

Projectplan: The Growing Pavilion *een ode aan biobased bouwen*

Stichting Nieuwe Helden



Inhoudsopgave

1. Aanleiding en ambitie	3
2. Urgentie	4
3. Doelstellingen	5
4. The Growing Pavilion	5
Een voorbeeld van biobased ontwerpen en bouwen	6
Aanjagen van nieuwe ontwikkelingen	8
Een breder publiek: kennis delen en verbinden	9
Uitdragen van het verhaal en meer biobased creations	10
5. Samenwerkingen (niet voor publicatie)	10
6. Ontwikkeling terugbetaalcapaciteit	11
7. Planning	12

1. Aanleiding en ambitie

Met het Growing Pavilion lanceren wij, Stichting Nieuwe Helden, een nieuwe lijn in ons werk; **biobased creations**. De afgelopen twee jaar hebben we veelvuldig onderzoek gedaan naar nieuwe natuurlijke materialen voor onze installaties en kunstprojecten. We zijn gefascineerd geraakt door de mogelijkheden van de materialen en overtuigd van de nieuwe artistieke en esthetische mogelijkheden er van. Daarom hebben we besloten het bouwen en creëren met biobased materialen een prominente plek te geven naast en toch verweven met onze kunstprojecten met theater, performance, televisie, film etcetera. Deze lijn willen we verankeren in Brabant, een provincie waar we een sterke band mee hebben vanwege onze succesvolle periode als stadskunstenaar in Den Bosch, het reeds vertoonde eerste seizoen van Goud van Brabant over Brabants erfgoed, de ontwikkeling van een tweede seizoen Goud van Brabant en de mate waarin Brabant bezig is met design, technologie, agrofood en biobased materialen. Door ons onderzoek voort te zetten en Nieuwe Helden te profileren als expert op het gebied van deze nieuwe materialen, storytelling en vormgeving hopen we een verbinder te kunnen zijn tussen verschillende werelden, ontwikkelingen op het gebied van biobased bouwen aan te jaren en dit verhaal te vertalen naar een breed publiek.

Als grote aftrap bouwen we in samenwerking met Krown-Design en Dutch Design Foundation (DDF) The Growing Pavilion tijdens Dutch Design Week (DDW) 2019. Hiermee willen een omslag in denken in de bouwwereld aanjagen: voor veel bedrijven en organisaties is 100% gerecycled materiaal gebruik het hoogst haalbare. Met het Growing Pavilion gaan we een stap verder. We laten zien dat het mogelijk is om met enkel biobased materialen een gebouw te maken: een ode aan het biobased bouwen. Dus van 100% gerecycled naar 100% gegroeid. Met het paviljoen laten we de kracht en mogelijke impact van biobased materialen op grote schaal zien. Zowel aan het grote publiek als aan professionals in de bouwsector in het bijzonder. Daarnaast laten we met dit project zien wat de toegevoegde waarde van creatieven en designers is bij het oplossen van maatschappelijke vraagstukken in onze samenleving, zoals wij doen op vlak van CO2 uitstoot, bodemdaling en gebruik van fossiele grondstoffen. Het paviljoen wordt 100% gekweekt en daarnaast is het onze ambitie om het ook 100% composteerbaar te maken.

Het paviljoen moet een object worden van en voor de bezoekers van DDW, bouwbedrijven en ieder die geïnteresseerd is in biobased bouwen. Dit gaan we doen door het Growing Pavilion te realiseren in nauwe samenwerking met bedrijven, overheden, onderwijsinstellingen, creatievelingen en burgers. Het publiek krijgt al tijdens de bouw van het paviljoen een actieve rol, waardoor ze van dichtbij de mogelijkheden van biobased materialen ervaren. Tijdens DDW wordt voor professionals uit de bouw en bijbehorende sectoren een speciaal programma vol lezingen, ontmoetingen en sessies ontwikkeld om hen mee te nemen in de wereld van biobased materialen. Het paviljoen zal ook opengesteld worden voor bezoekers om hen te inspireren met verhalen over de kracht van biobased materialen enerzijds en de kracht van co-creatie waar het paviljoen het resultaat van is anderzijds. Na DDW worden professionals en bezoekers ook uitgenodigd getuige te zijn van het verval van het paviljoen tot organisch restmateriaal om het cyclische karakter van het biobased materiaal te benadrukken.

