



DIGITALISERING IN DE BOUW

BIM PROTOCOL & PRESTATIES BOUWPRODUCTEN

20181127 | PAUL BOS | ROOT B.V.

root bv

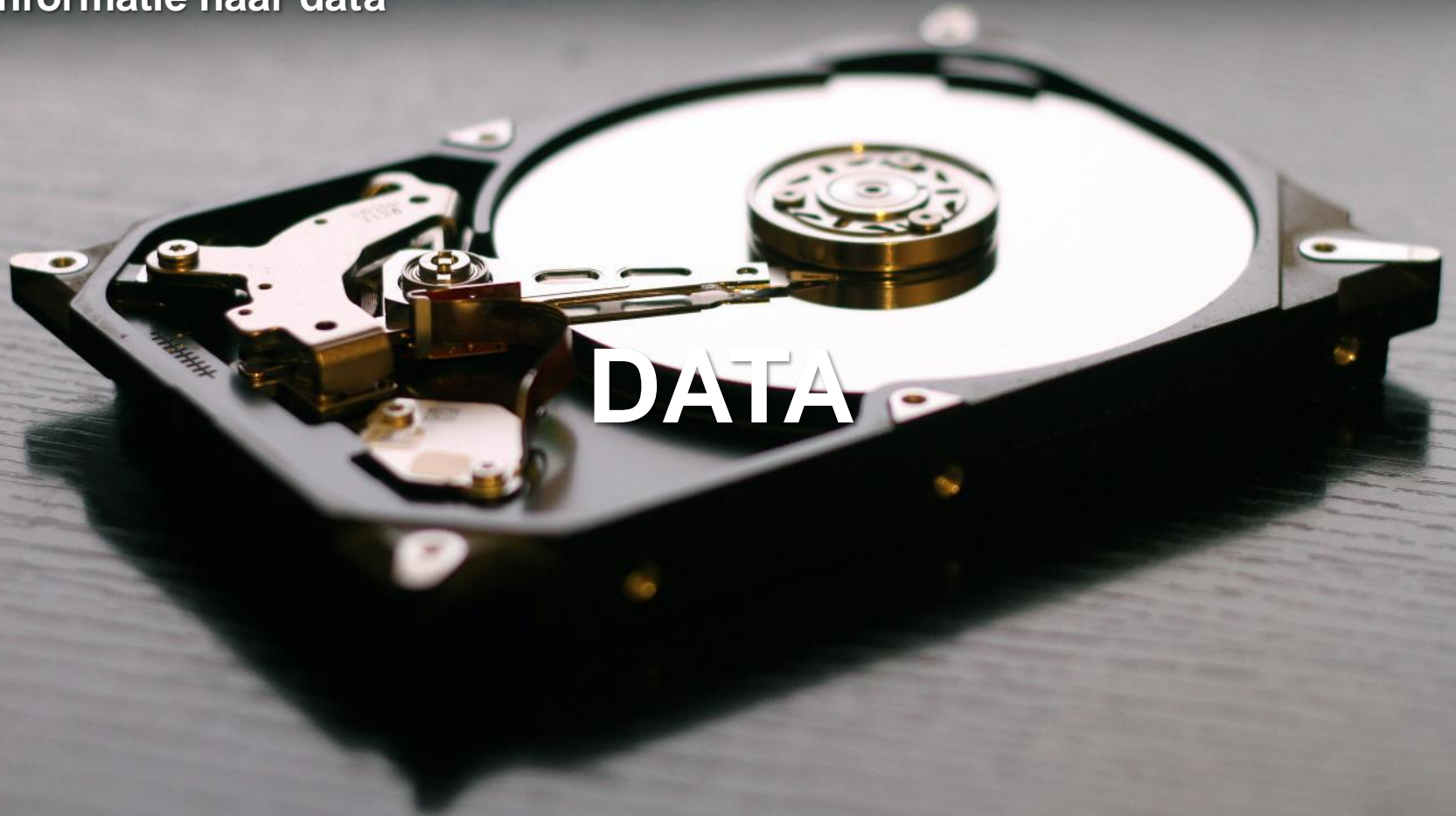
bouwkundig tekenwerk via BIM | scan2bim | consulting

bim sinds 2008 | root sinds 2014 | 16 vaste medewerkers + netwerk zzp + partners



Data gedreven industrie

Van informatie naar data



A black and white photograph of a hand holding a pen, pointing at a technical drawing of a floor plan. The drawing includes various rooms, dimensions, and annotations. The word 'INTERPRETATIE' is overlaid in large, white, bold, sans-serif capital letters across the center of the image. The background is a detailed architectural drawing with lines, circles, and text. Some visible text includes 'WOMEN WASHROOM', 'WOMEN WASHROOM', and various dimensions like '8'-3 23/64\"/>

INTERPRETATIE



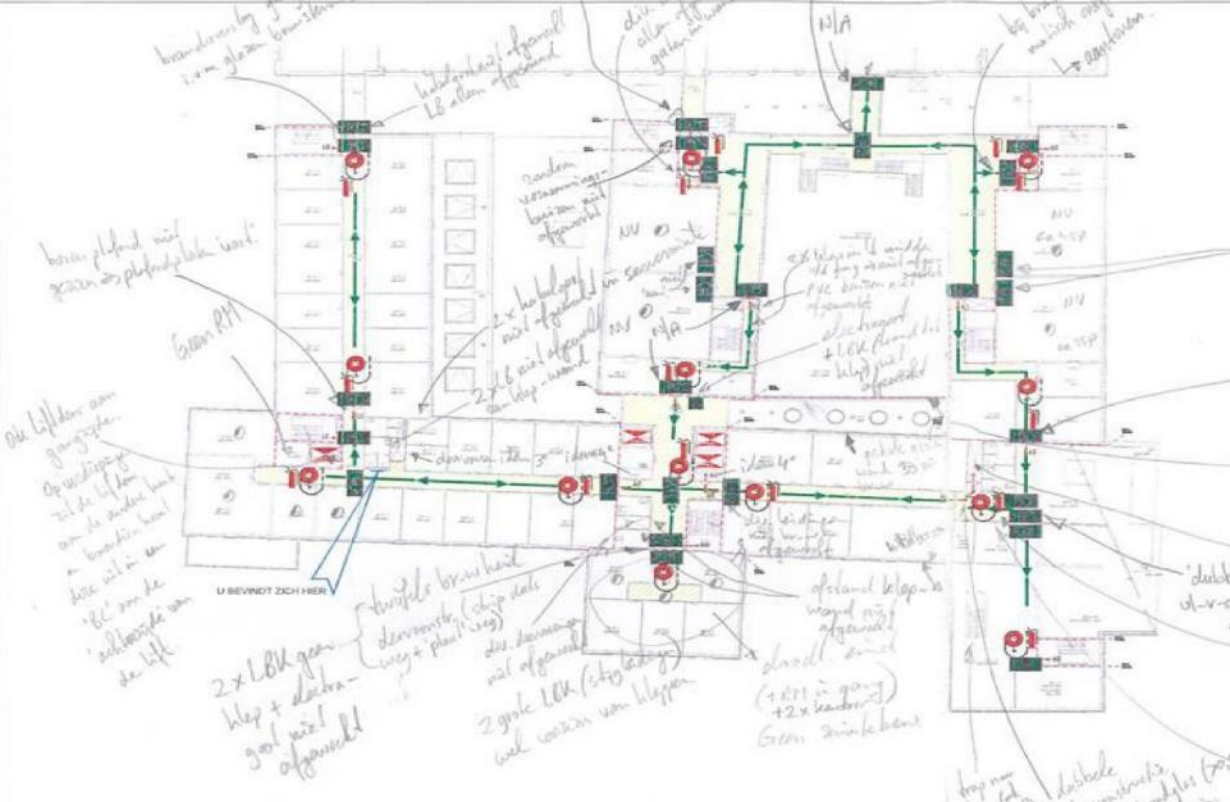
KENNIS EN ERVARING

PALLISERIANA

2000

A close-up photograph of a large pile of wooden Scrabble tiles. The tiles are light-colored wood with black letters and numbers printed on them. The tiles are scattered and overlapping, creating a textured background. The central text is overlaid on this background.

COMMUNICATIE & INTERPRETATIE



Handwritten notes:

- RM - dit. daarvan worden van elektrische staken, 27m niet worden 1e groene volg.-loop (trappenhuizen wel groene)
- Daarom ontbreekt automatisch bij een brandmelding?
- RM's daarvan in gangen > 2,5m van deur geprojecteerd

Handwritten notes:

- gelopen in brandbeveiliging
- onder boom hangende 2 kloppen zeer voorzichtig met br.-opschuiven vermogen (niet zalen van 'overhead')
- LBA → afstand kloppend - wand niet afgevoerd
- + 1 leiding (LB) allen afgevoerd
- + 2 leidingen niet afgevoerd
- onduidelijk of ramen ook 30 min. br.-w. zijn uitgeroerd (of de lichtkooien)
- 'dubbele' vl.-v.-a. → onduidelijk → afstand kloppend - wand niet afgevoerd
- + LBA handmatig → afstand kloppend - wand niet afgevoerd
- vl.-v.-a. welke voor rechts wijst verspreiden
- geen TV boom door (in 'lange gang')



VLUCHTWEGPLATTEGROND / ESCAPE ROUTE
1e Verdieping / 1st. Floor

WAT TE DOEN BIJ BRAND

- Blijf Kalm
- Held de Brand 300e Wandbrandmelder
- Probeer de Brand te Blussen
- Ontsluit het Beveiligde Gebied

WAT TE DOEN BIJ EEN ONTRUIMING

- Blijf Kalm
- Open deuren en ramen (bij brandmelding)
- Open deuren en ramen (bij brandmelding)
- Ga terug zonder toestemming van de leiding
- Ga terug zonder toestemming van de leiding
- Ga terug zonder toestemming van de leiding

WHAT TO DO WHEN THERE IS A FIRE

- STAY CALM
- PRESS THE FIRE ALARM (TO INFORM THE FIRE DEPARTMENT)
- TRY TO TAKE CONTROL OF THE FIRE
- EVACUATE THE AREA

WHAT TO DO WHEN THERE IS AN EVACUATION

- STAY CALM
- SHUT DOORS AND WINDOWS (IF IT'S A FIRE ALARM)
- OPEN DOORS AND WINDOWS (WHEN IT'S A BOMB ALARM)
- NEVER GO BACK WITHOUT PERMISSION OF THE STAFF
- LEAVE YOUR SECTION AND GO TO THE MEETING PLACE

LEGENDA

	BRANDMELDER / FIRE ALARM		UITGAANG / EXIT
	BRANDBLUSSELMIDDEL / FIRE EXTINGUISHER		VLUCHTWEG / ESCAPE ROUTE
	LIFT MET BIJ BRAND TE ONTRUIMEN (ELEVATOR NOT USE IN FIRE)		DEUR / DOOR
	VLUCHTWEG / ESCAPE ROUTE		VERZAMELPLAATS / MEETING PLACE

