

SMART Circulair

Bouw OntwerpChallenge

Projectwijzer 2025

Fase 4

Doorontwikkeling



Inhoud fase 4

- Voorlopig Ontwerp
- Materialen paspoort
- Bouwfysica
- Onderhoudsplan
- Kosten berekenen
- Optioneel
 - Business plan opstellen
 - Inrichten bouwplaats
 - Mobiliteitsplan



Voorlopig ontwerp

Het voorlopig ontwerp is de eerste ruimtelijke en esthetische uitwerking van een project. Deze komt voort uit jullie onderzoeken en de schetsfase waarin jullie met de opdrachtgever de eerste ontwerpen hebben besproken. *Bij deze tekening wordt dus de feedback van de opdrachtgever meegenomen.*

Een voorlopig ontwerp is nog geen officiële tekening. Toch zorgt een bouwkundig tekenaar er vaak voor dat deze al voldoet aan de eisen van een bouwtekening. Zo geeft een voorlopig ontwerp alvast een realistisch beeld van het einddoel.

Bij het maken van het voorlopig ontwerp starten jullie met tekenen in een 3D tekenprogramma. Hier komen de eerste digitale tekeningen uit voort. Vaak worden bij het maken van een voorlopig ontwerp de materiaalkeuzes al toegevoegd. Wanneer het voorlopig ontwerp is afgerond zal deze tevens worden besproken met de opdrachtgever.



Materialen paspoort

Een materialenpaspoort omvat informatie over het soort materiaal, de hoeveelheden, de wijze van montage en de locatie van de materialen in een project. Door middel van een materialenpaspoort is het gebouw - of delen van het gebouw - eenvoudiger om te demonteren.

Bijvoorbeeld omdat het een andere functionaliteit krijgt of de indeling van het gebouw gewijzigd moet worden.

Zo kan er exact bepaald worden welke materialen kunnen worden hergebruikt. Het is een uitbreiding/ gedetailleerde materialenstaat.



Bouwfysica

Om een goed binnenklimaat te creëren is het berekenen van de bouwfysica een must. Dit doe je door middel van een bouwfysisch rapport. Dit rapport omvat de volgende documenten.

- Plattegronden/lijsten met alle ruimtes en gebruiksgebieden

Bouwfysica van de gebouwschil

- RC berekeningen van alle vloer-, wand- en dakopbouw
- U-waarde berekeningen van kozijnen, ramen en deuren
- Dampspanning van alle verschillende vloer-, wand- en dakopbouw
- Ventilatie-overzichten en doorstroomoverzichten.
- Daglicht berekening met overzichten
- MPG (milieu prestatie berekening)
- BENG berekening

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 10,0 wel nodig voor een wand? Ga je luchtdicht/damp-open bouwen? Al deze keuzes hebben invloed op de BENG.

TIP: Lees in de TOOLKIT – Rekentools over ‘Rekenen aan energie’ incl BENG & Installaties voor je ontwerp, rekentools en meer



Onderhoudsplan

Zelfs aan onderhoudsarme gebouwen moet onderhoud worden gepleegd. Denk alleen al aan het regelmatig schoonmaken van de ramen.

Het **meerjaren onderhoudsplan (MJOP)** geeft inzicht in de jaarlijks terugkerende kosten voor preventief onderhoud, wettelijke verplichtingen en uren voor de technische dienst. Daarnaast geeft een meerjaren onderhoudsplan inzicht in de benodigde investeringen voor vervangend onderhoud in de toekomst.

Met behulp van een meerjaren onderhoudsplan weet je 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 je rapport



Business plan opstellen

Soms komt de vraag van de opdrachtgever om een business plan. Bijvoorbeeld omdat hij/zij een idee wil krijgen van mogelijk 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 waardecreatie. 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 zodat jullie na de SMARTCirculair challenge verder kunnen met het doorontwikkelen van jullie vernieuwend concept. Dit rapport voeg je toe aan het jury criterium 'haalbaar en ophaalbaar'.

TIP - Klik in de Toolkit op Circulaire Businesscase



Kosten berekenen

Een vraag die elk jaar wordt gesteld 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, is het geen goed idee. Daarom is het goed om een goede kostenberekening te maken van alle fases van jullie project.

