

RAPPORT 5

Communicatie & 'De Perfecte Oplevering'

mboRijnland, Gouda



mbo**rijn**//land

The Field

De Circulaire Proeftuin
van Leiden

PLNT

Leiden centre for
innovation and
entrepreneurship

Teamidentiteit	3
Projectplanning	4
Video	4
Poster	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
Visie/statement	5
Presentatievoorbereiding	5
Maquette	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
Bonuspunten & innovatie	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
Bijlage 1: opdrachten	6
Bijlage 2: Tijdplanning	19

TEAMIDENTITEIT

Het team dat deze challenge gedaan heeft is klas GO3E-MFB1 van mbo Rijnland in Gouda.

Deze klas bestaat uit studenten.

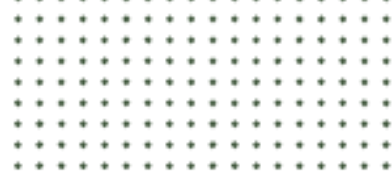
De teamnaam is *The Green Innovation*. Deze naam hebben we gekozen omdat het onze kernwaarden van duurzaamheid, creativiteit en vooruitgang weerspiegelt.

We geloven dat echte verandering begint bij vernieuwend denken, en met deze naam willen we laten zien dat we niet bang zijn om grenzen te verleggen. *The Green Innovation* staat voor een toekomstgerichte mentaliteit waarin we milieubewuste keuzes combineren met slimme, innovatieve oplossingen. Het is een naam die ambitie uitstraalt en onze inzet toont om op een positieve manier impact te maken op de wereld van morgen.



Teamfoto





PROJECTPLANNING

Aan het begin van het project hebben wij een uitgebreide inventarisatie gemaakt van de challenge. Wij hebben alle opdrachten die gedaan moeten worden overzichtelijk in een document gezet. Daarna hebben wij hiervan een tijdplanning gemaakt. Deze planning hadden we op A1 formaat in het lokaal hangen. Daarmee konden we altijd de planning in de gaten houden en kijken of we nog op schema lopen. Ook hadden we de opdrachten in het lokaal opgehangen. Zo konden we de opdrachten duidelijk onderverdelen.

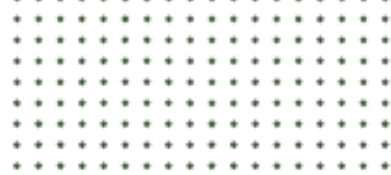
Zowel de uitgeschreven opdrachten als de tijdplanning zijn bijgevoegd in bijlage 1 en 2.

Planning foto (Lokaal)



Video

hier is onze video!
[Smart Circulair.wmv](#)



UNIQUE SELLING POINTS

Op De Field in Leiden bouwen we een plek die laat zien hoe wonen en werken écht duurzaam kan zijn – met natuurlijke materialen, slimme technieken en hergebruik tot in de details.

- ♦ **Onze compacte woning** is goed geïsoleerd met hennep en vlas, bekleed met gebrand hout, en ingericht met gerecyclede materialen.
- ♦ **De wc** is gebouwd van duurzame materialen en maakt gebruik van regenwateropslag – circulair en doordacht. En de interieur wanden zijn gemaakt van koeienmest.
- ♦ **Het vergaderhuis** is een toonbeeld van biobased innovatie: rijstvlies-composiet wanden, hennep-isolatie, kurk en oude planken geven het karakter én comfort.
- ♦ Alles is **licht, modulair en makkelijk te bouwen** – perfect voor een toekomstgerichte wijk als De Field.

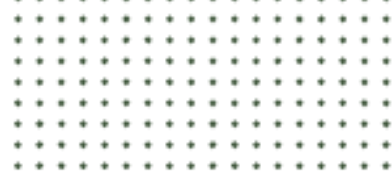
VISIE/STATEMENT

Korte heldere boodschap van het team.

Het is een voorbeeldplek waar klein wonen, slim bouwen en groot denken samenkomen.

PRESENTATIEVOORBEREIDING

Materialen en opbouw voor opdrachtgever en finale.



BIJLAGE 1: OPDRACHTEN

Fase 1: Het onderzoek

Format maken voor de vijf rapporten in Word

Er moet een word-format komen waarin de studenten kunnen werken. Alle verslagen worden alvast in dit format gemaakt. Dan kunnen alle verslagen aan het einde makkelijk samengevoegd worden. Maak hierin ook afspraken over lettertype, plaatsing van afbeeldingen, schrijfstijl etc.

