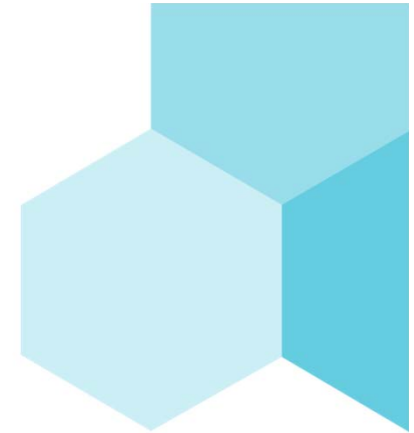




APB Kamp C

Centrum voor Duurzaamheid en Innovatie
Provincie Antwerpen

Kamp C is uniek in Europa



- Visie gedreven;
- **Transitie gedreven;**
- Eenduidige focus: de bebouwde omgeving, de bouwsector
- Vier doelgroepen: Overheid, brede publiek, bouwsector, scholen
- Sterk internationaal netwerk;
- Baanbrekende projecten;
 - De Wijk van Morgen BE *voor de bouwsector*
 - Duurzaam Bouwloket BE *voor lokale overheden*
 - 1^e Vlaamse 3D print project in de bouw
 - 1^e Circulair gebouwde bedrijventerrein
 - Het boek “In Transitie”

Evolutie van Kamp C

Locatie en werking



Sensibiliseren

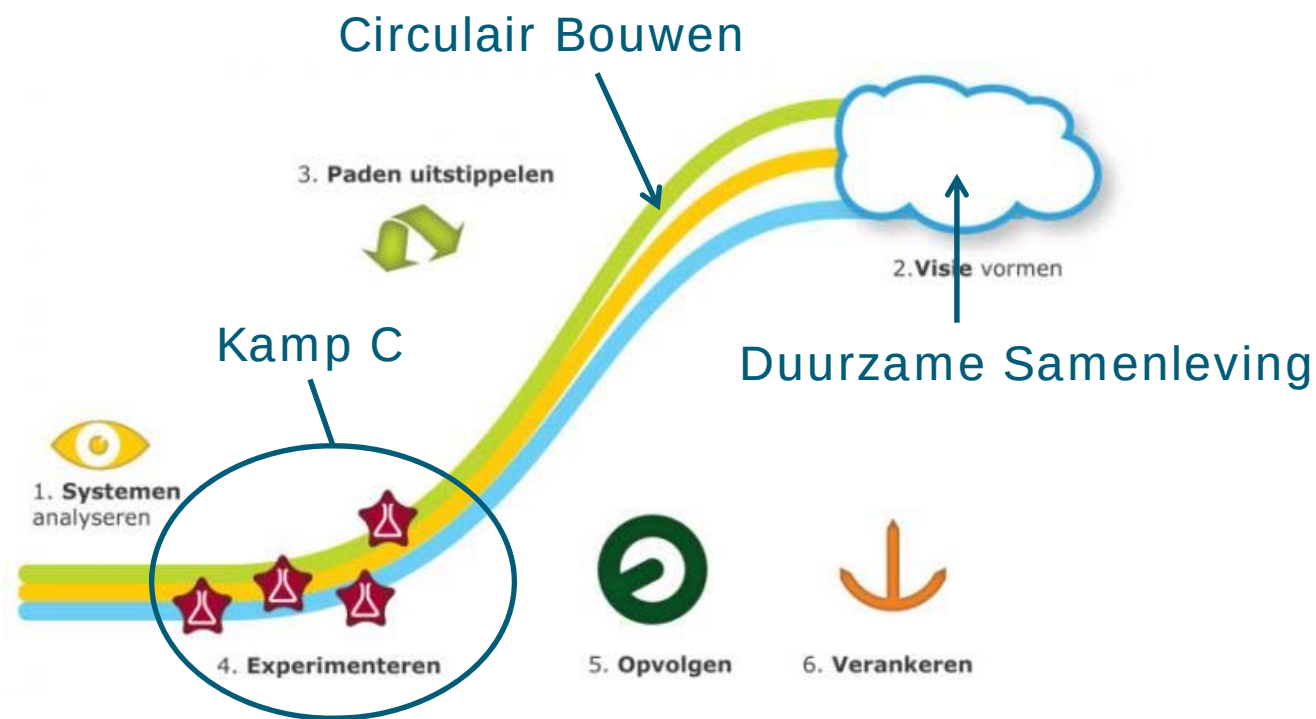
Informeren

Inspireren

Activeren

Evolutie van Kamp C

Van Denken naar Doen



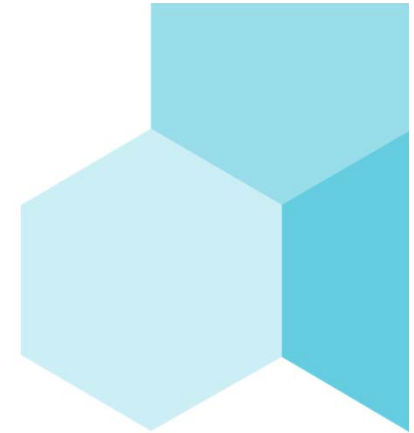
Evolutie van Kamp C

Fysieke manifestaties op het domein



Circulair Bouwen

De disruptie voor de bouwsector



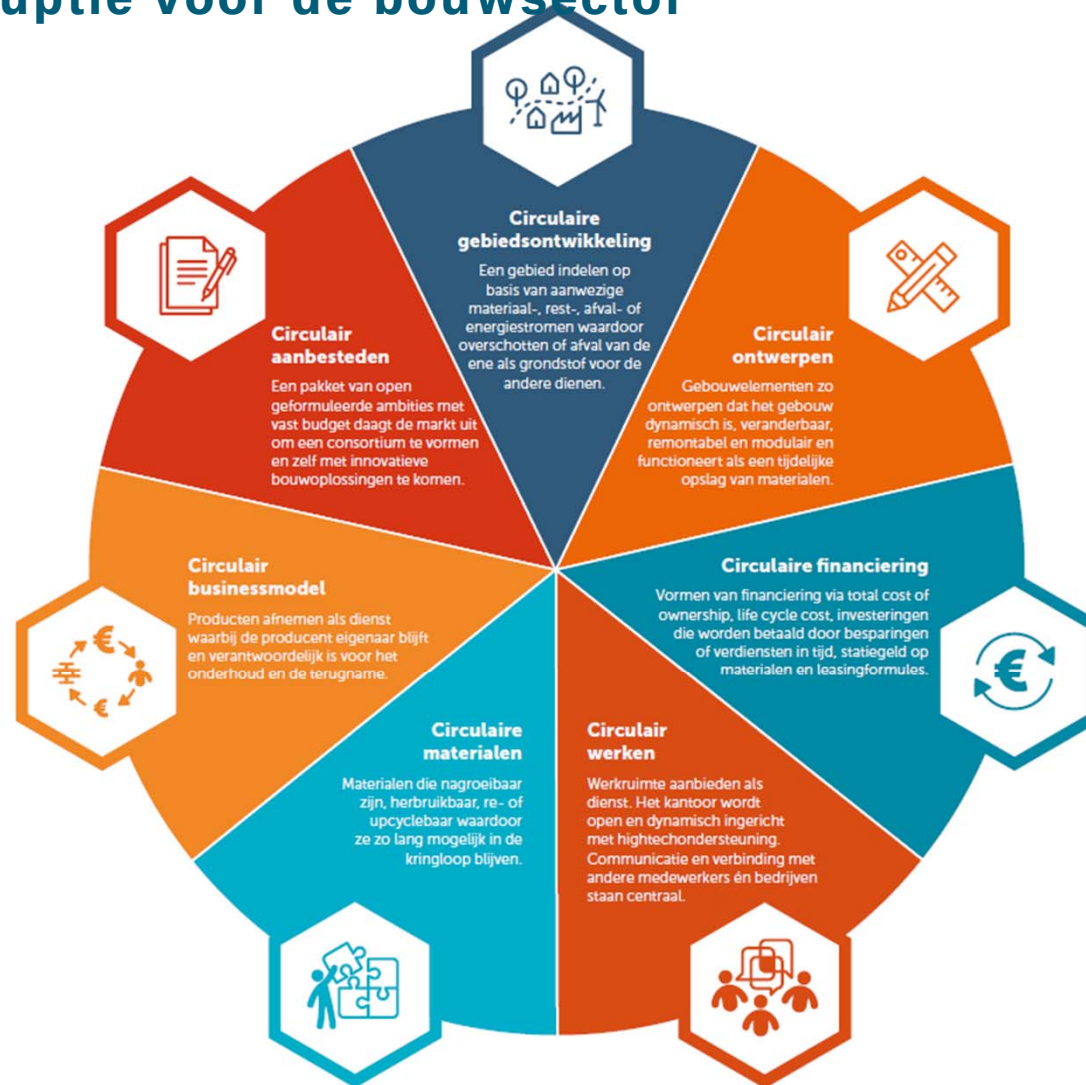
Wat is Circulair Bouwen?