Nadat we deze eyecatcher hebben gerealiseerd verwerken we de resultaten, ervaringen en bevindingen in een (theatrale) lezing en een inspiratieatlas, waarmee we het verhaal ook op andere plekken in de wereld kunnen vertellen. Vanuit de zichtbaarheid van paviljoen, lezing en atlas starten we met de werving van nieuwe opdrachten en projecten met biobased materialen. De eerste interesse hiervoor hebben we reeds gepolst en we zijn ervan overtuigd dat combinatie tussen kunst, design en nieuwe materialen nieuwe werelden voor ons opent en nieuwe samenwerkingen of verbindingen realiseert.

2. Urgentie

Het bouwen met biobased materialen is geen recente uitvinding. Al sinds mensenheugenis wordt er gebouwd met natuurlijke materialen zoals hout, klei en leem. Wat wel relatief nieuw is, is het besef van klimaatverandering als gevolg van menselijk handelen. En hoewel iedereen weet dat het milieu steeds verder vervuild, zit het zoeken naar oplossingen voor dit probleem nog in een zeer vroege fase. Het gebruik van materiaal in de westerse samenleving is veelal lineair: na gebruik wordt het weggegooid. De negatieve invloed van de mens op de aarde en haar klimaat is echter onomstotelijk bewezen en het zoeken naar maatregelen om de consequenties hiervan te voorkomen staan hoog op internationale politieke agenda's. Het vinden van oplossingen voor dit probleem wordt steeds urgenter. Door middel van het ontwikkelen van het paviljoen en de activiteiten eromheen willen we mensen meenemen in een nieuwe manier van denken over klimaatvriendelijk materiaalgebruik en gedrag.

De voordelen van het gebruik van biobased materialen dragen bij aan het oplossen van urgente mondiale problemen zoals CO₂ uitstoot en dus klimaatverandering, de plastic soep en uitputting van olie- en gasbronnen. Allereerst omdat er geen fossiele grondstoffen gebruikt worden, welke zwaar belastend zijn voor het milieu. Daarnaast omdat de natte gewassen die gebruikt worden voor het mycelium kunnen fungeren als opslag voor CO₂. Wanneer deze gewassen vervolgens worden gebruikt in de bouw wordt deze opslag ook verzekerd in de gebouwde omgeving.

Lokale urgentie

Ook lokaal dragen biobased materialen en in het bijzonder mycelium bij aan het oplossen van urgente problemen. In Nederland daalt de bodem al sinds de negentiende eeuw. Voor deze tijd groeiden in Nederland veel natte gewassen zoals lisdodde, hennep en vlas. Deze waren de motor achter de economie, bijvoorbeeld voor het maken van touw, zeil of verf. De resten van deze natte gewassen hoopten op en vormden veen. Toen in de negentiende eeuw veeteelt, steden en landbouw groeiden en er minder gebruik gemaakt werd van natte gewassen begon de bodem te dalen met ongeveer een centimeter per jaar. Verwacht wordt dat de Nederlandse bodem tot 2025 nog 20 tot 200 centimeter zal dalen. Dit in combinatie met een stijgende zeespiegel als gevolg van klimaatverandering kan desastreuze gevolgen hebben. Wanneer er weer meer ruimte komt voor natte gewassen zal het bodempeil weer kunnen stijgen omdat er biomassa gecreëerd wordt. Deze natte gewassen kunnen vervolgens ook gebruikt worden in de bouw als biobased bouw materiaal.

Bouwindustrie

Volgens onderzoeker Babette Porcelijn, adviseur verduurzaming, staat wonen op drie in de top tien lijst van zaken die invloed hebben op onze persoonlijke eco-footprint. Voor de helft wordt deze footprint bepaald door het verbruik van fossiele brandstoffen en uitstoot tijdens gebruik, bijvoorbeeld voor verwarming. Dit is iets wat veel mensen zich realiseren. Maar wat minder algemeen bekend is, is dat de rest van onze footprint ontstaat door het materiaalgebruik tijdens de bouw. Bijvoorbeeld in het productieproces, doordat materialen schadelijke stoffen bevatten, door transport van materiaal of mate van hergebruik. Er valt veel te winnen voor onze persoonlijke impact op het klimaat, maar hiervoor is bewustwording van materiaalgebruik hard nodig.

Deze bewustwording lijkt al te groeien. Consumenten en overheid beginnen meer eisen te stellen aan bouw en materiaal. Zo wil de Nederlandse overheid de MPG Index¹ de komende jaren naar beneden bijstellen. Biobased bouwen biedt de mogelijkheid aan de bouw wereld om zich aan deze index te houden. Ook laat de overheid de vervuiler zwaarder meebetalen aan haar impact op het milieu. Hierdoor zullen veel conventionele bouwmaterialen komende jaren 20 - 40% in prijs stijgen. Dit illustreert zowel de noodzaak als de kans van nieuwe bio-based bouwmaterialen.