Locatieonderzoek

Voordat je start met tekenen moet je de omgeving goed in kaart brengen. Kijk naar wat er al bestaat in de omgeving en wie daar gebruik van maken. Door de locatie goed te analyseren kom je aan vele informatie. Bekijk ook de bebouwing in de omgeving. Je gaat immers geen grote wolkenkrabber neerzetten in een gebied met alleen maar laagbouw. Ook de aanrijroutes zijn goed om in kaart te brengen.

Denk bij het locatieonderzoek aan:

- Waar in de omgeving is er groen/water?
- Aanrijroutes
- Hoe ziet de andere bebouwing in de omgeving er uit? Hoogbouw/laagbouw?
- Faciliteiten in de omgeving welke van belang zijn voor het project.

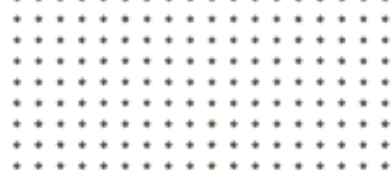
Planologisch onderzoek

Er moet er een planologische toetsing worden gedaan voordat er ook maar een lijn op papier wordt gezet. Hierin kijk je of de functie, afmetingen en het gebruik is toegestaan volgens het omgevingsplan.

Hierbij is het van belang om te kijken wat de mogelijkheden zijn op het stuk grond. Bijvoorbeeld door te kijken naar het bestemmingsplan.

Denk bij het bestemmingsplan en eventueel andere regelgeving aan:

- Toegestane bouwhoogtes
- Toegestane oppervlaktes
- Toegestane gebruiksfunctie
- Reclame-uitingen mogelijk?
- Mogelijkheden tot parkeren



Fase 2 Het verdiepingsonderzoek

Visie schrijven

Mooie plaatjes maken kan iedereen. Maar een plaatje maken met een verhaal is nog mooier. Om een mooi verhaal te kunnen vertellen is het belangrijk om een visie over het project te creëren en te schrijven. Hierin stel je van tevoren op wat de rode draad in jullie project wordt. De thema's die jullie hieraan verbinden mogen jullie zelf bedenken. Neem de vragen en het verhaal van de opdrachtgever hier in mee.

Gastlessen aanvragen bij Tanja

Over welke onderwerpen zouden jullie meer willen weten? Waar hebben we externe expertise bij nodig? De teamcaptains kunnen een aanvraag doen bij Tanja, zij gaat dan haar netwerk gebruiken om gastlessen aan te vragen.

Programma van Eisen 'de Stek'

Wie gaat het gebouw gebruiken? Soms komt het voor dat er meerdere partijen gebruik gaan maken van het gebouw. Wat zijn de eisen van de verschillende doelgroepen?

Wat is het programma van eisen voor het ontwerp. Denk aan functionele eisen. Welke eisen heeft de opdrachtgever gegeven. Welke eisen zouden jullie nog toevoegen als jullie gebruikers zouden zijn van het gebouw.

Programma van Eisen 'Toilet'

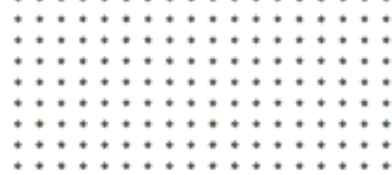
Wie gaat het gebouw gebruiken? Soms komt het voor dat er meerdere partijen gebruik gaan maken van het gebouw. Wat zijn de eisen van de verschillende doelgroepen?

Wat is het programma van eisen voor het ontwerp. Denk aan functionele eisen. Welke eisen heeft de opdrachtgever gegeven. Welke eisen zouden jullie nog toevoegen als jullie gebruikers zouden zijn van het gebouw.

Programma van Eisen 'de Lockerroom'

Wie gaat het gebouw gebruiken? Soms komt het voor dat er meerdere partijen gebruik gaan maken van het gebouw. Wat zijn de eisen van de verschillende doelgroepen?

Wat is het programma van eisen voor het ontwerp. Denk aan functionele eisen. Welke eisen heeft de opdrachtgever gegeven. Welke eisen zouden jullie nog toevoegen als jullie gebruikers zouden zijn van het gebouw.



Fase 3: conceptontwerp

Moodboard 'De Stek'

Er wordt een moodboard gemaakt van het nieuwe ontwerp ter vervanging van 'de Stek'. Op dit moodboard is te zien met welke materialen er wordt gewerkt en welke sfeer het gebouw zal hebben.

Bij het moodboard wordt een korte omschrijving gemaakt voor in de verslaglegging.

Overleg met de andere projectgroepen over hoe jullie dit moodboard maken. Bijvoorbeeld allemaal liggend op A3, of allemaal staand op A4. Denk ook na over de stijl van het moodboard. Zodat de moodboards op eenzelfde manier gemaakt worden.

