



# STADSACADEMIEESSIE

## LIVING LAB CAMPUS STERRE

### DATUM

07-10-2019

### LOCATIE

Green Hub

### AANWEZIG

Dominique Adriaens (afdelingshoofd biologie), Leen Van Gijssel (CSL), Benjamin Van de Velde (energiebeleid), Ellen Lauwereys (Dienst Gebouwen en Facilitair Beheer), Isabel Van Driessche (decaan faculteit wetenschappen), Raïssa De Martelaere (Ministry of Makers), Thomas Block (Centrum voor Duurzame Ontwikkeling, stadsacademie), Riet Van de Velde (afdelingshoofd departement Milieu), Femke Lootens (coördinator Living Lab campus Sterre), Elisabeth Kuijken (dienst klimaat stad Gent), Stijn Albers (student summerschool), Els Oyaert (wijkregisseur stad gent), Ulrike Vogel (student ecodesign challenge), Michiel Dehaene (hoofddocent stedenbouw, stadsacademie), Wietze Colson (student ecodesign challenge), Kobe Van Vooren (vergroening duurzaamheidskantoor), Heleen Schockaert (duurzaam onderwijs duurzaamheidskantoor)

### NOTULISTEN

Femke Lootens, Thomas Block

# INHOUD

<b>1</b>	<b>Introductie Living lab</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Ervaringen van studenten</b>	<b>3</b>
2.1	Masterproefatelier	3
2.2	Summer school campus Sterre	3
2.3	Ecodesign Challenge	3
2.4	Bachelorproef Electromechanica	3
<b>3</b>	<b>Plannen en uitdagingen campus Sterre</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Brainstorm</b>	<b>4</b>
4.1	Welke uitdagingen zien we op Campus Sterre in verband met:	4
<b>5</b>	<b>Volgende stappen</b>	<b>8</b>
	<b>Bijlagen</b>	<b>8</b>

# **1 INTRODUCTIE LIVING LAB**

[Zie website](#)

## **2 ERVARINGEN VAN STUDENTEN**

Zie [Presentatie van het studentenonderzoek](#) in de Living Lab.

### **2.1 Masterproefatelier**

[Zie website](#)

### **2.2 Summer school campus Sterre**

Tijdens de [summer school klimaat](#) werkten studenten uit verschillende disciplines samen aan oplossingen rond ontharding en groencompensatie voor nieuwe bouwprojecten op de campus.

### **2.3 Ecodesign Challenge**

Ovam, Bos+, GLIMPS en de UGent organiseerden samen de twee-daagse [ecodesign challenge](#), waar studenten biologie, bio-ingenieur, biochemie en industrieel design samen oplossingen bedachten en uitwerkten rond biodiversiteit op campus Sterre.

### **2.4 Bachelorproef Electromechanica**

Studenten electro-mechanica, electro-techniek en automatisering van de opleiding industrieel ingenieur werken in het kader van hun bachelorproef in groepjes rond de probleemstelling “hoe campus Sterre loskoppelen van fossiele energie?”. Hierbij krijgen ze input van verschillende experts van de centrale administratie.

## **3 PLANNEN EN UITDAGINGEN CAMPUS STERRE**

Zie [presentatie](#) rond duurzaamheidsuitdagingen op campus Sterre.

