

OPLEIDING DUURZAME GEBOUWEN

CIRCULAIRE ECONOMIE :
OMKEERBARE ONTWERPEN

HERFST 2023

De ruimtelijke en technische omkeerbaarheid van het gebouw beoordelen

Voorstelling van de nieuwe tools van Leefmilieu Brussel op dit gebied

Waldo GALLE & Jeroen POPPE





CHECKLIST OMKEERBAAR ONTWERPEN

A zero-waste Brussels

In opdracht van Leefmilieu Brussel ontwikkelde VUB Architectural Engineering een praktische checklist over omkeerbaar ontwerpen van gebouwen. Met dit instrument worden opdrachtgevers, ontwerpers en aannemers in staat gesteld om samen te werken aan circulaire ontwerpkeuzes en samen bij te dragen aan de overgang van Brussel naar een afvalvrije regio.



Dit project is een aanbestede opdracht (nr. 2020F0250) van Leefmilieu Brussel aan VUB Architectural Engineering, we danken Caroline Henrotay en Molly Steinlage, die het project begeleidden, voor hun intensieve en professionele samenwerking. We willen ook de deelnemers van beide gebruikersgroepen hartelijk danken voor hun enthousiasme en hun waardevolle inbreng, die het resultaat van dit project heeft bepaald.

'Good Living' Brussels- Illustration by Batiste Museo. 'Good Living' Brussels- Illustration by Batiste Museo. © BOGDAN & VAN BROECK



CHECKLIST OMKEERBAAR ONTWERPEN

Meten is weten?

Veel 'meet'-instrumenten, labels en scores ontstaan en geven de indruk betrouwbaar te zijn. Maar bieden zij ook garanties?



Referentie: Galle et al. (2018) The Dynamic Design Matrix: a major review of the Flemish design principles for closed material loops (programme.exordo.com/wascon2018/delegates/presentation/35/).

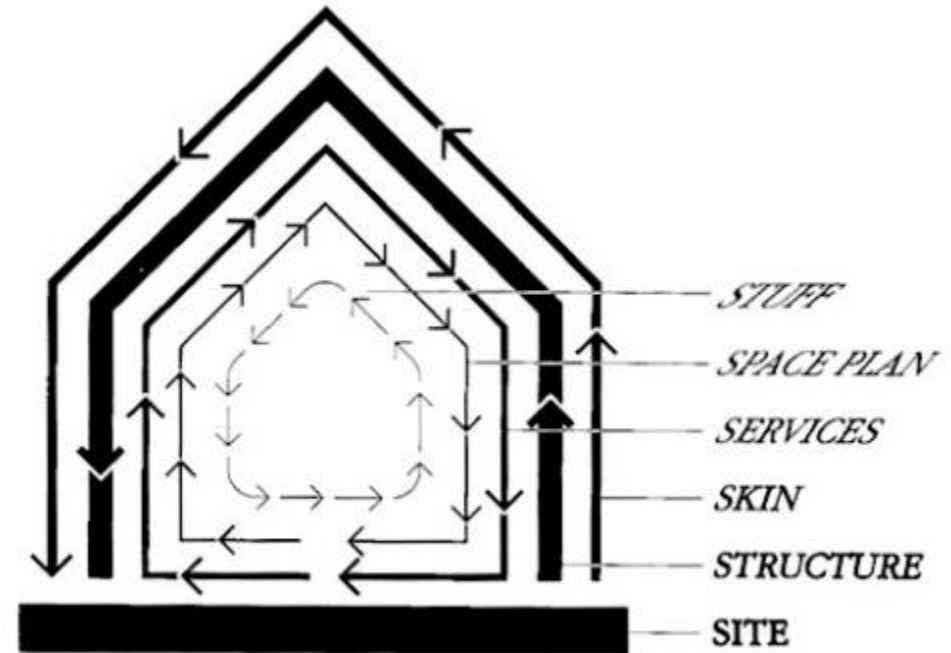


CHECKLIST OMKEERBAAR ONTWERPEN

*All buildings are predictions.
All predictions are wrong.*

- Stewart Brand.
How Buildings Learn, 1995.