Een moodboard maken versterkt het creatieve proces. Je kunt een moodboard maken van materialen, inrichting, verschillende gebouwwormgevingen/gevelbeplating? Het voordeel is dat je ideeën naast gebruikt, gaat ordenen en visualiseert.

- Stap 1: Verzamelen van beeldmateriaal
- Stap 2. Eerste (grobe) selectie
- Stap 3. Tweede selectie
- Stap 4. Samenstellen

Moodboard 'Toilet'

Er wordt een moodboard gemaakt van het nieuwe ontwerp van de toiletunit. Op dit moodboard is te zien met welke materialen er wordt gewerkt en welke sfeer het toiletgebouw zal hebben.

Bij het moodboard wordt een korte omschrijving gemaakt voor in de verslaglegging.

Overleg met de andere projectgroepen over hoe jullie dit moodboard maken. Bijvoorbeeld allemaal liggend op A3, of allemaal staand op A4. Denk ook na over de stijl van het moodboard. Zodat de moodboards op eenzelfde manier gemaakt worden.

Een moodboard maken versterkt het creatieve proces. Je kunt een moodboard maken van materialen, inrichting, verschillende gebouwwormgevingen/gevelbeplating? Het voordeel is dat je ideeën naast gebruikt, gaat ordenen en visualiseert.

- Stap 1: Verzamelen van beeldmateriaal
- Stap 2. Eerste (grobe) selectie
- Stap 3. Tweede selectie
- Stap 4. Samenstellen

Moodboard 'Lockerroom'

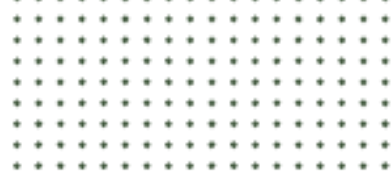
Er wordt een moodboard gemaakt van het project Lockerroom. Op dit moodboard is te zien met welke materialen er wordt gewerkt en welke sfeer het gebouw zal hebben.

Bij het moodboard wordt een korte omschrijving gemaakt voor in de verslaglegging.

Overleg met de andere projectgroepen over hoe jullie dit moodboard maken. Bijvoorbeeld allemaal liggend op A3, of allemaal staand op A4. Denk ook na over de stijl van het moodboard. Zodat de moodboards op eenzelfde manier gemaakt worden.

Een moodboard maken versterkt het creatieve proces. Je kunt een moodboard maken van materialen, inrichting, verschillende gebouwwormgevingen/gevelbeplating? Het voordeel is dat je ideeën naast gebruikt, gaat ordenen en visualiseert.

- Stap 1: Verzamelen van beeldmateriaal
- Stap 2. Eerste (grobe) selectie
- Stap 3. Tweede selectie
- Stap 4. Samenstellen



Bestaande situatie intekenen

De bestaande situatie van The Field wordt ingetekend in Revit. Dit is de basis waarin uiteindelijk de andere ontwerpen ingeladen kunnen worden, zo ontstaat er een compleet beeld van de locatie. Dit document wordt uiteindelijk gebruikt om de renderingen in te maken.

Massastudie

Om een idee van ruimte te krijgen is het goed om een massastudie te doen.

Hierbij kijk je naar welke effecten verschillende vormen hebben op de omgeving. Teken daarom een deel van de omgeving in massa en kijk welke vormen eruit springen.

Om een goed beeld te krijgen van welke vormen er geschikt kunnen zijn kun je meerdere varianten bedenken.

Je kunt deze studie op verschillende manieren uitvoeren:

- door te schetsen
- door het in een tekenprogramma op te zetten
- door het fysiek te maken veel teams doen dat met piepschuim of houten blokjes

TIP voor het opdrachtgeversoverleg Vooral het fysiek maken van een massastudie dmv bijvoorbeeld een 3d printer maakt het voor een opdrachtgever heel tastbaar.

Verwerk dit in een verslag voor in het rapport.

Verslag: 'Bouwen met natuurlijke materialen'

Doe onderzoek naar verschillende biobased materialen. Welke materialen zou je mogelijk kunnen toepassen in het project?

Een gebouw wordt gebouwd om 40 jaar op dezelfde plek te blijven staan. Voor het bouwen worden veel grondstoffen uit de aarde onttrokken en deze worden niet meer teruggegeven. Daar gaan jullie verandering in brengen. Stel jezelf de vraag: 'als een gebouw is gebouwd met materialen die we uit de aarde onttrekken, hoe kan datzelfde gebouw dan bijdragen aan een klimaatpositieve wereld?'

