

 **Digitaal Bouwen bij Van Rhijn Bouw**

VISIE, WERKWIJZE EN KICK-OFF DOCUMENT
Februari 2024



SHORTCUTS
DIT DOCUMENT IS VOORZIEN VAN SNELKOPPELINGEN. KLIK OP DE
AFBEELDINGEN VOOR EEN VERDERE TOELICHTING ONLINE, LINK NAAR INFO
OP HET DMS OF EEN VERWIJZING NAAR ELDERS IN HET DOCUMENT.

1 Visie

VIRTUEEL GEBOUW ONTWERP

Van Rhijn Bouw omarmt de toekomst en Digitaal Bouwen met behulp van het Building Information Model (BIM) speelt hierin een belangrijke rol. BIM staat voor het digitaliseren van het bouwproces; het virtueel opleveren van een gebouw ontwerp alvorens het daadwerkelijk wordt gerealiseerd. Tevens biedt BIM de mogelijkheid om informatie van het gebouw ontwerp, tijdens of na het bouwen, beschikbaar te hebben en houden.

INTEGRALITEIT

BIM is een integraal proces. Ontwerpde partijen starten met een basis (ontwerp)model. Naarmate het model verder komt, groeit het als het ware naar het 'as built' stadium. Zo ontstaat een model inclusief alle bijdragen erin verwerkt van betrokken partijen, waaronder aannemer, installateur, leverancier, constructeur et cetera.

EFFICIENTIE

Met behulp van BIM kan het proces van ontwikkeling tot uitvoering efficiënter worden ingericht. Het geeft een reductie van faalkosten, geeft kwalitatief betere resultaten en biedt duidelijkheid bij alle betrokkenen.

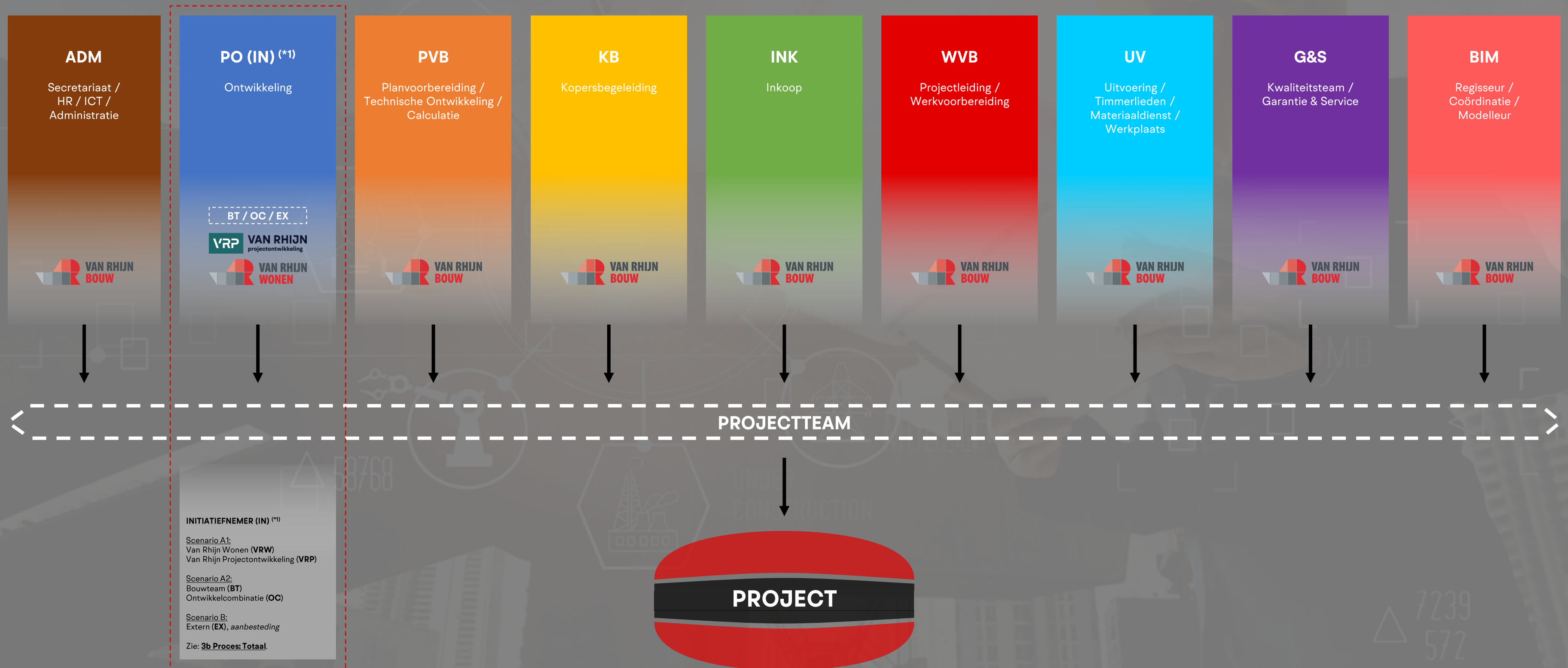
IMPLEMENTATIE

Bij Van Rhijn Bouw wordt de implementatie van BIM gestructureerd ingezet. Er is klein gestart en stap voor stap zal BIM maximaal benut gaan worden binnen de organisatie. Dagelijks leren wij als organisatie bij en proberen hierin te verbeteren. De kennis die wij opdoen delen wij met onze partners om zo samen op het gebied van BIM te blijven groeien.

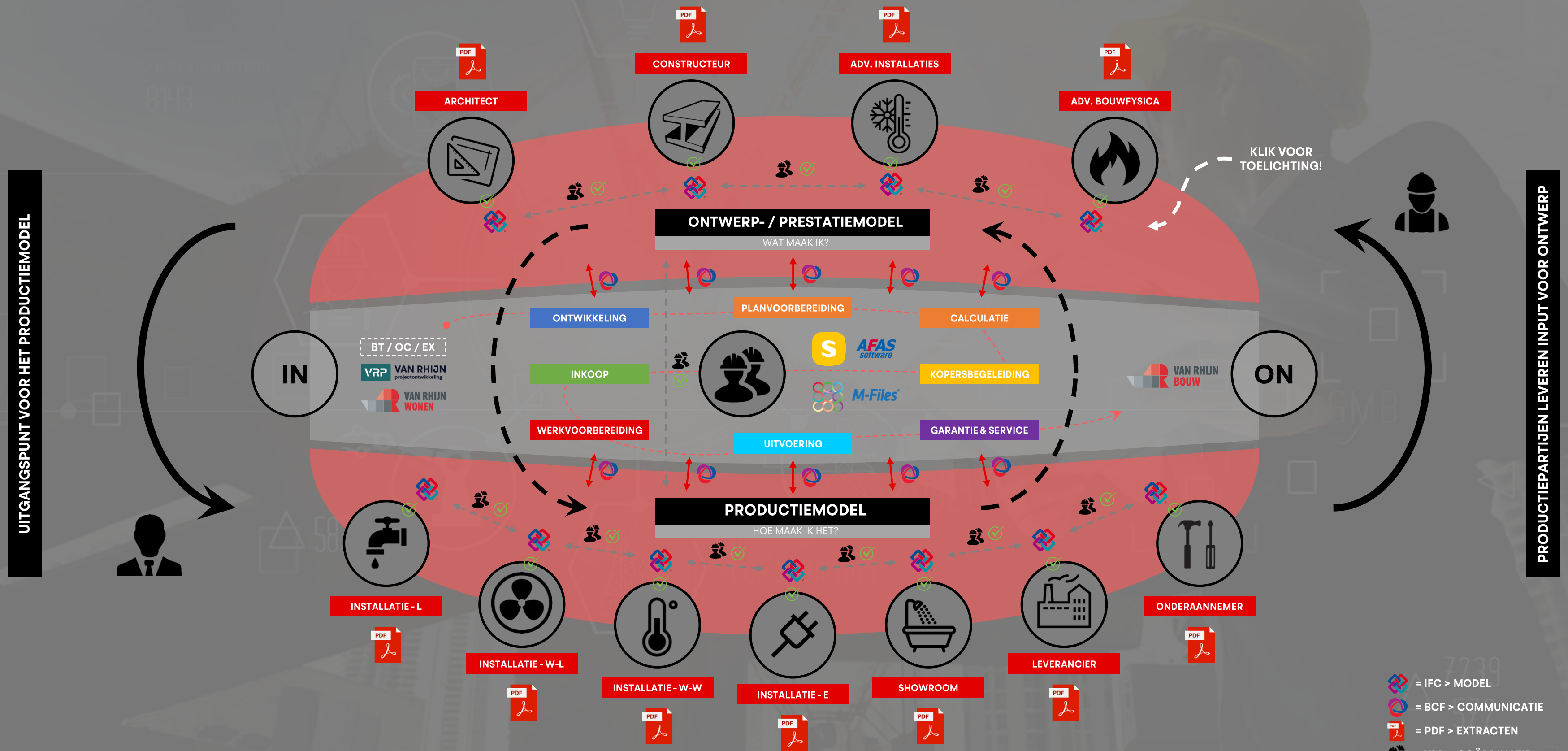
WERKWIJZE

Goede digitale afspraken zijn in dit proces onmisbaar. Van Rhijn Bouw maakt hierbij gebruik van (inter)nationale standaarden. Periodiek worden de afspraken geëvalueerd en waar nodig bijgesteld. In dit visie document wordt een beeld gevormd hoe Van Rhijn Bouw omgaat met Digitaal Bouwen. Thema's als proces, afsprakenstelsel, modelleervolgorde, controles, communicatie, workflows en datadrops worden visueel en tekstueel toegelicht.

2 Organisatie



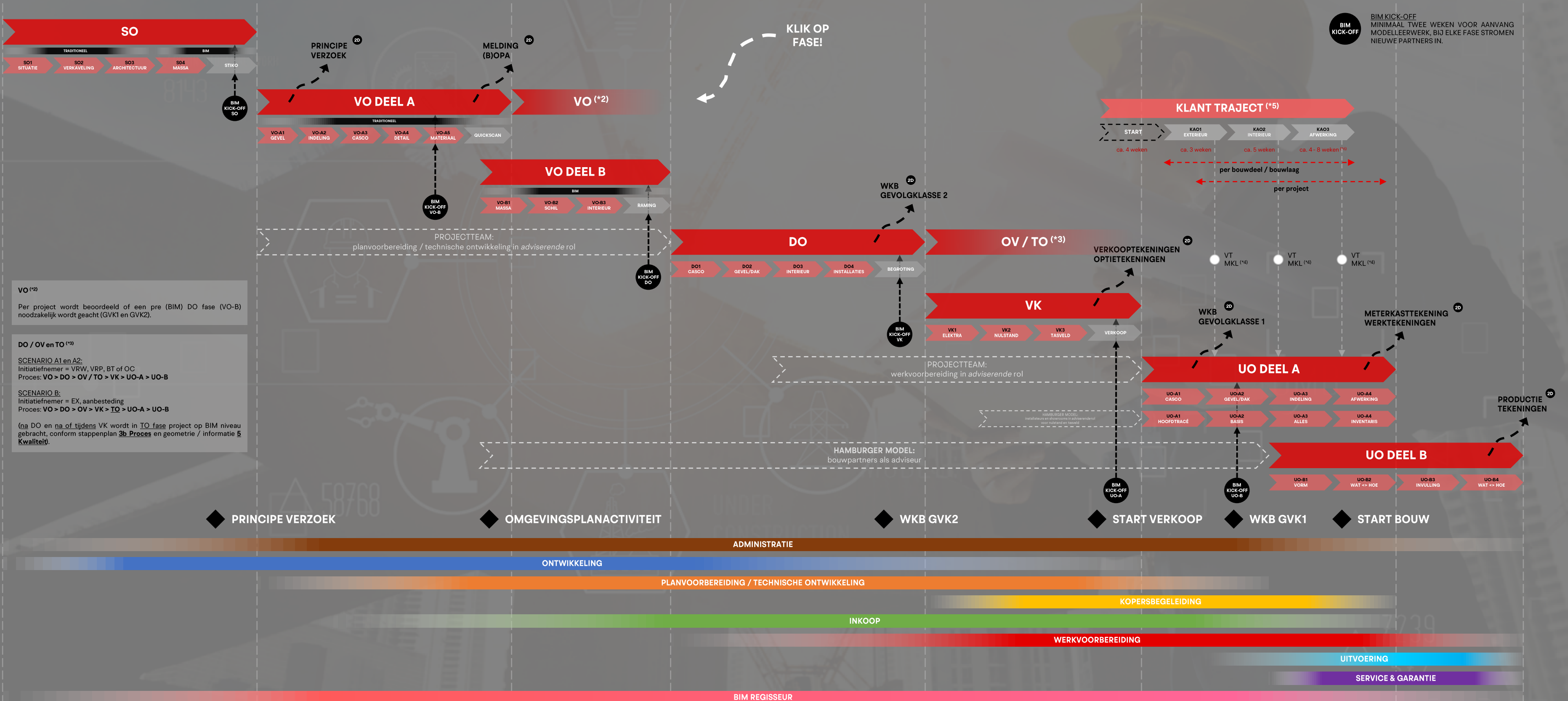
3a Proces: Hamburger model



'HAMBURGER-MODEL', GIELINGH 2008

- = IFC > MODEL
- = BCF > COMMUNICATIE
- = PDF > EXTRACTEN
- = VRP > COÖRDINATIE
- = ILS > KWALITEIT BORGING

3b Proces: Totaal



VO (*2)
 Per project wordt beoordeeld of een pre (BIM) DO fase (VO-B) noodzakelijk wordt geacht (GVK1 en GVK2).

DO / OV en TO (*3)
SCENARIO A1 en A2:
 Initiatiefnemer = VRW, VRP, BT of OC
 Proces: VO > DO > OV / TO > VK > UO-A > UO-B

SCENARIO B:
 Initiatiefnemer = EX, aanbesteding
 Proces: VO > DO > OV > VK > TO > UO-A > UO-B

(na DO en na of tijdens VK wordt in TO fase project op BIM niveau gebracht, conform stappenplan 3b Proces en geometrie / informatie 5 Kwaliteit).

BIM KICK-OFF
 MINIMAAL TWEE WEKEN VOOR AANVANG MODELLEERWERK, BIJ ELKE FASE STROMEN NIEUWE PARTNERS IN.

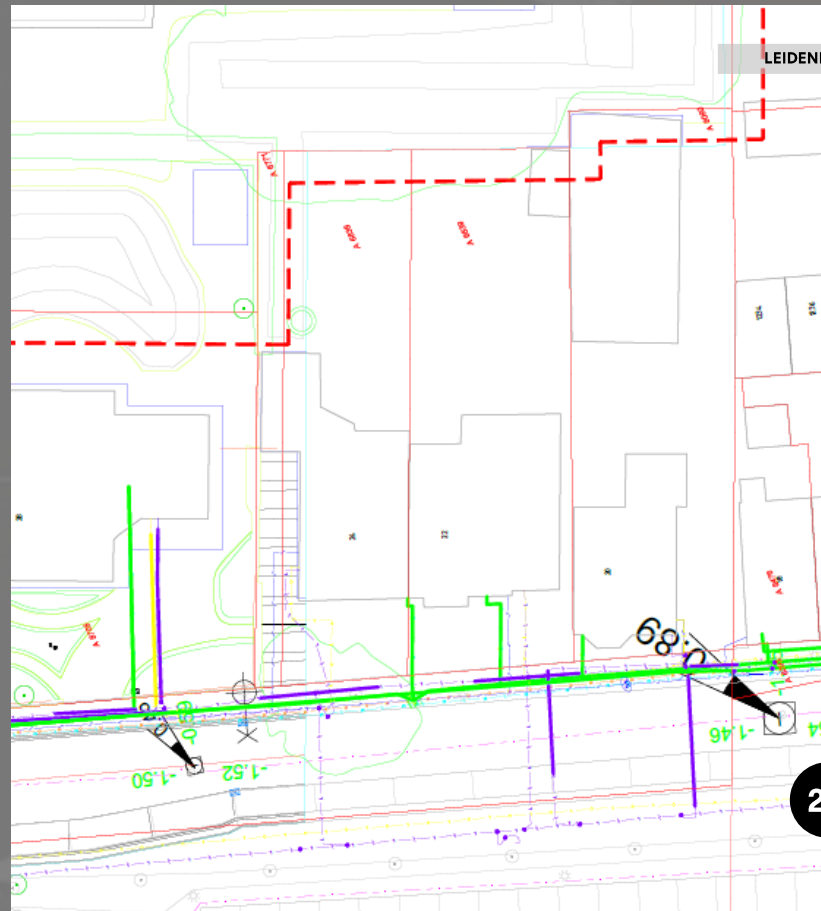
^(*) MKL VT = verwerkingstijd meterkastlijst, ca. 0,5 dag per bouwnummer
^(**) doorlooptijden afhankelijk van marktsituatie
^(***) afhankelijk van laag (4), midden (6) of hoog (8) segment, periode 4 tot 8 weken

3c Proces: SO t.b.v. architect

TERUG NAAR PROCES TOTAAL

UITWERKING

- > type: tekenwerk en ontwerpmodel
- > door: ontwerppartners (architect)



NL-SfB:
11.1* | 90.1* | 90.2* | 90.3* | 90.4*

Elementen:
bodemvoorzieningen; water, terrein; grondvoorzieningen, terrein; opstallen, terrein; omheiningen, terrein; terreinafwervingen van de gehele planomvang

NL-SfB:
21.1* | 90.4*

Elementen:
buitenwanden; algemeen, terrein; terreinafwervingen van de gehele planomvang

NL-SfB:
21.1* | 31.1* | 41.1* | 47.*

Elementen:
buitenwanden; algemeen, buitenwandpeningen; algemeen, buitenwandafwerkingen; algemeen, dakafwerkingen; algemeen van de gehele planomvang

NL-SfB:
0-.61 | 0-.62 | 0-.63 | 0-.64

Elementen:
massa's van bebouwd terreinoppervlakte, bruto vloeroppervlakte (per woning en per algemene ruimte), bruto inhoud, gebruiksoppervlakte (per woning en per algemene ruimte) van gehele gebouw