Circulair Bouwen is geen hokje, geen vast kader!

Het is een richting, een ambitie.

Circulair Bouwen

De disruptie voor de bouwsector



Circulair Bouwen

De disruptie voor de bouwsector

Een gebied indelen op basis van aanwezige materiaal-, rest-, afval- of energiestromen waardoor overschotten of afval van de ene als grondstof voor de andere dienen.

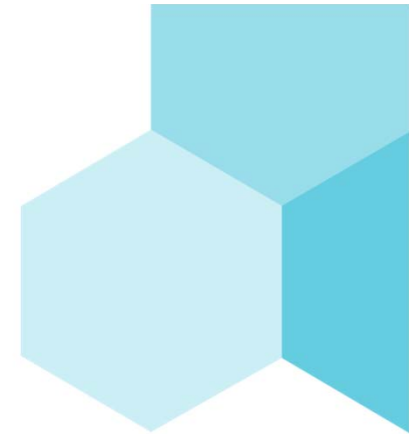


CIRCULAIRE
GEBIEDSONTWIKKELING

Circulair Bouwen

De disruptie voor de bouwsector

Gebouwelementen zo ontwerpen dat het gebouw dynamisch is, veranderbaar, remontabel en modulair en functioneert als een tijdelijke opslag van materialen.



Circulair Bouwen

De disruptie voor de bouwsector

Materialen die nagroeibaar zijn, herbruikbaar, re- of upcyclebaar en “zuiver” ingezet worden, waardoor ze zo lang mogelijk in de kringloop blijven.



Circulair Bouwen

De disruptie voor de bouwsector

Producten afnemen als dienst waarbij de producent eigenaar blijft en derhalve verantwoordelijk is voor het onderhoud, energieverbruik en de terugname.

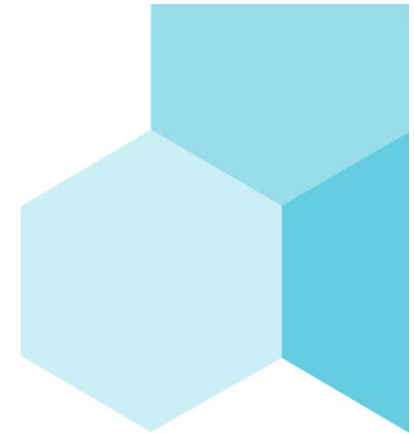


CIRCULAIRE
BUSINESSMODELLEN

Circulair Bouwen

De disruptie voor de bouwsector

Een pakket van open geformuleerde ambities met vast budget daagt de markt uit om een consortium te vormen en zelf met innovatieve bouwoplossingen te komen.



Circulair Bouwen

De disruptie voor de bouwsector

Vormen van financiering via total cost of ownership, life cycle cost, investeringen die worden betaald door besparingen of verdiensten in tijd, statiegeld op materialen en leasingformules.



CIRCULAIRE
FINANCIERING

Circulair Bouwen

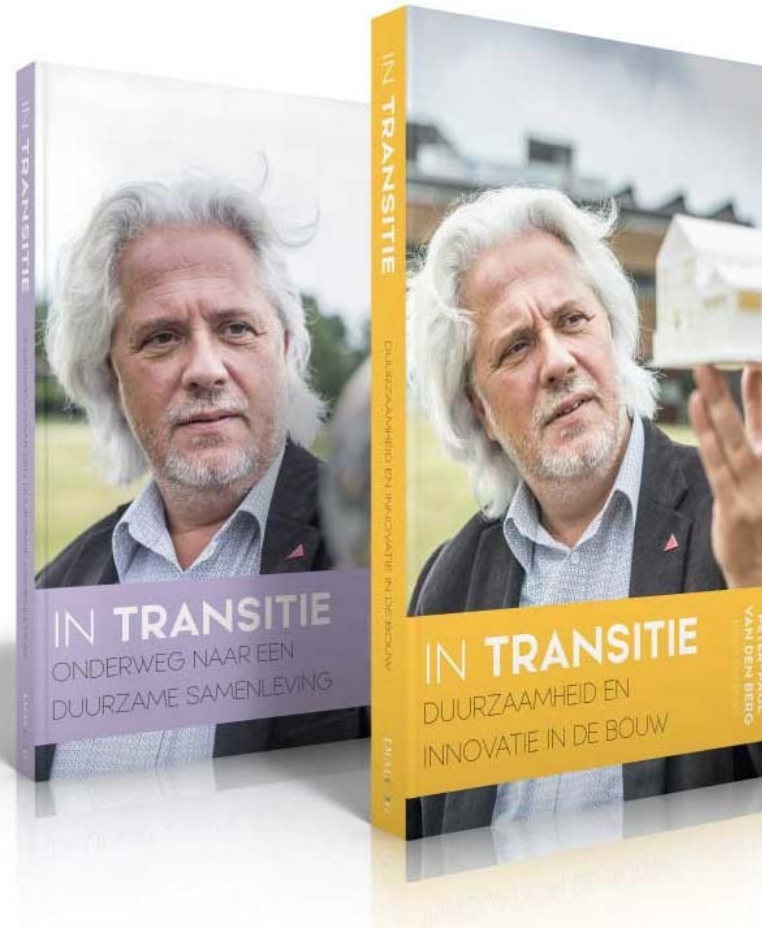
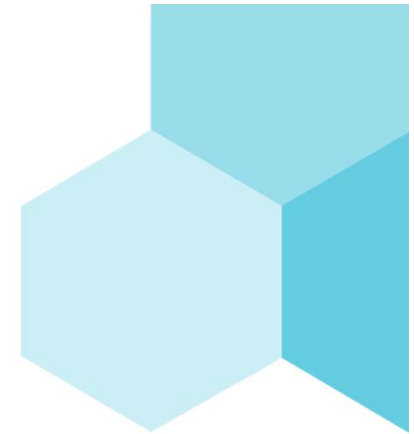
De disruptie voor de bouwsector

Werkruimte aanbieden als dienst. Het kantoor wordt open en dynamisch ingericht met hightechondersteuning. Communicatie en verbinding met andere medewerkers én bedrijven staan centraal.



