

Rapport jurycriterium 4:

Haalbaar en opschaalbaar

TECHLAB 079

MBO Rijnland Gouda



Inhoudsopgave

Inleiding 1

Constructieve haalbaarheid 3

Business plan 4

Financiële haalbaarheid (Fictieve cijfers) 6

Opschaalbaarheid..... 7

Inzichtelijk maken van kosten voor bouw, onderhoud en gebruik van het gebouw 7

Zijn de plannen in lijn met bestemmingsplan 8

**Bouw
Ontwerp
Challenge**



SMARTCircular

Circulair - Multidisciplinair - Oogstrelend!

Let's reshape the future



Inleiding

In dit verslag ga ik het hebben over een ambitieus project gericht op de renovatie van een bestaand gebouw (Peugeot showroom) tot een Techlab. Techlab is ontworpen om studenten van alle leeftijden te betrekken bij technologie en engineering door middel van het gebruik diverse technische projecten. Het lab is gevestigd in Zoetermeer, en is open voor studenten vanaf de basisschool tot aan beroepsopleiding.

Het doel van het technisch lab is om studenten te inspireren om hun passie voor technologie en engineering te ontdekken en te ontwikkelen. Het TechLab is een innovatieve ruimte die is uitgerust met geavanceerde technologieën, zoals 3D-printers, virtual reality (VR)-apparatuur, drones, robotica en nog veel meer. Het doel van het TechLab is om mensen uit verschillende sectoren en achtergronden de mogelijkheid te bieden om te experimenteren en te leren met deze technologieën, waardoor ze hun creativiteit kunnen ontplooiën en innovatieve oplossingen kunnen ontwikkelen. Het lab biedt een unieke kans om jonge mensen te betrekken bij technologie, en de studenten te leren hoe ze deze vaardigheden kunnen toepassen in de echte wereld. Studenten kunnen leren over de nieuwste technologieën en die dan ook te gebruiken om hun eigen projecten te maken.

Techlab is opgezet als een renovatieproject van een bestaand gebouw. Het project is gericht op duurzaamheid en energie-efficiëntie. De bedoeling is om dit project duurzaam en circulair te verbouwen maar het moet natuurlijk wel een technische uitstraling hebben, dat is natuurlijk een grote uitdaging. En is deze uitdaging haalbaar en opschaalbaar?

We gaan de haalbaarheid en opschaalbaarheid bekijken door middel van onderzoek naar de constructieve haalbaarheid, de financiële haalbaarheid, ons business plan, de inzicht van de kosten, het onderhoud en gebruik van het gebouw, en of de plannen in lijn zijn met ons bestemmingsplan.

Constructieve haalbaarheid

Qua constructie blijft alles redelijk hetzelfde. De grootste aanpassing aan het project is het plaatsen van een glazen kas op het dak. Die kas wordt 18m lang, 9m breed, 3.60m hoog tot de lage kant en 5.80m hoog tot de punt. Met een totale oppervlakte van 214m² aan glas. Omdat dat een aardig gewicht is op het dak wordt geplaatst, moet de constructie dat wel aankunnen. 214m² veiligheidsglas (dat is glas dat vaak voorkomt bij glazen kassen) weegt ongeveer 3416,50 kilo. Dus dat betekent dat de liggers die eronder liggen dat wel moeten kunnen houden. De ligger die worden gebruikt in de huidige constructie zijn IPE300 liggers.

Wat is een IPE 300 balk?

De IPE 300 balk is een veelgebruikt bouw materiaal in de bouw- en constructiebranche. Het is een zeer sterk en duurzaam materiaal dat veel gebruikt wordt als ligger. Deze balken worden ook wel I-profielen genoemd. IPE 300 balken zijn perfect voor het gebruik als ligger. Deze balken hebben een hoog draagvermogen en zijn daarom geschikt voor zwaardere constructies. IPE 300 balken wegen ongeveer 43.1 kilogram per meter. Hoe langer de balk, hoe zwaarder deze weegt. Het gewicht van de IPE 300 balk toont aan dat het een zeer stevige en sterke balk is, maar dat deze niet te zwaar is om te vervoeren en te monteren. Het gewicht is ideaal voor bouwprojecten waar nog steeds sterkte voor nodig is, maar waar er niet met zware materialen gewerkt moet worden.