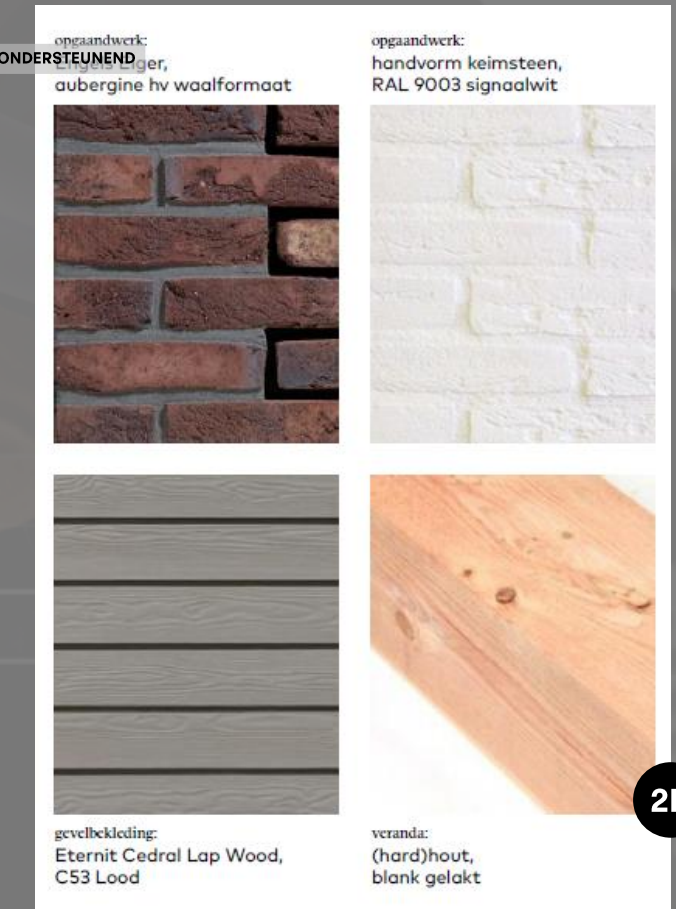
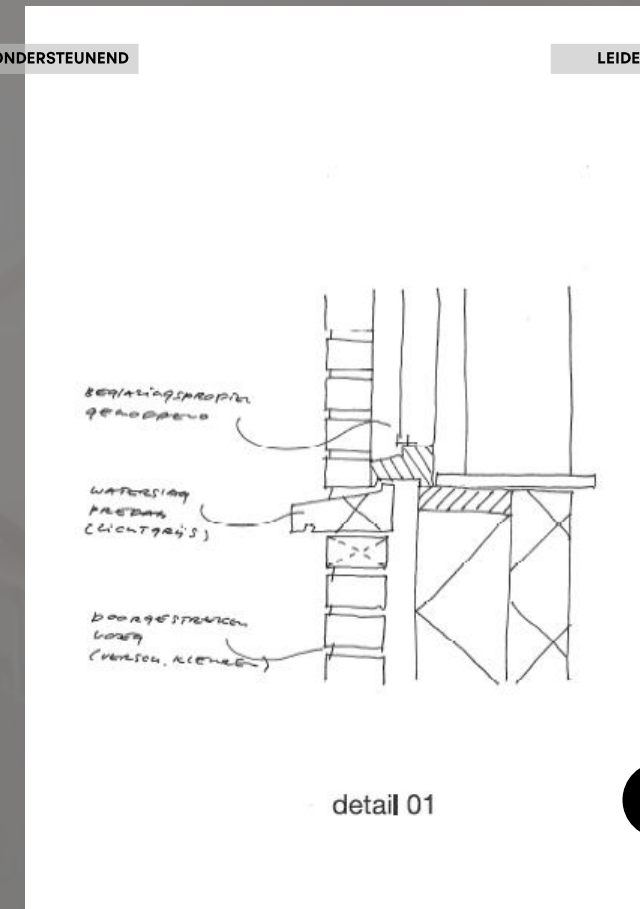
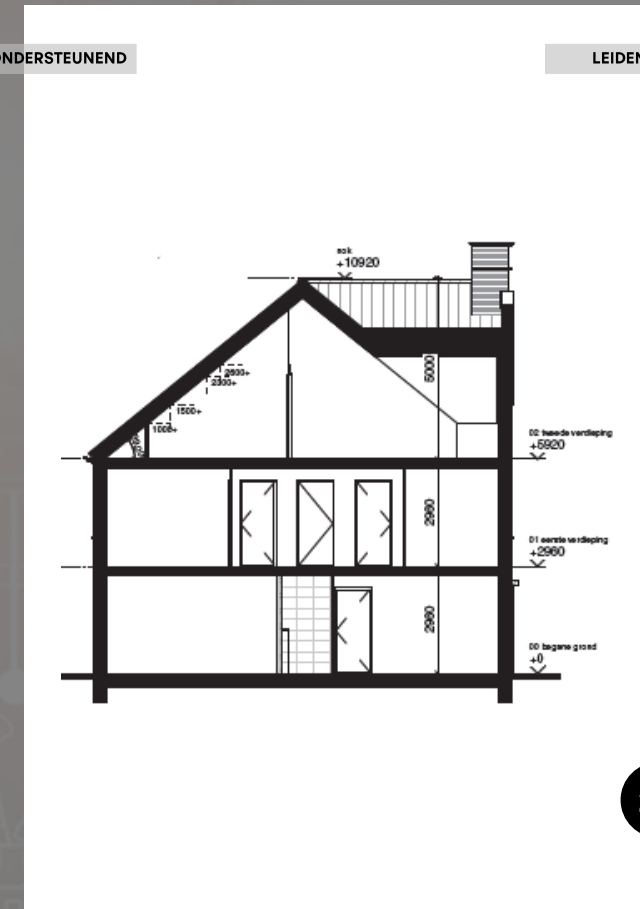
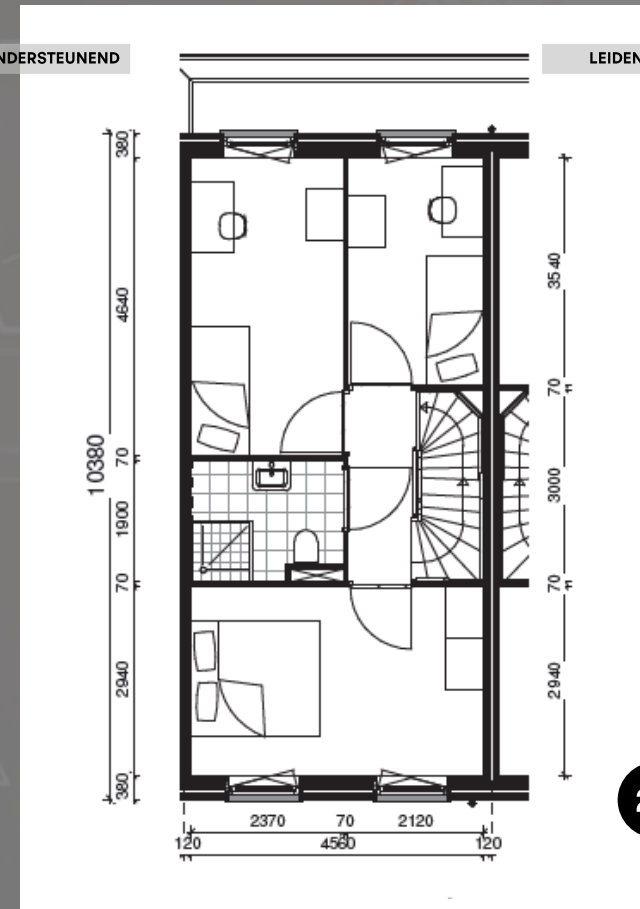
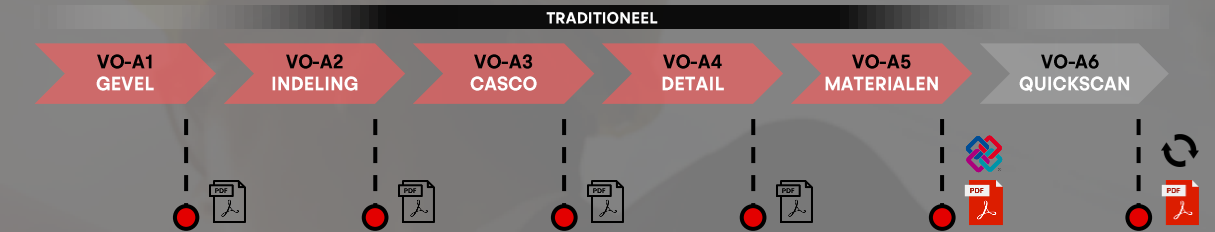
3d Proces: VO-A t.b.v. architect

TERUG NAAR PROCES TOTAAL

UITWERKING

- type: tekenwerk en ontwerpmodel
- door: ontwerppartners (architect)

VO DEEL A



NL-SfB:
21.1* | 31.1* | 41.1* | 47.*

Elementen:
buitenwanden; algemeen, buitenwandopeningen; algemeen,
buitenwandafwerkingen; algemeen, dakafwerkingen;
algemeen per type

NL-SfB:
22.1* | 24.1* | 32.1*

Elementen:
binnenwanden; algemeen, trappen en hellingen; algemeen,
binnenwandopeningen; algemeen per type

NL-SfB:
21.2* | 22.2* | 27.1* | 28.**

Elementen:
buiten- en binnenwanden; algemeen, daken; algemeen,
hoofddraagconstructies; algemeen per type

NL-SfB:
21.1* | 31.1* | 41.1* | 47.*

Elementen:
buitenwanden; algemeen, buitenwandopeningen; algemeen,
buitenwandafwerkingen; algemeen, dakafwerkingen;
algemeen per type

NL-SfB:
2*.** | 3*.** | 4*.**

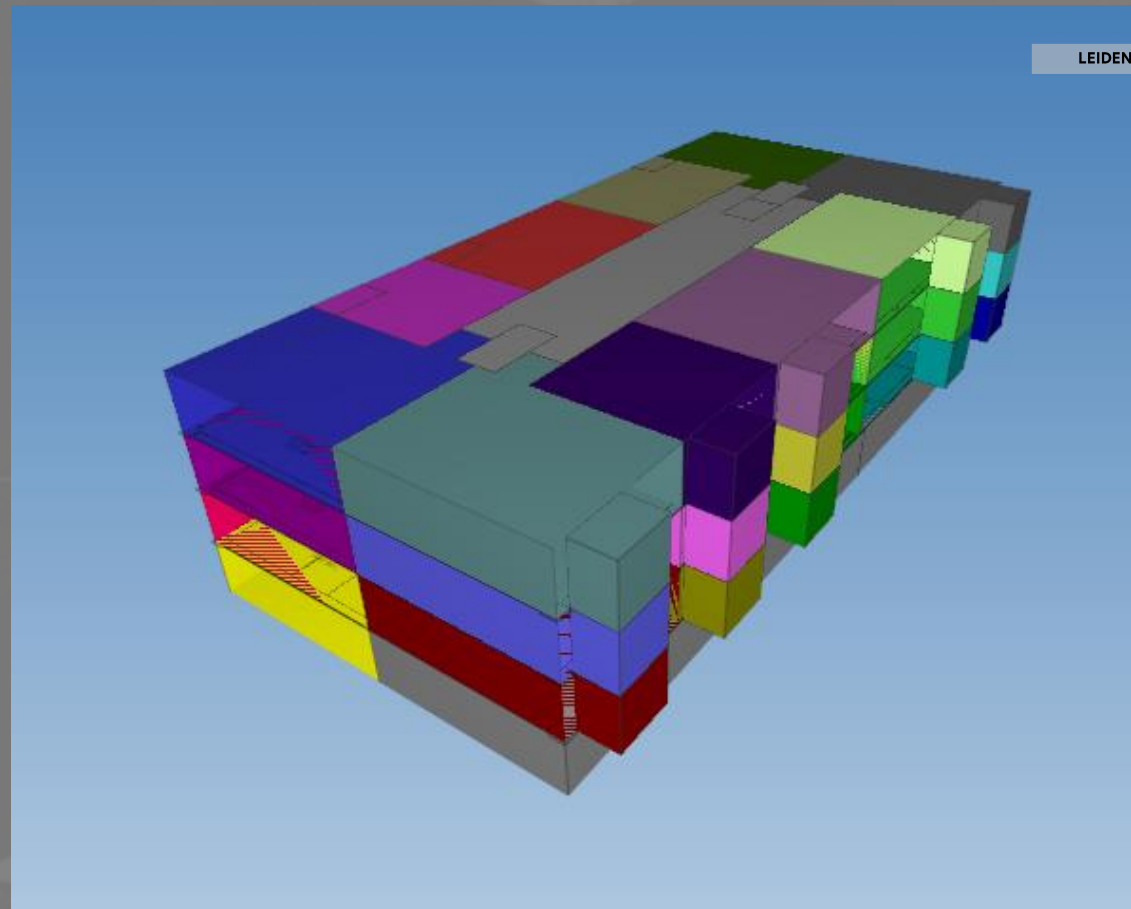
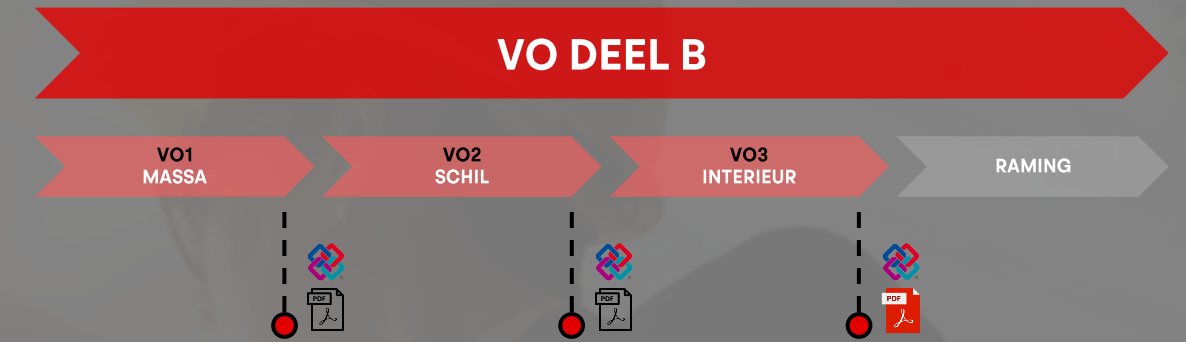
Elementen:
bovenbouw, afbouw en afwerkingen per type

3e Proces: VO-B t.b.v. architect

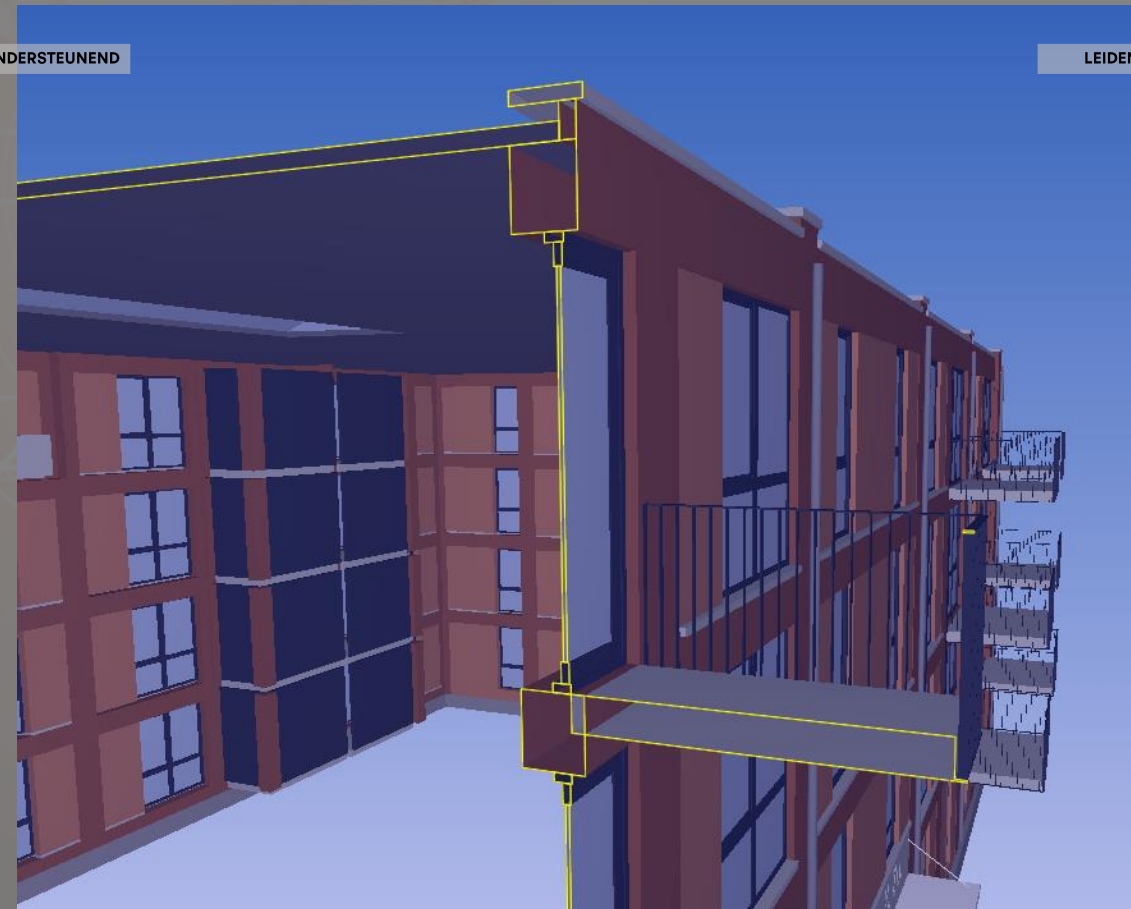
← TERUG NAAR PROCES TOTAAL

UITWERKING

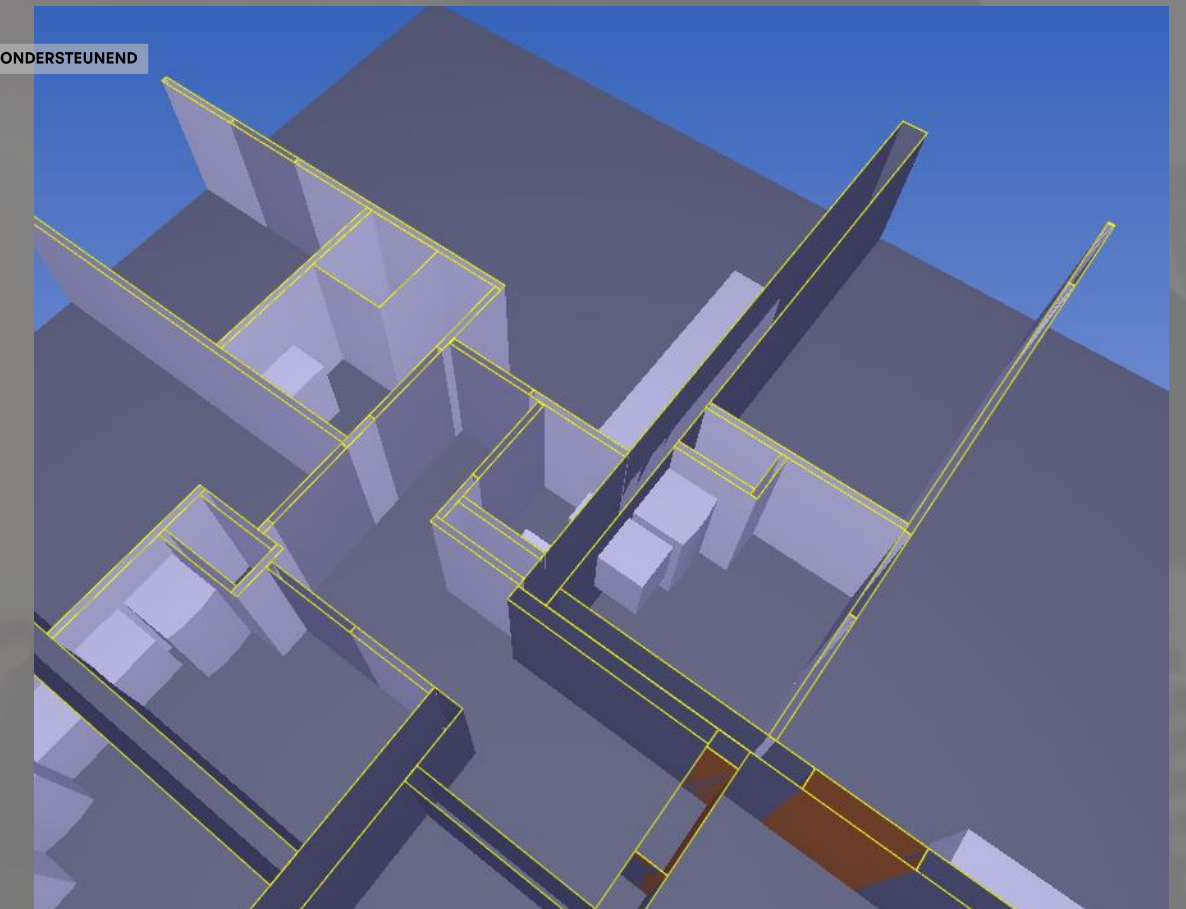
- type: ontwerpmodel
- door: ontwerppartners (architect)



