

Circulaire scope

Het Rijksvastgoedbedrijf wil Stationsplein-West 30 in Arnhem circulair gaan herontwikkelen tot Rijkskantoor. Het gebouw en zijn omgeving moet naast het huisvesten van haar gebruikers bijdragen aan het behalen van de duurzaamheidsdoelstellingen van het Rijk voor 2050 en bijdragen aan de gezondheid en het welbevinden van de gebruiker. Naast energieneutraal en klimaatadaptief moet het gebouw circulair tot stand komen.

Voor het creëren van optimale en leervolle circulaire herontwikkeling willen we blinde vlekken en gaten in de exploitatie, beheer en onderhoud, contracting en businesscase voorkomen. Met deze aanvullende informatie willen we voorzien in een goed startpunt voor het formuleren van een integrale oplossing waarin naar de totale cyclus van een circulair vastgoedobject wordt gekeken.

In totaal zijn er 9 parameters die van belang zijn bij circulaire herontwikkeling:

1. Hergebruik: aan het einde van de levensduur wordt waar mogelijk een product, component of materiaal zo hoogwaardig mogelijk hergebruikt.
2. Circulair verdienmodel: organisaties zijn circulair ingericht en hebben hun verdienmodel gebaseerd op cyclische materiaalstromen.
3. Flexibel bouwen: er moet modulair en/of demontabel worden gebouwd. Zo kunnen meerdere functies in een gebouw gehuisvest worden. Daarnaast kunnen bijvoorbeeld bouwproducten worden overgedimensioneerd zodat hergebruik en een langere levensduur worden vergemakkelijkt. Dit is de taak van marktpartijen.
4. Gebruik duurzame en/of biobased materialen: de gebruikte materialen zijn niet toxisch, zo veel mogelijk CO2 neutraal, sterk en makkelijk te hergebruiken in meerdere levenscycli.
5. Verminderen afval: door efficiënter om te gaan met grondstoffen en/of hergebruik binnen zowel de bouw als in de organisatie wordt afval verminderd of geëlimineerd.
6. Het sluiten van technische kringlopen: materialen blijven binnen de cyclische materiaalstromen, er is in essentie geen afval en er worden zo min mogelijk nieuwe grondstoffen toegevoegd.
7. Waardebehoud materialen: materialen behouden hun waarde gedurende de levensduur van een product zodat er circulaire verdienmodellen aan kunnen worden gekoppeld.
8. Minimaliseren 'Virgin' materialen: er wordt zo veel mogelijk gebruikt gemaakt van gerecyclede materialen, zodat er zo min mogelijk nieuwe grondstoffen de economie betreden.
9. Materiaalminimalisatie: er wordt zo min mogelijk materiaal gebruikt in nieuwe projecten en in organisatie.

Circulaire scenario's

Op basis van de 9 parameters zal door scenariovorming de circulaire impact van de herontwikkeling van het gebouw moeten worden opgesteld. Dit verschaft het Rijksvastgoed de mogelijkheid meer inzicht te hebben in de keuzemogelijkheden tussen de verschillende teams en welke het best passend is. Binnen de Techathon 2020 definiëren we de volgende 4 scenario's waarop een oplossing kan worden geformuleerd:

1. De verantwoordelijkheid van het eigendom (element, bouwproduct en/of materiaal) ligt bij de gebouweigenaar;
2. De verantwoordelijkheid van het eigendom ligt compleet bij een consortium met daarin een partij die zich specialiseert in vastgoedmanagement. De belegger betaalt alleen voor het gebruik van een gebouw;
3. De verantwoordelijkheid van het eigendom ligt bij verschillende leveranciers en de opdrachtgever beheert de verschillende leveranciers;
4. Een hybride oplossing van het eigendom waarop basis van de losmaakbaarheid binnen de Layers of Brand en Product Service Systemen (PSS) een maatwerk oplossing contractueel wordt opgesteld.

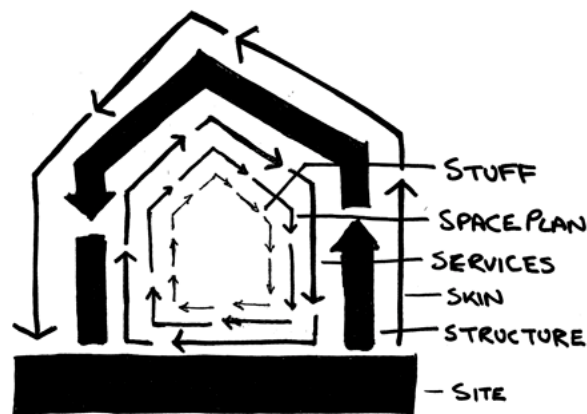
Als leidraad binnen de Techathon voor de definitie van de opbouw van element, bouwproduct en/of materiaal, zie onderstaande afbeelding.