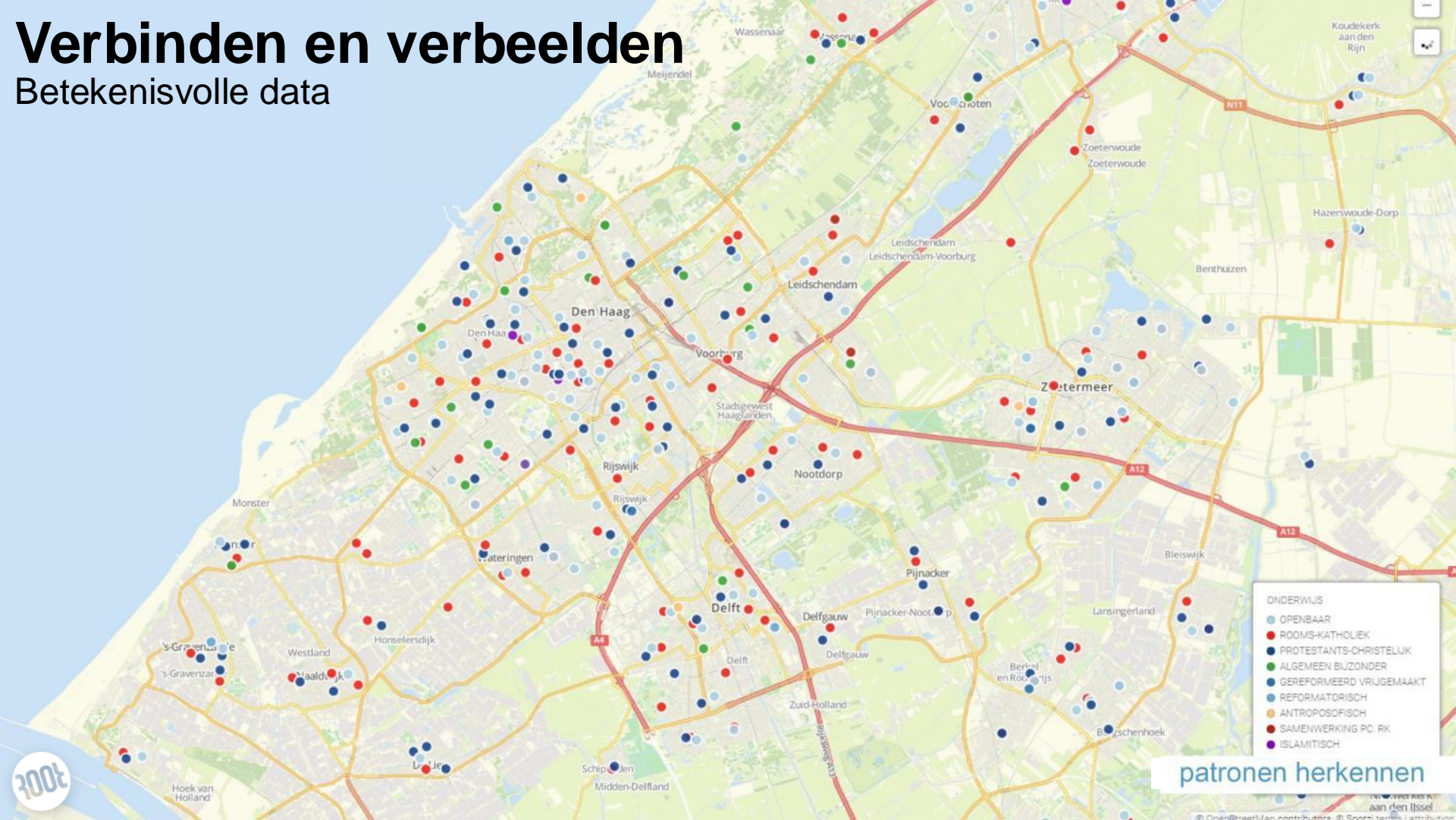
Data visualisatie

Betekenis, context, toepassen



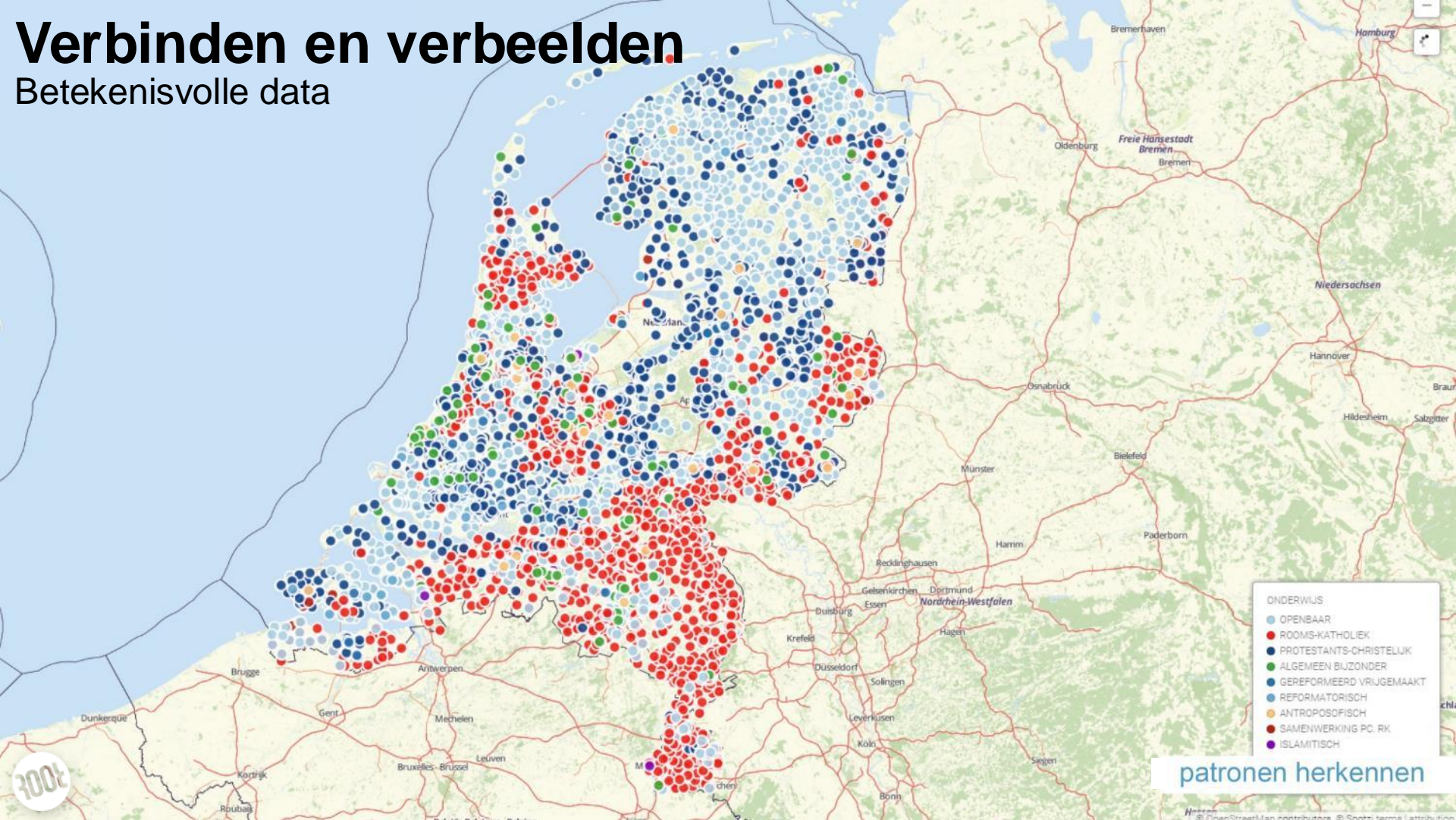
Verbinden en verbeelden

Betekenisvolle data



Verbinden en verbeelden

Betekenisvolle data



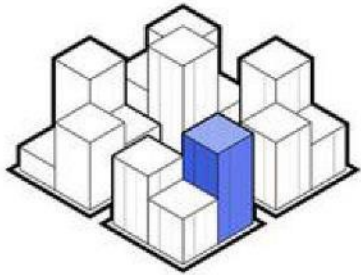
- ONDERWIJS
- OPENBAAR
 - ROOMS-KATHOLIEK
 - PROTESTANTS-CHRISTELIJK
 - ALGEMEEN BIJZONDER
 - GEREFORMEERD VRIJGEMAAKT
 - REFORMATORISCH
 - ANTROPOSOFISCH
 - SAMENWERKING PC. RK
 - ISLAMITISCH

patronen herkennen

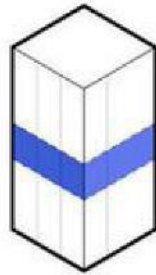


Wat is BIM?

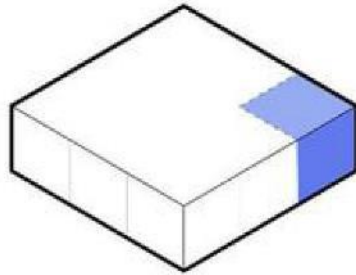
Relatie tussen BIM objecten



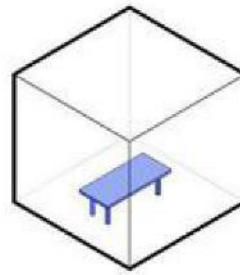
BEZIT



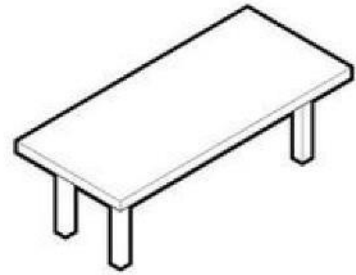
GEBOUW



VERDIEPING



RUIMTE



OBJECT

Identificatie

Wat is iets?

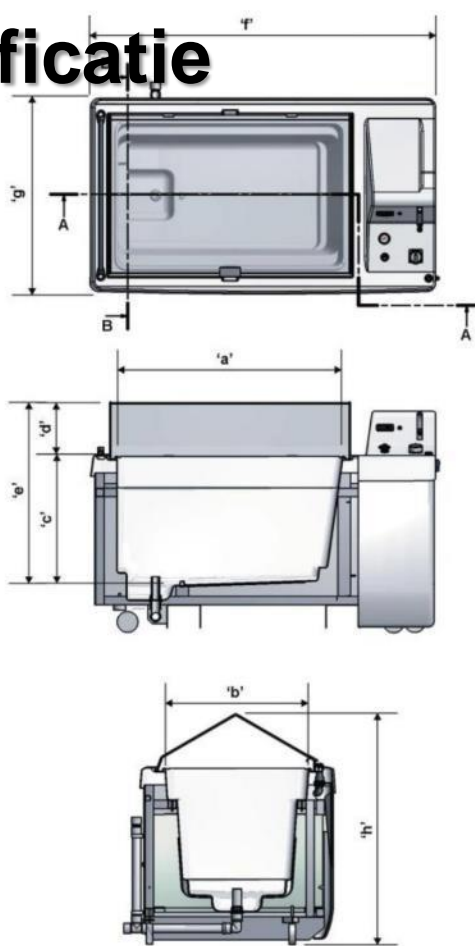
Digi**iD**

Digitale
Identificatie

Visualisatie Betekenis



Specificatie data



Product code		500L	1000L
Workspace capacity	Ltrs (cu ft)	500 (17.6)	1000 (35.3)
Workspace internal dimensions	width 'a' mm (inches)	1076 (42.4)	1553 (61.1)
	depth 'b' mm (inches)	683 (26.9)	863 (33.0)
	cabinet height 'c' mm (inches)	616 (24.3)	620 (24.4)
	roof height 'd' mm (inches)	251 (9.9)	304 (11.0)
	total height 'e' mm (inches)	867 (34.2)	924 (35.4)
Cabinet external dimensions	width 'f' mm (inches)	1650 (65.0)	2127 (83.7)
	depth 'g' mm (inches)	934 (36.8)	1127 (44.4)
	height 'h' mm (inches)	1102 (43.4)	1159 (45.6)
Cabinet colour		Light grey and white	
Saline reservoir capacity	Ltrs (US gal)	90 (23)	90 (23)
Voltage	Volts (50/60 Hz, 1 ph)	220-240	220-240
Max current	Amps	6	9
Sample holders included	per cabinet	7	9
Slots*	per sample holder	30/24	38/32
Max number of test coupons**	per cabinet	204	336
Bubble tower temperature range	°C (°F)	Adjustable from ambient to +63 (+145)	
Cabinet temp			
- without insulated roof option	°C (°F)	Adjustable from ambient to +35 (+95)	
- with insulated roof option	°C (°F)	Adjustable from ambient to +50 (+122)	
Salt fog fall-out rate			
- without insulated roof option	ml per hour per 80cm ²	Adjustable from 1.0 to 1.5	
- with insulated roof option	ml per hour per 80cm ²	Adjustable from 1.0 to 2.5	

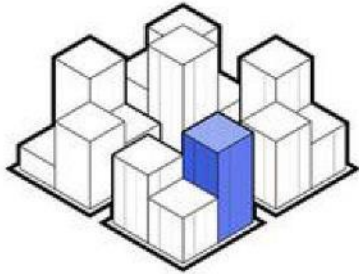
* Sample holders are pre-cut with 3mm (1/8inch) wide slots, angled 15 degrees from vertical, to accommodate test coupons - but will support other test samples as well. All but one of the holders can be removed. One holder also supports the salt fog atomizer, and as a consequence has 6 fewer slots available for use.

**The maximum number of test coupons that can be accommodated assumes that all sample holders are fully loaded with test coupons of nominal dimensions; 100mm (4 inches) wide by 150mm (6 inches) high.

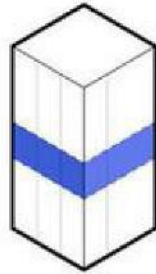


Wat is BIM?

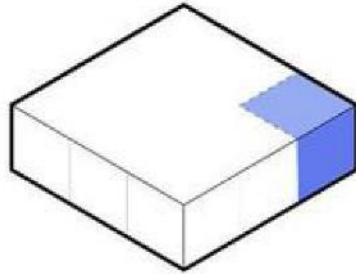
Relatie tussen BIM objecten kado



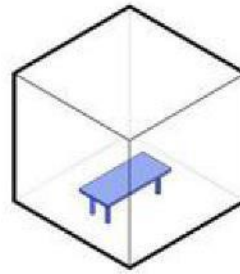
BEZIT



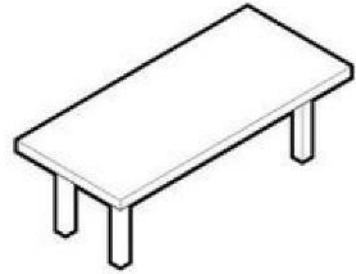
GEBOUW



VERDIEPING



RUIMTE



OBJECT

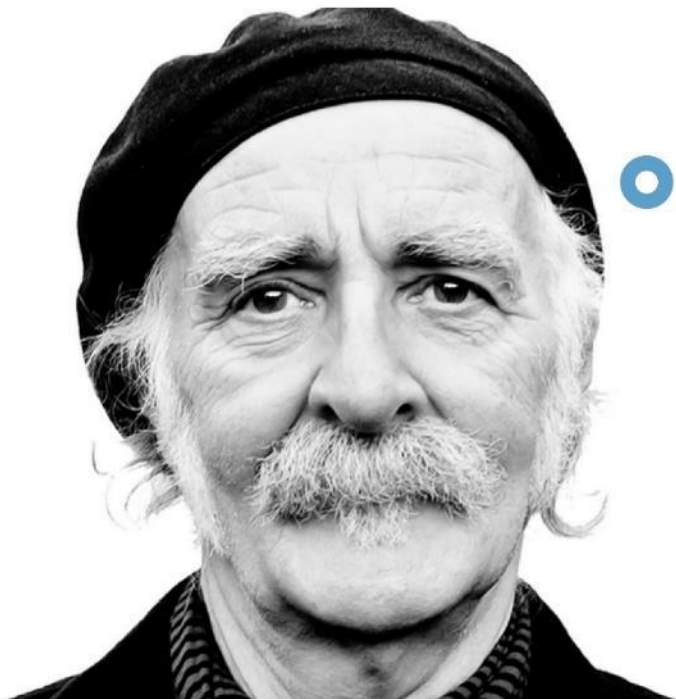
IDENTIFICATIE | SPECIFICATIE | VISUALISATIE

