

A DIGITAL STRUCTURE FOR CIRCULAR REUSE IN THE AEC INDUSTRY

22 Juni 2022

Anton van den Oudenrijn

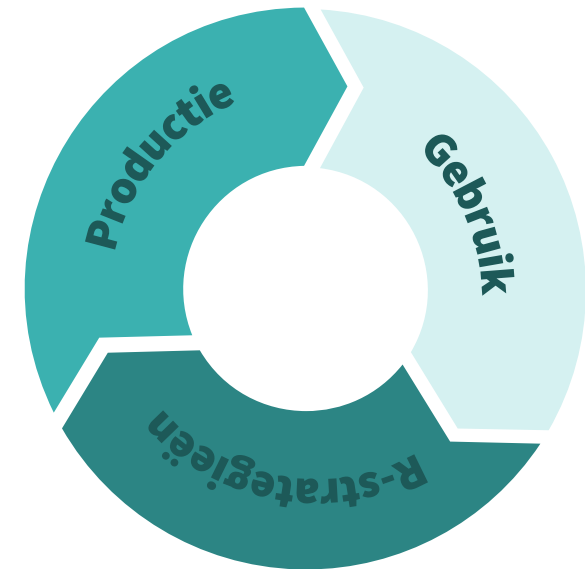
P5 Presentatie

AGENDA

- Probleemstelling
- Onderzoeksmethodes
- Sub-conclusies
- Eindproduct
- Conclusie en discussie

PROBLEEMSTELLING

- De bouw moet circulair worden
- BIM kan helpen met de implementatie van circulariteit in de bouw
- Huidige digitale 3d-modellen zijn niet geschikt voor circulariteit



HOOFDVRAAG

Welke data is er benodigd om bouwcomponenten her te gebruiken en welke invloed heeft dit op de activiteiten in de BIM in nieuwe bouw projecten?

“Which data is needed for circular component reuse and how does this data requirement influence the management of a BIM in new construction projects?”

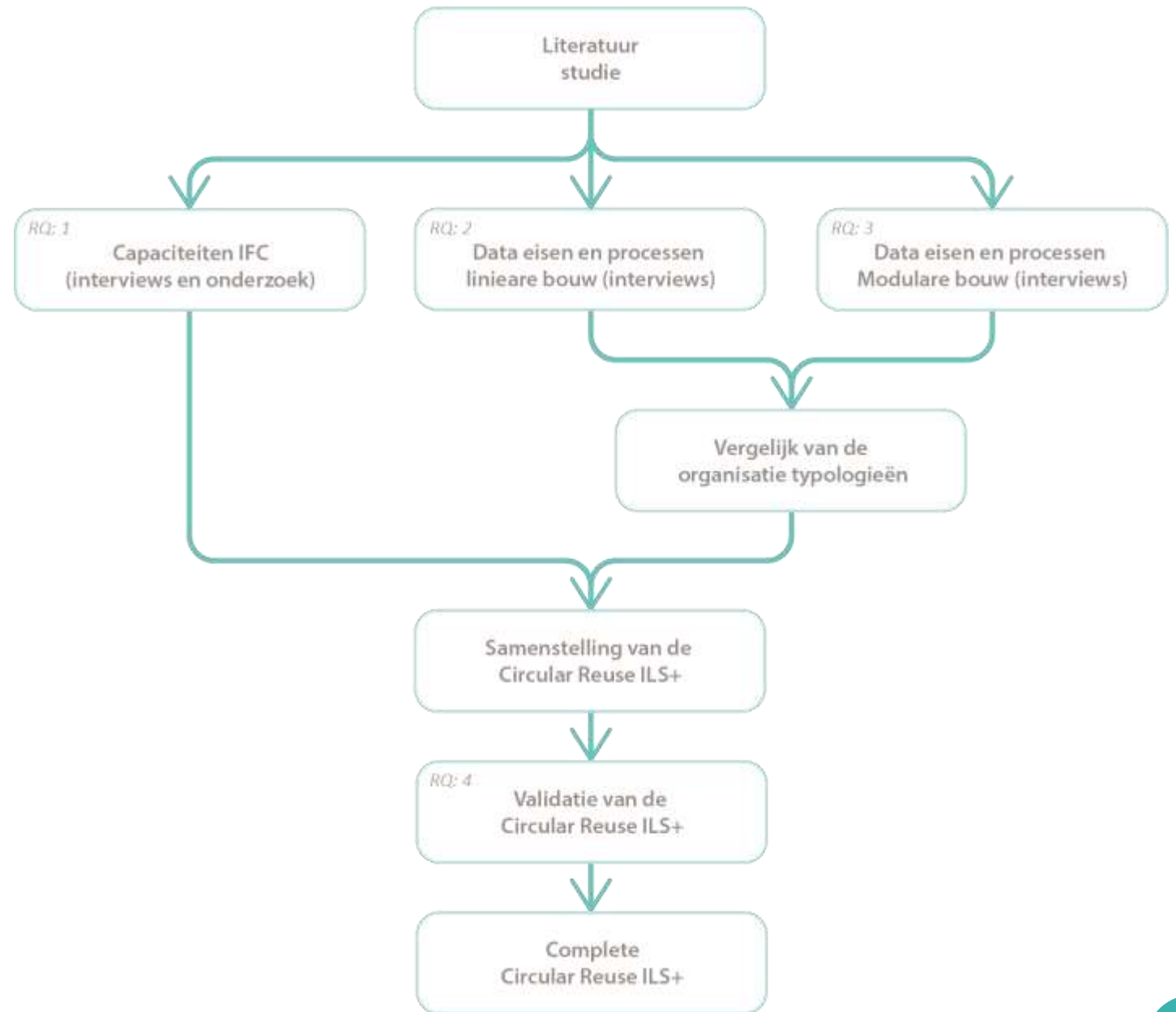
Informatie Leverings Specificatie (ILS)