Bron: Platform CB'23 Leidraad, paspoorten voor de bouw, versie 1.0 – 4 juli 2019

Losmaakbaarheid binnen de Layers of Brand

Voor de exploitatiefase van een circulair gebouw moet het bij de herontwikkeling inzichtelijk zijn wat de potentiële functionele levensduur is van een product, gebouwonderdeel en/of installatie inclusief het potentiële hergebruik. De potentiële functionele levensduur wordt vervolgens in verhouding geplaatst t.o.v. de gemiddelde industriële levensduur conform 'Building Layers' van Stewart Brand.



Product Service Systemen (Tukker, 2004)

De focus van circulair herontwikkelen van vastgoed ligt niet langer op de kosten voor een bepaald product maar in plaats daarvan ligt de focus op de uiteindelijke prestatie van een gebouw in relatie met de behoefte van een gebruiker. In de praktijk wordt er vaker gebruik gemaakt van verschillende mogelijkheden van PSS-constructie om zowel drijfveren te creëren voor leveranciers als efficiëntere en milieuvriendelijkere oplossing te bieden voor gebruikers. Voor de gebouwde omgeving betekent dit dat er anders wordt gekeken naar eigendom van materiaal en producten en dat productgebruik vaker wordt ingehuurd als dienst in plaats van ingekocht. Dit kan variëren van pay-per-use bij printers tot terugkoopgaranties op ijzeren balken. De verschillende systemen hebben gemeen dat er wordt nagedacht over de hele levensduur van een product, en dat de verantwoordelijkheid voor hergebruik dat eigendom met zich meebrengt niet wordt overgedragen bij verkoop. Als gevolg hiervan worden

andere eisen gesteld aan gebouwwontwerp; het gebouw dient demontabel te zijn en opgebouwd uit circulair verantwoorde materialen (Djoegan en Reek, 2016).

Binnen de uitvraag van de Techaton worden drie vormen van services benoemd:

1. Product oriënted services: diensten gericht op het product
2. User oriënted services: diensten gericht op de gebruiker
3. Result oriënted services: diensten gericht op het resultaat.

Product georiënteerde diensten

Bij product georiënteerde diensten is er sprake van een minimale dienst en een veel groter product aandeel in een transactie. Binnen deze categorie vallen 'product gerelateerde diensten' en 'advies en consultancy'. In beide gevallen wisselt een product van eigenaar in de transactie en worden er na de transactie (soms) diensten geleverd. Voorbeelden zijn terugnamegaranties, onderhoudscontracten of financieringscontracten bij 'Product gerelateerde diensten' en advies over het zo goed mogelijk gebruik van een product bij 'Advies en consultancy' (Djoegan & Reek, 2016; Tukker 2004).

Gebruik georiënteerde diensten

Bij gebruik georiënteerde diensten blijft het eigendom van een product bij de leverancier en koopt een gebruiker alleen een dienst en niet het product zelf. Dit kan bijvoorbeeld in de vorm van lease, product verhuur of product pooling. Het verschil tussen de verschillende opties ligt in de exclusiviteit van het gebruik van een product. Als een product wordt geleased is het product exclusief beschikbaar voor die gebruiker. Bij verhuur kunnen meerdere gebruikers gelijktijdig gebruik maken van hetzelfde product en bij product pooling wordt een product volgtijdelijk door verschillende gebruikers gebruikt (Tukker, 2004).

Resultaat georiënteerde diensten

De derde en laatste categorie is een groep van transacties waarbij de focus niet ligt op een product maar een resultaat van een dienst. Deze vorm van transactie van een dienst wordt pay-per-use genoemd. Vormen van transacties in deze categorie zijn 'uitbesteden (activity management)' en 'functioneel resultaat (functional result)'. Bij uitbesteden wordt er een vraag gesteld aan een opdrachtnemende partij, waarna er een bepaald resultaat wordt verwacht. Een dienst gebaseerd op functioneel resultaat is de meest extreme vorm van een resultaat georiënteerde dienst. Voorbeeld is een bedrijf dat een prettig klimaat belooft in plaats van een specifieke gas of klimaatinstallaties. Er wordt dan aan een marktpartij overgelaten op welke manier een bepaalde vraag wordt beantwoord voor de duur van het contract (Djoegan & Reek, 2016; Tukker, 2004).

Omdat producten bij een groot deel van de voorgestelde PSS bij de leverancier terugkomen, bieden PSS de mogelijkheid om verdienmodellen toe te passen die gericht zijn op hergebruik, en dus circulair voordeel hebben. Deze financiële drijfveer is essentieel om circulariteit te bereiken.