Circulair Bouwen

De experts aan het woord



Aanbesteding 't Centrum

- Aanbestedingstraject van circulair bedrijfsgebouw 't Centrum
- project uitgevoerd in samenwerking met de OVAM
- Kamp C ontvangt een subsidie van € 183.087,04 en inhoudelijke ondersteuning van de OVAM.



Waarom?

- De weg is het doel

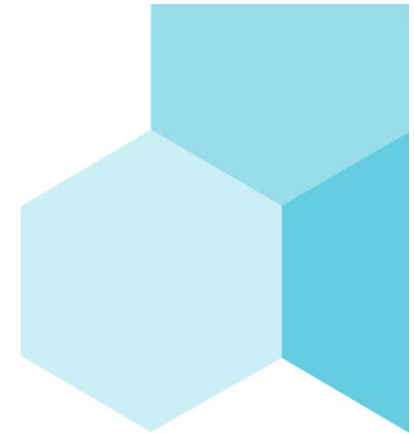


Ambities

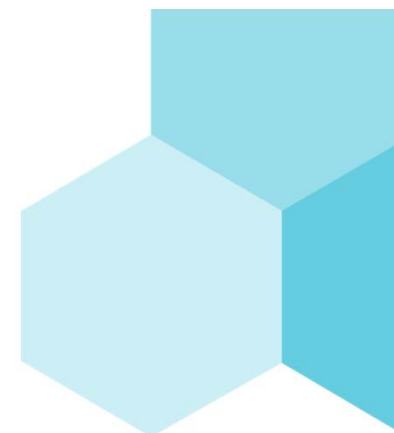
Holistische aanpak van circulair bouwen

4 ambities:

1. Toonaangevende circulair bedrijfsgebouw realiseren,
2. Toekomstbestendigheid van gebouwen door aanpasbaarheid en flexibiliteit,
3. Gezonde en comfortabele omgeving en gezonde leefstijl stimuleren,
4. Inspiratie voor de bouwwereld, circulair bouwen = de toekomst.



