

PRICE

**PRAKTIJK- EN INNOVATIECENTRUM
CIRCULAIRE ECONOMIE**



We zijn druk bezig om PRICE goed uit te werken en neer te zetten. Dat doen we samen met jullie. Graag ontvangen we jullie feedback op dit werkboek. Dit kan bijvoorbeeld door aan te geven welke informatie je nog mist, of suggesties te doen voor onderzoeksvragen & nieuwe samenwerkingspartners.

Zitten we op het juiste spoor & wat hebben jullie nog nodig om hiermee aan de slag te kunnen?

*Mail hiervoor naar info@price-ce.nl
We zijn benieuwd! Alvast veel dank,
Thomas, Iris & Ingrid*

Inhoudsopgave:

1. **Intro PRICE**
2. **Waarom dit boekje? En voor wie?**
3. **Circulaire Bouw: Waar staan we nu?**
4. **Wat is een Challenge?**
 1. **Template / Legenda Challenge ID's**
5. **Systeemchallenge 1: Circulaire Gebiedsontwikkeling**
 1. **001: Studentencampus 2.0**
 2. **002: Stichtsekant Energyhub**
 3. **003: Innovatie-pijplijn PRICE -> WBA -> Pampus**
6. **Systeemchallenge 2: van Bos tot Bouw**
 1. **004: Exploded View**
 2. **005: PRICE EXPO**
 3. **006: Nieuwbouw Windesheim**
7. **Systeemchallenge 3: van Slopen naar Oogsten**
 1. **007: Circuloco**
 2. **008: Floriade Demontage-lab**
 3. **009: Renovatiegolf Almeerse Scholen**
 4. **010: Fiscale Vergroening**
 5. **Bonuschallenge: Circulair Geld Almere**
8. **Slotwoord, contact & *over ons***

PRICE = Action Lab



Het PRaktijk Innovatiecentrum Circulaire Economie is het Action-lab van Almere, van Flevoland, en van Nederland. Wij maken circulaire transitie-uitdagingen klaar voor actie.

Dit doen we door de vraagstukken op te pakken die de samenwerking vragen vanuit verschillende spelers in de maatschappij. Door het onderwijs, de overheid en ondernemers samen te brengen in een netwerk van experts, werken we aan de circulaire kantelpunten, kansen en het wegnemen van de systemische barrières die ons weerhouden van een 100% circulaire economie in 2050. Onze focus is op de bouw & leefomgeving.

PRICE ontwikkelt, ontwerpt en pioniert met circulaire methodes en concepten. Wat dit precies betekent, lees je later in dit boekje!

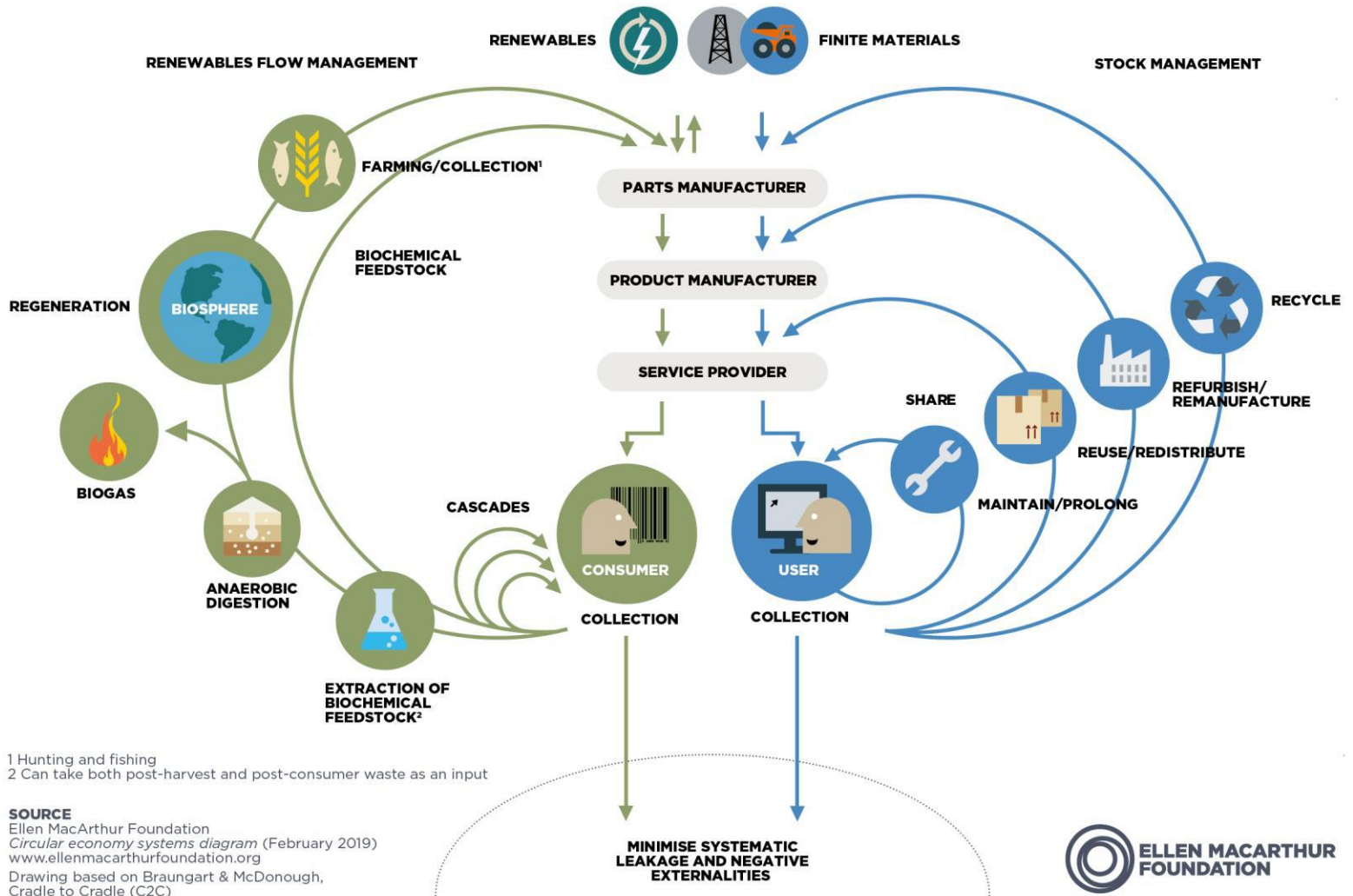
Wil je alvast meer weten over PRICE? Check dan onze [website](#).

De Circulaire Economie in vogelvlucht

In de circulaire economie kennen we een aantal basisprincipes:

- We elimineren afval & vervuiling
- We circuleren producten en materialen
- Er wordt alleen energie uit hernieuwbare bronnen gebruikt
- Alles is onderdeel van een regeneratieve natuur
- De transitie is sociaal & inclusief

Deze principes passen we overall zoveel mogelijk toe. Om dit te doen verdelen we materiaalstromen in [twee cycli](#): de *bio-cyclus* en de *techno-cyclus*. Kringlopen kunnen gesloten worden binnen deze cycli, mits er verantwoordelijk met materialen wordt omgegaan. Dit is de uitdaging van de circulaire economie.



SOURCE
 Ellen MacArthur Foundation
 Circular economy systems diagram (February 2019)
 www.ellenmacarthurfoundation.org
 Drawing based on Braungart & McDonough,
 Cradle to Cradle (C2C)



Waarom dit boekje?

Onderwijs

Het onderwijs is de vaardigheden-motor van de circulaire economie: hier kan iedereen zich bekwamen in wat er nodig is om producten, gebouwen en diensten daadwerkelijk circulair te ontwerpen, maken, en hergebruiken. Duurzaamheid en circulariteit worden gelukkig een steeds vaster onderdeel in het curriculum; tegelijk is het voor veel vakken nu nog zoeken naar een effectieve koppeling met de circulaire praktijk. De PRICE-challenges zoeken deze koppeling actief op. Ontdek in dit werkboek waar PRICE mee bezig is en hoe jij als docent of student kan meedenken & doen.

Docenten: Koppel je curriculum & werk aan real-life cases!

Studenten: Vind een afstudeeropdracht of relevante onderzoeksvraag voor jouw studie!



Doel van dit werkboek:

- We laten zien wat er deze en komende periode speelt bij PRICE, welke vraagstukken er zijn en wie betrokken is
- We bieden kansen om aan te haken vanuit verschillende perspectieven

Dit boekje is dus gemaakt voor docenten en studenten, ondernemers en bedrijven, én overheden en andere organisaties die willen meedoen aan de transitie naar een circulaire economie!

Ondernemers

Ondernemers zijn de innovatiemotor van de transitie. Toch is het in deze fase van de transitie voor ondernemers vaak nog lastig om al volledig circulair te ondernemen, gezien de aanwezigheid van juridische, economische en culturele obstakels.

Als ondernemer vind je hier mogelijke partners die werken aan dezelfde opgaven als jullie. Het PRICE-netwerk is breed en werkt op innovatieve manieren samen, om hele sectoren duurzamer en meer circulair te maken. Kunnen jullie hieraan bijdrage, of willen jullie mee bouwen aan een circulaire economie? Sluit dan aan!

Overheid

De overheid is de marktmobilisator van de bouw, en heeft een grote invloed door middel van gronduitgifte, regulaties en beleid, en kan als grote aanbesteder de markt vormen en richting geven.