Bij een circulaire herontwikkeling zijn de levensduren van bouwcomponenten of producten relevant bij de keuze voor een dienst. In een gebouw zijn er veel producten van verschillende levensduren. Kort cyclische bouwproducten zijn over het algemeen meer geschikt voor de meer dienst georiënteerde systemen, omdat de gebruikperiode overzichtelijker is. Dit maakt het makkelijker om (contractuele) afspraken te maken, omdat de risico's voor complicaties of afwijkende ontwikkelingen kleiner zijn. Ook vanuit financieel oogpunt zijn kort cyclische producten meer geschikt om verdienmodellen op te baseren, omdat materialen sneller terugkomen bij een leverancier. In de praktijk betekent dit dat er voornamelijk gebruik wordt gemaakt van product georiënteerde diensten (koop-terugkoop) bij lang cyclische bouwproducten, gebruik georiënteerde diensten (leasevorm) bij producten met gemiddelde levensduren tot ongeveer 10 jaar en resultaat georiënteerde diensten (pay-per-use) bij de meeste kort cyclische producten.

Lang	= product georiënteerde diensten	-> koop-terugloop
Midden (10 jaar)	= gebruik georiënteerde diensten	-> lease (prestatiegericht)
Kort	= resultaatgerichte diensten	-> pay-per-use (meubels/apparatuur)

(Mohammadi & Slob, 2016)

Circulaire DMJOB

Circulaire DMJOB gaat verder dan een duurzame MJOP. In het geval van duurzaamheid en energiebesparing hebben onderhoudsplannen al een prominente rol. In een DMJOP worden de lange termijn doelstellingen gewaarborgd. In de praktijk komt het erop neer dat er minimaal invulling wordt gegeven aan welke technische en bouwkundige maatregelen zijn opgenomen. Bij een circulaire DMJOB gaan we stap verder omdat de gekozen circulaire scenario's grote invloed hebben op de lange termijn budgettering en het waardebehoud van zowel materiaal, mineralen, metalen, elementen (samenstelling van grondstoffen zoals een binnenwand) als het vastgoed zelf. Deze paradigmaverschuiving heeft directe invloed op exploitatie van het gebouw. Om deze reden praten we niet meer over prognosticeren maar over budgetteren.

Vertaal in de uitwerking van de oplossing de duurzaamheidsvisie naar een concrete ambitie voor het huisvestings- en onderhoudsplan, rekening houdend met de wettelijke vereisten ten aanzien van energiezuinigheid en veiligheid. Laat zien hoe er wordt omgegaan met eigendom en de conditiestaat van het gebouw in de levenscyclus van het gebouw of van de contracten die hiermee gemoeid gaan.

Dit houdt in dat bij een circulair gebouw de materialencyclus als de financiële cyclus geborgd moeten zijn. Naast de investering die nodig is voor de herontwikkeling wordt daarnaast een team gevraagd om de financiële cyclus van de circulaire gebouw (restwaarde, exploitatielasten reductie en alternatieve financierings- en verdienmodellen) mee te nemen. Dit betekent dat het gekozen scenario in combinatie met de benodigde investering de beschreven circulaire en/of de duurzame ambities kan versterken of juist kan afzwakken. Wanneer een team op beide onderdelen goed scoort, betekent dit dat er is nagedacht over zowel de materialencyclus als de financiële cyclus en dus alle aspecten van de circulaire economie zijn meegenomen.

Circulair contracteren

De volgende stap is om bovenstaande uitwerkingen te vertalen in contracten waarin restwaardekapitalisatie, onderhoudslastenreductie en alternatieve financierings- en verdienmodellen worden vastgesteld. Hoewel de contractvorming zelf buiten de scope van deze Techathon valt, is het van groot belang te weten wat de uitgangspunten zijn geweest in de oplossingsrichting van de herontwikkeling. Dit resulteert in een inschatting van de impact van een scenario. Hierbij dient oog te zijn voor de weging van de kwantitatieve uitwerking ten opzichte van de kwalitatieve uitwerking van een circulair gebouw. Daarnaast dient er een indicatie te zijn op juridisch en fiscaal gebied.

De uitdagingen voor het circulair contracteren kunnen onder andere worden aangetroffen in de onderstaande items. Uitwerking van deze items vallen buiten de scope van Techathon maar ideeën en/of motivatie van de uitgangspunten worden meegenomen in het oordeel van de jury.