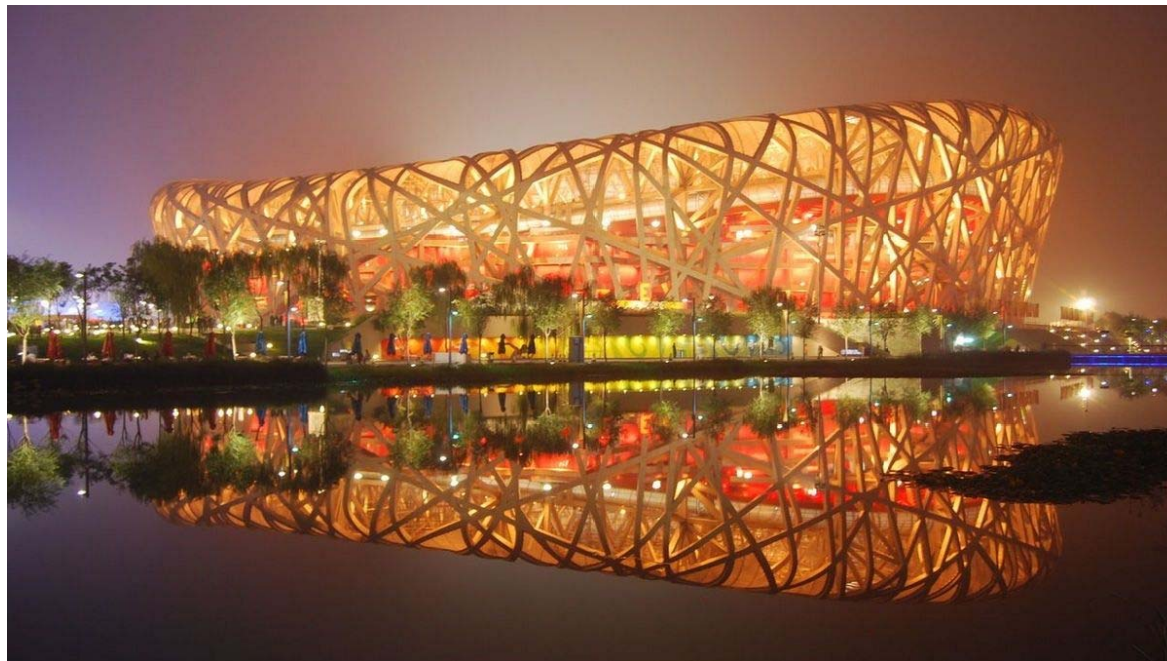
Traject aanbesteding



Kerncompetentie 1: Significante innovatie



Kerncompetentie 2: Van ambitie tot uitvoeringsgereed ontwerp



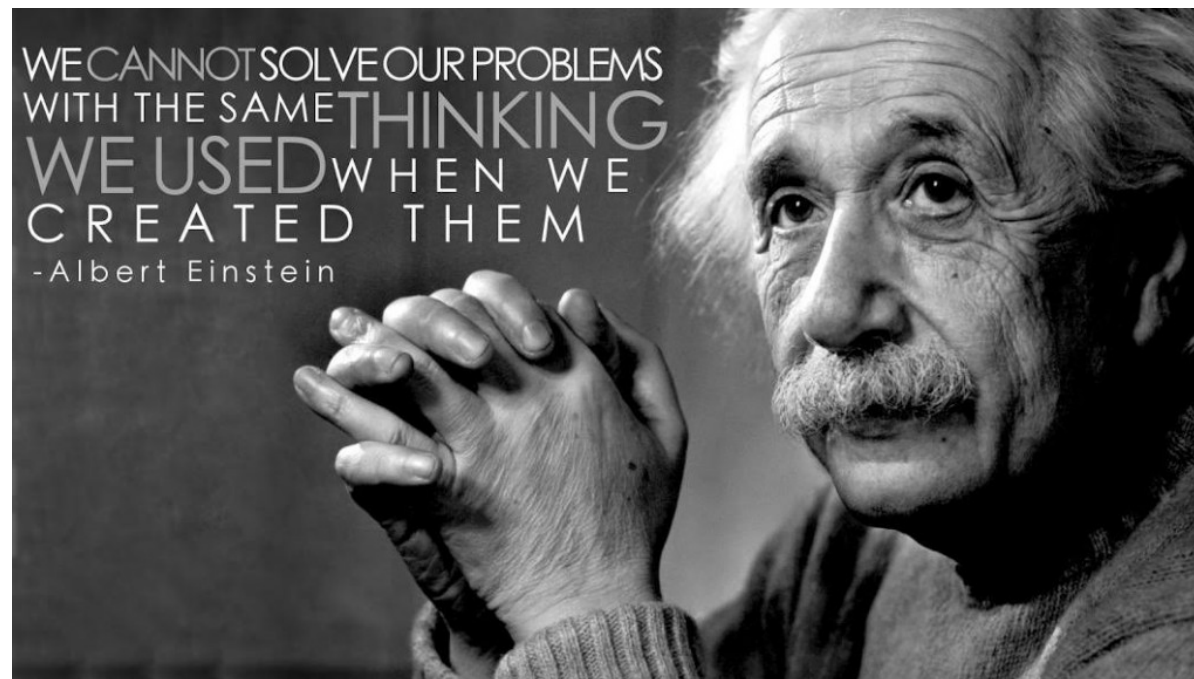
Kerncompetentie 3: Werken in BIM



AUTODESK® A360
COLLABORATION FOR REVIT®
Project teams working better with BIM



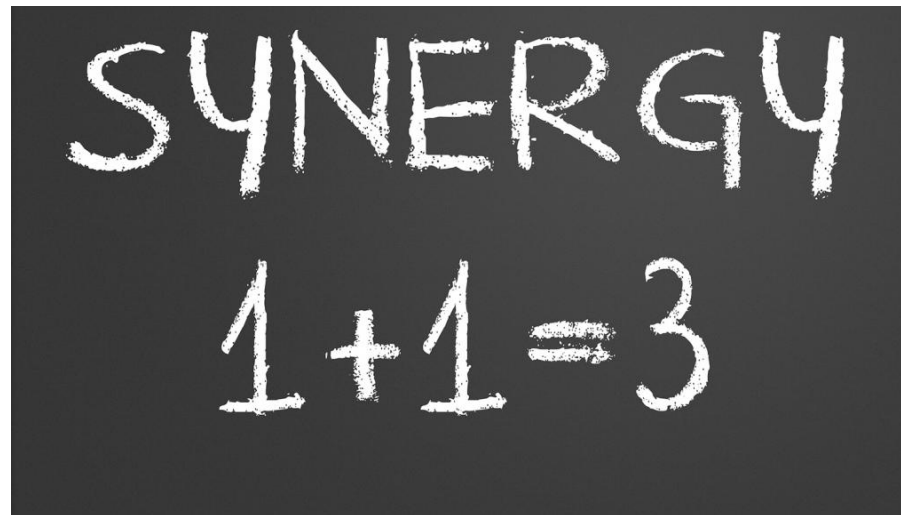
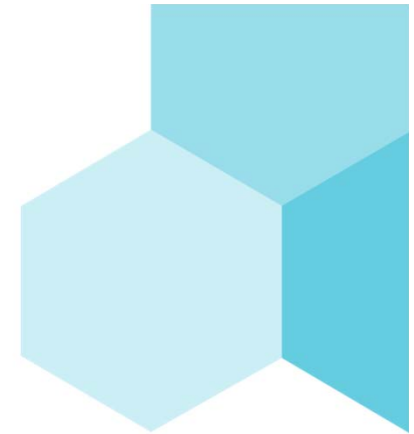
Selectiecriterium 1: Slagvaardig op creativiteit & continu scherp blijven op innovatie



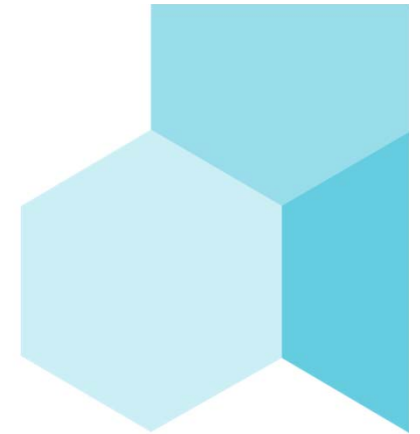
Selectiecriteria 2: Integraliteit tussen ontwerp en exploitatie



Selectie criterium 3: Samenwerking en Kennisdeling



Gunningscriteria



GC 1: schetsontwerp & inpassing in omgeving

Uw schetsontwerp wordt beoordeeld op de vertaling van de door Aanbieder gestelde ambities naar het door Deelnemer opgestelde schetsontwerp en inpassing in de omgeving.

Ambities:

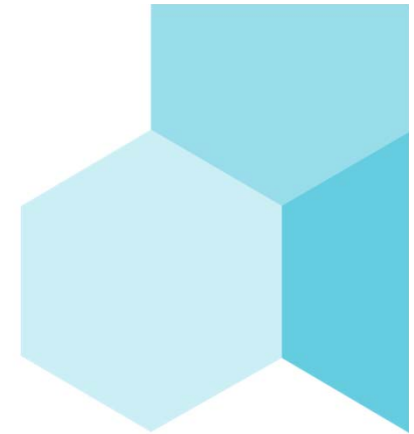
1. Toonaangevende gebouw – top 3
2. Toekomstbestendig gebouw
3. Gezond en comfortabel
4. Inspiratie – circulair bouwen & aanbesteden

GC 2: mate van circulariteit

Beoordeling van prestatiebeweringen op de volgende thema's:

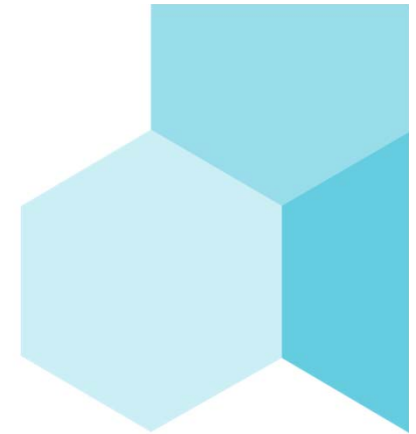
- Materialen & grondstoffen
- Verbruik & uitstoot
- Imago & proces
- Gezondheid & gebruik
- Financieel
- Flexibiliteit
- Mobiliteit

Niet limitatieve lijst in bijlage 4



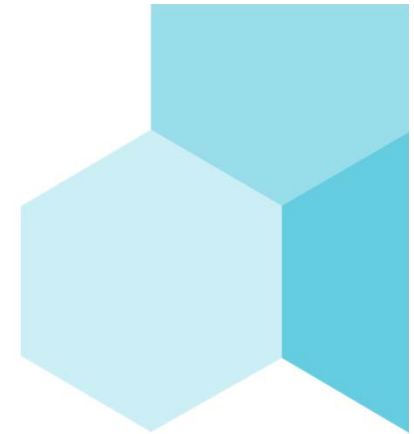
GC 2: mate van circulariteit

- Hoe zal prestatie gehaald worden?
- Wat als het niet gehaald wordt?
- Maak het concreet/SMART!



GC 3: plan van aanpak

- Geen standaard bouwproces!
- Hoe zorg je voor:
 - Samenwerken als een team, met alle partijen
 - Kennisdeling
 - Project dat loopt zoals het hoort
- Maak het concreet/SMART!



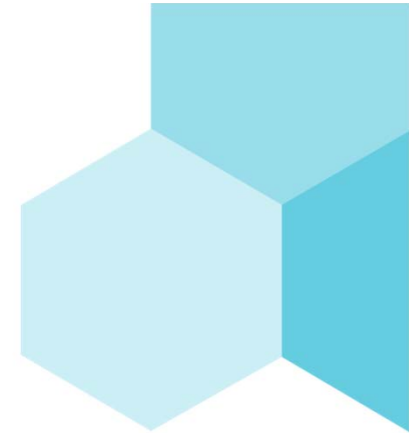
Planning gunningsfase

Fase	Weeknr	Datum
Publicatie fase documenten concurrentiegericht dialog	19	10/05/19
Toelichting op gunningsproducten	22	28/05/19
Indienen dialogproducten dialoog 1	23	05/06/19
Dialoogronde 1	24	13/06/19
Indiening vragen Nota van Inlichtingen 1	25	17/06/19
Verstrekking Nota van Inlichtingen 1	26	25/06/19
Indienen dialogproducten dialoog 2	34	19/08/19
Dialoogronde 2	35	29/08/19
Indiening vragen Nota van Inlichtingen 2	36	02/09/19
Verstrekking vragen Nota van Inlichtingen 2	37	06/09/19
Publiceren aangepaste gunningsleidraad	40	02/10/19
Indiening inschrijvingsproducten	45	04/11/19
Presentatie	46	13/11/19
Communiceren voornemen tot gunning	48	29/11/19
Verificatiegesprek	49	09/11/19
Alcatel periode (20 dagen)	51	19/12/19
Definitieve gunning	51	19/12/19

Kamp C = speeltuin voor de bouw?



