



Gebiedsmodel en Gebiedsinformatiemodel

Hein Corstens



Inhoud

Vooraf: verzameling issues m.b.t. gebieden

1. Gebiedsmodel
2. Gebiedsinformatiemodel
3. Conclusie

Achteraf: terugkoppeling naar de issues



Issues m.b.t. gebieden

inventarisatie



1. Gebiedsmodel



Gebiedsmodel: WAT?

- ***Model*** van een ***gebied***
 - ***Model***
 - ***Gebied***



Model

- Systeem dat een ander systeem representeert door gelijkheid van structuur (isomorfie)
- Doel: kennis verkrijgen/ontwikkelen/verstrekken over het andere systeem
- Voorbeelden:
 - Landkaart (doel: vereenvoudiging)
 - Deeltjesmodel/golfmodel van licht (doel: verklaring)
 - Schaalmodel (doel: experimenteren)
 - Productmodel

Productmodel

Windchill 10.0 demo

Part, Document, CAD D... Search ... Quick Links

Products > Drive System > Folders

Part - WCDS0000000532, 01-10000.asm, A.1 (Design)

Details Structure Related Objects Changes History Where Used New Tab 1 x

Editing: Insert Existing, Remove, Check Out, Undo Checkout, Check In, My Checkouts, Insert New, Edit

Clipboard: Paste, Copy

Viewing: Show/Hide, Views, Display

New/Add To: New, Add to

Filter: Edit Filter, Current Filter, Saved Filters

Tools: Compare, Open in

Reports: Reports

Find in Structure

Identity

- WCDS0000000532, 01-10000.asm, A.1 (Design)
 - WCDS0000000023, 01-20000.asm, A.1 (Design)
 - WCDS0000000044, 01-2_engine.asm, A.1 (Design)
 - WCDS0000000048, water_pump_housing.prt, A.1 (Design)
 - WCDS0000000100, power_steering_pump.prt, A.1 (Design)
 - WCDS0000000127, 01-2_block_v.prt, A.1 (Design)
 - WCDS0000000133, 01-2_crankshaft.asm, A.1 (Design)
 - WCDS00000000285, 01-2_crankshaft_ground.prt, A.1 (Design)
 - WCDS00000000374, connecting_rod.asm, A.1 (Design)
 - WCDS00000000046, connecting_rod_bolt_nut.prt, A.1 (Design)
 - WCDS00000000050, connecting_rod.prt, A.1 (Design)
 - WCDS00000000159, connecting_rod_bushing.prt, A.1 (Design)
 - WCDS00000000258, connecting_rod_bolt.prt, A.1 (Design)
 - WCDS00000000738, connecting_rod_cap.prt, A.1 (Design)
 - WCDS00000000469, 01-2_damper_pulley.prt, A.1 (Design)
 - WCDS00000000533, 01-2_crankshaft.prt, A.1 (Design)
 - WCDS00000000689, 01-2_piston.asm, A.1 (Design)

Attributes Visualization

Uses Occurrences

Number	Name	Version	End Item	Line Number	Quantity	Unit	Trace Code	Reference Designator	Find Number
WCDS00000000023	01-20000.asm	A.1 (Design)	No		1	each	Untraced	54	
WCDS00000000094	01-31000.asm	A.1 (Design)	No		1	each	Untraced	73	
WCDS00000000244	01-33110.prt	A.1 (Design)	No		1	each	Untraced	75	
WCDS00000000360	01-40000.asm	A.1 (Design)	No		1	each	Untraced	64	
WCDS00000000361	01-50000.asm	A.1 (Design)	No		1	each	Untraced	51	

Displaying 1 - 7 of 7

Model

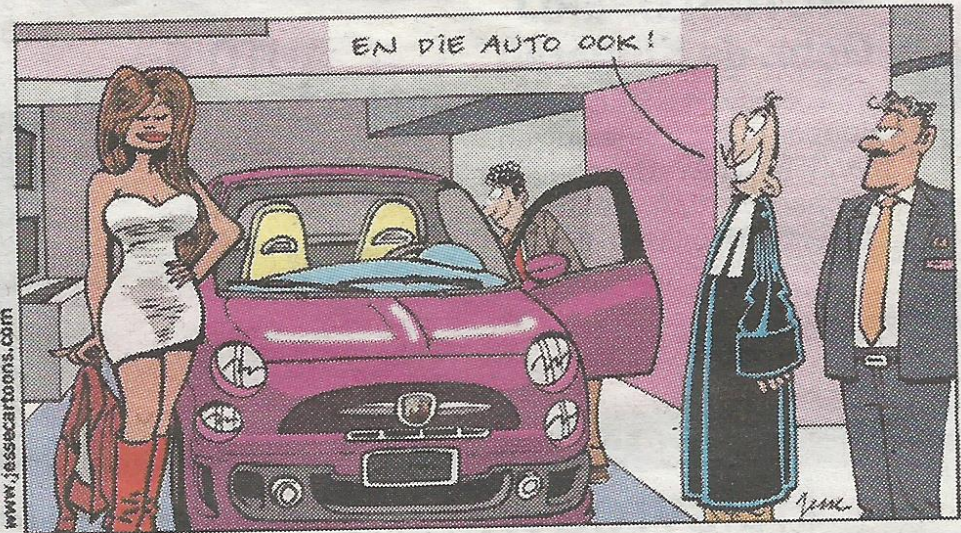
DE RECHTER

door Jesse van Muywijk

www.jessecartoons.com



ZIET ER SCHITTEREND UIT!



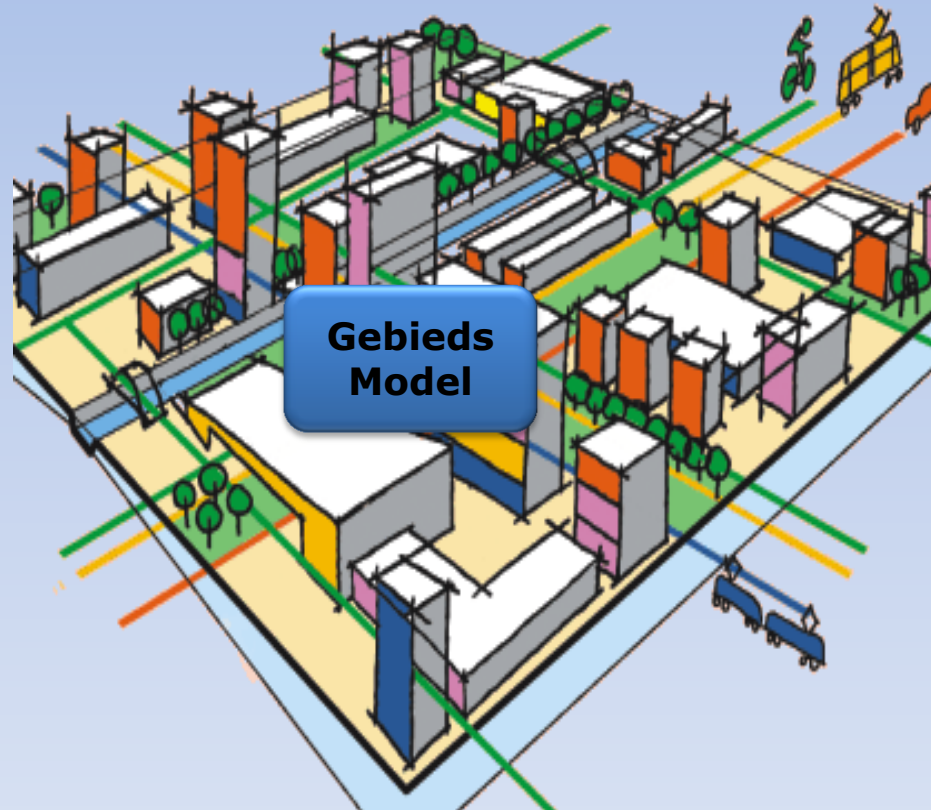


Gebied

Functionele tijdruimte die het aardoppervlak snijdt en als projectie een oppervlakte heeft— om de gedachten te bepalen - een oppervlakte van 1 à 1.000 ha met een levensduur van 50 à 150 jaar: een wijk, campus, plant, e.d.



Gebiedsmodel: WAT?



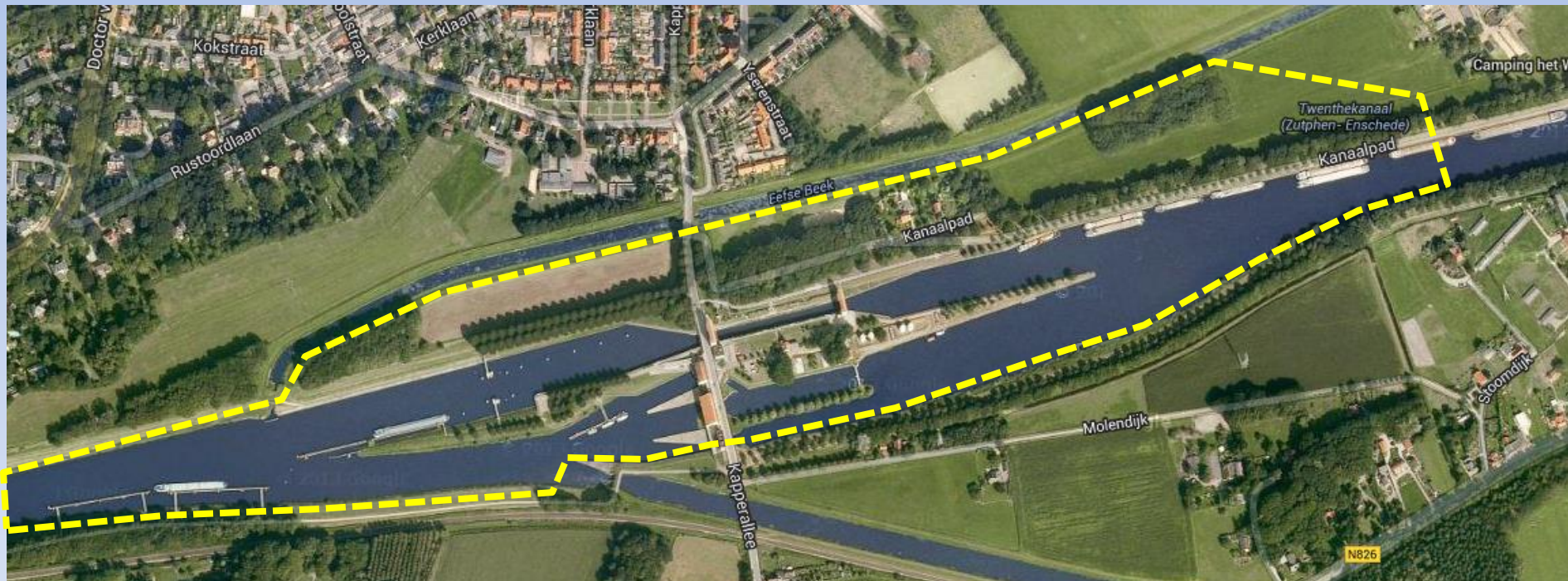
Gebied



Gebied



SE-Activiteit 1: bepaal het gebied waarbinnen de aanpassing aan de infrastructuur (het systeem) ligt en de eisen op gebiedsniveau.





