

Welcome

to the minor 'Built Digital'



Kees Huising

Ing. ACE

Docent & Coördinator @ Minor Built Digital



Boris Baehre

Dipl.-Ing. Arch.

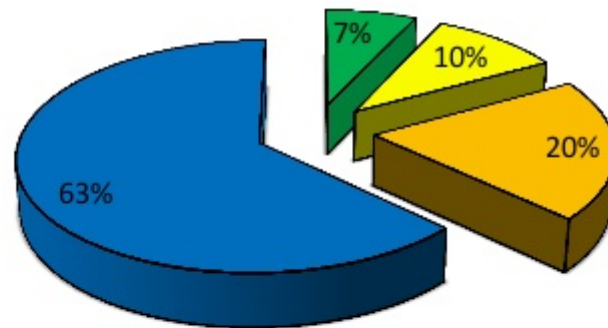
Docent & Curriculum @ Minor Built Digital



ANALOG – DIGITAAL - ANALOG



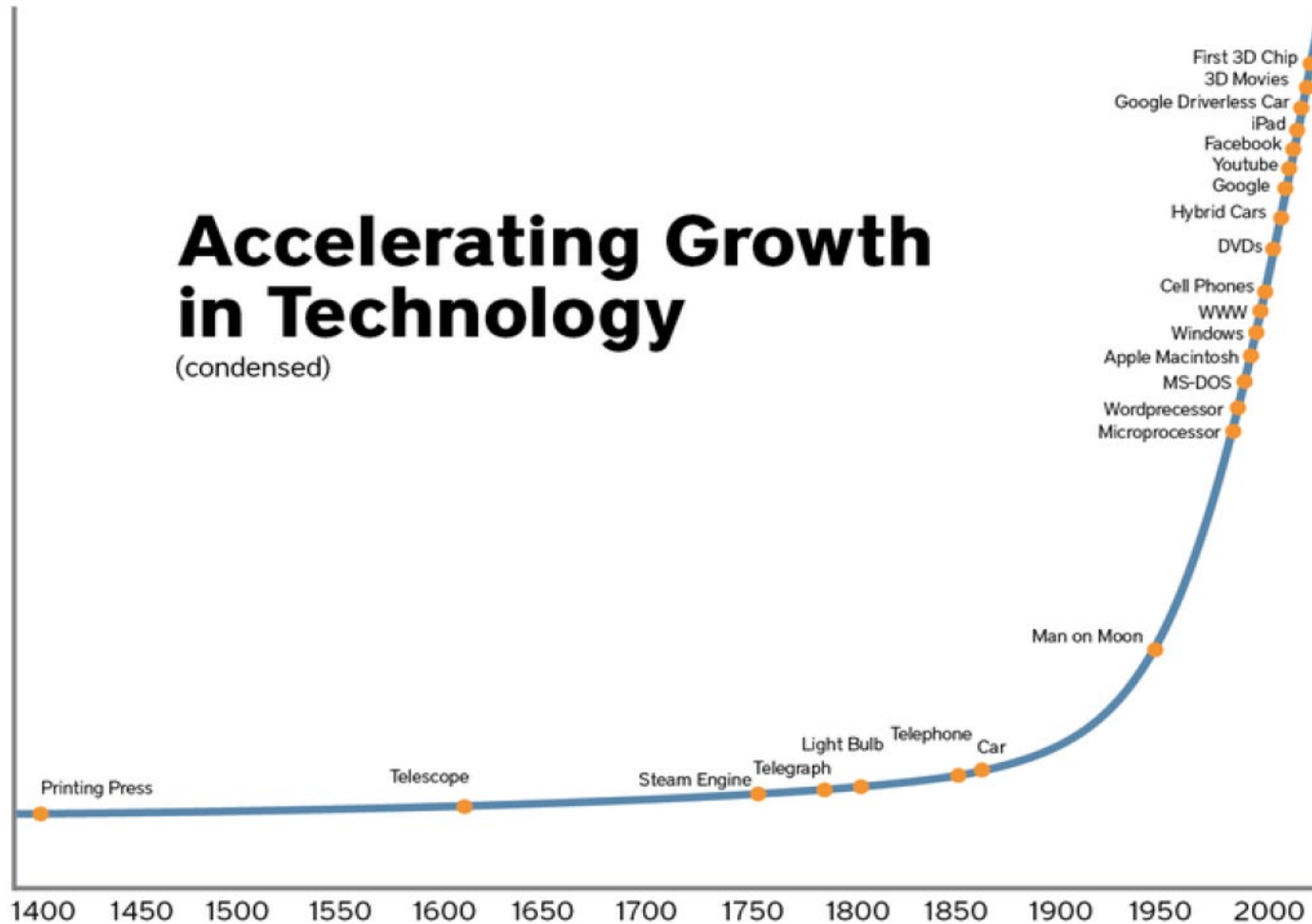
Aandeel Bouw CO₂ uitstoot



- Productie en transport van bouwmaterialen
- Gebruiksfase gebouwen Utiliteitsbouw
- Gebruiksfase gebouwen Woningbouw
- Overig energieverbruik