TIPS

TOOLKIT – Rekentools

- Tools voor ontwerpers
- Cirkelstad | Het Nieuwe Normaal

TOOLKIT – Alert Tool voor de keuze van materialen

Maak een verslag over de verschillende natuurlijke bouwmaterialen die toegepast worden. Benoem ook de materialen waarvoor juist NIET gekozen wordt. Leg uit waarom niet.

Hoofdstuk 'Bouwmethode'

Circulair bouwen begint bij het kiezen van de juiste bouwmethode en de daarbij horende materialen. Kies of bedenk een methode die over 40 jaar makkelijk te demonteren is waardoor alle materialen later weer kunnen worden hergebruikt.

Bedenk goed of deze methode geschikt is voor dit gebouw, de functies die het krijgt en of de gebouwindeling flexibel blijft (Want wellicht wordt de functie over een paar jaar toch anders)

Vertel duidelijk waarom deze methode geschikt is en waarom andere methodes misschien juist niet geschikt zijn.

Houd rekening met losmaakbaar bouwen en onderzoek of er onderdelen te prefabriceren zijn. Is het gebouw in de toekomst eventueel makkelijk uit te bereiden? Is het ontwerp modulair ontworpen? Kun je makkelijk delen toevoegen of weghalen? Deze onderdelen moeten in het verslag naar voren komen.

Maak een verslag over de gekozen bouwmethode.

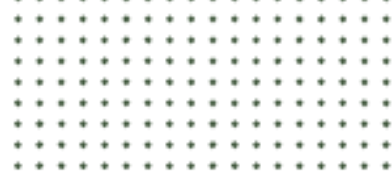
Hoofdstuk 'Materialen'

Maak een verslag over de materialen die gekozen zijn.

Vraag je bij ieder materiaal dat je wilt gebruiken de volgende dingen af:

- Waar komt het vandaan?
- Hoe lang gaat het mee?
- Wat zijn de schaduwkosten?
- Vertelt de leverancier niet een te mooi verhaal?





- Waarmee vergelijkt hij de CO2 Footprint van het materiaal?
- Wat is de bijdrage van het materiaal op natuur en klimaat?
- Wat kun je over 40 jaar doen met het materiaal?
- Wat kost het materiaal?

Denk na over een opbouw van de gevel. Welke materialen ga je daarbij toepassen. Overweeg ook of je luchtdicht/damp-open gaat bouwen.

Er moet gebruik gemaakt worden van hergebruikte materialen en biobased materialen

Beargumenteer in het verslag welke alternatieven (of niet) je hebt gekozen en wat dat betekent voor het ontwerp en detail?

Beschrijf in het verslag: Wat zijn de bouwcomponenten met de hoogste materiaalgebonden emissies?

TIPS

TOOLKIT – Biobased Bouwmaterialen

TOOLKIT – Alert Tool voor de keuze van materialen

TOOLKIT – Circulair ontwerpen en bouwen

TOOLKIT – Rekentools incl. de BCI index

Schetsontwerp ‘de Stek’

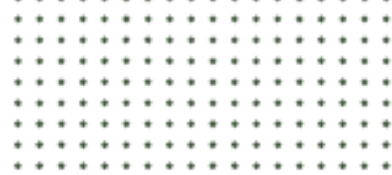
Nu er onderzoek is gedaan naar hoe jullie gebouw er uit zal komen te zien is het tijd om te starten met het schetsontwerp. Bij het maken van het schetsontwerp ga je verschillende ideeën met de hand uitwerken op papier. Hierbij werk je je ontwerpen nog niet volledig uit, maar enkel in grote lijnen. Denk hierbij aan de hoofdvorm en de hoofdindeling van het gebouw.

Het is belangrijk met elkaar te brainstormen over jullie ideeën om zo tot een aantal schetsontwerpen te komen.

Deze schetsen leg je voor aan de opdrachtgever bij het eerst volgende overleg.

Maak ook een korte onderbouwing bij de schets die je gemaakt heb. Waarom heb je het ontwerp zo gemaakt?

Er zijn schetsen gemaakt van aanzichten, plattegronden, doorsnede en een situatie



Schetsontwerp 'toilet'

Nu er onderzoek is gedaan naar hoe jullie gebouw er uit zal komen te zien is het tijd om te starten met het schetsontwerp. Bij het maken van het schetsontwerp ga je verschillende ideeën met de hand uitwerken op papier. Hierbij werk je je ontwerpen nog niet volledig uit, maar enkel in grote lijnen. Denk hierbij aan de hoofdvorm en de hoofdindeling van het gebouw.