LEIDEND ONDERSTEUNEND



LEIDEND ONDERSTEUNEND



NL-SfB:
0-.61 | 0-.62 | 0-.63 | 0-.64

Elementen:
massa's van bebouwd terreinoppervlakte, bruto vloeroppervlakte (per woning en per algemene ruimte), bruto inhoud, gebruiksoppervlakte (per woning en per algemene ruimte) van gehele gebouw

NL-SfB:
16.10 | 21.*0 | 23.*0 | 27.*0 | 31.** | 34.10 | 37.20 | 41.10 | 47.*0

Elementen:
funderingsconstructies, buitenwanden, vloeren, daken, buitenwandopeningen, balustrades, dakopeningen, buitenwandafwerkingen, dakafwerkingen van gehele gebouw

NL-SfB:
22.*0 | 23.*0 | 24.*0 | 28.*0 | 32.** | 34.10 | 47.*0 | 50.** | 60.** | 70.**

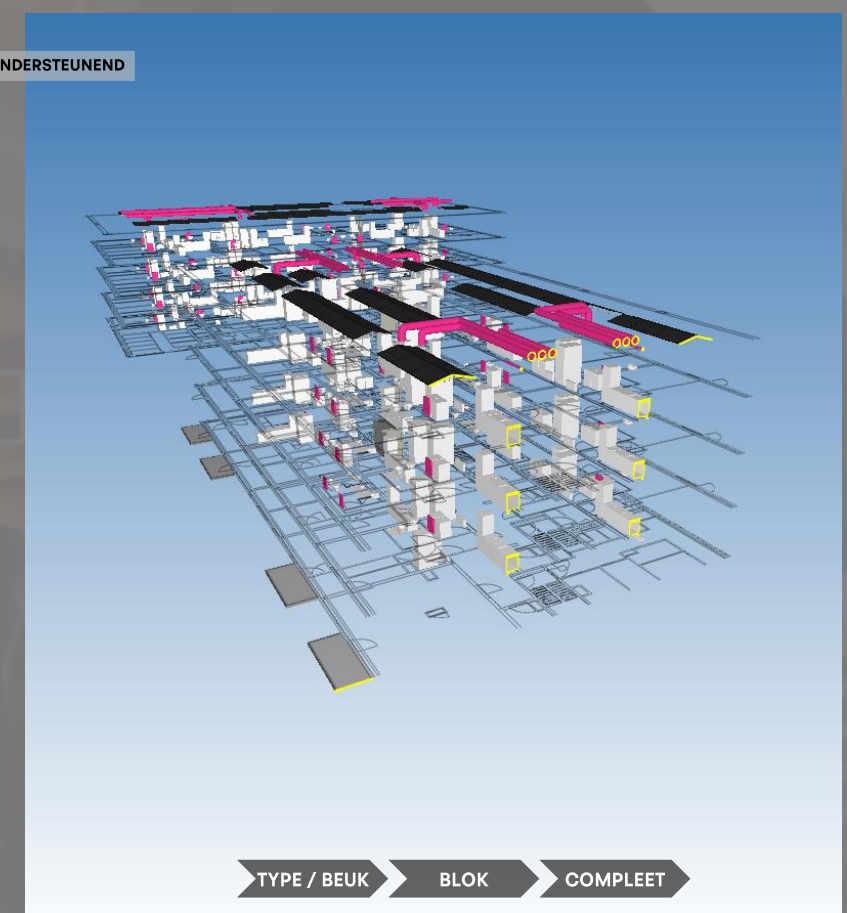
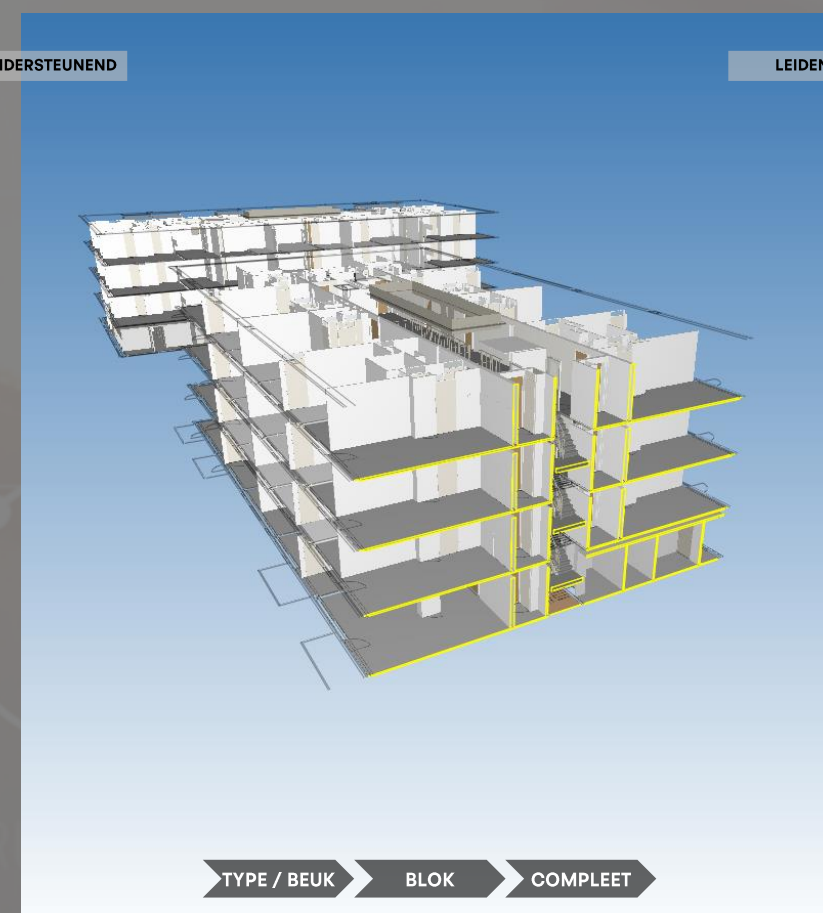
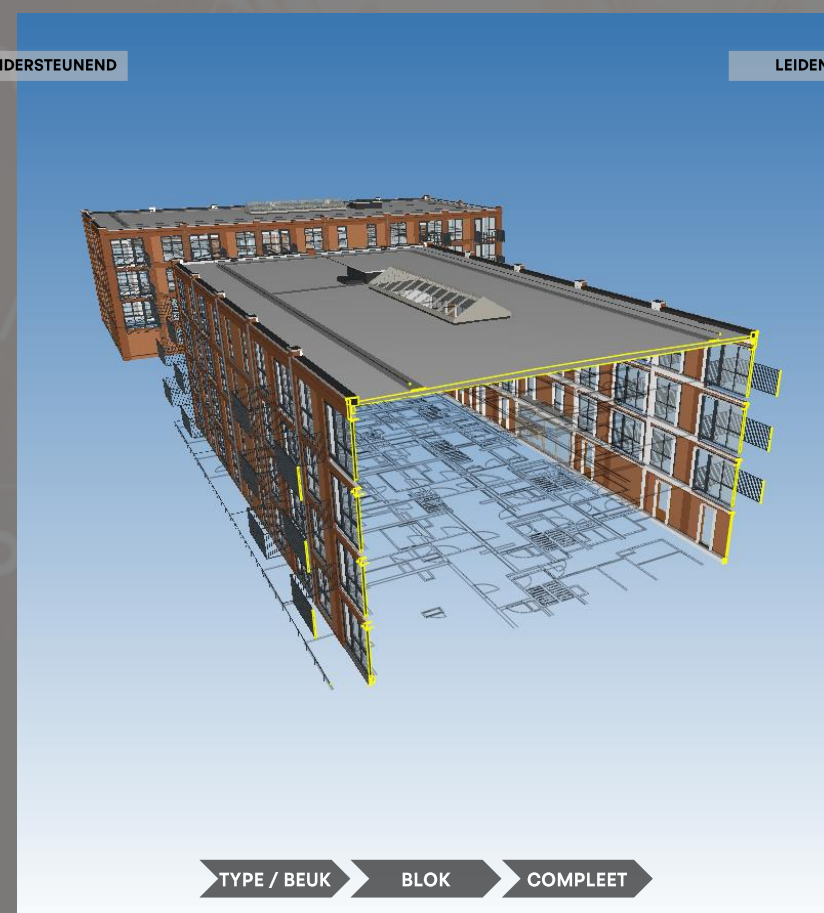
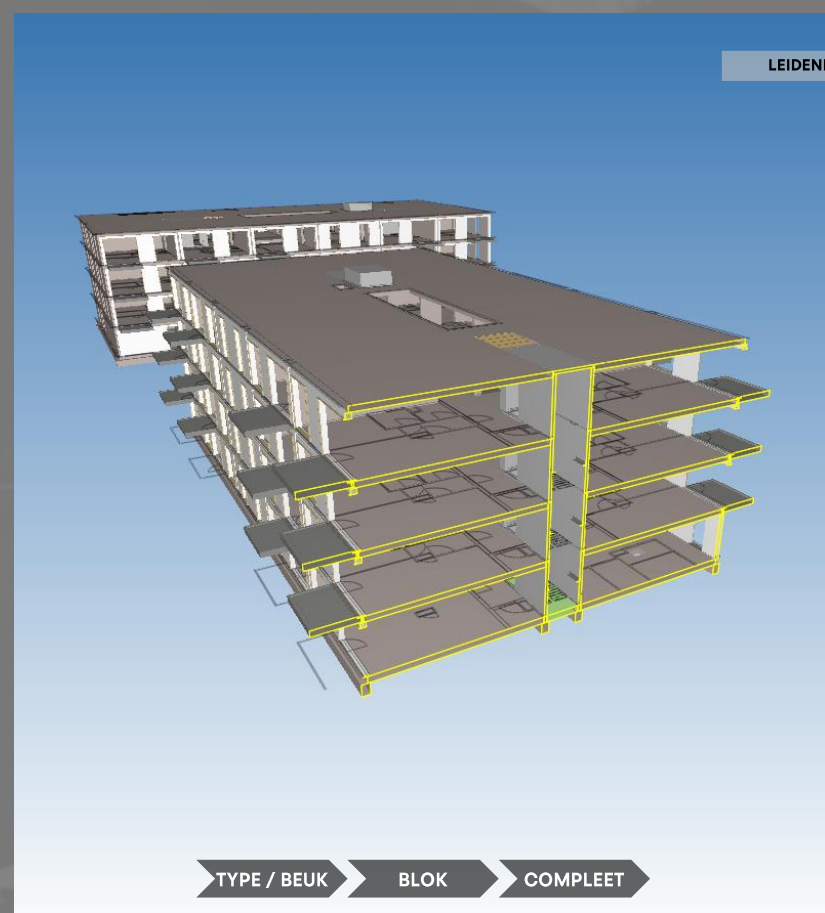
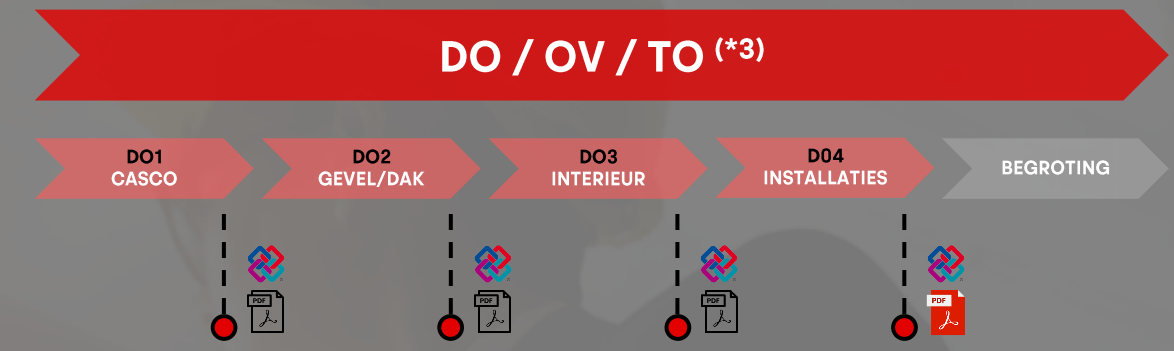
Elementen:
binnenwanden, vloeren, trappen, hoofddragconstructies, binnenwandopeningen, balustrades, dakafwerkingen, opstelplaats installaties, schachten, liften en inventaris per type en algemene ruimten gehele gebouw

3f Proces: DO / OV / TO (*3) t.b.v. architect en constructeur

← TERUG NAAR PROCES TOTAAL

UITWERKING

- type: ontwerp- / prestatie model
- door: ontwerppartners (architect, constructeur en installatie / bouwfysisch adviseur)



NL-SfB:
13.** | 16.** | 21.** | 22.2* | 23.2* | 27.2* | 28.** | 33.**

Elementen:
vloeren op grondslag, funderingsconstructies, buitenwanden, binnenwanden, vloeren, daken, hoofd draagconstructies en vloeropeningen

NL-SfB:
21.1* | 22.1* | 23.1* | 27.1* | 31.** | 34.*1 | 37.** | 41.** | 52.**

Elementen:
buitenwanden, binnenwanden, vloeren, daken, buitenwandopeningen, balustrades, dakopeningen, buitenwandafwerkingen, dakafwerkingen en afvoeren

NL-SfB:
22.1* | 24.** | 32.** | 34.*2 | 42.** | 43.** | 44.** | 45.** | 50.**

Elementen:
binnenwanden, trappen en hellingen, binnenwandopeningen, balustrades, binnenwandafwerkingen, vloerafwerkingen, trapafwerkingen, plafondafwerkingen, schachten