Inzicht

Gefundeerde besluitvorming



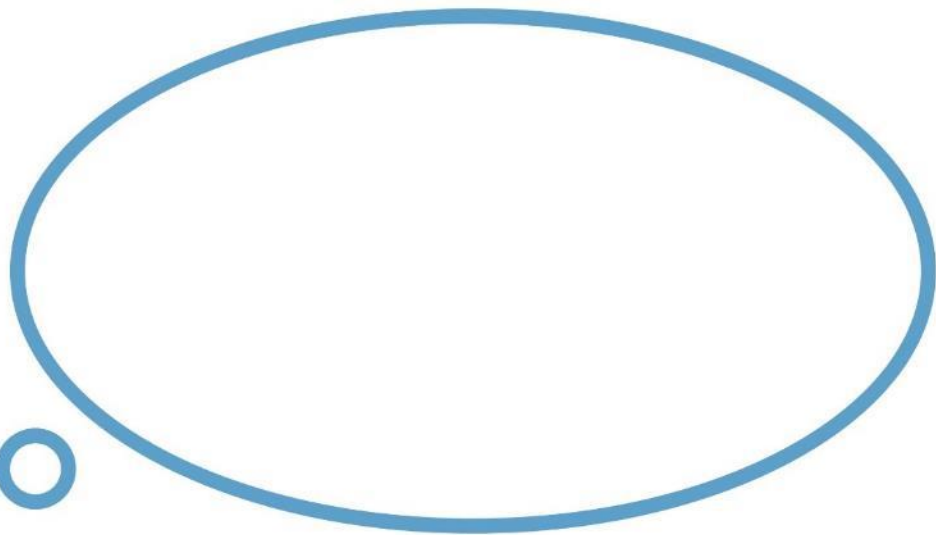
IK BEN OBJECTBEHEERDER



het proces versnellen



EN NU BEN IK MET PENSIOEN

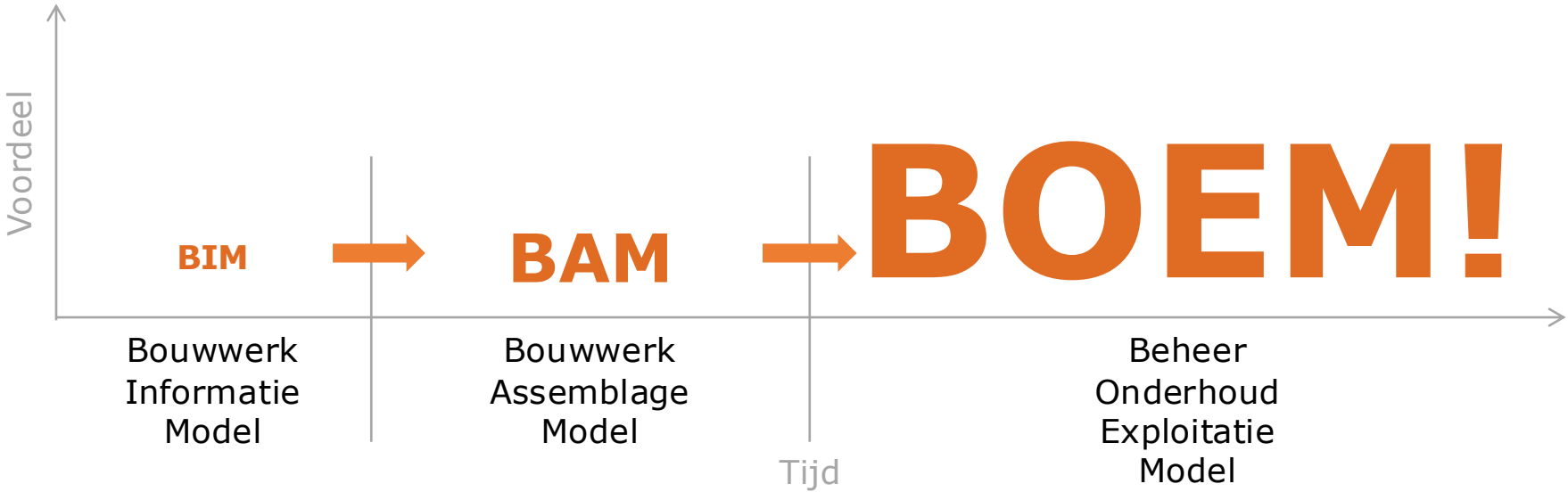




OM ONS BEZIT TE BEGRIJPEN HEBBEN WE GOEDE INFORMATIE NODIG

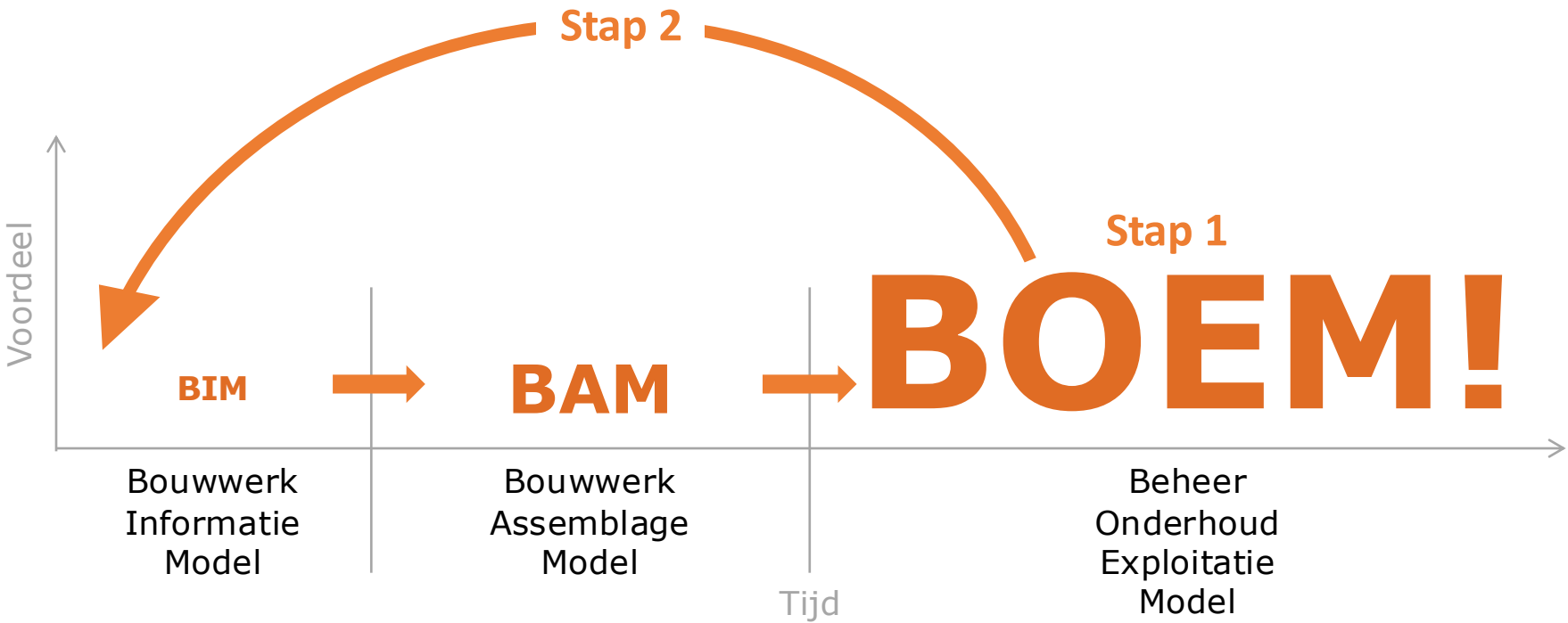
BOEM!

Huidige situatie



BOEM!

Sturen aan de voorkant vanuit professioneel opdrachtgeverschap



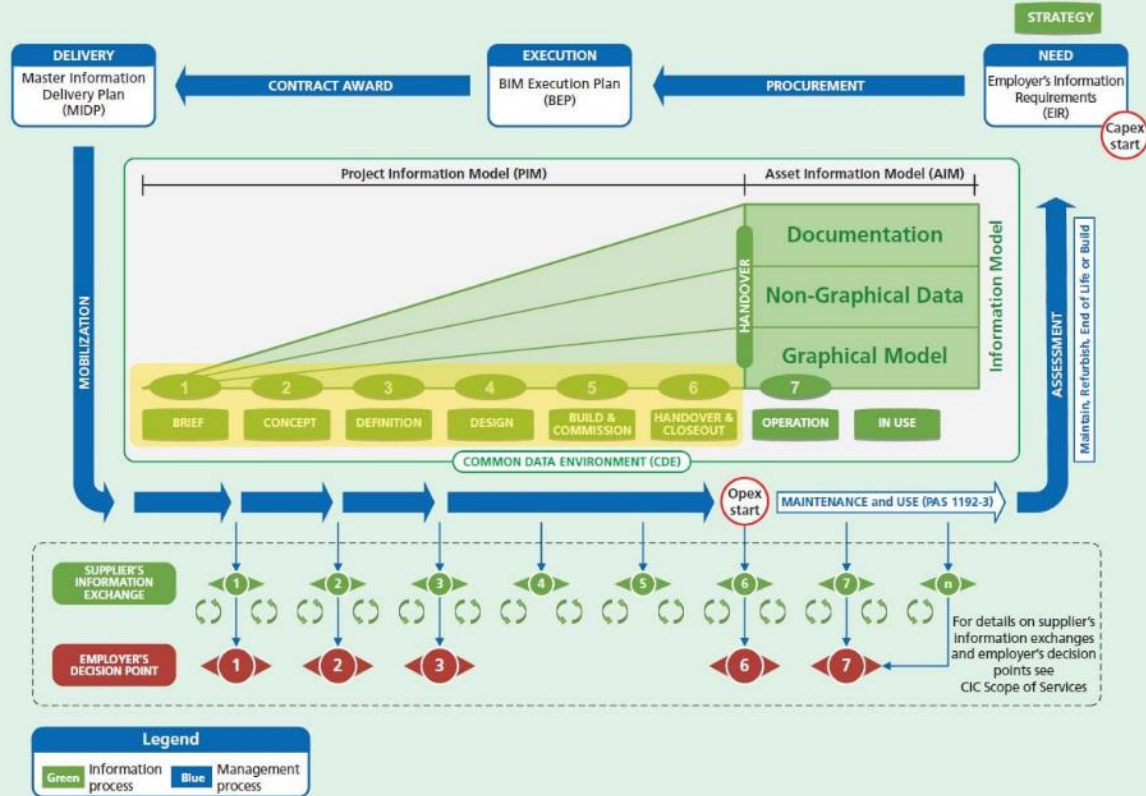


EEN MODEL MAKEN IS NIET ZO MOEILIK
**EEN MODEL MAKEN WAAR IEMAND ANDERS
IETS AAN HEEFT IS INGEWIKKELD**

Transitie BIM en Beheer

Van documenten gestuurde naar een databedreven organisatie

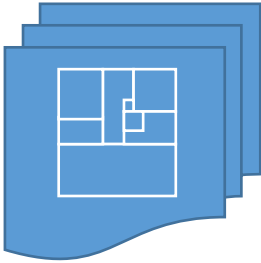
PAS 1192 | British Standard Institution | Documenten / Lijstjes / Tekeningen



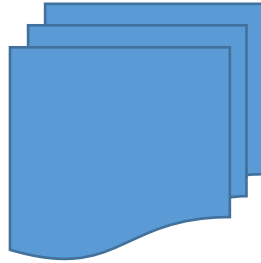
Transitie BIM en Beheer

Van documenten gestuurde naar een databedreven organisatie

Tekeningen | Documenten | Lijstje (data)



TEKENINGEN



DOCUMENTEN



LIJSTJES

Informatieleveringsspecificatie

Afstemmen van Informatiebehoefte en Structuur

Op basis van OpenBIM



STRUCTUUR
technisch - hoe

+



KENMERKEN
informatie - wat

=



DATAMODEL
bouwwerkinformatiemodel

Hoe BIM borgen?

Protocol | ILS | Uitvoeringsplan

Protocol
opdrachtgever

ILS
opdrachtgever

Uitvoeringsplan
opdrachtnemer

ILS B&U

LOPENDE PROJECTEN



AEDES ILS



BIM IN BEHEER UNIVERSITEITEN



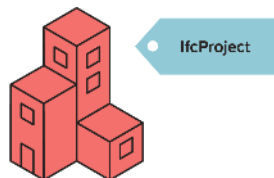
NATIONALE BIM SPECIFICATIES

3.1 BESTANDSNAAM

- ✓ Zorg altijd voor een uniforme en consistente benaming van (aspect) modellen binnen het project.

voorbeeld:

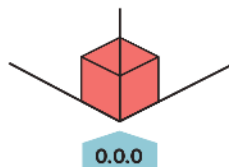
<Bouwwerk>_<Discipline>_<Onderdeel>



3.2 LOKALE POSITIE EN ORIËNTATIE - NULPUNT

- ✓ De lokale positie van het bouwwerk is onderling gecoördineerd en ligt vlak bij het nulpunt.

tip: maak gebruik van een fysiek 0-punt object, gepositioneerd op 0.0.0., en exporteer deze mee naar IFC.