Het is belangrijk met elkaar te brainstormen over jullie ideeën om zo tot een aantal schetsontwerpen te komen.

Deze schetsen leg je voor aan de opdrachtgever bij het eerst volgende overleg.

Maak ook een korte onderbouwing bij de schets die je gemaakt heb. Waarom heb je het ontwerp zo gemaakt? Er zijn schetsen gemaakt van aanzichten, plattegronden, doorsnede en een situatie

Schetsontwerp 'Lockerroom'

Nu er onderzoek is gedaan naar hoe jullie gebouw er uit zal komen te zien is het tijd om te starten met het schetsontwerp. Bij het maken van het schetsontwerp ga je verschillende ideeën met de hand uitwerken op papier. Hierbij werk je je ontwerpen nog niet volledig uit, maar enkel in grote lijnen. Denk hierbij aan de hoofdvorm en de hoofdindeling van het gebouw.

Het is belangrijk met elkaar te brainstormen over jullie ideeën om zo tot een aantal schetsontwerpen te komen.

Deze schetsen leg je voor aan de opdrachtgever bij het eerst volgende overleg.

Maak ook een korte onderbouwing bij de schets die je gemaakt heb. Waarom heb je het ontwerp zo gemaakt? Er zijn schetsen gemaakt van aanzichten, plattegronden, doorsnede en een situatie

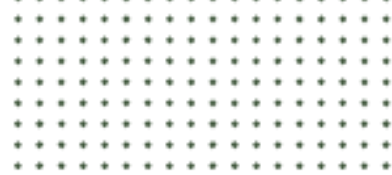
Hoofdstuk 'Kostenraming'

Om jullie opdrachtgever een indicatie te geven van wat het gaat kosten kunnen jullie een kostenraming doen op basis van het volume van het ontwerp Denk goed na over de prijs per m3 en wat het gebouw uiteindelijk gaat kosten.

Tip:

- Voor de inrichting van een groene buitenomgeving hanteren veel gemeenten een prijs per m2
- Denk aan de transport/arbeidskosten. Of gebruik en PM-post.

Breng de totale kosten in kaart en onderbouw dit in een verslag



Hoofdstuk 'Energiehuishouding'

Hoeveel energie heb je nodig? Maak hiervan een berekening.
Hoeveel daarvan kun je zelf (groen) opwekken en opslaan?

Stel jezelf de volgende vragen:

- Wie gaat deze gebouwen gebruiken?
- Met hoeveel personen zijn ze aanwezig?
- Wanneer en hoe lang zijn ze aanwezig?
- Wat wordt er in het gebouw gedaan?
- Is er een uitwisseling van E of Warmte met de omgeving mogelijk?

Breng de energiehuishouding in hoofdlijnen in kaart en leg dit vast in een verslag waarin je ook antwoord geeft op de bovenstaande vragen.

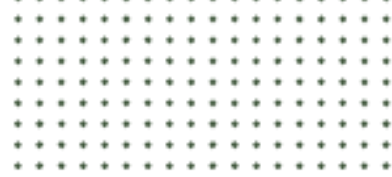
Hoofdstuk 'Installaties'

Welke installaties zouden er toegepast kunnen worden in het gebouw?

Welke installaties gebruik je om energie op te wekken en energie op te slaan?

Beargumenteer welke alternatieven (of niet) je hebt gekozen en wat dat betekent voor de bijdrage aan het energieneutraal/leverend ontwerp?

- Toepassing van wind
- Toepassing van de zon
- Toepassing van aardwarmte of aanverwant
- Is er energie uit de omgeving welke gebruikt kan worden?
- Welk energieopslagsysteem zou je kunnen toepassen?
- Doe onderzoek naar een 'Nieuw' vernieuwend/innovatief energiesysteem' (opwek en/of opslag)
- Indien er mogelijkheden zijn: mate van energie-uitwisseling met de omgeving. Kun je jouw opgeslagen energie ergens anders kwijt of andersom?
- Bonuspunten voor mate van energie-systeeminnovatie
- Gebruik van regenwater voor bijvoorbeeld doorspoelen toiletten. Wateropvang/hergebruik water. (overleg met persoon die Hoofdstuk 'Groen/blauwe inrichting' maakt)
- Zijn er SMART Building systems welke je kunt gebruiken? En hoeveel bespaar je daarmee?



Fase 4: Doorontwikkeling

Voorlopig ontwerp 'De Stek'

Het voorlopig ontwerp is het eerste ruimtelijke en esthetische uitwerking van een project. Deze komt voort uit de onderzoeken in de onderzoeken van de voorgaande fases en de schetsfase.