NL-SfB:
51.** | 56.** | 57.** | 66.** | 73.** | 74.** | 9*.**

Elementen:
opstelplaats installaties, schachten, liften, inventaris en terrein

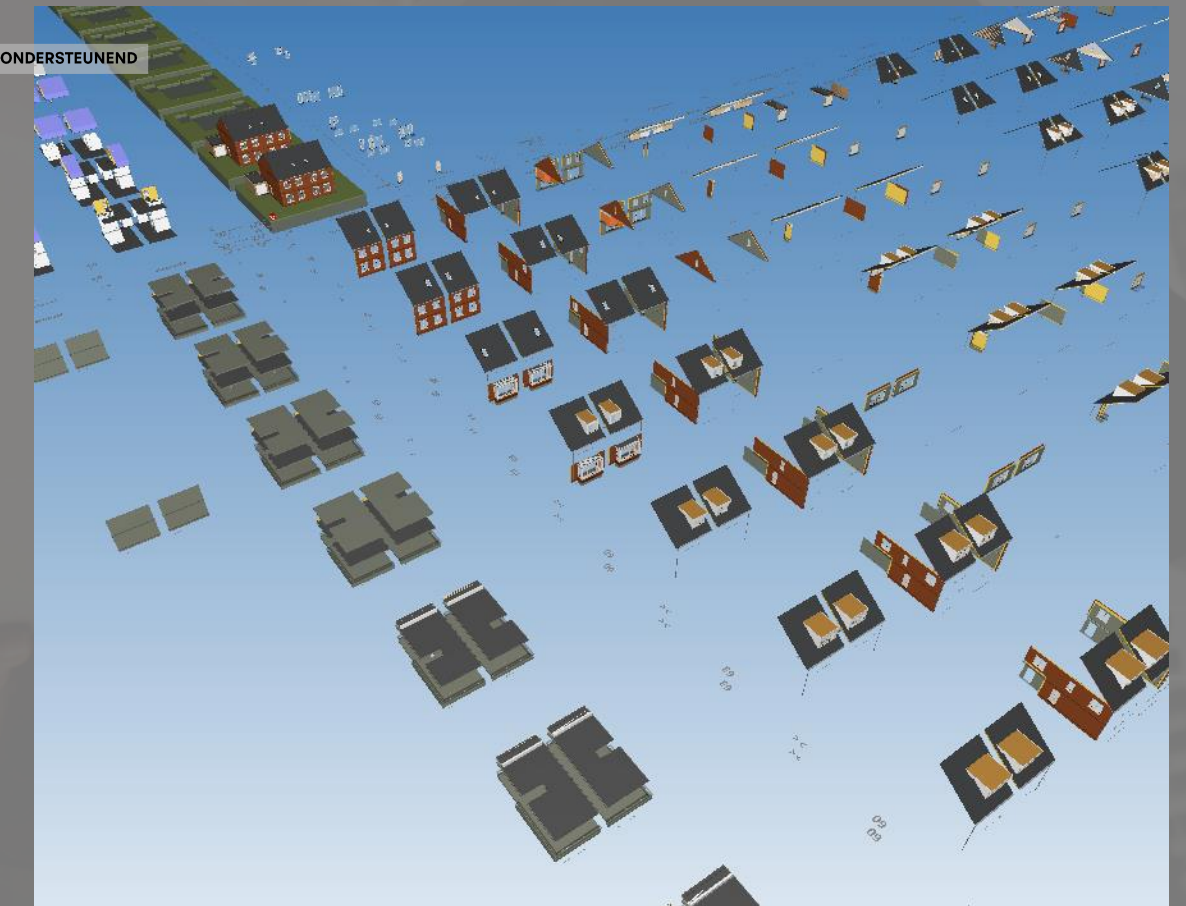
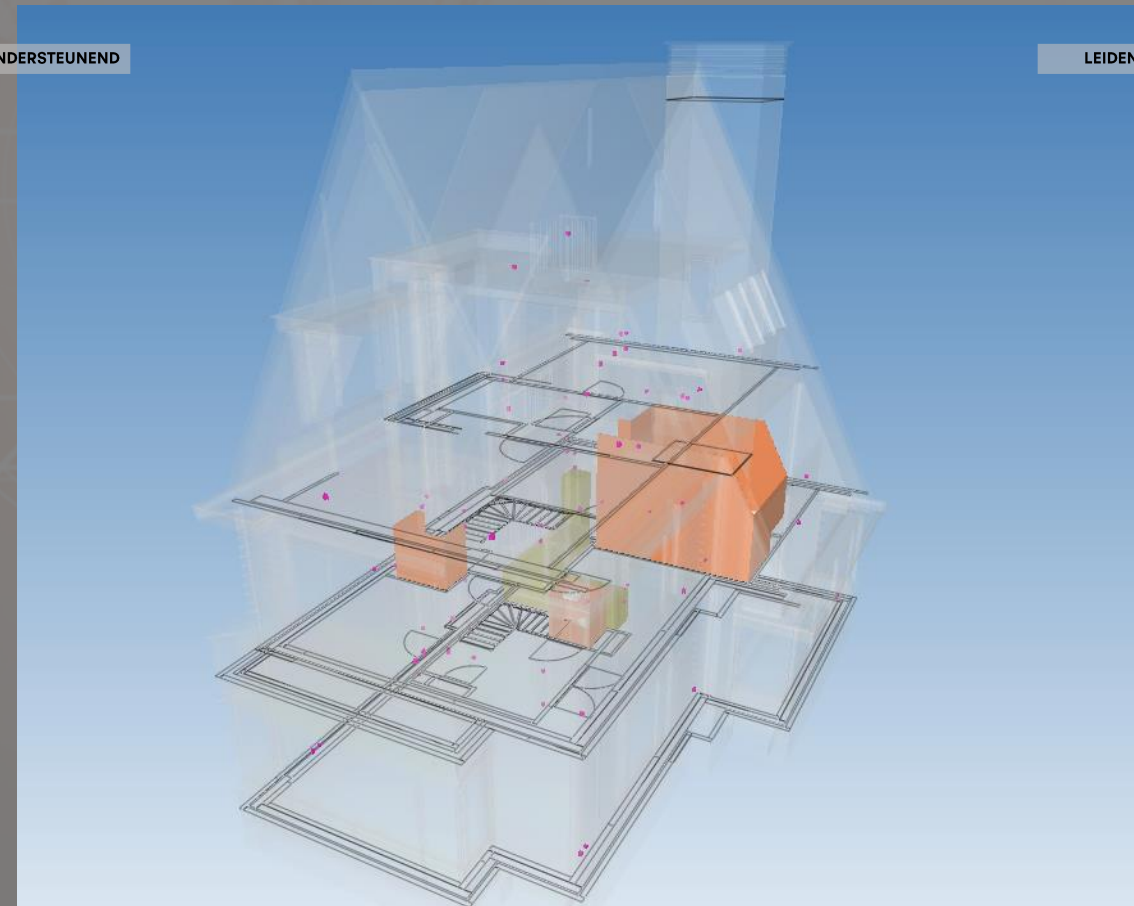
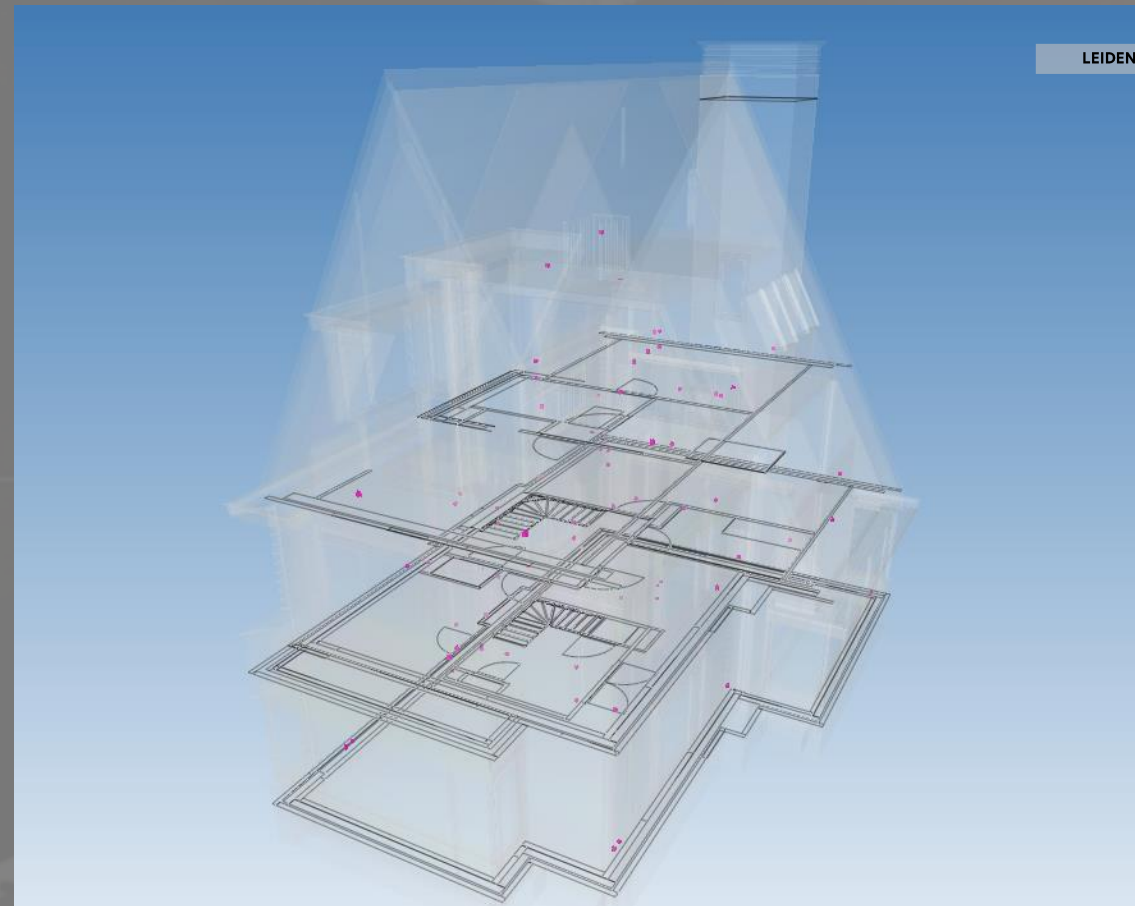
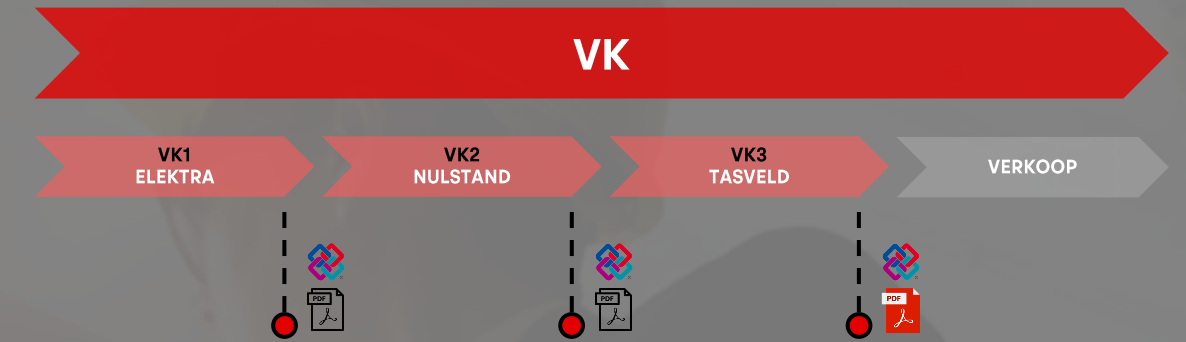
(*3) DO / OV en TO, zie scenario's bij 3b Proces Totaal

3g Proces: VK t.b.v. architect (en optioneel installateur)

← TERUG NAAR PROCES TOTAAL

UITWERKING

- type: ontwerp- / prestatie model
- door: ontwerppartners (architect) / optioneel: bouwpartners (installateurs)



NL-SfB:
57.** | 61.** | 62.** | 63.** | 64.** | 65.**

Elementen:
positionering wand- en plafondventielen, aansluitpunten installaties elektrotechnisch per type en algemene ruimten

NL-SfB:
42.1* | 43.2* | 73.1* | 74.1*

Elementen:
nulstand opstelplaats keukeninrichting, invulling sanitaire ruimten van gehele gebouw

NL-SfB:
21.** | 22.** | 23.** | 24.** | 27.** | 28.** | 31.** | 32.** | 37.2* | 41.** | 52.**

Elementen:
alle opties modelleren op basis van tasveld werkmethoediek (als getekend / als gespiegeld)

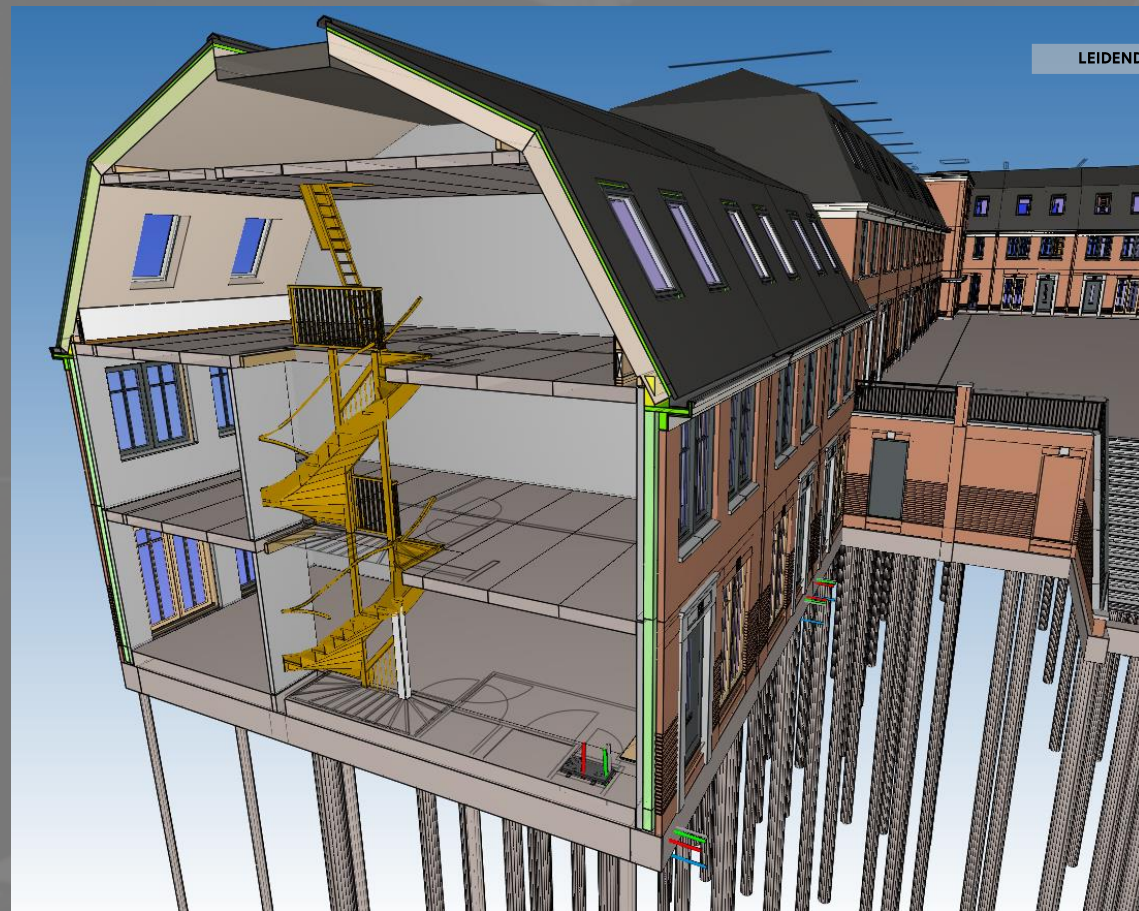
3h Proces: KAO t.b.v. klant

← TERUG NAAR PROCES TOTAAL

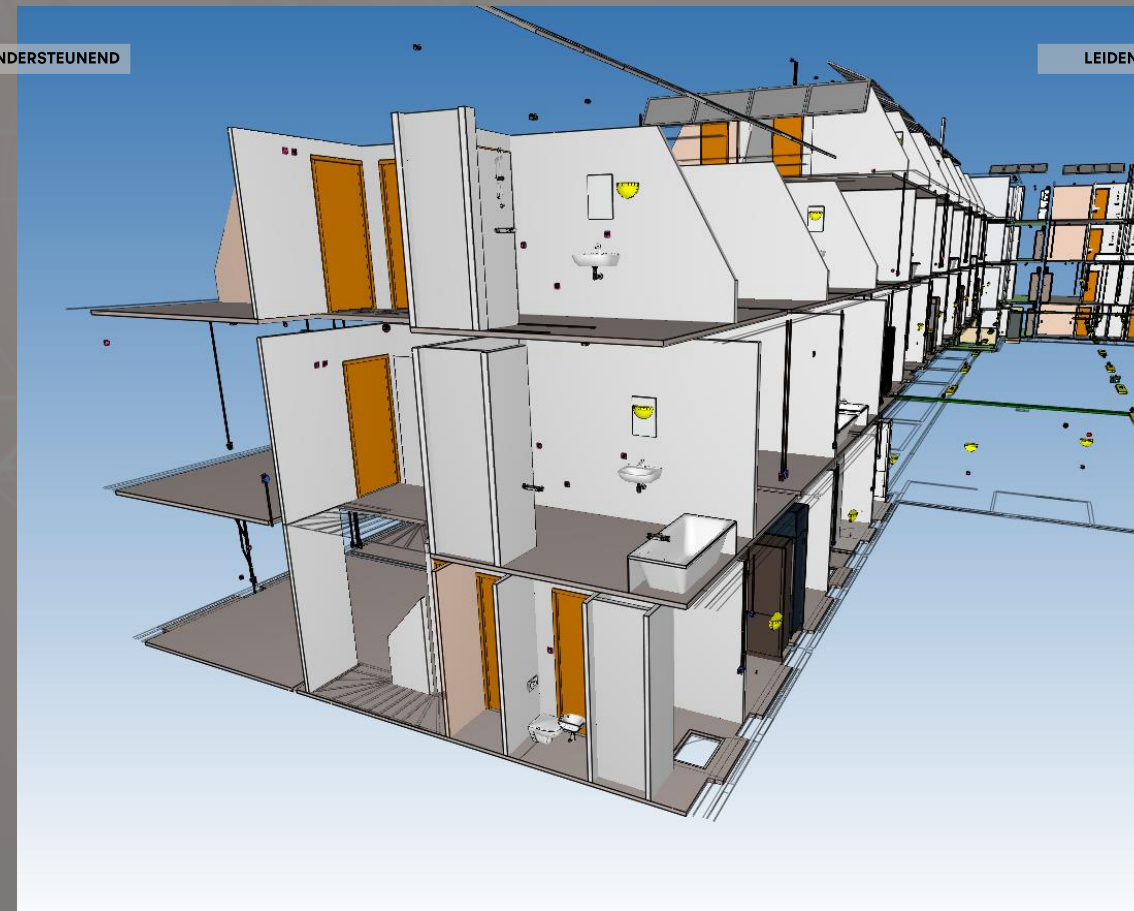
UITWERKING

- type: ontwerp- / productiemodel
- door: ontwerppartners (architect, constructeur en showrooms) / optioneel: bouwpartners (installateurs)

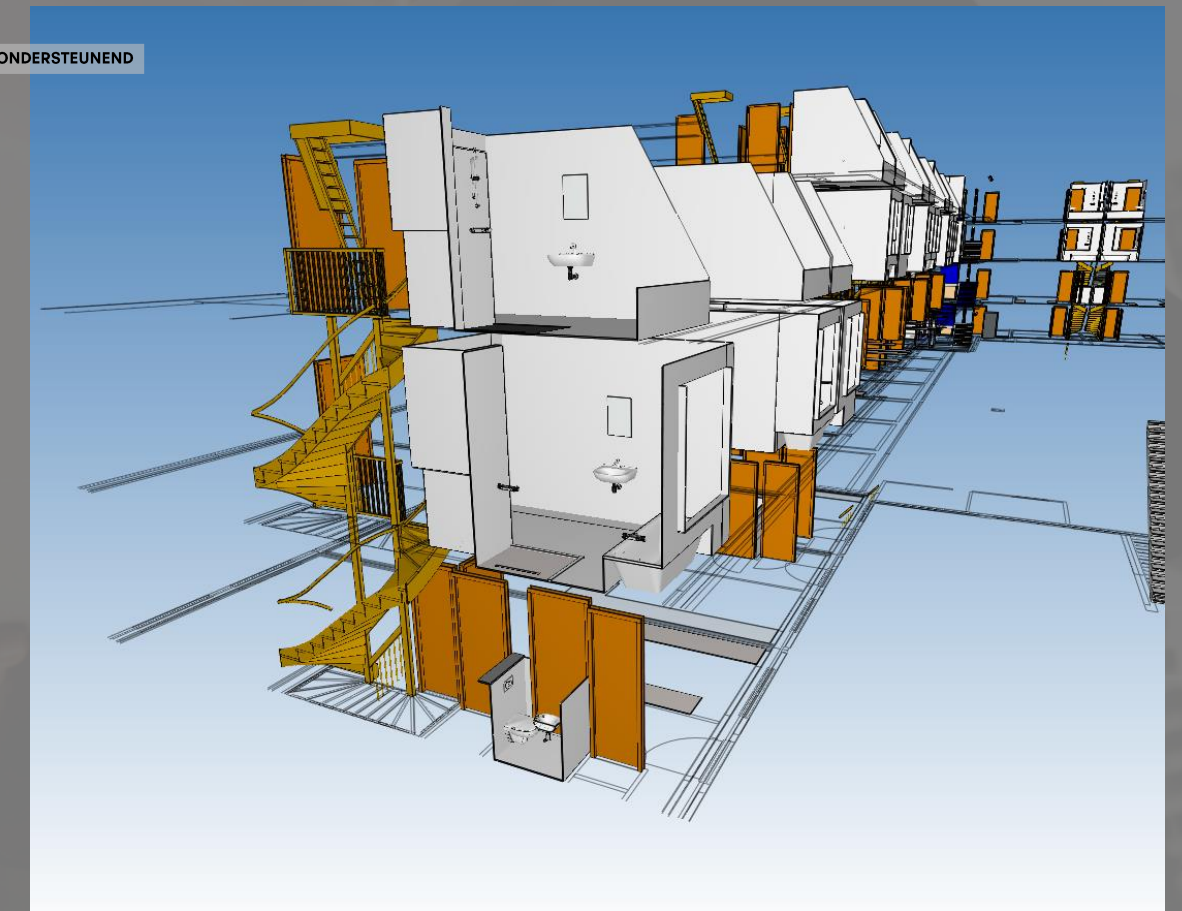
KLANT TRAJECT



LEIDEND ONDERSTEUNEND



LEIDEND ONDERSTEUNEND



NL-SfB:
16.** | 17.** | 21.** | 22.2* | 23.** | 27.** | 28.** | 31.** | 33.** | 34.*2 | 37.** | 47.** | 5*.**