## 4 BRAINSTORM

### 4.1 Welke uitdagingen zien we op Campus Sterre in verband met:

#### 4.1.1 Circulair bouwen

##### Onderwerpen en mogelijke onderzoeksvragen:

- Bij bouwrealisaties wordt de kwaliteit van producten aangetoond door **certificatie of norm-attestering**. Deze 'bewijzen' zijn duur, meestal niet eenvoudig te bekomen voor 'nieuwe of oude' circulaire producten. Hoe kunnen we oude materialen certificeren-attesteren?
- Het meest energiezuinige is een nieuw gebouw, maar dit is tegelijk het minst circulaire en omgekeerd. Wanneer te kiezen voor **energie-efficiëntie**, wanneer voor **circulair**? (beslissingskader)
- Er zijn nog niet veel aanbieders van circulaire producten op dit moment en het gevaar voor monopolie dreigt. Hoe omschrijf je producten in **overheidsopdrachten** zo dat dat er minstens 3 aanbieders zijn?
- Een bouwproject is een zeer uitdagend en complex gegeven wat niet uitnodigt om ook nog extra 'onbekende factoren' toe te voegen. Weinig uitvoerders en studiebureau's kunnen/willen ermee werken, extra buffer (werkuren, materiaal, verzekeringen ..) wordt aangerekend om de risico's in te dekken = DUUR voor uitvoerder en bouwheer. Hoe kunnen we circulair **betaalbaar en haalbaar** houden?
- Kunnen we experimenteren of leren van het werken met een **materialenpaspoort en/of een materialenbank**? Materialenpaspoort als oplossing om technische eigenschappen van materialen/producten bij te houden zodat deze bekend zijn bij afbraak en makkelijker kunnen herbruikt worden. Gezien het grote patrimonium kunnen hier bij afbraak direct winsten uit gehaald worden. Dit betekent onder meer in kaart brengen wat in welk gebouw zit.
- Hoe kan UGent zich **anders organiseren** op vlak van het aanbesteden, het gebouwenbeheer, herstel van gebouw en materialen,...? Wat zijn **innovatieve modeltrajecten**? Kan de oprichting van een 'Taskforce Circulair Bouwen' een meerwaarde genereren? Waar(om) wel/niet? Hoe voorbij de gekende silo's denken en werken?

##### Actoren:

- Academisch personeel
  - Erik Paredis (Centrum voor Duurzame Ontwikkeling, circulaire economie)
  - Maarten van den Driessche (architectuur, ontwerp onderzoek)
  - Jelle Laverge (bouwrecht, binnenluchtkwaliteit)
  - Stijn Matthys (duurzaam bouwen, duraBuildmaterials)
  - Nele De Belie (duurzaam beton)
  - Jan Van den Bulcke (hout)
  - Joris Van Acker (hout)
  - Kim Ragaert (plastics)
  - Simon De Corte (raw materials)
  - Jan Pieters (groene gevels)
  - Joachim Declerck (stromen van voorzieningen)
  - Nathan Van Den Bossche (luchtdichting, schrijnwerk)
  - Marijke Steeman (embedded energy)
  - Dimitri Van Cauwelaert (klimaatneutraal bouwen)

- Eline Himpe (duurzaam bouwen)
- Maarten Van Den Driesche (typologie)
- Centrale administratie
  - Dienst gebouwen en facilitair beheer
- Studenten
- Externe actoren

## 4.1.2 Groen en biodiversiteit

### Onderwerpen en mogelijke onderzoeksvragen:

- Hoe bevorderen we **biodiversiteit op de campus**? Hoe combineren we een hoge biodiversiteit en functioneel groen? Inschatten van biologische waarde van de verschillende groenzones, zodat we op basis daarvan afwegingen kunnen doen (absoluut niet innemen, bij inname compenseren, ...). Wat is de meerwaarde van een **biocorridor** van de campus naar het nieuwe park in de Kikvorsstraat? Hoe kan deze eruit zien?
- Hoe **water** op de campus optimaal integreren?
- Hoe adequaat **functionele biodiversiteit** toevoegen (pluktuinen, voedselbossen op de campus,...)?
- Er is veel vraag naar groen op de campussen, waardoor er ook veel recreatiedruk ontstaat (bv. Sterre). Goed bekijken waar welke recreatie mogelijk is ivf de aanwezige biodiversiteit.
- Onderzoeken of we de **architectuur van een gebouw** kunnen aanpassen ivf biodiversiteit (geveltuinen, ingebouwde nestkasten, daktuinen,...).
- Problemen of opportuniteiten m.b.t. het **afkoelen van datacentrum**?