Ook buiten Almere en Flevoland zien wij graag een versnelling van de transitie naar een circulaire economie. PRICE bouwt voort op wat er al is, en brengt kennis in de praktijk. Daarom versterken en verbinden we graag met andere initiatiefnemers, zodat we niet het wiel opnieuw hoeven uitvinden. Word daarom onderdeel van ons netwerk!

Circulair Bouwen: waar staan we nu?

Inhoudelijk deel over Circulaire Bouw in NL (FL) -- Metabolic

- Wat gebeurt er al?
 - redelijk veel, maar lang niet genoeg
- Wat is er mogelijk?
 - super veel, maar: systeem-obstakels, waarover later meer
- Hoe overbruggt PRICE deze kloof tussen theorie & praktijk?
 - Door het mobiliseren van mensen, middelen en energie op deze uitdagingen, en de theorie in de praktijk te brengen, waardoor systeem-obstakels aan het licht komen en kunnen worden overwonnen.

De inhoud van dit onderdeel komt in een volgende versie

PRICE Challenges

Een challenge is een uitdaging op ons pad richting een circulaire economie: een vraagstuk dat wij omzetten naar een concrete opdracht.

Maar let op: bij PRICE zijn dit geen kleine uitdagingen met simpele oplossingen. Het is ook geen competitie. Met de expertise van onze partners hebben we verschillende *systemische* uitdagingen geïdentificeerd: obstakels die ons structureel in de weg zitten in de transitie. Het lastige aan deze obstakels is dat de oplossing vaak 'tussen de O's invalt' → en dus niet automatisch wordt opgepakt door één van deze partijen. Hier ligt dus een gezamenlijke uitdaging - een *challenge* – om een complex vraagstuk aan te pakken.

Door samen met overheden, ondernemers, en het onderwijs concrete projecten in de praktijk te brengen werken we aan oplossingen waarvan de impact een echo heeft door het systeem, en ook op andere plekken voor doorbraken kan zorgen. De lessen van het ene project kunnen dus direct worden ingezet voor een grotere, langer lopende opgave. Op deze manier relateren de individuele challenges aan grotere, structurele uitdagingen.

Afhankelijk van jouw perspectief, kun je op verschillende manier meedoen om deze uitdagingen aan te gaan. Denk jij dat je een van de PRICE-vragen kunt beantwoorden?

Wanneer is een challenge PRICE-waardig?

- De challenge moet het verschil maken op een circulaire innovatie: *stroom-veranderend*
- Flevolandse partijen zijn betrokken & doen mee met een positieve energie: *lokaal actief netwerk*
- Concrete en praktisch resultaten zijn *haalbaar*
- Het onderwijs (studenten of onderzoekers) kan aanhaken

De PRICE Innovatieversneller™

We brengen partijen samen en denken mee over uitdagingen die voor ons liggen. Van de tekentafel tot aan het prototype: samen gaan we op zoek naar antwoorden. In wisselende teams wordt er gewerkt aan circulaire projecten. Regie en eigenaarschap liggen hierbij telkens bij een andere partij. De ene keer staat een grensverleggend onderzoek centraal, de andere keer gaan we aan de slag met vragen uit het bedrijfsleven.

- Een challenge kan starten vanuit het onderwijs, een vraag uit de markt of de overheid. Ook start PRICE eigen challenges, als we een kans zien. Elke challenge is dan ook uniek. We combineren denken en doen in de zoektocht naar circulaire oplossingen
- De [PRICE Innovatieversneller](#) bestaat om kansen en ideeën te vertalen naar concepten, en deze op te schalen en te realiseren.

PRICE Challenges: Proces

Hier volgt later meer informatie over het proces in de tijd, wanneer belangrijke momenten zijn voor de challenges, en wanneer bepaalde oplever-momenten gepland staan (o.a. begindatum cohort 1, wanneer HBO & MBO elkaar ontmoeten, presentatie/deelmomenten, etc.).

Inloopdagen op PRICE-Hub (Diagonaal 40):

- **Ma 16 mei – 15:00 – 17:30**
- **Do 19 mei – 09:30 – 12:30**

Challenge 007.

Template / Legenda / Leeswijzer

Challenge Factsheet

Voordat we de challenges induiken, hier een voorbeeld van wat je qua informatie kan verwachten. Mis jij nog informatie, of denk je een relevantie toevoeging te kunnen doen, laat het ons weten!

| | |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Challenge ID+ Naam | Naam Challenge & nummer |
| Challenge Lead (PRICE-team) | Contactpersoon PRICE |
| Challenge Team | Project-team met (idealiter) 1 afgevaardigde per O (Onderwijs, Overheid, Ondernemer) |
| Stakeholders | Organisaties die belang hebben bij dit vraagstuk |
| Thema's / Kernwoorden | Algemene kernwoorden voor deze challenge |
| Systeem-uitdaging: | Onderdeel van deze systeemuitdaging |

Challenge beschrijving & achtergrond

Korte omschrijving & achtergrond van de challenge waarbij het vraagstuk goed wordt uitgelicht.

Positieve Impact

- Het doel van deze challenge; wat willen we bereiken, wat is de potentiële positieve impact
- Wat willen we met dit project leren om de systeemchallenge te bevorderen?

Activiteiten

- Standaard-elementen qua uitvoering die bij deze challenge relevant zijn in de komende periode, zoals
- Marktonderzoek / kansanalyse
 - Samenwerkingen opzetten
 - Community management
 - Budgettering / Non-Profit Businessmodel (diensten in ruil voor huur)



#001

Voorbeeld / Legenda

Relevante achtergrond

- Wat is er al gebeurd m.b.t. deze challenge?

Wat gaat er komende periode gebeuren?

- Tijdlijn / relevante data (zie voorbeeld onder)
- Concrete mijlpalen

Betrokken onderwijsinstellingen:

Lectoraat / Practoraat:

Is er al een koppeling gemaakt met specifieke lectoraten / practoraten en/of docenten?

Docent / Vak:

PRICE-vragen

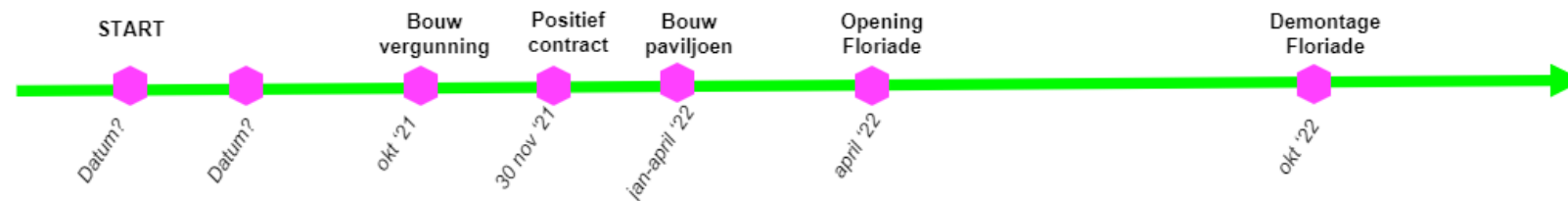
Welke vraagstukken spelen er?

Deelvragen die bijdragen aan de challenge (gericht op Ondernemers, Overheid of Onderwijs)