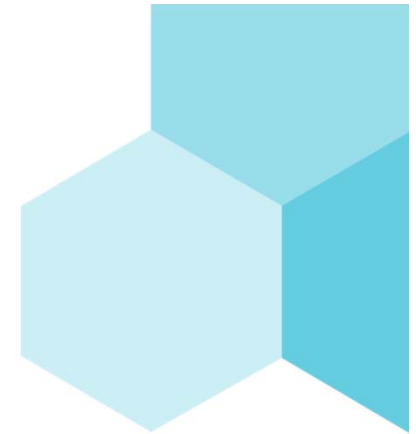
Procirc



- Interreg NSR project
- Opschalen Circulair aankopen/aanbesteden
- O.a. met OVAM lokale 'community of practice' opzetten

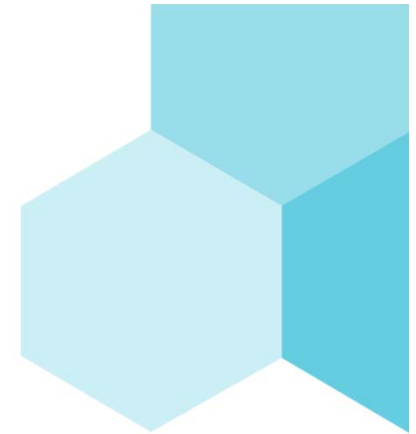
CHARM

- Interreg NWE project
- Circulair renoveren - aanbesteden
- Demoproject met Zonnige Kempen



URBCON

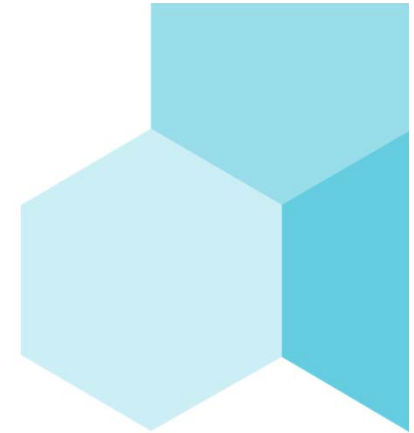
- Interreg NWE project
- Alternatieven voor beton op basis van rest/afvalstromen
- Samen met UGent demonstratie op Kamp C



C3PO: 3D printen in de bouw

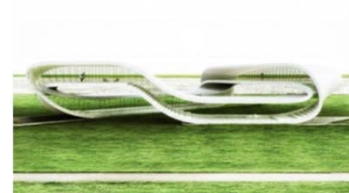


3D printen in de bouw: waarom?



4 (potentiële) hoofdredenen:

- Design vrijheid
- Automatisatie
 - Lagere kost/hogere productiviteit
 - Minder fouten
 - Betere veiligheid
 - Meer precisie
- Reductie van afval
- Nieuwe materialen



The
Landscape
House



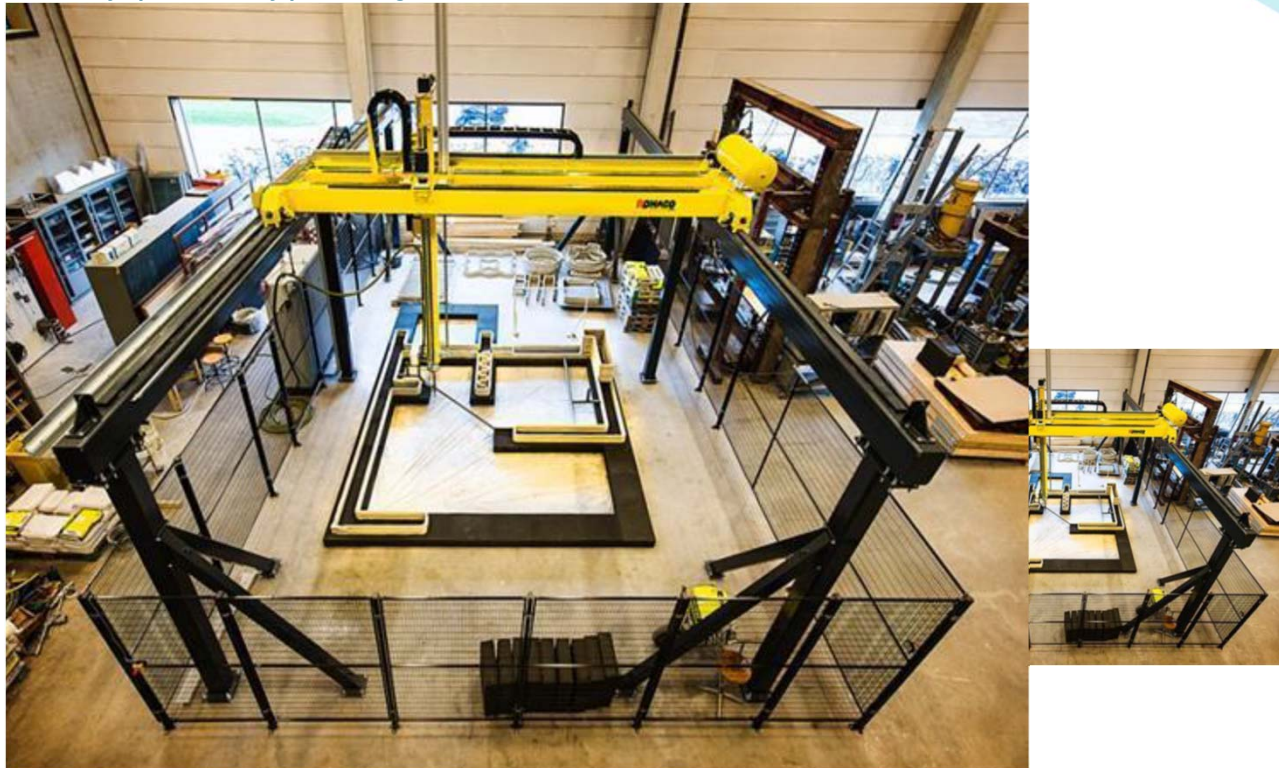
Countour
Crafting
corp.



3D
Printhuset

Welke technologieën?

Gantry printer type = “grote ultimaker”



Welke technologieën?

Gantry printer type = “grote ultimaker”



Welke technologieën?

Robot arm/kraan



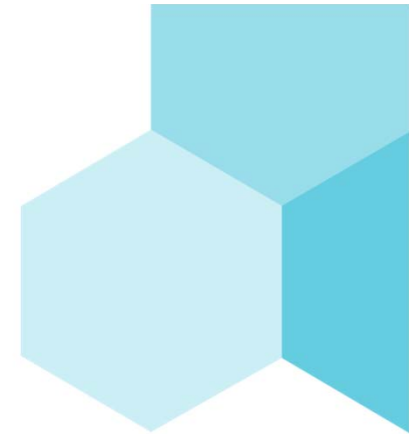
Welke technologieën?