¹ Milieu Prestatie Gebouwen - of de mate waarin de gebruikte materialen impact hebben op het milieu

Er wordt al veel onderzoek gedaan naar de mogelijkheden van circulaire economie. Deze heeft als uitgangspunt dat materialen niet worden vernietigd na gebruik maar weer terug kunnen keren naar de natuur. Er liggen kansen voor de bouwsector en de creatieve sector om gebruik te maken van natuurlijk materiaal dat na gebruik niet vernietigd hoeft te worden, niet alleen voor gebouwen maar bijvoorbeeld ook voor decorbouw of tijdelijke installaties of stands. Het gebruik en de ontwikkeling van deze materialen bevinden zich echter nog vaak in een experimentele fase, waardoor er weerstand en onbegrip bestaat bij ontwikkelaars, bouwers en gebruikers. Daarnaast weten ook veel mensen niet af van de mogelijkheden van bouwen met biobased materiaal. Met het *Growing Pavilion* willen we in beiden verandering brengen. Dit door het doen van meer onderzoek en door het idee van biobased bouwen ook naar de gewone mens te brengen.

3. Doelstellingen

We hebben vier doelstellingen geformuleerd:

1. Het ontwikkelen van een aansprekend en inspirerend **voorbeeld van duurzaam biobased ontwerpen en bouwen** met diverse partners uit het veld
2. Het **betrekken en inspireren van professionals** uit de wereld van bouw, vastgoed, ontwerp, design, kennis, pers en overheid
3. Kennis delen met het **brede publiek** - minimaal 50.000 bezoekers - over en door het werken met biobased materialen, om de voordelen van van biobased materialen te laten zien.
4. Het ontwikkelen van concrete **storytelling producten** (docu, lezing en inspiratieatlas) die de dialoog over biobased bouwen ook na DDW actief en op hoog niveau kunnen houden.

4. The Growing Pavilion

In 2017 ontwikkelde DDF een paviljoen op basis van honderd procent geleende materialen; the People's Pavilion. Het paviljoen werd als landmark en ontmoetingsruimte ontwikkeld voor het World Design Event, de programmering van Dutch Design Week (DDW) rond maatschappelijke vraagstukken. Aan de hand van dit paviljoen werden diverse vraagstukken over circulair bouwen op een aansprekende manier vertaald voor en besproken door een breed publiek, waaronder de deelnemers van DDW 2017.

Het succes van het paviljoen was mede te danken aan het feit dat dit tijdelijke gebouw een nieuw soort benchmark is geworden voor innovatief ontwerp en circulair bouwen. Er werd gebruik gemaakt van nieuwe experimentele technieken op een realistisch schaalniveau en inwoners en bedrijven werden actief betrokken door de handen uit de mouwen te steken, expertise in te brengen en materialen te delen. Geïnspireerd door deze manier van werken en door de Mycelium Chair van Erik Klarenbeek heeft Stichting Nieuwe Helden in samenwerking met Krown-design en DDF een gezamenlijke ambitie opgepakt: het bouwen van een paviljoen voor DDW van 2019. Deze keer niet gemaakt van volledig geleende materialen, maar van volledig gekweekte materialen, een *Growing Pavilion*.

Met het *Growing Pavilion* willen we - zoals bij het eerder genoemde People's Pavilion van 2017 - een omslag in denken aanjagen. Met een 100% gekweekt paviljoen willen we de kracht en mogelijke impact van biobased materialen in de samenleving laten zien, zowel bij professionals als bij het brede publiek. We kijken verder dan het gebruik van biobased materialen in het klein, bijvoorbeeld voor lampen of meubels, want in het gebruik van biobased materialen op grote schaal liggen kansen voor onder andere de bouw- en bio wereld maar ook voor de creatieve sector.. Veel mensen en bedrijven weten dit echter niet. Door met hen samen te werken in de bouw en ontwikkeling van het paviljoen, willen we hen inspireren en motiveren verder te denken dan het recyclen van grondstoffen, namelijk het organisch laten groeien materialen. Van volledig gerecycled naar volledig gegroeid en gecomposteerd.

Een voorbeeld van biobased ontwerpen en bouwen

Zoals gezegd willen we met het paviljoen de kracht en mogelijke impact van biobased materialen in de samenleving laten zien. Door biodesign letterlijk tastbaar te maken, hopen we professionals en bezoekers op toegankelijke wijze mee te nemen in de toekomst van bio-design.



