuw plastic gemaakt; PEF. Dit is een plastic wat in gemaakt van plantaardige en hernieuwbare bronnen. Het onderzoek van de leerlingen gaat over een manier hoe Avantium de levensloop van PEF zou kunnen volgen, om zo het materiaal zo optimaal mogelijk te kunnen recyclen. Voor de uiteindelijke oplossing voor Avantium adviseren de leerlingen om te beginnen met een gesloten systeem. Dit in combinatie met hergebruik. Wanneer Avantium groter wordt kan deze aparte loop uitgebreid worden doormiddel van het over gaan op een statiegeldsysteem. Dit is namelijk toepasbaar op een grotere schaal