Robot arm/kraan



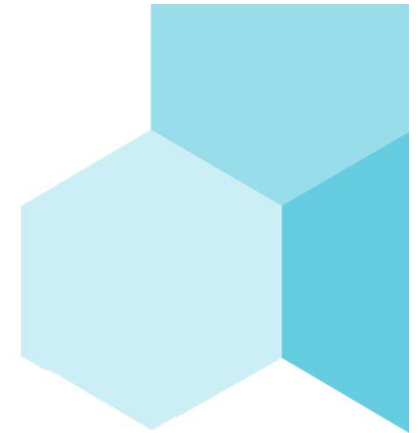
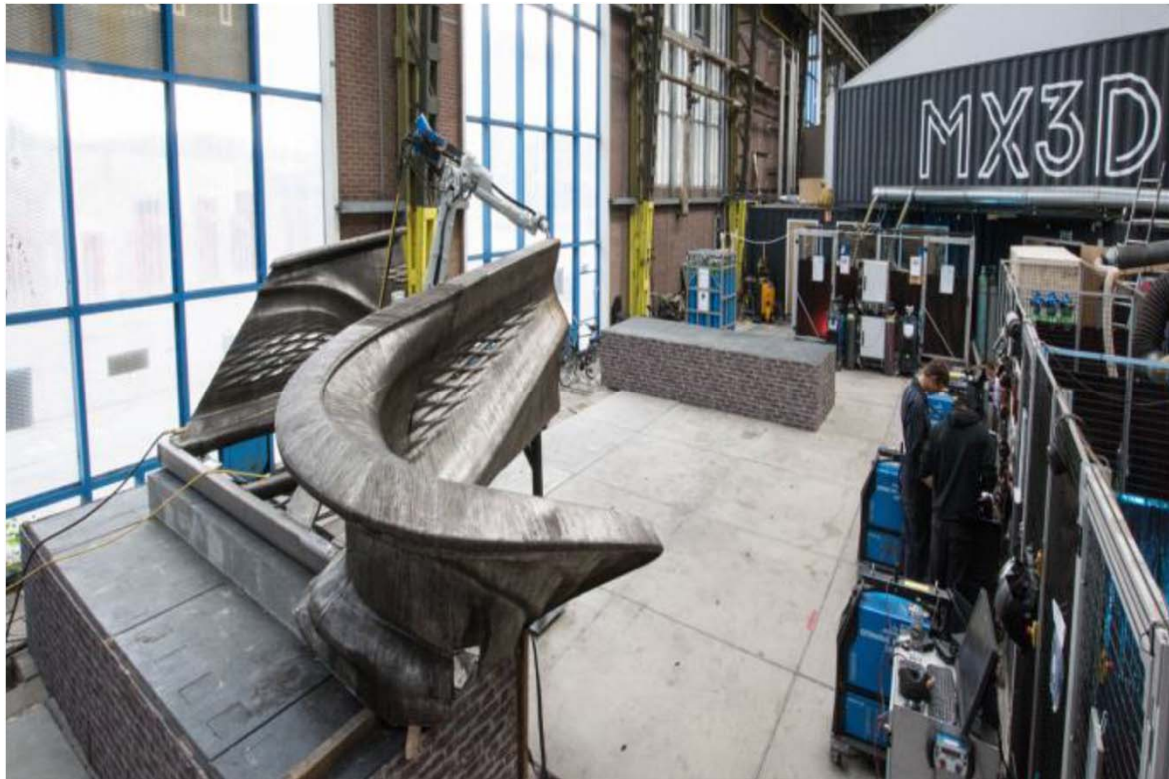
Welke mogelijkheden?

In situ printing



Welke mogelijkheden?