Ontwikkelingen

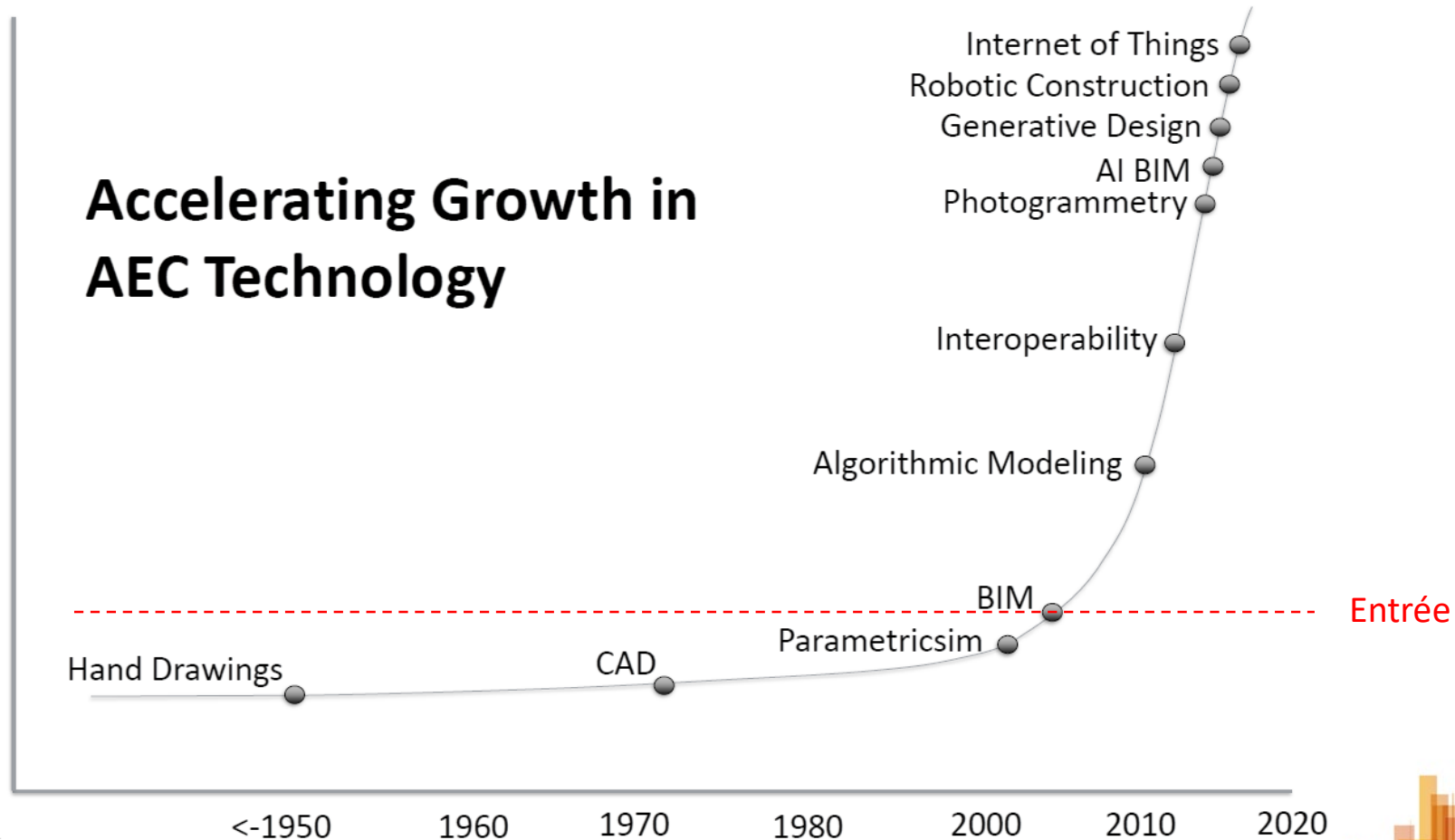
technologisch



Bouw industrie

Innovaties versnelling

Accelerating Growth in AEC Technology



Built Digital

de minor binnen het derde jaar van de studierichting Architecture & Built Environment is **uniek en direct verbonden met de nieuwe ontwikkelingen** en werkwijzen die de digitalisering in de bouwwereld met zich mee brengt.

Building Information Modeling, Automatisering en Robotisering zijn volop in ontwikkeling. In de nabije toekomst worden dit de richtinggevende werkmethodeken in de bouwende industrie wereldwijd. Steeds meer partijen binnen alle disciplines van de bouwkolommen beginnen nieuwe procesvoeringen aan te nemen, gebruiken open standaarden en ontwikkelen nieuwe daarbij passende werkwijzen.

Door deze methodieken ontstaat een noodzakelijke 'next Dimension' Bouw Informatie Model. Dit is een digitale representatie van alle fysieke geometrische en functionele kenmerken van een project, een zogenaamde "digital twin". Het model is een van en door alle partijen gedeelde digitale kennisbron. Het betreft een bestand in een digitale Database met informatie over het gebouw dat dient als een betrouwbare basis voor het nemen van beslissingen tijdens de gehele levenscyclus van het gebouw. Dus van de eerste schets, via het ontwerp, gedurende de bouw, tijdens het beheer en onderhoud tot de renovatie of zelf de sloop en recycling.

BIM als methodiek rust op 4 pilaren: **Proces, Richtlijnen, Technologie en Mensen.**

De Minor volgt met zijn vakken deze zwaartepunten.

Tegenover een traditionele aanpak in lagen en stappen, staat een integraal proces centraal. Dit proces loopt in **circulaire** 'loops' met specifieke voorwaarden en werkwijzen. Dit proces wordt georganiseerd aan de hand van doorlopend informatiemanagement in de cloud.

In integrale processen wordt met verschillende partijen en teams samengewerkt. Daarom moet er binnen de projectvoering gewerkt worden met duidelijke vooraf afgesproken richtlijnen en standaarden. De projectvoering dient binnen alle fasen het aanleveren, ophalen en bewerken van de informatie te bevorderen en te ondersteunen.

Verder gaat het om het zinvol en **praktijkgericht** inzetten van de nieuwe technologische mogelijkheden. De student heeft de kans om eigen kennis op te bouwen, om vervolgens zich door te ontwikkelen met praktijkervaringen en de mogelijkheden van levenslang leren.

"Last but not least" zijn integrale methodieken met passende communicatie tussen alle partijen mogelijk. **Het gaat om vrij uitwisselbare data in samenwerkende teams.** Het doel is om beter en meer effectief te werken dan traditioneel gedaan wordt. Het integraal ontwerpen moet met betere technologische middelen kunnen bewijzen dat het creativiteit stimuleert en tot betere prestaties leidt.



Kees Huising

Ing. ACE

Docent & Coördinator @ Minor Built Digital



Boris Baehre

Dipl.-Ing. Arch.

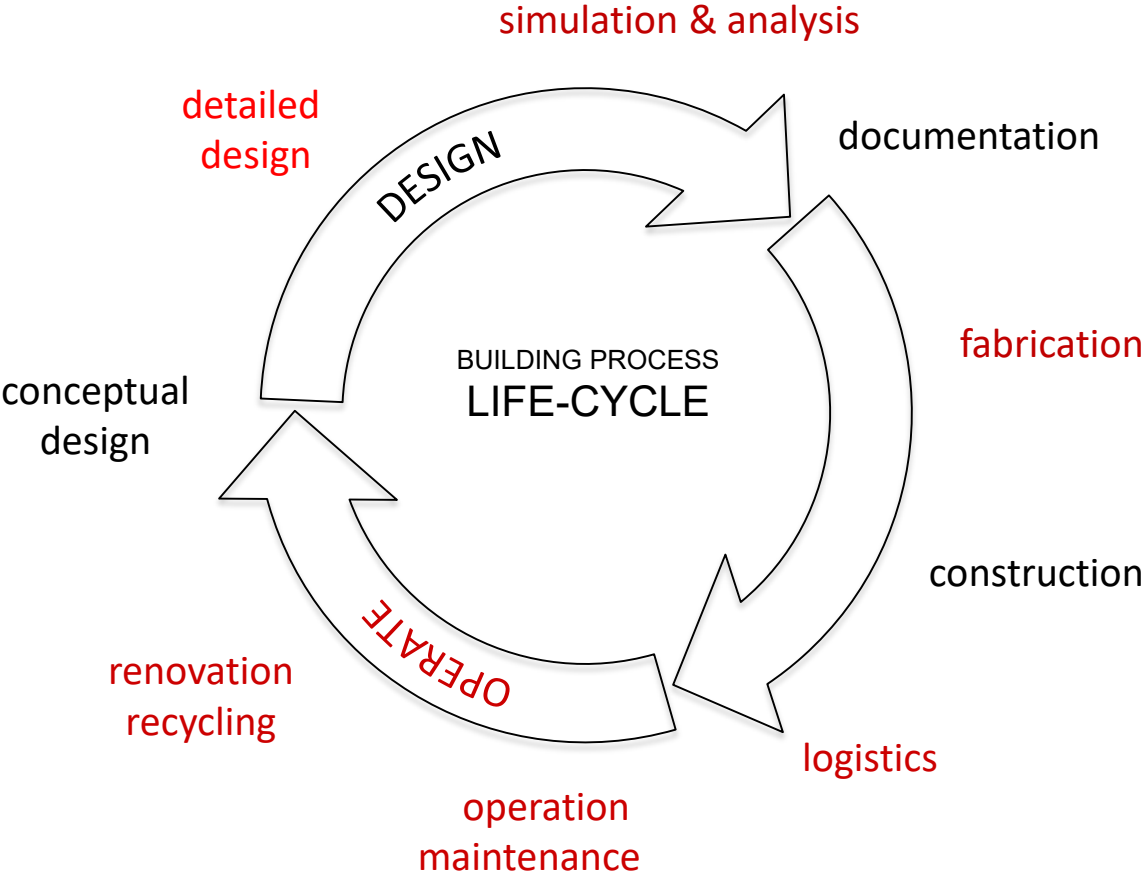
Docent & Curriculum @ Minor Built Digital