- Uniform
- Compleet
- Herbruikbaar



**PARTNER VAN
BIM BASIS ILS**

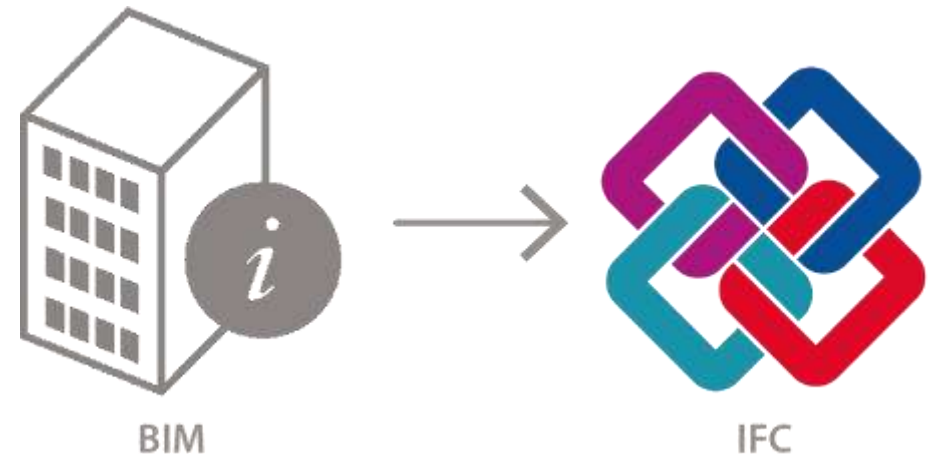
Onderzoeksopzet



IFC

IFC

- Gedetailleerd en compleet dataformat
- Inflexibel dataformat
- Slecht geïmplementeerd in de bouw