De schetsen heb je met de opdrachtgever besproken en werk je uit naar een voorlopig ontwerp. Hierin neem je de opmerkingen van de opdrachtgever mee.

Een voorlopig ontwerp is nog geen officiële tekening. Maar er worden wel nette presentatietekeningen van gemaakt. Zo geeft de tekening alvast een realistisch beeld van het einddoel.

Het voorlopig ontwerp wordt getekend in Revit.

Let er op dat de tekeningen uiteindelijk samengevoegd kunnen worden in de situatietekening zodat er een compleet beeld ontstaat van de locatie The Field.

Wat lever je op?

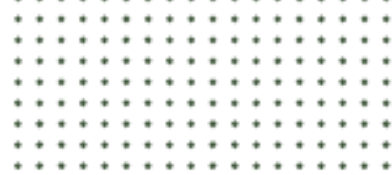
- Plattegronden van elke verdieping
- Aanzichten van alle gevels
- Doorsnede (minimaal 1)
- Details waarop je circulair bouwen aantoont
- Situatietekening
- Verschillende renders met behulp van Twinmotion of Enscape

Alle tekeningen zijn duidelijk leesbaar!

Een samengevoegd PDF document met daarin alle tekeningen met een resolutie van minimaal 300 dpi.

Kies een geschikte schaal.

Leg gedurende het proces de stappen vast in een verslag. Wat heb je gedaan en waarom heb je bepaalde keuzes gemaakt.



Voorlopig ontwerp 'Toilet'

Het voorlopig ontwerp is het eerste ruimtelijke en esthetische uitwerking van een project. Deze komt voort uit de onderzoeken in de onderzoeken van de voorgaande fases en de schetsfase.

De schetsen heb je met de opdrachtgever besproken en werk je uit naar een voorlopig ontwerp. Hierin neem je de opmerkingen van de opdrachtgever mee.

Een voorlopig ontwerp is nog geen officiële tekening. Maar er worden wel nette presentatietekeningen van gemaakt. Zo geeft de tekening alvast een realistisch beeld van het einddoel.

Het voorlopig ontwerp wordt getekend in Revit.

Let er op dat de tekeningen uiteindelijk samengevoegd kunnen worden in de situatietekening zodat er een compleet beeld ontstaat van de locatie The Field.

Wat lever je op?

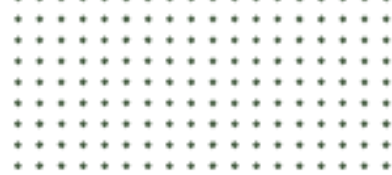
- Plattegronden van elke verdieping
- Aanzichten van alle gevels
- Doorsnede (minimaal 1)
- Details waarop je circulair bouwen aantoont
- Situatietekening
- Verschillende renders met behulp van Twinmotion of Enscape

Alle tekeningen zijn duidelijk leesbaar!

Een samengevoegd PDF document met daarin alle tekeningen met een resolutie van minimaal 300 dpi.

Kies een geschikte schaal.

Leg gedurende het proces de stappen vast in een verslag. Wat heb je gedaan en waarom heb je bepaalde keuzes gemaakt.



Voorlopig ontwerp ‘Lockerroom

Het voorlopig ontwerp is het eerste ruimtelijke en esthetische uitwerking van een project. Deze komt voort uit de onderzoeken in de onderzoeken van de voorgaande fases en de schetsfase.

De schetsen heb je met de opdrachtgever besproken en werk je uit naar een voorlopig ontwerp. Hierin neem je de opmerkingen van de opdrachtgever mee.

Een voorlopig ontwerp is nog geen officiële tekening. Maar er worden wel nette presentatietekeningen van gemaakt. Zo geeft de tekening alvast een realistisch beeld van het einddoel.

Het voorlopig ontwerp wordt getekend in Revit.

Let er op dat de tekeningen uiteindelijk samengevoegd kunnen worden in de situatietekening zodat er een compleet beeld ontstaat van de locatie The Field.

Wat lever je op?

- Plattegronden van elke verdieping
- Aanzichten van alle gevels
- Doorsnede (minimaal 1)
- Details waarop je circulair bouwen aantoont
- Situatietekening
- Verschillende renders met behulp van Twinmotion of Enscape

Alle tekeningen zijn duidelijk leesbaar!

Een samengevoegd PDF document met daarin alle tekeningen met een resolutie van minimaal 300 dpi.

Kies een geschikte schaal.

Leg gedurende het proces de stappen vast in een verslag. Wat heb je gedaan en waarom heb je bepaalde keuzes gemaakt.

