



Nationaal BIM Handboek

# BIM

## Hoe werk je met aspectmodellen



deBIMspecialist

Hans Hendriks

[hhs@deBIMspecialist.nl](mailto:hhs@deBIMspecialist.nl)



deBIMspecialist

# BIM vaak in beeldvorming

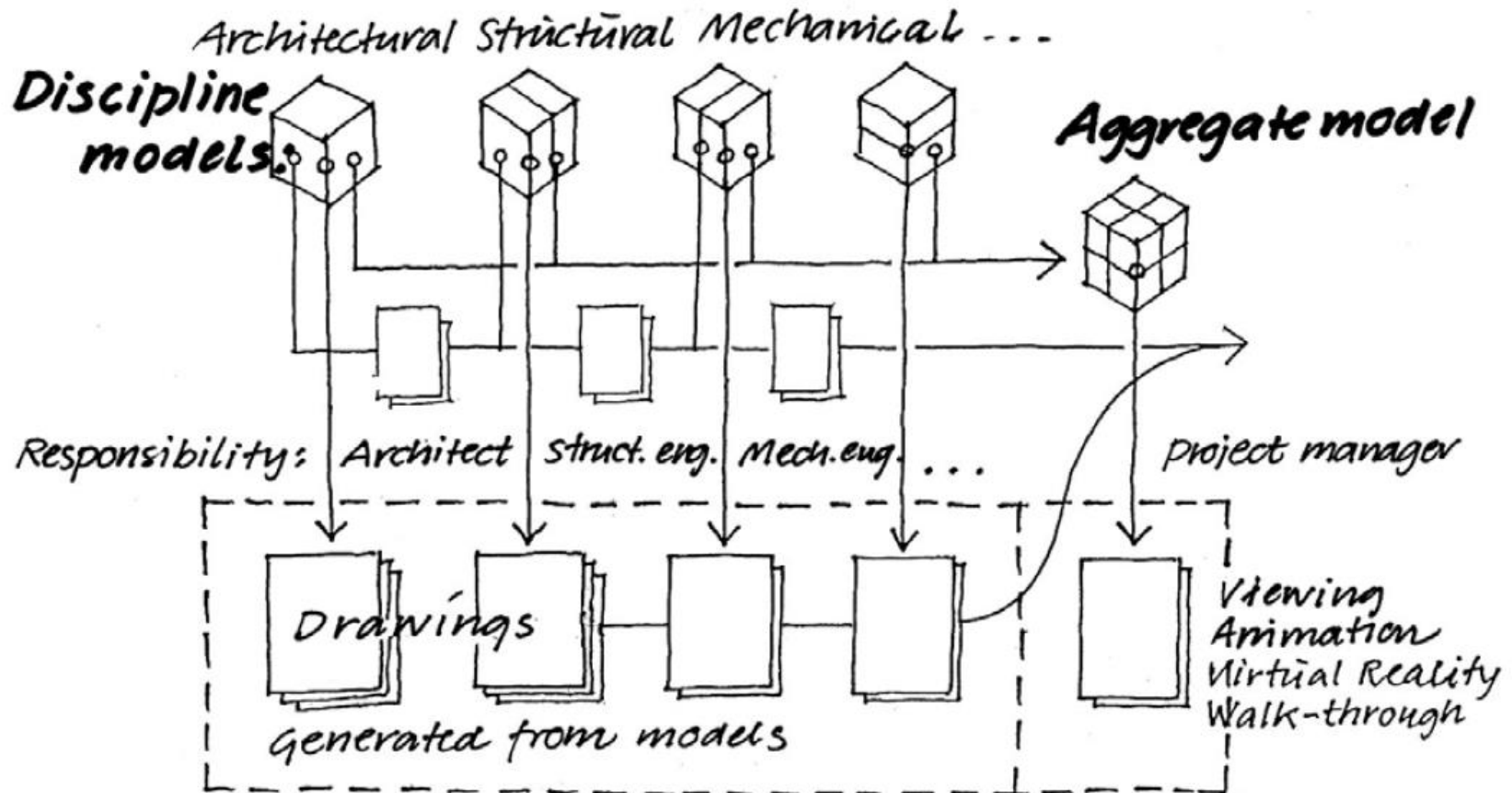


- Iedereen in zelfde bestand
- Iedereen werkt met zelfde softwareapplicatie
- ICT & Performance geen probleem
- Alles voor iedereen toegankelijk (in de cloud)