Referentie: Brand S. (1995). *How buildings learn: what happens after they're built*. London: Penguin Books.



TERUGBLIK OP HET CONSULTATIEPROCES
BELANGRIJKSTE KEUZES
UITWERKING INHOUD EN FORMAT
WISSELWERKING MET DE GIDS OMKEERBAAR ONTWERPEN





TERUGBLIK OP HET CONSULTATIEPROCES

- **samenstelling van 2 gebruikersgroepen**



11 interne stakeholders

verschillende diensten binnen
Leefmilieu Brussel

vanuit verschillende rollen:
aanbestedingen, calls, ...

vanuit de interactie met andere
instrumenten:
Gidsen, GRO, Compass, ...



76 externe stakeholders

opdrachtgevers, architecten en
ingenieurs, facilitatoren, ...

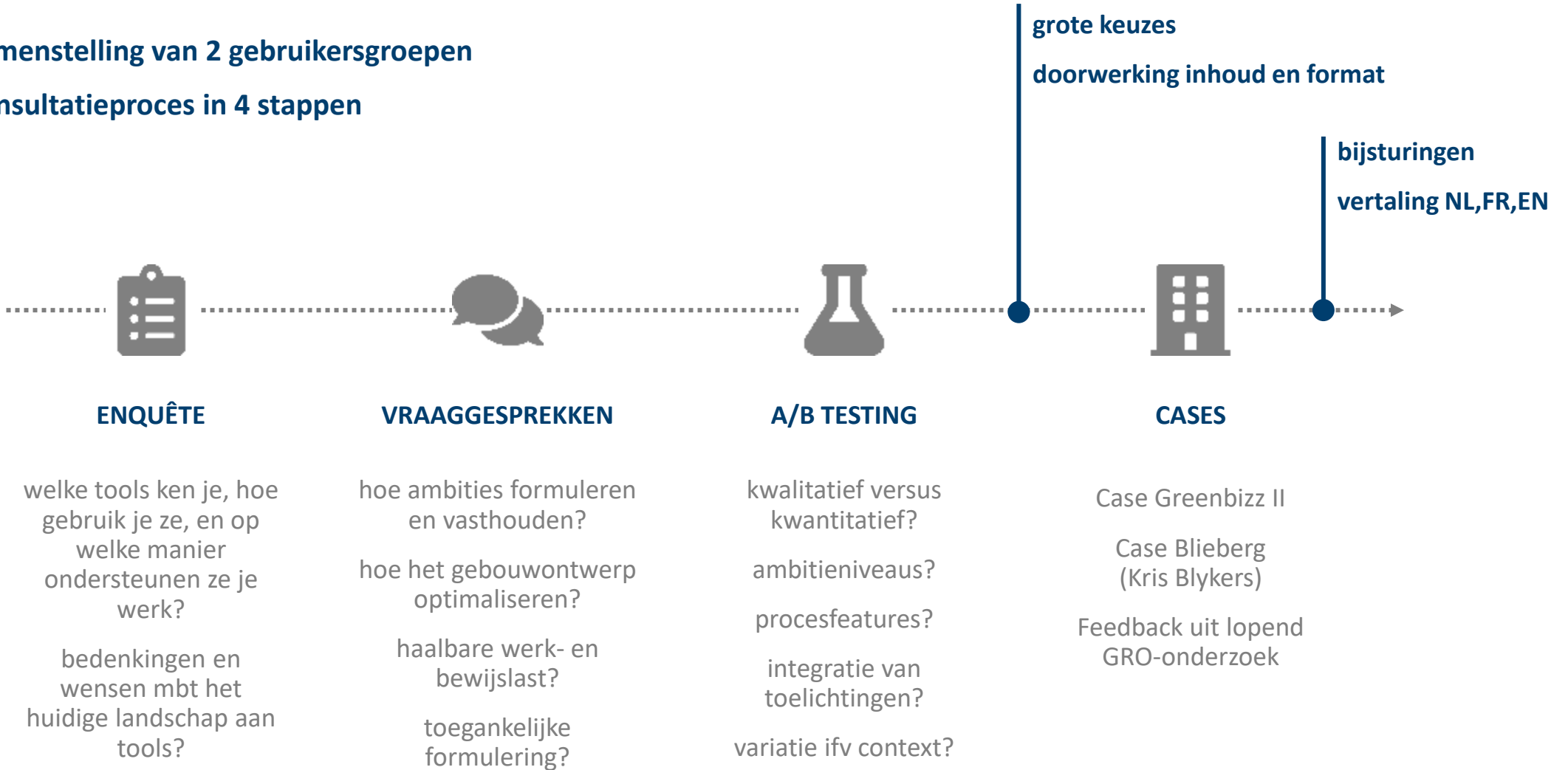
actief in Brussel

met projecten van verschillende
schaal en typologie



TERUGBLIK OP HET CONSULTATIEPROCES

- samenstelling van 2 gebruikersgroepen
- consultatieproces in 4 stappen





BELANGRIJKSTE KEUZES

- **Test 1: Checklist as a verifier**
 - kwantitatief versus kwalitatieve criteria
- **Test 2: Checklist as an ambition statement**
 - gebruik van ambitieniveaus (core, core + infill, core + infill + extendable / good, better, best) , minimale versus optionele vereistes
- **Test 3: Checklist as a process support tool**
 - process guidance features: in de vorm van ingave voor doelstellingen, opvolging in fases, comment sections, ...
- **test 4: Checklist as a design guide**
 - cases, voorbeeldmaatregelen, link naar tools en instrumenten, ...
- **Test 5: checklist as a reflection framework**
 - vaste versus variabele criteria ifv projectcontext (