Materialen paspoort/materialenstaat

Een materialenpaspoort bevat informatie over het soort materiaal, de hoeveelheden, de wijze van montage en de locatie van de materialen in een project. Doormiddel van een materialenpaspoort is het gebouw (of delen van het gebouw) eenvoudiger om te demonteren.

Door gebruik te maken van een materialenpaspoort kan er exact bepaald worden welke materialen kunnen worden hergebruikt. Het is een uitgebreide/gedetailleerde materialenstaat.

Sorteer de materialen per project.

Hoofdstuk ‘Kosten’

Een van de vragen die elk jaar gesteld wordt door de jury is ‘wat kost het?’ Dit is een van de belangrijkste vragen. Want als het zo duur is dat niemand jullie idee kan betalen, dan is het geen goed idee. Daarom is het goed om een goede kostenraming te maken van alle fases van het project

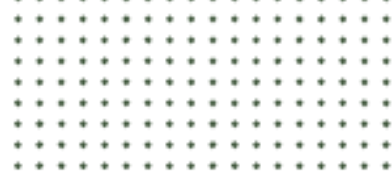
- Voorbereidingen
- Oogsten en opslag geworven materiaal
- Kavel bouwklaar maken
- Bouw van het woon-werk gebouw
- Installaties
- Interieur
- Aanleg/inrichting van het terrein
- Onderhoud

Tip: neem PM-posten mee voor arbeidsuren/kosten en transportkosten.

Businessplan opstellen

Wat zijn mogelijke aanvullende activiteiten die in het gebouw of op het terrein zouden kunnen plaatsvinden en met/voor welke doelgroepen. Dat levert huuropbrengsten en merkbekendheid op en draagt dus bij aan de kosten/baten van het gebouw. Denk in termen van waard creatie. Denk in opbrengsten en niet in kosten. Ontwikkelingen ontstaan vanuit een ambitie. Deze ambitie moet duidelijk zijn en financieel gewaardeerd worden. Een goed idee is geld waard. Maak daarvoor een business plan. Dit rapport voeg je toe aan het jury criterium ‘haalbaar en ophaalbaar’.

TIP - Klik in de Toolkit op Circulaire Businesscase



Hoofdstuk 'Inrichting bouwplaats'

Hoe zou je de bouwplaats op een duurzame manier kunnen vormgeven. Denk hierbij aan:

- Afvalscheiding
- Afval reductie
- CO2 reductie en beperken van vervoersbewegingen
- Elektrificeren van de bouwplaats
- Kansen voor stroom-, diesel- en waterbesparing

Indien alles geprefabriceerd wordt, leg dit dan uit. Leg ook uit hoe dit dan gedaan wordt en waarom hiervoor gekozen wordt.

Leg dit vast in een verslag en maak een tekening van de bouwplaatsinrichting

Hoofdstuk 'Mobiliteitsplan' (optioneel)

Hoe zou je bezoekers kunnen stimuleren om minder gebruik te maken van de (benzine) auto?

Maak een mobiliteitsplan voor dit project volgens het STOMP-model.

Voor welke toepassingen leent dit project zich?

Leg dit vast in een verslag.

Bouwfysische berekeningen

Jullie gaan een bouwfysisch rapport maken.

Dit rapport omvat de volgende documenten:

- Plattegronden/lijsten met alle ruimtes en gebruiksgebieden
- RC-berekening van alle vloer- wand- en dakopbouwen
- Dampspanning van de verschillende vloer-, wand- en dakopbouwen
- Ventilatie-overzichten en doorstroomoverzichten
- Daglichtberekening

Maak per gebouw een bouwfysisch rapport.

MPG berekening (milieu prestatie berekening)

Maak een MPG berekening van de drie gebouwen. Hiervoor is software beschikbaar

BENG berekening

Maak een BENG berekening

Hiervoor is software beschikbaar.

Voor het maken van een BENG-berekening is het van belang om van tevoren goed te weten wat voor installaties er in het gebouw komen. Gaan jullie natuurlijk ventileren? Of Mechanisch? Is een RC van 10 wel nodig voor een wand? Ga je luchtdicht/damp-open bouwen? Al deze keuzes hebben invloed op de BENG berekening.

Hoofdstuk 'Meerjaren onderhoudsplan (MJOP)'

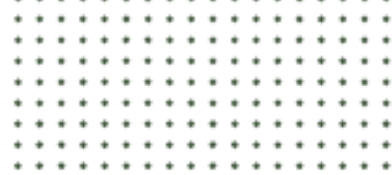
Een Meerjaren onderhoudsplan geeft inzicht in de jaarlijks terugkerende kosten voor preventief onderhoud, wettelijke verplichtingen. Een MJOP geeft inzicht in de benodigde investeringen voor onderhoud aan het gebouw. Met behulp van een MJOP weet de opdrachtgever precies waar hij aan toe is.