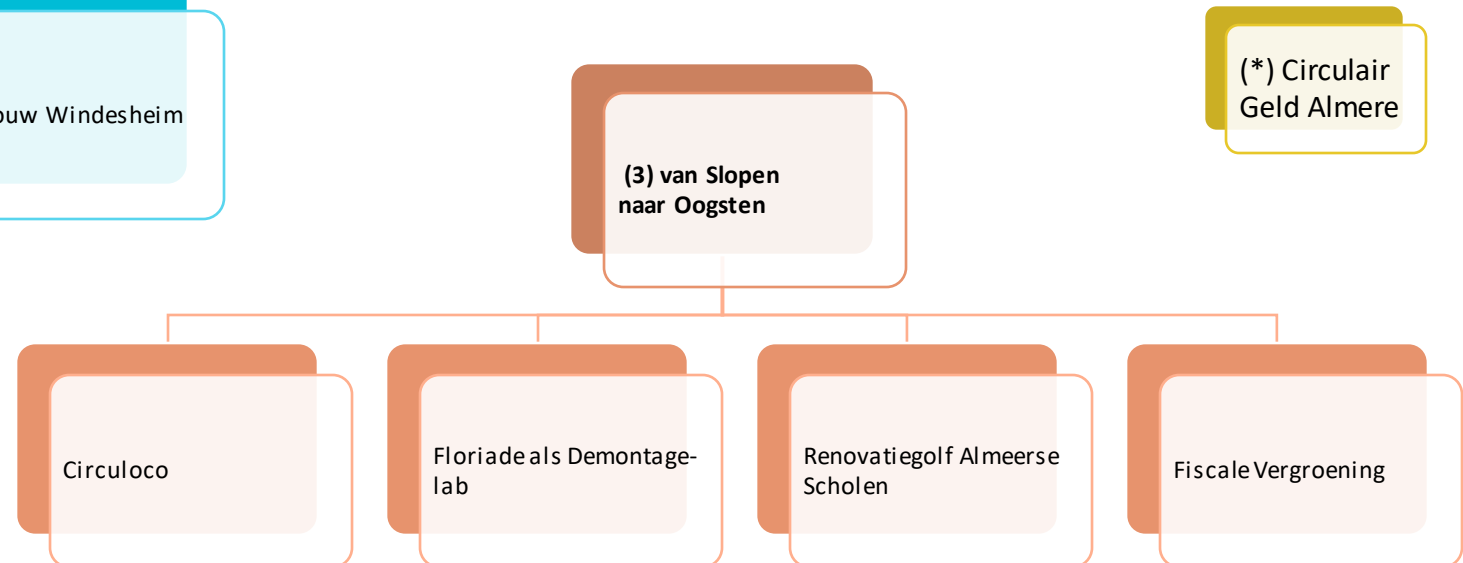
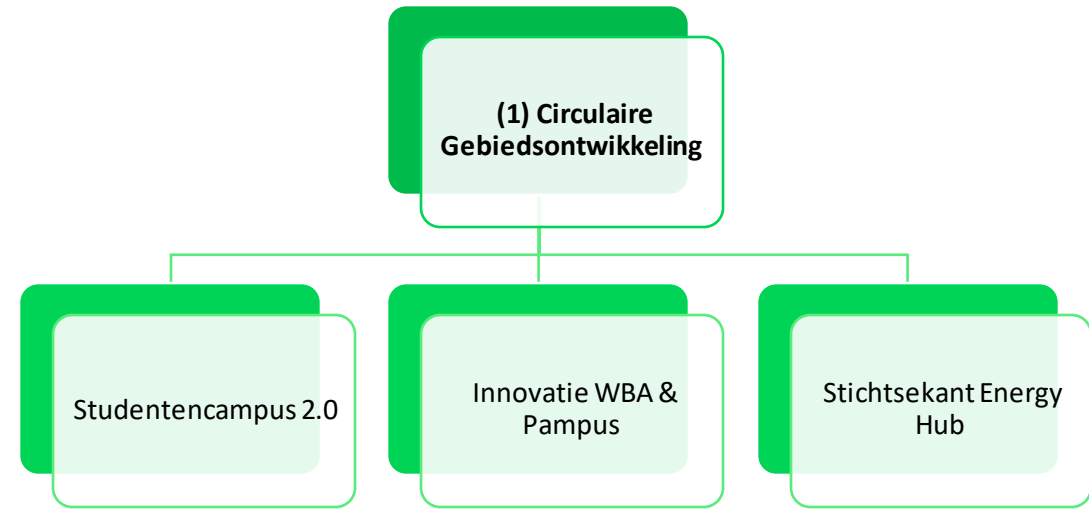
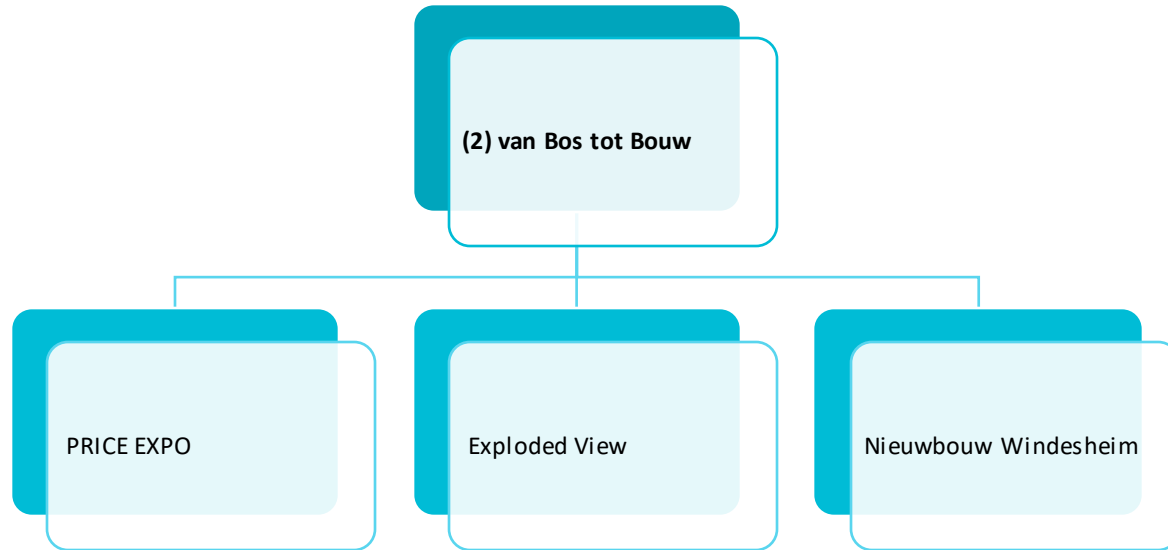
NTB = Nog Te Bepalen

We zoeken:

- Lokale circulaire materialen, producten of diensten
- Lokale ondernemers die ook graag bijdragen
- Hulp bij

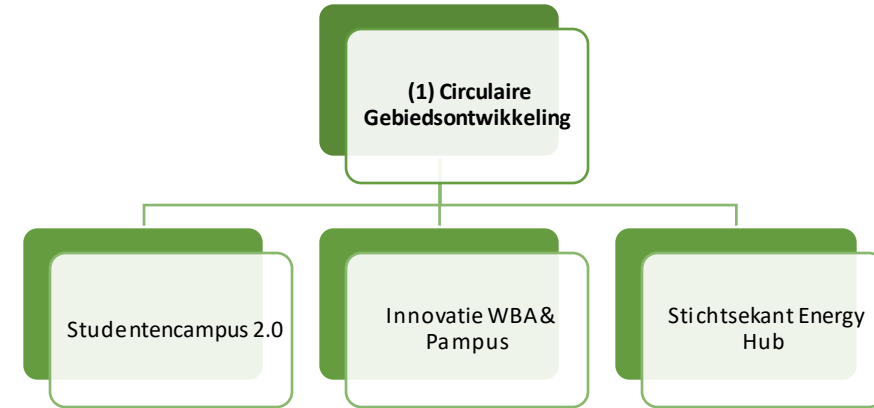


10 Challenges



Stysteem-uitdaging 1: Circulaire Gebiedsontwikkeling

Circulaire Gebiedsontwikkeling gaat vooral over het begrijpen en respecteren van het metabolisme van een gebied. Dit metabolisme -- de stofwisseling door een regio of stad – bekijken we vanuit de thema's klimaatbestendigheid, water, biodiversiteit, materialen, energie en mobiliteit. De stad is het knooppunt (of *nexus*) waar al deze thema's en grondstoffenstromen samenkomen.



Veel duurzaamheidsoverwegingen en innovaties worden vooral toegepast op het niveau van het gebouw (bv. materiaalkeuzes & energie-efficiëntie). Op gebiedsniveau spelen echter andere, en meer diverse vraagstukken. Hier gaat het over het afstemmen van materiaal- en grondstoffenstromen, multimodale knooppunten van mobiliteit, slimme koel- en warmtetechnieken, afvalmanagement, groenstroken en biodiversiteit, klimaatbestendigheid, en veel meer. [De essentie van Circulaire Gebiedsontwikkeling](#) is het zoeken van synergiën tussen al deze vraagstukken, en het verbinden van de verschillende schaalniveaus.

De uitdaging is dus om de blik te verbreden, en gebieden met een integrale, sociaal én ecologische blik te benaderen. Dit blijkt in de praktijk vaak nog erg lastig, aangezien financiële motivaties nog altijd de boventoon voeren in de meeste beslissingen. Hoe kunnen we slim samenwerken om onze regio's toekomstbestendig te ontwerpen en onderhouden?

STUDENTENCAMPUS 2.0 |

Factsheet #001 – 1/2

| | |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Challenge ID + Naam | 003: Studentencampus 2.0 |
| Challenge Lead (PRICE-team) | Iris Lommerse & Joost van Blanken |
| Challenge Team | Joost van Blanken, Arno van Waayenburg, Sten Hagen |
| Stakeholders | Gemeente Almere, Windesheim, ROC Flevoland, gemeente Lelystad, Provincie Flevoland, Save Plastics |
| Thema's / Kernwoorden | Diensten voor huur; Circulair Bouwen; Campus ontwerp |
| Systeem-uitdaging: | (1) Circulaire Gebiedsontwikkeling |

Challenge beschrijving & achtergrond

Stel je voor: een duurzame, sociale studentencampus in Flevoland! Studenten wonen op een campus gemaakt van duurzame materialen en leveren diensten in de wijk in plaats van het betalen van huur. Zou deze campus onderdeel kunnen zijn van de nog te ontwikkelen campus van het Windesheim? En hoe kunnen we hier een 'living lab/proeftuin' van maken?

Studenten van Unit Green (MBO college Lelystad) ervaren het in levende lijven: het gebrek aan studentenwoningen in Flevoland. Het hoge aandeel thuiswonende studenten (70%) bewijst dit. Daarnaast maakt de hoge kamerprijs (zo'n €560 in de maand) een kamer voor veel studenten onbereikbaar. Studenten gingen aan de slag en gingen op zoek naar een duurzame oplossing, zowel voor de huisvesting zelf als de wijk waarin de campus zal staan. **De Duurzame studentencampus 2.0 bestaat dan ook uit 2 onderdelen: duurzaam gebouwd en slimme betaalbaarheid.**

Positieve Impact

- Succesvol experimenteren met nieuwe dienst-voor-huur modellen voor studentenhuisvesting
- Het duurzaam bouwen van studentenhuisvesting
- Gangbaar maken van duurzame studentencampussen met innovatieve businessmodellen

Activiteiten

- Marktonderzoek / kansanalyse
- Samenwerkingen opzetten
- Community management
- Budgettering / Non-Profit Businessmodel (diensten in ruil voor huur)

#001

Studentencampus 2.0

Relevante Achtergrond

- Initiatief vanuit ROC Flevoland – Unit Green Lelystad
- Gelanceerd op Nationale Congres CE 2021 – als onderdeel van de hackaton
- Vooronderzoek mogelijkheden duurzaam gebouwde studentencampus van gerecycled plastic (huisje is te zien op de Floriade)
- Diepte interviews met experts

Next up...