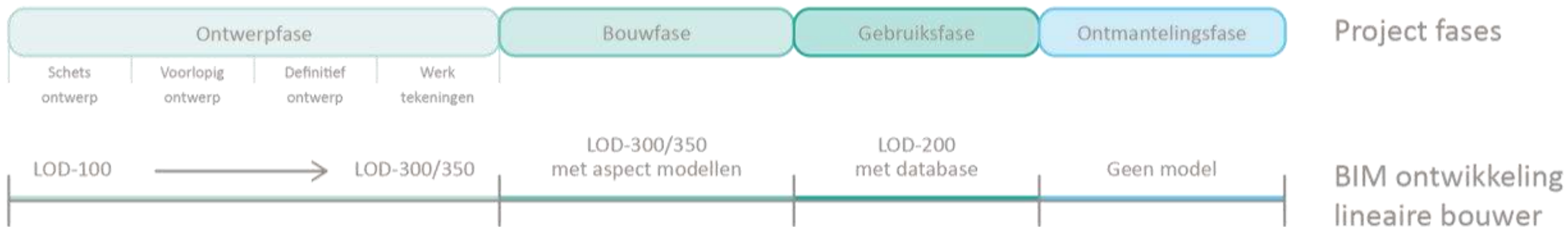


Lineaire bouwers

LINEAIRE BOUWERS

- Ontwerpen vanuit wensen van klant
- Gebruik van bestaande ILSen
- Klein mogelijk model
- Iedere project fase een ander model