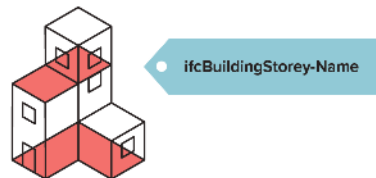


3.3 BOUWLAAGINDELING EN -NAAMGEVING

- ✓ Alleen bouwlagen benoemen als ifcBuildingStorey-Name.
- ✓ Alle objecten toekennen aan de juiste bouwlaag.
- ✓ Zorg er binnen een project voor dat alle partijen exact dezelfde consistente naamgeving aanhouden, numeriek te sorteren met een tekstuele omschrijving

voorbeeld 1: 00 begane grond

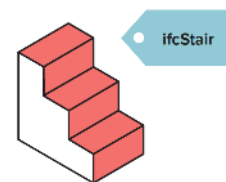
voorbeeld 2: 01 eerste verdieping



3.4 CORRECT GEBRUIK VAN ENTITEITEN

- ✓ Gebruik het meest geëigende type BIM-entiteit, zowel in de bronapplicatie als de IFC-entiteit.

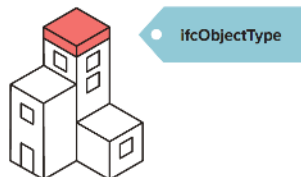
voorbeeld: vloer = ifcSlab, wand = ifcWall, balk = ifcBeam, kolom = ifcColumn, trap = ifcStair, deur = ifcDoor etc.



3.5 STRUCTUUR EN NAAMGEVING

- ✓ Objecten consistent structureren en aanduiden.
- ✓ In basis altijd TYPE (ifcType, ifcObjectType of ifcObjectTypeOverride) van elementen correct invullen.
- ✓ Waar van toepassing ook Name (ifcName of NameOverride) correct invulle

voorbeeld: dakisolatie, type: glaswol



3.6 INFORMATIEINDELING CLASSIFICATIE NL-SfB

- ✓ Voorzie objecten in basis van een viercijferige NL-SfB variant-elementencode.

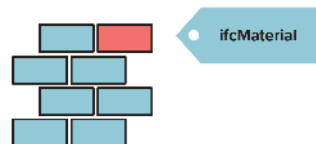
voorbeeld: 22.11



3.7 OBJECTEN VOORZIEN VAN CORRECT MATERIAAL

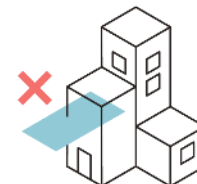
- ✓ Voorzie objecten van een materiaalbeschrijving (ifcMaterial).

voorbeeld: kalkzandsteen



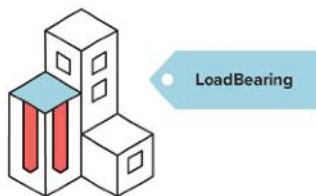
3.8 DOUBLURES EN DOORSNIJDINGEN

- ✓ In basis zijn doorsnijdingen en dublures in een aspectmodel niet toegestaan. Controleer hierop.



4.1 DRAGEND / NIET DRAGEND - **LOADBEARING**

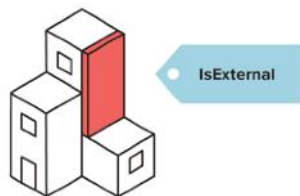
- ✓ Voorzie objecten, wanneer van toepassing, van de eigenschap LoadBearing [True/False].



4.2 IN / UITWENDIG - **IS EXTERNAL**

- ✓ Voorzie objecten, wanneer van toepassing, van de eigenschap IsExternal [True/False]

tip: zowel binnenblad als buitenblad van de gevel behoren tot IsExternalTrue.



4.3 BRANDWERENDHEID - **FIRERATING**

- ✓ Voorzie objecten, wanneer van toepassing, van de eigenschap FireRating.

voorbeeld: Vul hier de wbdbo waarde in minute bijvoorbeeld: 30, 60, 90 minuten.




4.4 PROJECTSPECIFIEK

- ✓ Bepaal projectspecifiek welke IFC properties je gebruikt.



Basis ILS


Goed instapmodel, maar minder geschikt voor areaalproblematiek




BIM BASIS INFORMATIELEVERINGSSPECIFICATIE

1. WAAROM GAAN WE INFORMATIE EENDUIDIG UITWISSELEN?

Om informatie efficiënter en effectiever te delen dan te kopiëren.




BEZOUW DIT SPINEN




STAMPEN EN KOPIËLEN DIT

2. HOE GAAN WE INFORMATIE EENDUIDIG UITWISSELEN?

Om te voorkomen dat iedereen zijn eigen taal spreekt, is het belangrijk om een gemeenschappelijke taal te spreken. Dit wordt bereikt door afspraken te maken over de manier waarop informatie wordt uitgewisseld.






3. WELKE STRUCTUUR GAAN WE HANTEREN?

De informatie moet worden georganiseerd op de juiste manier, zodat de informatie gemakkelijk te vinden is en de juiste informatie op de juiste plek kan worden opgehaald.

Checklist basis informatieleveringsspecificatie


3.1 BESTAANDE

- Zorg altijd voor een uniforme en consistente benaming van objecten (bijvoorbeeld: 001 begane grond).




3.2 LOKALE POSIE EN ORIENTERING - HULPFIET

- Gebruik lokale posities om het object te oriënteren in de omgeving, bijvoorbeeld de richting van de vloer.




3.3 BOUWLAAGINDELING EN -NAAMGEVING

- Gebruik bouwlagen om objecten te groeperen en te benoemen.
- Gebruik bouwlagen om objecten te groeperen en te benoemen.




3.4 CORRECT GEBRUIK VAN ENTITEITEN

- Gebruik het meest gedetailleerde type BIM-entiteit, gebaseerd op de informatiegraad van de IFC-entiteit.




3.5 STRUCTUUR EN NAAMGEVING

- Objecten consistent structureren en benoemen.
- In basis altijd IFC: IfcSpace, IfcSpacePart of IfcOpenSpacePart gebruiken om afzonderlijke ruimtes te benoemen.
- Waar van toepassing ook Name, IfcName of NameComplex gebruiken om afzonderlijke objecten te benoemen.




3.6 INFORMATIELEVENINGSCATEGORIE N: 010

- Gebruik categorie N: 010 voor alle objecten die een naam hebben.




3.7 OBJECTEN VOORZIELEN VAN CORRECT MATERIAAL

- Materialen objecten van een materiaalbeschrijving (IfcMaterial) toevoegen.



3.8 DOORLOPEN EN DOORGAANEN

- In basis zijn doorloppen en doorgaanen in een objectmodel niet toegestaan.



DEZELFDE TAAL LEVEN SPREKEN, BIJEN WE SAMEN

Standaard is het benoemen van objecten op de manier waarop de informatie wordt uitgewisseld. Dit kan bijvoorbeeld gebeuren door het gebruik van een gemeenschappelijke taal, zoals IFC.


- Bouwlagen
- Naamgeving
- Geometrie
- Locatie
- Materialen

4. HOE BORGEN WE ANDERE/TOEKOMSTIGE OBJECTINFORMATIE?

Objectinformatie wordt gebruikt in de juiste context en op de juiste manier, zodat de informatie gemakkelijk te vinden is en de juiste informatie op de juiste plek kan worden opgehaald.


4.1 DOORZET / NIET DOORZET - LIGTINGEN

- Objecten objecten van een ligting toevoegen, van de eigenschap Ligging (IfcLight).




4.2 IN / BIJWEGE - 0: EXTERIEUR

- Objecten objecten van een ligging toevoegen, van de eigenschap Ligging (IfcLight).




4.3 BAKWEGENDE - TOEGANG

- Objecten objecten van een ligging toevoegen, van de eigenschap Ligging (IfcLight).



4.4 PROEFCOPYEER

- Objecten objecten van een ligging toevoegen, van de eigenschap Ligging (IfcLight).



ANTEREN?


ken partij altijd de juiste n aanleveren.

pecificatie

3.3 BOUWLAAGINDELING EN -NAAMGEVING

- Aleen bouwlagen benoemen als IfcBuildingStorey-Name.
- Alle objecten toekennen aan de juiste bouwlaag.
- Zorg er binnen een project voor dat alle partijen exact dezelfde consistente naamgeving aanhouden, numeriek te sorteren met een tekstuele omschrijving.

voorbeeld 1: 00 begane grond
voorbeeld 2: 01 eerste verdieping




IfcBuildingStorey-Name

BIM basis informatieleveringsspecificatie versie 1.0



Basis ILS voorzien van verdieping van de RBN


Filtering Eisen / Toelichting / Uitzonderingen / Voorbeelden



BIM BASIS INFORMATIELEVERINGSSPECIFICATIE


1. WAAROM GAAN WE INFORMATIE EENDUIDIG UITWISSELEN?

De informatie afleveren en afleveren is sleutel tot succes.



2. HOE GAAN WE INFORMATIE EENDUIDIG UITWISSELEN?

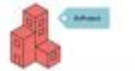


De data van kennis en ervaringen uit de praktijk is heel waardevol, maar is ook heel gemakkelijk te verliezen. Het heeft vaak weinig verband met de werkelijke situatie, gebouwen en omgevingen.



3. WELKE STRUCTUUR GAAN WE HANTEREN?

Dit document beschrijft de structuur van de informatielevering van de basis informatie op de juiste plaats en tijd.

Checklist basis Informatieleveringsspecificatie

<p>3.1 BESTAANDE</p> <p>✓ Zorg altijd voor een uniforme en consistente benaming van bestaande elementen binnen het project.</p> 	<p>3.2 LOKALE POSIE EN ORIENTATIE - HILFST</p> <p>✓ Gebruik positieve en negatieve coördinaten om de positieve en negatieve richting te geven.</p> 	<p>3.3 BOUWLAAGDELING EN -NUMMERING</p> <p>✓ Gebruik bouwlaagnummers voor de afbakening van de bouwlaag.</p> <p>✓ Het objectieve nummer van de bouwlaag.</p> <p>✓ Gebruik de bouwlaagnummers voor de bouwlaagdeling.</p> <p>✓ Gebruik de bouwlaagnummers voor de bouwlaagdeling.</p> 
--	---	---

2.2.2.2.4 Bouwlaag

Ieder aspectmodel van eenzelfde gebouw, gebouwdeel, of terrein, heeft in beginsel dezelfde bouwlaagnaamgeving, én bouwlaagindelingsozopzet. Overeenkomstige bouwlagen van de afzonderlijke aspectmodellen hebben dezelfde relatieve hoogtepeilmaat ten opzichte van het referentiepeil.

- Entity: **IfcBuildingStorey**
- Definition Attribute: **Name:** <bouwlaagnummer><spatie><tekstuele beschrijving>

Voorbeelden:

- 1, 00, 00, 01, 02
- 1 kelder, 00 begane grond, 01 verdieping, 02 verdieping
- 1 kelder, 00 begane grond, 01 eerste verdieping, 02 tweede verdieping

waarbij

<bouwlaagnummer>: verplicht:

2 karakterposities voor het bouwlaaghoofdnummer: ..., -2, -1, 00, 01, 02, ..., waarbij 00 toegewezen is aan de bouwlaag met de dominante hoofdtoegang.

<spatie><tekstuele beschrijving>: optioneel: waarde uit keuzelijst, al of niet voorafgegaan door een rangtelwoord:

zonder rangtelwoord:

- o kelder
- o begane grond
- o verdieping
- o ...

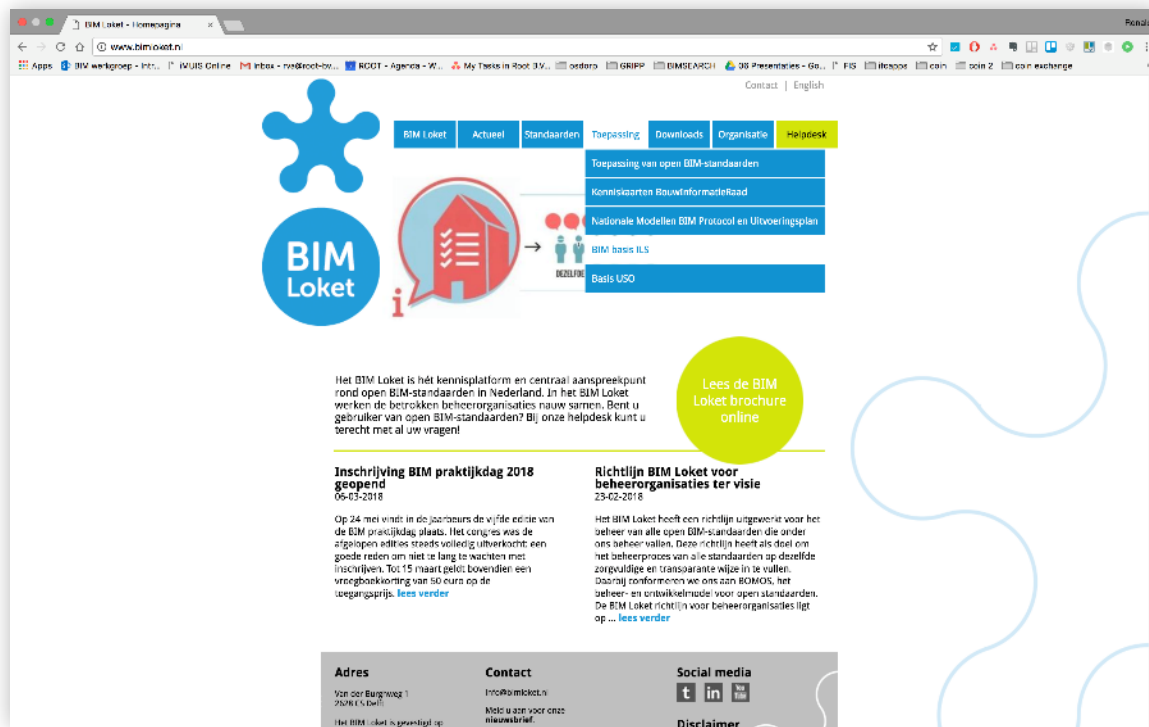
met rangtelwoord:

- o kelder
- o begane grond
- o eerste verdieping
- o tweede verdieping
- o ...