- Sociaal businessmodel uitwerken (diensten in ruil voor huur)
- Testlocatie vinden (bv: wijken in Lelystad?)

Betrokken onderwijsinstellingen:



Betrokken lectoraten:

- Social design (Arno v. Wayenburg)
- ...

Betrokken proctoraat:

- CRE circulaire economie

PRICE-vragen

Welke vraagstukken spelen er?

Duurzaam & Circulair gebouwd

Wat zijn duurzame, circulaire woon-concepten voor studenten? Voldoen deze? Waar zou nog meer op geïnnoveerd kunnen worden? Welke woon-behoefte zijn eigenlijk echt essentieel? Specifiek / suggesties door docenten & studenten:

- Duurzaam bouwen: Aardhuis of renovatiepand of een combinatie?
- Bouwkundige innovatie: hoe ontwerp je zo'n soort studentencampus optimaal?
- Juridische innovatie: hoe kunnen we experimenteren met woonruimte in een nieuw woongebied: het belang van een regel-luwe zone?
- Sociaal fundament: aan welke sociale vraagstukken kan dit project aan bijdragen?

Slimme betaalbaarheid

Wat is een maximale huurprijs? Wat kunnen studenten actief & positief bijdragen aan een wijk?

Specifiek / suggesties door docenten & studenten:

- Diensten voor huur: in kaart brengen vraag en aanbod diensten
- Duurzame financiering: een nieuw businessmodel voor huur in ruil voor diensten.

We zoeken:

- Locaties voor nieuwe studentenhuisvesting
- Circulaire materialen / reststromen voor de bouw van deze woningen

Stichtsekant EnergyHub

Factsheet #002 – 1/2

| | |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Challenge ID+ Naam | 002. Stichtsekant EnergyHub |
| Challenge Lead (PRICE-team) | Ingrid Zeegers |
| Challenge Team | Jeike Wallinga (Windesheim), Cilia de Cock (EEF), Anke Delfoss & Vivianne Heijkoop (Gemeente Almere), Amanda Kause (Provincie Flevoland) |
| Stakeholders | Windesheim, Energie Expertisecentrum Flevoland (EEF), Horizon, Gemeente Almere, Provincie Flevoland |
| Thema's / Kernwoorden | Integrale Energietransitie, Circulaire Bedrijventerreinen |
| Systeem-uitdaging: | (1) Circulaire Gebiedsontwikkeling |

Challenge beschrijving & achtergrond

De energietransitie is in volle vaart. Vanuit Europa, het Rijk, de Provincie en de gemeente worden allerlei middelen ingezet om duurzame energie te realiseren. Veel individuele bedrijven zetten hun beste beentje voor. Maar toch wordt een belangrijke schaalgrootte – het bedrijventerrein – vaak over het hoofd gezien, terwijl met een integrale aanpak en nauwe samenwerking van de aanwezige bedrijven écht een belangrijke stap gezet kan worden.

De gemeente Almere heeft nu samen met EEF aan Windesheim gevraagd om de mogelijkheden te verkennen voor een Smart Energy Hub op bedrijventerrein Stichtsekant, om zo tot een drietal scenario's te komen waarmee de CO2-voetafdruk verlaagd kan worden. Deze resultaten kunnen vervolgens meegenomen worden naar andere locaties (o.a. De Vaart).

Positieve Impact

- Het onderzoeken van de mogelijkheden om de energietransitie te versnellen op de schaal van een bedrijventerrein, d.m.v. een integrale aanpak en samenwerking
- Het meenemen van de geleerde lessen naar andere bedrijventerreinen in Flevoland en daarbuiten

Activiteiten

- NTB

Stichtsekant EnergyHub

The story so far...

- Opdracht is gegeven aan Windesheim door de gemeente Almere
- Eerste fase gaat van start: inventarisatie van reeds beschikbare informatie & kennis van stakeholders

Next up...

- De tweede fase is de uitvoering van het onderzoek; het verzamelen van aanvullende info via interviews
- Vervolgens is het tijd voor data-analyse en de vertaalslag naar 3 scenario's (zomer 2022)
- Zoeken naar aanknopingspunten voor studenten (sept)

Betrokken onderwijsinstellingen:



Betrokken lectoraten / praktoraten:

- Energietransitie (Windesheim Zwolle)
- ...

PRICE-vragen

Welke vraagstukken spelen er?

NTB

We zoeken:

Innovatieve & duurzame energietechnieken voor brede toepassing op bedrijventerrein

Innovatie-pijplijn Pampus

Factsheet #003 – 1/2

| | |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Challenge ID + Naam | 003. Living Lab WBA Pampus |
| Challenge Lead (PRICE-team) | Ingrid Zeegers |
| Challenge Team | Paola Huijbring, Tineke Lupi |
| Stakeholders | Gemeente Almere, WoningBouwAtelier, |
| Thema's / Kernwoorden | Circulaire Grondexploitatie, Living Lab, Pilots, Tijdelijke bouw, integrale aanpak |
| Systeem-uitdaging: | (1) Circulaire Gebiedsontwikkeling |

Challenge beschrijving & achtergrond

In de aanloop naar de ontwikkeling van Masterplan Almere Pampus wordt er hard gezocht naar innovatieve bouwmethodes, woonconcepten, en andere vormen van circulaire gebiedsontwikkeling. Het WoningbouwAtelier (WBA) is een programma van de gemeente Almere waarbij experimentele woningbouw wordt gerealiseerd. PRICE organiseert, samen met deze twee belangrijke trajecten, een soort 'innovatietrechter', waarbij PRICE fungeert als generator van concepten en als eerste vliegwiel, en het WBA de volgende schaa sprong faciliteert, om uiteindelijk op Pampus gerealiseerd te kunnen worden.

Deze challenge is veelzijdig en divers. Niet alleen wordt er geïnoveerd op bouwtechnieken en methodes, maar ook op nieuwe woonconcepten, smart mobility, circulaire infrastructuur, en nog veel meer. Bovendien is er een zeer belangrijke stip op de horizon: de realisatie van het nieuwe stadsdeel Almere Pampus. Wordt jouw idee vertaald naar de realiteit?

Positieve Impact

- Het onderzoeken, testen en realiseren van innovaties op het gebied van circulaire gebiedsontwikkeling
- Het realiseren van een zo duurzaam en circulair mogelijk Pampus

Activiteiten

- *ntb*

#003 – 2/2

Innovatie-pijplijn Pampus

The story so far...

- XXX

Next up...

- XXX

Betrokken onderwijsinstellingen:

Lectoraat / Practoraat:

Is er al een koppeling gemaakt met specifieke lectoraten /practoraten en/of docenten?

Docent / Vak:

PRICE-vragen

Welke vraagstukken spelen er?

We zoeken:

- Innovatieve woonconcepten
- Lokale ondernemers die ook graag bijdragen aan de ontwikkeling van Pampus
-

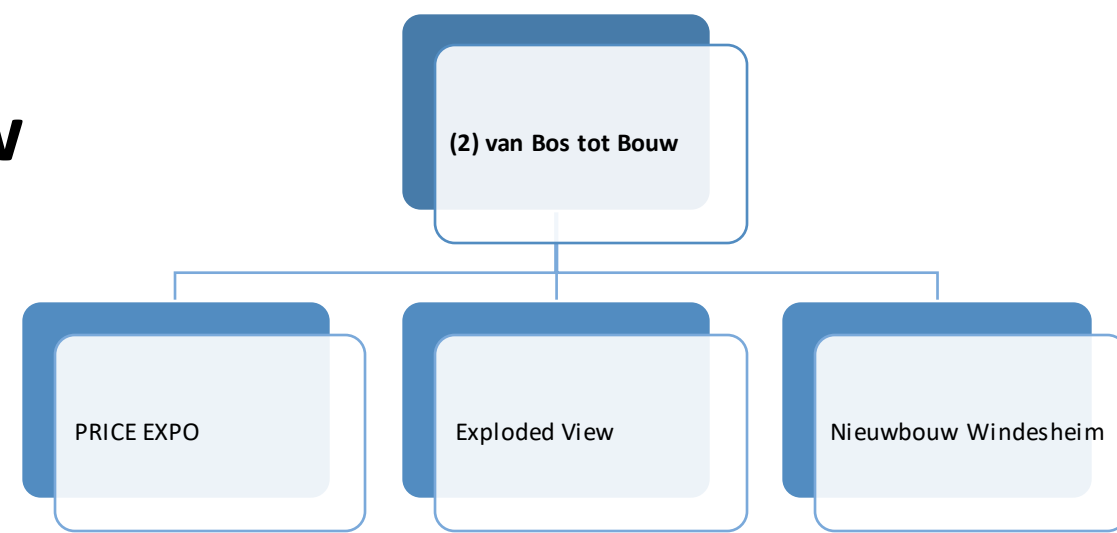
Stysteem-uitdaging 2: van Bos tot Bouw

Een groot onderdeel van verwezenlijking van circulariteit in de bouw gaat over *biobased* bouwen. Dit houdt in dat er met biologische, organische – kortom, natuurlijke – materialen wordt gebouwd. We hebben het hier bijvoorbeeld over [materialen](#) gemaakt van hout, hennep, vlas, stro, of zelfs van de wild-groeiende reuzebereklaauw. Deze materialen kunnen altijd weer **terug naar de natuur**, leveren **gezondheidsvoordelen** op, en kunnen in theorie oneindig worden *gekweekt*. Daarnaast levert biobased bouwen [in de meeste gevallen](#), vooral als we het hebben over hout, veel **milieuvoordeel** op, waaronder [minder stikstof & co2 uitstoot](#).