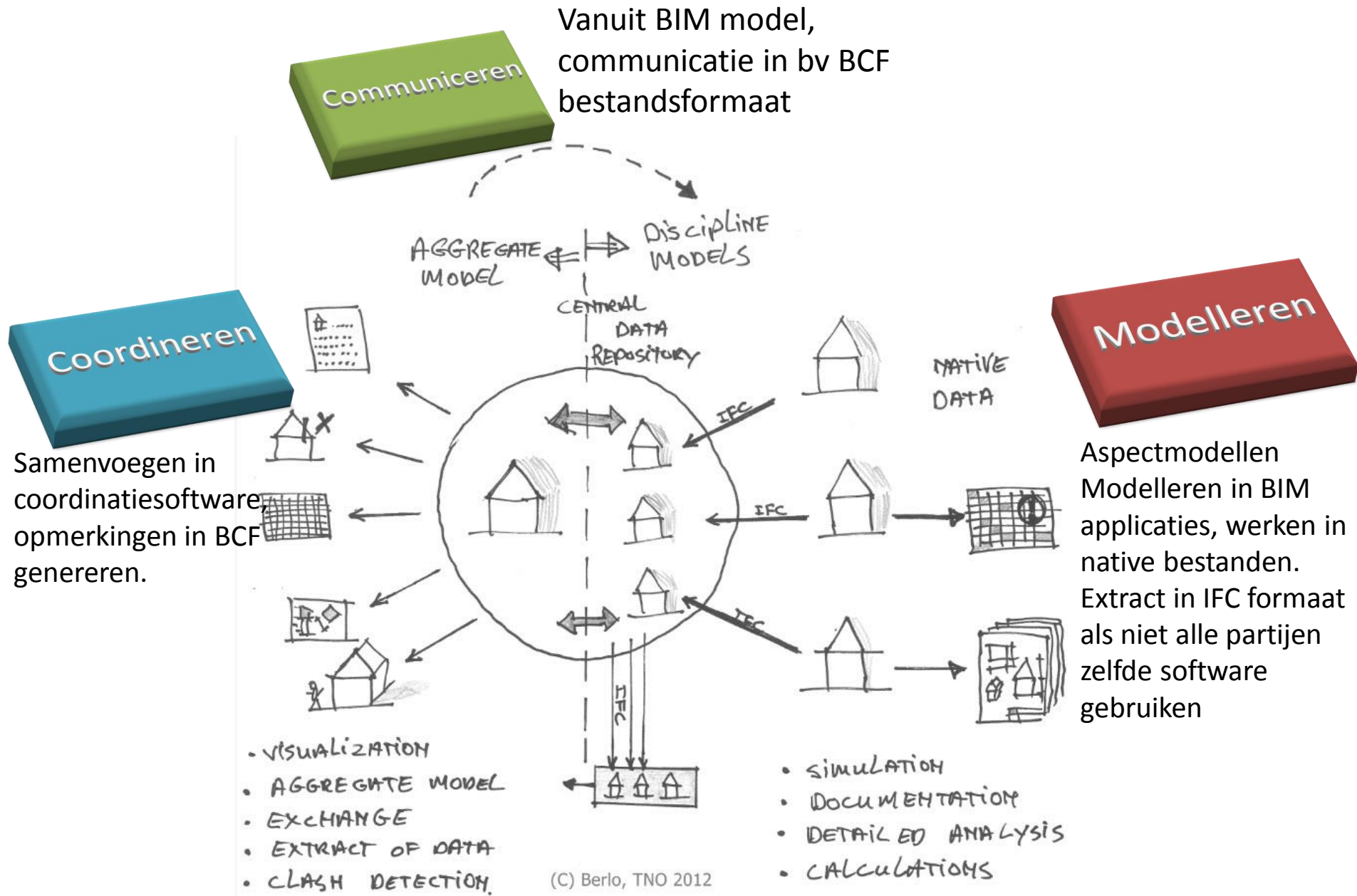
Maar..... Praktijkervaring is anders

# Werken met discipline / aspectmodellen

- Iedere partij genereert eigen output.
- Gebruik makend van elkaars aspectmodel
- Samenvoegen van aspectmodellen