Smart City

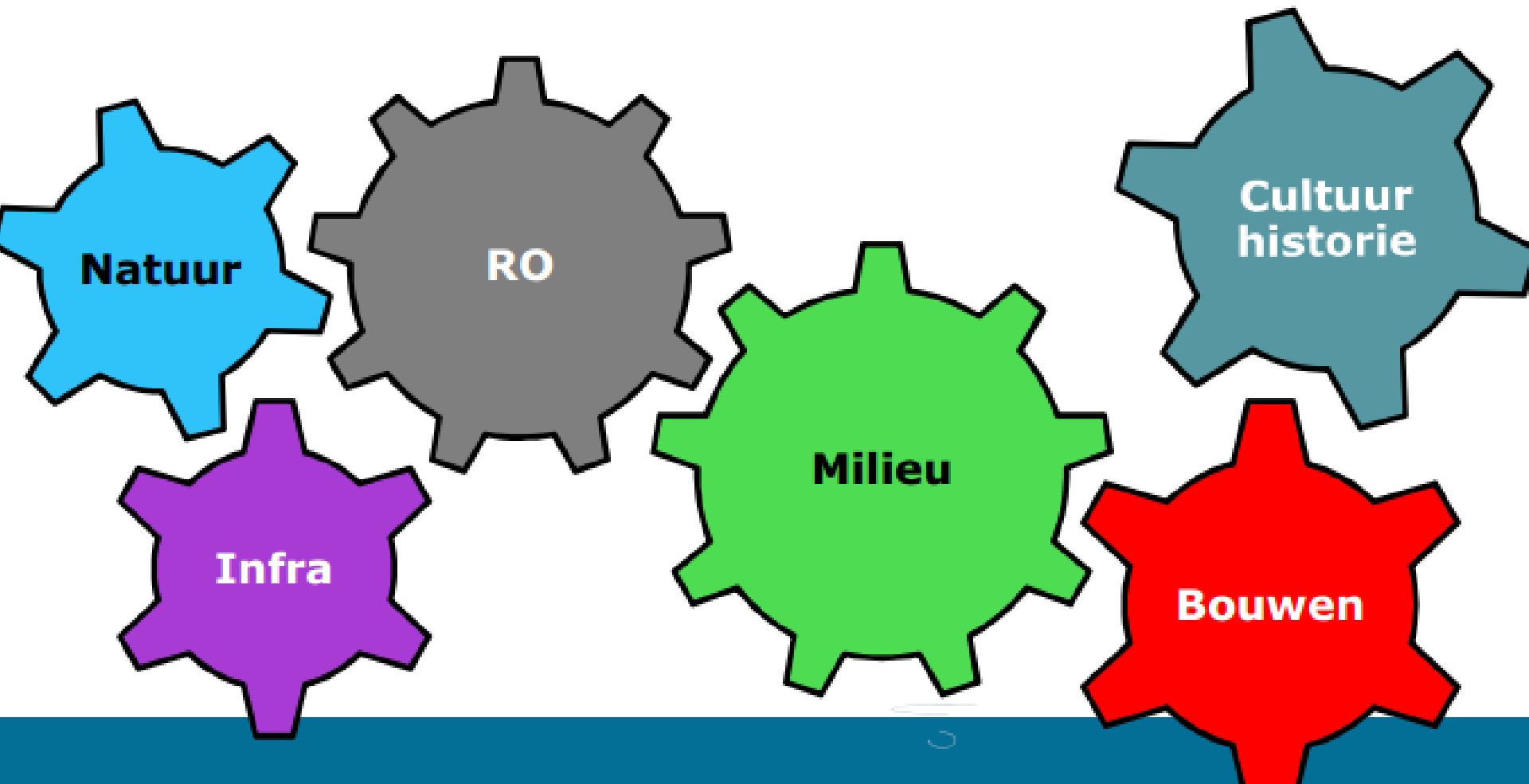


De Omgevingswet

Eén integrale wet

..die ontwikkeling stimuleert en

..die kwaliteit van de leefomgeving waarborgt.





Laan van de Leefomgeving





Gebied is een Product

- Product: Object dat een subject (persoon of organisatie) maakt of op de markt brengt.
- Welnu, een gebied wordt door subjecten gemaakt en soms op de markt gebracht.



High Tech Campus (in 2012 verkocht voor M€ 425)



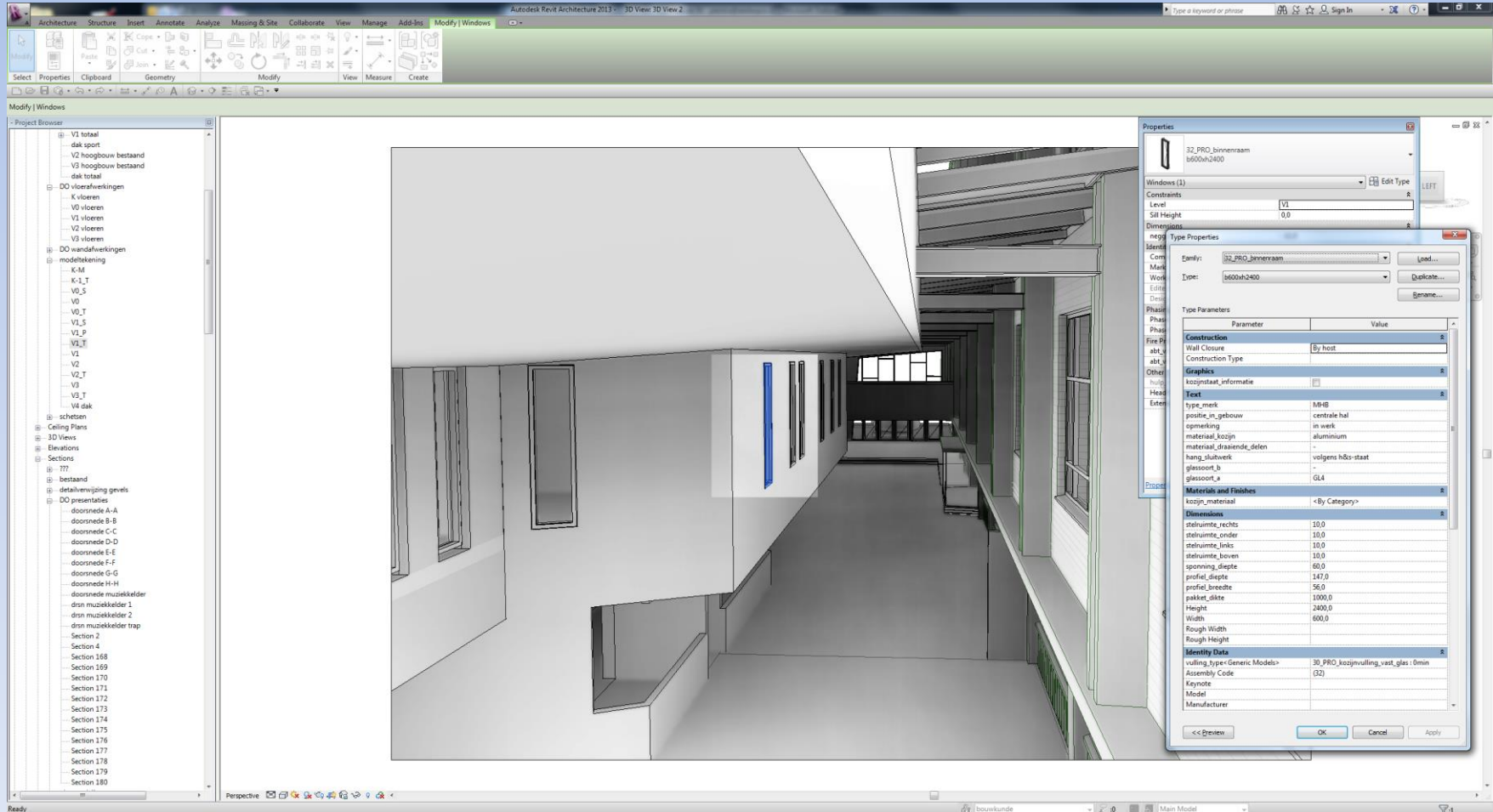


Gebiedsmodel: WAT?

Een BIM op gebiedsniveau.

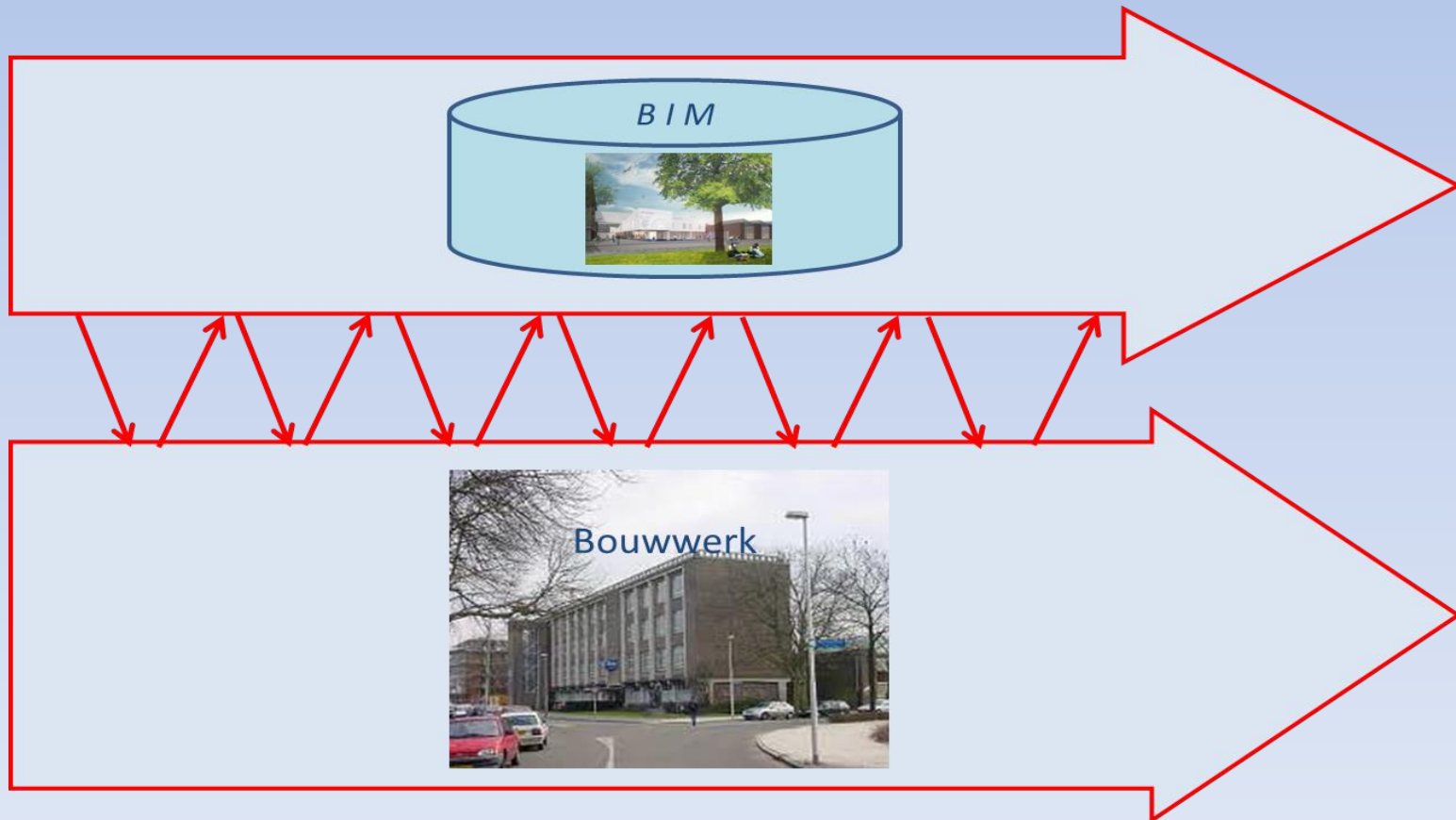
Een BIM is een BouwwerkModel (ook wel BouwwerkInformatieModel genoemd), een digitaal model van een bouwwerk.

BIM - Bouwwerkmodel



BIM - Bouwwerkmodel

- Virtueel bouwen en beheren



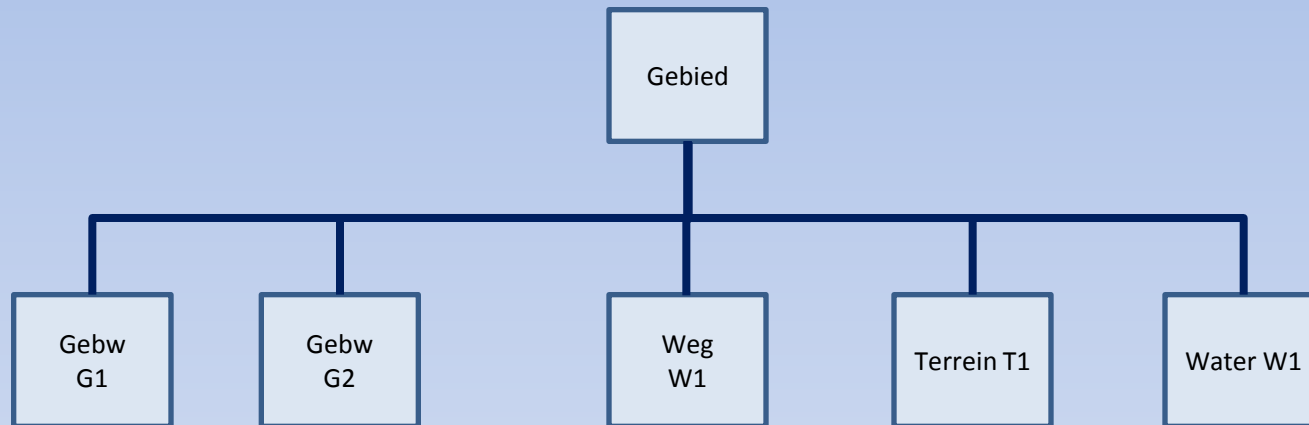


Gebiedsmodel: WAT?

- Structurering van alle relevante gegevens over een gebied:
 - **Eenduidig**: unieke identificatie van objecten
 - **Eenmalig**: opzet van een 'SPOT' (Single Point Of Truth)
 - **Objectgericht**: beschrijving in termen van klassen, attributen en operaties → partonomieën en taxonomieën
 - **Integraal**: álle relevante aspecten op het gekozen abstractieniveau

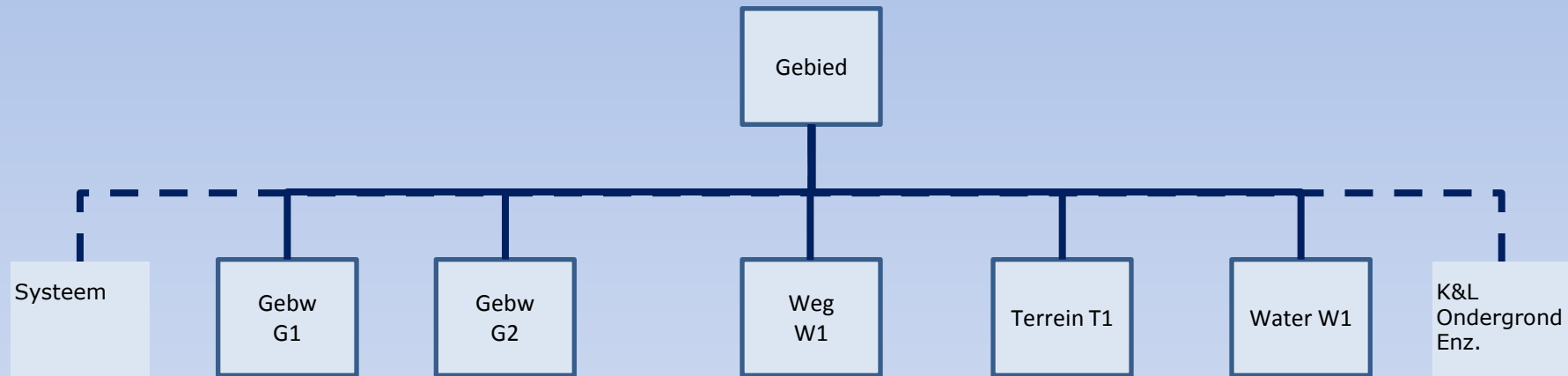


Gebiedsmodel : WAT?



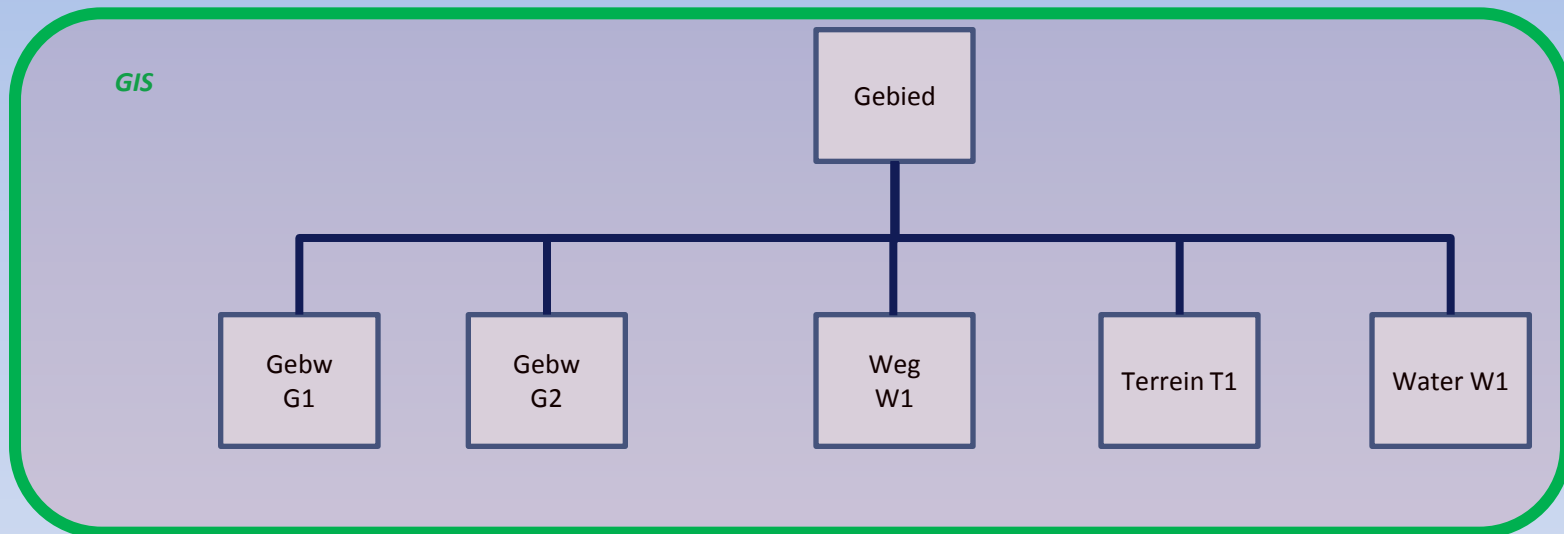


Gebiedsmodel : WAT?



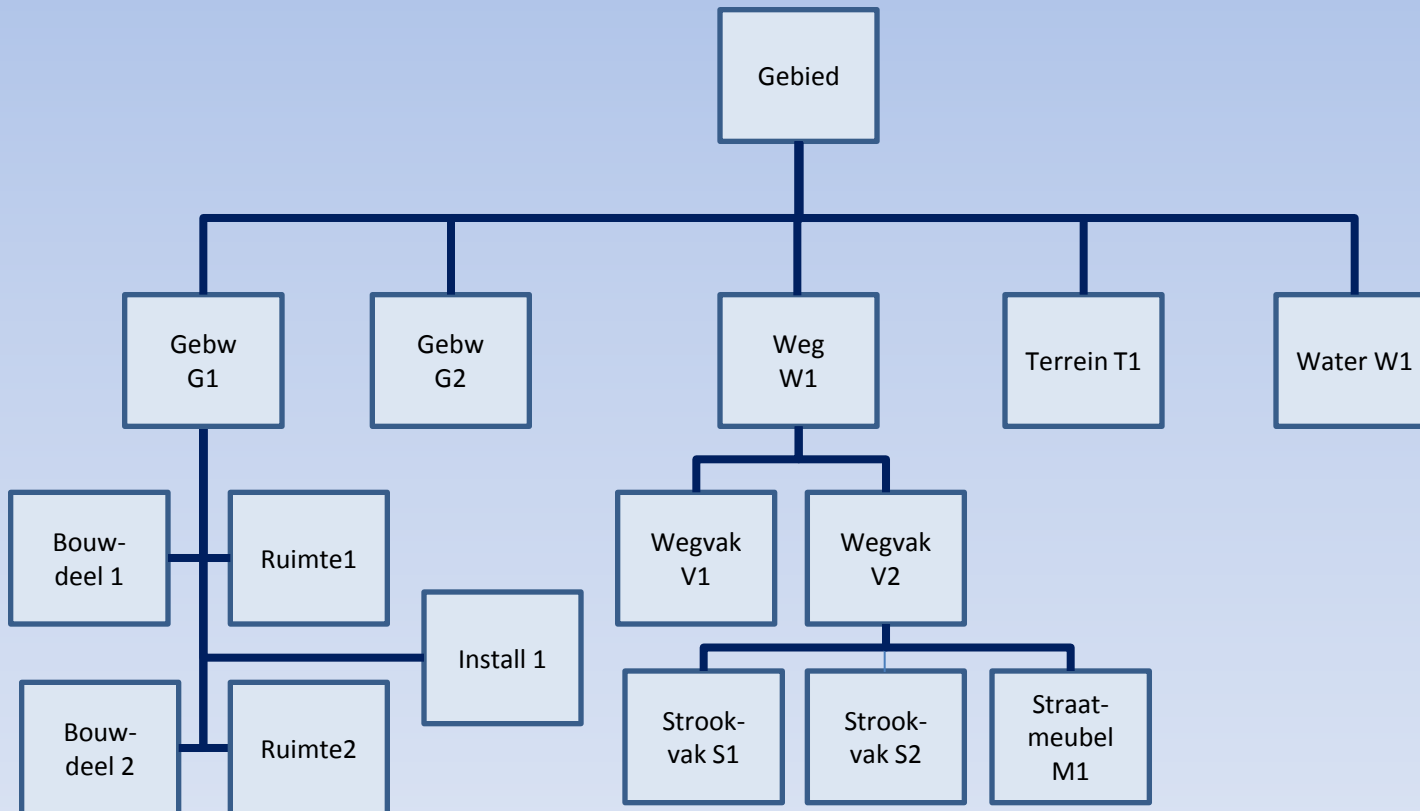


Gebiedsmodel : WAT?



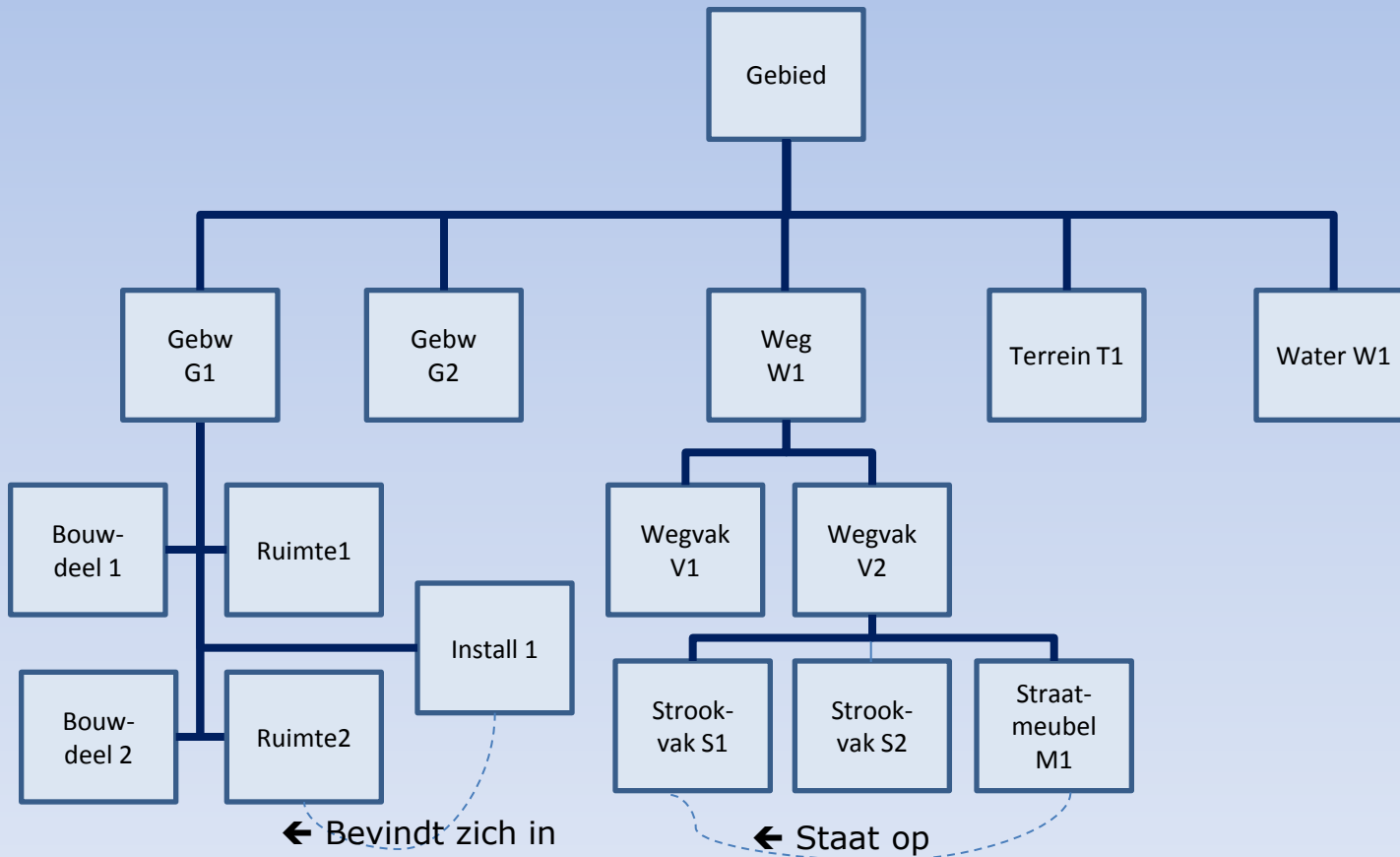


Gebiedsmodel : WAT?



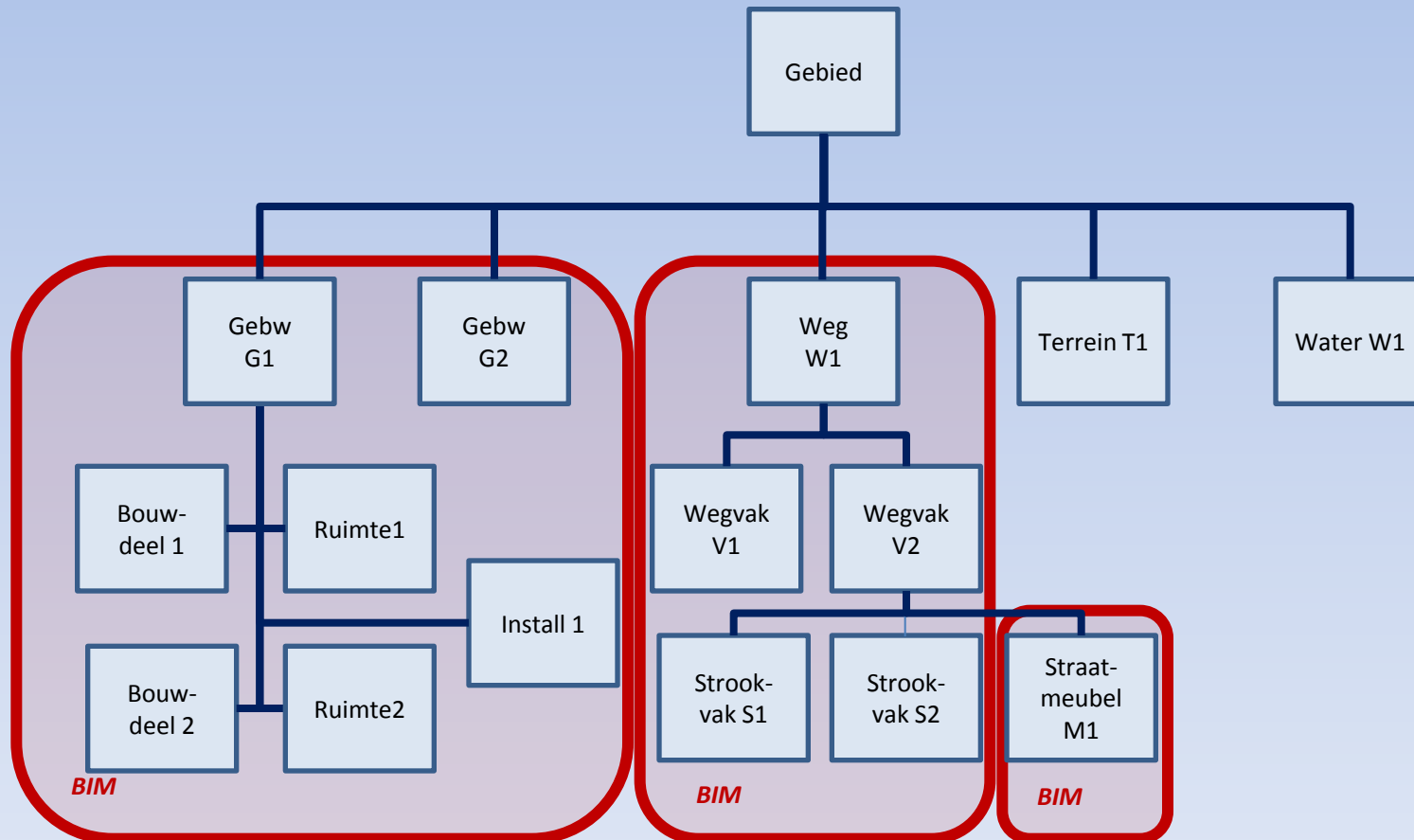


Gebiedsmodel : WAT?



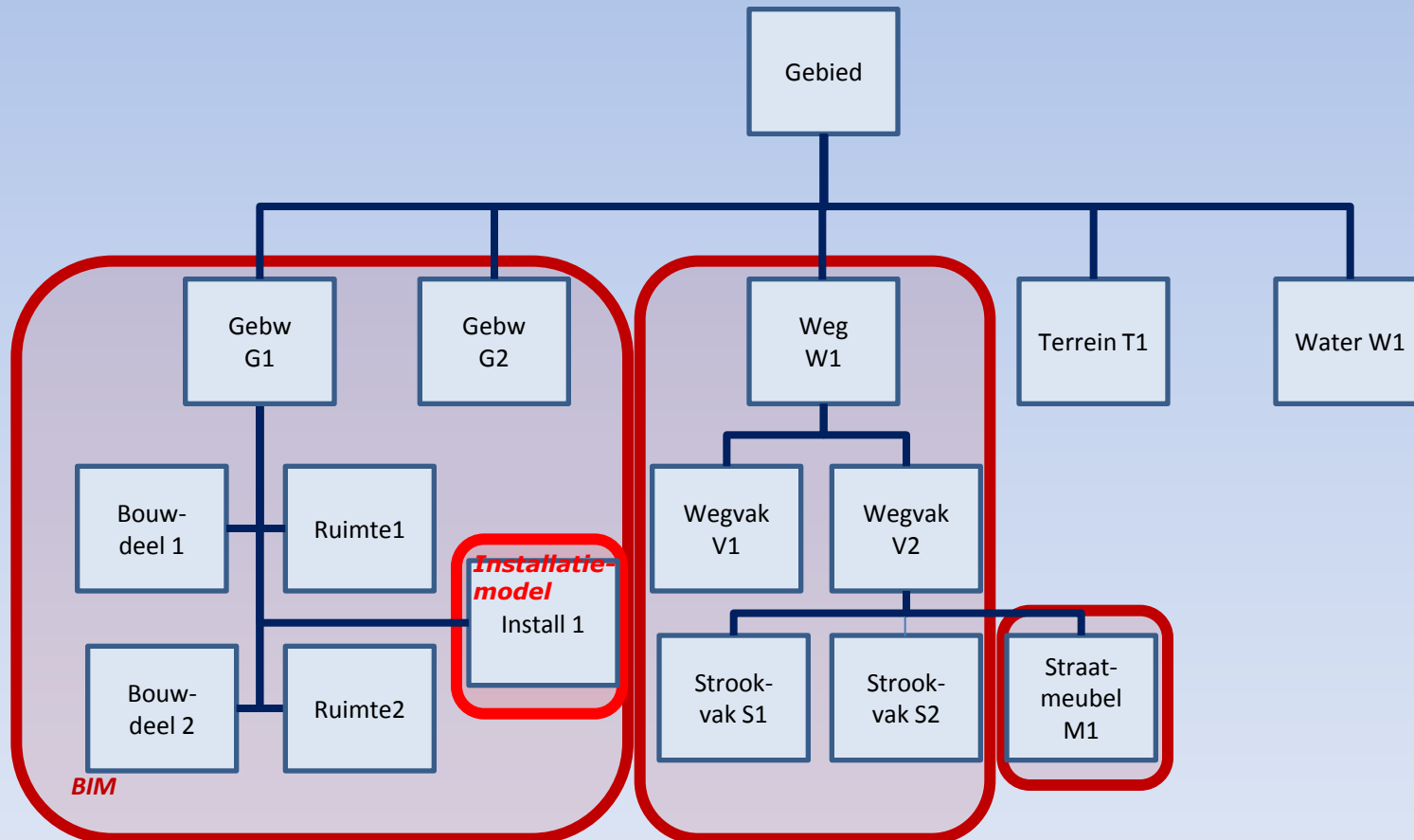


Gebiedsmodel : WAT?



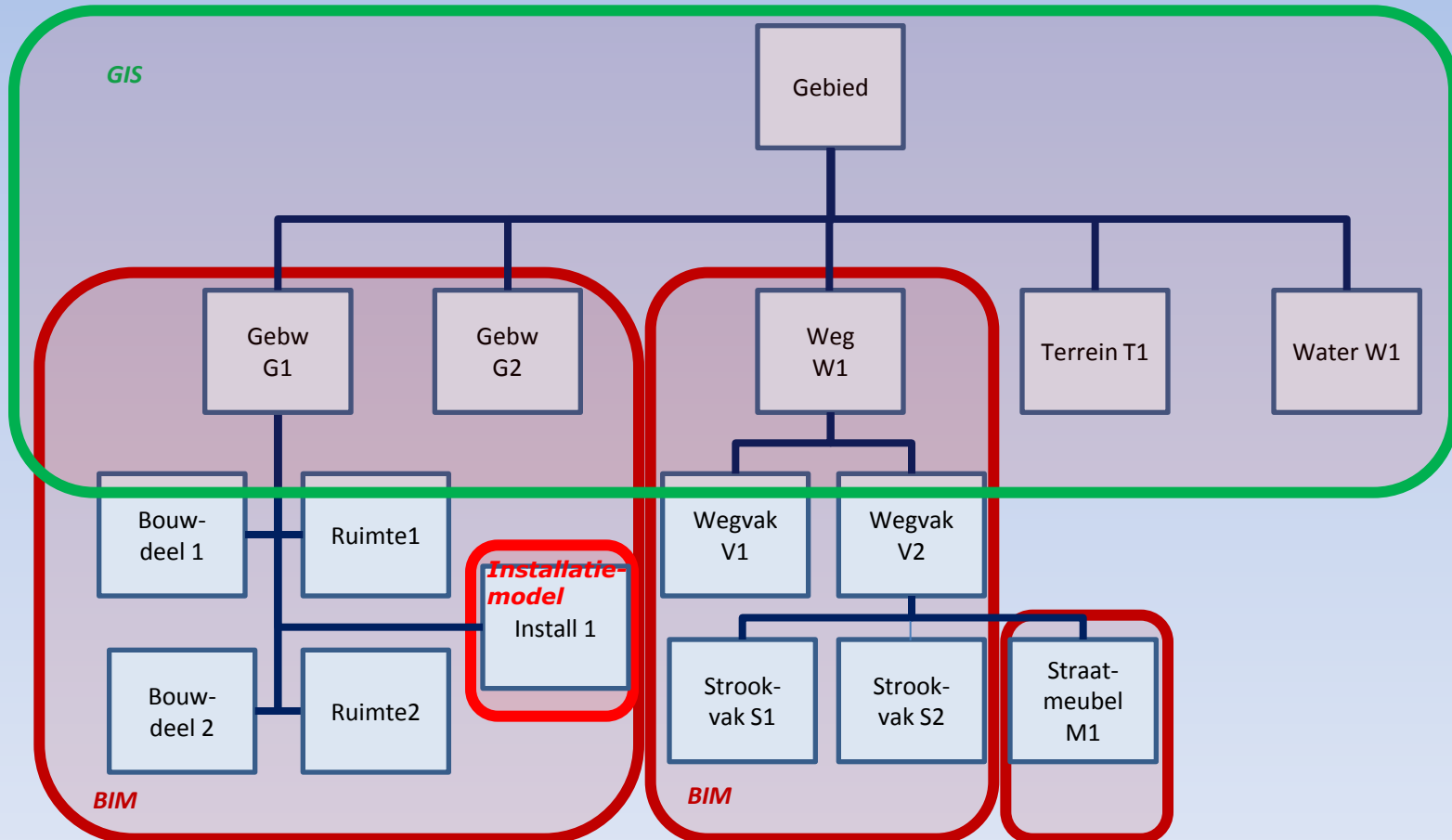


Gebiedsmodel : WAT?





Gebiedsmodel : WAT?





Gebiedsmodel: WAAROM?

- Hulpmiddel om kennis te verwerven over een gebied
- Hulpmiddel om gebieden te ontwikkelen, te beheren en te gebruiken

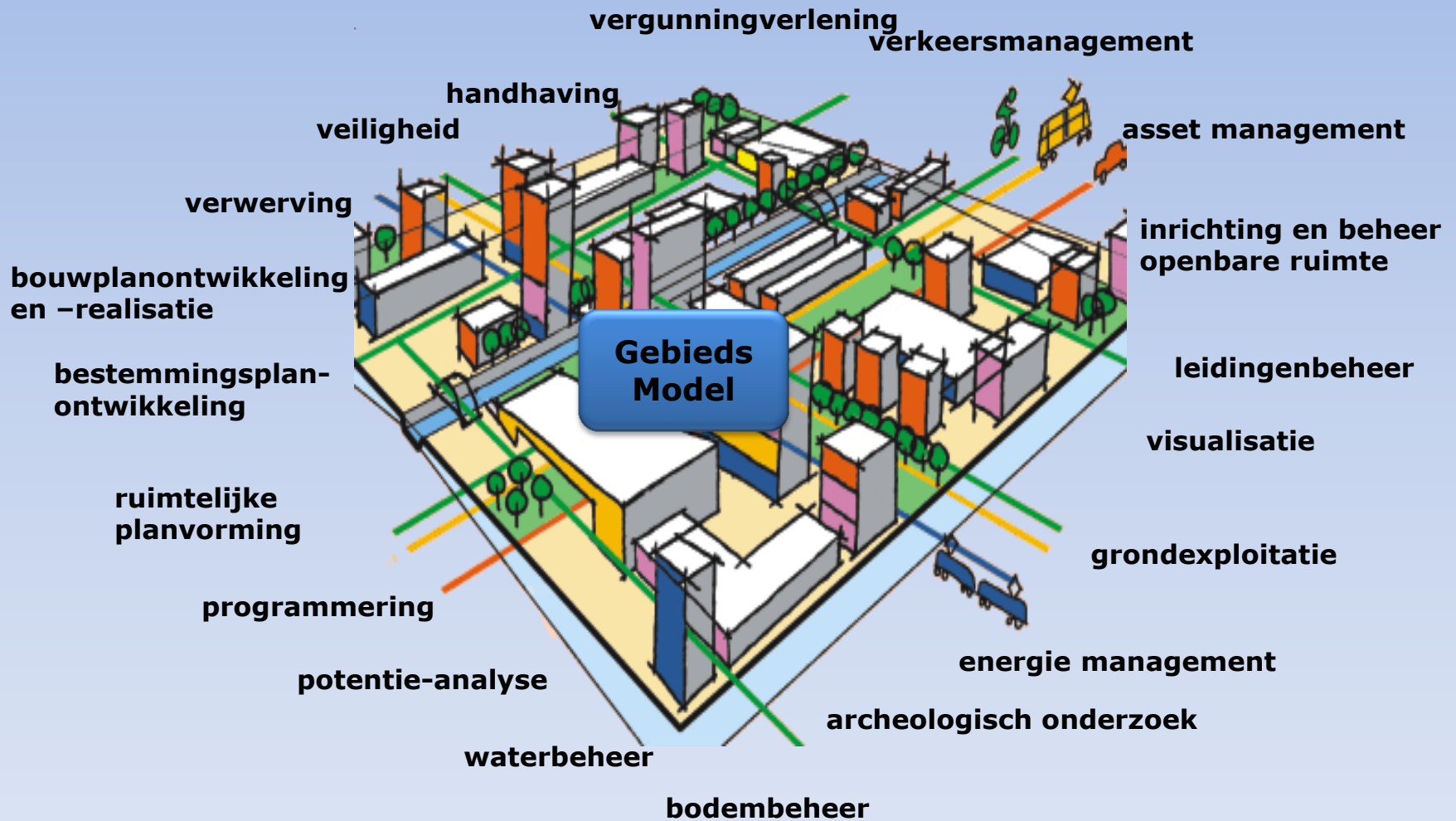


Gebiedsmodel: WAAROM?

- Een Gebied is een Product
- Een product ontwikkel en beheer je met een Productmodel
- Ergo: een gebied ontwikkel en beheer je met een speciaal Productmodel: een Gebiedsmodel

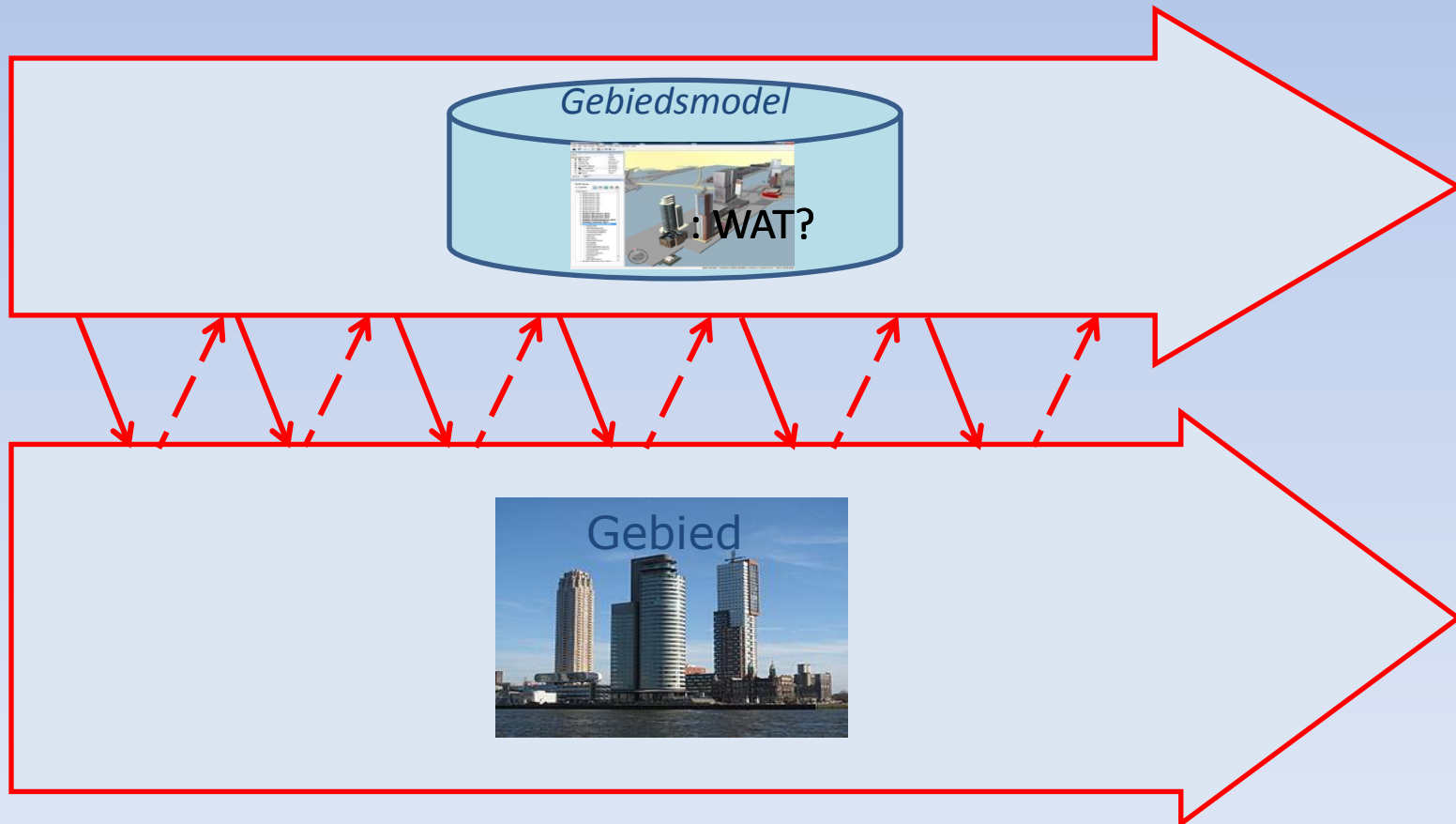


Gebiedsmodel: WAAROM?



Gebiedsmodel: WAAROM?

Virtueel ontwikkelen en beheren





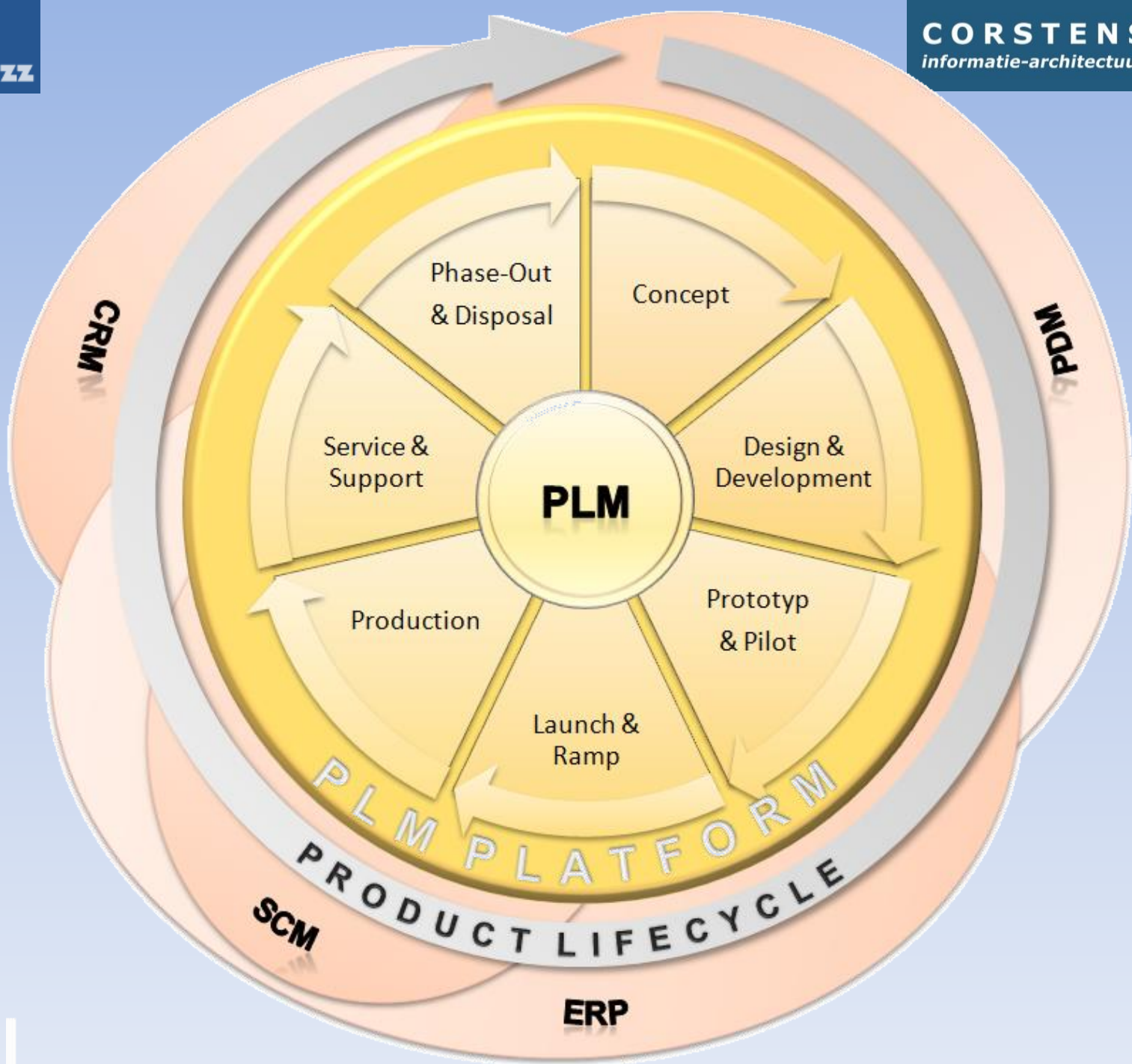
Gebiedsmodel: hoe?

- Applicatie met functionaliteit voor:
 - Beheer en controle gebiedsstructuur, bestaande uit abstracte, fysieke en ruimtelijke objecten
 - Ondersteuning Systems Engineering
 - Workflow, configuratiemanagement, wijzigingsprocedures, versiebeheer
 - Informatiefuncties: zoeken, navigeren, raadplegen, visualiseren, import/export, koppeling GIS en CAD



Gebiedsmodel: hoe?

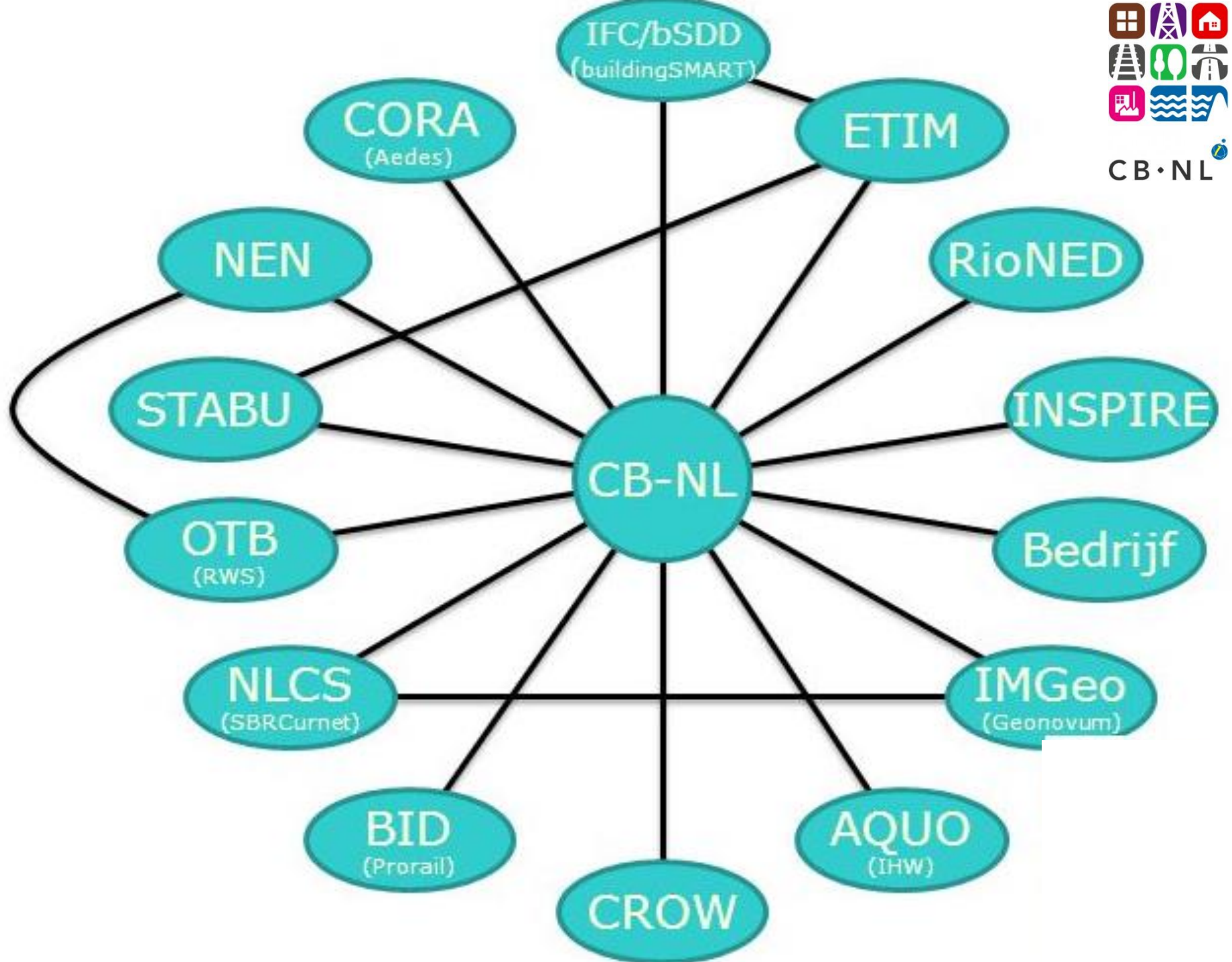
- Producten: Strategis, Urban Strategy, M.O.S.S., e.a.: partiële oplossingen
- Proefomgeving:
 - Basis: Bentley Projectwise; functionaliteit:
 - Versiebeheer
 - Bijhouding documenten door verschillende partijen
 - Workflow, beperkt
 - Uitwisseling van tekeningen
 - Rapportage
- Voor de functionaliteit van een Gebiedsmodel is uitgebreidere functionaliteit nodig, bijvoorbeeld AssetWise en/of koppeling met PLM (zoals TeamCenter)





Gebiedsmodel: hoe?

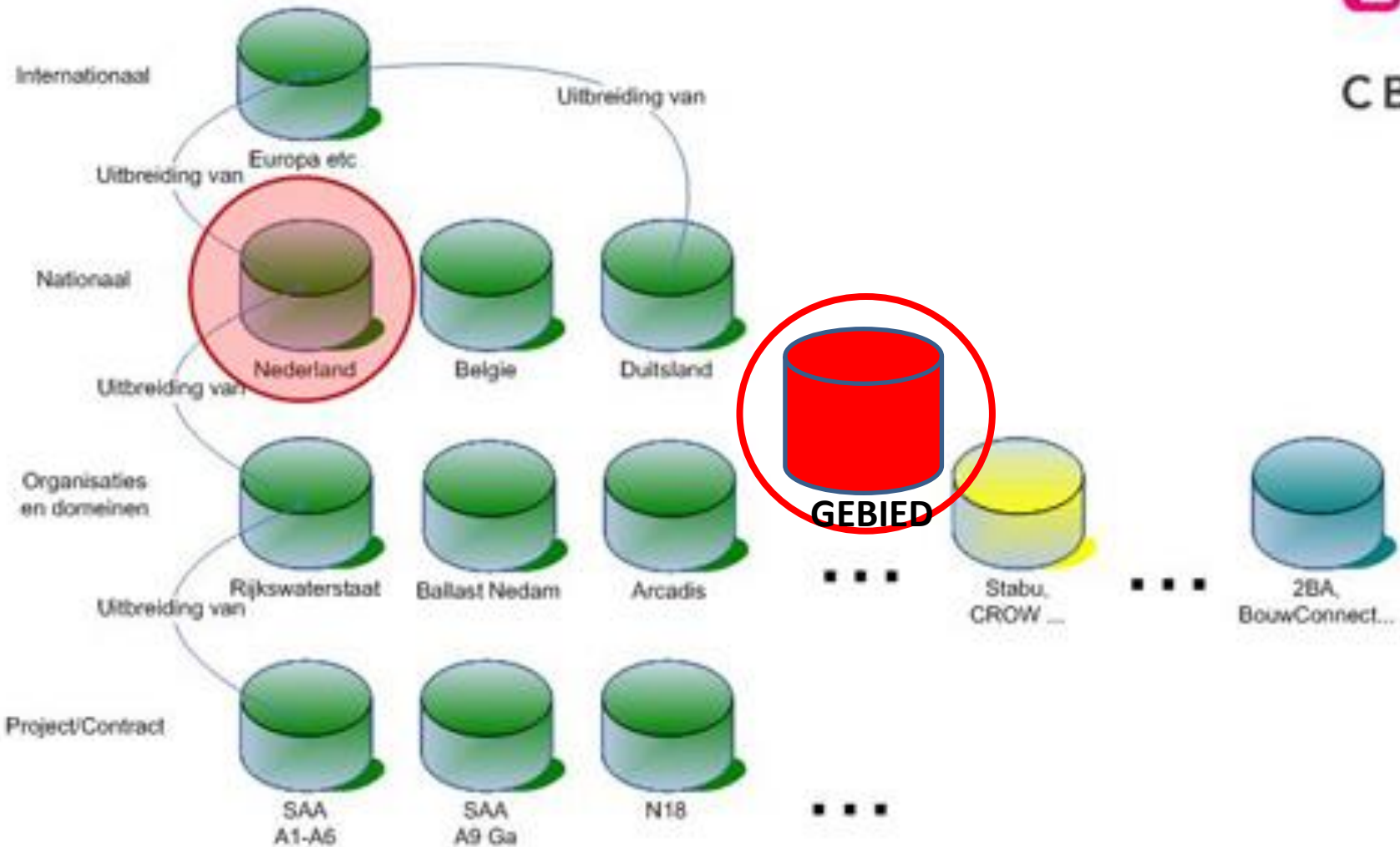
- Standaarden:
 - BIM-standaarden: IFC, IFD, IDM, COINS, NLCS, CB-NL (Conceptenbibliotheek NL), NEN 2767 (o.a. decompositie)
 - Geo-standaarden: ISO 19000 serie, INSPIRE, CityGML, NEN 3610 (basismodel Geo-informatie), sectormodellen (IMGeo, IM101, IMBRO, BRT, IMKAD, IMKICH, IMKL, IMLG, IMNAB, IMOOV, DBK, IMRO, UM Aquo, IMWA, IMBOR)
 - Voor gemeenten: GEMMA, met name RSGB en RGBZ
 - Voor specifieke doelen: volkshuisvesting (CORA), onderwijs (ROSA), industrie, enz.



Distributed Libraries



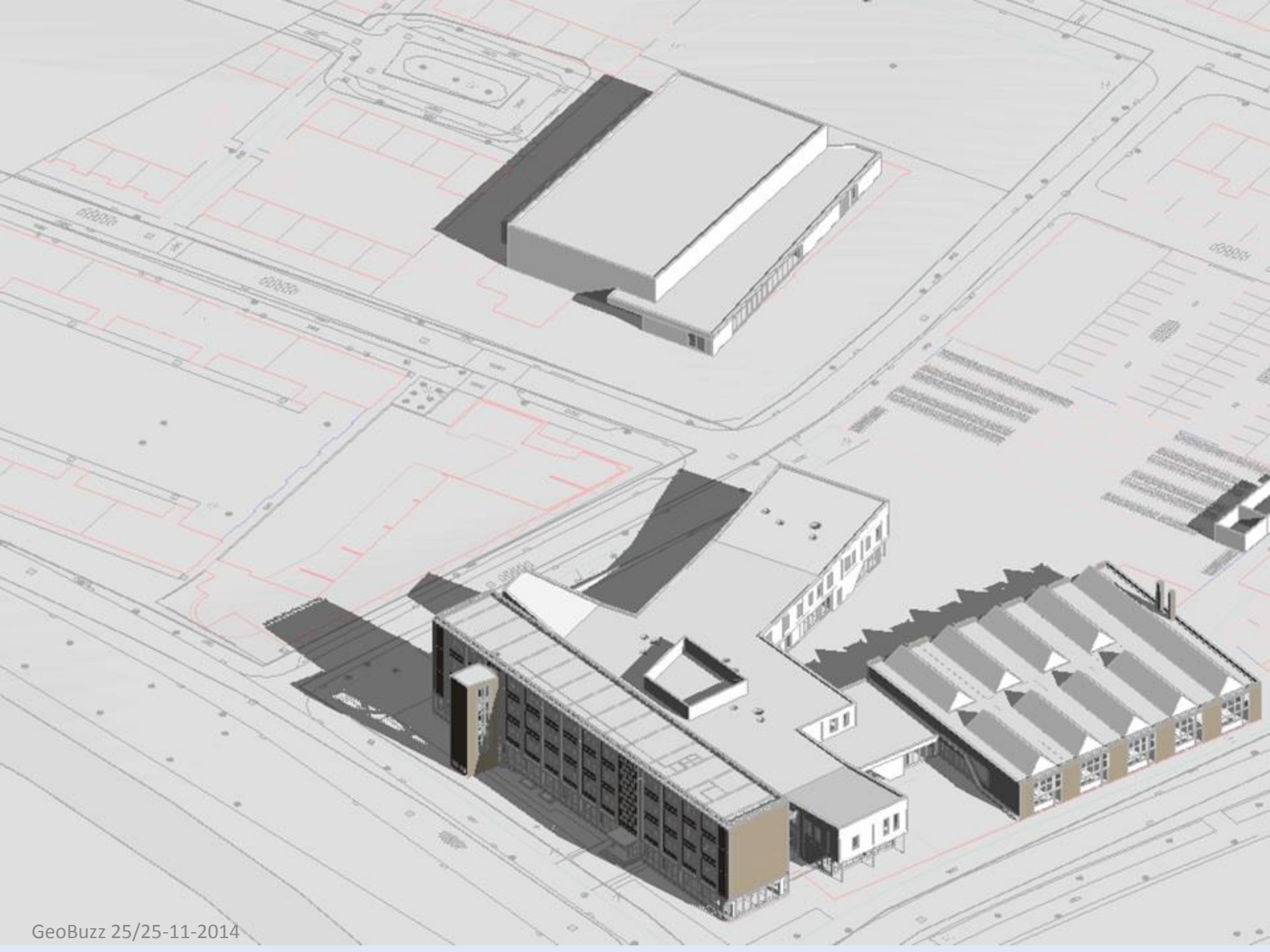
CB·NL





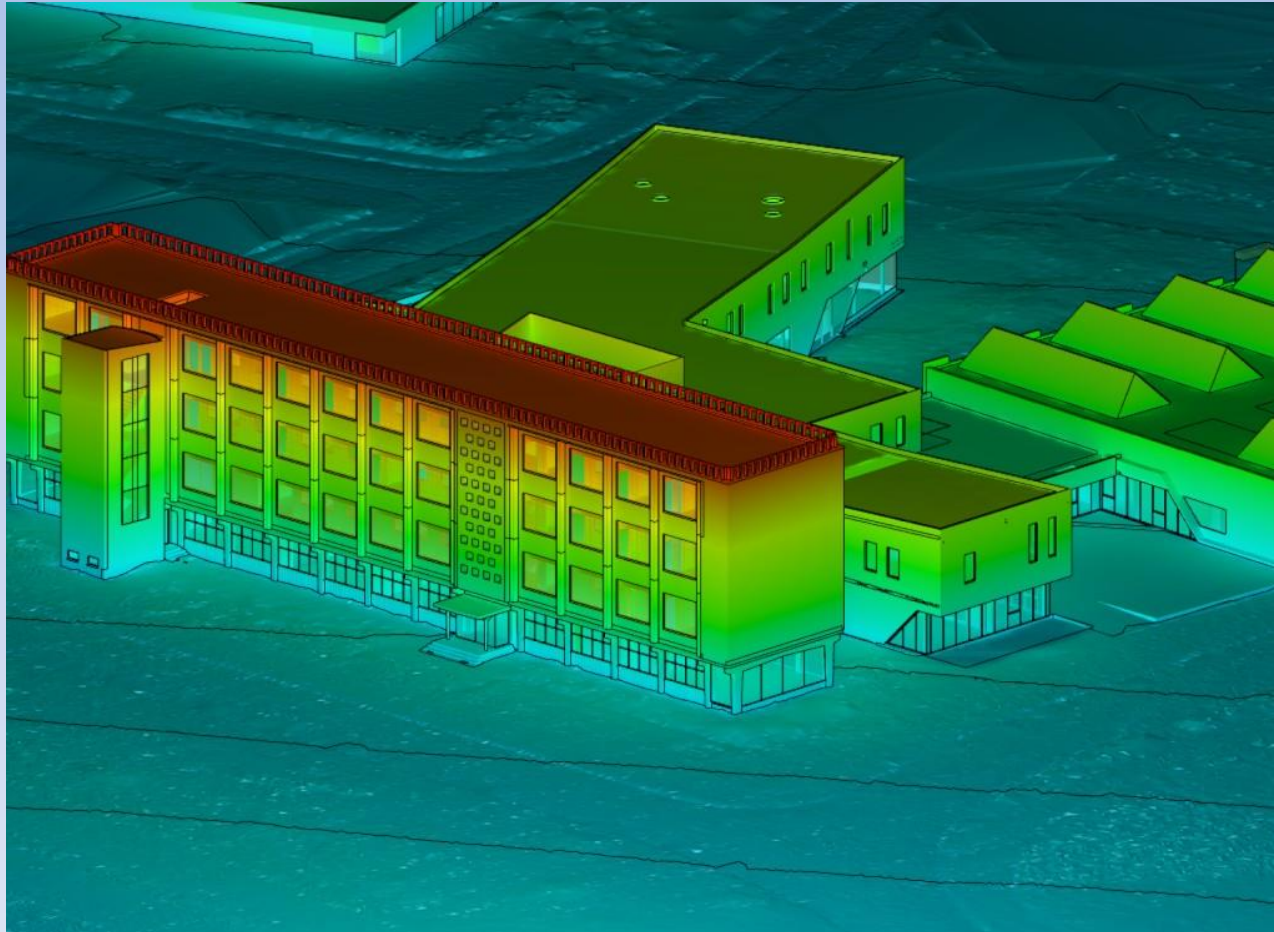
Met gesloten standaarden werken kan ook...een voorbeeld (Revit → DGN)







Vakcollege en terrein

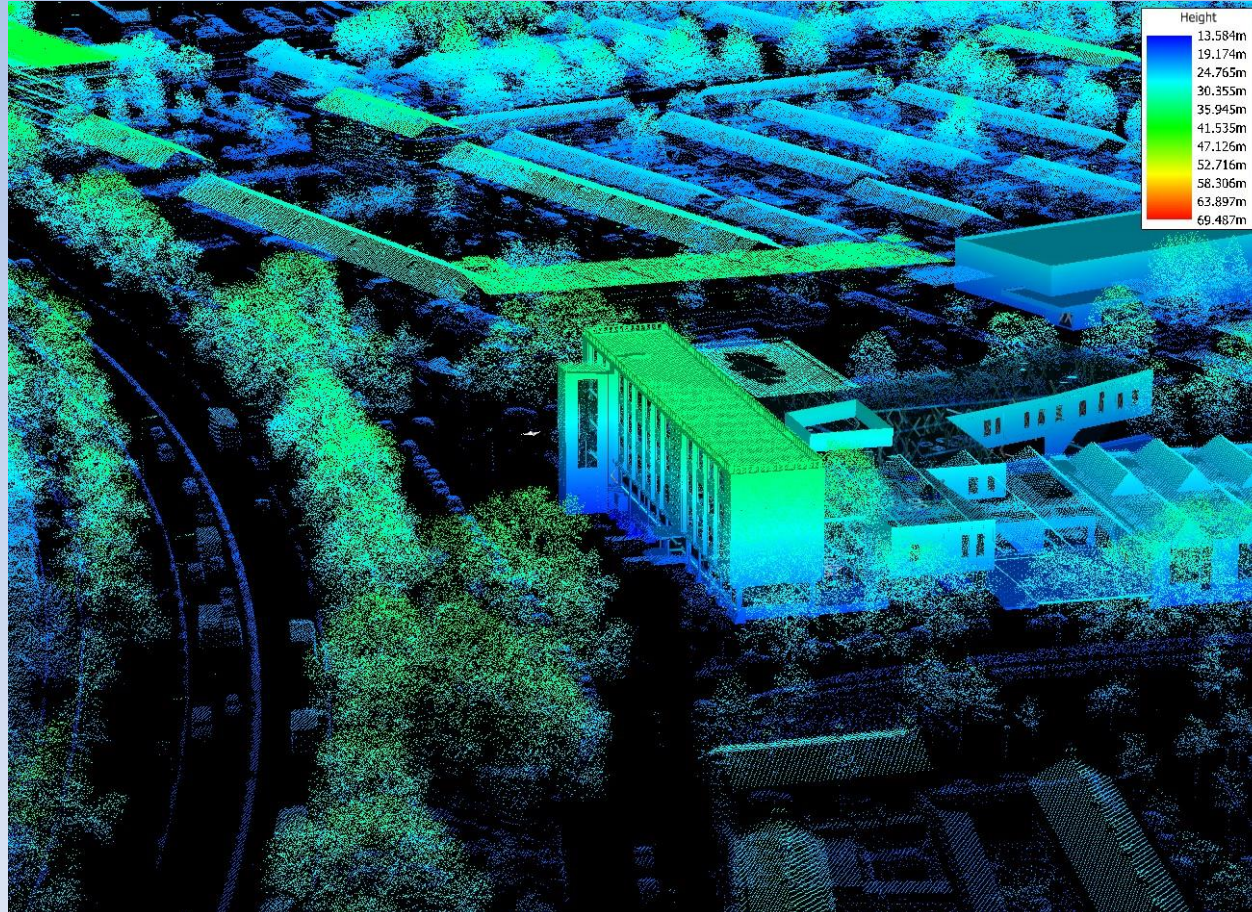


Vakcollege en terrein transparant



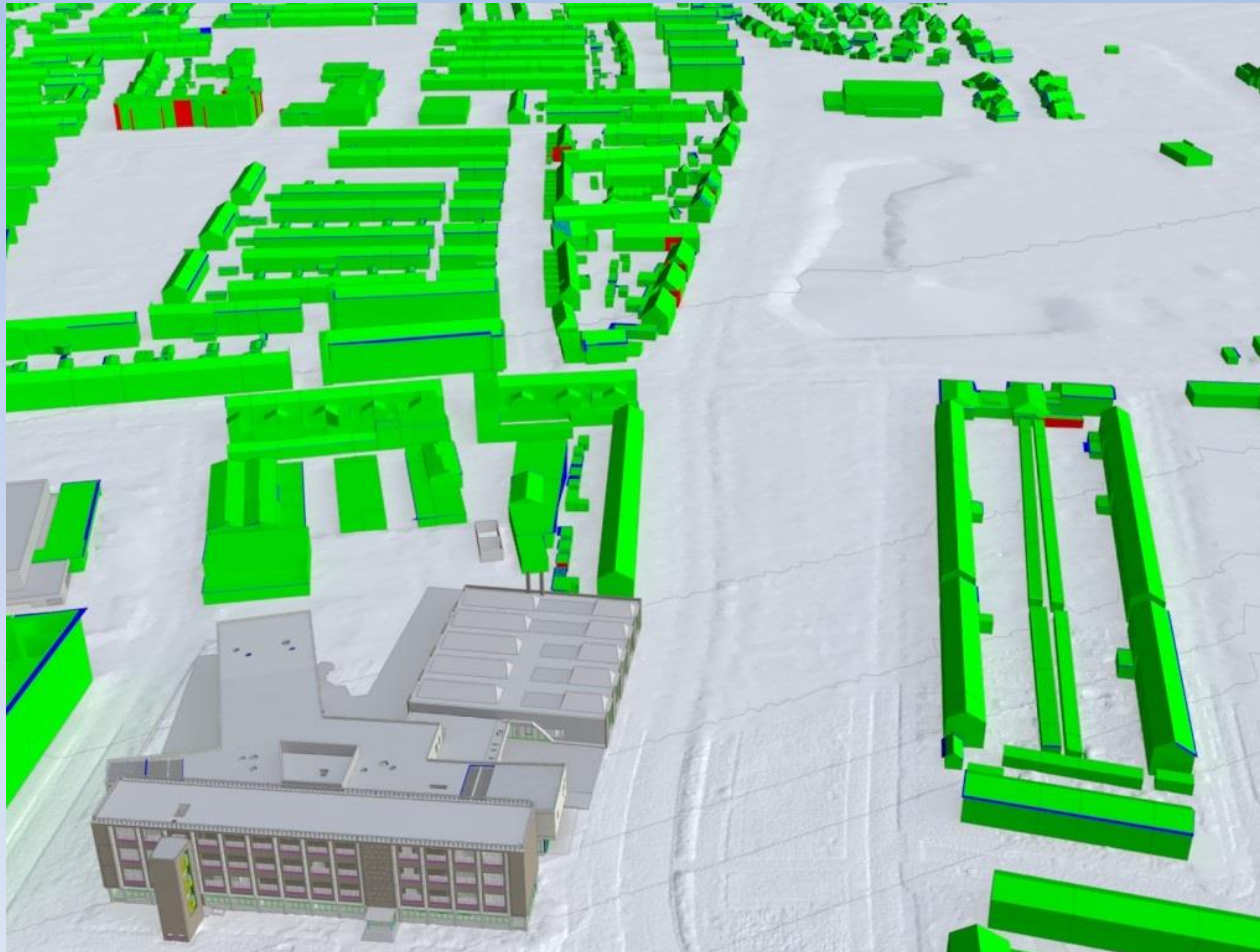


Vakcollege en pointclouds





Vakcollege en 3D Stadsmodel





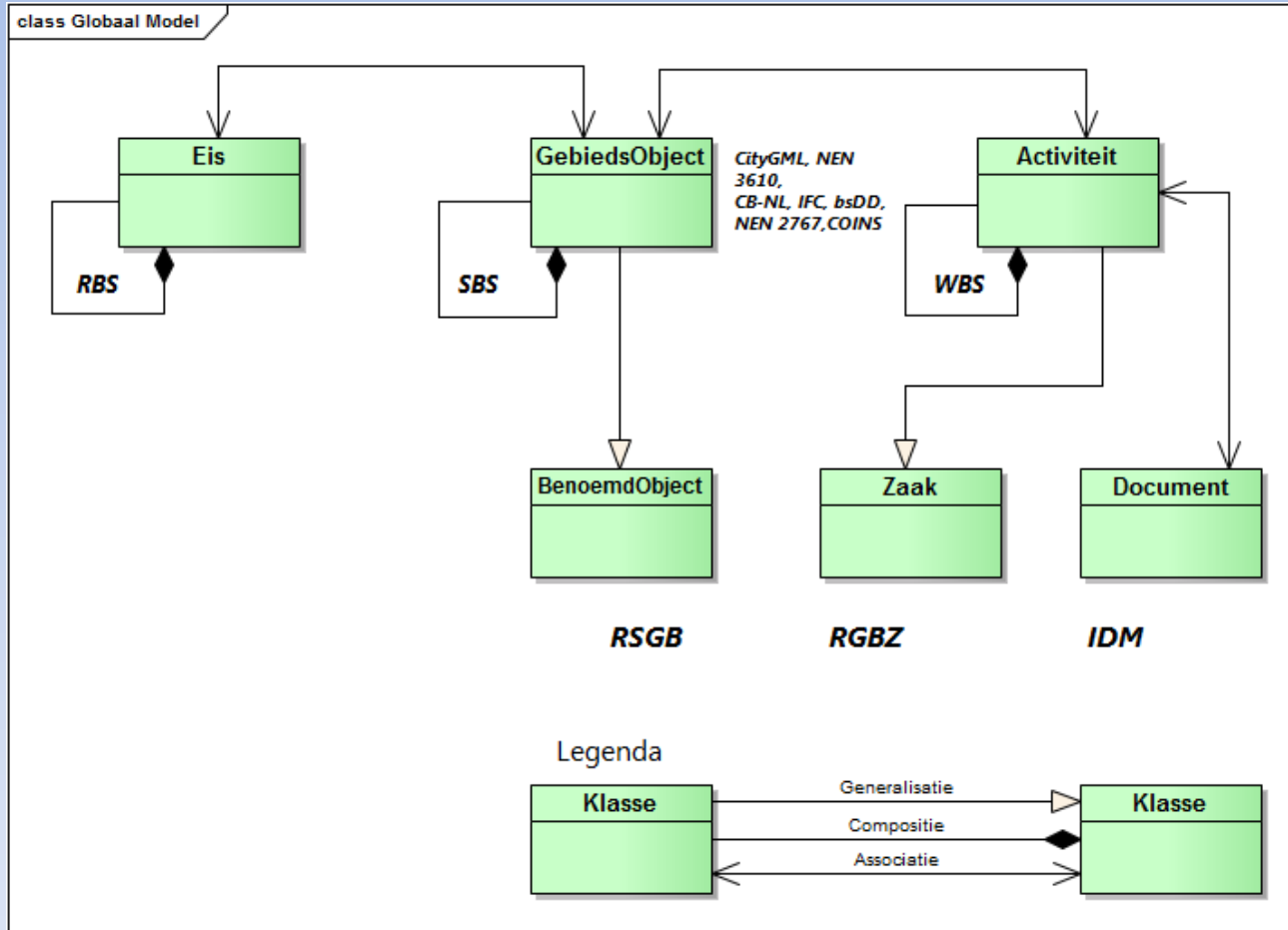
2. Gebiedsinformatiemodel



GebiedsInformatieModel

- Model op **typeniveau**, gebiedsobject**typen**model.
- Integratie van standaarden
- → een Gebiedsmodel is een INSTANTIATIE van een GebiedsInformatieModel

GebiedsInformatieModel





GIM is een Ontologie

- Ontologie: conceptueel model van een ding, dat dit in essentie beschrijft. Zo strikt mogelijk, zodat het door computers geïnterpreteerd kan worden. Basis: termen met relaties (taxonomie, partonomie, e.a.)
- Opm. Ontologieën worden ondersteund door specifieke talen zoals RDF en OWL



5. conclusie



Samenvattend:

Een Gebiedsmodel is een conceptueel model van een gebied. Een Gebiedsinformatiemodel ontstaat door typering (abstractie) van de inhoud van het Gebiedsmodel, andersom is een Gebiedsmodel een instantiatie (concretisering) van een Gebiedsinformatiemodel. Ordening wordt gerealiseerd door taxonomieën en partonomieën.



Conclusie

Een Gebiedsmodel als instantiatie van een GebiedsInformatiemodel structureert alle relevante gegevens over een gebied en is een wezenlijk hulpmiddel voor doelmatig en doeltreffend beheer en ontwikkeling van gebieden. Er is nog wel heel wat te doen aan de implementatie.



Info

- Hein Corstens, 'BIM en Gebiedsmodellen in de gemeente', Microvisie Magazine 15(2013)2
- Hein Corstens, 'Het Gebiedsmodel: productmodel voor een gebied', Geo-Info 10(2013)7
- Hein Corstens, 'Area Lifecycle Management. PLM voor gebieden', CAD Magazine 24(2013)6
- Hein Corstens: hein@corstens.nl