Als hout wordt gebruikt in de bouw, wordt hiermee namelijk co2 *vastgelegd*. Bomen ademen co2 in en zuurstof uit, en halen door dit proces de koolstof uit de lucht, wat de opwarming van de aarde tegengaat. Hout afkomstig uit [duurzaam beheerd bos](#) kan dus een belangrijke rol vervullen in de transitie naar een biobased bouwsector. In de [MRA Green Deal Houtbouw](#) is afgesproken dat vanaf 2025, minimaal 20% van de nieuwe woningbouw gerealiseerd moet worden met houtbouw.

Om dit te realiseren moet er nog een hoop gebeuren. Er moeten bossen worden aangeplant en beheerd, en nieuwe materialen, bouwmethodes en concepten worden ontwikkeld (*vergroten aanbod & vraag*). Er moet onderzoek gedaan worden naar verschillende type materialen en hun eigenschappen (*vergroten stabiliteit & kwaliteit aanbod*). Verder moet er worden *opgeschaald* – binnen de perken van duurzaam (bos)beheer, zodat de prijzen van biobased bouwen concurrerder worden. Tegelijk is het belangrijk dat we zorg dragen voor een gezonde en nutrient-rijke bodem, en moet er goed gekeken worden naar eventuele belemmerende wet & regelgeving.

De uitdaging is dus om biobased bouwen de *mainstream* in te krijgen. Kun jij bijdragen om dit voor elkaar te krijgen? Haak aan bij een van de volgende challenges en doe mee!



Is jouw biobased materiaal duurzamer dan een materiaal op basis van fossiele grondstoffen?



Slaat jouw materiaal CO₂ op?

De meeste (plantaardige) biobased grondstoffen absorberen CO₂ wanneer ze groeien (bijv. bomen). En houden deze CO₂ vast in hun materiaal/productvorm totdat ze worden vernietigd (wat meer dan 100 jaar kan duren).



Zijn je grondstoffen hernieuwbaar?

Biobased materialen worden gemaakt van **hernieuwbare grondstoffen**. Dit vermindert onze afhankelijkheid van fossiele grondstoffen. In een hoog tempo kunnen eindeloze stromen grondstoffen worden verbouwd en gebruikt, zonder de aarde uit te putten. Dit zal helpen bij onze overgang naar een circulaire economie.



Is jouw biobased materiaal gemaakt van reststromen?

Biobased materialen worden vaak gemaakt van **reststromen** uit land-, tuin- en bosbouw. Dit is zeer duurzaam: je hoeft namelijk geen **nieuwe** materialen te verbouwen.



Worden je biobased grondstoffen op duurzame wijze geproduceerd?

We moeten ervoor zorgen dat het verbouwen van biobased grondstoffen op een **duurzame, sociaal verantwoorde en transparante** manier gebeurt (b.v. duurzame bosbouw). Indien mogelijk - het liefst zo dicht mogelijk bij huis. Zo weten we zeker zijn dat het geen zware impact heeft op andere lokale ecosystemen.



Heeft je materiaal individueel landgebruik nodig om te groeien? (het is geen reststroom)

Zo ja, kan dat leiden tot **concurrentie** met de voedselproductie, **verdwijning** van natuur, mogelijke **bodemuitputting** en **irrigatieproblemen** in gebieden met waterschaarste.



Gebruik je pesticiden en/of meststoffen in je landbouwpraktijken?

Pesticiden en meststoffen **vervuilen** lucht, water en bodem. Daarnaast **verzwakken** ze ecosystemen doordat ze insecten en kleine dieren doden - of de dieren die zich met hen voeden.



Zijn voor de productie van je biobased materiaal andere ingrediënten op basis van fossiele grondstoffen nodig?

Sommige soorten biobased materialen vereisen **extra gebruik** van andere ingrediënten om dezelfde kwaliteit te garanderen als materialen op basis van fossiele grondstoffen. Deze extra ingrediënten kunnen resulteren in een nog grotere milieupact dan voorheen.



Gebruik je biobased grondstoffen die afkomstig zijn van vee? (bijv. leer, wol)

Terwijl sommige biobased grondstoffen erg duurzaam zijn (reststromen), kunnen andere gewoon zeer milieubelastend zijn. Denk maar aan wol. Het is biobased, maar ook afkomstig van vee. Dit resulteert in buitensporig land- en watergebruik en grote hoeveelheden broeikasgasemissies.



Twijfel?

Kijk altijd naar de hele levenscyclus van je product - en bereken indien mogelijk de bijbehorende milieufootprint (LCA).



The Exploded View

Factsheet #004 – 1/2

| | |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Challenge ID+ Naam | 004. Exploded View |
| Challenge Lead (PRICE-team) | Iris Lommerse |
| Challenge Team | Lucas de Man (Biobased Creations), (rest ntb) |
| Stakeholders | Biobased Creations |
| Thema's / Kernwoorden | Biobased Bouwen, Innovatieve bouwmaterialen, Rapid Prototypen |
| Systeem-uitdaging: | (2) van Bos tot Bouw |

Challenge beschrijving & achtergrond

In de transitie naar een circulaire bouwsector is de Exploded View – een project van BioBased Creations – een echt vlaggenschip. [Deze levensgrote tentoonstelling](#) pioniert met biobased materialen, het toepassen van circulaire bouwmethodes, en door bewustzijn te creëren over ons waardesysteem. Kortom: de ideale partner voor een PRICE-challenge! Helaas is het voor veel van deze potentieel revolutionaire biobased materialen nog moeilijk om door te dringen tot 'de mainstream'. De Exploded View laat zien dat het allemaal al mogelijk is in een tentoonstelling; PRICE wil laten zien dat het al kan in een echt woonhuis, in een hele woonwijk, en zelfs in een nieuw stadsdeel.

De volgende stap in dit project is te bekijken of we de materialen die we in een nieuwe woonwijk gebruiken, kunnen verbouwen op een andere plek in het land. Welke materialen lenen zich goed voor de Nederlandse bodem? En hoe plan je het op zo een manier dat het materiaal daadwerkelijk een grondstof kan zijn voor een nieuw huis? En kan dit in Flevoland?

Positieve Impact

- Het ontwikkelen -- economisch haalbaar & schaalbaar maken – en toepassen van biobased bouwmaterialen
- Het vinden van locaties en partijen die biobased bouwmaterialen willen verbouwen op lokale grond

Activiteiten

- Businessmodellen
- Productontwikkeling
 - Prototyping

Exploded View

The story so far...

- Biobased creations creëert allerlei experimentele projecten die bestaande en toekomstige technieken van biobased materialen vertoont. Een gebouw van mycelium (the Growing Pavilion) een huis van biobased materialen (The Exploded View beyond building) en een reizende onderzoeksinstallatie (The Exploded View materials & methods) bewijzen dat het al kan. Deze zijn al tentoongesteld op de Dutch Design Week, en op Windesheim Almere. Nu staat de Exploded View op het Floriadeterrein.

Next up...

- T/m oktober 2022 is het paviljoen te zien op de Floriade.
- De volgende stap is: hoe zorgen we dat biobased bouwen de norm wordt? En hoe zorgen we dat onze landbouw en gewassen zijn aangesloten op de vraag naar biobased bouwmaterialen? Kunnen we een nieuwe wijk bouwen met gebruik van lokale gewassen?

Betrokken onderwijsinstellingen:

Let op: dit is nog niet definitief, maar er is wel contact geweest met deze personen/lectoraten

- Aeres (Kitty v. Zijtveld): Minor onderzoek nieuwe materialen
- Windesheim: Bedrijfskunde / bouwkunde / engineering (2e jaars)
 - Hackathon
 - Analyse obstakels voor implementatie
- Kria (docent Windesheim): "Met stedenbouwkundige, architect, makelaar en bioloog doorrekenen hoe we pampus gaan inrichten voor snelgroeiers & hoe je de waarde hiervan uitdrukt"

Betrokken lectoraten / praktoraten:

PRICE-vragen

Welke vraagstukken spelen er?

- Hoe zorgen we ervoor dat deze prototypes opgeschaald worden?
- Hoe kun je circulair bouwen en leven mainstream maken?
- Hoe nemen we bewoners en gebruikers mee in een biobased gebouw?
- Possible Landscapes*: Hoe en wat kunnen we groeien in de stad om te gebruiken als grondstof om mee te bouwen?
- Possible Landscapes*: waar in Flevoland kunnen we experimenteren met het groeien van gewassen om te gebruiken in de woningbouwopgave in de regio?
 - Voor welke materialen is de Flevolandse bodem geschikt?