Elementen:
funderingsconstructies, paalfunderingen, buitenwanden, dragende binnenwanden, vloeren, daken, hoofddragconstructies, buitenwandopeningen, vloeropeningen, balustrades en leuningen buiten, dakopeningen, dakafwerkingen, opstelling en invulling technische ruimte, positie buitenkraan (pakket)

NL-SfB:
22.1* | 24.** | 32.** | 34.** | 43.20 | 52.2* | 53.1* | 56.** | 61.** | 62.** | 63.** | 73.** | 74.**

Elementen:
binnenwanden niet-constructief, binnenwandopeningen, vloerafwerkingen, opstelling natte cellen, positie elektra voorzieningen (pakket), opstelling pv panelen, opstelling keukenindeling, keuze sanitair (pakket)

NL-SfB:
24.** | 31.1* | 32.** | 34.*1 | 42.1* | 43.1* | 45.** | 56.** | 73.** | 74.**

Elementen:
trappen en hellingen, balustrades en leuningen binnen, buitenwandopeningen, binnenwandopeningen, binnenwandafwerkingen, vloerafwerkingen, plafondafwerkingen, afvoeren (type), verwarming (positie en invulling)

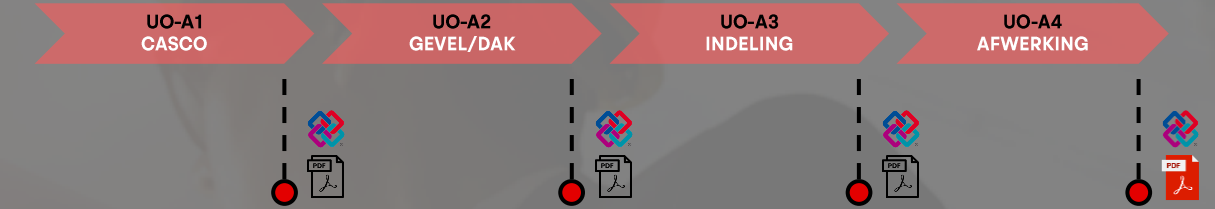
3i Proces: UO-A t.b.v. architect en constructeur

← TERUG NAAR PROCES TOTAAL

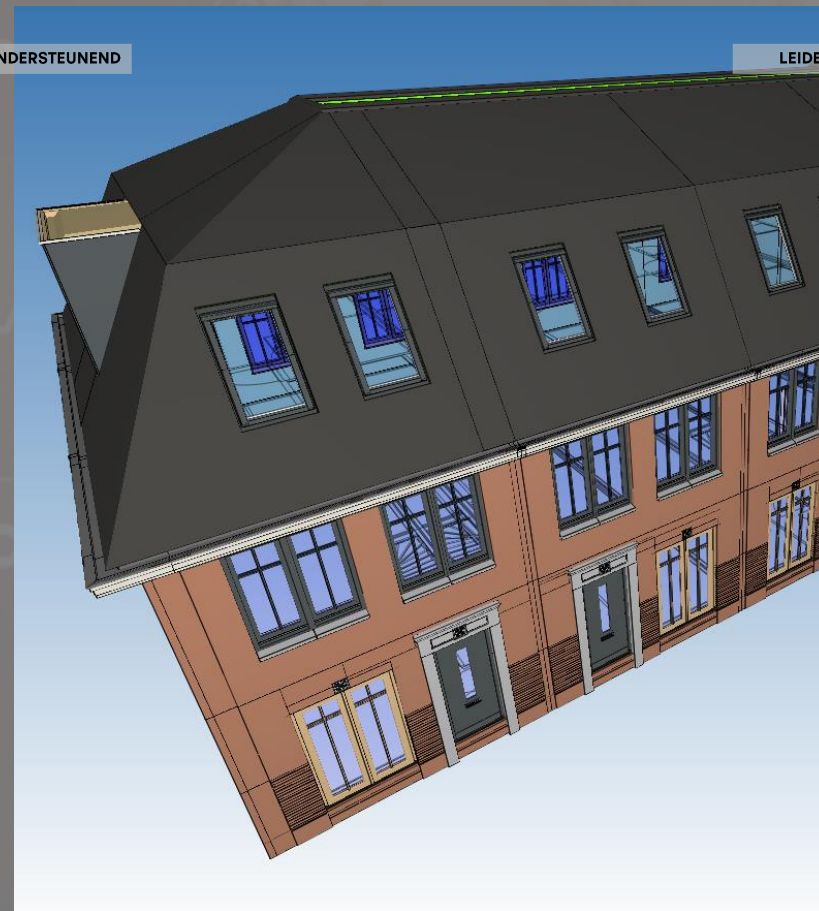
UITWERKING

- type: ontwerp- / productiemodel
- door: ontwerppartners (architect, constructeur en showrooms)

UO DEEL A



LEIDEND

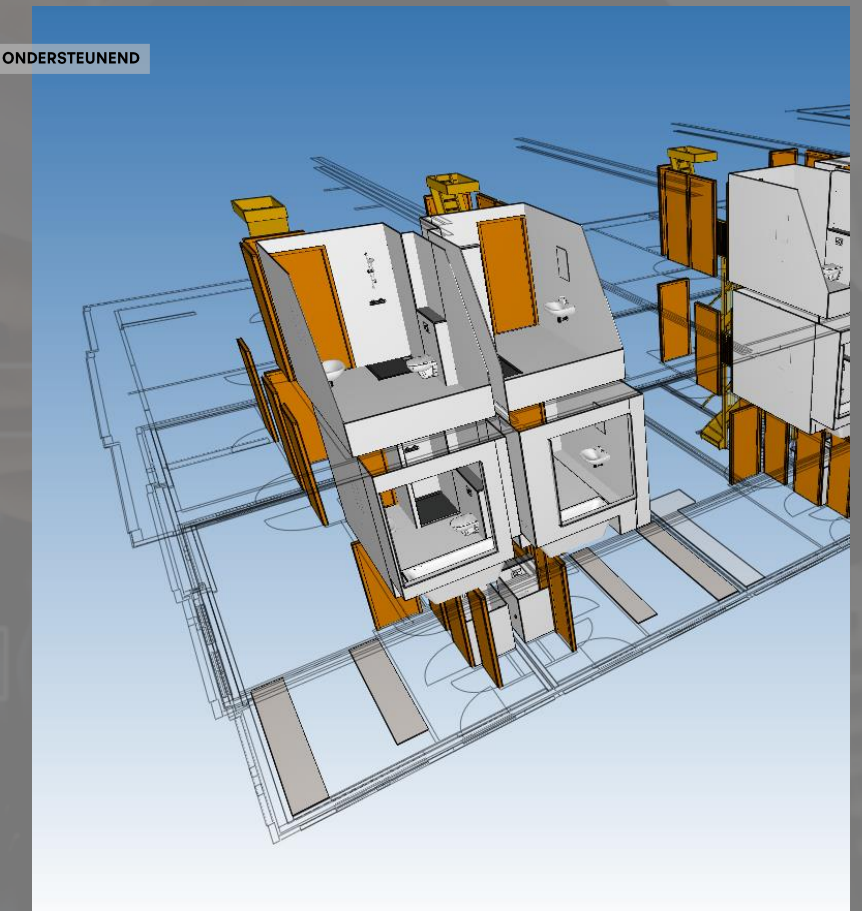


ONDERSTEUNEND



LEIDEND

ONDERSTEUNEND



LEIDEND

ONDERSTEUNEND

NL-SfB:
13.** | 16.** | 17.** | 21.2* | 22.2* | 23.2* | 24.** | 27.2* | 28.** | 33.**

Elementen:
vloeren op grondslag, funderingsconstructies, paalfunderingen, buitenwanden constructief, binnenwanden constructief, vloeren, trappen en hellingen, daken constructief, hoofddragconstructies en vloeropeningen

NL-SfB:
21.1* | 23.1* | 27.1* | 31.** | 34.*2 | 37.** | 41.** | 47.**

Elementen:
buitenwanden niet-constructief, vloeren niet-constructief, daken niet-constructief, buitenwandopeningen, balustrades en leuning buiten, dakopeningen, buitenwandafwerkingen en dakafwerkingen

NL-SfB:
22.1* | 32.** | 34.*1 | 38.** | 43.20 | 52.** | 73.** | 74.** | 60.** | 85.11

Elementen:
binnenwanden niet-constructief, binnenwandopeningen, balustrades en leuning binnen, inbouwpakketten, vloerafwerkingen, afvoeren, keukenopstelling, natte cellen opstelling, installatie elektrotechnisch en schoonmaak inventaris

NL-SfB:
42.** | 43.21 | 45.** | 47.** | 60.** | 73.** | 74.**

Elementen:
binnenwandafwerkingen, vloerafwerkingen, plafondafwerkingen, dakafwerkingen en inventaris

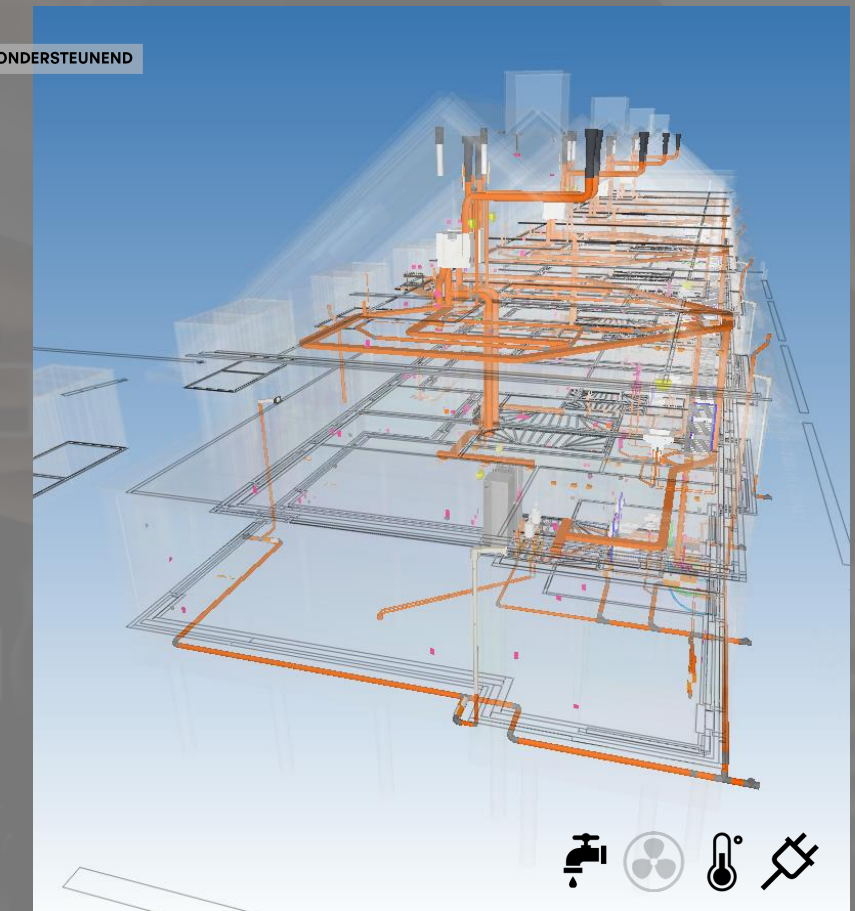
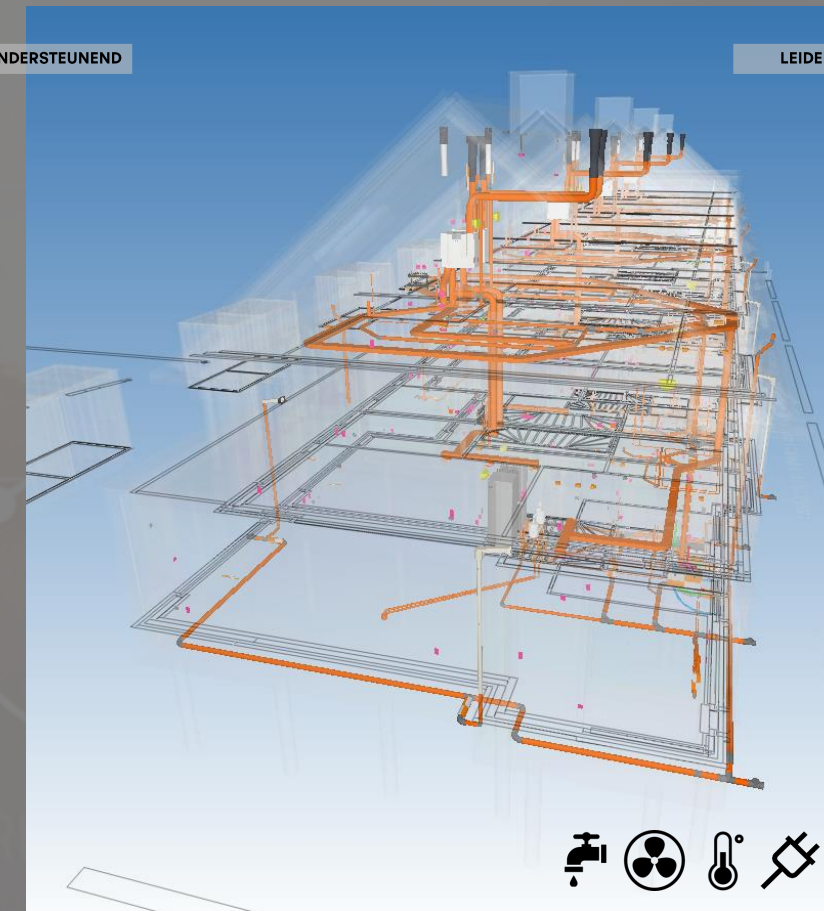
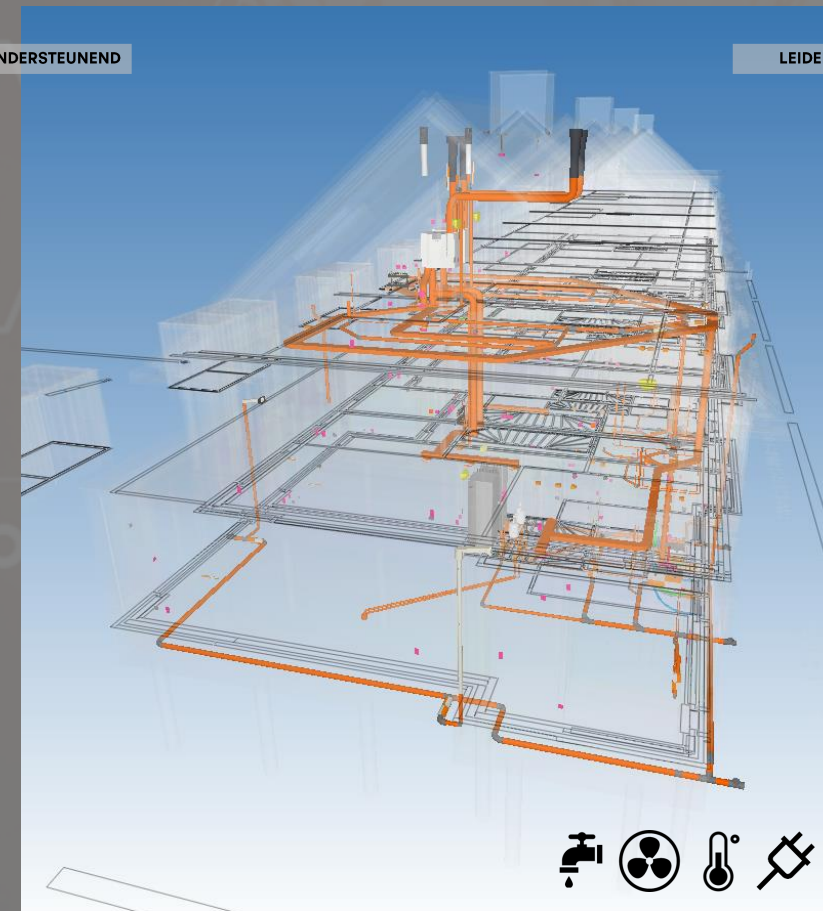
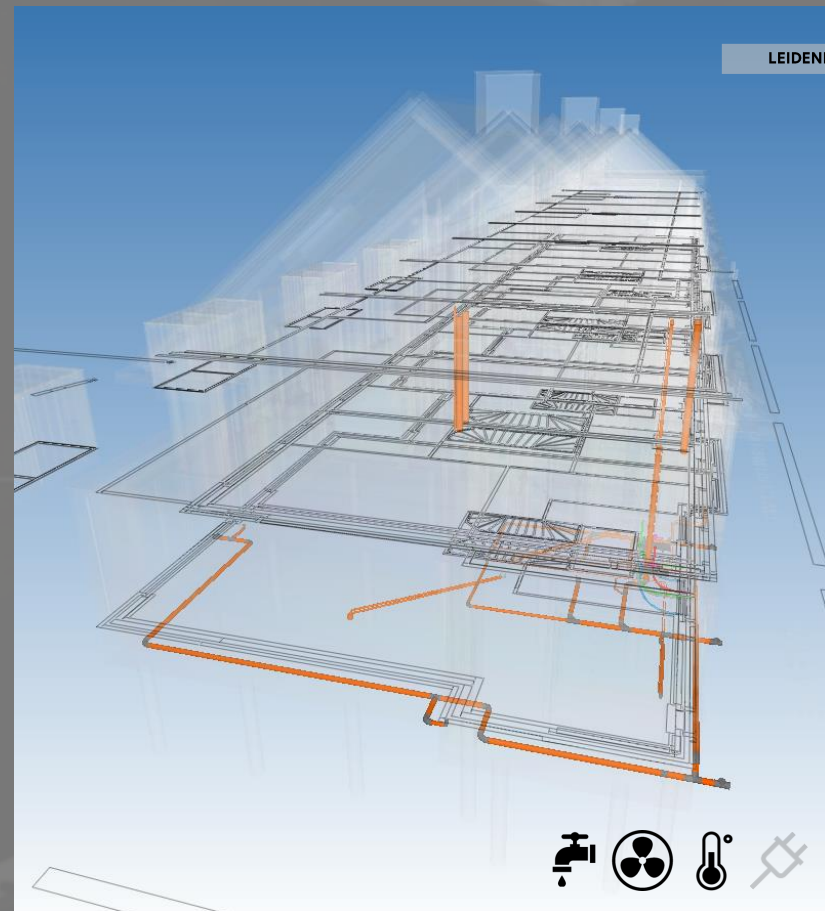
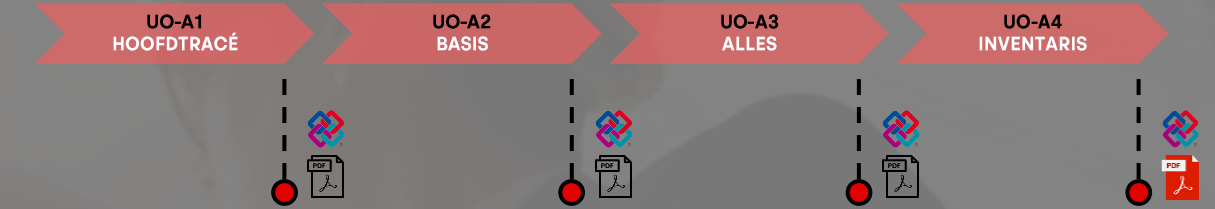
3j Proces: UO-A t.b.v. installateurs