BELANGRIJKSTE KEUZES

KWALITATIEVE PROCESTOOL

- geen scorekaart met criteria, wel een catalogus met strategieën > komen tot een specifieke set van oplossingen, op maat van het project
- geen ambitieniveaus en geen harde grenswaarden > binaire keuzes vermijden, conflicten vermijden met normen en standaarden



BELANGRIJKSTE KEUZES

KWALITATIEVE PROCESTOOL

- geen scorekaart met criteria, wel een catalogus met strategieën > komen tot een specifieke set van oplossingen, op maat van het project
- geen ambitieniveaus en geen harde grenswaarden > binaire keuzes vermijden, conflicten vermijden met normen en standaarden

doelstellingen

- samen duidelijke **focus**
vastleggen op maat van het
project, de site
- *Wat moet dit gebouw op
deze plaats kunnen?*
- *Wat verwachten we vandaag
van het gebouw, wat kunnen
we verwachten in de
toekomst?*
- vereistes en uitsluitingen
formuleren
- **duidelijk kader definiëren**



BELANGRIJKSTE KEUZES

KWALITATIEVE PROCESTOOL

- geen scorekaart met criteria, wel een catalogus met strategieën > komen tot een specifieke set van oplossingen, op maat van het project
- geen ambitieniveaus en geen harde grenswaardes > binaire keuzes vermijden, conflicten vermijden met normen en standaarden

doelstellingen

- samen duidelijke **focus** vastleggen op maat van het project, de site
- *Wat moet dit gebouw op deze plaats kunnen?*
- *Wat verwachten we vandaag van het gebouw, wat kunnen we verwachten in de toekomst?*
- vereistes en uitsluitingen formuleren
- **duidelijk kader definiëren**