PRICE EXPO – Lokale Waarde-cirkels

Factsheet #005 – 1/2

| | |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Challenge ID+ Naam | 005: PRICE Expo: Lokale Waardecirkels |
| Challenge Lead (PRICE-team) | Ingrid Zeegers |
| Challenge Team | Els Zijlstra |
| Stakeholders | Gemeente Almere, MaterialMatchmaker, Calduran, Upcyclecentrum Almere |
| Thema's / Kernwoorden | Biobased Bouwen, Rapid Prototyping, |
| Systeem-challenge: | (2) van Bos tot Bouw |

Challenge beschrijving & achtergrond

De Expo is sinds februari 2022 te vinden op de Diagonaal 40 in het centrum van Almere. Hier raak je geïnspireerd door vele innovatieve bouwmaterialen en leer je over de bio- en techno-kringlopen in de circulaire economie. Het gaat dus over een veelvoud aan mogelijk materiaalstromen: kurk, lisdodde, berenklaauw, hennep, bagger, kalkzand, en nog veel meer. De uitdaging is om meer praktische toepassingen te vinden voor deze innovatieve materialen, en om hier succesvolle waardecirkels & business modellen van te creëren in Flevoland. Denk jij ook mee?

Positieve Impact

- Het uitbreiden & opschalen van biobased materialen in Flevoland

Activiteiten

- Materiaal-innovatie
 - Product ontwikkelen
 - Prototypen
- Keten regisseren / samenwerking
- Businessmodel
- Marktonderzoek / kansenanalyse

#005 – 2/2

PRICE Expo

The story so far...

- Opening Expo in Februari 2022
- Veel werksessies & Dialoogdiners
- Presentatie Els Zijlstra – MaterialMatchmaker

Next up...

- Verlengstuk van Floriade
- Materialen workshops

Betrokken onderwijsinstellingen:



Betrokken lectoraten:

- Engineering (Arno v. Wayenburg)
- Bouwkunde (Kria)
- Bedrijfskunde (Maaike)

PRICE-vragen

Welke vraagstukken spelen er?

- Welke van deze nieuwe materialen kunnen we in Flevoland opschalen als waardekring?
- Hoe verhogen we de betaalbaarheid van deze materialen?
- Hoe groot is de potentiële afzetmarkt voor producten van (één van) deze materialen?
- In welke hoeveelheid zijn deze materiaalstromen beschikbaar? Is er een steady aanvoer?
- Zijn er technieken die verder doorontwikkeld moeten/kunnen worden om meer/goedkopere toepassingen te realiseren?

Nieuwbouw Windesheim

Factsheet #006 – 1/2

| | |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------|
| Challenge ID+ Naam | 006. Nieuwbouw Windesheim |
| Challenge Lead (PRICE-team) | Ingrid Zeegers |
| Challenge Team | NTB |
| Stakeholders | Windesheim, Gemeente Almere, DGB Architecten |
| Thema's / Kernwoorden | Circulair ontwerpen / architectuur, groene schoolcampus |
| Systeem-challenge: | (2) van Bos tot Bouw |

Challenge beschrijving & achtergrond

Hogeschool Windesheim is momenteel in een traject om een nieuwe campus te laten bouwen. Ondanks dat het traject al loopt, is de ambitie om meer creativiteit en betrokkenheid van studenten te stimuleren in dit proces. Zo willen we samen een sociale, zo circulair mogelijke campus realiseren.

Naast het grote ontwerp van het gehele gebouw zijn er meerdere elementen waarop samen circulair geïnnoveerd kan worden. Welk soort afvalstelsel hanteert de nieuwe campus? Hoe zien duurzame, inclusieve toiletten eruit? Hoe zou je een klaslokaal inrichten aan de hand van circulaire principes? Over deze en nog veel meer vraagstukken moet nog worden nagedacht!

Positieve Impact

- Het nieuwe gebouw van Windesheim zo duurzaam en circulair mogelijk bouwen

Activiteiten

- Materiaalkeuzes gebouw
- Ontwerp eigen klaslokaal
- Onderzoek warmtenet (WKO) aansluiting
- Procesverbetering ontwerptraject duurzaamheid & circulariteit

#006 – 2/2

Nieuwbouw Windesheim

The story so far...

- XXX

Next up...

- XXX

Betrokken onderwijsinstellingen:



Betrokken lectoraten / praktoraten:

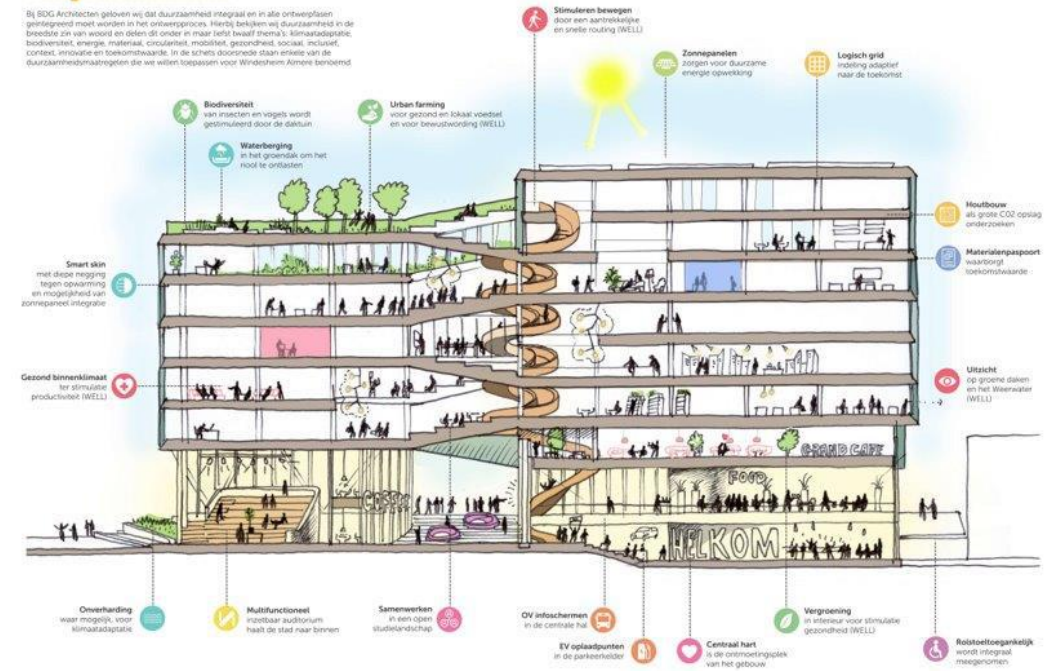
- ...

PRICE-vragen

Welke vraagstukken spelen er?

Integraal duurzaam

Bij BDG Architecten geloven wij, dat duurzaamheid integraal en in alle ontwerffasen geïntegreerd moet worden in het ontwerpproces. Hierbij bekijken wij duurzaamheid in de breedste zin van woord en delen dit onder in maar liefst twaalf thema's: klimaatadaptatie, biodiversiteit, energie, materiaal, circulariteit, mobiliteit, gezondheid, sociaal, inclusief, comfort, ergonomie en toegankelijkheid. In de schets doorzocht de team een reeks van de duurzaamheidsmaatregelen die we willen toepassen voor Windesheim Almere benoemd.



Systeem-uitdaging 3: Van Slopen naar Oogsten

Eén van de kern-karakteristieken van onze huidige, lineaire economie, is het *“Take - Make – Waste”* principe: we *nemen* iets uit de natuur, daar *maken* we iets van, wat vervolgens wordt verkocht, gebruikt, en haast onvermijdelijk wordt weggegooid. Dit geldt voor jouw tandenborstels, je telefoon, en koffiebekers op het station, maar dit geldt waarschijnlijk ook voor een groot gedeelte van het huis waar je in woont.



Voor een lange tijd hebben we dit ogenschijnlijk zonder belangrijke consequenties kunnen doen: inmiddels weten we dat dit niet het geval is, en dit ook niet langer zo door kan gaan. Want naast het feit dat het onlogisch en inefficiënt is, zonde is, en dramatisch is voor onze natuur en leefomgeving, bereiken we nu bij veel belangrijke materialen langzaam maar zeker het punt dat ze simpelweg op raken. Niet alleen zeldzame edelmetalen in onze elektronica worden schaarser, maar zelfs het zand (!) waar we mee bouwen begint op te raken!

In onze steden en de rest van de gebouwde omgeving zitten veel van deze belangrijke materialen ‘gevangen’. Dit noemen we ook wel de *Urban Mine*. Helaas doen we nog veel te weinig om deze materialen ook weer terug te winnen, zodat deze opnieuw hoogwaardig ingezet kunnen worden. Dit komt omdat het nog altijd gebruikelijk is om de boel te **slopen** wanneer de levensduur van een gebouw voltooid is, en deze niet zorgvuldig te demonteren, ofwel te **oogsten**.

Dus: waarom wint de sloopkogel het nog altijd? Een simpel antwoord is natuurlijk: het is goedkoper. Maar zojuist vertelden we je nog dat er allemaal zeer waardevolle materialen in deze Urban Mine zitten – levert dat niks op dan? Ten eerste is het ontginnen (*minen*) van materialen uit oude gebouwen vaak lastig vanwege de ontwerp- en bouwmethodes die toegepast is: vaak onlosmaakbaar, met niet meer recyclebare componenten (*monstrous hybrids*). Ten tweede is het vaak erg arbeidsintensief om goed te demonteren: succes met alle spijkers uit de planken trekken om het 50-jarige-hout herbruikbaar te maken. Want ten derde zijn veel van de materialen die 50 jaar geleden gebruikt werden, vaak niet meer van de kwaliteit om nogmaals in te kunnen zetten.