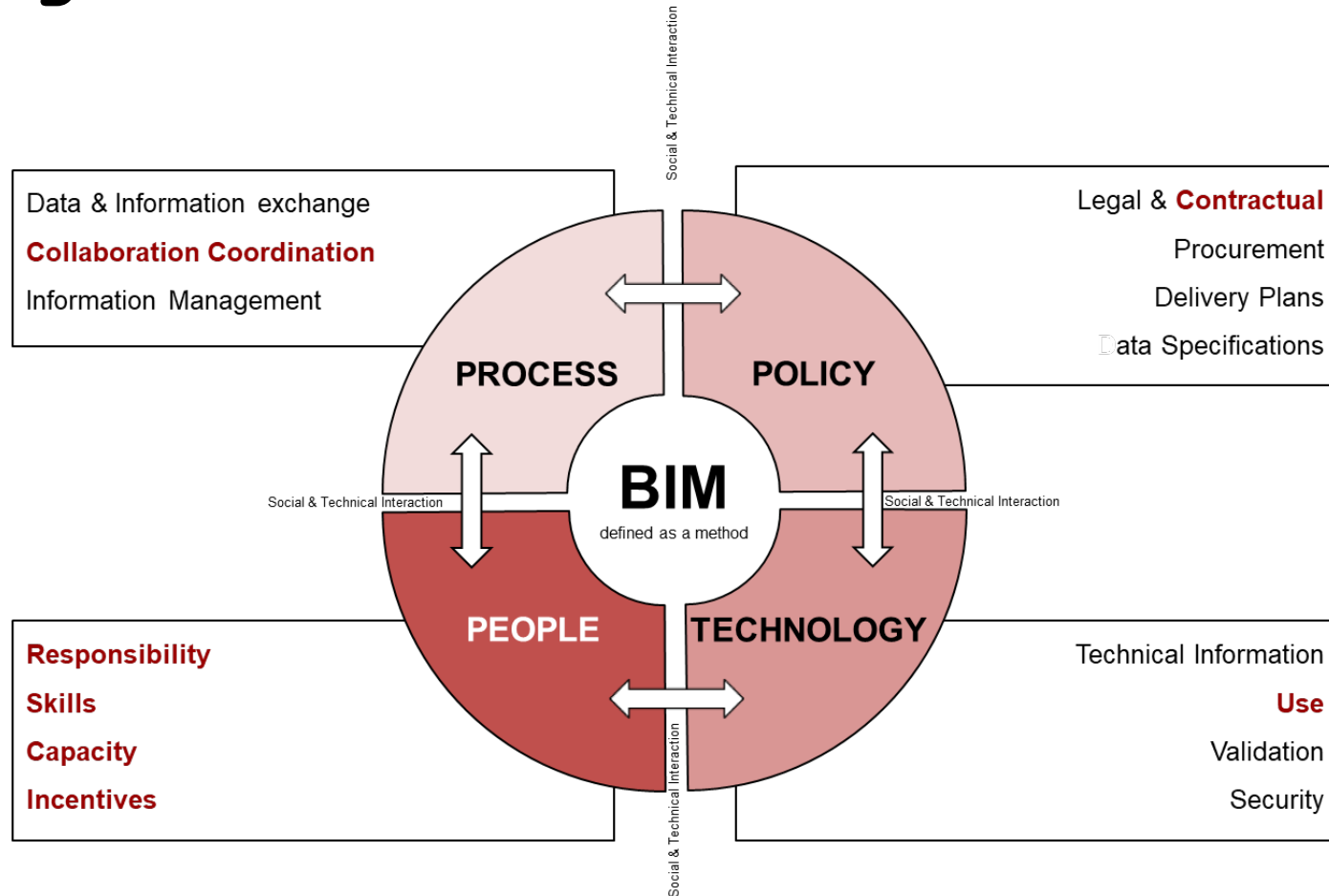
ANALOGG – DIGITAAL - ANALOOG



circulair



4 pijlers

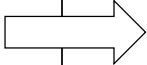


van layer...



Structure

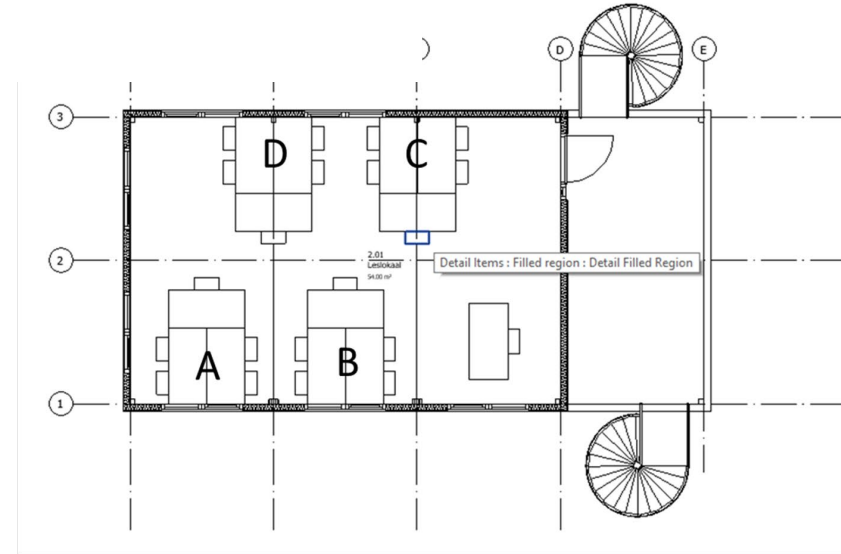
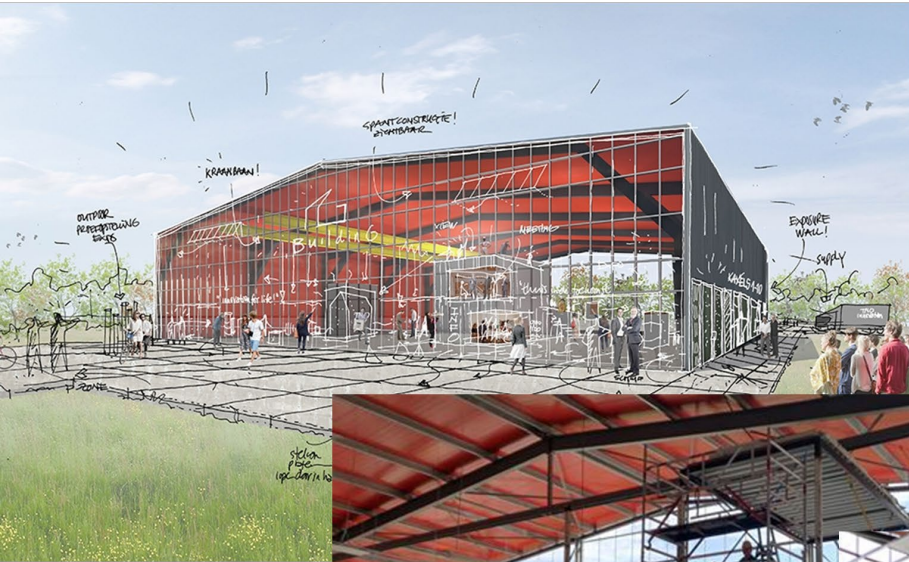
of the minor 'Built Digital'

Crash Course 2EC	Studio 'GETTING THERE' Learning from Best Practices based on an existing site 6EC		Change of Designer 	Studio 'GOING FROM THERE' Using Best Practices while redefining the site 6EC		Data Exchange 2EC	
	BIM - Theory and Reality 2EC		BIM Management 2EC				
	Visual Programming 2EC	The 'I' in BIM 2EC	Physical Programming 2EC	Automation & Fabrication 2EC			
ELECTIVES		earthquake safety 1EC tbd	per elective 1EC	ELECTIVES		circularity 1EC tbd	per elective 1EC

just one elective per student
and quarter mandatory!