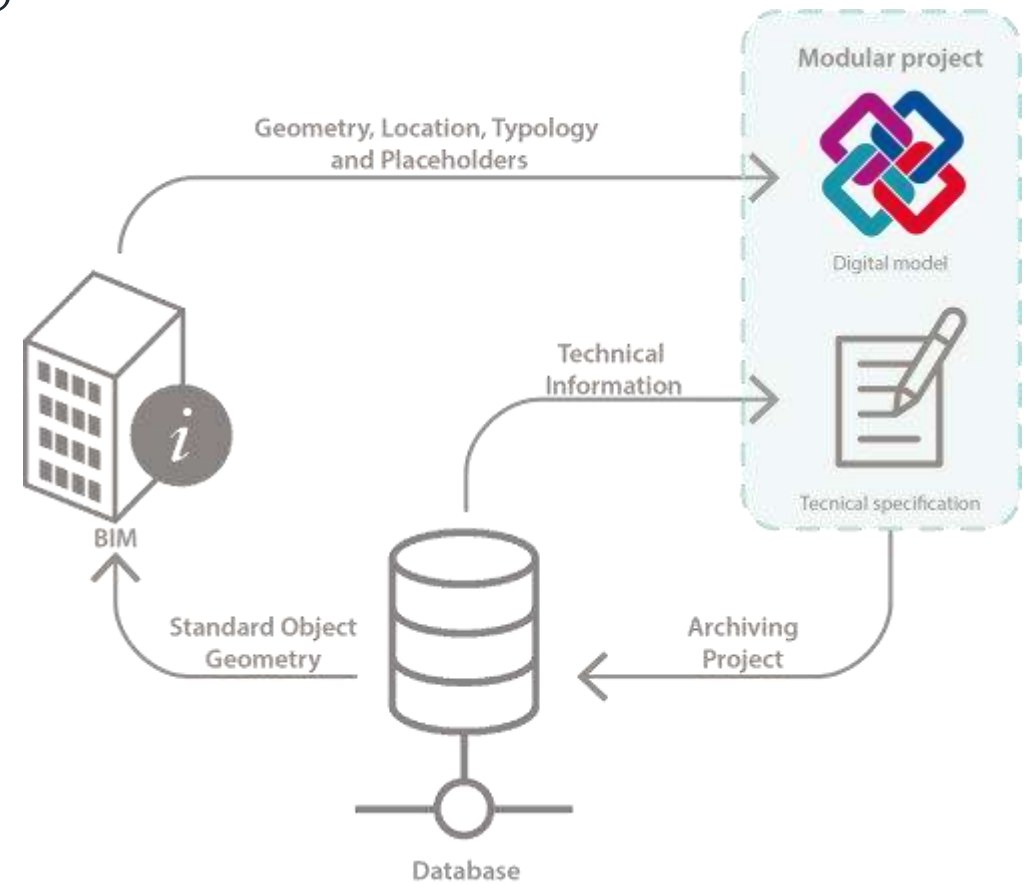
LINEAIRE BOUWERS



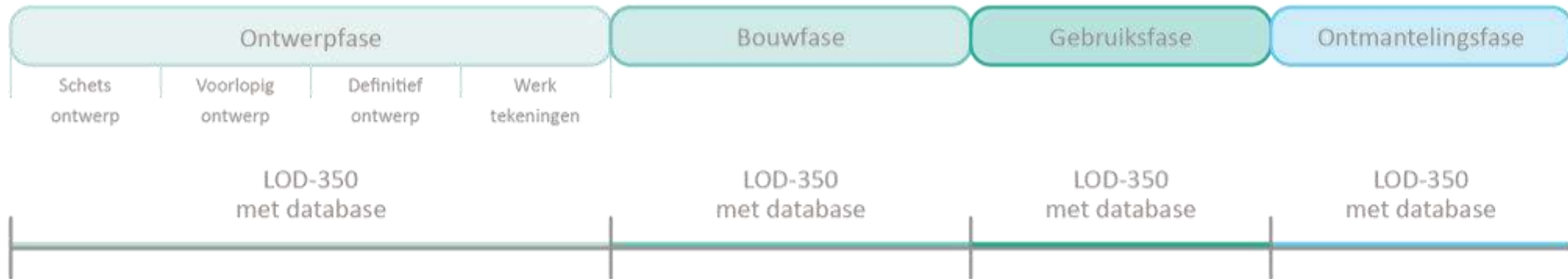
Modulaire bouwers

MODULAIRE BOUWERS

- Ontwerpen vanuit eigen database
- Eén model voor alle project fases
- Alle data wordt opgeslagen