De uitdaging die voor ons ligt heeft dus twee kanten: (1) zoveel mogelijk waardevolle materialen herwinnen uit bestaande *urban mines*, en (2) zorgen dat alles wat we vanaf *nu* bouwen wordt gedaan op een manier (methode, materialen, data/informatie) die er voor zorgt dat tegen het einde van de levensduur alles weer kan worden hergebruikt. Zo wordt er geen afval meer gecreëerd: helemaal circulair dus. Om te laten zien dat dit wél al kan, al gebeurt, en nog veel meer zou moeten gebeuren, ondersteunt PRICE verschillende projecten die deze uitdaging aangaan. Almere (en de rest van Flevoland) staat namelijk aan de vooravond van een gigantische sloop- óf demontage-opgave, te beginnen met de Floriade, de Almeerse scholen, en nog veel meer... Ons gezamenlijke doel is dus duidelijk: **minder slopen, meer oogsten!** Hoe gaan we dat doen? Lees snel verder!

Challenge 007.

Factsheet: CIRCULOLO.

| | |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Challenge ID+ Naam | 001. Circuloco |
| Challenge Lead (PRICE-team) | Ingrid Zeegers |
| Challenge Team | Jim van der Wardt (CrazySmile); Thijs Tauw (C-Creators); Marije Kamphuijs (van Wijnen); Mayte de Vries (Gemeente Almere) |
| Kern Stakeholders | Stichting Circuloco, C-Creators, De Realisatie, Gemeente Almere, TheCrazySmile, Diep, Donkergroep, Dutch Atelier, Van Wijnen, Buildings that matter |
| Thema's / Kernwoorden | Circulair Bouwen, Demonteren, Floriade, Lokaal |
| Systeem-challenge: | (3) Van Slopen naar Oogsten |

Challenge beschrijving & achtergrond

Het Circuloco paviljoen staat inmiddels op het Floriade terrein. Een podium waar circulariteit en creativiteit elkaar ontmoeten, klinkt als muziek in de oren. Na de Floriade Expo zal het gebouw worden gedemonteerd en op de Steiger 66 heropgebouwd. Het ontwerp, de bouw, de invulling, de afbouwen en de heropbouw: alles wordt gedaan door en met lokale makers. Zolang het paviljoen open is op het Floriade terrein, zal het een plek zijn voor ontmoetingen en inspiratie. We gaan er aan de slag met PRICE challenges, exposities van (circulaire) kunst, workshops, trainingen, lezingen en presentaties. Niets te gek voor deze plek!

Positieve Impact

- Het showcasen van de best practice op het gebied van lokaal & circulair bouwen en demonteren
- Het leren van de lessen in dit proces om ze toe te passen op meerdere projecten op grotere schaal

Activiteiten

- Urban Mining
- Waarderingsmodellen
- Positief Contract
- Lokale circulaire ketens
- De montage Paviljoen
- Materialenpaspoort



007. 2/2

PRICE-Vragen

Urban Mining:

Waar halen we de materialen vandaan?

Waardecreatie & behoud:

Hoe organiseren we de waardeketen?

Waarderingsmodellen:

Wat is 1 uur bijdrage ons waard?

Hoe rekenen we met circulaire restwaarde?

Het Paviljoen:

Wat is er aan mensen en middelen nodig om de paviljoens te ontmantelen en de onderdelen/materialen te verplaatsen?

Moet er een opslag gerealiseerd worden? Zo ja, hoe ziet deze eruit?

Hoe organiseren we dat materialen paviljoens direct gaan naar locatie van vervolg-toepassing?

We zoeken:

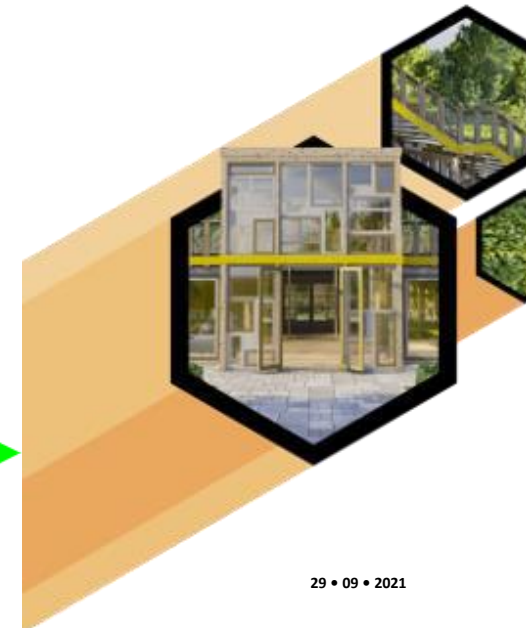
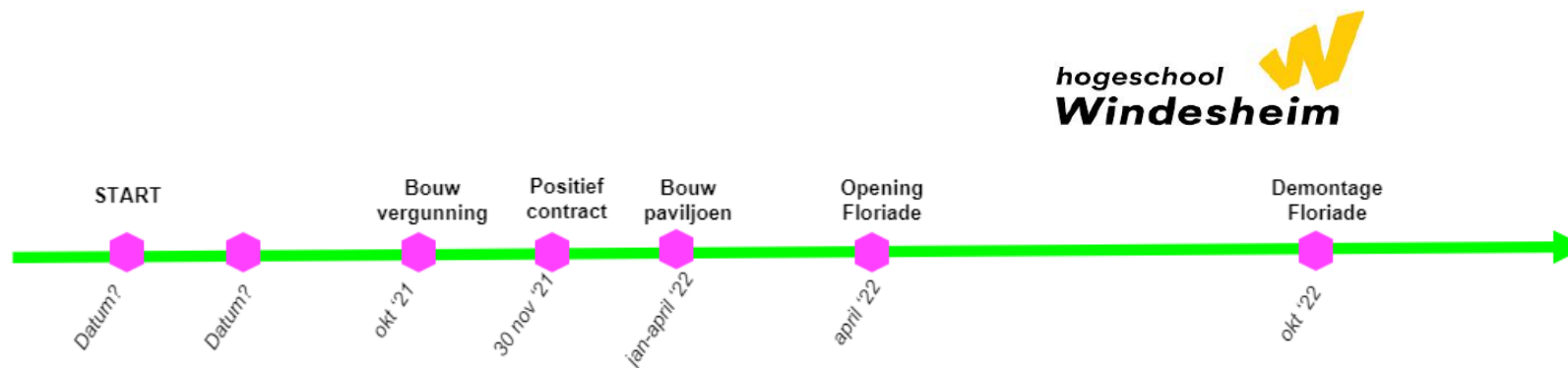
- Lokale circulaire materialen, producten & diensten
- Lokale ondernemers die ook graag bijdragen
- Hulp bij demontage & heropbouw paviljoen

Betrokken onderwijsinstellingen:

hogeschool 
Windesheim

Lectoraat / Practoraat:

Docent / Vak:
Arno van Wayenburg / Engineering



Floriade Demontage-lab

Factsheet #008 – 1/2 ©

| | |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Challenge ID+ Naam | 008. Floriade Demontage-lab |
| Challenge Lead (PRICE-team) | Ingrid Zeegers |
| Challenge Team | |
| Kern Stakeholders | Stichting Circuloco, C-Creators, Van Wijnen, Madaster |
| Thema's / Kernwoorden | Circulair Bouwen, Demonteren, Floriade, Herbestemming en opslag materialen |
| Systeem-challenge: | (3) Van Slopen naar Oogsten |

Challenge beschrijving & achtergrond

Naast het Circuloco paviljoen staan er veel meer paviljoens op het Floriade-terrein die uiteindelijk zullen worden afgebroken. Veel van de lessen die we leren bij Circuloco kunnen dus breder worden toegepast. Het doel van deze challenge is om zoveel mogelijk paviljoens op Floriade circulair te demonteren, en er een herbestemming voor te vinden.

Positieve Impact

- Het showcasen van de best practice op het gebied van lokaal & circulair bouwen en demonteren
- Het leren van de lessen in dit proces om ze toe te passen op meerdere projecten op grotere schaal

Activiteiten

- Urban Mining
- Waarderingsmodellen
- Lokale circulaire ketens
- Demontage Paviljoen
- Materialenpaspoort

#008 – 2/2

Floriade Demontage-lab

The story so far...

- Floriade is begonnen!

Next up...

- Floriade moet worden afgebroken

Betrokken onderwijsinstellingen:

Betrokken lectoraten / praktoraten:

- ...

PRICE-vragen

Welke vraagstukken spelen er?

- Welke Floriade Paviljoens hebben nog geen demontage-plan en/of herbestemming?
- Waar is ruimte om een van de paviljoens opnieuw op te bouwen?
- Welke technieken zijn er nodig om een paviljoen goed te demonteren?
- Wat is het kostenplaatje van demonteren en herbestemmen?

Renovatiegolf Almeerse Scholen

Factsheet #009 – 1/2

| | |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| Challenge ID+ Naam | 009. Renovatiegolf Almeerse Scholen |
| Challenge Lead (PRICE-team) | Ingrid Zeegers |
| Challenge Team | |
| Stakeholders | Gemeente Almere, Prisma Almere |
| Thema's / Kernwoorden | |
| Systeem-challenge: | (3) van Slopen naar Oogsten |

Challenge beschrijving & achtergrond

Nu Almere 45 jaar bestaat, bereiken steeds meer gebouwen in de stad hun uiterste houdbaarheidsdatum. In de komende periode (binnen 10 á 15 jaar) gaat het om 23 basisscholen en 2 middelbare scholen die moeten worden gerenoveerd of vervangen: een grote en dure opgave dus. Gelukkig zien we dit bij PRICE als een geweldige kans om de lessen van circulair bouwen en demonteren – zoals geleerd van Circuloco en de rest van de Floriade paviljoens -- grootschalig toe te passen op een belangrijk project. Samen zorgen we ervoor dat deze renovatieopgave geen sloop-feestje wordt; maar juist een oogst-feest!