locatie



vrienden

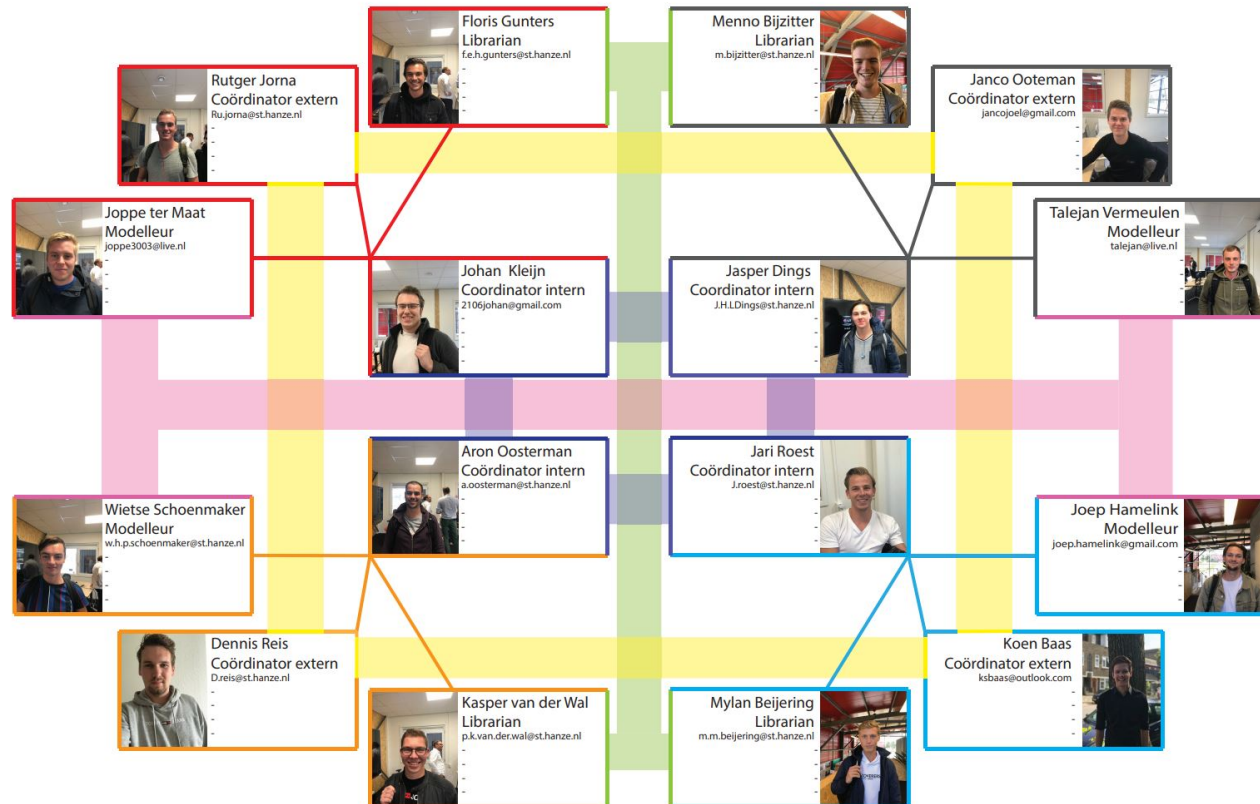


...naar object



studenten

Organogram MBD studio 01 suikerunie



Getting there

1e & 3e kwartaal (September tot Februari)

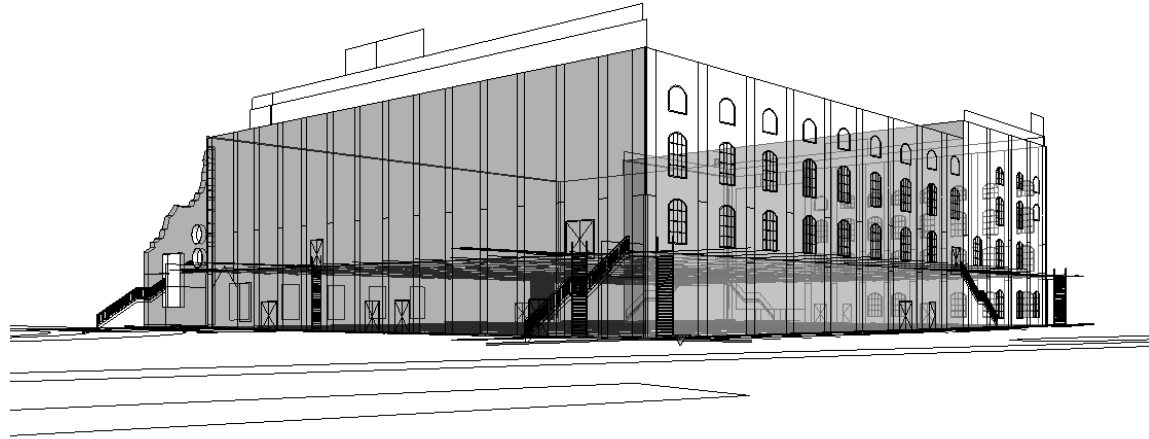
- Crash Course 2 EC
- **Studio 'Getting there'** 6 EC
- BIM Theory & Reality 2 EC
- Visual Programming 2 EC
- The 'I' in BIM 2 EC
- Keuzemodule 1
(Aardbevingsbevingbestendig bouwen) 1 EC