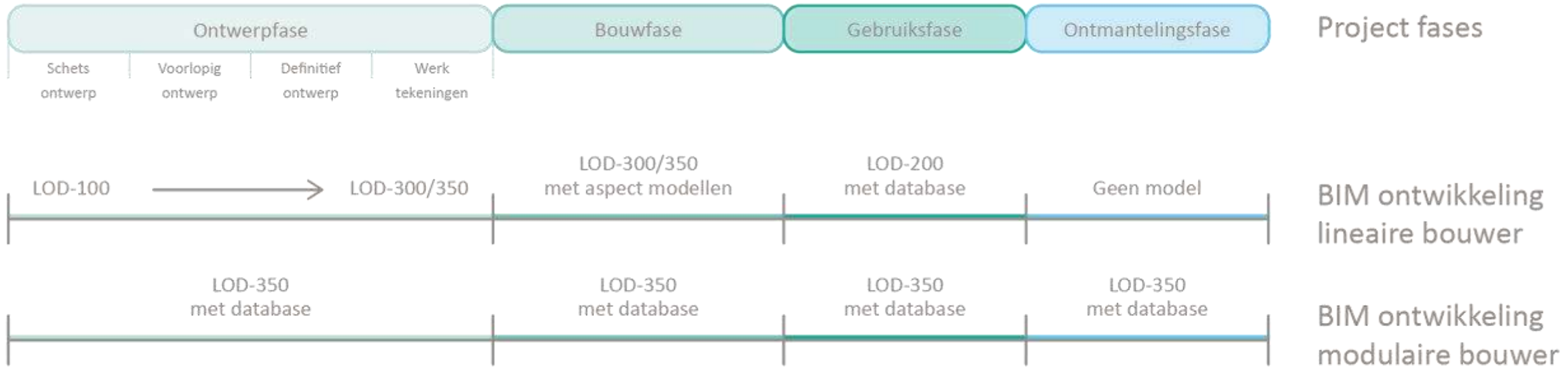
MODULAIRE BOUWERS



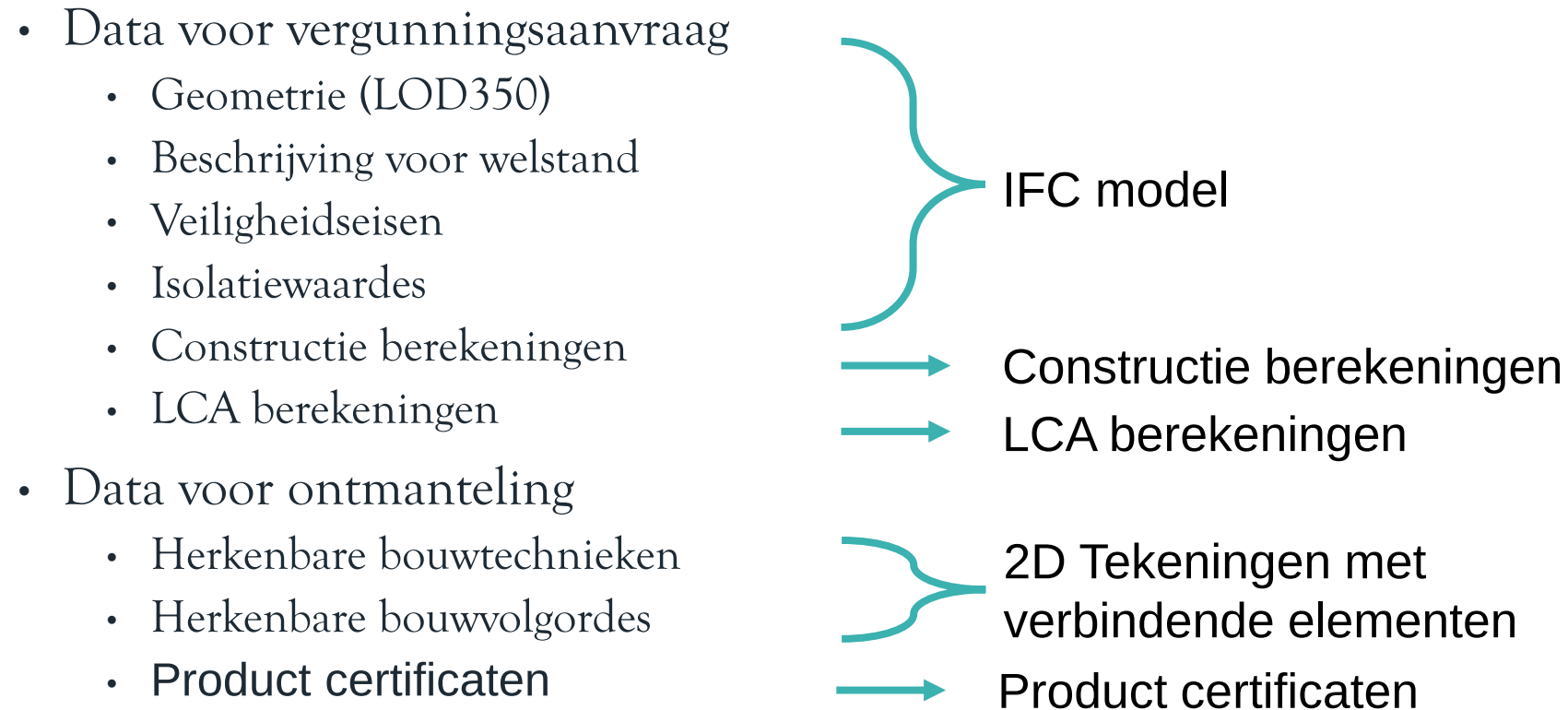
Project fases

BIM ontwikkeling
modulaire bouwer

BIM ONTWIKKELING LINEAIR EN MODULAIR

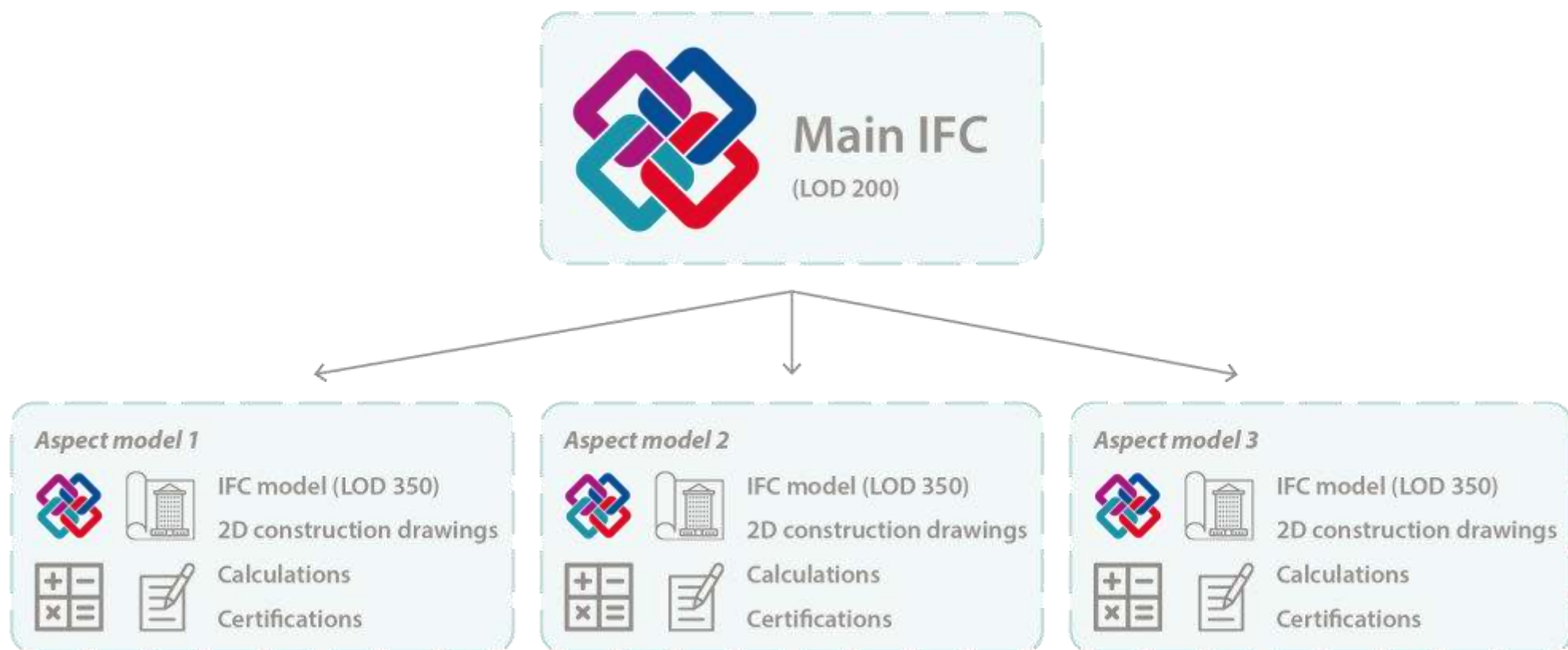


OVERZICHT DATA BENODIGDHEID



Circular Reuse ILS+

STRUCTUUR CIRCULAR REUSE ILS+



CIRCULAR REUSE ILS+



IFC
model



Constructietekeningen
met verbindings-
technieken



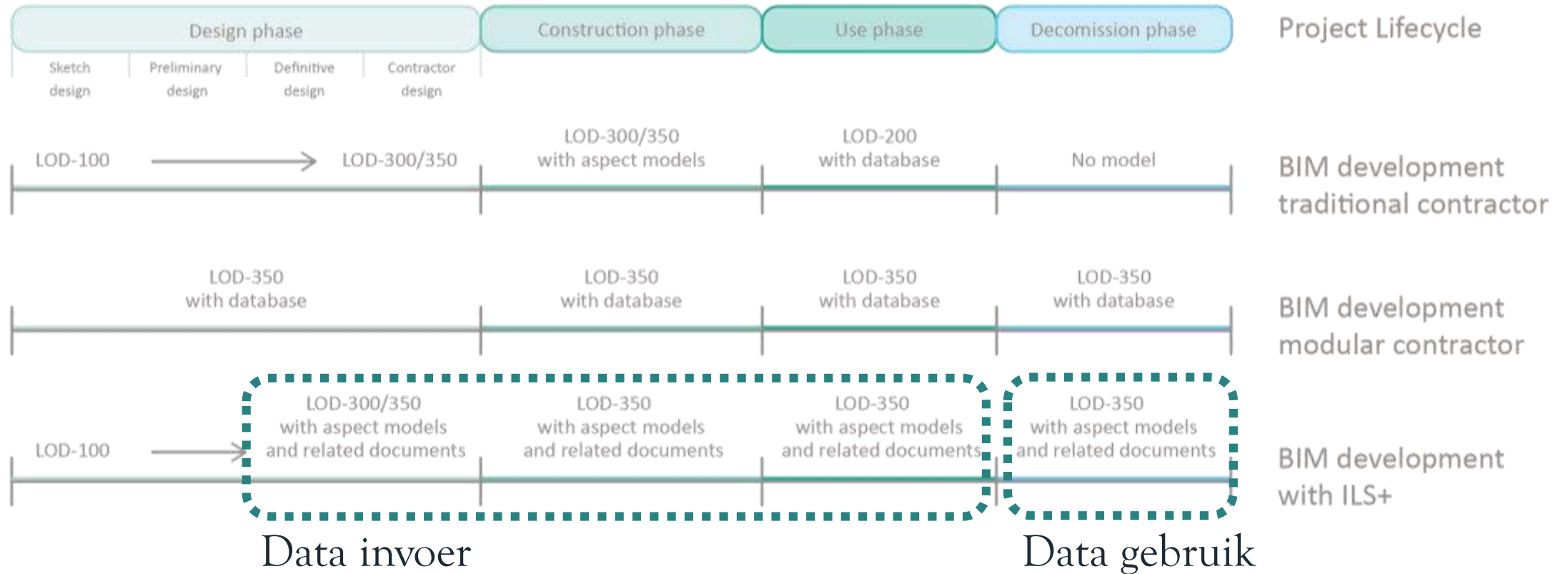
Berekeninge
n



Certificatie

Proces veranderingen met ILS+

PROCES VERANDERINGEN



PROCES VERANDERINGEN MET ILS+

Modelering proces