# Modelleren, Coördineren, Communiceren

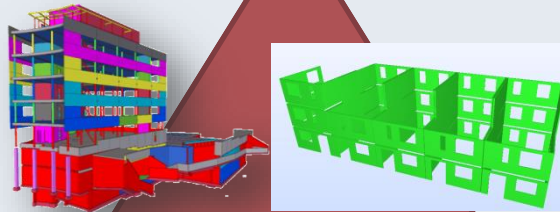


# Best practice

Verschillende toepassingen, verschillende tools, verschillende rollen. Schakelen tussen aspectmodellen

## Modelleurs

- Architectuur
- Constructies
- Installaties
- Aannemer
- Toeleveranciers

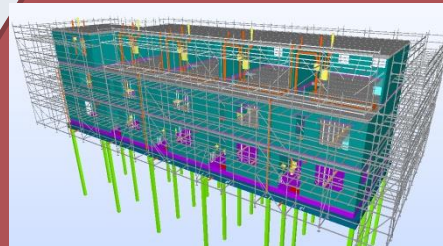


Modelleersoftware b.v.

- ✓ Revit
- ✓ ArchiCAD
- ✓ Tekla Structures
- ✓ Etc.

## Coördinatoren

- Samenvoegen aspectmodellen
- Afstemmen samenhang
- Analyse / kwaliteitscontrole
- Planning
- Versie beheer

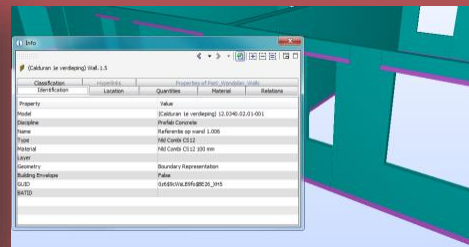
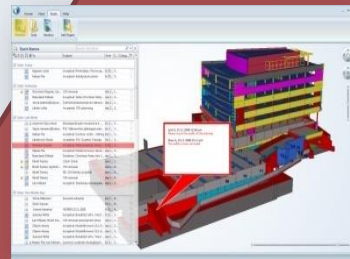


Coördinatiesoftware

- ✓ Solibri Modelchecker
- ✓ Tekla BIMsight
- ✓ Navisworks Manage
- ✓ Etc.

## (Informatie) Gebruikers

- Kijken / beoordelen
- filteren / sorteren
- Informatie genereren
- Inbrengen van kennis
- ...



Viewersoftware b.v.

- ✓ Solibri Viewer
- ✓ Tekla BIMsight
- ✓ Navisworks
- ✓ BIM Glue 360
- ✓ Etc...



# Globale inhoud hoofdstuk aspectmodellen

1. Doelstelling & afbakening
2. Definitie van aspectmodellen
  1. 'reference models' – Aspect modellen /disciplinemodellen
  2. Aggregatie – samenvoegen van modellen
3. Argumentatie waarom te werken met aspectmodellen
  1. Verantwoordelijkheden, aansprakelijkheden
  2. Keuze eigen software
  3. ICT & Performance
  4. Niet iedereen gebruikt dezelfde BIM functies/werkmethodiek
  5. Bij wijzigen van slechts 1 discipline
4. Weergave proces - werken met aspectmodellen
5. Conclusies

zoals ook gepubliceerd in

*"Collaborative engineering with IFC: new insights and technology"*

*Deze methodiek wordt in Nederland al veelvuldig toegepast*

*Het proces is praktisch en efficient*

*Hergebruik van (IFC) informatie kan in steeds meer softwareapplicaties*

4. Praktijkvoorbeelden
5. Tips & Tricks

# Omschrijving Rgd BIM norm

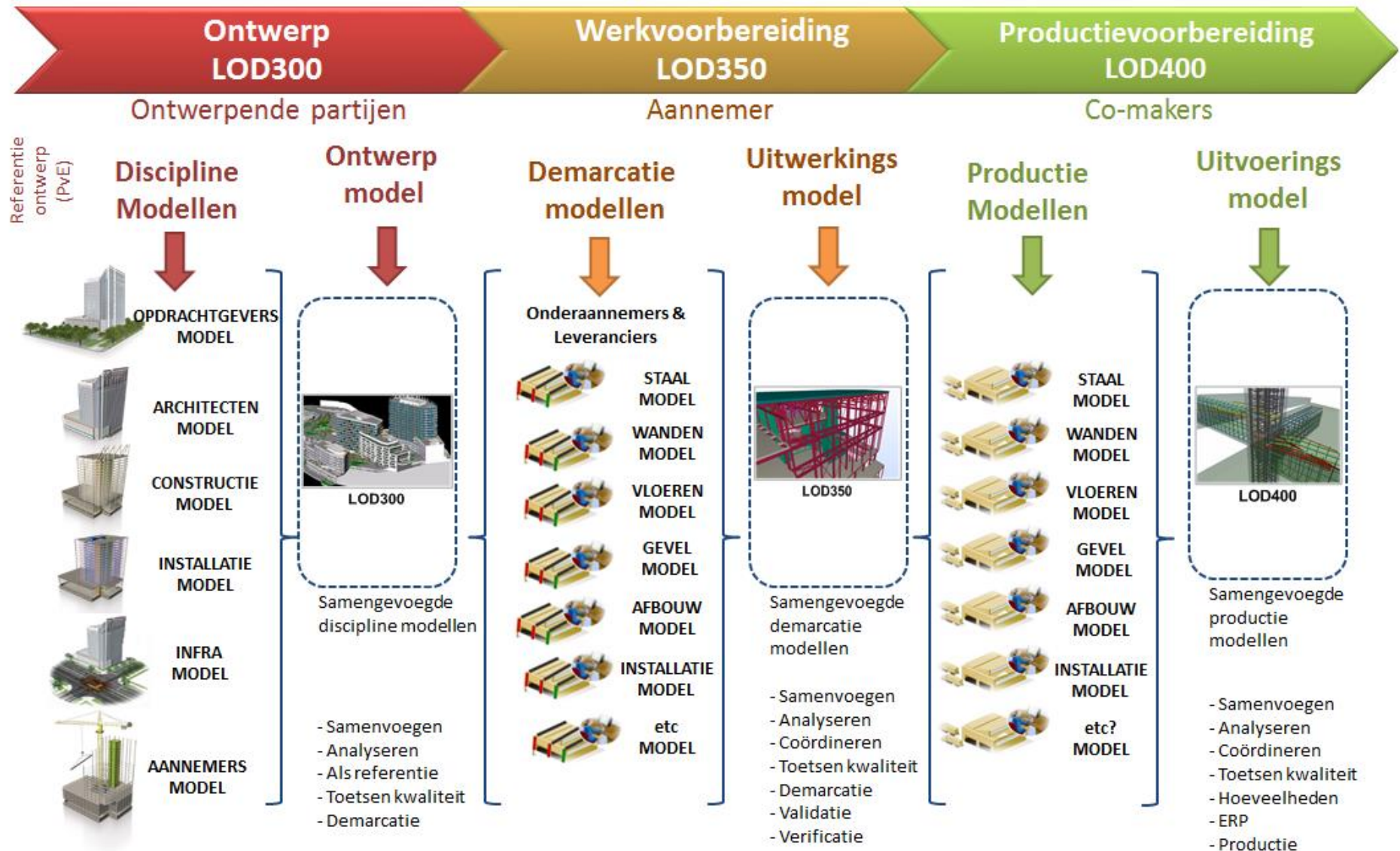
1. Principe van separate aspect - extracten
2. Onderling coördinatie van belang!

## 2.1.1 Coördinatie en aspectinformatie

De BIM-extracten, zoals IFC-modellen en CAD-tekeningen, zijn onderling gecoördineerd. Om aspectspecifieke informatie inzichtelijk te clusteren, ondermeer op basis van de gebruikelijk te onderscheiden disciplines, zijn de BIM-extracten uitgesplitst in separate aspectextracten. Deze aspect-extracten zijn onderling gecoördineerd. Het BIM-extract in de discipline bouwkunde of architectuur is het basis- en referentiemodel, dan wel de tekenkundige onderlegger voor alle andere BIM-extracten.

Toelichting: Coördinatie houdt ondermeer in dat bij het samenvoegen van de aspectmodellen of -tekeningen tot één model of tekening, alle geëxtraheerde (i.c. geëxporteerde) BIM-objecten in het BIM-extract de correcte schaal, locatie en oriëntatie hebben, zonder dat een verscaling, translatie of rotatie van een aspectmodel of -tekening hiervoor nodig is.

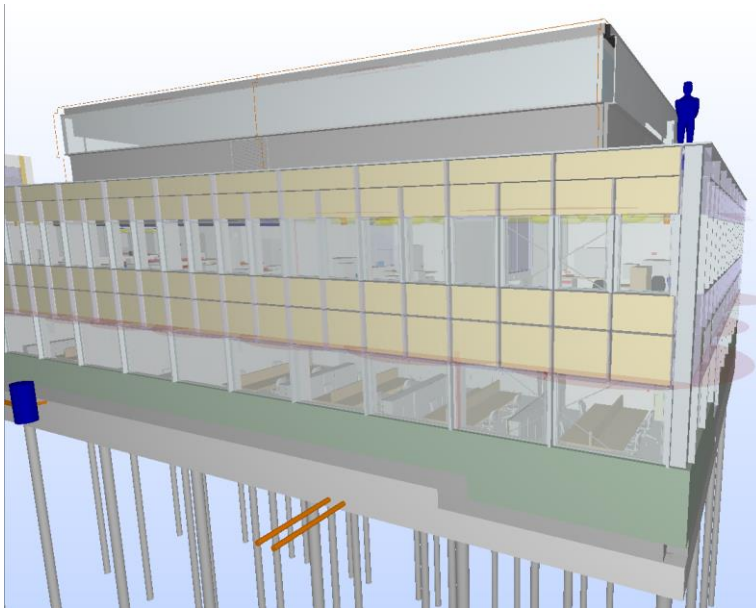
# Concept - schematische voorstelling proces





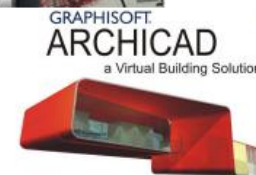
# Voorbeeld Praktijk: Ziekenhuis

Toelichting proces – Modelleren – Coördineren -> voordelen



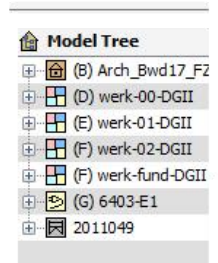
## Modelleren

Autodesk Revit, Tekla Structures, Stabicad, ArchiCAD, Revit MEP



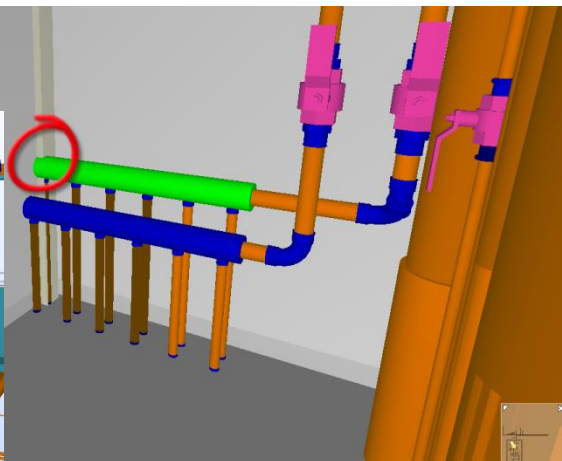
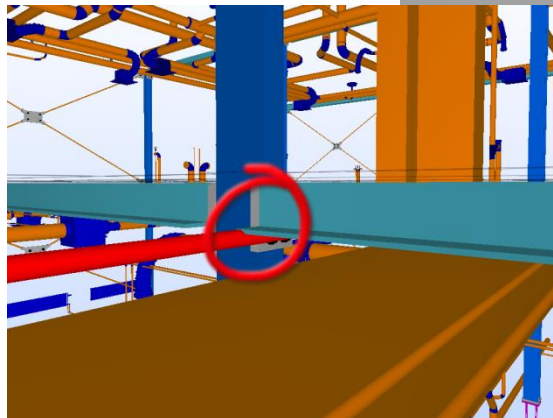
## Coördineren

Solibri

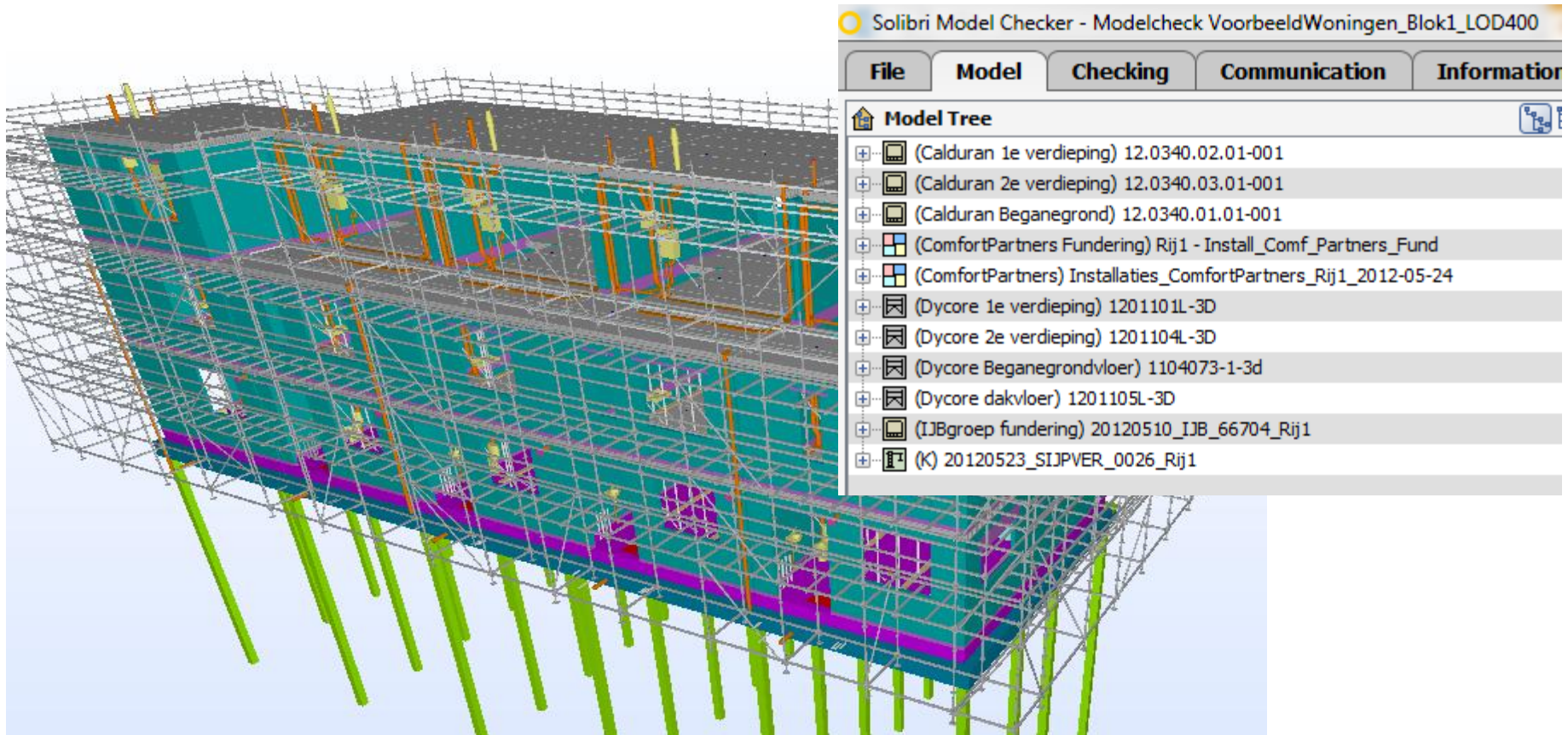


## Coördinatie o.a. ook:

- ✓ Change management
- ✓ Hoeveelheden (Dynamisch)
- ✓ Opmeten
- ✓ Rapportage in vorm Presentatie
- ✓ Etc.



# Voorbeeld praktijk “co-makers”



## Trend:

- ✓ Steeds meer (BIM) toeleveranciers
- ✓ Proces anders – beter
- ✓ Afroep van materiaal & Materieel makkelijker
- ✓ Veiligheid
- ✓ Logistiek

# In toelichting veel Impressies



AUTODESK® REVIT® PRODUCTS

Overview

Getting Started

Learn & Explore

Downloads

Troubleshooting

## About When to Link Models

You can use linked models for

- Separate buildings on a site or campus
- Parts of buildings which are being designed by different design teams or designed for different drawing sets
- Coordination across different disciplines (for example, an architectural model and a structural model)

Linked models may also be appropriate for the following situations:

- Townhouse design when there is little geometric interactivity between the townhouses
- Repeating floors (propagation) is r

**Solibri Model Checker - Modelcheck VoorbeeldWoningen\_Blok1\_LOD400**

File Model Checking Communication Information

**Model Tree**

- (Calduran 1e verdieping) 12.0340.02.01-001
- (Calduran 2e verdieping) 12.0340.03.01-001
- (Calduran Beganegron) 12.0340.01.01-001
- (ComfortPartners Fundering) Rij1 - Install\_Comf\_Partners\_Fund
- (ComfortPartners) Installaties\_ComfortPartners\_Rij1\_2012-05-24
- (Dycore 1e verdieping) 1201101L-3D
- (Dycore 2e verdieping) 1201104L-3D
- (Dycore Beganegron) 1104073-1-3d
- (Dycore dakvloer) 1201105L-3D
- (IJBgroep fundering) 20120510\_IJB\_66704\_Rij1
- (K) 20120523\_SJPVER\_0026\_Rij1

## Manage Links

Revit	IFC	CAD Formats	DWF Markups	Point Clouds
Link Name	Status	Reference Type	Positions Not Saved	Saved P

**Models** **Conflict Checking** **View** **Markup**

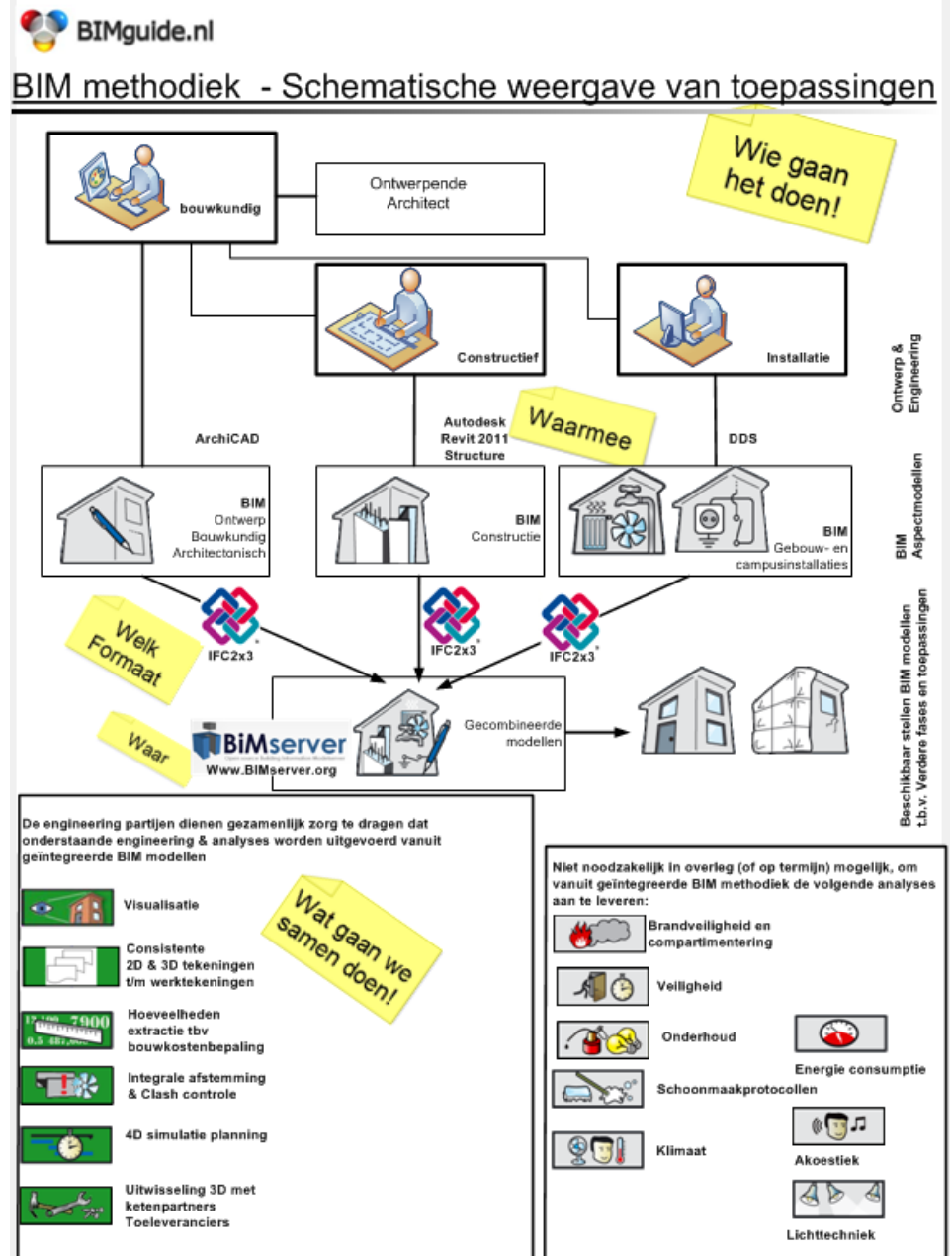
Add File(s) New Model Group

- Architectural
  - Tekla House Architectural.ifczip
- Structural Steel
  - Tekla House Structural.ifcZIP
- Foundation
  - Tekla House Foundation Footings.ifcZIP
  - Tekla House Foundation Piles.ifcZIP
  - Tekla House Foundation Rebars.ifcZIP
  - Tekla House Foundation Embedments.ifcZIP
- CIP Concrete Contractor
  - Tekla House CIP Pours.ifc
  - Tekla House CIP Rebars.ifcZIP
  - Tekla House CIP Columns.ifcZIP
- Formwork
  - Column formwork.skp
- Precast
  - Tekla House Precast Rebars.ifcZIP



# Belangrijk afspraken

- **Waarom-Doelen!**
- **Waardoor-Effect!**
- **Wat gaan doen!**
- **Wie gaat wat doen!**
- **Waarmee-software!**
- **Waar opgeslagen!**
- **Welk Formaat!**
- **Wanneer!**





# Bedankt voor uw aandacht

## Schrijfteam:

- BIM consultant
- Toeleverancier ruwbouw
- Toeleverancier afbouw
- Aannemer
- Architect

Gewenst: Ervaringen, Tips, Feedback!

## Contactinformatie:

Hans Hendriks  
deBIMspecialist  
De Joncheerelaan 115  
7441 HD Nijverdal  
telefoon 0548851315  
Mobiel 0612022616  
[hhs@deBIMspecialist.nl](mailto:hhs@deBIMspecialist.nl)  
[www.deBIMspecialist.nl](http://www.deBIMspecialist.nl)  
KvK 08 15 6448