TERUG NAAR PROCES TOTAAL

UITWERKING

- type: productiemodel
- door: bouwpartners (installateurs)

UO DEEL A



NL-SfB:
51.** | 52.** | 53.** | 56.** | 57.** | 90.5* | 90.6*

Elementen:
invoeren, leidingwerk onder begane grondvloer, standleidingen (schacht indeling), exclusief sparingsopgave

NL-SfB:
51.** | 52.** | 53.** | 56.** | 57.** | 61.** | 62.** | 63.** | 64.** | 65.**

Elementen:
opstelplaatsen, basis L-, W- en E-installatie per type, inclusief sparingsopgave

NL-SfB:
51.** | 52.** | 53.** | 56.** | 57.** | 61.** | 62.** | 63.** | 64.** | 65.** | 66.**

Elementen:
complete L-, W- en E-installatie van alle woningen en algemene ruimten

NL-SfB:
52.** | 53.** | 56.** | 61.** | 63.** | 74.**

Elementen:
inventaris van alle woningen (keukeninrichting en sanitair natte ruimtes)

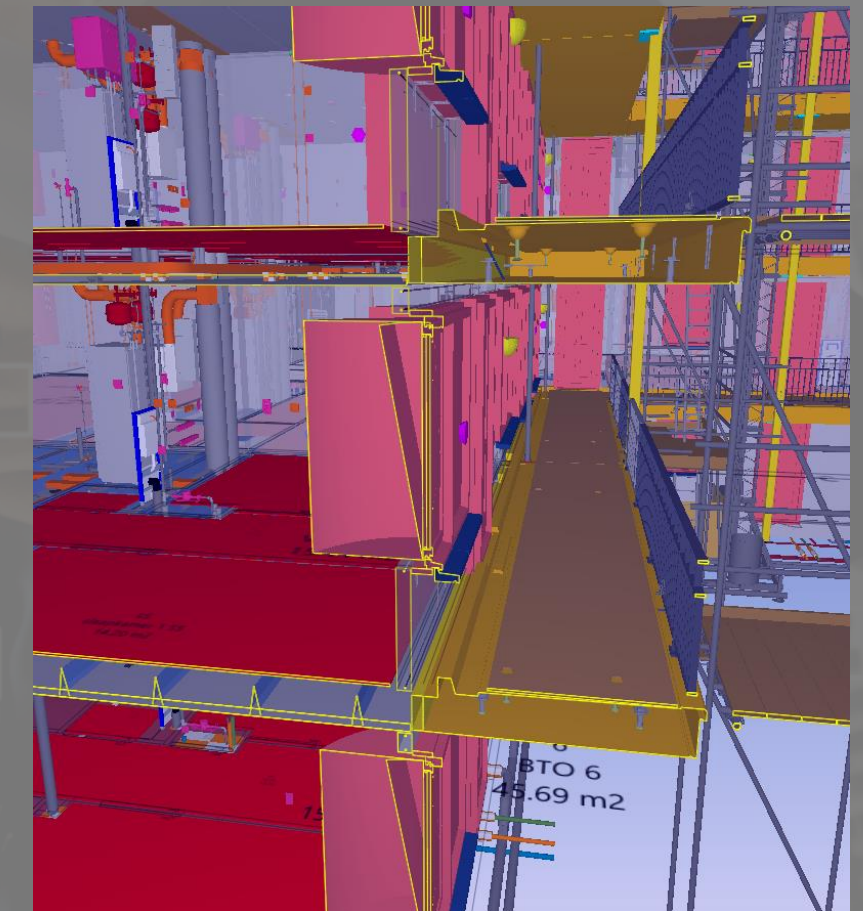
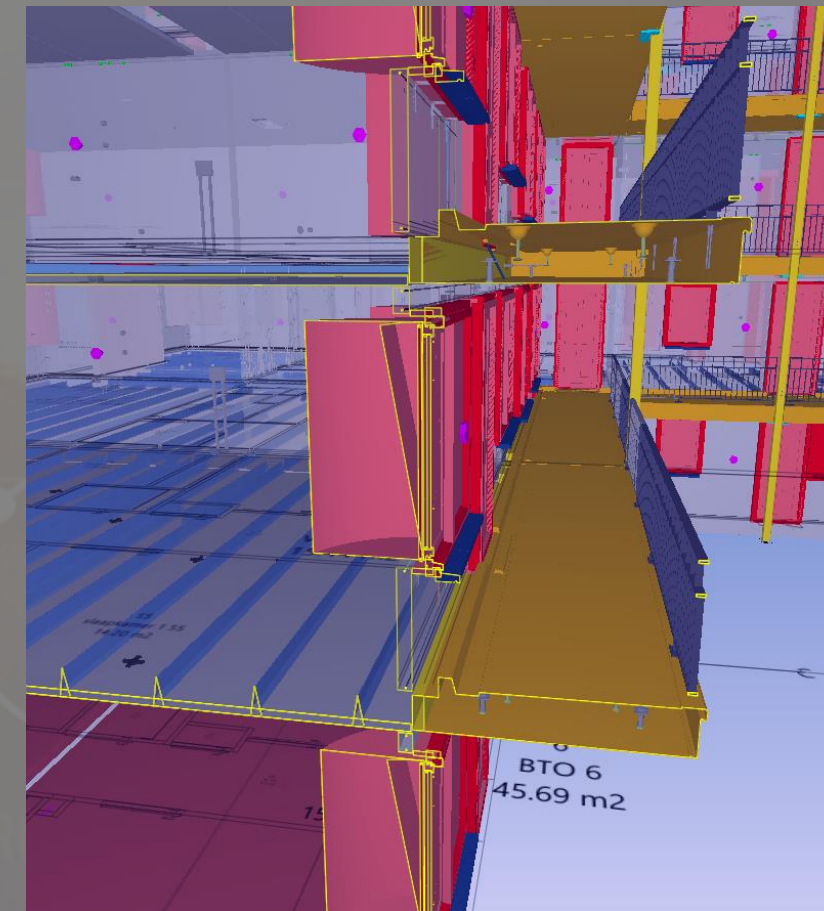
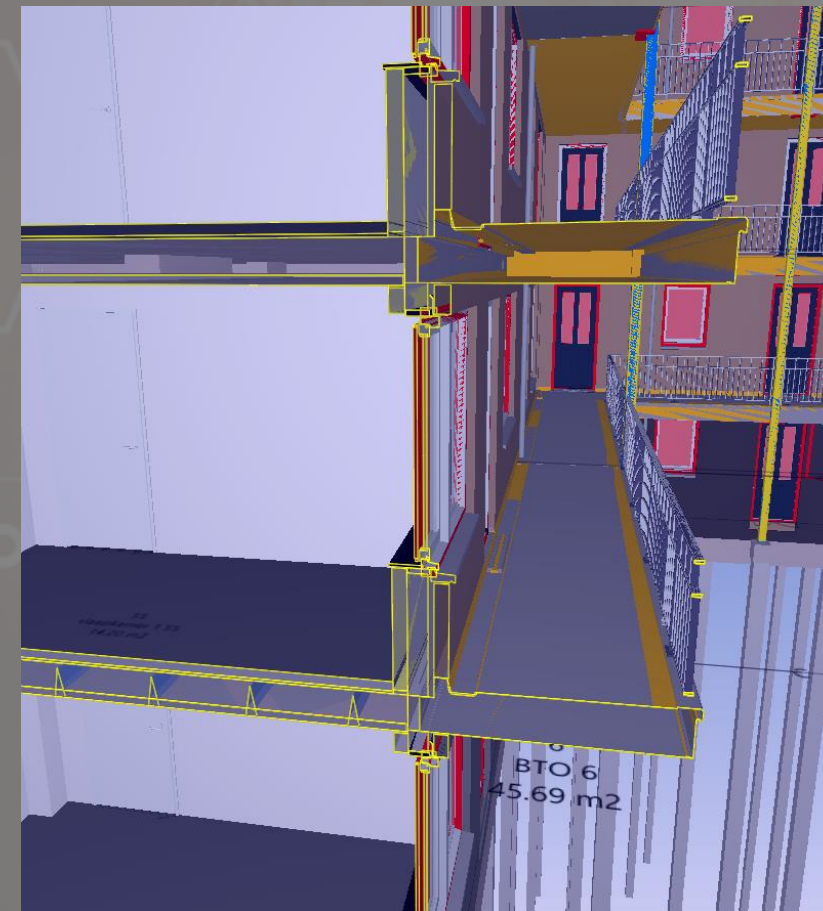
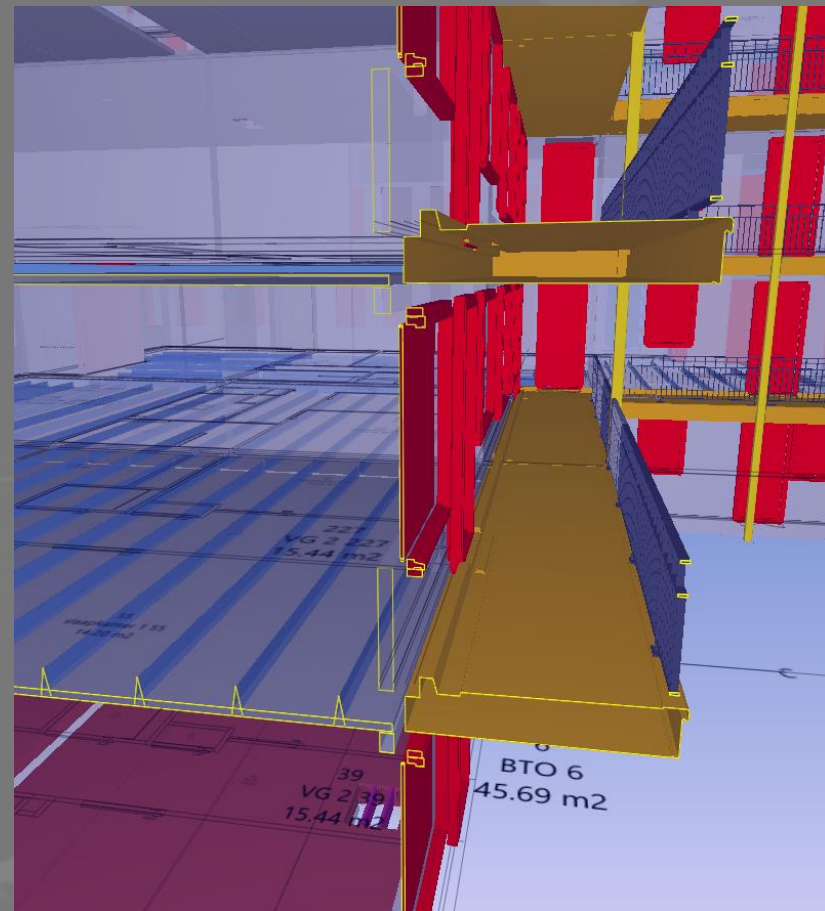
3k Proces: UO-B t.b.v. leveranciers

TERUG NAAR PROCES TOTAAL

UITWERKING

- type: productiemodel
- door: bouwpartners (onderaannemers, leveranciers en fabrikant)

UO DEEL B



NL-SfB:
21.2* | 22.2* | 23.2* | 24.** | 27.2* | 28.** | 31.** | 32.** | 34.**

Omschrijving:
modelleren van elementen (legplan, vorm, borderel, omtrek, openingen, e.d.), realiseren van berekeningen

NL-SfB:
21.2* | 22.2* | 23.2* | 24.** | 27.2* | 28.** | 31.** | 32.** | 34.**

Omschrijving:
controleren van elementen (aantal, maatvoering, posities, merken, ILS, e.d.), controleren van berekeningen

NL-SfB:
21.2* | 22.2* | 23.2* | 24.** | 27.2* | 28.** | 31.** | 32.** | 34.**

Omschrijving:
modelleren van invulling (wapening, instortvoorzieningen, inbouwvoorzieningen, sparingen, kop- en voetplaat, invullingen, e.d.), verwerken van resultaten berekeningen

NL-SfB:
21.2* | 22.2* | 23.2* | 24.** | 27.2* | 28.** | 31.** | 32.** | 34.**

Omschrijving:
controleren van invullingen (sparingsopgave, voorzieningen, e.d.), afstemming tijdelijke bouwplaats voorzieningen (steigerwerk, prefab afdekvoorzieningen, e.d.)

4a Afsprakenstelsel: Sector > Organisatie > Project

← TERUG NAAR HAMBURGER MODEL



KLIK OP DOCUMENT!

SECTOR

(voorgeschreven) standaarden
toepassingsrichtlijnen
bibliotheken
branches leveranciers

ORGANISATIE

voorwaardelijkheden

PROJECT

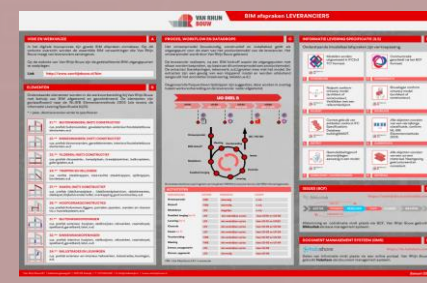
projectspecifieke invulling



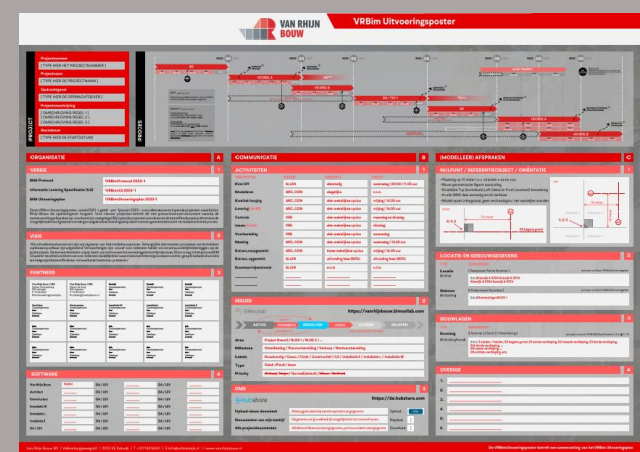
VRBim Protocol
VRBim Uitvoeringsplan



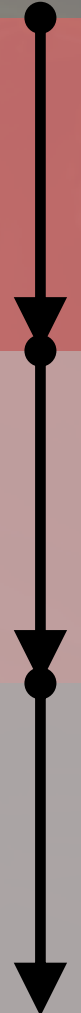
iis configurator
VRBim ILS



VRBim Afspraken
Leveranciers



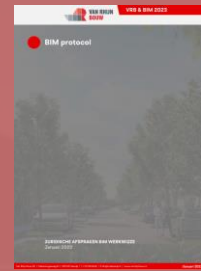
VRBim Uitvoeringsposter



4b Afsprakenstelsel: VRBim

BASIS DOCUMENTEN

← [TERUG NAAR HAMBURGER MODEL](#)



VRBim Protocol
contractuele juridische afspraken, projectoverstijgend



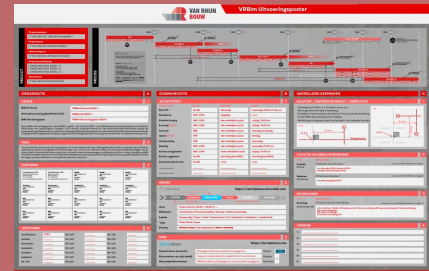
VRBim ILS
contractuele informatie levering specificatie, demarcatie lijst (wie levert wat en op welk moment), betreft bijlage van het VRBim Protocol, projectoverstijgend



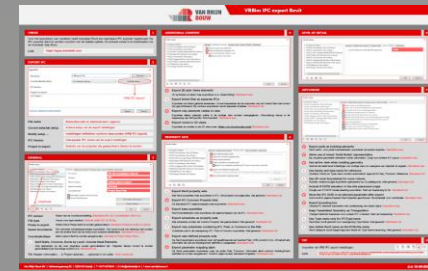
VRBim Uitvoeringsplan
pre-contractuele samenwerkings- en modelleer afspraken, projectoverstijgend



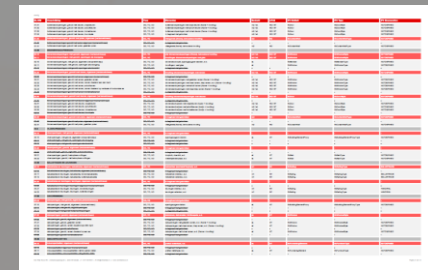
VRBim Afspraken Leveranciers
beknopt overzicht van samenwerkings- en modelleer afspraken, projectoverstijgend, t.b.v. leveranciers



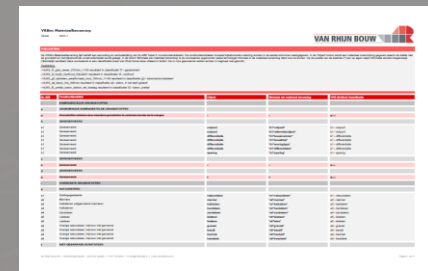
VRBim Uitvoeringsposter
pre-contractuele samenwerkings- en modelleer afspraken, projectgebonden



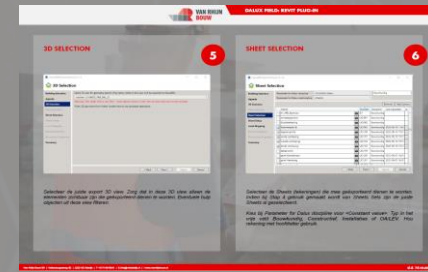
BIJLAGE A
IFC export Revit
toelichting op IFC export instellingen vanuit Revit



BIJLAGE C
IFC vertaaltabel
vertaaltabel NL-SfB, IFC entity, type en enumeration



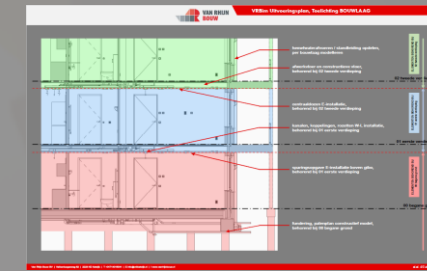
BIJLAGE E
Materiaalbenaming
toelichting op materiaal benaming gebaseerd op Tabel 3 NL-SfB



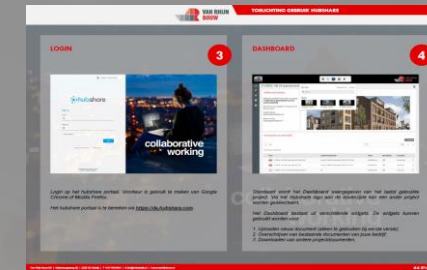
BIJLAGE G
Dalux export Revit en Tekla
toelichting op Revit en Tekla Plug-In Dalux Field



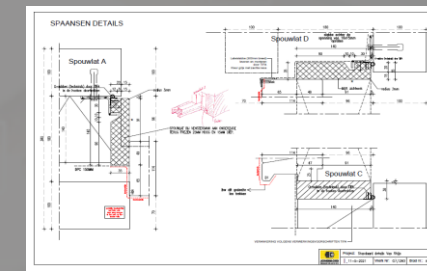
BIJLAGE H
Dalux Field
toelichting op Dalux functionaliteiten



BIJLAGE B
Bowlagen
toelichting op modelleren per bouwlaag



BIJLAGE D
Hubshare
toelichting op gebruik DMS



BIJLAGE F
Timmerfabriek
standaard aansluitingen casco en gevelopeningen timmerfabriek

↑
KLIK OP DOCUMENT!