- Voorbereidingen
- Oogsten en opslag geworven materialen
- Kavel bouwklaar maken
- Bouw van het gebouw
- Installaties
- Interieur
- Infrastructurele en natuurinclusieve aanleg/inrichting van het terrein
- Onderhoud

TIP - Neem PM-posten mee voor arbeidsuren/kosten en transportkosten



Groen/Blauwe inrichting

Hittestress, watertekorten, de biodiversiteit staat onder druk...

Je hoort er regelmatig over in het nieuws. De gevolgen hiervan zijn enorm. Daarom komt er steeds meer aandacht voor een groen/blauwe inrichting voor de buitenomgeving, de wijk, de stad etc. Insecten krijgen 'hotel'accommodatie, groen reduceert hittestress en draagt bij aan het welzijn van bewoners, wateropvang- en hergebruik zorgt ervoor dat enorme plensbuien opgevangen kunnen worden en we met watervoorraden het tekort in de zomer kunnen verminderen.

Kortom een klimaatadaptieve, biodiverse, natuurinclusieve inrichting van de buitenomgeving is heel erg waardevol voor mens, milieu en het klimaat.

TIPS

- ***Ga naar de Toolkit 'natuurinclusief en klimaatadaptief ontwerpen en ontwikkelen***
- ***Op deze pagina vind je ook groene CO2 Super Slurpers***
- ***Mag het niets kosten? Dan biedt de club 'Struikroven' uitkomst (vind je ook op de pagina)***



Inrichting bouwplaats

De toelevering aan bouwprojecten is een complexe aaneenschakeling van veel direct en indirect betrokken partijen. De bouwsector heeft daardoor een substantieel aandeel in de CO₂-uitstoot.

Het gaat dan vooral om:

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

TIPS

- ***Ga in de Toolkit naar 'Slim inrichten van de Bouwplaats'***
- ***Ga naar [Duurzaambo.nl/dzb-materialen](https://duurzaambo.nl/dzb-materialen). Hierin vind je o.a. informatie over bouw- en sloopafval aangevuld met giga veel toponderwerpen***



Mobiliteitsplan

Soms vraagt de opdrachtgever om een mobiliteitsplan. Je kunt denken aan het een mobiliteitsplan volgens STOMP model (Stappen, Trappen, OV, MAAS, Prive-auto). De opdrachtgever wil gemotoriseerd vervoer beperken, de luchtkwaliteit verbeteren en meer ruimte geven aan groen, biodiversiteit en water.

Mobiliteitshub

Er zijn genoeg redenen voor steden om een mobiliteitshub te realiseren:

- Steden steeds groter en drukker. Er is daarom behoefte om meer van deelmobiliteit gebruik te maken in plaats van de eigen auto.
- In steeds meer steden zero-emissiezones ingesteld, waardoor er binnen die zones voor ander vervoer gekozen wordt.
- Om het straatbeeld overzichtelijk te houden, kan het helpen om bepaalde locaties toe te wijzen voor het verzamelen van deelmobiliteit. In feite heb je dan al een mobiliteitshub

Waar leent jullie gebiedsontwerp zich voor? Welke kansen zien jullie om de mobiliteit anders in te richten?

TIP - Ga in de Toolkit naar 'Mobiliteit van de Toekomst'



Checklist Fase 4 Conceptontwerp

- Tekeningen bevatten plattegronden, gevels, doorsnede, details en een situatie
- Tekeningen zijn duidelijk leesbaar en je snapt wat er moet worden gedaan
- Materialen die worden gebruikt zijn in een materialenpaspoort geregistreerd
- Er is een duidelijk en overzichtelijk bouwfysisch rapport gemaakt
- MPG- en BENG berekening met daarin de juiste installaties en waarden
- Onderhoudsplan opgesteld
- Kosten van alle fases zijn berekend
- Er ligt een groen/blauwe inrichting van het terrein/buitenomgeving

Optioneel:

- Er is een Business plan opgesteld
- De Bouwplaats is klimaatpositief mogelijk ingericht
- Er ligt een voorstel mobiliteitsplan/mobiliteitshub

Wanneer al het bovenstaande is aangevinkt kunnen jullie door met fase 5.



Volg ons en mis niks!