Ontwerp paviljoen zijaanzicht (Afbeelding: Pascal Leboucq)

Ontwerp

Het paviljoen is ontworpen door designers Pascal Leboucq (stichting Nieuwe Helden) en Erik Klarenbeek (Krown-design) in samenwerking met diverse partners uit de ontwerpwereld. Het paviljoen wordt een open en transparante ruimte waar je als publiek wordt uitgenodigd om je volledig in te graven in de kracht van gekweekte materialen en waar je de kracht van de natuur op een unieke vorm kan beleven. Het paviljoen is een ode aan de natuur door de inzet van pure en natuurlijke grondstoffen en draagt bij aan het idee dat design en architectuur meer moeten gaan doen met natuurlijke en pure grondstoffen. Er worden al biobased materialen gebruikt in de bouw maar de link tussen natuurlijke materialen of bouwtechniek is vaak niet duidelijk te herkennen, dit zal in het Growing Pavilion wel te zien zijn.



Zoals in deze afbeelding te zien is groeit mycelium zowel boven als in de aarde. Onder de aardkorst bestaat een groot organisch netwerk van vele dynamische verbindingen. Het paviljoen is een verbeelding van dit dynamische groeiproces. De mycelium platen die het plafond vormen kunnen gezien worden als de aardkorst. Mensen worden uitgenodigd om juist onder deze aardkorst, en dus in de aarde waar mycelium groeit, te gaan kijken om kennis te maken met het materiaal. Zo wordt er aan het publiek duidelijk gemaakt wat voor moois er onder de grond groeit. De bovenwereld, het groene dak, wordt verbeeld door lisdodde en grassen die speciaal voor dit paviljoen gekweekt worden. Doordat het plafond als aardkorst omhoog gebouwd wordt kun je de twee werelden en de onlosmakelijke verbinding daartussen met één blik zien.

In het ontwerp van het paviljoen is te zien dat het plafond steeds hoger groeit. De rechterkant van het paviljoen in bovenstaande afbeelding begint dicht bij de grond. Deze lage kant van het paviljoen zal voor de bezoeker voelen als een grot: donker en intiem.

Het publiek kan hier de groei van mycelium zwammen van dichtbij ervaren. Hoe verder links in het ontwerp

hoe hoger het plafond komt te liggen en hoe dunner de vegetatie op het dak wordt en hoe opener en lichter het paviljoen zal aanvoelen. Aan het einde van het paviljoen lijken deze bijna op te lossen in de lucht. Het paviljoen is als het ware een blauwdruk van een netwerk mycelium dat van een dichte en compacte structuur oplost en vertakt zoals te zien in onderstaande afbeelding.

Het ontwerp verwijst daarnaast ook naar het gebruik van lisdodde in het Nederlandse landschap voor opboeren. Lisdodde en andere natte gewassen worden gepland op plekken waar het veen is gedaald. Door het aanplanten van lisdodde krijgt het veen de steun die het nodig heeft om weer naar boven te groeien en het waterpeil voor te blijven. Het steeds hogere plafond van het paviljoen is een verwijzing naar deze groei. Daarnaast zal in de blokken mycelium ook vezels van lisdodde worden verwerkt.

Het paviljoen is meer dan een architectonisch ontwerp, het is ook een belevingsruimte waar de bezoeker het gebruik van biobased materialen kan ervaren. Onder het plafond zal een afgesloten ruimte gemaakt worden met behulp van biologisch afbreekbare bioplastics. In deze ruimte kunnen workshops, lezingen, en bijeenkomsten gehouden worden. De ambitie van het team achter het Growing Pavilion is om het paviljoen volledig te bouwen van biobased materialen. Biobased constructies en onderdelen die we willen realiseren zijn de mycelium dakplaten, lisdodde vezelplaten, staanders geproduceerd uit onbewerkte bomen, houten nagelverbindingen voor de koppelingen en keramische tegels op basis van plantaardige vezels voor de vloer. Om deze doelstelling te bereiken nodigen we partners uit de bouwwereld uit om hierover met ons mee te denken en producten mee verder te ontwikkelen zodat ze inzetbaar zijn voor in het paviljoen en andere toekomstige bouwprojecten.

Gekweekt bouw materiaal

Mycelium is een schimmel die in een mum van tijd een natuurlijk basisproduct als bijvoorbeeld hennep of lisdodde, door duizenden kleine verbindingen tot een solide geheel maakt. Dat geheel levert een nieuwe materiaalsoort op die in diverse sectoren gebruikt kan worden. Er zijn nu al toepassingen van mycelium in de bouw, de verpakkingindustrie, de meubelwereld, de geneeskunde, de landbouw, de voedingsindustrie en andere sectoren. De veelzijdigheid en het belang van mycelium, en andere biobased materialen, is echter nog niet bekend bij het grote publiek en wordt maar mondjesmaat gebruikt in bouw en ontwerp. Daar willen we middels het Growing Pavilion verandering in brengen.