Vergunningen

Bouwvergunningen en omgevingsvergunningen zijn niet ingericht op hergebruik van gebouwen en/of gebouwdelen. Een voorbeeld zou kunnen zijn om binnen de bestaande vergunningen een toevoeging te geven m.b.t. om hoe om te gaan met hergebruik van gebouwen en/of onderdelen.

Eigendomsrecht

Opstalrecht bemoeilijkt leasecontracten voor vaste delen. Het 'werk' is namelijk niet compleet als een gevel wordt verwijderd. Het is wel mogelijk om opstalrechten te vestigen voor vastzittende delen die niet essentieel zijn voor een gebouw en om niet vastzittende delen zonder speciale opstalrechten te leasen.

Arbeid vs. materiaalkosten

Belasting op arbeid werkt massacommercie in de hand. Recyclen ligt niet voor de hand omdat dan met hetzelfde materiaal een hoger aandeel arbeid moet worden betaald, recyclen is arbeidsintensiever dan het maken van nieuwe producten. Belasting op materiaal zou bezuiniging in de hand werken.

Lease

Vaak moet er opstalrecht gevestigd worden, en omdat opstalrecht alleen wordt goedgekeurd bij non-vitale gebouwdelen is de mogelijkheid voor de inzet van lease op dit moment beperkt. Het is een

nieuwe manier van werken en er is nog weinig duidelijk over hoe zaken geregeld worden als er meerdere leasecomponenten in een gebouw zitten.

Traditioneel

Een traditioneel contract is interessant omdat het zekerheid brengt. Als een opdrachtgever precies in zijn hoofd heeft hoe een project moet worden en ook de verantwoordelijkheid voor het (tijdelijke) eigendom kan en wil dragen is het dus een goede optie.

Geïntegreerd

Geïntegreerde contracten zijn contractvormen waarin meerdere procesdelen worden samengevoegd. Een 'Design en built' contract is dus al geïntegreerd, maar geïntegreerde contracten worden vanuit circulair oogpunt pas echt interessant vanaf het moment dat er zowel een ontwerp, bouw als onderhoudscomponent in wordt opgenomen. Door het samenvoegen van deze procesdelen wordt een leasemodel gesimuleerd.

Overige contract vormen

Naast de twee meest voorkomende bouwcontracten en leasecontracten is het ook belangrijk om in te gaan op raamcontracten en einde-levensduurregelingen, omdat deze ook interessant kunnen zijn in de (transitie naar) circulaire bouw. Een einde-levensduurregeling kan worden opgenomen in andere contracten, raamcontracten zijn overkoepelende contracten om meerdere projecten door een opdrachtnemer uit te laten voeren.

1. Raamcontracten

Raamcontracten zijn interessant om draagkracht te creëren voor marktpartijen. Het is voor een marktpartij vaak niet rendabel om zijn hele businessmodel aan te passen, in dit geval naar circulariteit, voor één project. Wanneer een project is uitgevoerd kunnen alle concurrerende partijen de gebruikte technieken en ideeën overnemen, terwijl maar een partij het risico heeft gelopen. De garantie op meerdere projecten kan het aantrekkelijker maken om een dergelijke aanpassing wel te maken.

2. Einde-levensduurregelingen

Terugkoop

Een terugkoopgarantie is een onderdeel van het contract waarin wordt vastgelegd dat een leverancier de verplichting heeft om een product of materiaal terug te kopen aan het einde van de levensduur indien de opdrachtgever daarom vraagt. Een andere en minder dwingende vorm is 'eerste recht op terugkoop'.

Geen einde-levensduurregeling

In een circulaire economie is hergebruik vanzelfsprekend, aan het einde van de levensduur is er dus een grotere kans dat materialen tegen een goede prijs kunnen worden verkocht. Dit kan een overweging zijn om geen einde levensduur regeling op te nemen.

Waardestapeling/afschrijving vastgoed

Voor de businesscase en de haalbaarheid van een circulair initiatief voor herontwikkeling en/of bouw is het groot belang hoe de 'waarde stapeling' zich gedurende de levenscyclus van een gebouw zich voltrekt. Met het stapelen van waarde bedoelen we het in acht nemen van de taxatiewaarde, de economisch waarde (exploitatiefase waarin een gebouw wordt gezien als een onderneming) en de circulaire potentiële waarde. Deze 'waardestapeling' gecombineerd met de afspraken over het eigendom met bij behorende circulaire scenario en diensten vormen de nieuwe waardering van een gebouw. Essentieel hierbij is de afschrijving van vastgoed, die momenteel wettelijk is vastgelegd op 40 jaar. In de uitwerking van de businessclass dient door te teams te worden aangegeven waar rekening mee is gehouden in relatie tot afschrijvingstermijnen (anders dan 40 jaar), afvalstromen en grondstofwaarde.