### Actoren:

- Academisch personeel
  - Dominique Adriaens (vakgroep biologie)
  - Mieke Verbeken (vakgroep biologie)
  - Jan Mertens (bio-ingenieurs)
  - Lander Baeten (bio-ingenieurs)
  - Frank Nevens (Bio-ingenieurs)
  - Kris verheyen (Bio-ingenieurs)
  - Honeybee Valley
  - Faculteit wetenschappen
- Centrale administratie
  - DICT
  - Jan De Doncker (Groendienst)
  - Studenten Green Office
  - Koen Houthoofd (groenbeheer, Afdeling Milieu)
  - Greet Persoons (water, Afdeling Milieu)
- Studenten
  - StuJardin
  - Verenigingen
  - Home
  - Duurzaamheidskantoor
- Externe actoren
  - Lieven Dhollander (HOGent, beheersplan Sterre)
  - Nieuw Gent

- Pluk Gent
- !DROPS vzw

### 4.1.3 Ruimte en energie-efficiëntie

#### Onderwerpen en mogelijke onderzoeksvragen:

- Hoe omgaan met de **verschillende ruimteclaims** op Campus Sterre? Hoe keuzes maken rekening houdend met lange termijn?
- Hoe op de site gebouwenpatrimonium adequaat **verdichten en inbreiden**?
- Hoe versneld herbouwen en renoveren?
- Wat is een zorgvuldig en innovatief **gebouwenbeheer** (zie ook 4.1.1)?
- We bewaren te veel (en soms tot 30 jaar lang) onderzoeksmateriaal. Dit lijkt enkel af te hangen van individuele prof. Bestaan daar geen richtlijnen over? Met het '**data research management**' moet aangegeven worden hoe lang onderzoeksmateriaal bewaard wordt (min 5 jaar). Kan daar deadline in opgenomen worden? Hoe komen we tot een redelijke termijn?
- **"Future proof"-basisconcepten voor verschillende types labo's**. Ontwerp van een future proof labo. Wat is ideale oppervlakenorm voor een standaard labo? Wat is ideale bruto-nettoverhouding, ideale grootte van labomodule, ...? We krijgen er geen lijn in, waardoor elk studiebureau maar iets doet. Wat doen andere universiteiten, privé-partners, ...?
- Optimalisatie strategie rond zuinig ruimtegebruik. Hoe kom je tot billijke doorrekening van kosten voor gebruik van infrastructuur? Moeten we meer inzetten op de **responsabilisering van het energiegebruik**? Zo ja, hoe?

#### Actoren:

- Academisch personeel
  - Faculteit wetenschappen
  - Francesca Ostuzzi (industriële ontwerp)
  - Jan Detand (vak cocreatie)
  - Robbert Clays (werkgroep energiebeleid, vak energie audits)
- Centrale administratie
  - Kringloopwinkel UGent (dienst gebouwen en facilitair beheer nico.vermeire@ugent.be), swap shop (green office)
  - Ellen Lauwereys (Dienst gebouwen en facilitair beheer, dienst infrastructuurbeleid)
  - Benjamin Van de Velde (energiebeleid, DGFB)
  - Riet Van de Velde (afdeling milieu)
- studenten
- externe actoren

### 4.1.4 Ontmoetingsplekken, mobiliteit en ontharding

#### Onderwerpen en mogelijke onderzoeksvragen:

- Welke functies willen de **studenten** toegevoegd zien?
- Welke functies kan de campus bieden voor de **buurtbewoners**? Wat verwachten bewoners van Campus Sterre?
  - Huisvesting in de zomervakanties?
  - Sport
  - Ontmoeting: wat is bruikbaar voor studenten, personeel en buurtbewoners? (wijkshets campus)

- Hoe maken we de campus **doorwaardbaar**? Wie neemt welke **verantwoordelijkheid en zorg** op (toegang, veiligheidsgevoel, veiligheid)? Hoe bewoners leren omgaan met een nieuwe, open campus? Hoe eventueel een onderscheid maken tussen gebouwen waar chemische stoffen aanwezig zijn (buiten) en andere 'meer veilige' gebouwen?
- Hoe ziet de campus van de toekomst eruit? Onder meer op vlak van **mobiliteit en bereikbaarheid**.