Positieve Impact

- Een van de grootste renovatieopgaven in Flevoland van deze tijd: PRICE kan veel betekenen door te zorgen dat deze opgave zo circulair mogelijk wordt uitgevoerd, en de lessen hiervan nóg breder kunnen worden toegepast zodat oogsten – niet slopen -- de norm wordt

Activiteiten

- Samenwerkingen organiseren
- Demontage technieken toepassen

#009 – 2/2

Renovatiegolf Almeerse Scholen

The story so far...

- xxx

Next up...

- xxx

Betrokken onderwijsinstellingen:

Betrokken lectoraten / praktoraten:

- ...

PRICE-vragen

Welke vraagstukken spelen er?

Welke **scholen** staan open voor een samenwerking op een circulair demontagetraject?

Wat zijn herbestemmingsmogelijkheden voor de oude materialen?

- Welke partijen staan nu aan de lat voor deze opgave?
- Kunnen wij met hen samenwerken/adviseren over circulariteit?
- Kunnen we scholen & studenten zelf hier bij betrekken?
- Organiseren inspiratiesessie met betrokkenen
- Innovatief aanbesteden met raamcontract

Fiscale Vergroening

Factsheet #010 – 1/2

Belastingen zijn belangrijke financiële prikkels die economie vormen en sturen. Ze zorgen ervoor dat bepaalde oplossingen meer financieel haalbaar of winstgevend zijn dan anderen. Momenteel hebben we te maken met een krappe arbeidsmarkt met hoge kosten, en een dreigend grondstoffentekort. Het zou dus goed uitkomen (circulariteit bevorderen) als arbeid goedkoper wordt, en grondstoffengebruik duurder. Toch zijn belastingen op werk nog hoog, en op grondstoffen juist laag: dit stimuleert bijvoorbeeld dat we sneller iets weggooiën en vervangen dan het laten repareren. Ook wordt hierdoor slopen aantrekkelijker dan demonteren: nieuwe grondstoffen zijn (relatief) goedkoop, en demontage is vooral mensenwerk, en dus duur. Kortom, het pad naar een circulaire economie wordt een heel stuk steiler door deze belastingstructuur. Daarom willen wij aantonen dat het anders kan – en moet.

Challenge beschrijving & achtergrond

Bij de Floriade onderzoeken we wat de impact is van een lastenverschuiving van arbeid naar grondstoffen over de gehele levenscyclus (bouw t/m demontage) en wat dit doet met de business case van circulair versus lineair bouwen. Voor dit baanbrekende onderzoek worden 6 paviljoens geselecteerd om deel te nemen aan deze tweede pilot, waarbij:

1. Gegevens verzameld worden over het te realiseren paviljoen (het huidige ontwerp);
2. Twee aanvullende bouwopties worden verkend:
 - Een lineaire variant
 - Een meer circulaire variant
3. Op basis van de beschikbare data analyseren wij de impact van een 'taxshift' voor de verschillende varianten.



| | |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Challenge ID+ Naam | 010. Fiscale Vergroening |
| Challenge Lead (PRICE-team) | Ingrid Zeegers |
| Challenge Team | Cecile Oppens & Sybren Bosch (Copper8), Niels van Geenhuizen (Arcadis) |
| Stakeholders | Copper8, Gemeente Almere, Arcadis, Stichting Circuloco, Paviljoen Amsterdam-Almere |
| Thema's / Kernwoorden | Belastingverschuiving, circulair bouwen, |
| Systeem-challenge: | (3) van Slopen naar Oogsten |

Positieve Impact

Aantonen van het belang van een belastingverschuiving van arbeid naar grondstoffen voor de business case van circulaire bouwprojecten

Activiteiten

- Doorrekenen business cases

#010 – 2/2

Fiscale Vergroening

The story so far...

- XXX

Next up...

- XXX

Betrokken onderwijsinstellingen:

Betrokken lectoraten / praktoraten:

- ...

PRICE-vragen

Welke vraagstukken spelen er?

Circulair Geld Almere

Waarom deze challenge?

De circulaire economie is lek. Geld dat wordt geïnvesteerd in circulaire innovatie, stroomt te snel naar financiële instellingen, lineaire waardeketens, of fabrieken in China. De regels van ons geld zijn niet ontworpen voor een circulair systeem: het stimuleert competitie over samenwerking, korte-termijn denken en stuurt puur op financiële waarde. Gelukkig kunnen we, door middel van een innovatieve software, de 'spelregels' van geld veranderen. Met [circulair geld](#) dichten we het lek, door geld binnen de lokale economie te blijven circuleren.

Challenge beschrijving & achtergrond

*Volgend in de voetstappen van Utrecht (U€), Alkmaar (Vix), Arnhem (Arnhem's hert) en sinds kort Friesland (Fryske Euro), is dit hét moment voor Almere om ook een eigen lokale – en circulaire -- betaalmiddel in gebruik te nemen. Met een complementair geldnetwerk kunnen we, door andere spelregels te verbinden aan geld, het 'gedrag' van geldstromen beïnvloeden. Onderzoek heeft al aangetoond dat dit zorgt voor **meer lokale samenwerking en meer duurzame keuzes**, en daarbij faciliteert het de mogelijkheid op rente-vrij krediet voor circulaire ondernemers. Zo kunnen we circulaire (geld)stromen beter in kaart brengen & binnen de regio houden, en kunnen we de financiële omvang van de circulaire economie in onze regio ook daadwerkelijk meten.*



| | |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Challenge ID+ Naam | 000: Circulair Geld Almere |
| Challenge Lead (PRICE-team) | Thomas Siderius |
| Challenge Team | Derk Loorbach, Stefano Hennevelt, Jaap Vink, Heidi Leenaerts |
| Stakeholders | Gemeente Almere, DRIFT, Windesheim, Social Trade Organisation, Horizon, GCA, Upcyclecentrum, Platform Circulair Flevoland, United Economy, Circuit Nederland |
| Thema's / Kernwoorden | Complementair/lokaalgeld, Finance, IT, Lokale waardeketens |
| Systeem-uitdaging: | (3) van Slopen naar Oogsten |

Positieve Impact

- Het versterken en vergroten van de weerbaarheid van lokale circulaire netwerken
- Het vergroten van de sociale samenhang in circulaire netwerken lokale ketens
- Het stimuleren en mogelijk maken van lokaal & duurzaam ondernemerschap
- Het ontdekken van de overige mogelijkheden van deze digitale innovatie om de transitie te versnellen

Activiteiten

- Marktonderzoek / kansenanalyse
- Samenwerkingen opzetten
- Community management
- Customer Service / Helpdesk
- Budgettering

#000 – 2/2

Circulair Geld Almere

The story so far...

- In de voetsporen van de Utrechtse Euro & initiatieven in Alkmaar, Zeist, Arnhem en sinds kort Friesland
- Landelijk netwerk door Circuit Nederland & United Economy

Next up...

- Vooronderzoek mogelijkheden in Almere
- Kennissessie @ Floriade

Betrokken onderwijsinstellingen:

Betrokken lectoraten / praktoraten:

- Uitwerken challenge & deelvragen
- Benaderen partners / team
- Vooronderzoek budget



- Vormen partnerschappen
- Kennissessie @ Floriade
- Budgetteren
- Voorbereiding digitale zaken
- Matchen met docenten & studenten

- Beantwoorden onderzoeksvragen
- Completeren budget & zoeken naar financiering

- Maart: Start Cohort 2
- Mogelijk: Starten PhD
- Opzetten Cooperatief
- Opstellen Positief Contract

PRICE-vragen

Welke vraagstukken spelen er?

Welke lokale waardeketens / grondstoffenstromen kunnen worden ondergebracht in een circulair geldsysteem? (Welke lokale geldstromen bestaan er die we 'circulair' kunnen noemen?)

- Lokaal geld betaalt voor lokaal voedsel in de (school/gemeente)kantine
- Bagger / Bereklauw etc. (koppeling PRICE EXPO)

Communicatie: Hoe stimuleren we het gebruik onder particulieren & B2B?

IT Helpdesk & App Development

- Customer service
- App ontwerp / upgrade
 - Marktplaats
 - Online betalingen / ePay services

Currency Design

- Welke spelregels werken het beste? Wat zijn de effecten van keuzes in ontwerp van deze regels d.m.v. de software?
- Hoe maakt dit geld rentevrij krediet mogelijk, en wat zijn de limieten?
- Wat is het rendement op het geven van 5% korting op aankopen met circulair geld? Welke compensatie zou er mogelijk zijn om dit mogelijk te maken, en hiermee het gebruik tegenover normale euro's te stimuleren?

Welke **wetgeving** is relevant in de Almeerse context?

- Hoe werkt het opzetten & beheren van een Coöperatie?

Ondersteuning ondernemers bij verwerken in **boekhouding/administratie**

- September: Start Cohort 1 met onderwijs
- Projectwerk & onderzoek
- Concept Budget

- Uitwerken project
- Partners uitbreiden
- Jaarplan maken
- Deelvragen voorbereiden voor cohort 2

Tot slot...

Dit was het eerste PRICE-Werkboek! We hopen dat het voldoende informerend, inspirerend, en activerend was.

De volgende PRICE-momenten zijn:

- 16 & 19 mei: PRICE Inloopdagen
- 22 juni 2022: Dialoog-Ontbijt
- September 2022: Startdag onderwijs PRICE-cohort 1

Meer weten over wie wij zijn? Lees dan [hier](#) verder!