ontwerpstrategieën

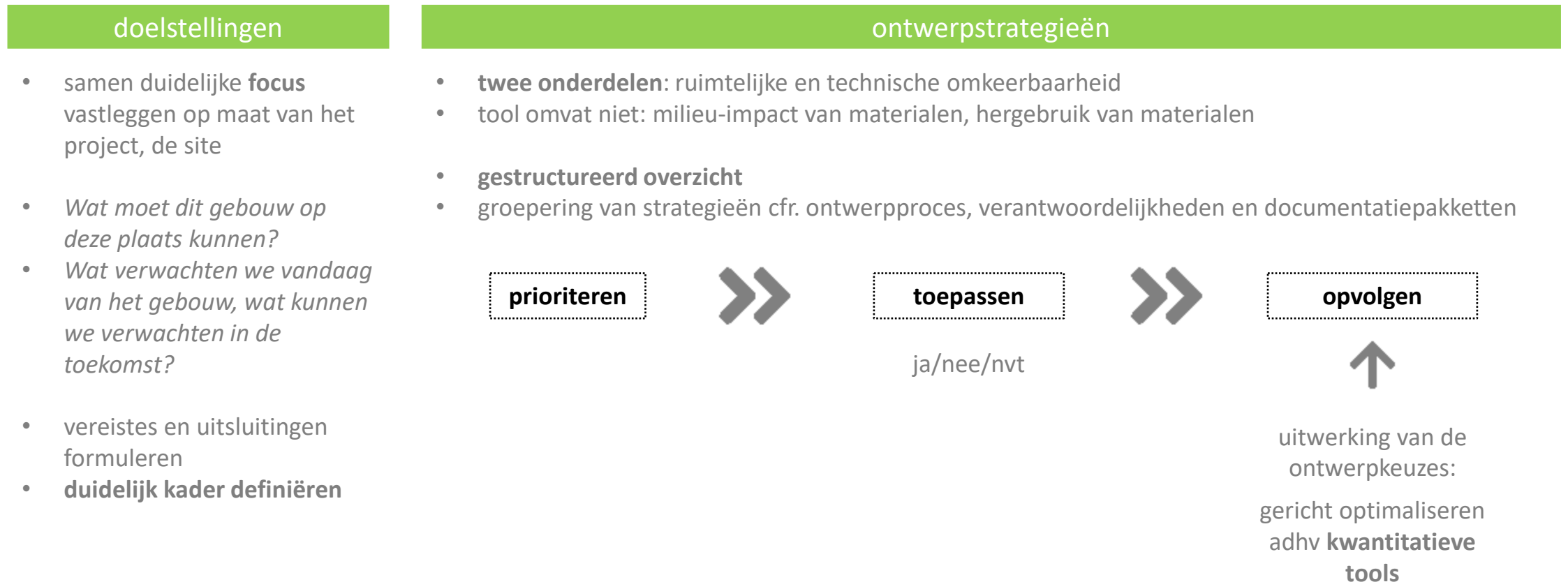
- **twee onderdelen:** ruimtelijke en technische omkeerbaarheid
- tool omvat niet: milieu-impact van materialen, hergebruik van materialen
- **gestructureerd overzicht**
- groepering van strategieën cfr. ontwerpproces, verantwoordelijkheden en documentatiepakketten



BELANGRIJKSTE KEUZES

KWALITATIEVE PROCESTOOL

- geen scorekaart met criteria, wel een catalogus met strategieën > komen tot een specifieke set van oplossingen, op maat van het project
- geen ambitieniveaus en geen harde grenswaardes > binaire keuzes vermijden, conflicten vermijden met normen en standaarden





UITWERKING INHOUD EN FORMAT > in excel te overlopen

- In NL/FR/EN: 3 talen in 3 aparte documenten
- Behoud tweedeling: ruimtelijke en technische omkeerbaarheid
 - ruimtelijke omkeerbaarheid: organisatie in thema's cf. Brand
- Technische omkeerbaarheid
 - niet ingeven voor hele gebouw
 - ingaves maken voor elk van de relevante bouwknopen
 - twee blokken voor de samenstelling van elementen (vloer, dak, ...)
 - en voor aansluitingen tussen elementen (vloer-gevel, gevel-dak, ...)
- Getrapte inhoud en link met gids
- Features: documentatie en comments



OUTLOOK

- Werkgroep: LB, URBAN, Perspective.brussels , BMA
→ de ontwikkelingen van de verschillende besturen inzake omkeerbaarheid ondersteunen



- Gebruik van de checklist in het kader van door de overheid geplaatste ontwerp opdrachten

- Publicatie van de checklist en van aanbevelingen voor omkeerbaar ontwerpen in



GUIDE BÂTIMENT DURABLE.brussels

- Onderzoek ter ondersteuning van de ontwikkeling van instrumenten voor omkeerbare ontwerpen (semikwantitatief)

Waldo GALLE

VUB

✉ waldo.galle@vub.be



Jeroen POPPE

VUB



BEDANKT VOOR UW AANDACHT