Wat is het draagvermogen van de IPE 300 balk

IPE 300 balken zijn krachtige en stabiele bouwmaterialen met een bepaalde draagkracht. Deze draagkracht wordt bepaald door de overspanning in meters. Hieronder in de tabel de draagkracht van een IPE 300:

Overspanning in meters	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Draagkracht in KG	26652	17697	13200	10484	8660	7344	6346	5562	4925	4397	3950

conclusie

De huidige balken die nu de constructie vormen, zijn tussen de 10 en 11 meter lang. Dat betekent dat de balken tussen de 4925 en 4397 kilo zouden moeten kunnen dragen. Dat komt dus goed uit aangezien de kas op het dak ongeveer rond de 3500 kilo gaat wegen. In dat geval zijn de balken die er nu liggen dus geschikt voor het dragen van de glazen kas op het dak.

Business plan

Het doel van dit businessplan is om een overzicht te geven van het gebruik van een Techlab als een bedrijfsinitiatief. Dit businessplan identificeert de doelgroep, beschrijft de voordelen en diensten van het Techlab en geeft een financiële projectie voor het bedrijf.

Doelgroep

Het Techlab richt zich op verschillende doelgroepen, waaronder:

Studenten en onderwijsinstellingen: Het TechLab kan als een educatief hulpmiddel dienen voor studenten en scholen om praktische ervaring op te doen met technologieën die relevant zijn voor hun studierichting.

Ondernemers en start-ups: Het Techlab biedt een ruimte waar ondernemers en start-ups kunnen experimenteren en prototypen kunnen ontwikkelen zonder grote investeringen in apparatuur en faciliteiten.

Bedrijven: Het TechLab kan dienen als een ruimte voor bedrijven om hun medewerkers te trainen en te laten kennismaken met nieuwe technologieën, evenals voor het ontwikkelen van innovatieve producten en diensten.

Hobbyisten en makers: Het TechLab is ook open voor individuen met interesse in technologie, die de ruimte kunnen gebruiken om hun eigen projecten te realiseren en te delen met gelijkgestemde mensen.





Diensten en faciliteiten

Het TechLab zal de volgende diensten en faciliteiten aanbieden:

Toegang tot geavanceerde technologieën: Het TechLab zal state-of-the-art apparatuur en technologieën bieden, waaronder 3D-printers, VR-apparatuur, robotica, elektronica en meer.

Opleiding en workshops: Het TechLab zal trainingen en workshops aanbieden om gebruikers vertrouwd te maken met de technologieën en hen te helpen bij het ontwikkelen van vaardigheden en kennis.

Ruimteverhuur: Het TechLab zal ruimtes verhuren aan individuen en bedrijven die behoefte hebben aan een specifieke omgeving voor hun projecten of evenementen.

Community en netwerken: Het TechLab zal een actieve gemeenschap van makers, ondernemers en technologie-enthousiasten hebben, waarbij regelmatige evenementen en netwerkmogelijkheden worden aangeboden.

Marketingstrategie

Om het TechLab te promoten, zullen verschillende marketingkanalen worden ingezet, waaronder:

Online aanwezigheid: Een professionele website en actieve sociale media-accounts zullen worden opgezet om het TechLab te presenteren en de verschillende diensten en evenementen te promoten.

Samenwerkingen: Partnerschappen met onderwijsinstellingen, bedrijven en lokale gemeenschappen zullen worden gezocht om het bereik van het TechLab te vergroten en synergiën te creëren.

Evenementen en workshops: Het TechLab zal regelmatig evenementen en workshops organiseren om mensen kennis te laten maken met de faciliteiten en mogelijkheden van het lab.