HULP DOCUMENTEN

✓ *Onze BIM stukken worden periodiek geëvalueerd en geactualiseerd!*

4c ILS configurator

OPSTELLEN,
BEOORDELEN,
GOEDKEUREN.

TERUG NAAR HAMBURGER MODEL

Brandwerendheid
Laatst gewijzigd door Menno de Jong op 31/01/2024 om 09:55

Gekozen waarde voor gehele component op basis van bouwfysisch advies. Dit is de waarde welke gebruikt gaat worden t.b.v. aansturing inkoop/uitvoering. 0, 20, 30, 60, etc...

OBJECT	DISCIPLINE	FASE	TOEPASSING
00 - Prestatie Draadmodel	Bouwfysica en Akoestiek	VO DO OV VK UO	Opstellen van specificaties, Maken hoevee...
31.2* - Buitenwandopeningen gevuld met ram...	Architectuur/Bouwkunde	VO DO OV VK UO	Opstellen van specificaties, Maken hoevee...
31.3* - Buitenwandopeningen gevuld met de...	Architectuur/Bouwkunde	VO DO OV VK UO	Opstellen van specificaties, Maken hoevee...
32.3* - Binnenwandopeningen gevuld met de...	Architectuur/Bouwkunde	VO DO OV VK UO	Opstellen van specificaties, Maken hoevee...
37.** - Dakopeningen	Architectuur/Bouwkunde	VO DO OV VK UO	Opstellen van specificaties, Maken hoevee...

INZIEN

MAAK EEN
ACCOUNT AAN
EN DOE MEE!



Objectenkaart
VRBim ILS inzien op basis van NL-SfB classificatie.



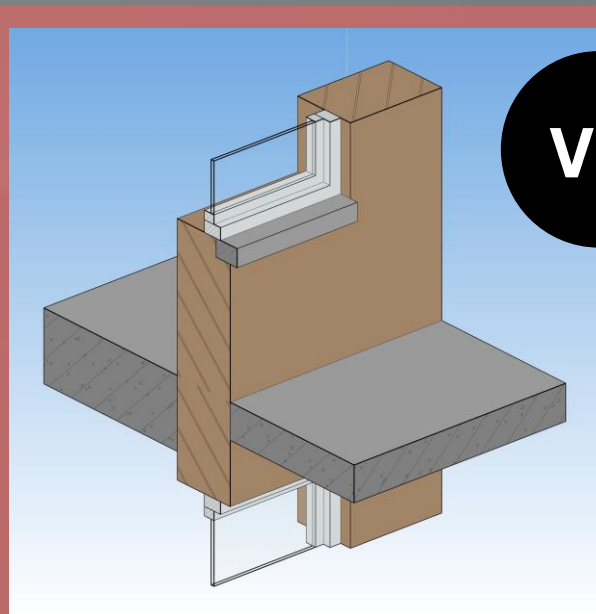
Aspectenlijst
VRBim ILS inzien op basis van gevraagde aspecten.

<https://www.ilsconfigurator.nl/login>

BIM bij Van Rhijn Bouw = ILS configurator

Van Rhijn Bouw omarmt de markt initiatieven. Eén daarvan is de ILS configurator. Met de ILS configurator kun je voorafgaand aan het project eenvoudig afspraken maken over het uitvragen en aanleveren van bouwwerkinformatie. Het is een gebruiksvriendelijk hulpmiddel voor de expert en de beginner, die digitale samenwerking met projectpartners slimmer, sneller én leuker maakt. Met deze online tool kan de VRBim ILS door onze partners voorafgaand aan de werkzaamheden worden ingezien, beoordeeld en goedgekeurd. Nooit meer onduidelijkheid!

5 Kwaliteit: controles, geometrie en informatie

[← TERUG NAAR HAMBURGER MODEL](#)

VO
UITWERKING

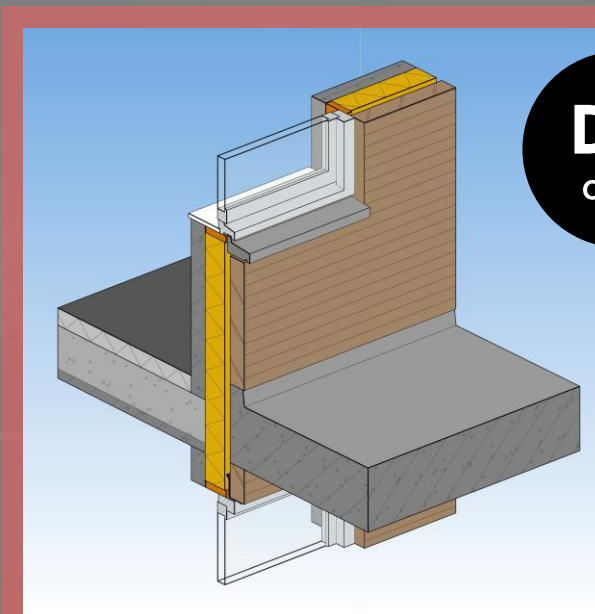
- › ontwerppartner (architect)

GEOMETRIE

- › invullingen met massa's en schijven
- › hoofdvorm is **ontworpen**
- › details zijn **schetsmatig** uitgewerkt en ter informatie separaat toegevoegd
- › **geen** duplicaten aanwezig
- › doorsnijdingen, **marge > 100-200mm**

INFORMATIE

- › nulpunt, stramienplan zijn **vastgesteld**
- › per bouwlaag gemodelleerd, **aanname**
- › entiteiten: **geen** ongedefinieerde elementen aanwezig
- › NL-SfB: elementen **voorzien** van 4-cijferige **verzamelniveau**
- › materiaal: **gestructureerd** en **consistent**


DO
OV (*3)

UITWERKING

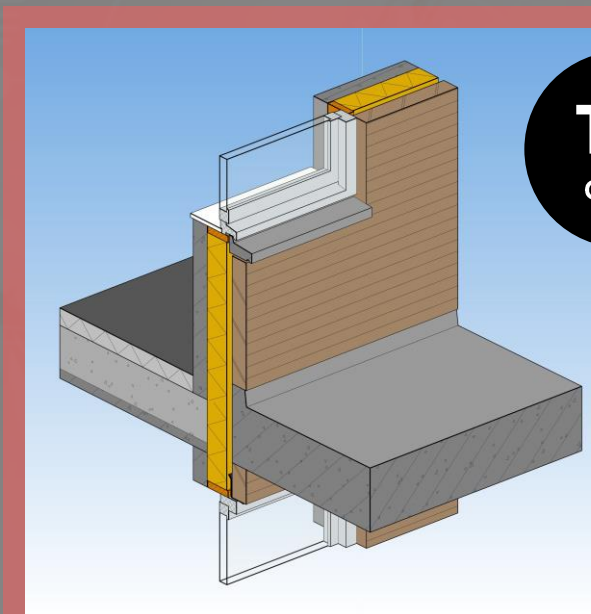
- › ontwerppartners (architect / constructeur)

GEOMETRIE

- › invullingen van de elementen zijn **vastgesteld**
- › hoofdvorm is **vastgesteld**
- › details zijn **principe** en corresponderen met model
- › **geen** duplicaten aanwezig
- › doorsnijdingen, **marge > 50-100mm**

INFORMATIE

- › bestandsnaam, nulpunt, stramienplan zijn **verwerkt**
- › per bouwlaag gemodelleerd, **verwerkt**
- › entiteiten: **geen** ongedefinieerde elementen aanwezig
- › NL-SfB: elementen **voorzien** van 4-cijferige **classificatie** (verdiepingsslag)
- › materiaal: **gestructureerd** en **consistent**


TO
OV (*3)

UITWERKING

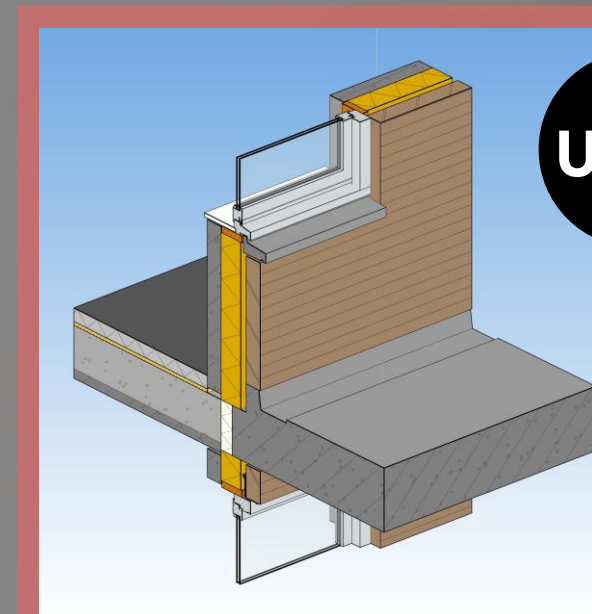
- › ontwerppartners (architect, constructeur en bouwfysisch adviseur)

GEOMETRIE

- › invullingen van de elementen zijn **vastgesteld**
- › hoofdvorm is **vastgesteld**
- › details zijn **principe** en corresponderen met model
- › **geen** duplicaten aanwezig
- › doorsnijdingen, **marge > 20-50mm**

INFORMATIE

- › bestandsnaam, nulpunt, stramienplan zijn **verwerkt**
- › per bouwlaag gemodelleerd, **verwerkt**
- › entiteiten: **conform** IFC specificaties (entity, type en enumerations)
- › NL-SfB: elementen **voorzien** van **correcte** 4-cijferige **classificatie**
- › materiaal: **gestructureerd** en **consistent**
- › **prestatie eisen**, zoals brandwerendheid, geluidswering, rookdoorgang, e.d. **aangevuld**


UO-A
UITWERKING

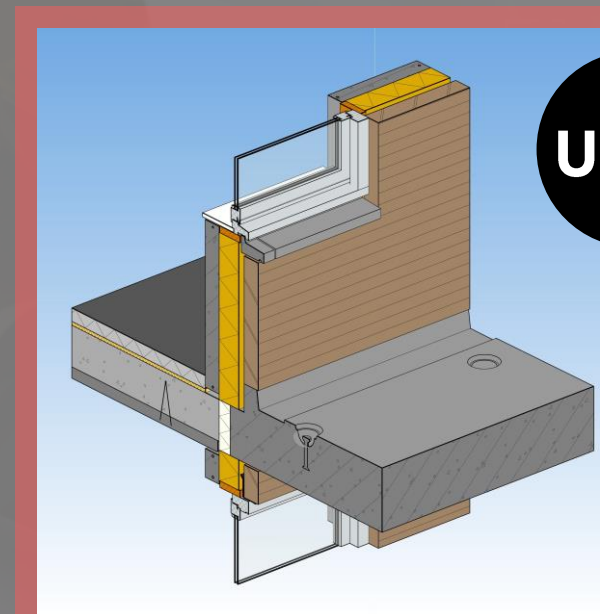
- › ontwerp- en bouwpartners (architect, constructeur en installateur)

GEOMETRIE

- › invullingen van de elementen zijn **verwerkt**
- › **uitgangspunt** voor productie
- › details zijn **definitief** en corresponderen met model (stelruimtes e.d. verwerkt)
- › **geen** duplicaten aanwezig
- › doorsnijdingen, **marge > 10-20mm**

INFORMATIE

- › bestandsnaam, nulpunt, stramienplan zijn **verwerkt**
- › per bouwlaag gemodelleerd, **verwerkt**
- › entiteiten: **conform** IFC specificaties (entity, type en enumerations)
- › NL-SfB: elementen **voorzien** van **correcte** 4-cijferige **classificatie**
- › materiaal: **gestructureerd** en **consistent**
- › **specifieke** informatie t.b.v. inkoop, zoals merken, kleuren, oppervlaktebehandeling, e.d. **aangevuld**


UO-B
UITWERKING

- › bouwpartners (onderaannemers, leveranciers, fabrikant)

GEOMETRIE

- › invullingen van de elementen zijn **verwerkt**
- › vorm is **definitief**, door bouwpartners
- › details zijn **definitief** en corresponderen met model
- › **geen** duplicaten aanwezig
- › doorsnijdingen, **marge > 0-10mm**

INFORMATIE

- › bestandsnaam, nulpunt, stramienplan zijn **verwerkt**
- › per bouwlaag gemodelleerd, **verwerkt**
- › entiteiten: **conform** IFC specificaties (entity, type en enumerations)
- › NL-SfB: elementen **voorzien** van **correcte** 4-cijferige **classificatie**
- › materiaal: **gestructureerd** en **consistent**
- › **specifieke** informatie, zoals sterkteklasse, merken, kleuren, brandwerendheid, e.d. **vastgesteld**

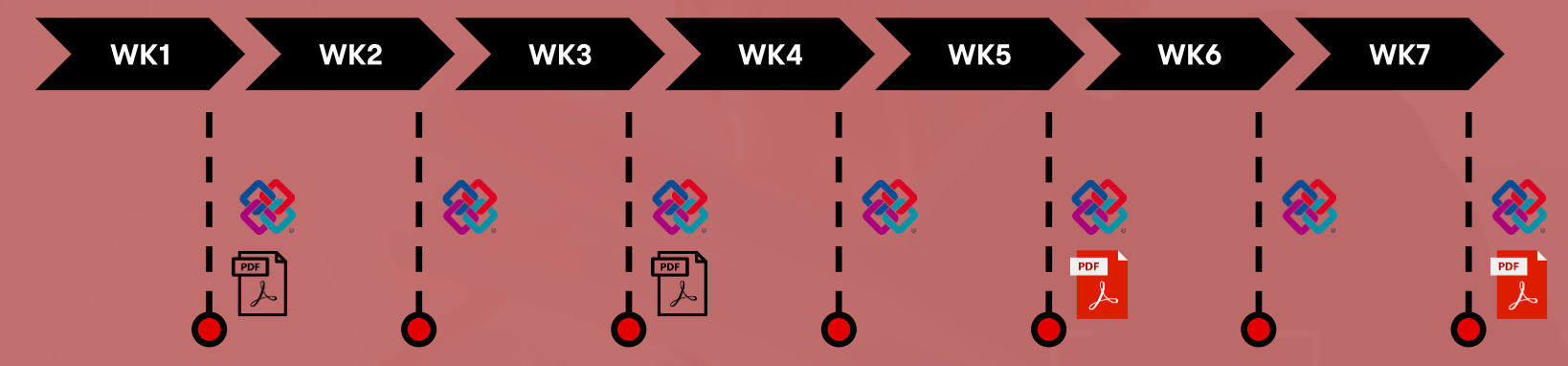
6 Workflow & Datadrops

WORKFLOW



DATA DROPS

← TERUG NAAR HAMBURGER MODEL



- Voortgang (van grof naar fijn):**
1. conform BIM proces / planning
 2. groei van het model
 3. opwerking van extracten

(periode van 7 weken is fictief, doorlooptijd afhankelijk van omvang project)

- DATA DROP, BESTAANDE UIT:
- 🔗 = IFC MODEL
- 📄 = EXTRACT, ONOPGEWERKTE PDF
- 📄 = EXTRACT, OPGEWERKTE PDF

OPEN BIM™ BIM bij Van Rhijn Bouw = OpenBIM



OpenBIM is samenwerken op basis van modellen met het softwarepakket dat je prefereert. De taal voor het uitwisselen van gegevens is IFC (Industry Foundation Classes). IFC is bedoeld om complete projectmodellen uit te kunnen wisselen in tegenstelling tot DXF/DWG die bedoeld zijn om grafische entiteiten uit te wisselen (lijnen, cirkels, arceringen). IFC is een open standaard en beschikbaar voor iedereen.

7 Communicatie

ISSUES

TERUG NAAR HAMBURGER MODEL

The screenshot shows the 'Issues' section of the vanrhijnbouw software. The main view displays a grid of 24 issue cards, each with a thumbnail image, a title, and a status. The issues are categorized by project phase and location. A detailed view of an issue is shown on the right, including a 3D model, a description, and a table of related issues.