15 EC



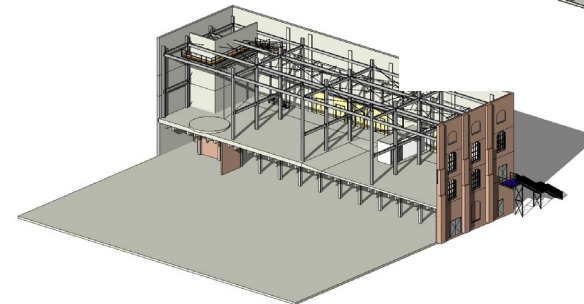
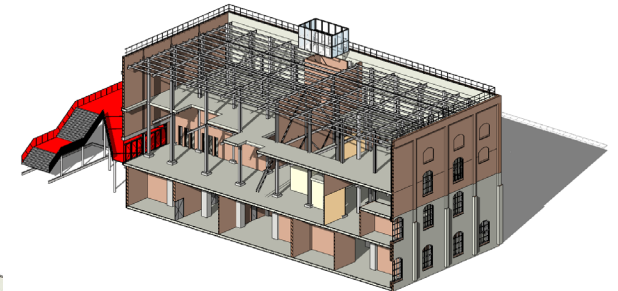
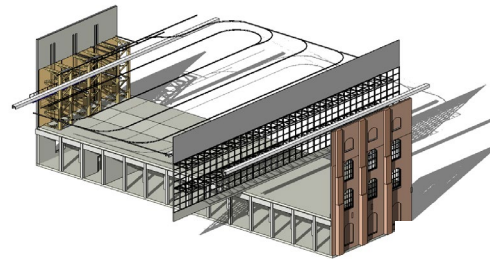
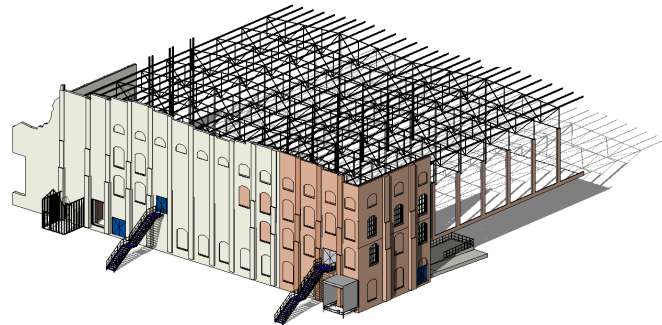
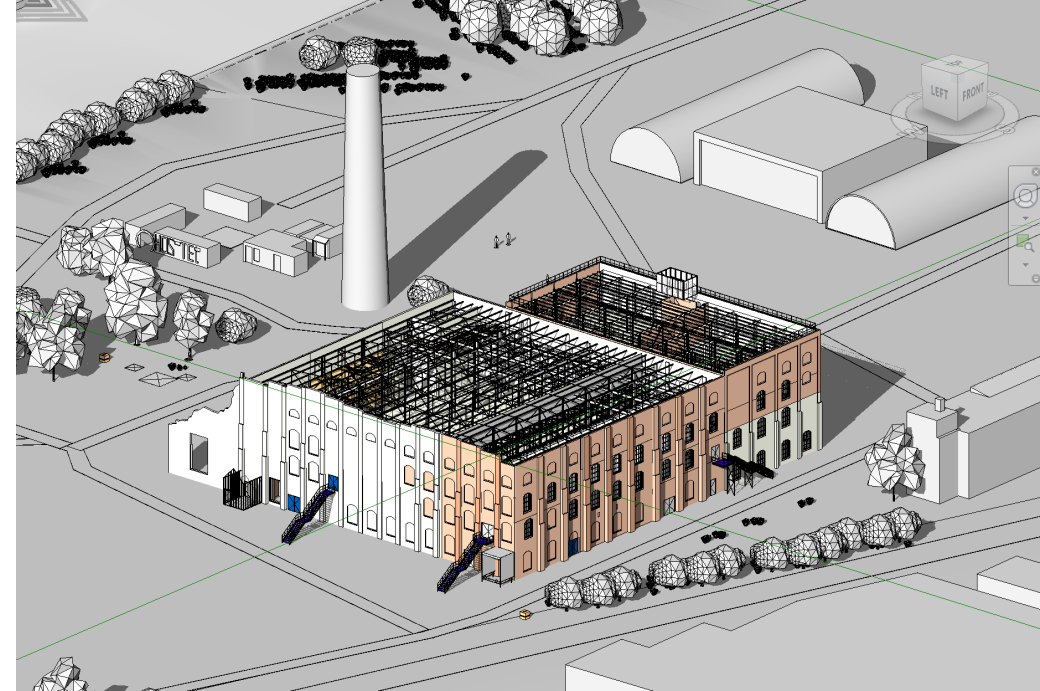
Studio 01

- 4 studententeams (16 studenten)
- werken online en live
- in 1 gezamenlijk gecoördineerd BIM model



Na 3 weken

organiseren en modelleren...



Going from there

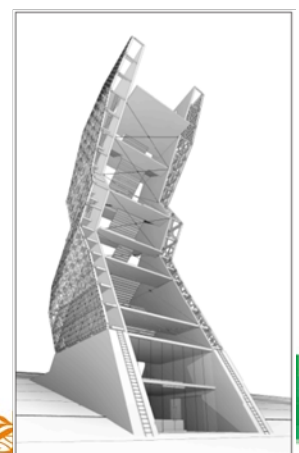
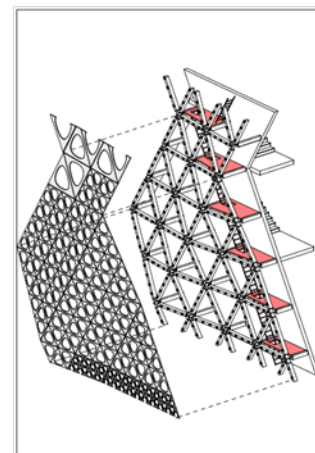
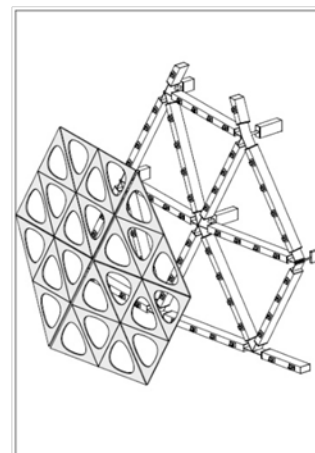
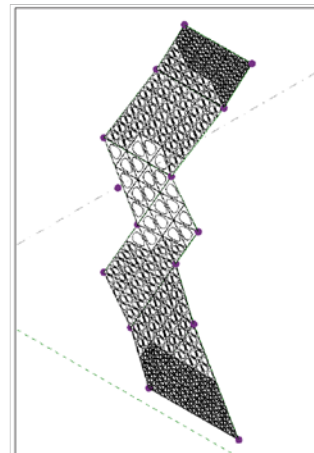
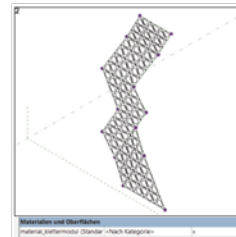
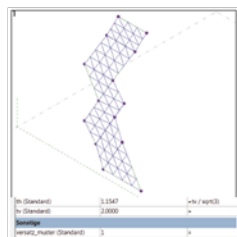
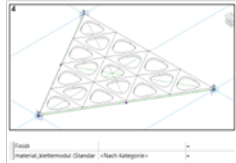
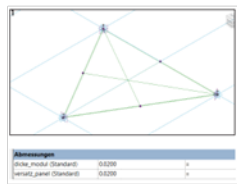
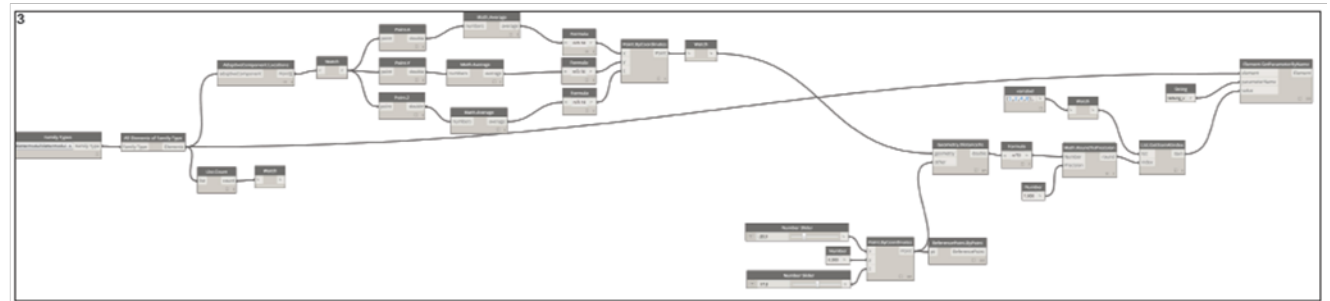
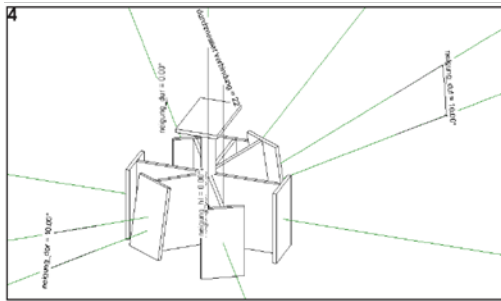
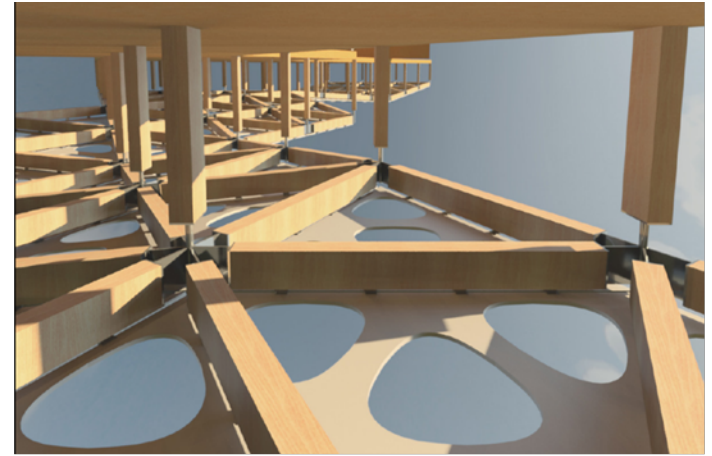