Conclusie

Het gebruik van een TechLab biedt een unieke mogelijkheid om de technologische innovatie te stimuleren en mensen uit verschillende sectoren samen te brengen. Dit businessplan schetst de basis voor het opzetten en exploiteren van een succesvol TechLab-bedrijf, waarbij aandacht wordt besteed aan de doelgroep, diensten, marketingstrategie en financiële projectie. Met de juiste uitvoering en beheer heeft het TechLab het potentieel om een waardevolle bijdrage te leveren aan de technologische groei in de gemeenschap en het bedrijfsleven.

Financiële haalbaarheid (Fictieve cijfers)

Initieel investeringsbedrag:

Aanschaf van geavanceerde technologieën en apparatuur: €200.000

Inrichting en renovatie van het TechLab: €50.000

Marketing- en promotiekosten: €20.000

Juridische en administratieve kosten: €10.000

Overige kosten (verzekeringen, vergunningen, enz.): €10.000

Totaal initiële investering: €290.000

Operationele kosten (jaarbasis):

Huur of eigendomskosten van de locatie: €60.000

Salarissen van medewerkers: €120.000

Onderhoudskosten voor apparatuur: €20.000

Marketing- en reclamekosten: €30.000

Algemene administratieve kosten: €10.000

Overige kosten (utilities, verzekeringen, enz.): €20.000

Totaal operationele kosten per jaar: €260.000

Opbrengsten en prijsstelling:

Toegang tot het TechLab: €20 per uur (voor individuen)

Ruimteverhuur: €500 per dag (voor bedrijven en evenementen)

Opleiding en workshops: €100 per persoon

Gemiddelde verwachte maandelijkse opbrengsten: €30.000

Financiering:

Om de initiële investering te financieren, wordt een combinatie van eigen vermogen en externe financiering gezocht. Dit kan bestaan uit eigen investeringen, leningen van financiële instellingen of investeerders.

Winstprognose:

Gebaseerd op de geschatte maandelijkse opbrengsten en operationele kosten, wordt een gemiddelde winst van ongeveer €10.000 per maand verwacht. Het kan enige tijd duren voordat het TechLab voldoende bekendheid en klantenkring heeft opgebouwd om dit niveau van winstgevendheid te bereiken.

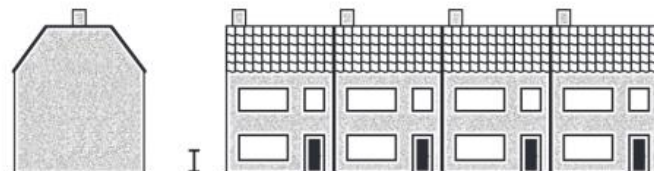
Opmerking:

Techlab zal voornamelijk verhuren aan scholen, dus zullen er in de maanden waarin vakanties zitten er minder tot geen inkomen zijn.

Opschaalbaarheid

Wat is opschaalbaarheid?

De simpele uitleg voor opschaalbaarheid is de toepassing van technieken op andere projecten. Dit houdt in of je de techniek van hoe je iets maakt of je dit ook kan toepassen op gelijke projecten. Neem bijvoorbeeld rijtjeshuizen, je past een bepaalde techniek en manier van bouwen toe in het eerste huis en die exact zelfde techniek kan je ook toepassen in het tweede, derde, vierde, ect. Huis. Als je eenmaal de manier van bouwen hebt toegepast in het hele rijtje huizen kan je dit ook toepassen voor een nieuw stel rijtjes huizen. Rijtjes huizen zijn dus het perfecte voorbeeld voor opschaalbaarheid.



Is het Techlab opschaalbaar?

Om deze vraag simpel te beantwoorden, nee het project is over het algemeen niet erg opschaalbaar. Het project is niet opschaalbaar want het is een renovatieproject. De bestaande Peugeot showroom heeft een unieke indeling en zie je niet vaak terug in vele andere gebouwen. In het project halen we een aantal muren in het gebouw weg en passen we dingen aan binnen dit project, vandaar dat het project niet erg opschaalbaar is want we kunnen dit natuurlijk niet aanpassen bij veel andere gebouwen in Nederland.

Inzichtelijk maken van kosten voor bouw, onderhoud en gebruik van het gebouw






Helaas niet aangeleverd door de student.