#### Actoren:

- Academisch personeel
  - Michiel Dehaene (ingenieurswetenschappen en architectuur)
  - koenraad jonckheere (opdrachthouder masterplan universiteit)
  - Leen De Paepe (vakgroep geografie)
  - Thomas Block (centrum voor duurzame ontwikkeling)
  - Leen De Paepe (vakgroep geografie)
  - Frank Witlox (vakgroep geografie)
  - Luuk Boelens (ingenieurswetenschappen en geografie)
  - Ben Derudder (vakgroep geografie)
- Centrale administratie
  - Ellen Lauwereys (dienst gebouwen en facilitair beheer)
  - Pieter Van Vooren (mobileitsadvies afdeling milieu)
  - Decanaat faculteit wetenschappen
- Studenten
  - Studentenverenigingen wetenschappen en home Bertha
- Externe actoren
  - Cabane Banane
  - Wijkregisseurs
  - Stad Gent

#### 4.1.5 Transitie naar duurzame energie.

##### Onderwerpen en mogelijke onderzoeksvragen:

- Hoe koppelen we een campus af van **fossiele energie**? Wat is het investeringspad (op lange termijn)? Op welke schalen moeten we dit vraagstuk behandelen: gebouw, campus, wijk, stad,...? Welke warmtebronnen zijn voorhanden in de nabije omgeving? Wat is de bedrijfszekerheid van nieuwe technologieën? Wat is de renovatiegraad om fossielvrij te kunnen gaan? Wanneer en met welk budget gebeurt de investering die 'buiten de contouren' van het project valt? ..
- Hoe en in welke mate kan worden gewerkt met **restwarmte**? Wat is eventueel mogelijk met de restwarmte van IVAGO? Ook kijken naar eigen circuits: de koelmachines in het data center S10 zijn immers aan vervanging toe. Door te kiezen voor een nieuwe generatie koelmachines en een gewijzigde hydraulische aanpak, kan de lagetemperatuurswarmte gerecupereerd worden via water/water warmtepompen in nabij gelegen (goed geïsoleerde) gebouwen. Op langere termijn zou d.m.v. een warmtenet een groter aandeel energie op gelijkaardige wijze verdeeld kunnen worden. Maar hoe? En hoe legionellapreventie ten volle meenemen? Wat zijn de vereisten voor hogetemperatuur- vs. lagetemperatuurswarmte?
- Hoe en in welke mate kan **geothermie**? Welke bodemlagen kunnen wat voorzien? En is geothermie verenigbaar met de ambities op vlak van groen en biodiversiteit: impact op bomen? Beter onder wegenis of gebouwen?

- Is het opportuun om meer in te zetten op **zonnepanelen**? Hoe kunnen we meer daken van de Sterre inzetten voor de productie van elektriciteit?

#### Actoren:

- Academisch personeel
  - Michel De Paepe (faculteit ingenieurswetenschappen en architectuur)
  - Ingrid Claus, Nele De Geeter, Willem Van de Steene (ingenieurswetenschappen electromechanica)
  - Marijke Steeman (embedded energy)
  - Erik Meers (biofuels)
  - Thijs Van de Graaf (energy politics)
  - Joannes Laveyne (duurzame energieproductie)
  - Thomas Hermans (werkgroep energiebeleid, geologie, BEOveld)
- Centrale administratie
  - Ellen Lauwereys, Benjamin Van de Velde, Lina Avet (Dienst Gebouwen en Facilitair Beheer)
  - Johan Van Camp (Datacentrum S10)
  - Esther De Smet (DOZA)
- Studenten
- Externe actoren:
  - IVAGO
  - Klimaatdienst Stad Gent
  - SWECO

## 5 VOLGENDE STAPPEN

- Verfijnen van onderzoeksvragen en thema's voor masterproefateliers
- Mogelijke onderzoeksvragen worden gecommuniceerd met onderzoekers
- Resultaten worden gedeeld tijdens het Living Lab Symposium in mei 2020

## BIJLAGEN

1. [Presentatie vorig studentenonderzoek Living Lab](#)
2. [Achtergrond campus Sterre](#)