2e & 4e kwartaal (Februari tot Juli)

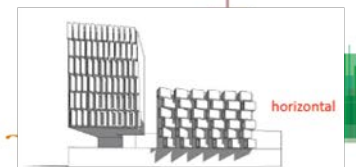
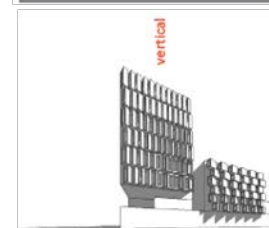
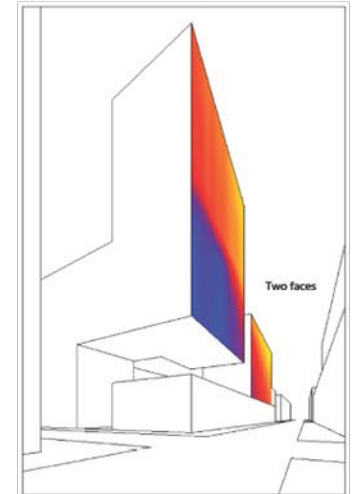
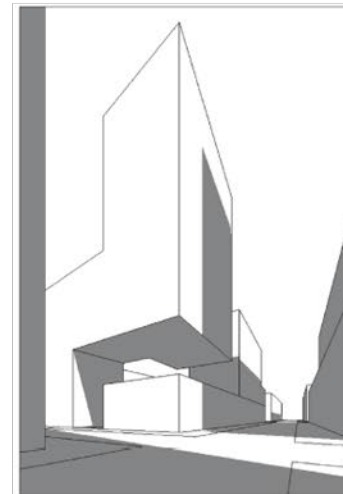
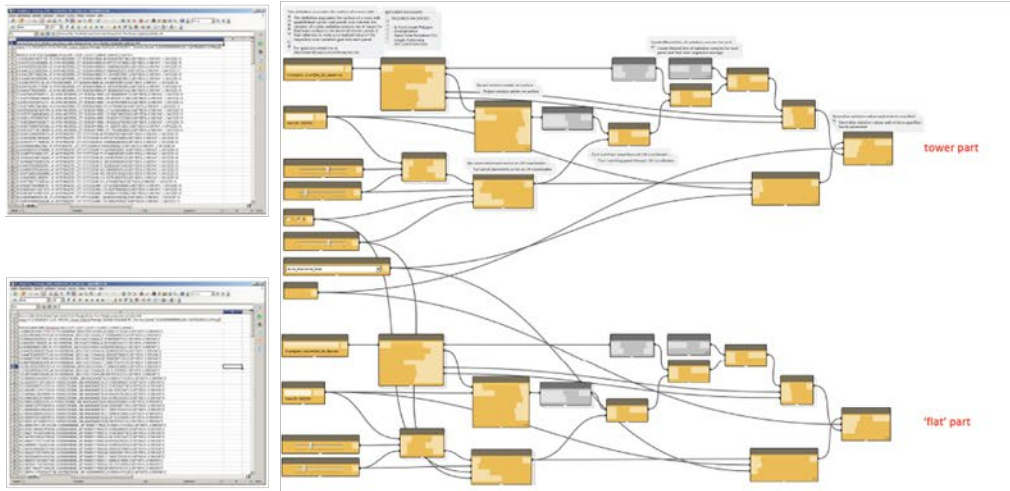
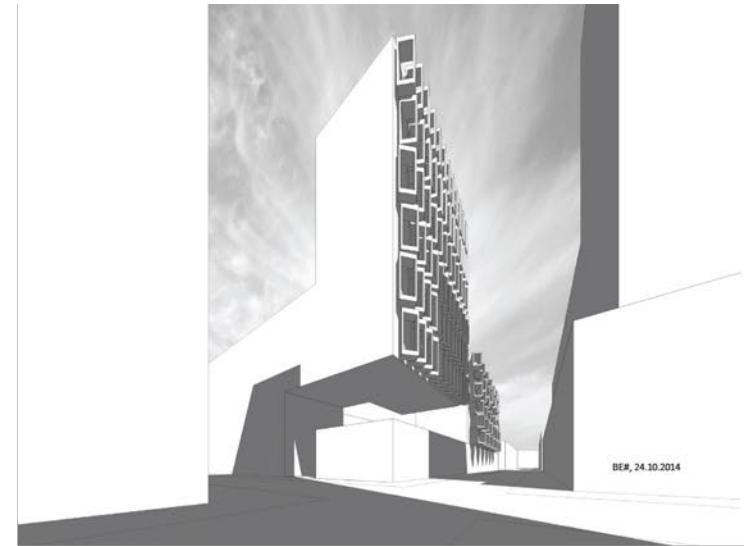
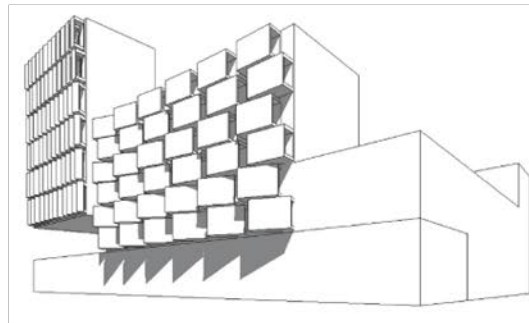
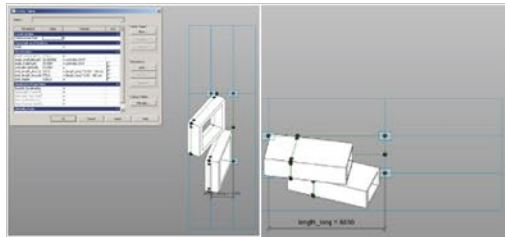
- Studio 'Going from there' 6 EC
- BIM Management 2 EC
- Physical Programming 2 EC
- Automation & Fabrication 2 EC
- Data Exchange 2 EC
- Keuzemodule 2
(Circular bouwen) 1 EC