- Complexere modellen
 - Hogere risico's
 - Hogere kosten
 - Langere modeleertijd

Ontmantelingsproces

- Lagere risico's
- Betere prijsvorming
- Meer hergebruik

Conclusie en discussie

HOOFDVRAAG

Welke data is er benodigd om bouwcomponenten her te gebruiken en welke invloed heeft dit op de werkzaamheden aan de BIM in nieuwe bouw projecten?

“Which data is needed for circular component reuse and how does this data requirement influence the management of a BIM in new construction projects?”

VEREISTEN:

Vergunningsdata en informatie

- Geometrie (LOD350)
- Beschrijving voor welstand
- Veiligheidseisen
- Isolatiewaardes
- Constructie berekeningen
- LCA berekeningen

Demontagedata en informatie

- Herkenbare bouwtechnieken
- Herkenbare bouwvolgordes
- Product certificaten

PROCES VERANDERINGEN:

- Complexer modelering proces
 - Hogere risico's
 - Hogere kosten
 - Langere voorbereidingstijd
- Eenvoudigere demontage
 - Lage risico's
 - Betere prijsvorming
 - Beter inzicht in hertoepassingsmogelijkheden

DISCUSSIE

- Data moet onderhouden worden
- Complexere modelering
- Modulaire bouwers zijn niet volledig representatief
- Meerdere validatie respondenten benodigd

Einde