Breng in kaart welk onderhoud het gebouw periodiek nodig heeft om het gebouw in topconditie te houden. Denk aan het onderhoud voor:

- Exterieur
- Interieur
- Installaties
- Terrein/Groen

Voeg het MJOP toe aan het rapport.

Hoofdstuk 'Groen/blauwe inrichting'



Hoe kun je de buitenruimte zo inrichten dat dit een klimaatadaptieve, biodiverse en natuurinclusieve omgeving wordt?

Denk hierbij aan:

- Plek voor insecten in de tuin.
- Groene dak
- Doe onderzoek naar welke diersoorten leven in deze omgeving.
- Hoe zou je deze dieren een plek kunnen geven in het gebouw of in de tuin?
 - o Bijvoorbeeld nestkastjes voor vogels en vleermuizen, maar ook planten waar insecten op af komen
- Groen reduceert hittestress en draagt bij aan het welzijn van bewoners
- Wateropvang en -hergebruik – opvang regenwater voor watertekort in de zomer. (overleg met persoon die Hoofdstuk 'installaties' maakt)

Bonuspunten voor:

- Een opvallende positieve CO2 opname door materialen en/of beplanting
- Een onderscheidende natuurlijke balans tussen gebouw en natuur
- Onderscheidend systeem voor water(opvang/zuivering), klimaatadaptie.

Ventilatie

Vertel hoe het gebouw geventileerd wordt. Welk systeem pas je toe? En waarom?

Leg dit uit per project.

Hoofdstuk 'Maatschappelijke waarde'

Wat is de maatschappelijke waarde van dit gebouw voor de buurt of voor anderen. Indien het gebouw geen maatschappelijke waarde heeft, op welke manier zou dit dan wel gecreëerd kunnen worden?

In hoeverre is dit gebouw van meerwaarde voor de buurt waarin dit staat?

Hoofdstuk 'Opschaalbaar'

Is het concept dat bedacht is voor de drie ontwerpen seriëmatig toe te passen en daardoor opschaalbaar?

Hoe zou je dit format groot kunnen uitrollen en op meerdere manieren/locaties kunnen toepassen?

Hoofdstuk 'Constructie'

Leg uit hoe de constructie van het gebouw in elkaar zit.

Maak een berekening van de draagkracht.

Maquette

Jullie maken een maquette van de gehele locatie. De bestaande gebouwen worden hier ook op gezet.

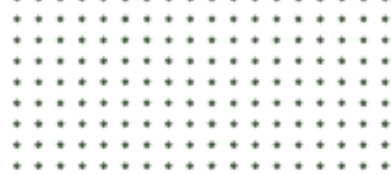
Bedenk een slimme manier om dit te doen. Jullie kunnen gebruik maken van de 3D printer, de lasersnijder of foamboard.

Als je zelf andere ideeën hebben, laat dit vooral weten.

Bedenk op tijd welke materialen er allemaal nodig zijn zodat er materiaal besteld kan worden.

Dus de eerste stap is een plan van aanpak maken en een materiaallijst. Lever deze in bij de docent. Dan kan dit besteld worden.

Het idee is om een maquette te maken van het totale terrein. Daarnaast is het leuk om de drie losse gebouwen op een iets grotere schaal uit te werken.



Fase 5: Deadline

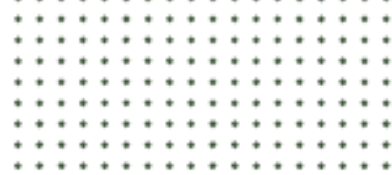
Samenvoegen rapport 1 circulair ontwerpen
Samenvoegen rapport 2 Energie
Samenvoegen rapport 3 Natuurinclusief en Klimaatpositief
Samenvoegen rapport 4 Haalbaar en Opschaalbaar
Samenvoegen rapport 5 Communicatie en multimedia campagnes

Teamfoto
Teamnaam
Logo ontwerpen
3, 4 of 5 Unique Selling Points
Promotievideo
~~Poster~~
~~Flyers om stemmen te werven~~
~~Inzet social media~~
Korte visie/statement schrijven
~~foto's maquette~~

presentatie voor de opdrachtgever
presentatie voor de finale

Taken voor bonuspunten

Teamcaptains – Matthew en Asher
Pitch Excellencedag – Yuel en Sybren
Pitch Finale – Matthew en Asher



BIJLAGE 2: TIJDPLANNING