Duurzaam positioneren in het BIMloket

Toepassingen Open BIM Standaarden | Bijdrage Markt | Draagvlak



www.bimloket.nl

Contact | English

BIM Loket Actueel Standaarden Toepassing Downloads Organisatie Helpdesk

Toepassing van open BIM-standaarden

Kenniskaart BouwInformatieRaad

Nationale Modellen BIM Protocol en Uitvoeringsplan

BIM basis ILS

Basis USO

Het BIM Loket is hét kennisplatform en centraal aanspreekpunt rond open BIM-standaarden in Nederland. In het BIM Loket werken de betrokken beheerorganisaties nauw samen. Bent u gebruiker van open BIM-standaarden? Bij onze helpdesk kunt u terecht met al uw vragen!

Lees de BIM Loket brochure online

Inschrijving BIM praktijkdag 2018
geopend
09-03-2018

Op 24 mei vindt in de Jaarbeurs de vijfde editie van de BIM praktijkdag plaats. Het congres was de afgelopen editie steeds volledig uitverkocht: een goede reden om niet te lang te wachten met inschrijven. Tot 15 maart geldt bovendien een vroegboekingsprijs van 50 euro op de toegangsprijs. [lees verder](#)

Richtlijn BIM Loket voor beheerorganisaties ter visie
23-02-2018

Het BIM Loket heeft een richtlijn uitgewerkt voor het beheer van alle open BIM-standaarden die onder ons beheer vallen. Deze richtlijn heeft als doel om het beheerproces van alle standaarden op dezelfde zorgvuldige en transparante wijze in te vullen. Daarbij conformeren we ons aan BIMBO, het beheer- en ontwikkelingsmodel voor open standaarden. De BIM Loket richtlijn voor beheerorganisaties ligt op ... [lees verder](#)

Adres
Van der Burgweg 1
7516 CA De Bilt
Het BIM Loket is gevestigd op:

Contact
110@bimloket.nl
Maak u zelf voor onze nieuwbrief!

Social media
t in

Disclaimer



Informatieleveringsspecificatie

Stand van zaken

vereniging van
woningcorporaties



AEDES ILS



UNIVERSITEIT
TWENTE.

Universiteit Leiden



UNIVERSITEIT VAN AMSTERDAM



BIM IN BEHEER UNIVERSITEITEN



Rijksvastgoedbedrijf
Ministerie van Binnenlandse Zaken en
Koninkrijksrelaties



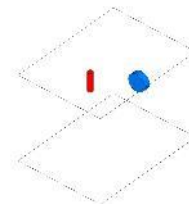
(NATIONALE?) BIM SPECIFICATIES

Kenmerken per Bouwdeel

Generiek | Specifiek

Flexibel samenstellen van Kenmerken

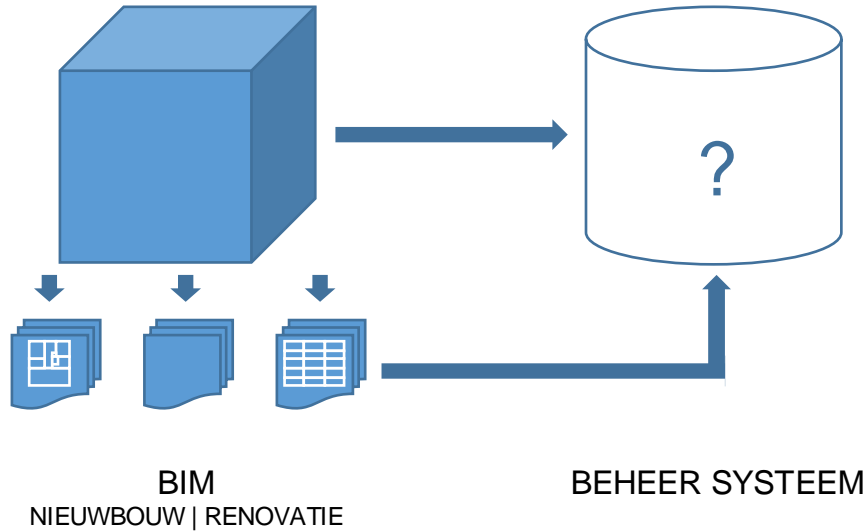
Kenmerk	Kenmerk datatype	Waarde	IIS Basis	IIS AEDES planmatig onderhoud	IIS UVIP planmatig onderhoud	IIS Geometrie
Asset naam		Brandslanghaspel	TRUE	TRUE	TRUE	
GUID			TRUE	TRUE	TRUE	
IfcExportAs	Enum	IfcFurnishingElement	TRUE	TRUE	TRUE	
NLSFB 4	Enum	65.13	TRUE	TRUE	TRUE	
BAG pand ID	Enum			TRUE		
BAG verblijfsobject ID	Enum			TRUE		
Locatie ID	Enum					
Cluster ID	Enum			TRUE		
Eenheid ID	Enum			TRUE		
Bouwlaag ID	Enum		TRUE	TRUE	TRUE	
Ruimterelatie ID	Enum			TRUE		
Asbesthoudend	Boolean				TRUE	
Soort vulling	Enum	CO2 Halon Poeder Schuim Water Overig			TRUE	
Geschikt voor brandklasse A (vast)	Boolean				TRUE	
Geschikt voor brandklasse B (vloeibaar)	Boolean				TRUE	
Geschikt voor brandklasse C (gas)	Boolean				TRUE	
Geschikt voor brandklasse D (metalen)	Boolean				TRUE	
Geschikt voor brandklasse F (vet)	Boolean				TRUE	
Inhoud	l				TRUE	
Netto gewicht	kg				TRUE	
GTIN						
Artikelnummer						
Product code						
Product naam						
Fabrikant						
Productiejaar	YYYY					
Plaats van montage	Enum					
Hoogte	mm					TRUE
Diameter	mm					TRUE



Transitie BIM en Beheer

Constatering: procesvolgorde vanuit Ontwerp en Realisatie

Automatisch vullen van systemen met BIM data is een innovatieopgave

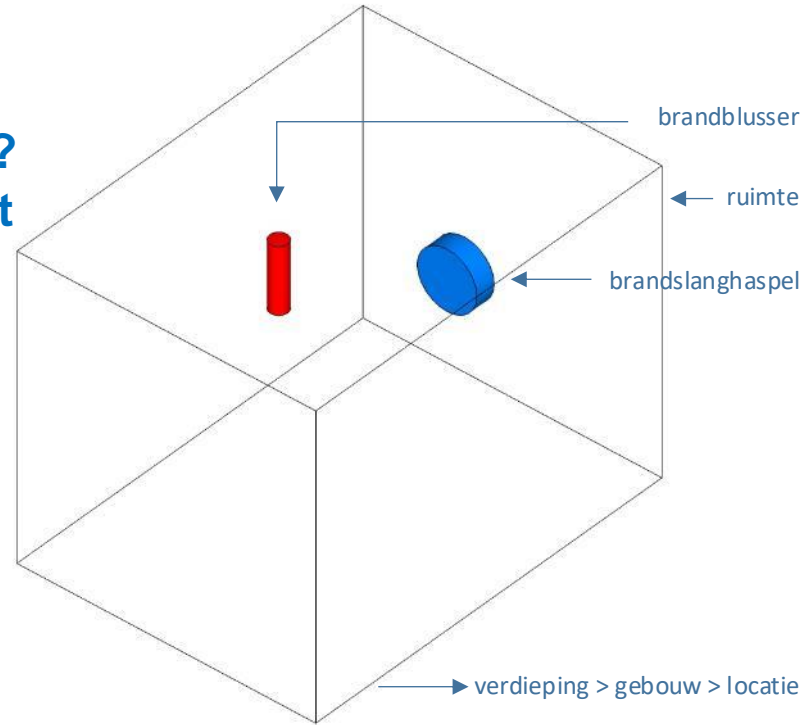


Systematische aanpak

Geometrische representatie versus de geometrie van een object

Voorbeeld: Brandblusser

1. Elementenlijst MJOP als vertrekpunt
2. Wat is (de kleinste korrel van) het Bouwdeel?
3. Welke combinatie van Kenmerken maken het Recept uniek?



Analyse kenmerken en korrelgrootte

MJOB als basis

Voorbeeld: Brandblusser

Codering

6513.210.00

6513.211.00

6513.212.00

6513.213.00

Omschrijving

Handblusser algemeen

Handblusser poeder

Handblusser sproeischuim

Handblusser koolzuursneeuw

651200

Blusser toestellen algemeen

651213

Blusser poederblusser 6 kg

651221

Blusser poederblusser/CO2 patroon 6 kg

651224

Blusser poederblusser/CO2 patroon 5 kg

651241

Blusser koolzuursneeuwblusser 2 kg

651242

Blusser koolzuursneeuwblusser 5 kg

651244

Blusser koolzuursneeuwblusser 2 kg

65.19

Brandblussers

651303

Koolzuurblusser

651304

Poederblusser



Geometrische representatie versus detailniveau

Vertaling naar BIM specificaties (informatie + geometrie)

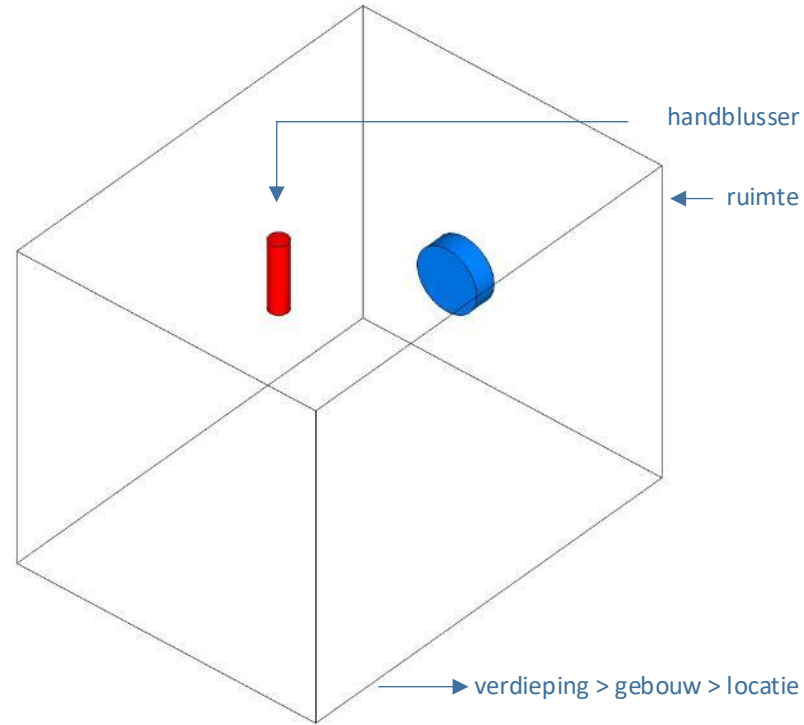
Voorbeeld: Brandblusser

Codering	Omschrijving
6513.210.00	Handblusser algemeen
6513.211.00	Handblusser poeder
6513.212.00	Handblusser sproeischuim
6513.213.00	Handblusser koolzuursneeuw



Kenmerken uit Elementenlijst FMIS

Nr	Kenmerk	Waarde
1.	Bouwdeel	Handblusser
2.	Soort vulling	Poeder Schuim etc
3.	Netto inhoud	N liter
4.	Netto gewicht	N kilogram
5.	Geschikt voor brandklasse A	boolean
6.	Geschikt voor brandklasse B etc...	boolean
7.	Ruimterelatie (geografisch)	GUID IfcSpace
8.	IfcExportAs	IfcFurnishingElement
9.	ETC	



Analyse kenmerken en korrelgrootte

MJOB als basis

Voorbeeld: Luchtbehandelingskast | NB: 161 combinaties

Codering

5771.211.00

5771.212.00

5771.213.00

5771.214.00

5771.215.00

...

5771.236.00

5771.237.00

5771.241.00

5771.242.00

...

5771.314.00

5771.315.00

5771.316.00

...