We kiezen bewust voor mycelium als het basismateriaal van het paviljoen. Het gebruik van mycelium als bouw materiaal heeft enkele grote voordelen. Het eerste en een van de belangrijkste voordelen is dat het na gebruik nog een functie heeft. Waar veel andere bouwmaterialen na gebruik vernietigd moeten worden kan mycelium nog gebruikt worden als compost. De mycelium blokken als beschreven in het ontwerp worden voor een deel gemaakt van afvalstromen uit de landbouw maar worden zelf geen afval. Daarmee wordt de CO2 die gepaard gaat met het composteren, nog een tijd langer vastgehouden in het fysieke mycelium product.

In meer functionele context als bouw materiaal heeft mycelium ook een aantal voordelen. Allereerst werkt het isolerend, voor zowel geluid als temperatuur. Daarnaast is mycelium brandvertragend en kan het snel geproduceerd worden. Als laatste is mycelium erg licht, dit maakt het een makkelijk materiaal voor transport en bouwconstructies. Tenslotte is het materiaal ook nog sterk, en kunnen deze sterktes aangepast worden door verschillende groeistrategieën toe te passen.

Showcase DDW

Het paviljoen wordt ontwikkeld tot één van de trekkers van DDW 2019. Het paviljoen zal staan op het Ketelhuisplein, het kloppende hart van DDW. Om zo op een spectaculaire wijze professionals en het grote publiek te vertellen over de kracht en mogelijkheid van biobased materialen in het dagelijks gebruik.

Met het paviljoen, in het hart van een van de grootste cultuur- en design festivals van Europa, laten we ook de kracht kunst en creatief denken voor andere sectoren zien. Wij willen de bezoekers van het paviljoen laten zien hoe designers en kunstenaars meedenken en meewerken aan concrete en praktische oplossingen en toepassingen voor de wereld van straks. Al eeuwenlang reageren kunstenaars met hun werk op de maatschappij en zijn kunstwerken van invloed op hoe de maatschappij zich ontwikkelt. Kunst en design staan midden in de samenleving en doen er actief aan mee. Dit geldt op filosofisch en praktisch niveau. Juist het besef van de kracht van kunst en design op praktisch niveau is niet voor iedereen duidelijk. Dit terwijl er juist wel behoefte aan kan bestaan, want in de huidige samenleving bestaan er genoeg problemen waar een oplossing voor gezocht moet worden: opwarming van de aarde, overbevolking, het verbruiken van fossiele brandstoffen zijn maar enkele problemen waar dringend oplossingen voor gezocht moeten worden.

Met dit paviljoen maken we letterlijk de verbinding doordat we als kunstenaars samenwerken met het bedrijfsleven. We willen met het growing pavilion bedrijven en organisaties inspireren om vaker met de creatieve sector samen te werken

Aanjagen van nieuwe ontwikkelingen

Onze ambitie is om met mycelium en andere biobased materialen een 100% gekweekt paviljoen te realiseren. We nodigen organisaties en bedrijven uit om dit samen met ons op te pakken. Het Growing Pavilion wordt daarmee meer dan een landmark. Het wordt een proeftuin voor nieuwe experimentele toepassingen van biobased materialen zoals mycelium, hennep en biobased kunststoffen. Dit uitgangspunt komt ook terug in de bouwtechniek, vorm, realisatie en programmering van het paviljoen.

Krown-Design is al drie jaar bezig met de productie van op mycelium gebaseerde materialen. Deze worden toegepast in interieurs, als verpakkingen maar ook in de bouwwereld. Nog steeds wordt veel nieuwe kennis opgedaan over mycelium. Daarbij put Krown-Design niet alleen kennis uit haar eigen producten en werkwijzen, maar leert ook door samen te werken met bijvoorbeeld WUR, TU Delft, VUB of Universiteit van Aachen. Deze samenwerking bestaat enerzijds uit het definiëren van gezamenlijke onderzoeksdoelstellingen, maar tevens uit het inzetten van studenten bij het ontwerp en de realisatie van nieuwe producten. Tenslotte werkt Krown-Design ook samen met ontwerpers uit binnen- en buitenland om mycelium producten te maken, en biedt zij haar webwinkel aan als platform voor deze ontwerpers.

Vanaf de start van het project wordt samengewerkt met verschillende bedrijven, partners en bestaande programma's rond de ontwikkeling van een biobased economy. We nodigen partijen uit het veld uit om mee te doen door innovaties, materiaal en kennis met ons te delen. Het is een van de doelstellingen van het project dat meer partners zich in de komende maanden aan zullen sluiten. Deze oproep tot samenwerking en participatie beperkt zich niet tot de overheid, de bouwsector, kunstensector of andere organisaties en instituten. Het publiek van DDW en de burger worden uitgenodigd om mee te doen, door te bouwen en te ervaren wat de mogelijkheden van deze nieuwe materialen kunnen betekenen.