15 EC

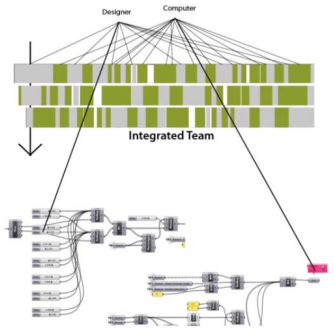
Constructie



Analyse



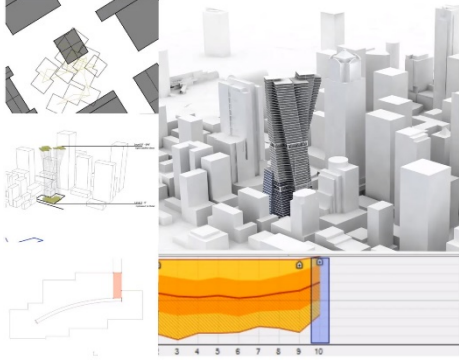
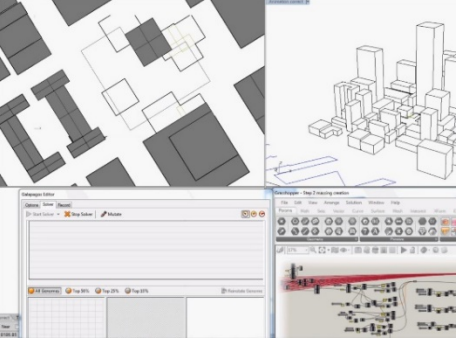
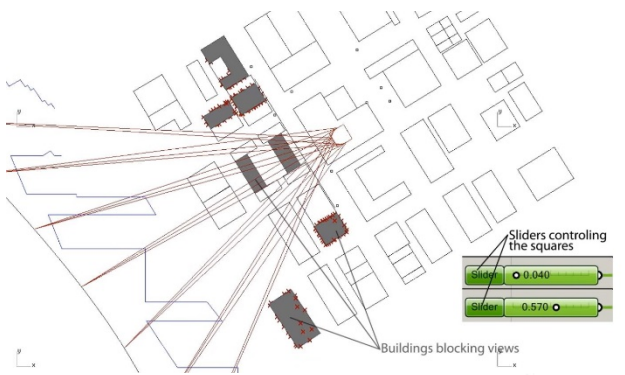
Simulatie



A Field of possible solutions Generated, Analyzed and Sorted by the integrated team

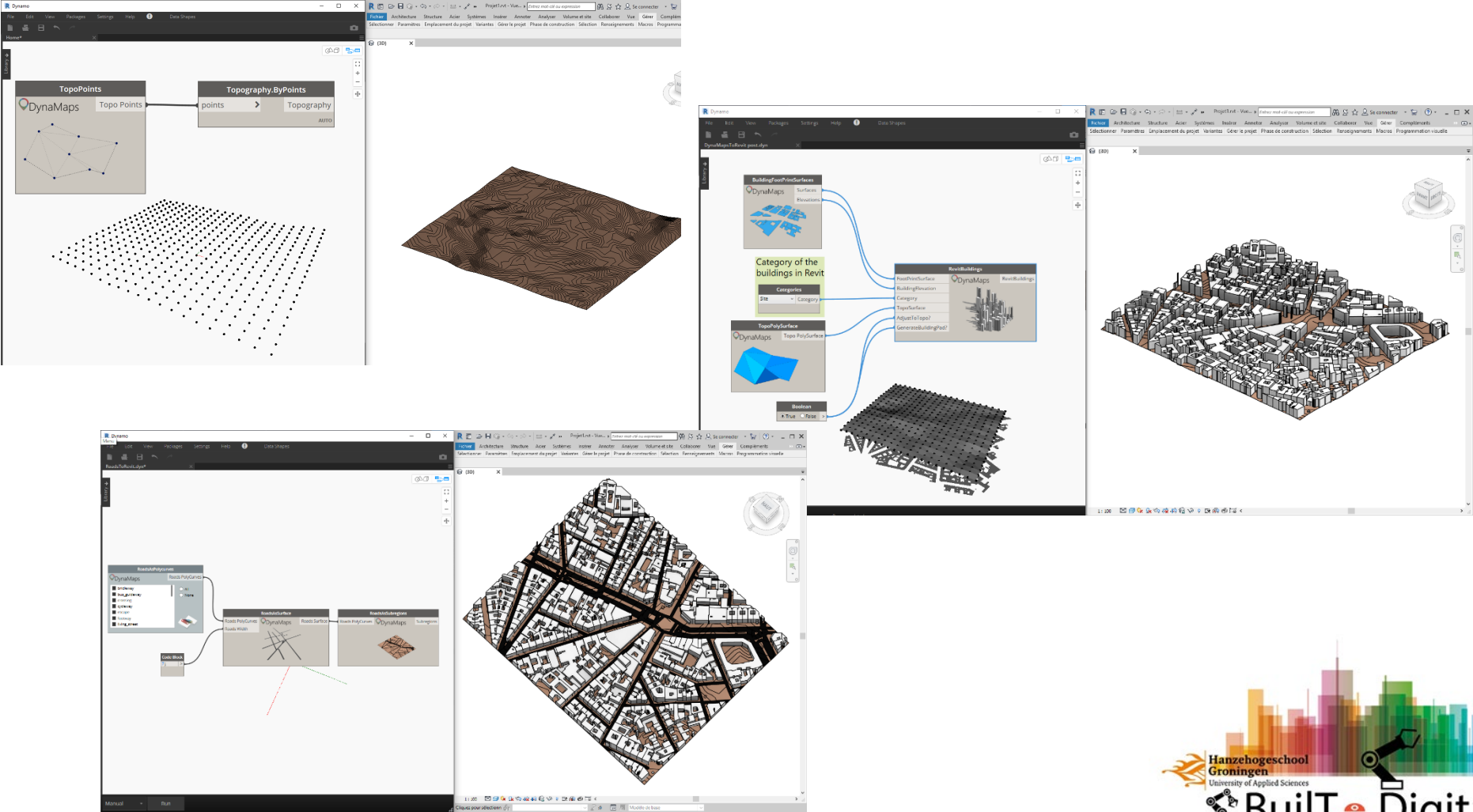


Floor	Total s.f.	Perimeter	# of Units	Studios	1 Bed	2 Bed	Suites	% with View	View Depth
57	2772.00	598.1	12	0	1	10	1	100%	6.6
55	27290.00	668.9	16	3	4	9		94%	6.7
54	26855.00	659.9	16	2	3	10	1	94%	6.8
53	26418.00	650.9	15	2	3	8	2	100%	6.9
52	25981.00	642.0	15	2	2	9		100%	7.0
51	25544.00	633.1	14	2	2	9		100%	7.0
50	25106.00	624.2	15	2	2	1		89%	7.4
49	24668.00	615.5	15	0	2	1		70%	7.6
48	24230.00	606.7	15	0	2	1		72%	7.6
47	23793.00	598.1	14	1	4	2		100%	7.6
46	23356.00	589.5	14	1	4	8		100%	8.0
45	22919.00	581.5	13	1	3	7	2	100%	8.0
44	22471.00	574.6	14	2	3	8	1	97%	8.0
43	22067.00	518.5	14	0	7	6	1	100%	8.3
42	21675.00	512.7	13	1	2	8	2	100%	8.7
41	21289.00	482.9	14	2	3	9	0	93%	8.9
40	20909.00	478.7	13	2	1	11	0	100%	9.0
39	20534.90	474.6	13	2	1	11	0	100%	9.3
38	20166.00	470.7	13	1	4	7	1	92%	9.6
37	19804.00	466.8	13	2	3	7	1	92%	9.9
36	19448.00	463.1	12	3	2	5	2	92%	10.1
35	19113.00	459.5	11	1	1	8	1	100%	10.4
34	18785.00	456.0	11	1	1	8	1	100%	10.7
33	18484.00	452.7	12	1	2	9	0	100%	11.0