5771.417.00

5771.451.00

Omschrijving

LBK toevoer <0,6m³/s

LBK toevoer 0,6-1,4m³/s

LBK toevoer 1,4-2,8m³/s

LBK toevoer 2,8-5,6m³/s

LBK toevoer 5,6-8,4m³/s

LBK toevoer K 8,4-11,2m³/s

LBK toevoer K >11,2m³/s

LBK toevoer KV <0,6m³/s

LBK toevoer KV 0,6-1,4m³/s

LBK toevoer + WTW 2,8-5,6m³/s

LBK toevoer + WTW 5,6-8,4m³/s

LBK toevoer + WTW 8,4-11,2m³/s

LBK afvoer >11,2m³/s

LBK afvoer + WTW <0,6m³/s



Analyse kenmerken en korrelgrootte

MJOB als basis

Voorbeeld: Luchtbehandelingskast | NB: 161 combinaties

Codering

5771.211.00

5771.237.00

5771.316.00

5771.417.00

Omschrijving

LBK toevoer <0,6m³/s

LBK toevoer K >11,2m³/s

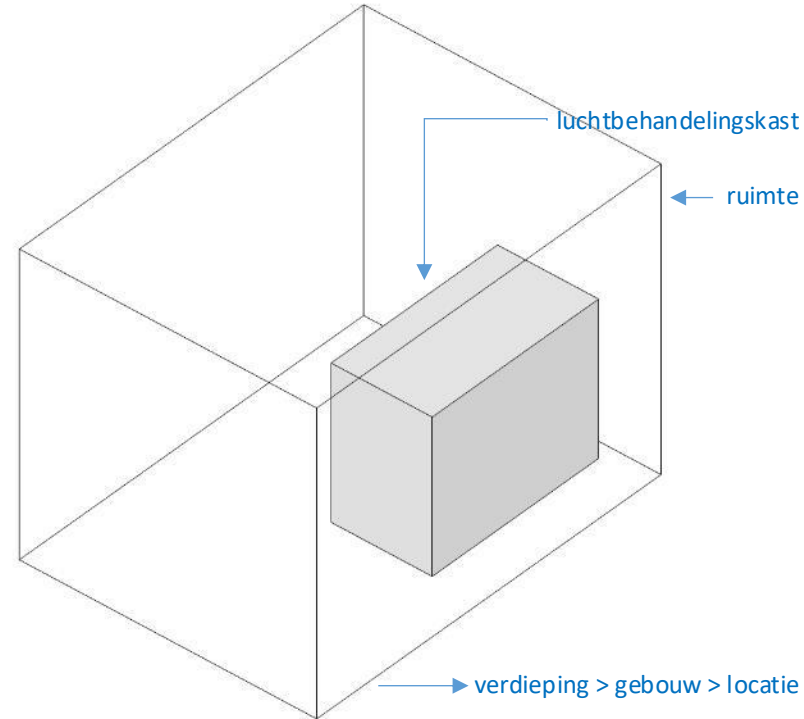
LBK toevoer + WTW 8,4-11,2m³/s

LBK afvoer >11,2m³/s



Kenmerken uit Elementenlijst FMIS

Nr	Kenmerk	Waarde
1.	Bouwdeel	Luchtbehandelingskast
2.	Geschikt voor luchttoevoer	ja nee
3.	Geschikt voor luchtafvoer	ja nee
4.	Geschikt voor verwarmen	ja nee
5.	Geschikt voor koelen	ja nee
6.	Geschikt voor bevochtigen	ja nee
7.	Geschikt voor WTW	ja nee
8.	Luchthoeveelheid	m ³ /s
8.	IfcExportAs	IfcUnitaryEquipment.AIRHANDLER
9.	Ruimterelatie (geografisch)	GUID IfcSpace

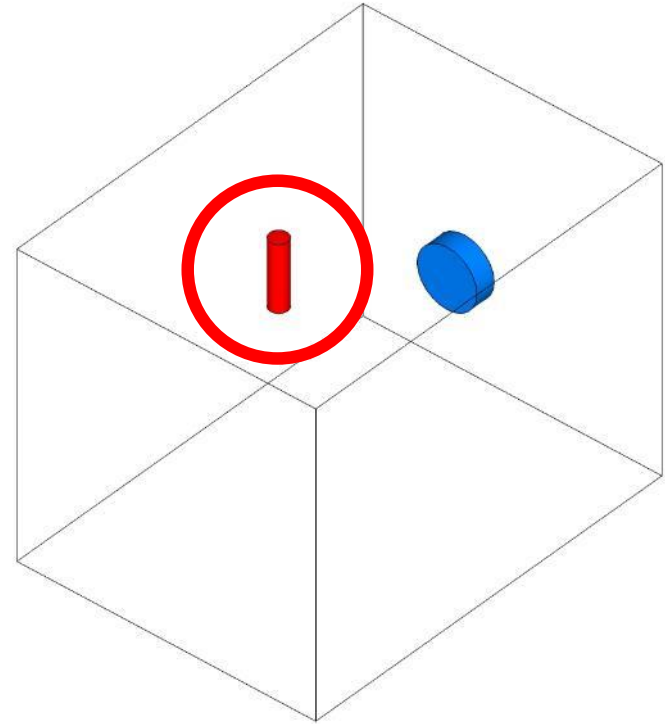


Geometrische representatie versus detailniveau

Huidige praktijk (bij gebrek aan beter...)

Voorbeeld: Brandblusser

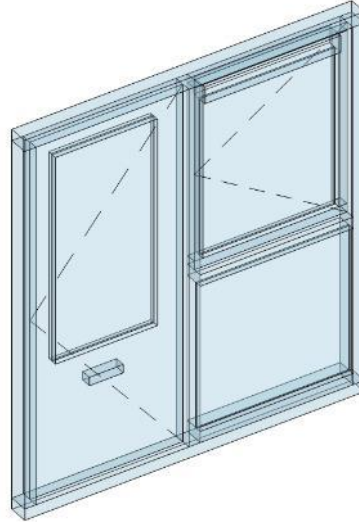
Zelf 3D blusmiddelen tekenen hoeft niet meer.



Complexe BIM samenstellingen

Context: planmatig onderhoud

Voorbeeld: Kozijncombinatie

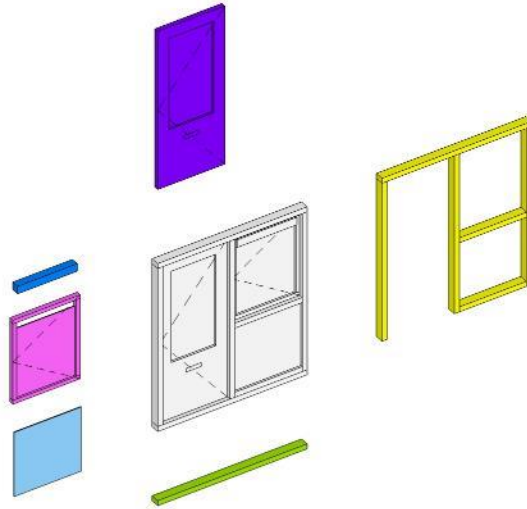


Er is niet één manier

Decompositie van Bouwdelen

Voorbeeld: Kozijncombinatie

- Wat is het? > *Deur, Kozijn, Dorpel, Beglazing, Raam, Ventilatierooster*
- Waar zit het? > *Complex | Eenheid | Bouwdeel*
- Wat wil ik nog meer weten? > *Bepalen door analyse mjop*

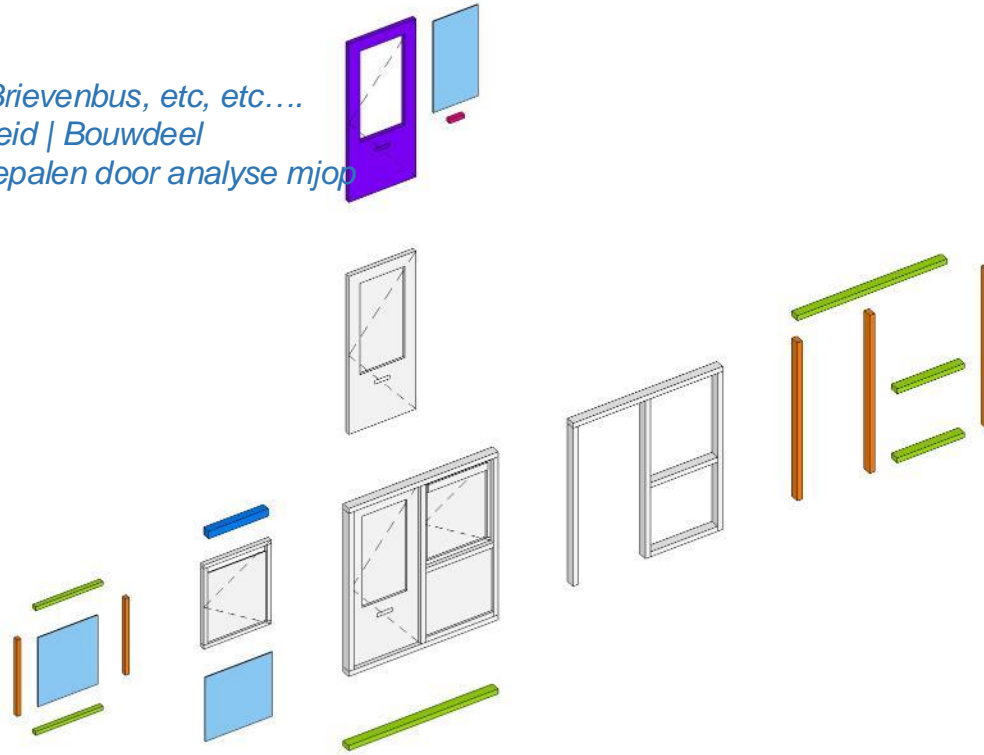


Er is niet één manier

Decompositie van Bouwdelen

Voorbeeld: Kozijncombinatie

- Wat is het? > *Deur, Beglazing, Brievenbus, etc, etc....*
- Waar zit het? > *Complex | Eenheid | Bouwdeel*
- Wat wil ik nog meer weten? > *Bepalen door analyse mijn*

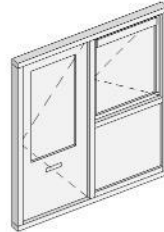
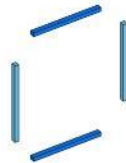
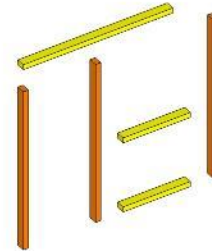


Informatievraag afhankelijk van activiteit

Schilderen

Voorbeeld: Kozijncombinatie

- te schilderen ja | nee
 - materiaal
 - m1 stijlen staand | liggend
 - m1 stijlen openen | vast
 - m2 deur enkelzijdig | dubbelzijdig
 - type schilderwerk (dekkend | transparant)
 - kleur
-
- lekker snel even rekenen: m2 te schilderen “ding”

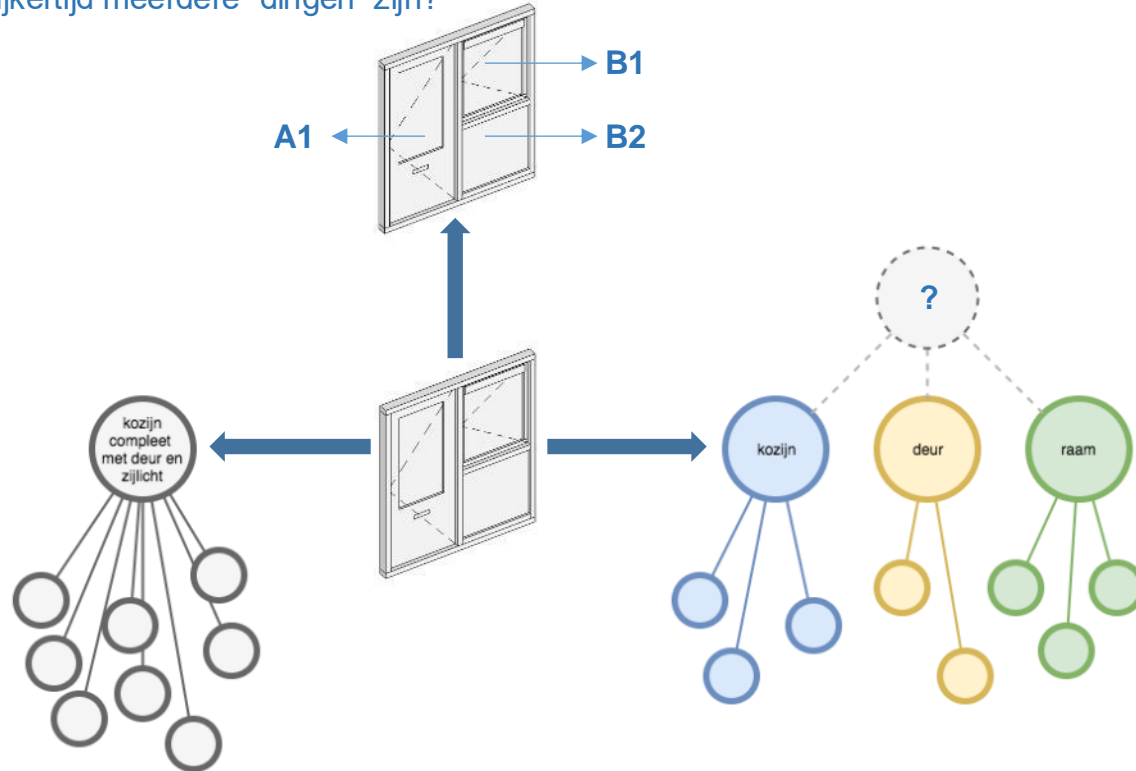


Wat is de informatiedrager?

Stop ik alle kenmerken in één “ding”?

Voorbeeld: Kozijncombinatie

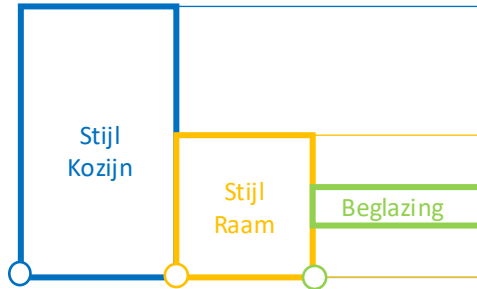
- Hoe kan iets 1 “ding” en tegelijkertijd meerdere “dingen” zijn?



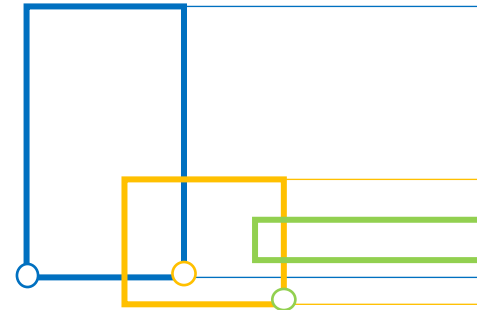
Wat is het geometrisch detailniveau?