Ook tijdens DDW is het aanjagen van de omslag in denken een belangrijke doelstelling. Het paviljoen wordt dan ook een plek voor ontmoeting en verbinding. Want mycelium verbindt. Letterlijk en figuurlijk. Het brengt mensen bij elkaar. Het paviljoen biedt ruimte aan maximaal honderdtwintig mensen die kunnen zitten en luisteren naar sprekers of deelnemen aan debatten en gesprekken. De invulling van deze lezingen en debatten komen vanuit de partners van The Growing Pavilion en behoort tot het programma van het paviljoen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan lezingen van ontwerpers en bedrijven die concrete toepassingen van mycelium en andere biobased materialen hebben ontworpen of presentaties over onderzoek dat gedaan wordt door universiteiten en andere onderzoeksinstituten naar de mogelijkheden van mycelium en andere biobased materialen. Een ander programmaonderdeel zouden meet-ups van verschillende bedrijven en partners uit het veld zijn, om te kijken hoe ze kunnen samenwerken en biobased materialen concreet in kunnen zetten. Denk dan aan onderwerpen als het bekender maken van biobased materialen (onbekend is onbemind, en dus niet toegepast) en hoe zorgen voor een ontwerptaal die hier ook nieuwe allure aangeeft of over vraagstukken rond wet- en regelgeving, financiering, beeldvorming en risico's.

Een van de activiteiten die we tijdens DDW organiseren in het paviljoen is een partner-evenement voor alle organisaties, personen en overheden die hebben bijgedragen aan de totstandkoming en ontwikkeling van het Growing Pavilion.

Een breder publiek: kennis delen en verbinden

Het paviljoen is naast inspiratie voor professionals uit de bouw- en creatieve sector ook een manier om kennis over biobased materialen en in het bijzonder mycelium te delen met het brede publiek, zowel voorafgaand, tijdens als na DDW. Een belangrijk onderdeel van het project hiervoor zijn de 'maaksessies' met mensen uit Eindhoven en daarbuiten, zowel particulieren als professionals: iedereen die geïnteresseerd is in deze nieuwe manier van creëren en daar een bijdrage aan wil leveren. De nieuwe ontmoetingen die hierdoor plaatsvinden leiden tot het leggen van nieuwe verbindingen. Mensen werken samen, met hun handen en in gedachten, waardoor er een dialoog ontstaat. We bouwen dus niet alleen aan het paviljoen van innovatieve materialen, maar ook aan een verbinding tussen mensen die met deze materialen bouwen aan een nieuwe toekomst. Lokale bedrijven, overheden, maatschappelijke organisaties, onderwijsinstellingen, onderzoeksinstituten en burgers vinden elkaar in deze ontmoetingen.

Workshops

De workshops of 'maaksessies' spelen hierin een belangrijke rol. Tijdens de workshops wordt niet alleen het verhaal achter het biobased materiaal maar ook het belang voor de samenleving ervan verteld. Mensen kunnen zelf aan de slag gaan met het bouwen van mycelium blokken die als bouwstenen voor het paviljoen worden gebruikt. Ze doen hierdoor niet alleen een positieve ervaring met het materiaal zelf op, ze bouwen ook daadwerkelijk mee aan het paviljoen, waardoor ze het paviljoen - net zoals bij het People's Pavilion - als van zichzelf gaan beschouwen.

De workshops worden gegeven in een *cleanroom*: een zeer zuivere werkomgeving. Tijdens het project zullen we gebruik maken van een *cleanroom* die mobiel is, hierdoor kunnen de workshops op diverse locaties gegeven worden. Na de workshop kunnen de gemaakte blokken enkele weken op de locatie blijven staan om te drogen en tentoongesteld te worden. Deze workshops kunnen gegeven worden op scholen, vakopleidingen, bij partners en bij ieder ander die geïnteresseerd is.

Mensen dragen door het volgen van deze workshops op een zeer concrete en wezenlijke manier bij aan de bouw waardoor het idee van co-creatie versterkt zal worden en maken daarnaast op theoretische én empirische wijze kennis met biobased materiaal. We verbinden mensen door middel van de workshops met het mycelium en met elkaar.