Zijn de plannen in lijn met bestemmingsplan

De bouwregels voor Techlab

Het bestemmingsplan voor het nieuwe Tech lab bevat een aantal gemeentelijke eisen:



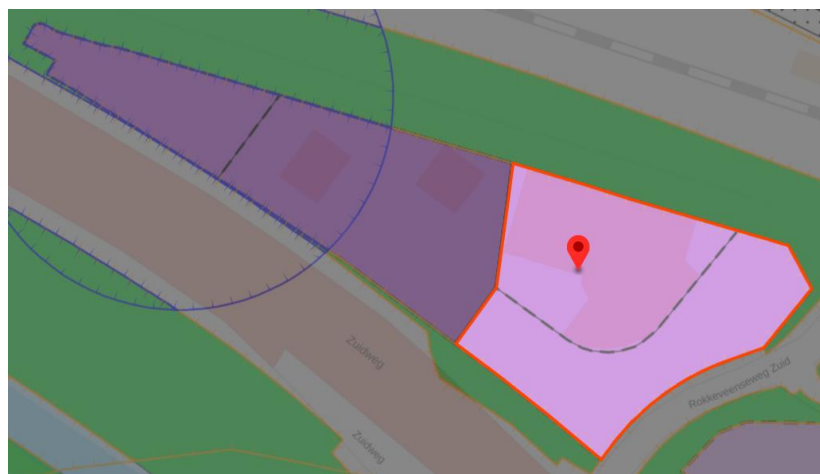
-  Locatie
-  Bedrijf arcering
-  Bouwvlak
-  Functie aanduiding
-  Gebiedsaanduiding






Afbeelding 1: Het bouwvlak. Gebouw is licht oranje gearceerd.

De gebouwen en overkappingen mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden gebouwd.

Wijzigingen zijn hierbij toegestaan, mits er toestemming van de gemeente komt door middel van een omgevingsvergunning.

Het gehele bouwvlak mag gebruikt worden om in te bouwen tot in een hoogte van maximaal 9 meter.



-  Locatie
-  Bedrijf arcering
-  Bouwvlak
-  Functie aanduiding
-  Gebiedsaanduiding

Functieaanduiding van het Techlab. Gebouw is licht oranje gearceerd.

Voor andere bouwhoogtes buiten het bouwvlak geldt:

1. Een erf- of terreinafscheiding mag achter en in de voorgevelrooilijn maximaal 2 meter bedragen.
2. Een erf- of terreinafscheiding mag voor de voorgevelrooilijn maximaal 1 meter bedragen.
3. Een fietsenstalling mag maximaal 10 m² bedragen tot een hoogte van 3 meter.
4. Objecten van kunst, vlaggenmasten en lichtmasten mag maximaal 10 meter bedragen.
5. Kunstwerken mogen maximaal 15 meter in bedragen.
6. De overige bouwwerken, die geen gebouwen zijn, mogen maximaal 3 meter bedragen.

Door middel van een omgevingsvergunning zou mogen afgeweken worden van de bouwhoogtes bij de bovenstaande punten 1 en 2.

Wat betreft de omgeving is er vrij weinig andere bebouwing. De gebouwen die in de buurt staan (OK pompstation en McDonald's) hebben een eigen vorm die niet afhankelijk zijn van de omgeving. Begroeiing is er wel veel. Het is daarom voor het zicht belangrijk dat het erf van de functieaanduiding voldoende begroeiing gaat krijgen.



Gebiedsaanduiding van het bedrijf en de geluidszone. Gebouw is licht oranje gearceerd.

Ter plaatse van de geluidszone is het verboden (beperkt) kwetsbare objecten op te richten. Het is verboden ter plaatse van de gebiedsaanduiding en de geluidszone geluidsgevoelige gebouwen en/of terreinen te realiseren, tenzij het herbouw van bestaande en/of herinrichting van bestaande geluidsgevoelige bedrijven. Hierbij mag afgeweken worden door het verlenen van een omgevingsvergunning.



Lucht foto van de oude Peugeotgarage.