Vereenvoudiging van een correcte geometrische representatie

Voorbeeld: Kozijncombinatie



Schematische weergave

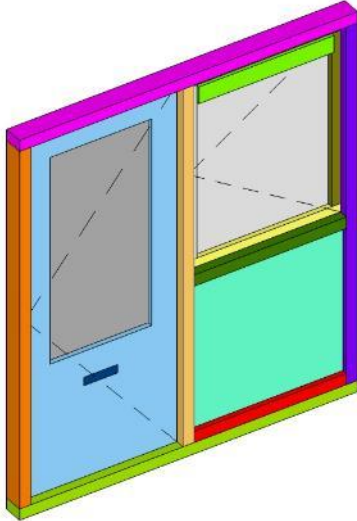


Geometrisch correct
hoofmaatvoering

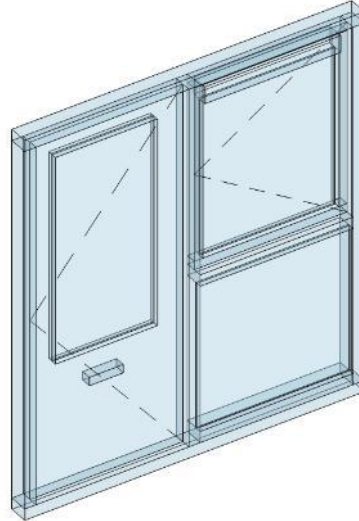
Wie zit er achter het stuur?

Volledige controle over de native bim software

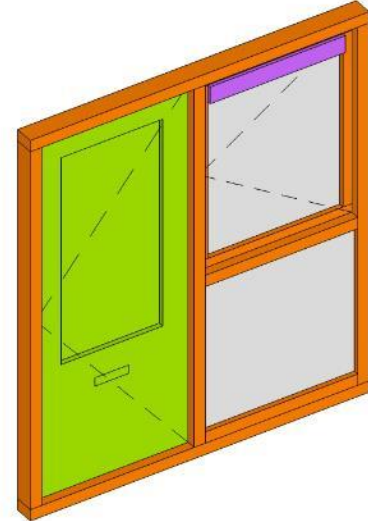
Voorbeeld: Kozijncombinatie



SOMS DEZE
alle onderdelen als losse ifc
entiteiten



SOMS DEZE
1 ding



SOMS DEZE
gegroepeerd en losse
elementen door elkaar



Kenmerken per Bouwdeel

Kozijncombinatie

Straks: van xls-lijstje naar database

Naam	IFC-Arch3 poorttype	IFC-Arch3 waarde	ETIM feature code	Kenmerk	Resultat database	Resultat parameter	Kenmerk datatype	Waarde	U.S. Basis	U.S. AEDS planmatig onderhoud	U.S. Uppr planmatig onderhoud	U.S. oppr 360	U.S. aangevuld	Geometrie nauwkeurig	Opmerking
Deur				Asset naam	Text	Asset naam		Deur	TRUE	TRUE	TRUE				
Deur				IfcExportAs	Text	IfcExportAs		IfcDoor.DOOR	TRUE	TRUE	TRUE				
Deur				Materiaal	Text	Materiaal	PEnum	Aluminium Glas Hout Hardhout Zachthout Kunst	TRUE	TRUE	TRUE				
Deur				Kantvorm	Text	Kantvorm	PEnum	Opdek Stomp	TRUE	TRUE	TRUE				
Deur				Mechanische bediening	Boolean	MechanicalOperated	IfcBoolean		TRUE	TRUE	TRUE				
Deur				Ter plaatse van	Text	Ter plaatse van	PEnum	Entree Achteringang Tuin Balkon Terras Garage	TRUE						
Deur				Met toplaa	Boolean	Met toplaa	IfcBoolean		TRUE						
Deur				Oppervlaktebescherming	Text	Oppervlaktebescherming	PEnum	Geschilderd Gelakt Overig	TRUE	TRUE	TRUE				
Deur				Type schilderwerk	Text	Type schilderwerk	PEnum	Transparant Dekkend Overig	TRUE	TRUE	TRUE				
Deur				Monumentaal	Boolean	Monumentaal	IfcBoolean		TRUE	TRUE	TRUE				
Deur	Pset_DoorCommon	FireRating		Brandwerendheid	Text	FireRating		TRUE	TRUE	TRUE					
Deur	Pset_DoorCommon	FireExit		Nooduitgang	Boolean	FireExit		TRUE	TRUE	TRUE					
Deur	Pset_DoorCommon	IsExternal		Exterieur	Boolean	IsExternal		TRUE	TRUE	TRUE					
Deur	Pset_DoorCommon	SelfClosing		Zelfsluitend	Boolean	SelfClosing		TRUE							
Deur	Pset_DoorCommon	HasDrive		Automatische aandrijving	Boolean	HasDrive			TRUE						voorzien van deurdranger
Deur			EF00008	Breedte	Length	Breedte	mm								TRUE
Deur			EF00040	Hoogte	Length	Hoogte	mm								TRUE
Deur			EF00486	Oppervlakte	Area	Oppervlakte	mm		TRUE	TRUE					TRUE
Deur			EF00125	Dikte	Length	Dikte	mm								TRUE
Deur				Breedte dagmaat	Length	Breedte dagmaat	mm								TRUE
Deur				Hoogte dagmaat	Length	Hoogte dagmaat	mm								TRUE
Raam				Asset naam	Text	Asset naam		Raam	TRUE	TRUE	TRUE				
Raam				IfcExportAs	Text	IfcExportAs		IfcWindow.WINDOW	TRUE	TRUE	TRUE				
Raam	Pset_WindowCommon	FireRating		Brandwerendheid	Text	FireRating		TRUE	TRUE	TRUE					
Raam	Pset_WindowCommon	IsExternal		Exterieur	Boolean	IsExternal		TRUE	TRUE	TRUE					
Beglazing				Asset naam	Text	Asset naam		Beglazing	TRUE	TRUE	TRUE				
Beglazing				IfcExportAs	Text	IfcExportAs		IfcWindow.WINDOW	TRUE	TRUE	TRUE				
Beglazing				Materiaal	Text	Materiaal		Glas	TRUE	TRUE	TRUE				
Beglazing			EF00486	Oppervlakte	Area	Area	m2		TRUE	TRUE					TRUE
Kozijn				Asset naam	Text	Asset naam		Kozijn	TRUE	TRUE	TRUE				
Kozijn				IfcExportAs	Text	IfcExportAs		IfcMember.USERDEFINED	TRUE	TRUE	TRUE				
Kozijn				Materiaal	Text	Materiaal		Kunststof Aluminium Staal Hout Hardho	TRUE	TRUE	TRUE				
Kozijn				Monumentaal	Boolean	Monumentaal	IfcBoolean		TRUE	TRUE	TRUE				
Kozijn				Oppervlaktebescherming	Text	Oppervlaktebescherming	PEnum	Geschilderd Gelakt Overig	TRUE	TRUE	TRUE				
Kozijn				Langte	Length	Langte	mm		TRUE	TRUE	TRUE				TRUE
Dorpel				Asset naam	Text	Asset naam		Dorpel	TRUE	TRUE	TRUE				
Dorpel				IfcExportAs	Text	IfcExportAs		IfcMember.USERDEFINED	TRUE	TRUE	TRUE				
Dorpel				Materiaal	Text	Materiaal		Kunststof Aluminium Staal Hout Hardho	TRUE	TRUE	TRUE				
Dorpel				Langte	Length	Langte	mm		TRUE	TRUE	TRUE				TRUE

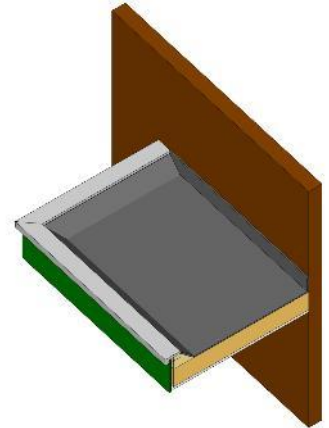
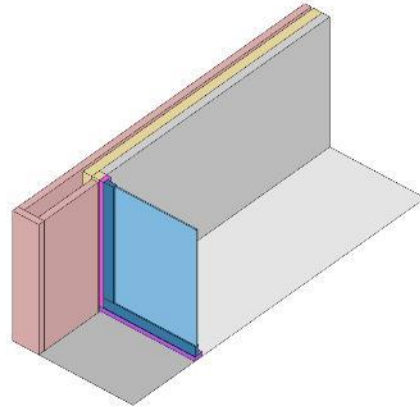
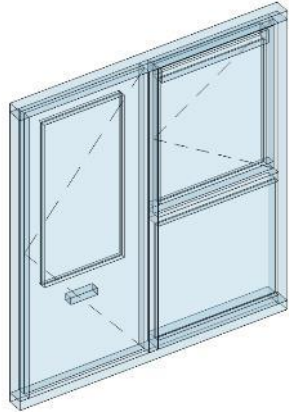
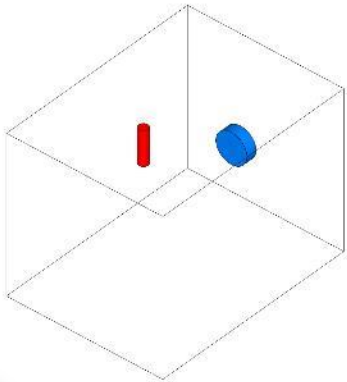


Welke BIM Specificaties stemmen we af

Gedacht vanuit het primaire (beheer) proces van vastgoedeigenaren

Met oog op aansluiting nieuwbouw/renovatie opgave?

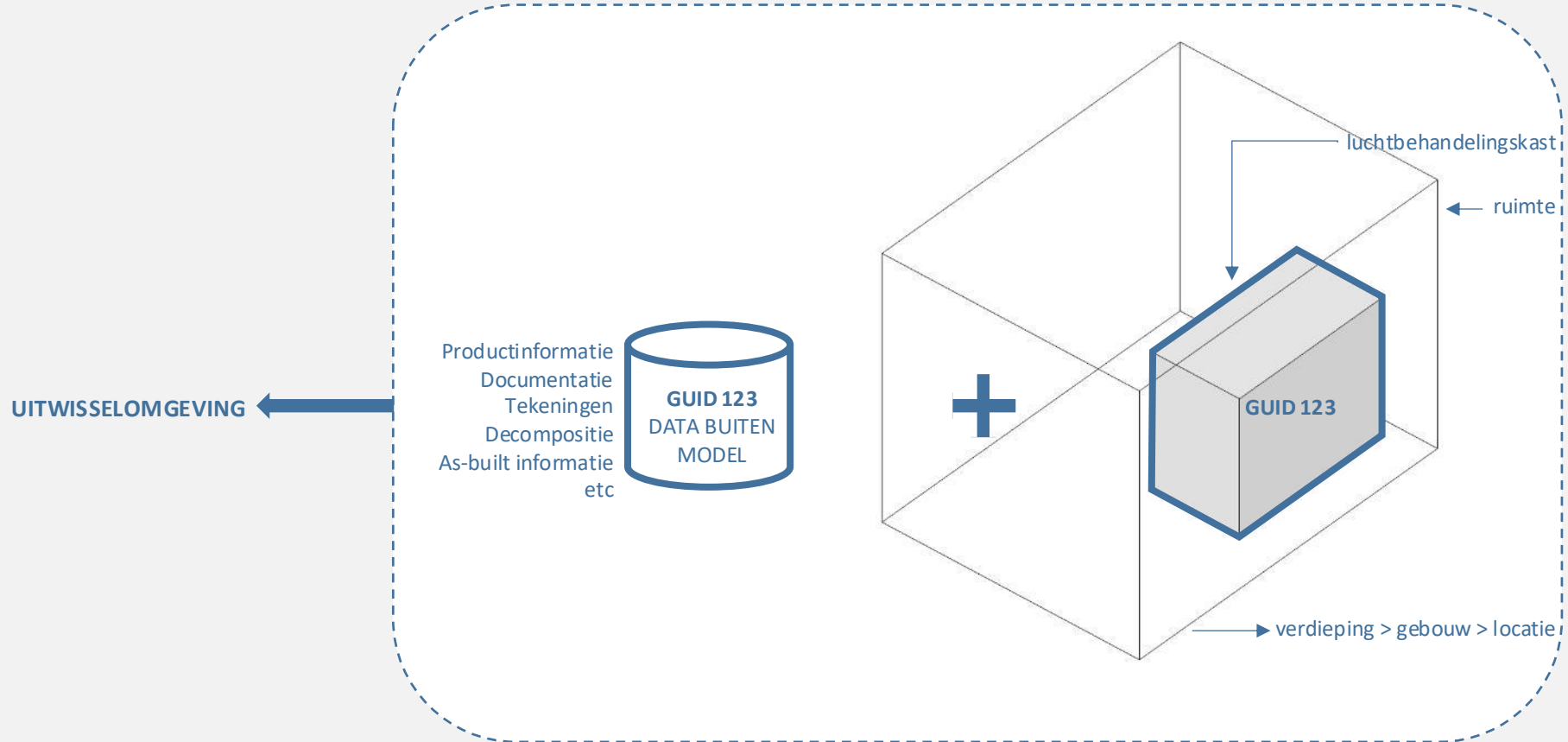
1. Welke Bouwdelen (“dingen”) onderscheiden we waarvoor?
2. Wat is de Korrelgrootte?
3. Wat is de Geometrische Representatie van dit Bouwdeel?
4. Welke Kenmerken (Kwantitatief en Kwalitatief) heeft dit Bouwdeel?
5. Hoe worden deze Kenmerken overgedragen aan de Opdrachtgever?