Naast de 'maaksessies' worden diverse andere activiteiten georganiseerd, voorafgaand, tijdens en na DDW. Hieronder volgt een opsomming:

- Lezingen door de kunstenaars achter het project, over de voordelen en mogelijkheden van het bouwen met biobased materialen en mycelium in het bijzonder. Het *Growing Pavilion* is een tot de verbeelding sprekende toepassing die daarom goed past bij lezingen over biobased bouwen. Niet alleen vanwege het gebruik van biobased materialen maar ook door de co-creatieve wijze waarop het gebouwd is en dit het teweeg brengt.
- Animatie met een vergelijkbare inhoud inhoud als de lezing. Deze kunnen we online verspreiden en tonen vooraf, tijdens en na DDW.
- Tijdens de bouw van bouw van het paviljoen op het Ketelhuisplein willen we voor publiek en partners rondleidingen op de bouwplaats van het paviljoen geven. Bezoekers kunnen hier kennismaken met het bouwen met biobased materialen en dit ook zelf ervaren. Deze rondleiding kan aangevuld worden door het volgen van een workshop of het bijwonen van een lezing.
- Ook tijdens DDW geven we rondleidingen in het paviljoen zelf waarin het technische maar ook het filosofische verhaal achter het project verteld wordt. Dit kan aan de hand van een audiotour, een rondleiding door de makers zelf of een kinderspeurtocht. Daarnaast zal achtergrondinformatie over het *Growing Pavilion* te lezen zijn op informatieborden.
- Koken en eten met zwammen die mensen zelf kunnen oogsten uit de mycelium onderdelen van het paviljoen. Hiervoor werken we samen met restaurants en koks uit Eindhoven en omgeving. De zwammen worden gedistribueerd aan lokale restaurants, zodat die er mee kunnen koken en mensen daarmee bewust kunnen maken van de duurzame oogst. Deze restaurants geven kookworkshops met de zwammen.
- In het paviljoen wordt een kleine tentoonstelling met biobased producten georganiseerd om de mogelijkheden van het materiaal te tonen. Studio Erik Klarenbeek heeft bijvoorbeeld al lampen, vazen, tafels en stoelen ontworpen van mycelium.

Na DDW loopt het project door. De ambitie is om het paviljoen op het Ketelhuisplein te laten staan. Hiermee laten we zien dat het een 100% organisch paviljoen is, dat afbreekt tot een organische grondstof die weer gebruikt kan worden als compost. Via informatieborden en informatie op een website zal dit verhaal verteld worden. In deze fase zal het paviljoen niet meer betreden maar wel bekeken kunnen worden.

Uitdragen van het verhaal en meer biobased creations

De resultaten van The Growing Pavilion verwerken we in een **inspiratieatlas** waarin mensen kunnen zien wat de stand van zaken is in het onderzoek en gebruik van biobased materialen, maar ook wat er nog ontbreekt of onmogelijk is. Daarnaast verwerken we de ervaringen van ontwerp en bouw in een lezing, die geregisseerd wordt door Lucas De Man en vormgegeven door Pascal Leboucq. Zo ontstaat een kwalitatief hoogwaardige lezing waarmee we het project kunnen presenteren op andere festivals zoals Design Indaba in Kaapstad.

Het paviljoen, de atlas en de lezing vormen het nieuwe visitekaartje waarmee we op zoek gaan naar nieuwe mogelijkheden voor biobased projecten. Projecten waarmee we opnieuw de kracht van biobased materialen verder verspreiden en ons onderzoek naar deze materialen en hun toepassing verder vormgeven. Er is interesse getoond vanuit het culturele circuit, overheden en bedrijven om ook opdrachten voor nieuwe projecten te verstrekken. Voordat we deze opdrachten kunnen binnenhalen is het noodzakelijk om onze kwaliteit en kennis te bewijzen met een project als the Growing Pavillion.

5. Samenwerkingen

Op dit moment zijn wij in gesprek met meerdere bedrijven om een coalitie te vormen, om zo een goede partnerschappen met bedrijven op te bouwen. Daarnaast ontstaan hier al de eerste gesprekken als het gaat over de innovatie binnen het biobased bouwen. Op dit moment zijn we in gesprek met: DSM, Primum, Smurfit Kappa, Dura Vermeer, Royal HaskoningDHV, Intercol, Millvision, ORG-ID organisatie & beleidsontwikkeling, Ecoboard, Natuurvezel Applicatie Centrum, Stapper Duurzaam Advies, Lamber Spawn, Ecomat, Moso, Stiho, Ecorboard, Rodenburg Polymers, BiobOost Oost-Brabant en de Biobased Delta. Bedrijven zullen op verschillende manieren hun bijdrage leveren aan het paviljoen. Bij een aantal bedrijven zit veel kennis en voor andere bedrijven is het weer mogelijk om materiaal te leveren.