Off site/prefab printing



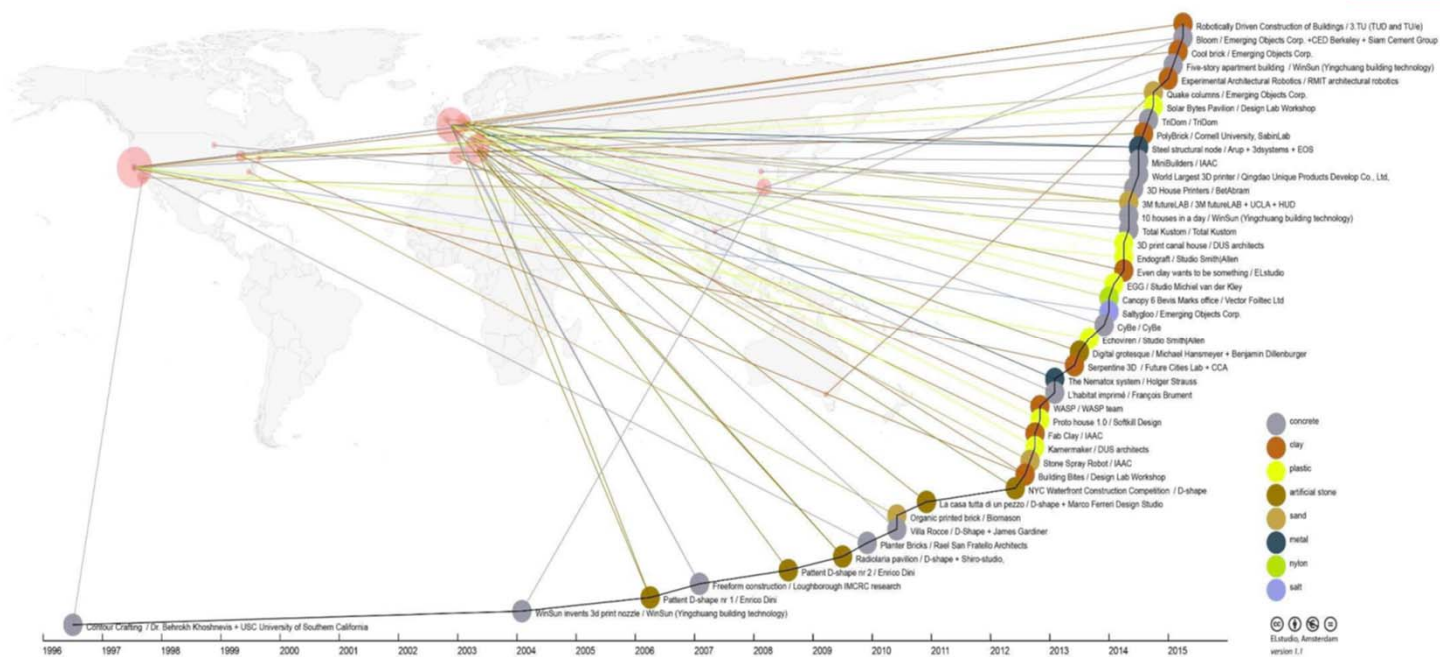
Andere types



Andere types



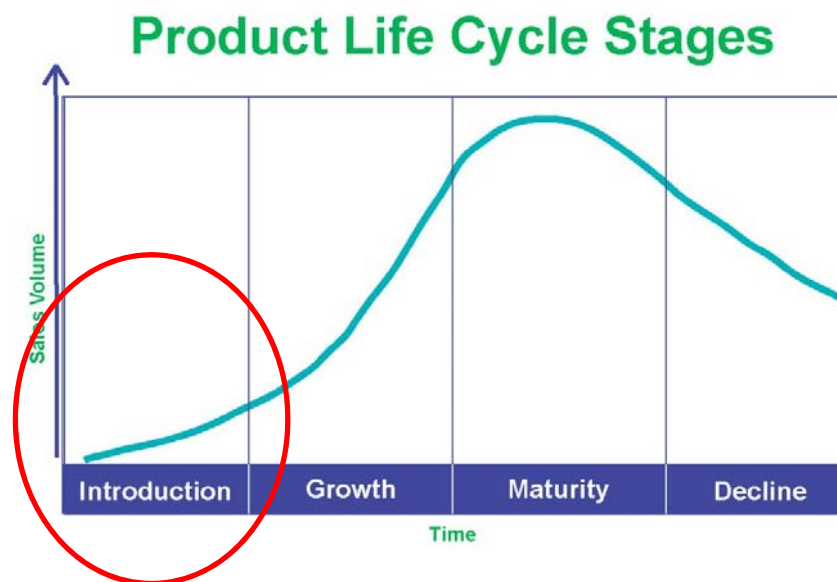
Status 3D printen in de bouw



Status 3D printen in de bouw

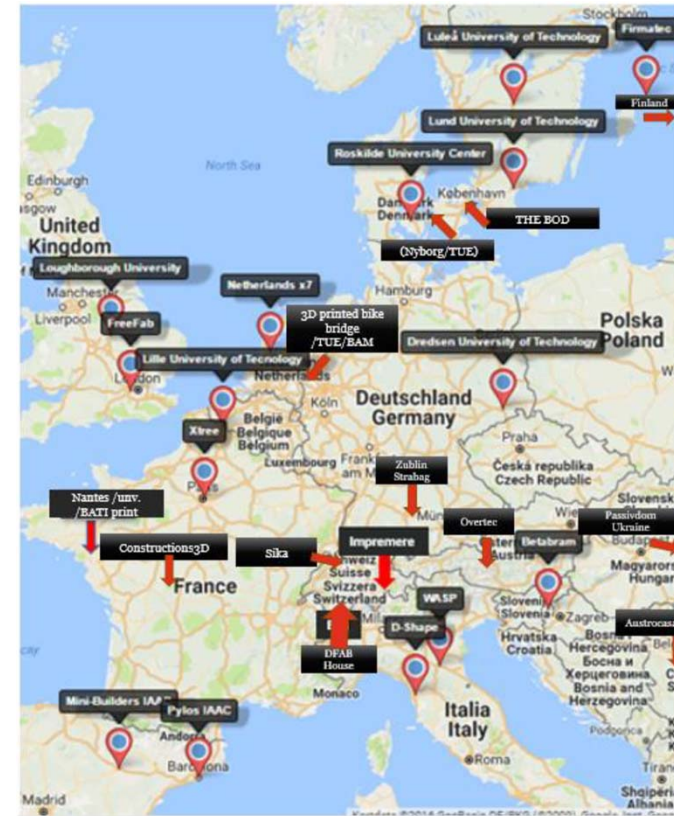


Publiek	Innovators
Markt	klein
Prijs	Heel hoog
Verkoop	Laag
Competitie	Weinig
Business focus	bewustzijn



Status 3D printen in de bouw in Europa

- Veel projecten, maar nog veel in onderzoek of pilotfase
- Conventionele bouw gaan mee aan de slag
- Ook focus op milieuaspect
- Veel universiteiten betrokken
- Nederland domineert

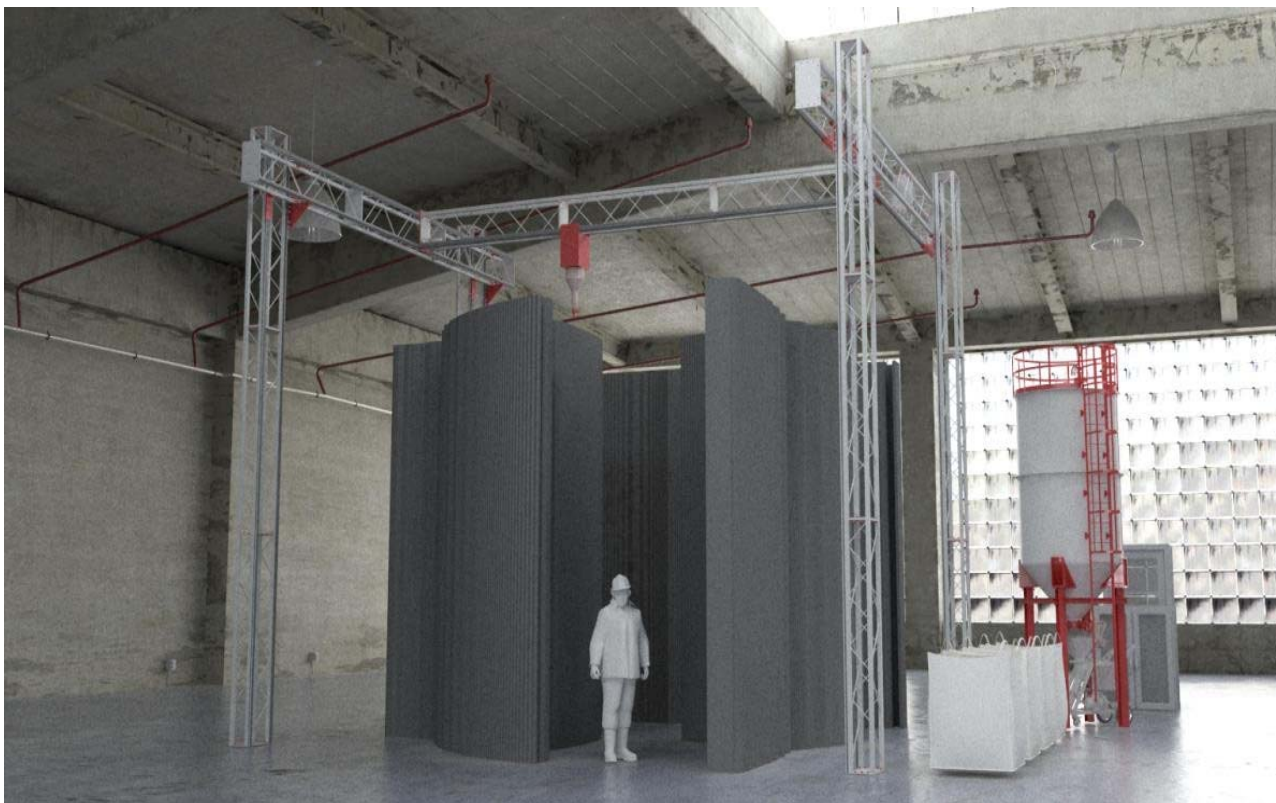


C3PO: Wat?

- Co-creatie 3D-printen met ondernemingen
- Theorie naar praktijk
- Overheid – Bedrijven – Onderzoeksinstellingen
- Kamp C als facilitator
- 3 fases (onderzoek – test – co-creatie)
- Startdatum 1 Juni 2017