Nieuwe mogelijkheden

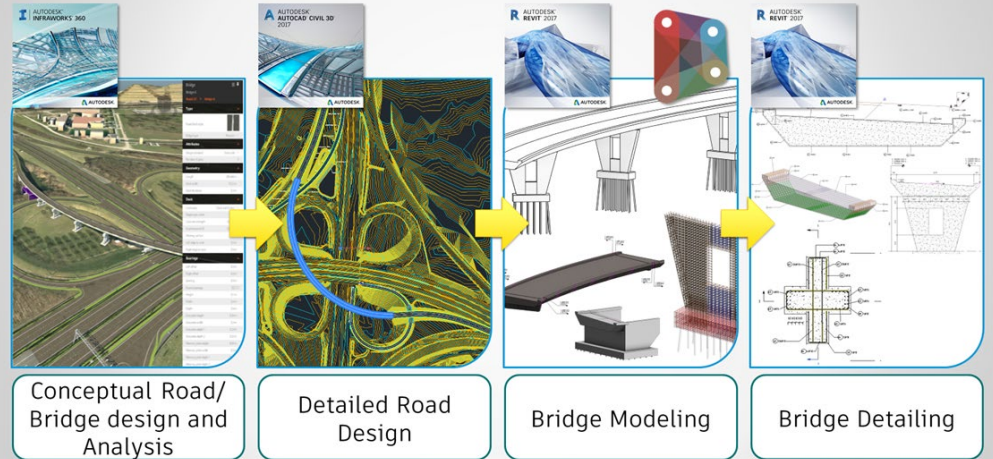
ruimtelijke ordening



Nieuwe mogelijkheden

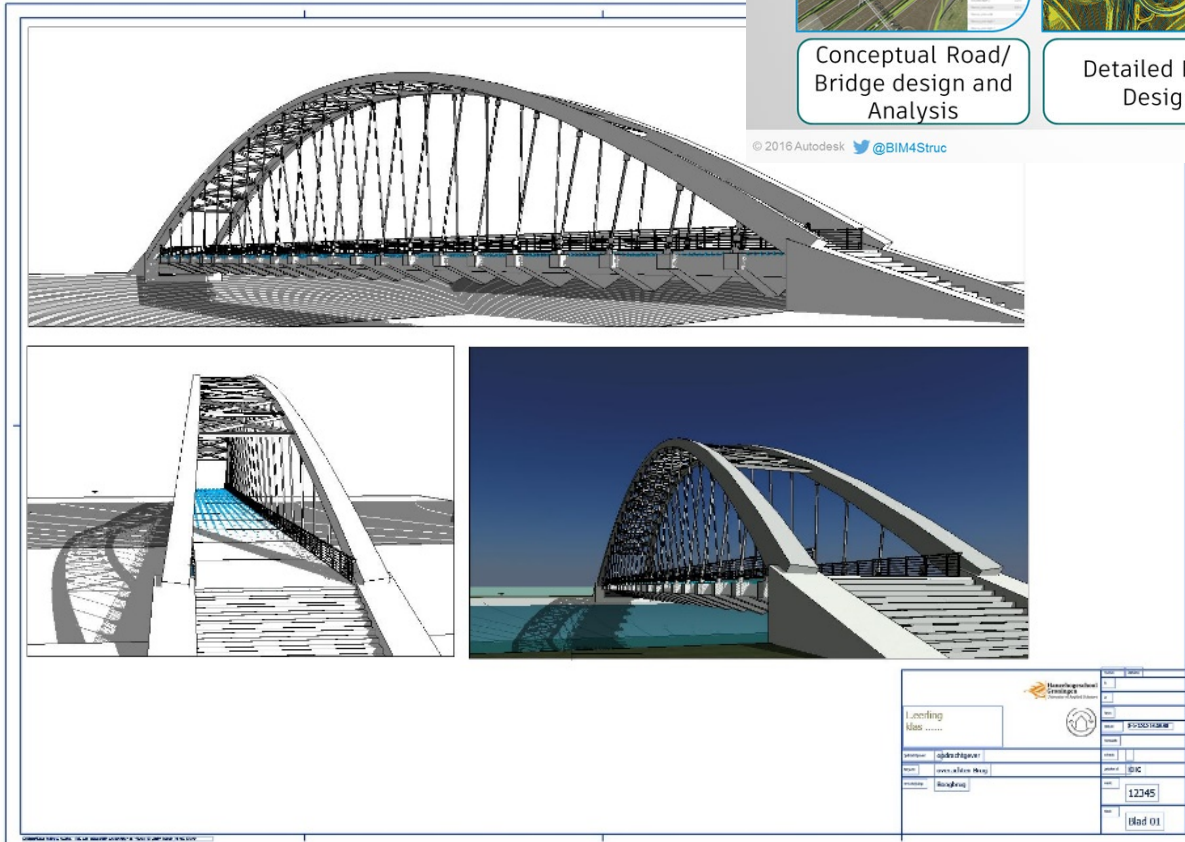
Civiele techniek

Conceptual to Detailed Design Workflow Overview

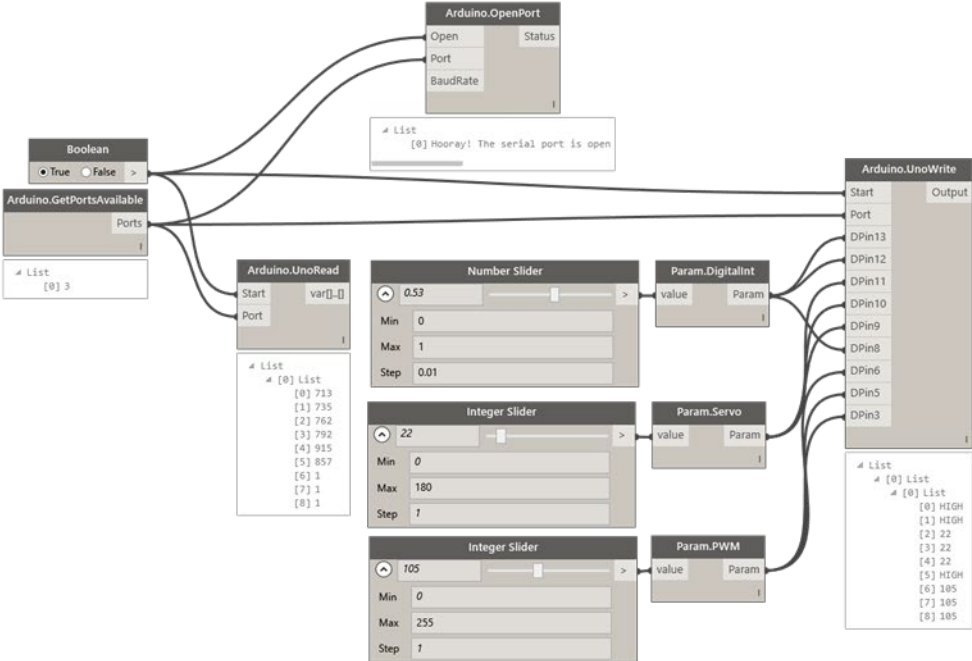
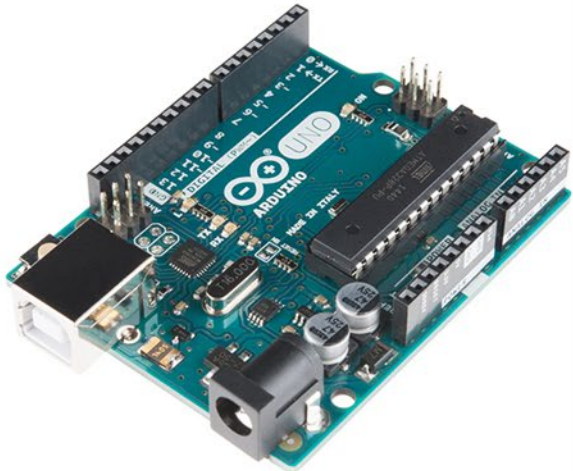


© 2016 Autodesk @BIM4Struc

AUTODESK.



connect



communicate



...