Onderzoek en stimulerings bedrijven en organisaties uit biobased industrie. In ruil voor sponsoring van bouwmaterialen, krijgt het bedrijf:

- De geleverde materialen worden zichtbaar toegepast.
- De gebruikte materialen worden zichtbaar in een analoge en/of digitale Atlas. Om zo door het hele paviljoen te kunnen scrollen/bladeren.
- Het merk/bedrijf en naam van het materiaal zijn zichtbaar in de Atlas van het Growing Pavilion. Inclusief eventuele legenda.
- Zichtbaarheid op de pagina van het growing Pavilion op de website van de DDW en WDE
- Publiciteit rondom paviljoen
 - zichtbaarheid, logo op het bord als sponsor.
 - toolkit voor eigen publiciteit zoals nieuwsbrieven, website en social media

Daarnaast werken we aan uitgebreidere sponsorpakketten in ruil voor financiële sponsoring, door bedrijven uit biobased industrie en andere sectoren. Zo kunnen bedrijven een dagdeel huren van het paviljoen, om daar voor het bedrijf iets te organiseren. Een bijeenkomst, lezing en of ander programma. Ook maaksessies / workshops mycelium maken voor personeel en/of relaties (behoren tot de mogelijkheden).

We werken verder nauw samen met Marco Vermeulen, gerenommeerd architect, voorvechter van biobased bouwen en art director van het Ketelhuisplein tijdens DDW 2019. Ook betrekken we DDW ambassadeur en expert op het gebied van biobased design, Jalila Essaouidi. Vermeulen en Essaouidi dragen vanwege hun kennis van architectuur en stedenbouw bij aan het onderzoeksaspect van The Growing Pavilion.

Een derde samenwerking die we aangaan is met BrabantDC, de organisatie van het Creativity World Forum (CWF). Een internationaal evenement voor changewanters en changemakers uit de hele wereld die naar Brabant komen om met elkaar kennis en ervaring uit te wisselen over creativiteit en ondernemerschap. Het paviljoen wordt in het programma opgenomen als inspirerend landmark, voorbeeld en als locatie voor de programmering van het CWF.

6. Ontwikkeling terugbetaalcapaciteit

Met de subsidie en lening van Brabant C ontwikkelen we verschillende producten. Het paviljoen vormt het visitekaartje en de aftrap van een andere reeks producten en mogelijkheden voor nieuwe opdrachten:

Inspiratie atlas

De functie van de inspiratieatlas voor de terugverdien capaciteit is tweeledig. Enerzijds als middel om de sponsors die meewerken aan de realisatie van het paviljoen zichtbaar te maken. Anderzijds als promotiemateriaal voor Nieuwe Helden Biobased Creations die moet leiden tot de verkoop van de lezing en werving van nieuwe opdrachten. De atlas geeft het onderzoeksproces weer en zal worden vormgegeven door Pascal Leboucq.

Theatrale Lezing en een nieuw - nog niet bekend - biobased project in opdracht in 2020

De tweede pijler wordt gevormd door de voortzetting van het project die voortkomt uit de *buzz* die als het goed is door het paviljoen wordt gegenereerd. Nieuwe Helden heeft in de afgelopen jaren vele lezingen gegeven (± 50 per jaar) en wil - om onze naam op het gebied van biobased projecten verder te vestigen - nu een specifieke nieuwe lezing ontwikkelen over het paviljoen. Er is interesse vanuit andere design festival zoals Design Indaba, maar ook zien we mogelijkheden voor een herhaling op South by Southwest. We rekenen erop dat we de lezing 10 keer kunnen verkopen, en dat we hier ca. € 10.000 mee kunnen terugverdienen.

Tot slot werven we met het paviljoen, de atlas en de lezing nieuwe opdrachten voor het ontwikkelen van biobased projecten. Een eerste inschatting is dat we in 2020 een project zouden kunnen werven voor ca. € 110.000 en hiermee ca. € 10.000 kunnen terugverdienen.

Als we deze lijn doortrekken en ook in 2021 en 2022 verder werken aan de biobased projecten en lezingen, kunnen we jaarlijks \pm € 20.000 terugbetalen en is de lening tegen het einde van 2022 afgelost.

7. Planning

01/07/2019	Financieringsplan definitief - milestone
	Start voorbereidingen
01/09/2018	Start bouw
01/09/2019	Aanvang workshops en programma en communicatie
19/10/2019 tot 27/10/2019	Paviljoen tijdens DDW - milestone
01/11/2019	Start verkoop lezing
	Start werven opdrachten
30/11/2019	Theatrale lezing, documentaire en atlas af - milestone
31/12/2019	Einde subsidieperiode