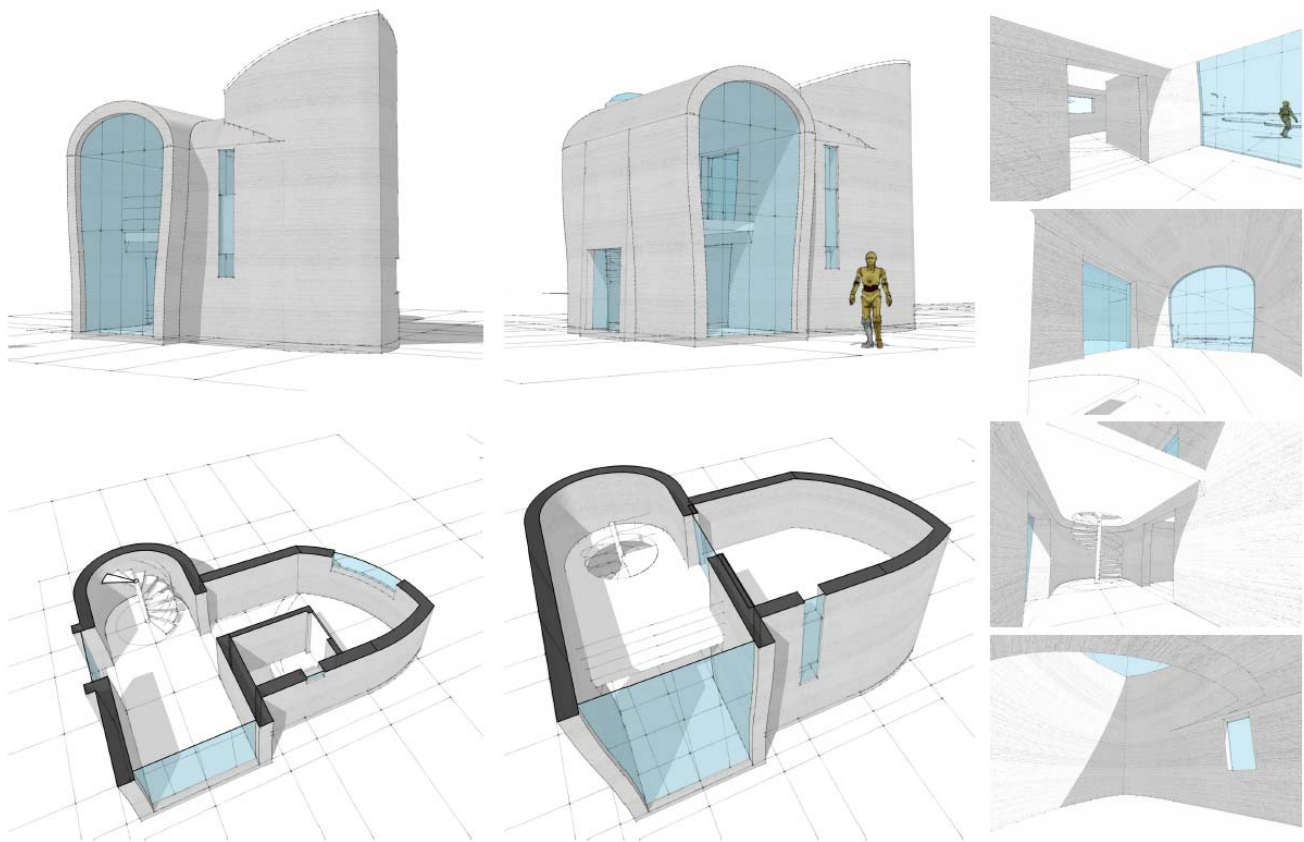
Gantry printer



BOD 2 444	Breedte (m.)	Lengte (m.)	Hoogte (m.)
Ruimte om te printen	9,5	9,5	8,3



Schetsonwerp huis

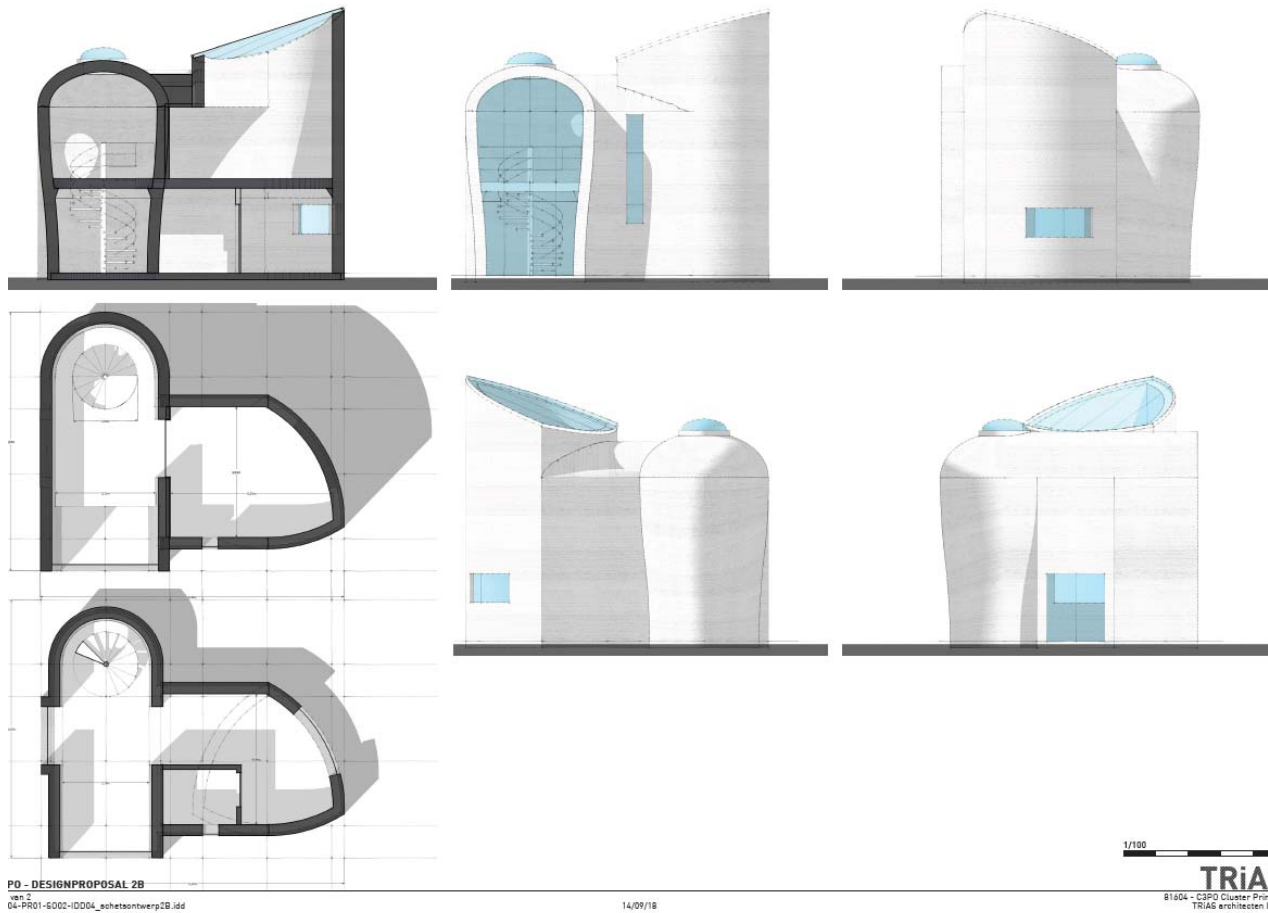
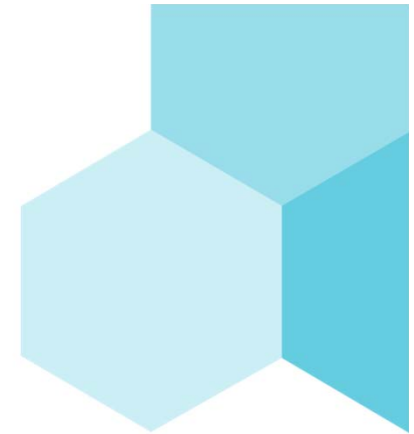


C3PO - DESIGNPROPOSAL 2B
p. 1 van 2
81a04-PR01-5062-IDD04_schetsonwerp2B.jpg

14/09/18

TRIAS
81a04 - C3PO Cluster Printing
TRIAS architecten bvba

Schetsontwerp huis



Kamp C in samenwerking met:

