



Telengy

# Omgevingswet en BIM

Telengy Themasessie Omgevingswet

30 november 2018



# Omgevingswet en BIM

1. Omgevingswet en informatie over de fysieke leefomgeving
2. BIM
3. Omgevingswet en BIM
  1. Vergunningverlening & toetsing
  2. Levering omgevingsinformatie
  3. Participatie
  4. Duurzaamheid
  5. Bouwwerkdossier
  6. Voeding registraties
4. Samenhang met andere gemeentelijke taken
5. Conclusies



# 1. Omgevingswet en informatie over de fysieke leefomgeving

# De 4 verbeteringen

Minder en overzichtelijke regels, meer ruimte voor initiatieven en lokaal maatwerk en vertrouwen als uitgangspunt. Dat is waar de Omgevingswet voor staat. Het doel van een initiatief in de fysieke leefomgeving moet centraal staan in plaats van de vraag: 'mag het wel?'.

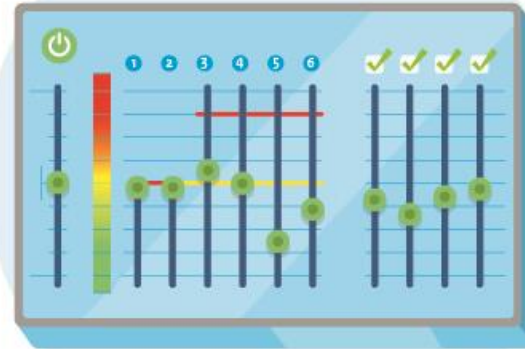
Inzichtelijkheid



Integraliteit



Flexibiliteit



Resoluutheid



## 1 Inzichtelijk omgevingsrecht

Van een wirwar aan regels naar een inzichtelijk en voorspelbaar stelsel dat eenvoudig is in gebruik.

## 2 Leefomgeving centraal

Van een sectorale naar een samenhangende benadering van de leefomgeving in beleid, besluitvorming en regelgeving.

## 3 Ruimte voor maatwerk

Meer ruimte voor decentrale overheden voor gebiedsgericht maatwerk en het maken van eigen afwegingen.

## 4 Sneller en beter

Snellere en betere besluitvorming over projecten in de fysieke leefomgeving.



# Informatiestelsel Omgevingswet

## INFORMATIEBEHOEFTE

### THEMA'S

Omgeving	Ondergrond
Ruimte	Lucht
Milieu	Geluid
Bouw en aanleg	Natuur
Mobiliteit	Cultureel erfgoed
Water	Externe veiligheid
Bodem	Afval
	...

### INSTRUMENTEN

- Omgevingsvisie
- Programma
- Omgevingsplan
- Algemene rijksregels
- Omgevingsvergunning
- Projectbesluit

Digitaal Stelsel  
Omgevingswet

Gemeentelijk Stelsel  
Omgevingswet

APPLICATIES

Common Ground Nederlandse gemeenten

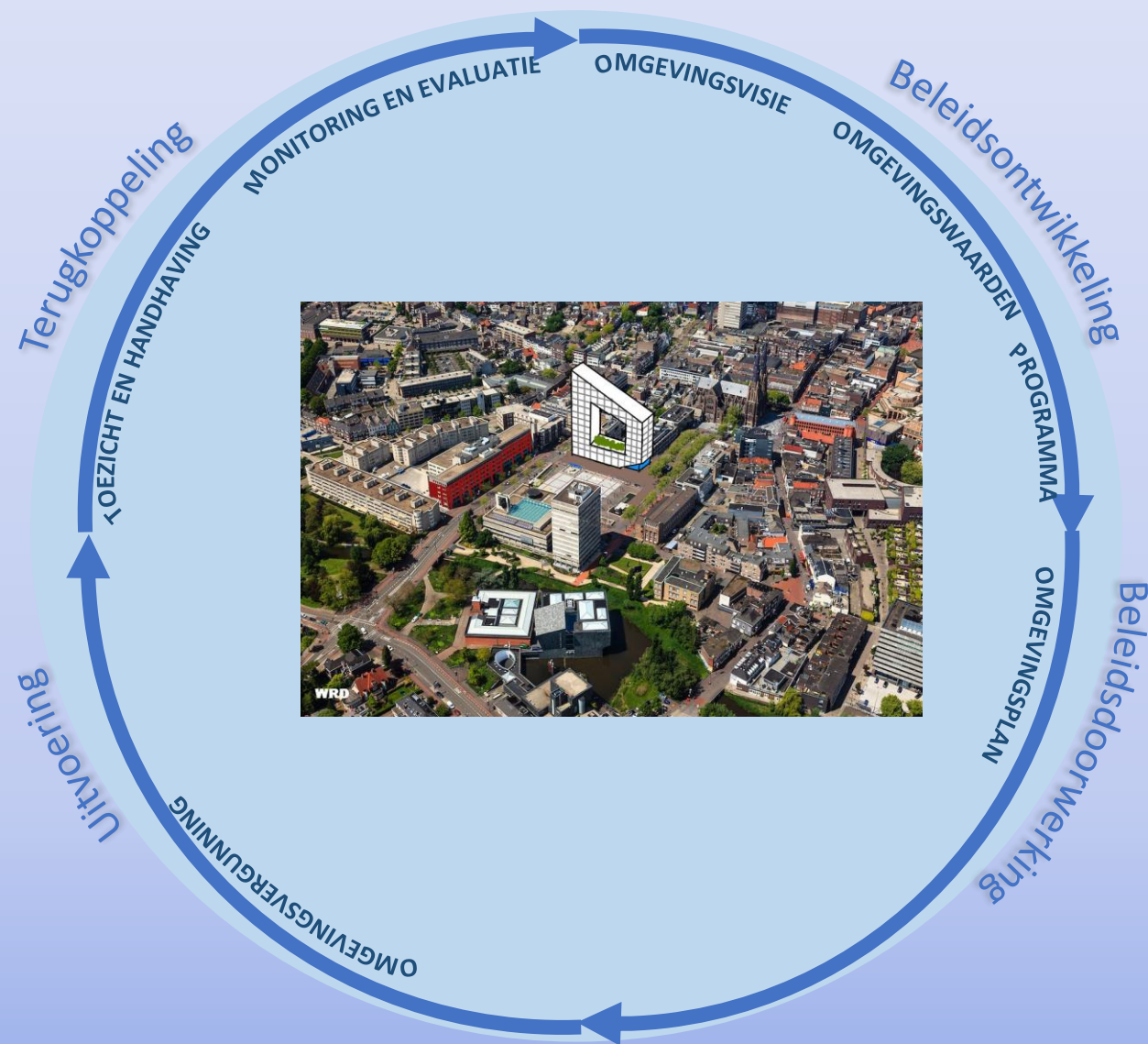
## GEGEVENS

Aardoppervlak: Terreinen, Oppervlaktewater, Wegen  
 Ondergrond: Bodem, Diepe ondergrond  
 Bovengrond/lucht  
 Fysieke objecten: Natuurlijke objecten, Artefacten, bouwwerken  
 Ruimtelijke indelingen: Netwerken, Gebieden

Ruimtegebruik: Verblijf, Mobiliteit  
 Specifieke kwaliteiten: Externe veiligheid, Cultureel erfgoed, Afval, opslag  
 Plannen, bestemmingen, beperkingen  
 Zaken



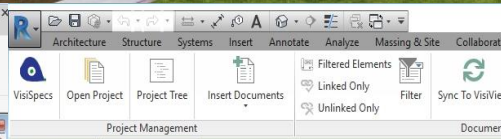
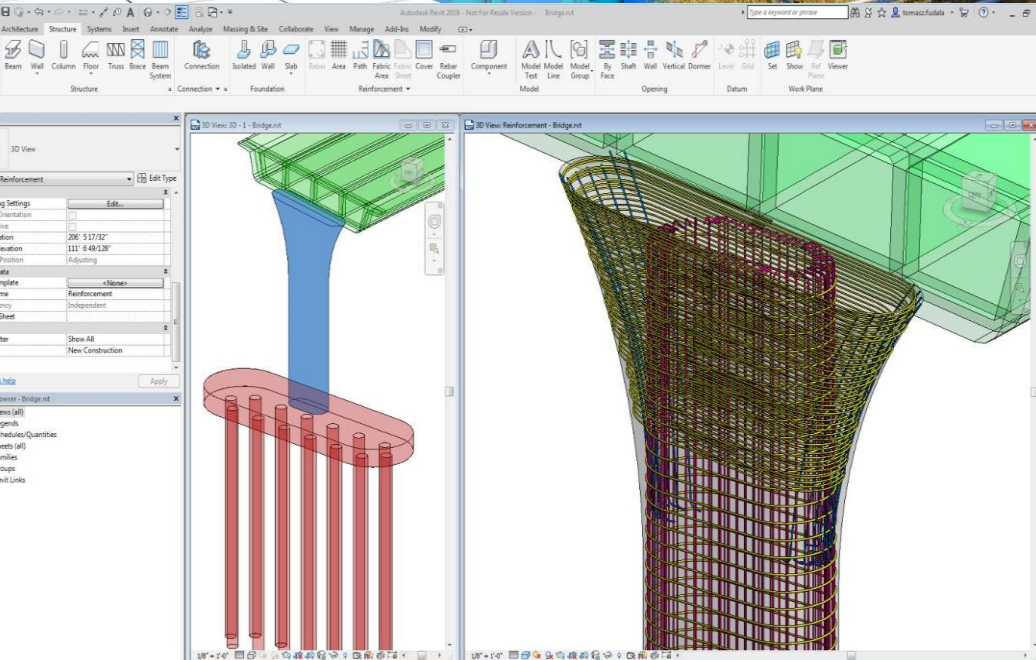
*Geest van de Omgevingswet:  
werk binnen de **beleidsclus**:  
ambities zijn sturend;  
niet de afgeleide normen*





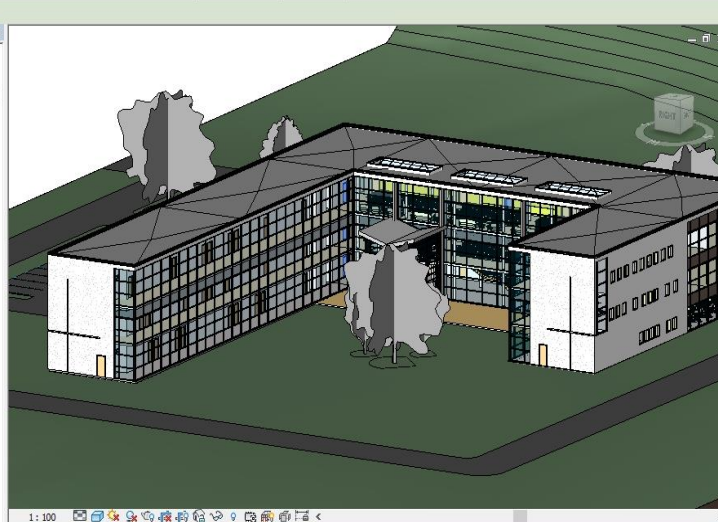
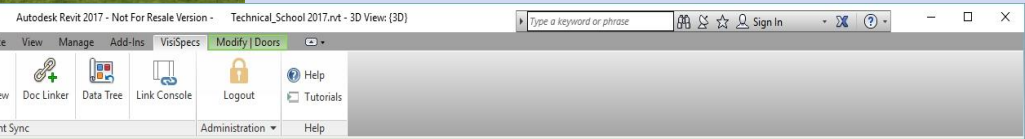
# 2. BIM

# BIM



VS Project

- Tech School Demo | 3.14159 | EDUCATIONAL
  - Project Files
  - Division 00 - Procurement and Contracting
  - Division 01 - General Requirements
  - Division 02 - Existing Conditions
  - Division 03 - Concrete
  - Division 04 - Masonry
  - Division 05 - Metals
  - Division 06 - Wood, Plastics, and Composites
  - Division 07 - Thermal and Moisture Protection
  - Division 08 - Finishes
  - 08 14 16 - FLUSH WOOD DOORS
    - TGP Education Photo
    - TGP fireframes Hardwood Series
    - TGP Warranty FIRELIGHT products
    - www.freglass.com/framing/hardwood
    - Model Link Keys
    - Doors: M\_Single-Flush: 0915 x 2134mm 20 Minute
    - 08 44 13 - GLAZED ALUMINUM CURTAIN WALL
    - 08 44 18 - GLAZED STEEL CURTAIN WALL
    - 08 51 23 - STEEL WINDOWS
    - 08 51 66 - METAL WINDOW SCREENS
    - 08 71 00 - DOOR HARDWARE
    - Model Link Keys
    - Doors: M\_Single-Flush: 0915 x 2134mm 20 Minute
    - 08 80 00 - GLAZING
    - 08 81 00 - GLASS GLAZING
  - Division 09 - Finishes
  - Division 10 - Specialties
  - Division 11 - Equipment
  - Division 12 - Furnishings
  - Division 13 - Special Construction
  - Division 14 - Conveying Equipment
  - Division 21 - Fire Suppression
  - Division 22 - Plumbing
  - Division 23 - Heating Ventilating and Air Conditioning
  - Division 25 - Integrated Automation
  - Division 26 - Electrical
  - Division 27 - Communications
  - Division 28 - Electronic Safety and Security



VS Data Tree

- Technical\_School 2017.rvt
  - Balusters (48)
  - Ceilings (65)
  - Curtain Panels (1541)
  - Curtain Wall Mullions (3276)
  - Detail Items (21)
  - Doors (101)
    - M\_Curtain Wall Dbl Glass (6)
    - M\_Curtain Wall Sgl Glass (12)
    - M\_Double-Flush (7)
    - M\_Double-Glass 1 (1)
    - 0915 x 2134mm (63)
    - 0915 x 2134mm 20 Minute Rated (6)
    - M\_Single-Flush Vision (4)
    - M\_Single-Flush-DbI Acting (1)
    - M\_Single-Glass 1 (1)
  - Entourage (3)
  - Floors (16)
  - Furniture (104)
  - Generic Models (42)
  - Lighting Fixtures (41)
  - Pads (1)
  - Parking (27)
  - Planting (30)
  - Railings (22)

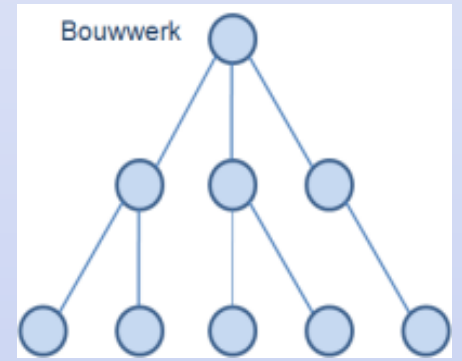
VS Link Console

VIEW STATUS	CATEGORY	FAMILY NAME	FAMILY TYPE	KEY ALIAS	MATERIALS	LINKED DOCUMENTS	LINK STATUS	LAST MODIFIED BY
In Current View	Doors	M_Single-Flush	0915 x 2134mm 20 Minute ...		(Element)	08 14 16 - FLUSH WOOD DOORS	Key Link Match	master@chaklineinc.com
In Current View	Doors	M_Single-Flush	0915 x 2134mm 20 Minute ...		(Element)	08 71 00 - DOOR HARDWARE	No Model Link	master@chaklineinc.com
In Current View	Doors	M_Single-Flush	0915 x 2134mm 20 Minute ...	Door - Panel	Paint - Maroon Glos...	089123 - INTERIOR PAINTING	Key Link Match	master@chaklineinc.com
In Current View	Doors	M_Single-Flush Vision	0915 x 2134mm		(Element)		No Model Link	
In Current View	Doors	M_Single-Flush Vision	0915 x 2134mm	Door - Panel	(Element)		No Model Link	
In Current View	Doors	M_Single-Flush Vision	0915 x 2134mm	Glass	(Element)		No Model Link	
In Current View	Doors	M_Single-Flush Vision	0915 x 2134mm	Paint - Maroon Glos...	(Element)	089123 - INTERIOR PAINTING	Key Link Match	master@chaklineinc.com
In Current View	Entourage	M_RPC Female	Florence	Entourage *	(Element)	Ignore	Ignore	master@chaklineinc.com
In Current View	Entourage	M_RPC Male	Alexy	Entourage *	(Element)	Ignore	Ignore	master@chaklineinc.com

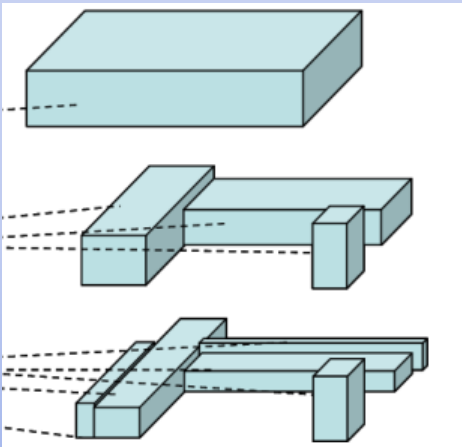




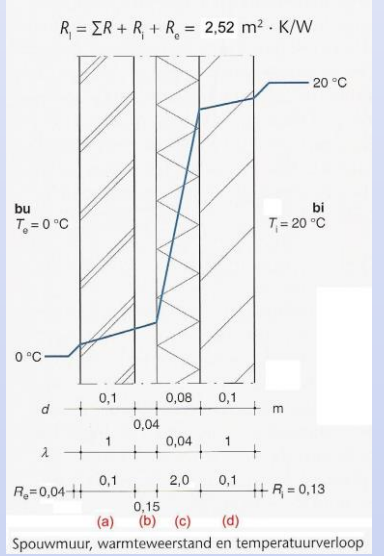
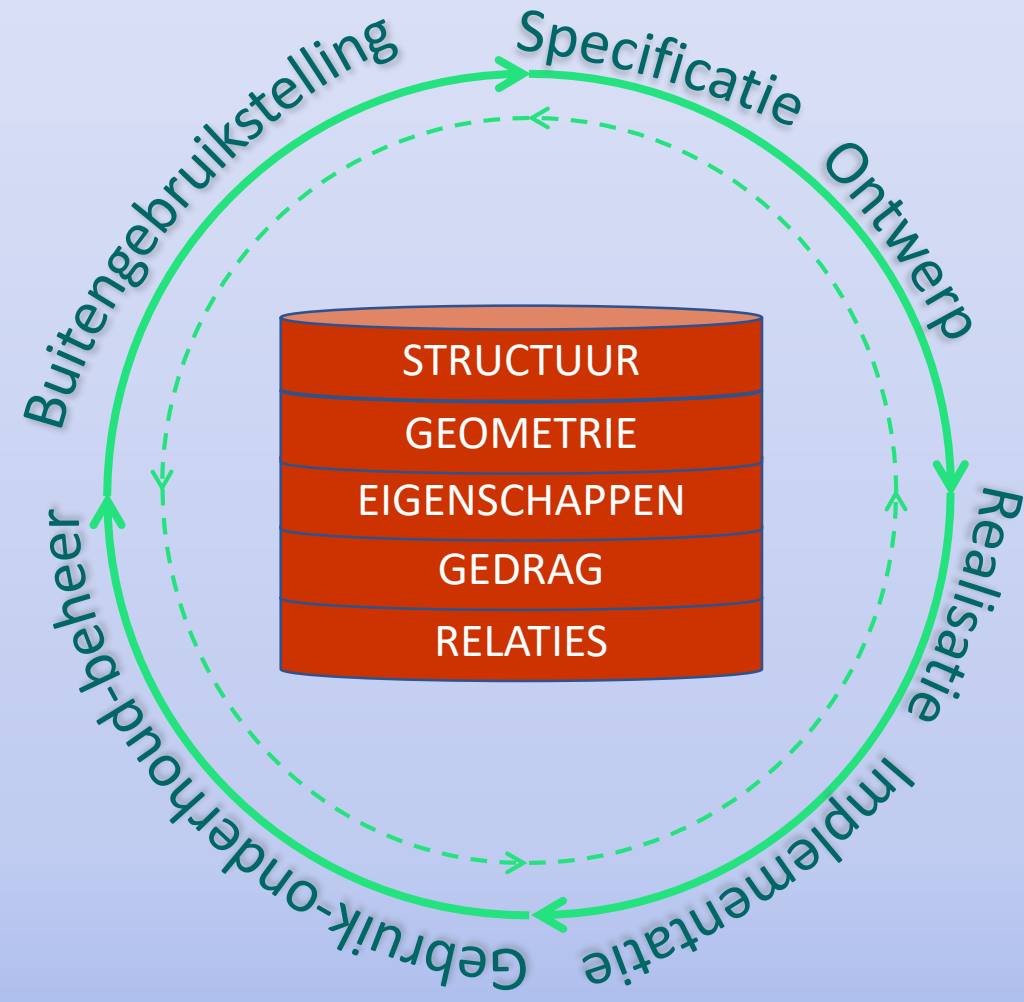
# BIM



STRUCTUUR



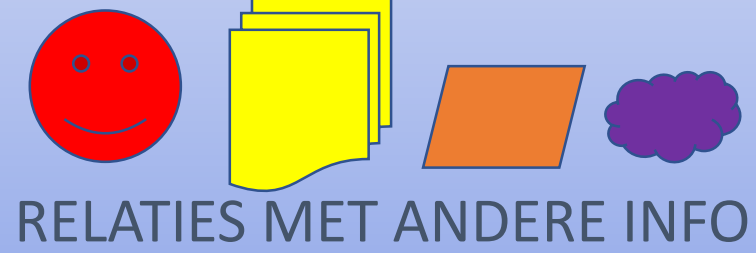
GEOMETRIE



# EIGENSCHAPPEN



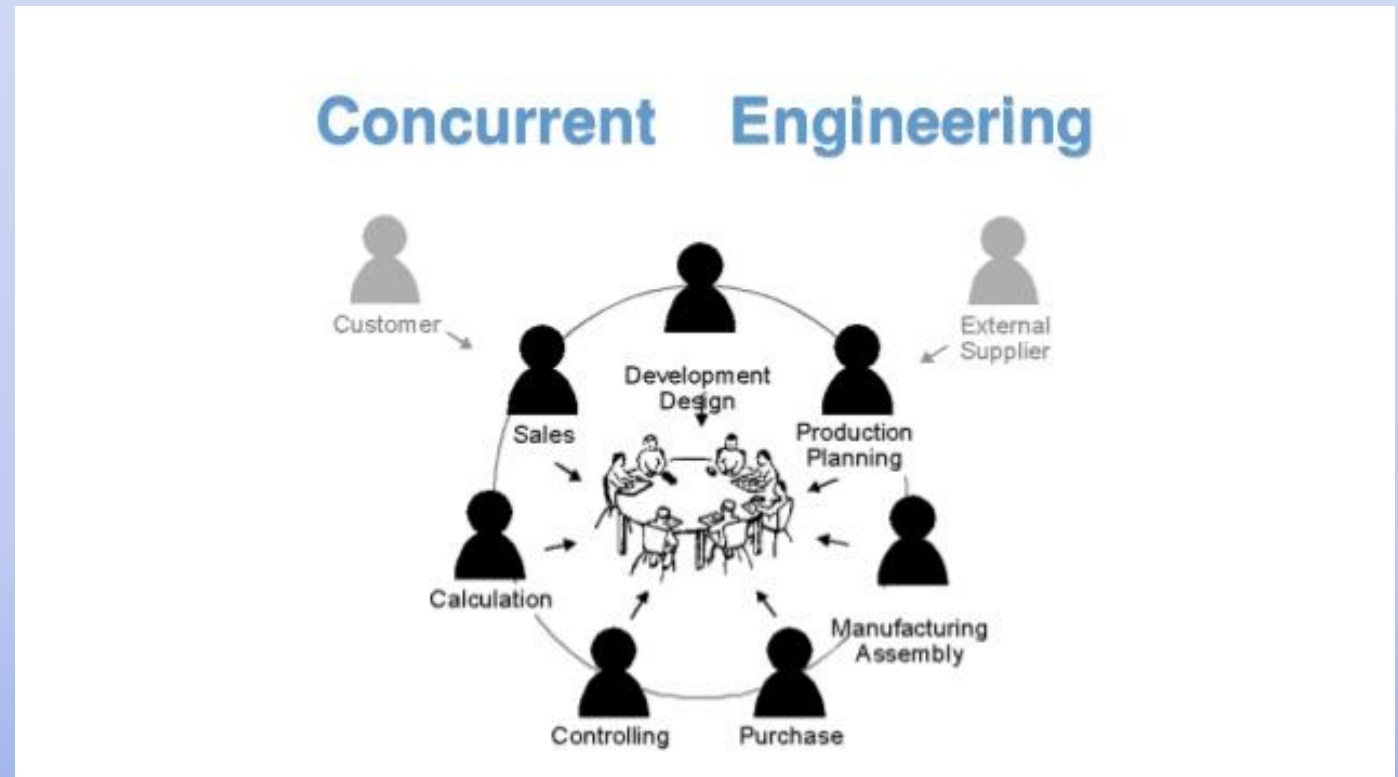
GEDRAG





# Voordelen van BIM

- Efficiency
- Betere data
- Betere informatie
- Meer kwaliteit
- Betere samenwerking





# 3. Omgevingswet en BIM



# Omgevingswet en BIM

1. Vergunningverlening & toetsing
2. Levering omgevingsinformatie
3. Participatie
4. Duurzaamheid
5. Bouwwerkdossier
6. Voeding registraties



# Toets aan bouwbesluit (Bbl)

Solibri Model Checker v9

Solibri Model Checker - Jan Olphert Vaillantlaan 75x

File Model Checking Communication Information Takeoff parameters +

To-Do (6/37)

Checking

Ruleset

- Nieuwbouw
  - 4.1.1 Nieuwbouw
    - Artikel 4.3, lid 3, breedte verblijfsruimte
      - Free Floor Space OK
      - Artikel 4.3, lid 6, Vrije hoogte verblijfsgebied er
        - Vrije hoogte boven vloer OK
      - Artikel 4.3, lid 4. Woonmatje OK
    - Afdeling 4.2. Toiletruimte -
    - Afdeling 4.3. Badruimte, nieuwbouw
    - Afdeling 4.4. Bereikbaarheid en toegankelijkheid, nieuwbouw
    - Afdeling 4.5. Buitenberging, nieuwbouw OK
    - Afdeling 4.6. Buitenruimte, nieuwbouw OK
    - Afdeling 4.7. Opstelplaatsen
    - Hoofdstuk 5. ENERGIEZUINIGHEID EN MILIEU: Technische bouw OK
    - Hoofdstuk 6. INSTALLATIES: Voorschriften OK
    - Hoofdstuk 7. GEBRUIK BOUWERVEN, OPEN RUIMTEN EN TERR
    - Hoofdstuk 8. Bouw- en sloopwerkzaamheden
    - Hoofdstuk 9. Overgangs en slotbepalingen
    - Bijlage I. Brandmeldinstallaties

Result Summary

Results

No Filtering Automatic

Please select a checked rule with results.

Info

Bouw besluit 2012 template

Description	Hyperlinks
Indeling bouwbesluit regels v1.0	

Checked: 4/4/14 1:44 PM  
Checked Model Version: 1 (4/4/14 1:44 PM)  
Current Model Version: 1 (4/4/14 1:44 PM)

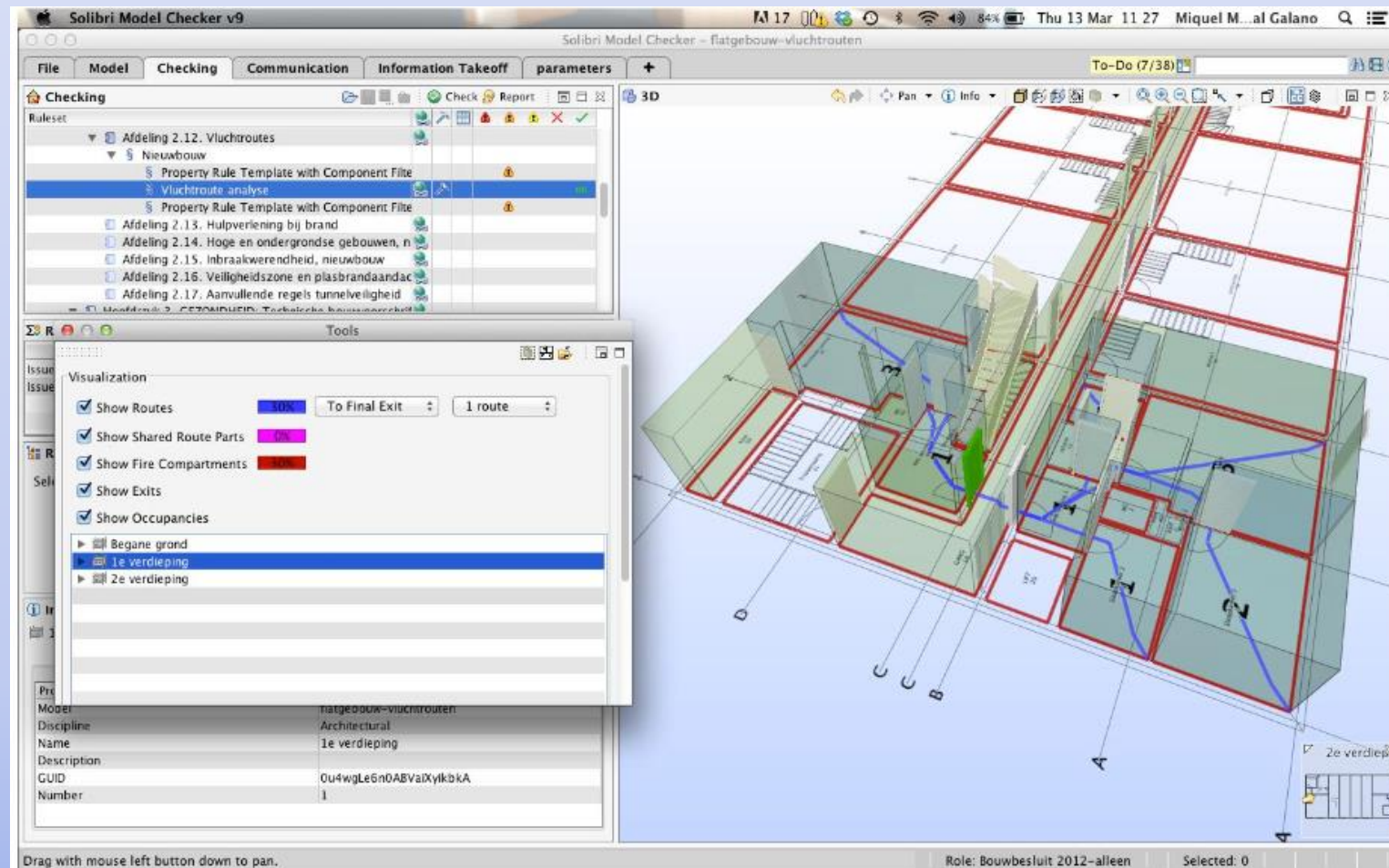
3D

Role: Bouwbesluit 2012-alleen Selected: 0

Drag with mouse left button down to spin.

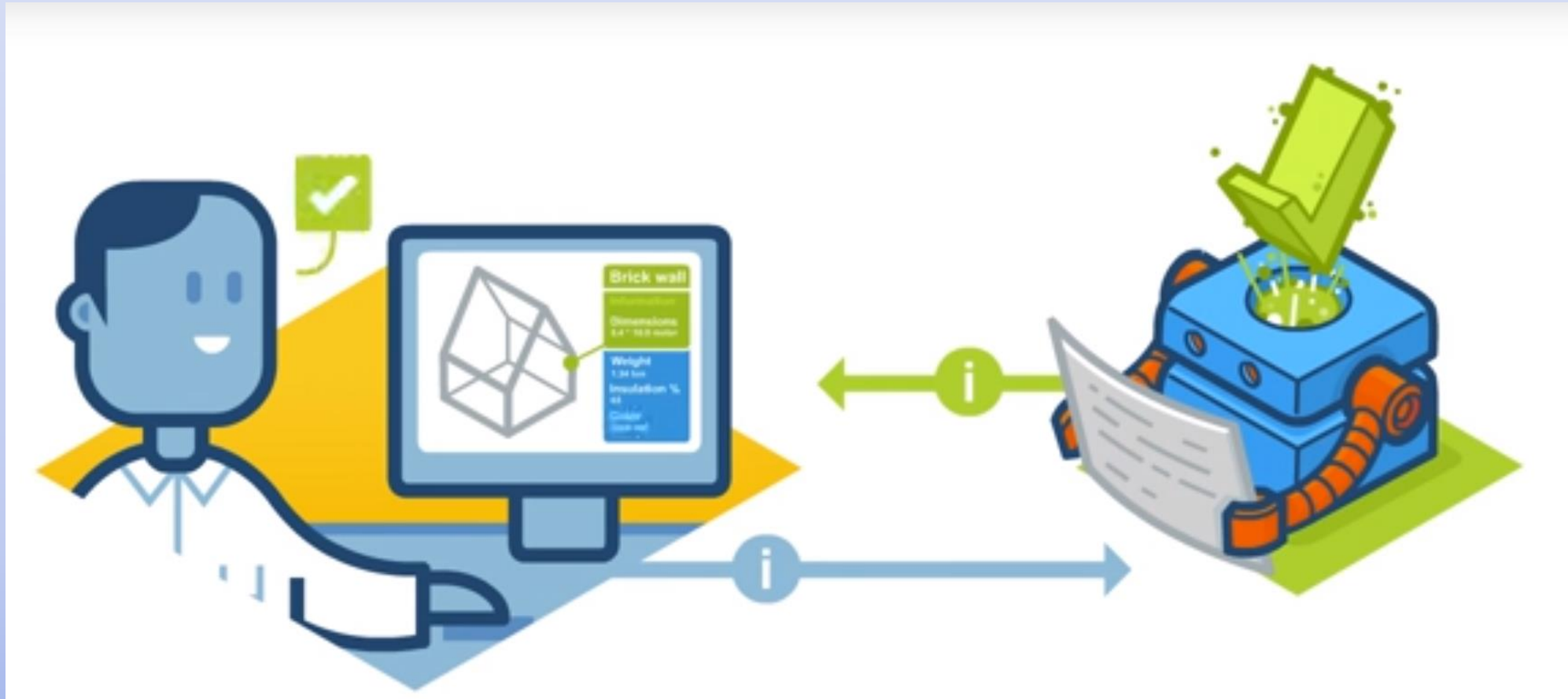


# Brandweertoets





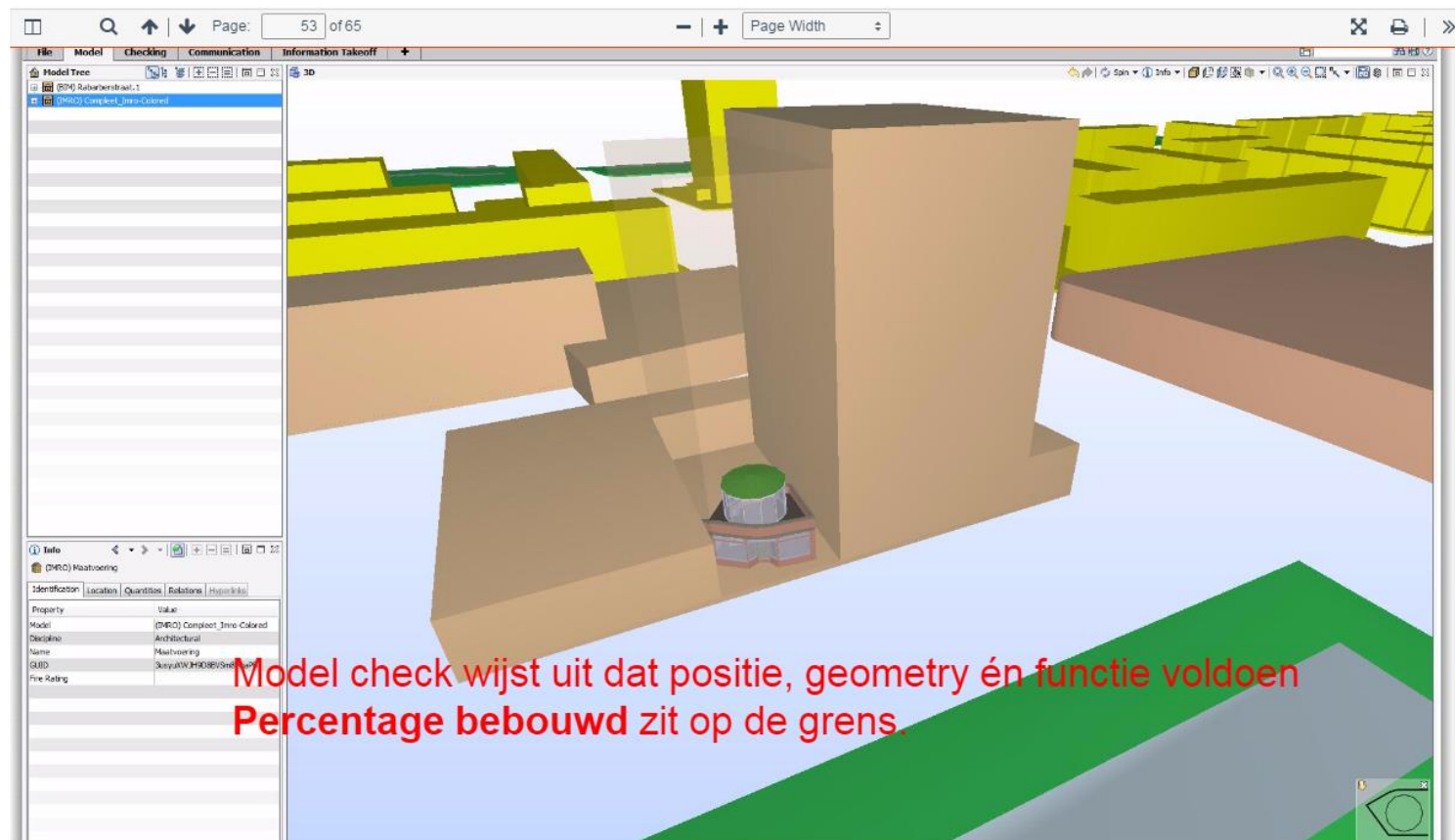
# BIM BOTS (TNO)





# RO-toets (1)

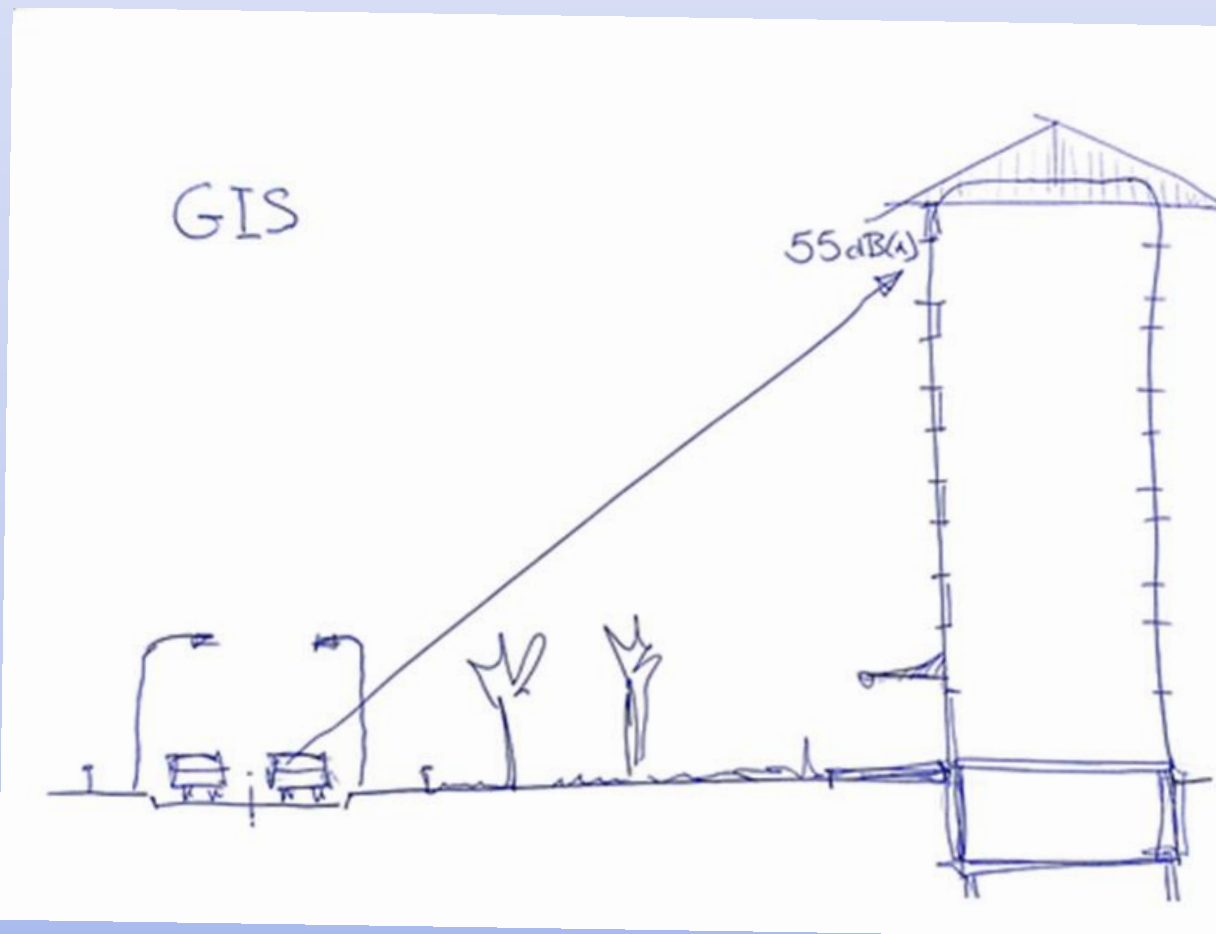
## 3D bestemmingsplannen en BIM







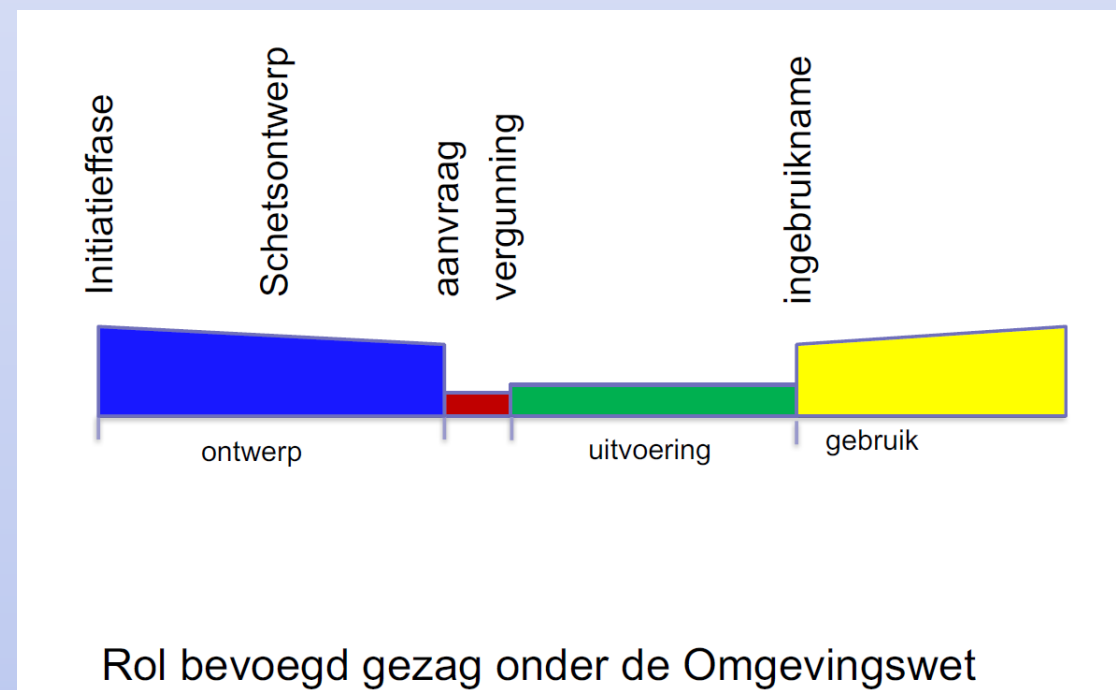
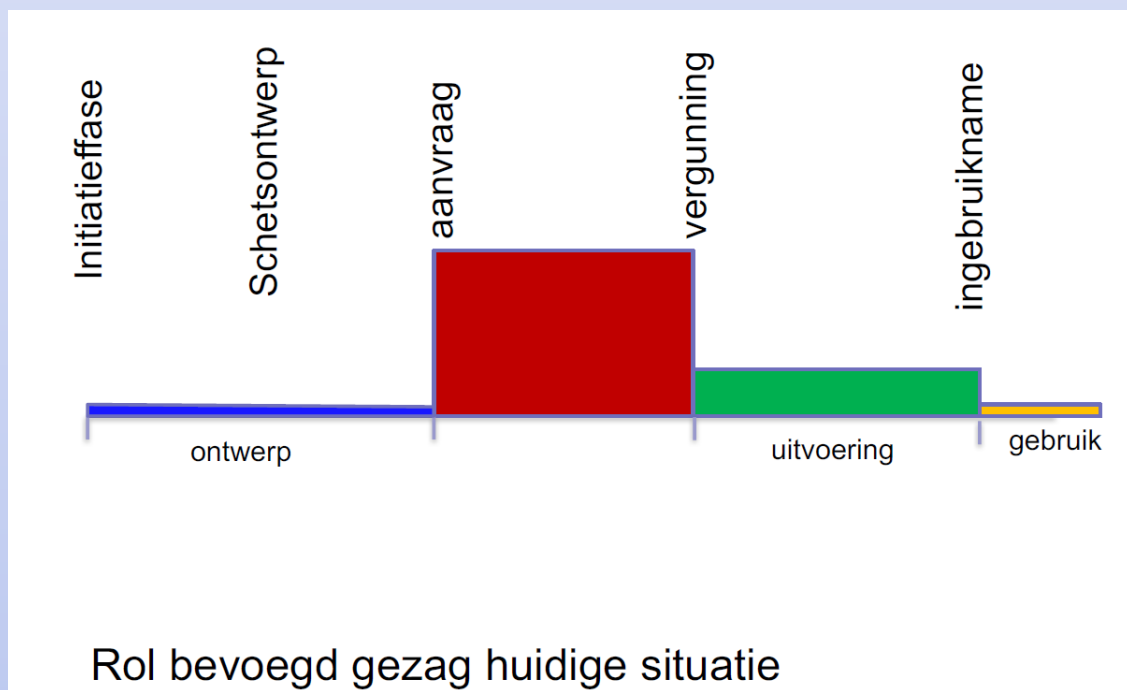
# RO-toets (2)



Bron: Edward de Wit (gem. Den Haag)



# Procesverbetering en -versnelling



Bron: Wico Ankersmit



Geo- en Vastgoedinformatie en Advies

kadaster



**BIM verzamelen, verbinden en visualiseren voor vergunningverlening**

**Eindrapport** *19 oktober 2018*

## Conclusie m.b.t. toetsing

- In IFC te weinig info voor toetsing aan Bbl

## Aanbevelingen

- Ontwikkel gemeentelijke ILS
- Ontwikkel thesaurus en ontologie voor Bbl
- Geef BIM/IFC formeel-juridische status
- Maak regelgeving eenduidig interpreteerbaar
- Ontwikkel generieke toetsvoorzieningen
- Deel actuele info over bouwwerken
- Ontwikkel generiek model voor geometrie (W3C)
- Gemeenten: ga met IFC aan de slag!

<https://depilotstarter.vng.nl/projecten/omgevingsdomein/vereenvoudigen-en-versnellen-vergunningverlening-bouwaanvragen-bim>



# Omgevingswet en BIM

1. Vergunningverlening & toetsing
2. Levering omgevingsinformatie
3. Participatie
4. Duurzaamheid
5. Bouwwerkdossier
6. Voeding registraties



# Levering omgevingsinformatie

- Basis:
  - Omgevingsplan
  - Basis- en kernregistraties
- Aanvullend:
  - Afspraken over het definiëren van hoogte van werkingsgebieden in omgevingsplannen
  - Basis- en kerngegevens in 3D
  - Bomen
  - Luchtverontreiniging
  - Verkeer en vervoer
  - Koppelingsmogelijkheden t.b.v. details
- Dit alles IN SAMENHANG!

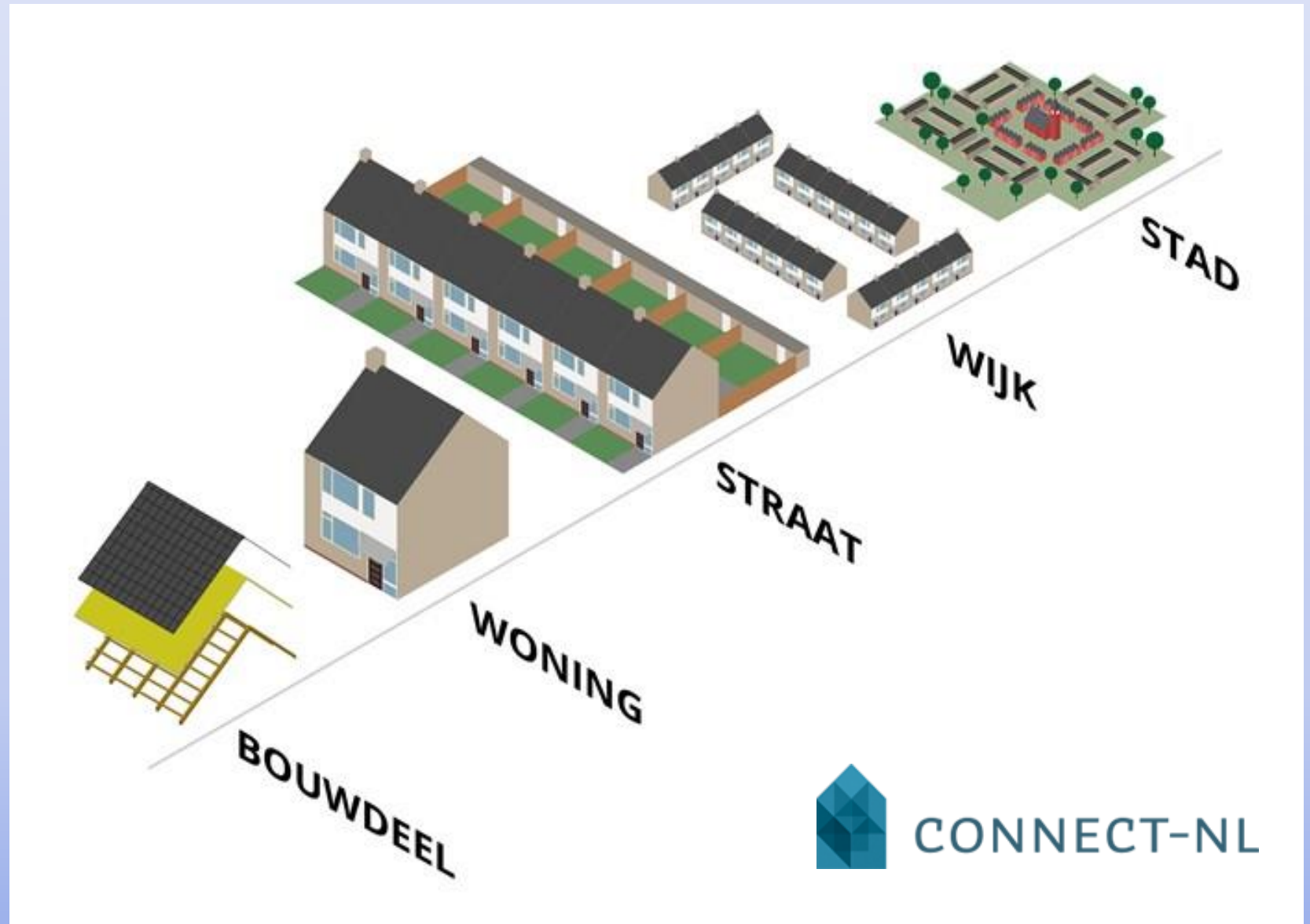


# Omgevingswet en BIM

1. Vergunningverlening & toetsing
2. Levering omgevingsinformatie
- 3. Participatie**
4. Duurzaamheid
5. Bouwwerkdossier
6. Voeding registraties



# Participatie





# Omgevingswet en BIM

1. Vergunningverlening & toetsing
2. Levering omgevingsinformatie
3. Participatie
4. Duurzaamheid
5. Bouwwerkdossier
6. Voeding registraties





# Duurzaamheid

Gebouwenpaspoort.nl x +  
← → ↻ | http://www.Gebouwenpaspoort.nl

**Eigenschappen**

**Naamgeving (STABU2):**  
34.33 Meerbladig isolerend glas  
**Artikelnaam:**  
50G COOL-LITE SKN 164  
**Artikelnummer:**  
-

**Type:**  
maatwerk  
**Status:**  
nieuw  
**Conditie:**  
geen schade

**Datum van plaatsing:**  
2017  
**Datum van vrijkomen:**  
2000

**Prestaties:**  
Uitgebreide documenten:  
Declaration of Performance (DOP)  
 DOP.pdf  
KOMO-certificaat  
 KOMO-certificaat.pdf  
Productblad  
 Productblad.pdf

**Afmetingen:**  
Uitgebreide documenten:  
Overzichtstekening  
 Overzichtstekening\_1&1.pdf

**Gewicht:**  
220 kg

[Bekijk in Summary](#)

RUIT  
MEERBLADIG ISOLEREND  
GLAS

Cie. ABN·AMRO rendemint CAD & COMPANY

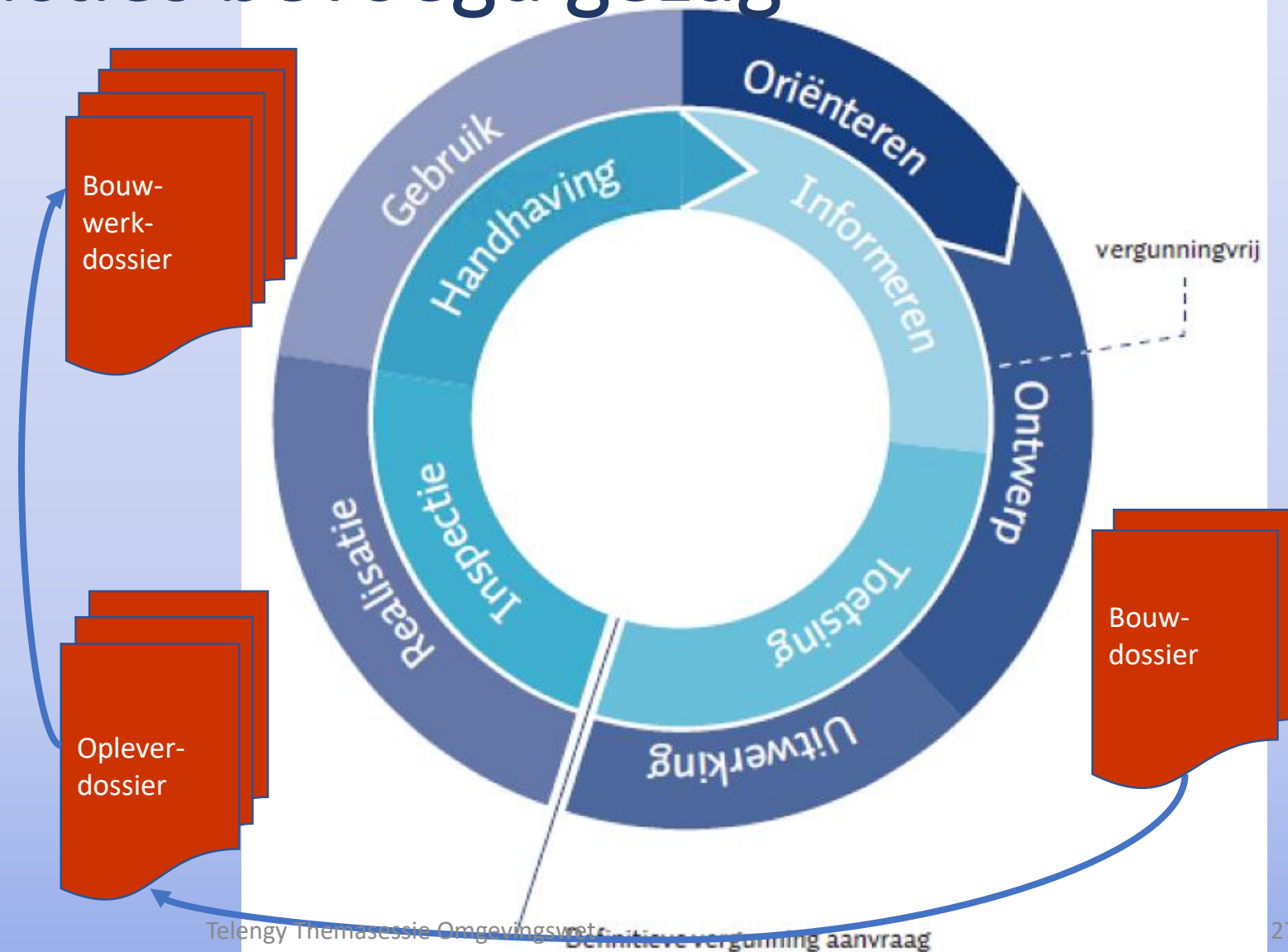


# Omgevingswet en BIM

1. Vergunningverlening & toetsing
2. Levering omgevingsinformatie
3. Participatie
4. Bouwwerkdossier
5. Voeding registraties



# Klantreis en acties bevoegd gezag





# Inhoud bouwwerkdossier

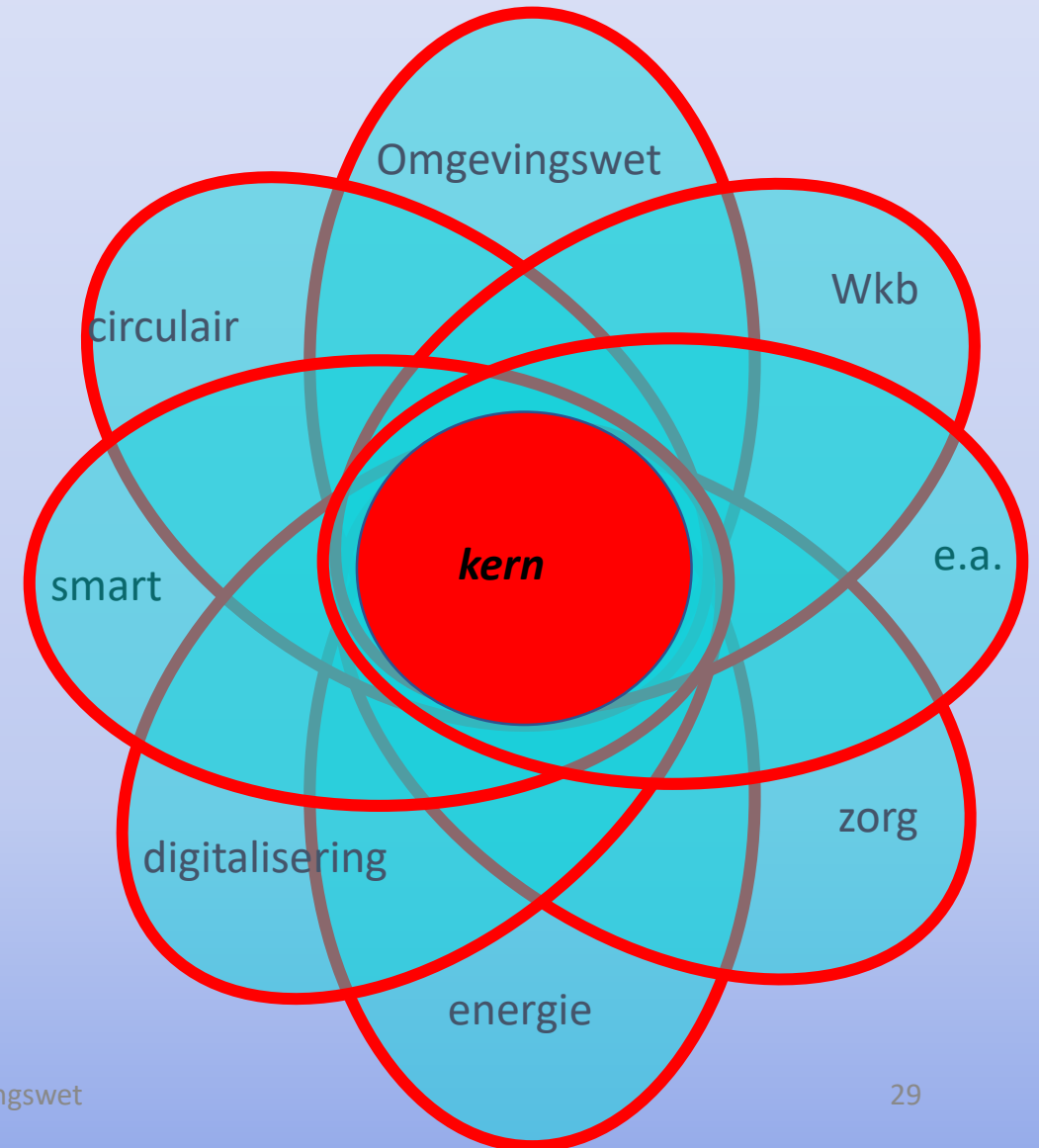
- Contracten
- Specificaties
- Ruimteboeken
- Aspectmodellen
- Visualisaties
- Simulaties
- CAD-modellen
- BIM-modellen
- Installatiemodellen
- Productmodellen (PIM)
- GIS-bestanden
- Berekeningen
- Planningen
- Materiaallijsten
- Toetsingsdocumenten
- Vergunningen
- Inspectie-rapporten
- Enz. Enz.



# Uniform bouwwerkdossier: niet alleen voor de Omgevingswet

## Uitgangspunten

- Data bij de bron
- Objectgericht, BIM based
- Integratie meerdere formaten





# Data bij de bron



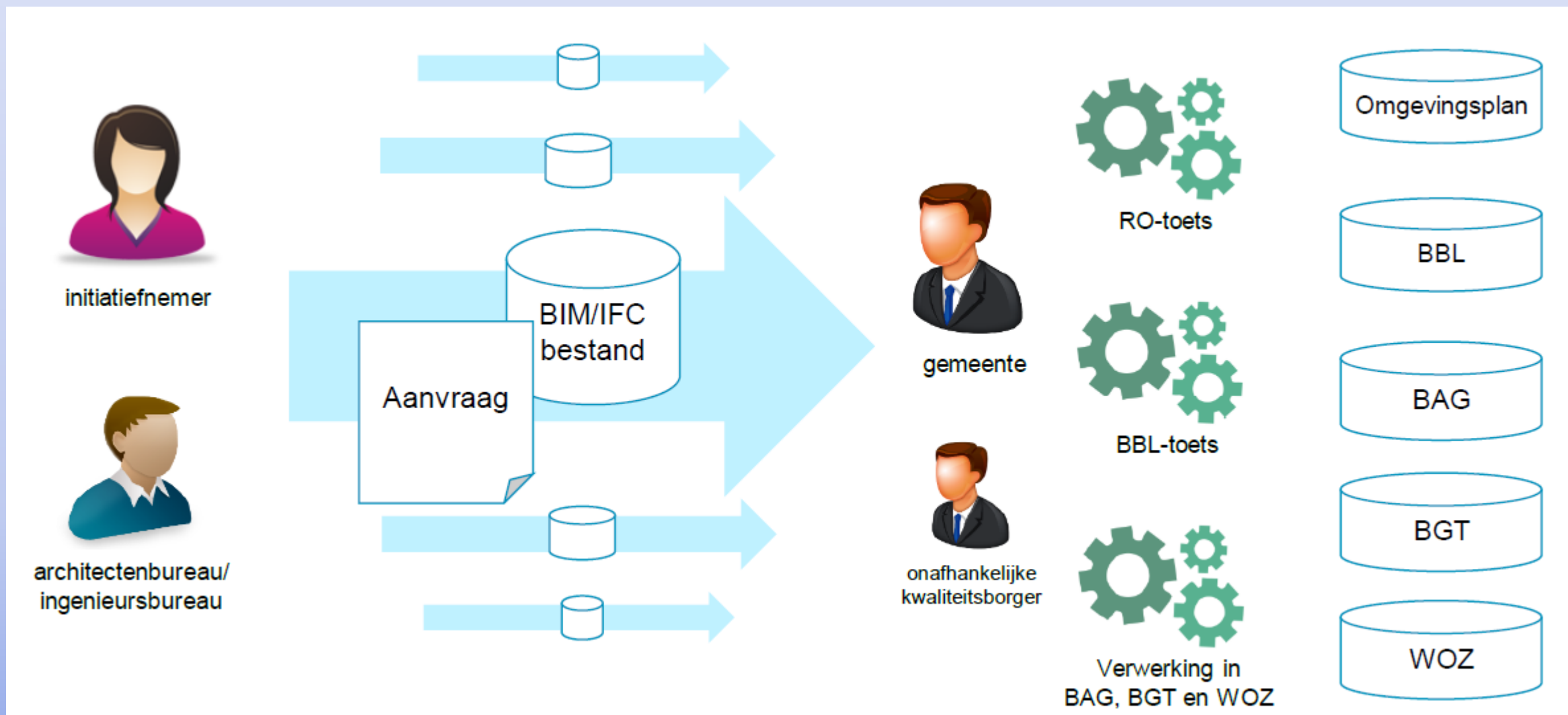


# Omgevingswet en BIM

1. Vergunningverlening & toetsing
2. Levering omgevingsinformatie
3. Participatie
4. Duurzaamheid
5. Bouwwerkdossier
6. Voeding registraties



# Voeding registraties







# IFC → BAG

- Geometrie (bovenaanzicht)
- Oppervlakte
- Gebruiksdoel (indien via Bbl-toetsing beschikbaar)
  
- Eventueel: BAG-plus (aantal bouwlagen, toegang woning, e.a.)



# Demonstrator IFC → Basisregistraties

The screenshot displays a web application interface. On the left, there is a 3D model of a building structure, rendered in shades of purple and blue, with a semi-transparent pink overlay. The interface includes a 'menu' icon in the top left corner and the 'kadaster' logo in the bottom left. On the right side, there is a panel titled 'Informatie over object' containing the following data:

**ifcProject**

- Naam: Kantoor President Kennedylaan 1
- Schema: IFC2X3
- Eenheid lengte: METRE
- Eenheid oppervlakte: SQUARE\_METRE
- Eenheid inhoud: CUBIC\_METRE
- Maximale hoogte: 16.5
- Aantal personen per toiletruimte: 9

**ifcSite**

- Lengtegraad: 4.9131097
- Breedtegraad: 52.3423195

**ifcBuilding**

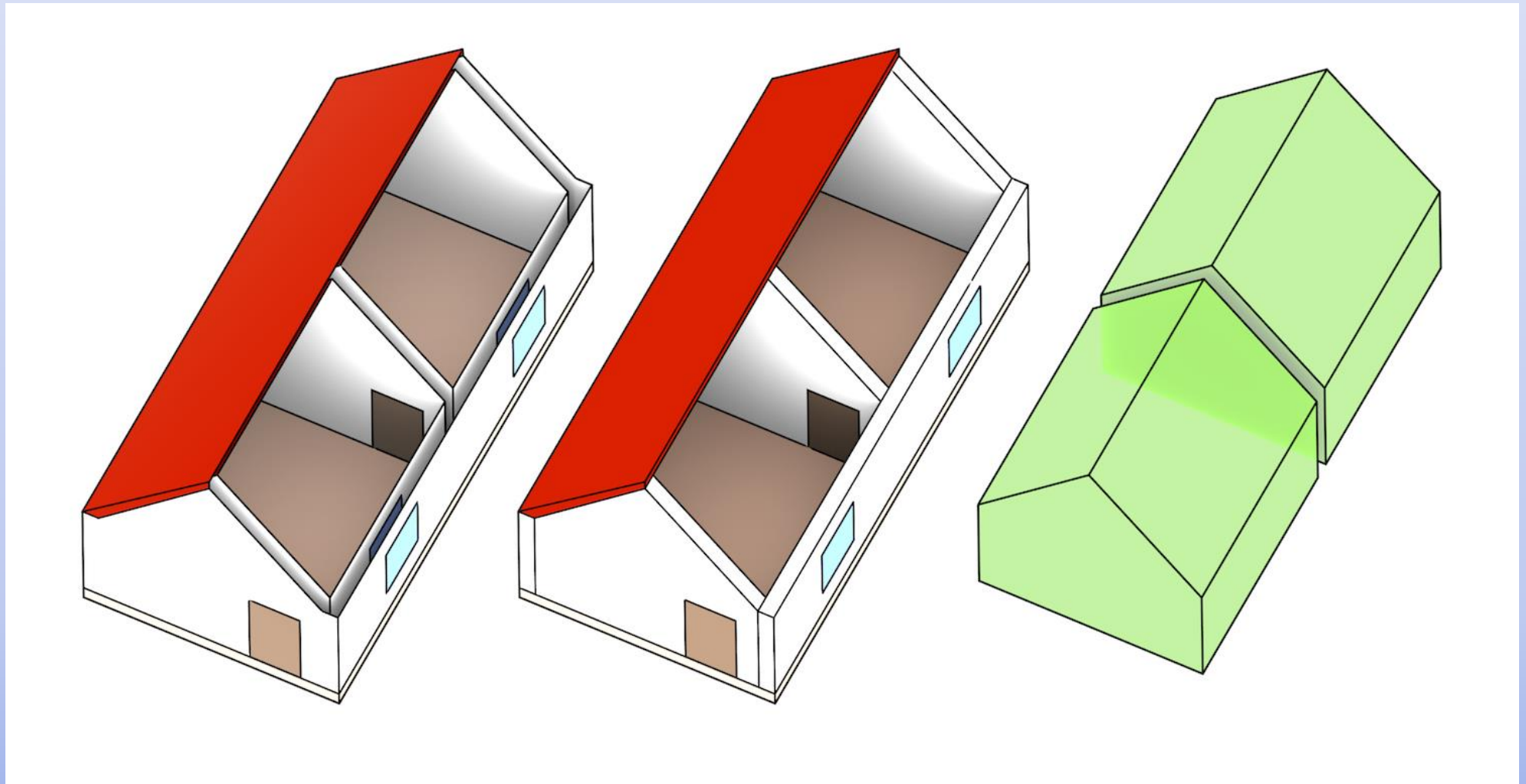
- Gerelateerd pand BAG: <http://bag.basisregistraties.overheid.nl/bag/id/pand/0363100012>
- Gerelateerd perceel BRK: <http://brk.basisregistraties.overheid.nl/id/perceel/230143324>

**BBL**

- Categorie: <http://data.labs.pdok.nl/data/bbl/bbl/#BestaandeBouw>
- Functie: <http://data.labs.pdok.nl/data/bbl/bbl/#Kantoorfunctie>



# Voeding registraties





# Verschillende soorten vloeroppervlakte

	Zolder	Verdieping
Bruto vloeroppervlakte		
Netto vloeroppervlakte		
Gebruiksoppervlakte		



# 4. Samenhang met andere gemeentelijke taken



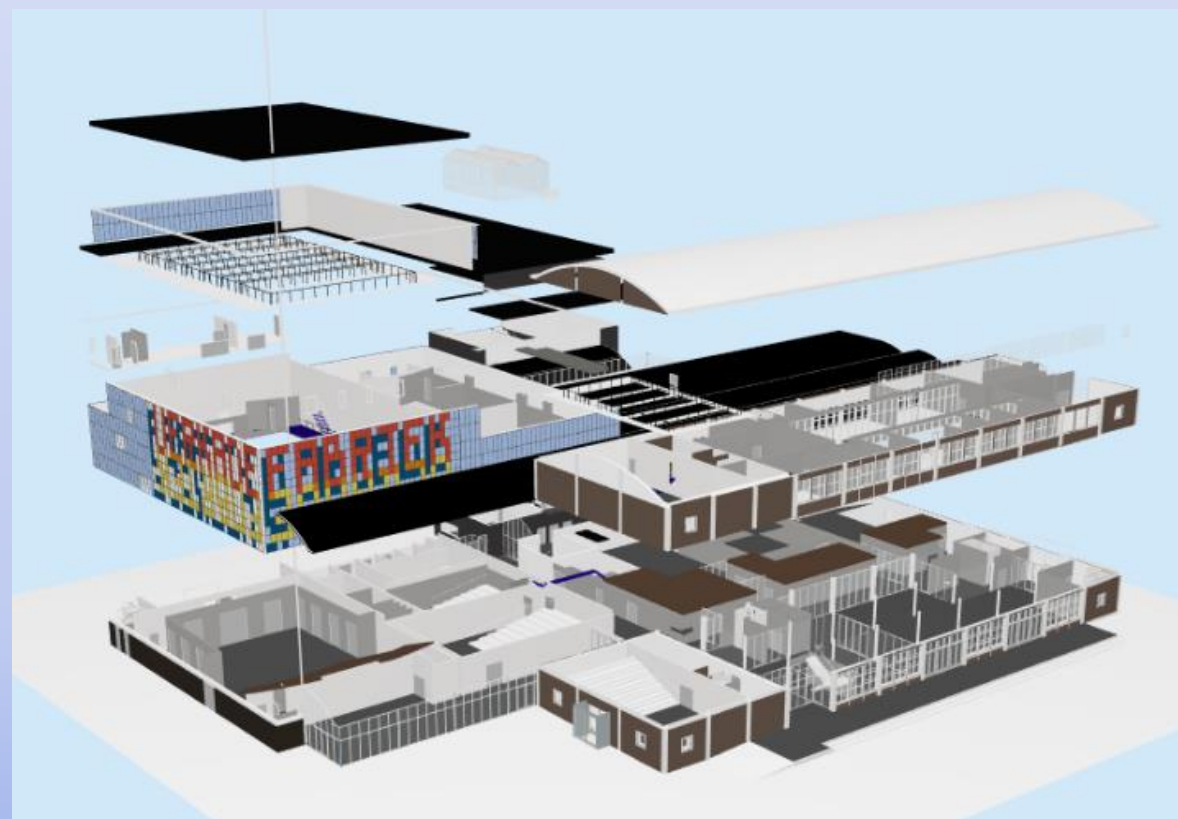
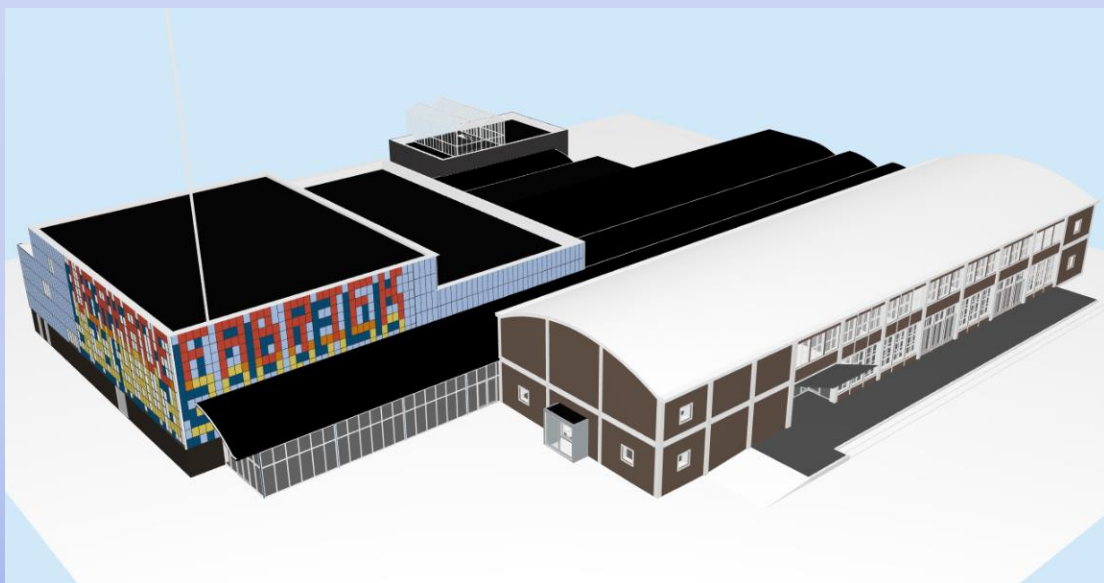
# Ontwikkeling en beheer openbare ruimte



Gemeente Rotterdam



# Ontwikkeling en beheer gemeentelijk vastgoed





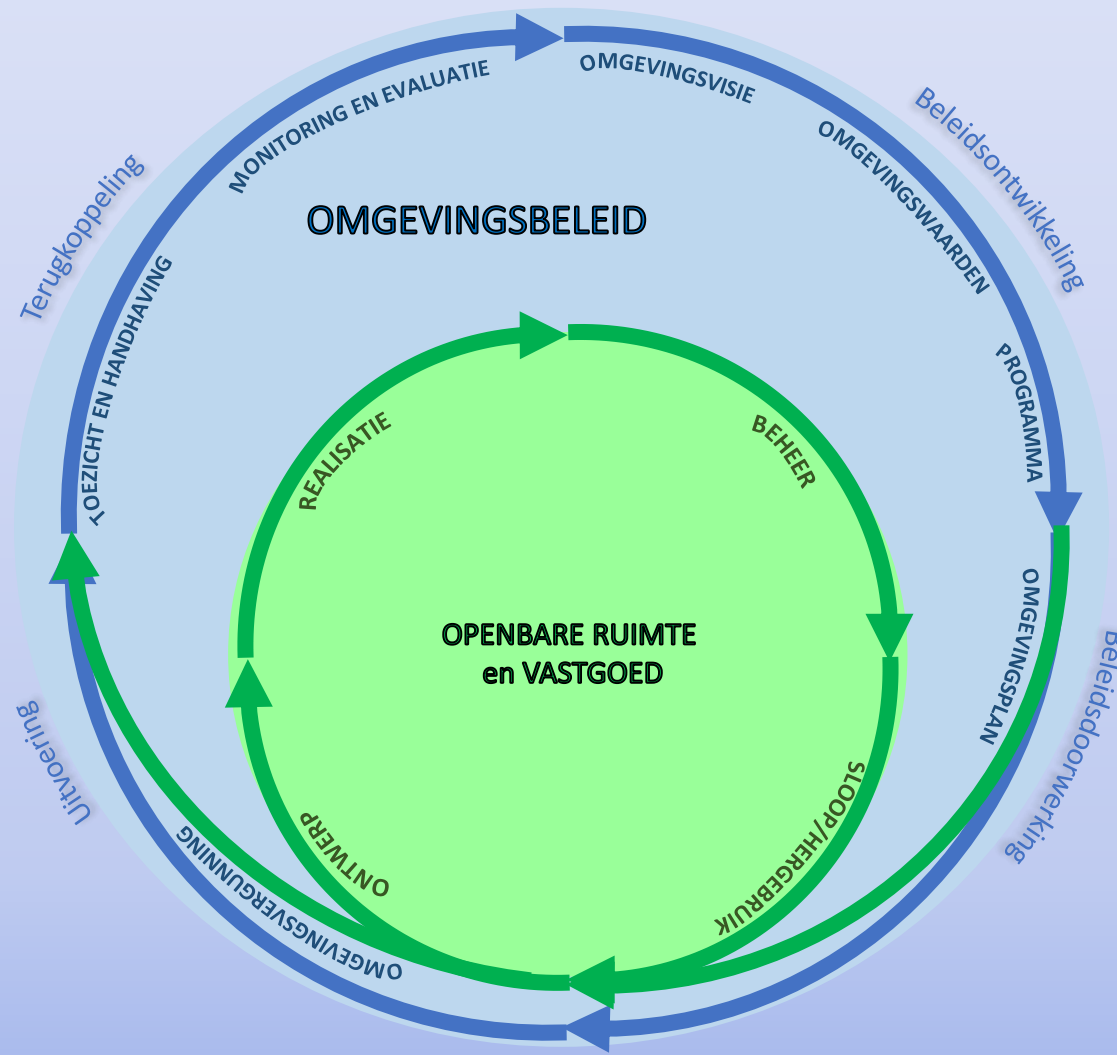
# Ontwikkel- en beheercyclus





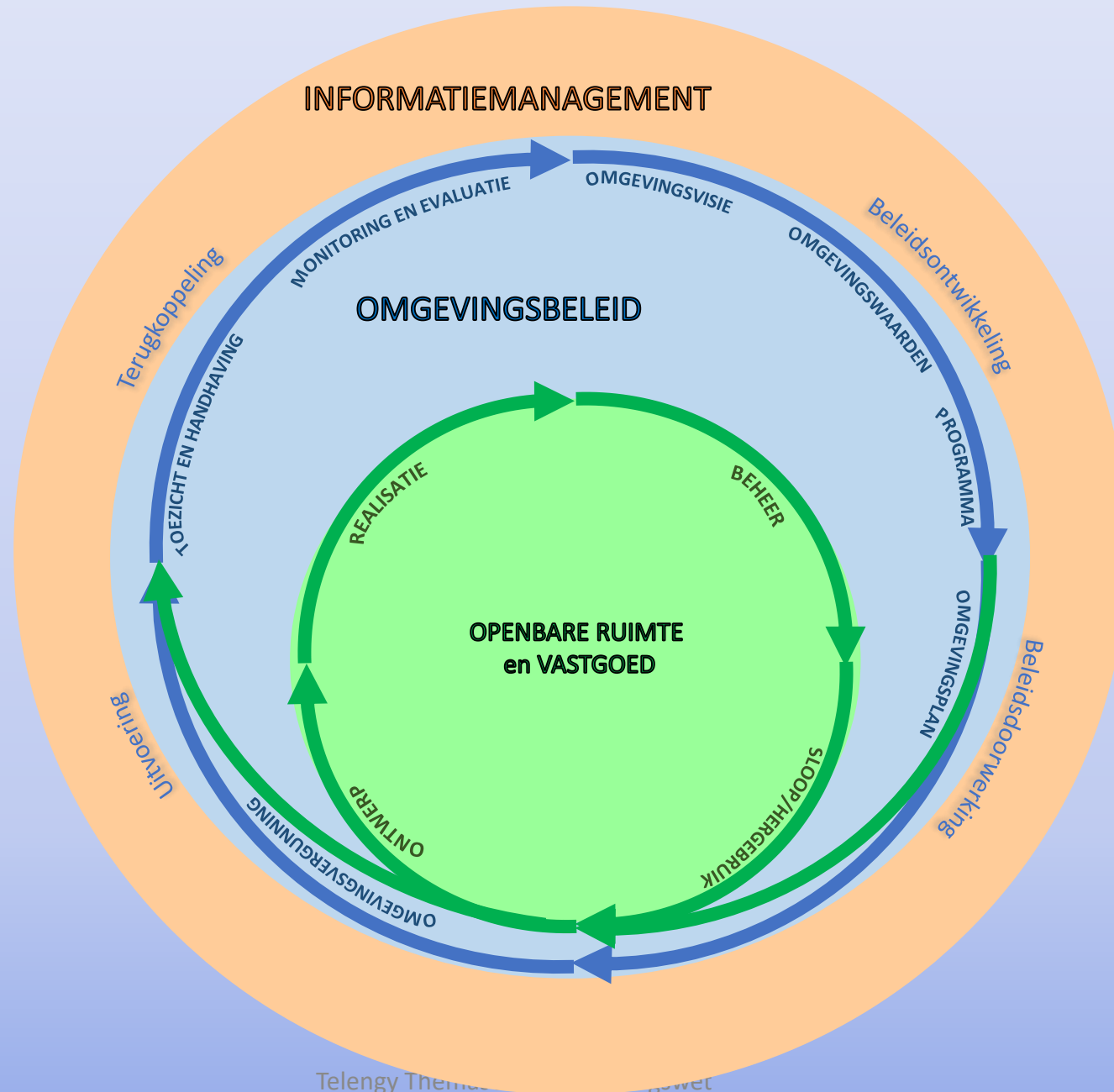


# Integratie





# Integratie





e.a.

- Openbare orde en veiligheid
- Verkeer en Vervoer
- Statistiek
- Dienstverlening
- Zorg
- informatiemanagement
- ...



# Integratie BIM in omgevingsmodel

virtualcitySYSTEMS

virtualcityMAP | 3D-Gebäudemodelle NRW

Suche Inhalte Hilfe Einstellungen

**Themen & Inhalte**

**3D-Gebäude**

Gebäude (LoD2)

Einfärbung nach Gebäudehöhe

< 5 m  
 < 15 m  
 < 30 m  
 < 65 m  
 > 65 m  
 nicht angegeben

Klötzchenmodell (LoD1)

**WMS-Dienste**

Digitales Orthophoto

**Grundkarten**

OpenStreetMap >

**Gelände**

DGM5

**Ansichten**

Bonn

Bottrop

Dortmund

Duisburg

Other cities

PDF erzeugen

Link erzeugen

Alle Einstellungen zurücksetzen

**Gebäudeinformationen**

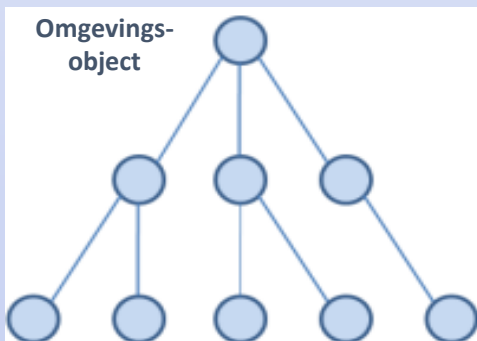
Höhe : 78.772  
Dachart : 1000  
Gebäudfunktion : 31001\_2100  
Gemeindeclüssel : 051111000  
Datenquelle Dachhöhe : 1000  
Datenquelle Lage : 1000  
Datenquelle Bodenhöhe : 1100

© 2017 virtualcitySYSTEMS GmbH | Geodaten aus Open Data Quellen  
Impressum | Datenschutzhinweise

Möchten Sie das 3D-Gebäudemodell für die Stadtplanung nutzen?



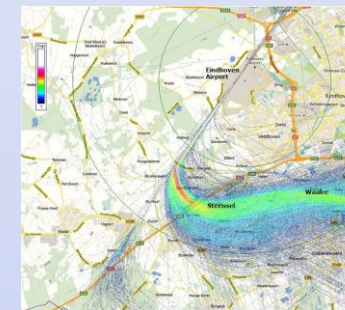
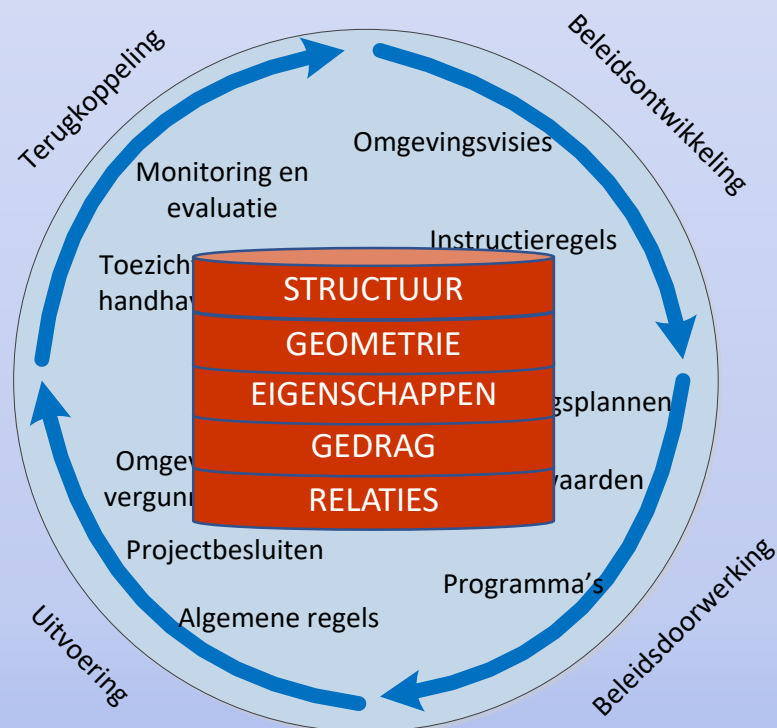
# Omgevingsmodel



STRUCTUUR



GEOMETRIE



EIGENSCHAPPEN



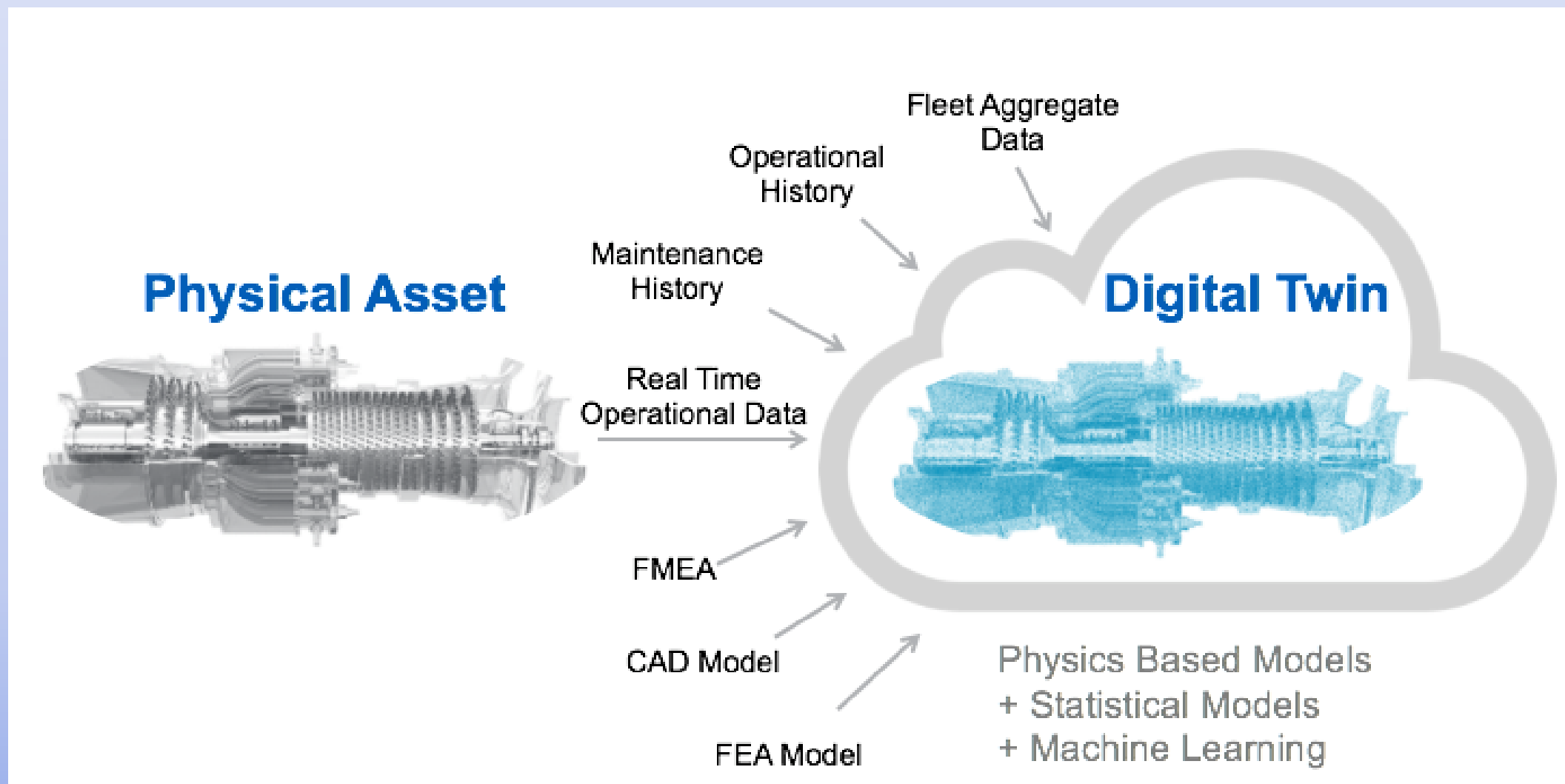
GEDRAG



RELATIES MET ANDERE INFO



# Digital Twin

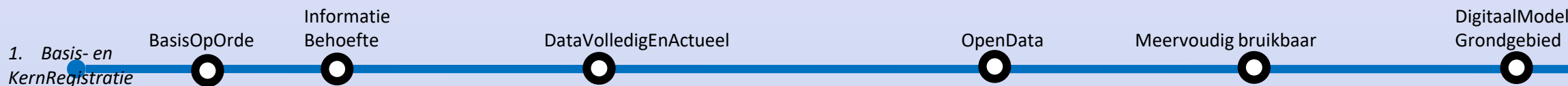


# Digital Twin





# Landelijke routekaart BIM-gemeenten



Presentatie tijdens Conferentie 31 januari 2018  
te 's-Hertogenbosch



D  
i  
g  
i  
t  
a  
l  
  
T  
w  
i  
n





# 5. Conclusies



# Conclusies

- BIM is een must voor implementatie van de Omgevingswet
- Afspraken zijn nodig, zoals een ILS voor indiening van plannen
- Ontwikkeling van 'BIM-achtige' aanpak op stedelijk/regional niveau wenselijk om de beleidscyclus Omgevingswet te sluiten ('Digital Twin')
- Nodig is een qua gegevens gestandaardiseerd bouwwerkdossier als een view op meerdere gegevensbronnen



# Nadere informatie:

[hein@corstens.nl](mailto:hein@corstens.nl)

[www.corstens.nl](http://www.corstens.nl)