Transitie BIM en Beheer

Van documenten gestuurde naar een databedreven organisatie

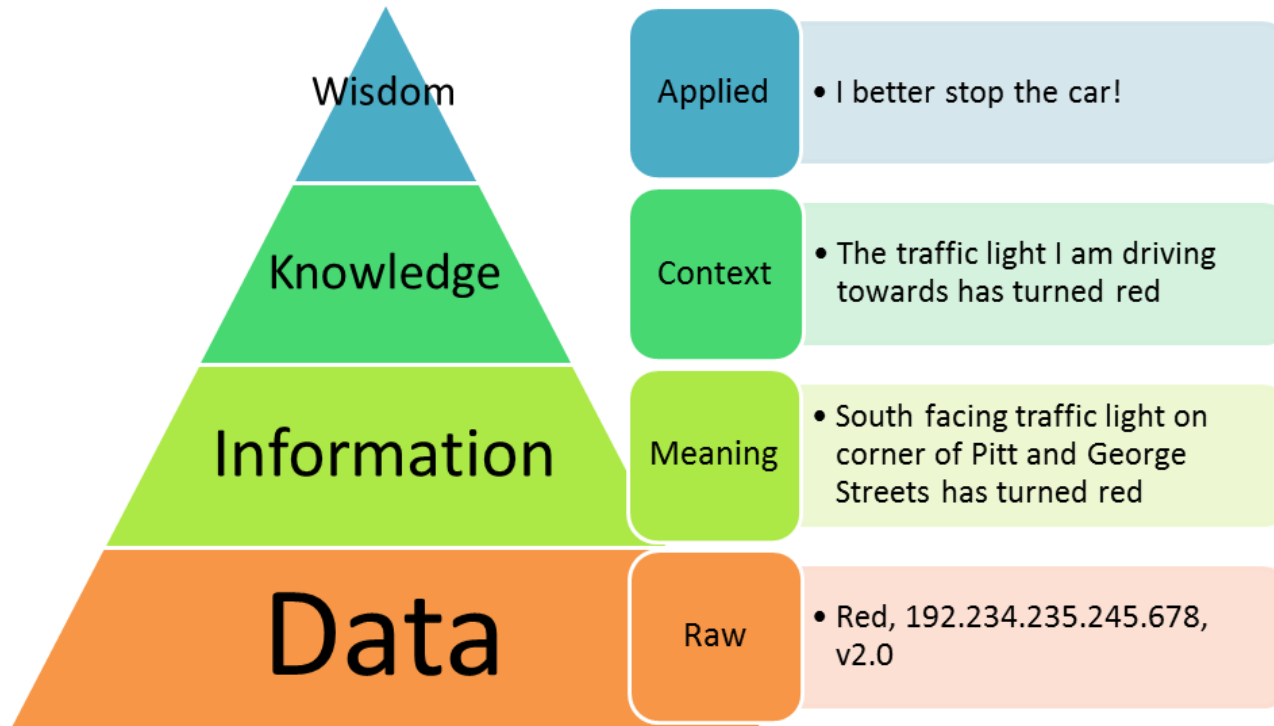
Voeden van Primaire Systemen met geometrie en diverse andere informatiedragers



Verzamelen van informatie

Waarom wil ik het allemaal weten?

Wijsheid | Informatie | Kennis | Wijsheid



Hoe ziet dit er dan uit?

En waar lopen we tegenaan?

openBIM



corporatie

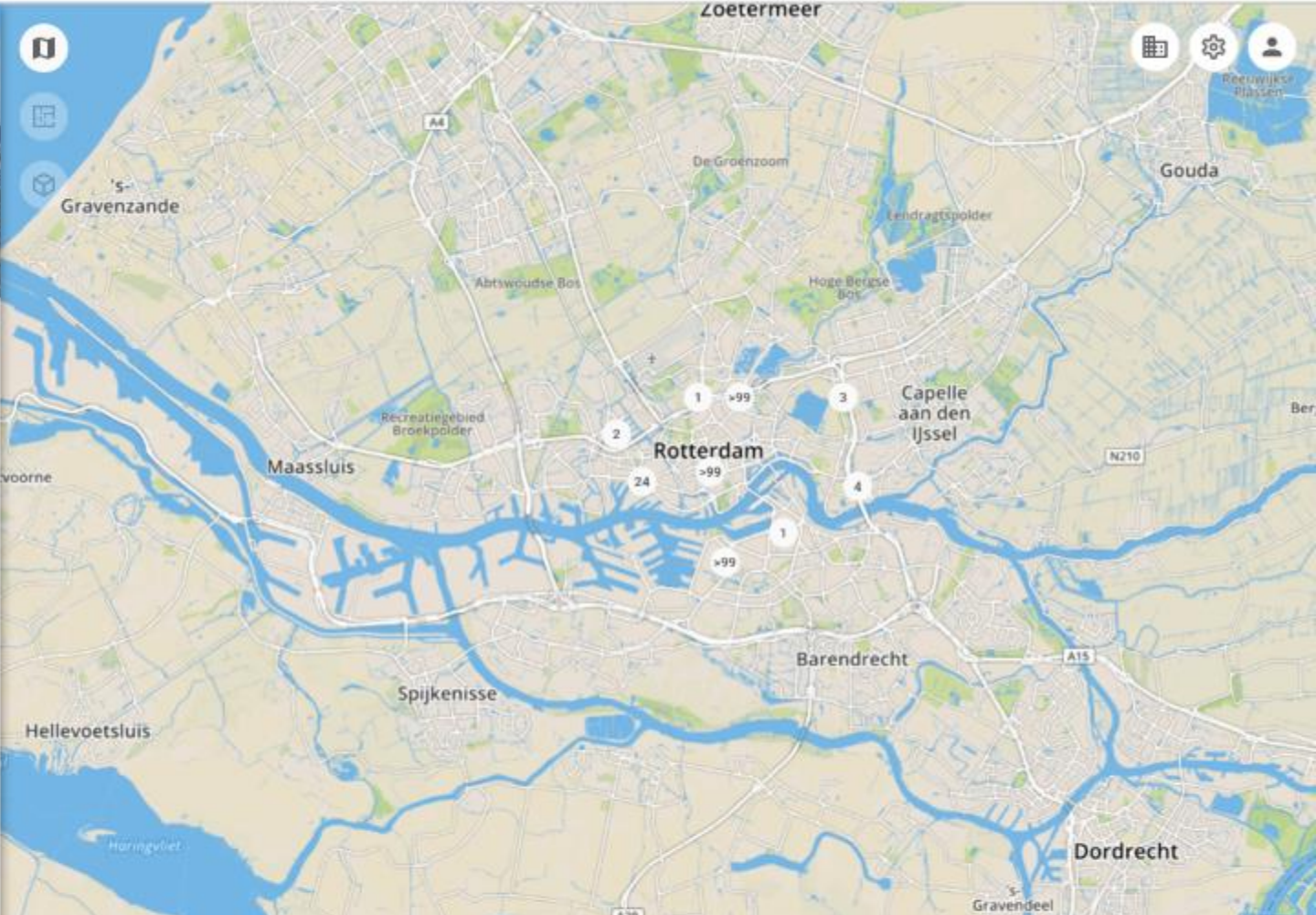
vastgoedoverzicht



Title
Subtitle

- Lijst
- Complex
- Informatie

- Search
- Projecten 328
- Complexen 1.500
- Eenheden 60.000
- Ruimten 500.000
- Elementen 10.000.000





- ☰ Lijst
- 🏠 Complex
- ℹ️ Informatie

- 🔍

- ⏪ Complex

- 🔧 Meerjarenderhoud

- 🔧 Asbest

- 🏠 BAG

- 🌿 EPA

- 🏠 ...

A detailed map of the Rotterdam region in the Netherlands. The map shows the city of Rotterdam in the center, with a red pin marking a specific location. Surrounding areas include Zoetermeer to the north, Gouda to the northeast, Capelle aan den IJssel to the east, Barendrecht to the southeast, Spijkenisse to the south, and Maassluis to the southwest. Major roads like the A4 and A15 are visible. Water bodies such as the Haringvliet and various canals are also shown. In the top right corner of the map, there are three circular icons: a building, a gear, and a person.



Lijst



Complex



Informatie

Search

Eenheden

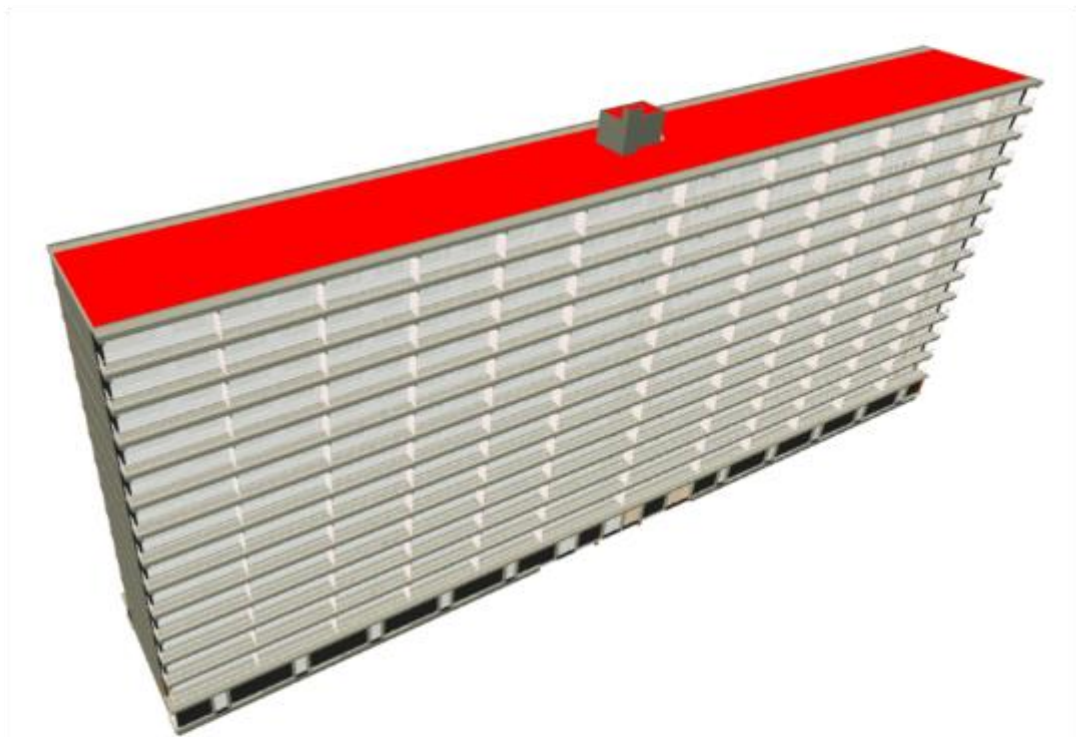
Adres
Eenheidnummer

Adres
Eenheidnummer

Adres
Eenheidnummer

Adres
Eenheidnummer

Adres



13

12

11

10

09

08

07

06

05



Lijst



Complex



Lijst



Search



3

Aantal kamers



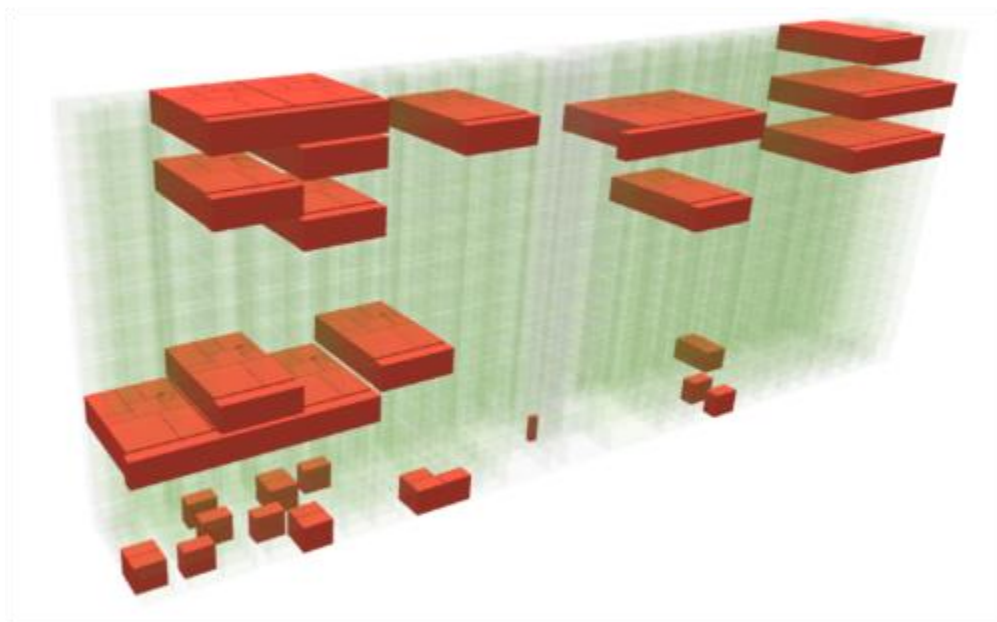
Aantal eenheden

15



Aantal m2 mvo

1.478



13

12

11

10

09

08

07

06

05



Title
Subtitle

- Lijst
- Element
- Informatie

Search

Element

BIM Object Guid

BIM Object Guid

BIM Object Guid

BIM Object Guid