Responsibility	Creation date	No.	Title	Tracking ID	Stage	Labels	Priority	Status
Peter-Jan Oosten	2020-12-09 10:38:54	100	Dakrand afronden	293	Plan Voorbereiding (050	Bouwkundig	Normal	Active
Peter-Jan Oosten	2020-12-09 10:39:56	101	Glastrook / swing	294	Plan Voorbereiding (050	Bouwkundig	Normal	Active
Peter-Jan Oosten	2020-12-09 10:39:59	102	Kozijnstijl	295	Plan Voorbereiding (050	Bouwkundig	Normal	Active
Peter-Jan Oosten	2020-12-09 10:40:01	103	Betonwand?	296	Plan Voorbereiding (050	Bouwkundig	Normal	Active
Peter-Jan Oosten	2020-12-09 10:40:04	104	Hoek kalkzandsteen	297	Plan Voorbereiding (050	Bouwkundig	Normal	Closed
Peter-Jan Oosten	2020-12-09 10:40:05	105	Bovenwand knippen	298	Plan Voorbereiding (050	Bouwkundig	Normal	Closed
Peter-Jan Oosten	2020-12-09 10:40:05	106	Hec plaat inketen?	299	Plan Voorbereiding (050	Bouwkundig	Normal	Active
Peter-Jan Oosten	2020-12-09 10:40:06	107	Metselwerk nalopen	300	Plan Voorbereiding (050	Bouwkundig	Normal	Closed
Peter-Jan Oosten	2020-12-09 10:40:08	108	Bovenansluiting nalopen	301	Plan Voorbereiding (050	Bouwkundig	Normal	Active
Peter-Jan Oosten	2020-12-09 10:40:10	109	Metsel bakdammer	302	Plan Voorbereiding (050	Bouwkundig	Normal	Closed
Peter-Jan Oosten	2020-12-09 10:40:11	110	Aansluiting houten binnen	303	Plan Voorbereiding (050	Bouwkundig	Normal	Active

PLUGINS BIMCOLLAB CLIK HIER!

STATUS



TIP! GEBRUIK DE BCF-KAART



<https://vanrhijnbouw.bimcollab.com>

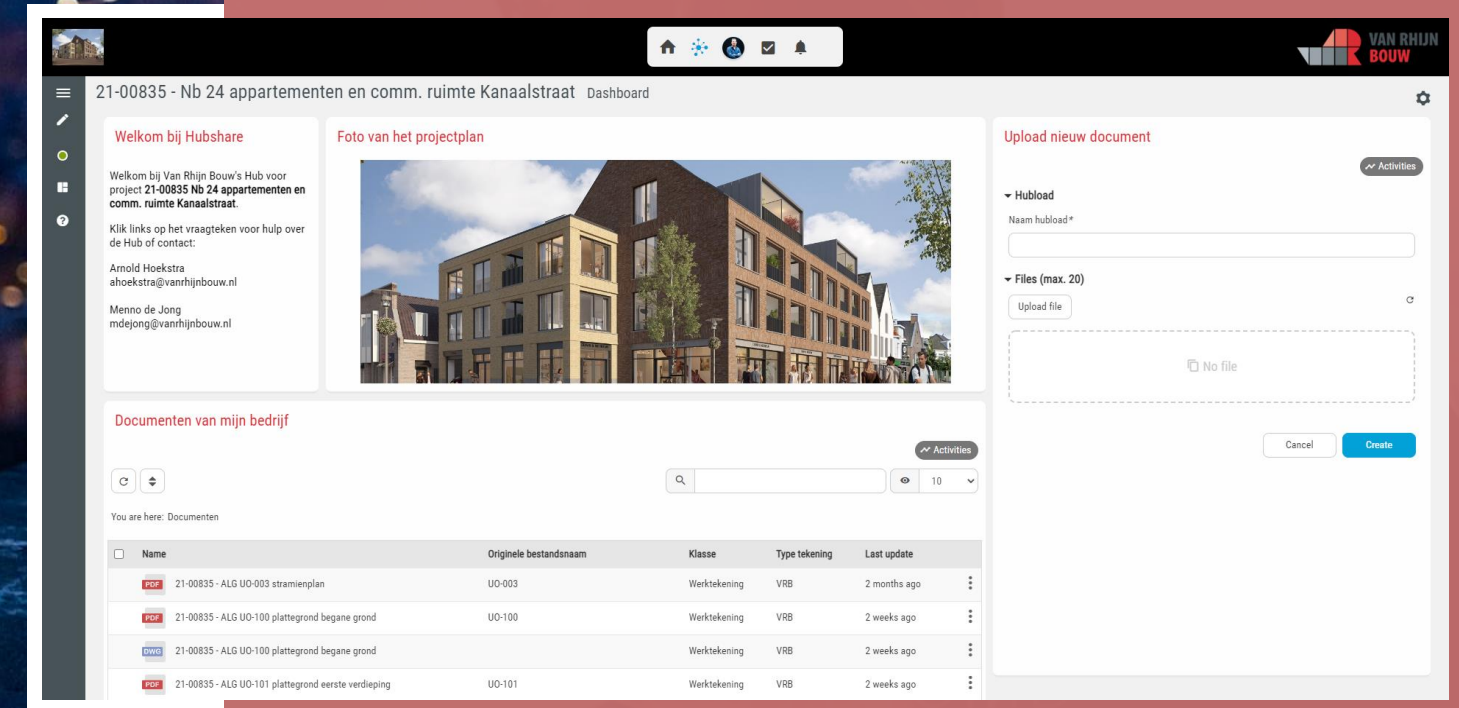
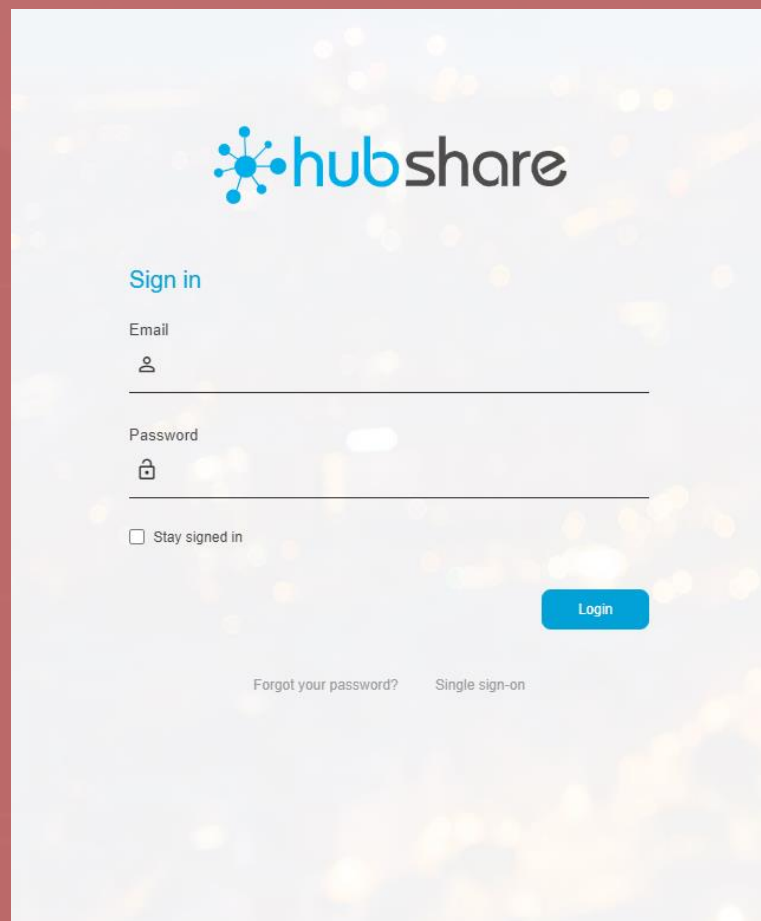
OPEN BIM BIM bij Van Rhijn Bouw = BCF communicatie

Het BIM Collaboration Format (BCF) stelt verschillende applicaties in staat om opmerkingen met elkaar te communiceren. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de IFC modellen die door het projectteam zijn uitgewisseld met elkaar. BCF is gemaakt voor het faciliteren van open communicatie. Een issue bestaat uit een standpunt, het actiepunt (titel + omschrijving), een actiehouder en desgewenst aanvullende informatie als fase, labels, deadlines, e.d.

8 Uitwisseling

DMS

TERUG NAAR HAMBURGER MODEL



DATA DROP

HUBSHARE HANDLEIDING
KLIK HIER!

- **Upload nieuw document**
Alleen gebruiken bij eerste upload van gegevens. Upload files en geef een logische benaming mee.
- **Documenten van mijn bedrijf**
Gegevens van jouw bedrijf. Mogelijkheid tot overschrijven van de gegevens.
- **Alle projectdocumenten**
Alle beschikbare projectgegevens, per leverancier en per bouwdeel weergegeven. Mogelijkheid tot downloaden.

Upload:

Replace:

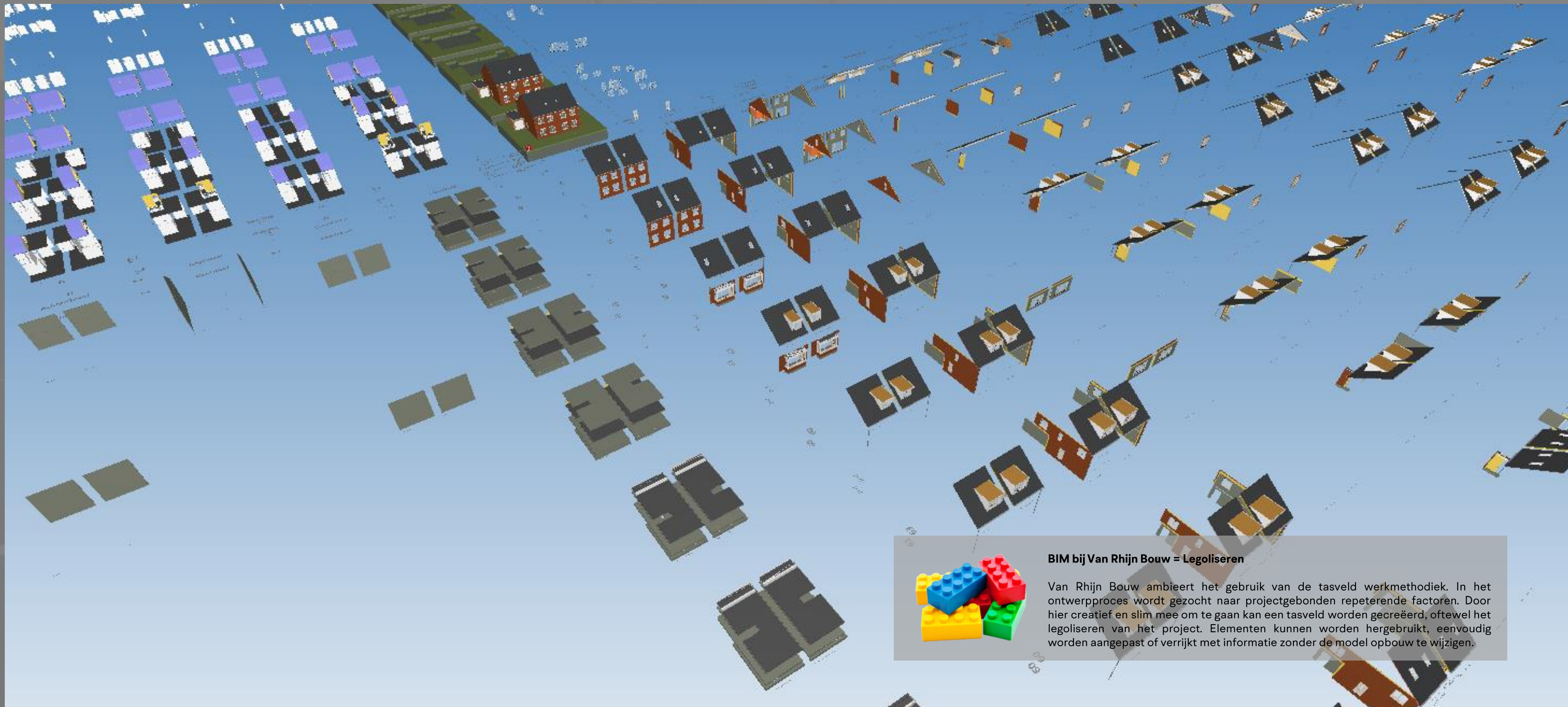
Download:

<https://de.hubshare.com>

BIM bij Van Rhijn Bouw = DMS

Uitwisseling van gegevens (IFC, PDF en native) vindt bij Van Rhijn Bouw plaats op één centrale plek. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van het M-Files Hubshare portaal. Partners worden verzocht periodiek datadrops uit te voeren. Op het portaal zijn hierdoor altijd de actuele gegevens beschikbaar.

9 Legoliseren



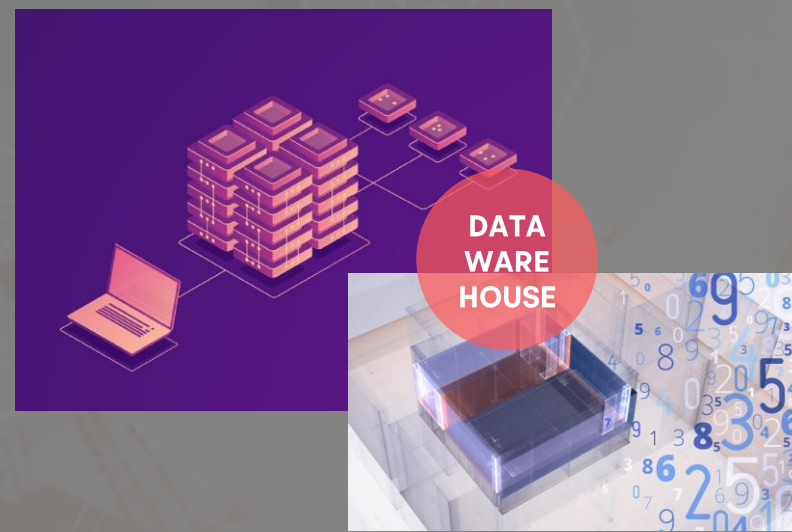
BIM bij Van Rhijn Bouw = Legoliseren

Van Rhijn Bouw ambieert het gebruik van de tasveld werkmethode. In het ontwerpproces wordt gezocht naar projectgebonden repeterende factoren. Door hier creatief en slim mee om te gaan kan een tasveld worden gecreëerd, oftewel het legoliseren van het project. Elementen kunnen worden hergebruikt, eenvoudig worden aangepast of verrijkt met informatie zonder de model opbouw te wijzigen.

10 Roadmap



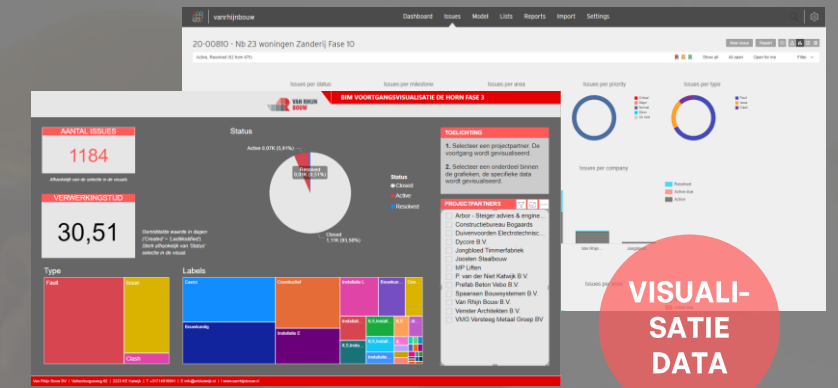
CONFIGURATOR



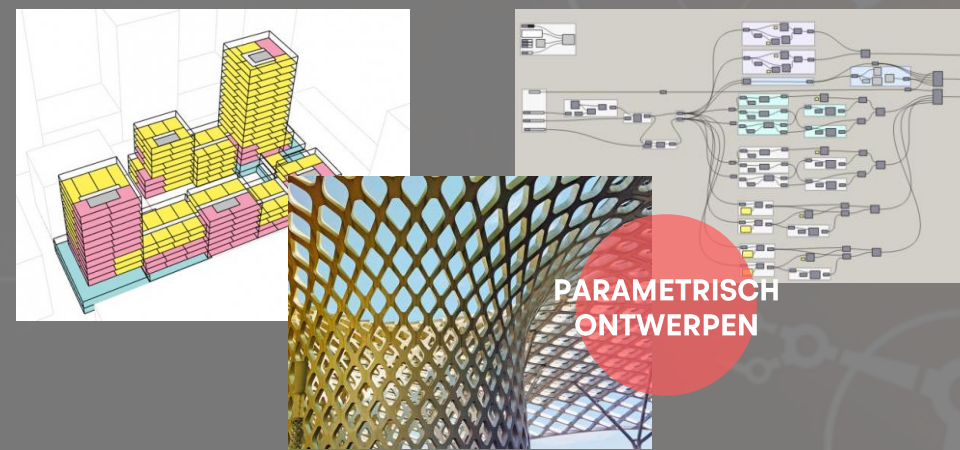
DATA WARE HOUSE



TEKENING LOOS BOUWEN



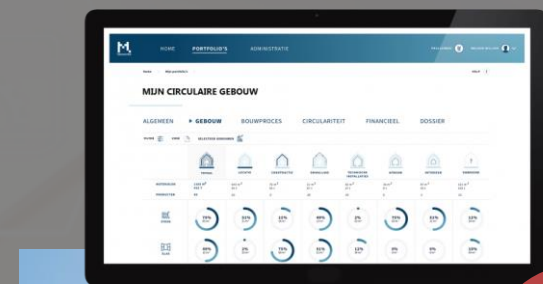
VISUALISATIE DATA



PARAMETRISCH ONTWERPEN



DIGITAAL OPLEVERING PROCES



CO2 EMISSIE



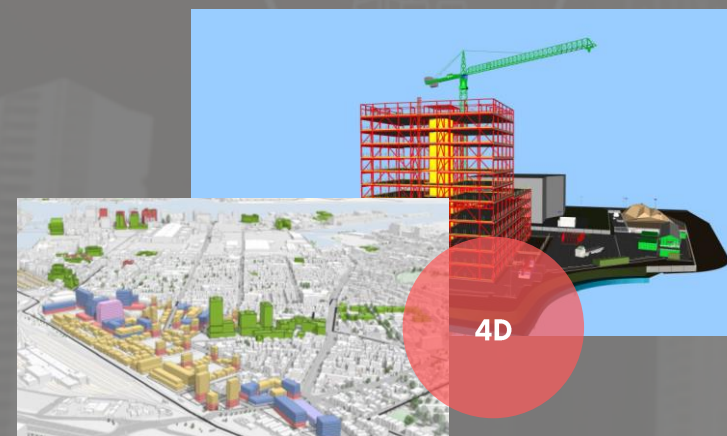
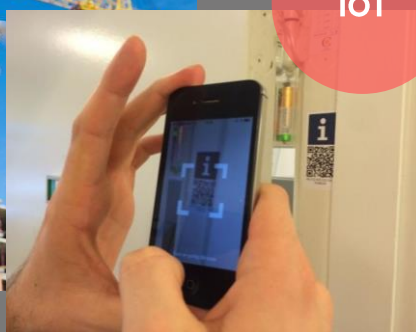
AFVAL REDUCTIE



3D SCAN



IOT



4D



PREFABRICAGE



ROBOTISERING



5D

