

BIM binnen Rijnstate

Willem-Jan Hanegraaf

Programmamanager vernieuwbouwprogramma | Hoofd Bouwbureau



Rijnstate

Learning by
Doing



BIM & nieuwe vormen van samenwerking

**Streamer / Vernieuwbouw
Verpleegvleugel Zevenaar**

The background of the slide consists of several interlocking puzzle pieces in a light blue color, set against a white background. The pieces are arranged in a way that suggests a larger, interconnected system.

Integraal projectmanagement

Stakeholder participatie

Veranderende rolverdeling
OG / ON



Ambitie:

Meer draagvlak binnen
eigen organisatie

Betere oplossingen (TCO)

Betere samenwerking

Hergebruik van informatie

A 3D rendered illustration of two stylized human figures, one in a reddish-orange suit and one in a teal suit with a yellow hard hat, crouching over a large, light-colored document on the floor. The document has the word 'CONTRACTS' printed on it in a large, bold, sans-serif font. The figures appear to be examining or signing the document. The background is plain white.

Verschillende vormen van samenwerking

Bouwteam

Geïntegreerde contracten

Alliantie

Toepassing BIM en Briefbuilder

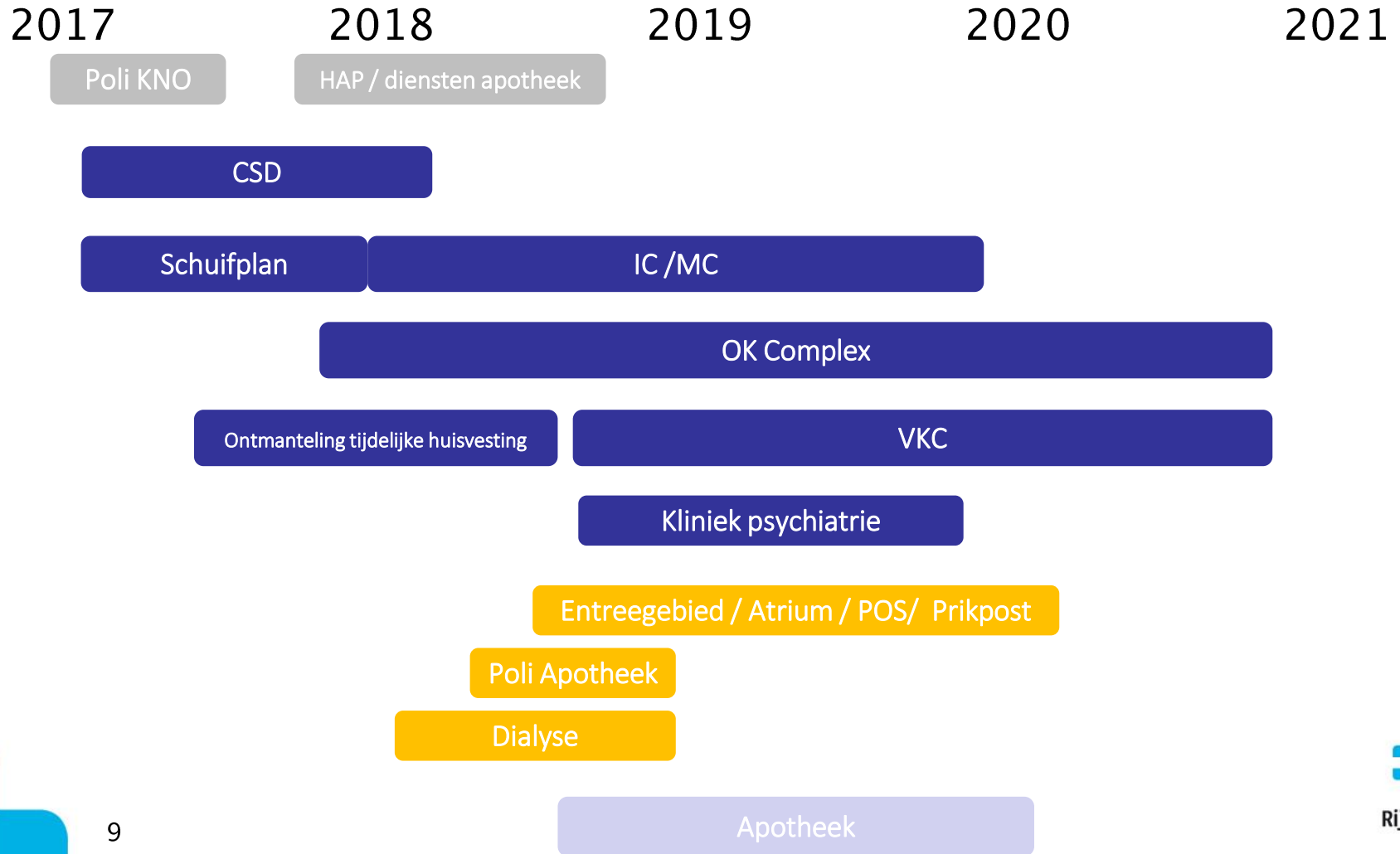


**Van een pilotproject in 2013
naar beleid in 2017**

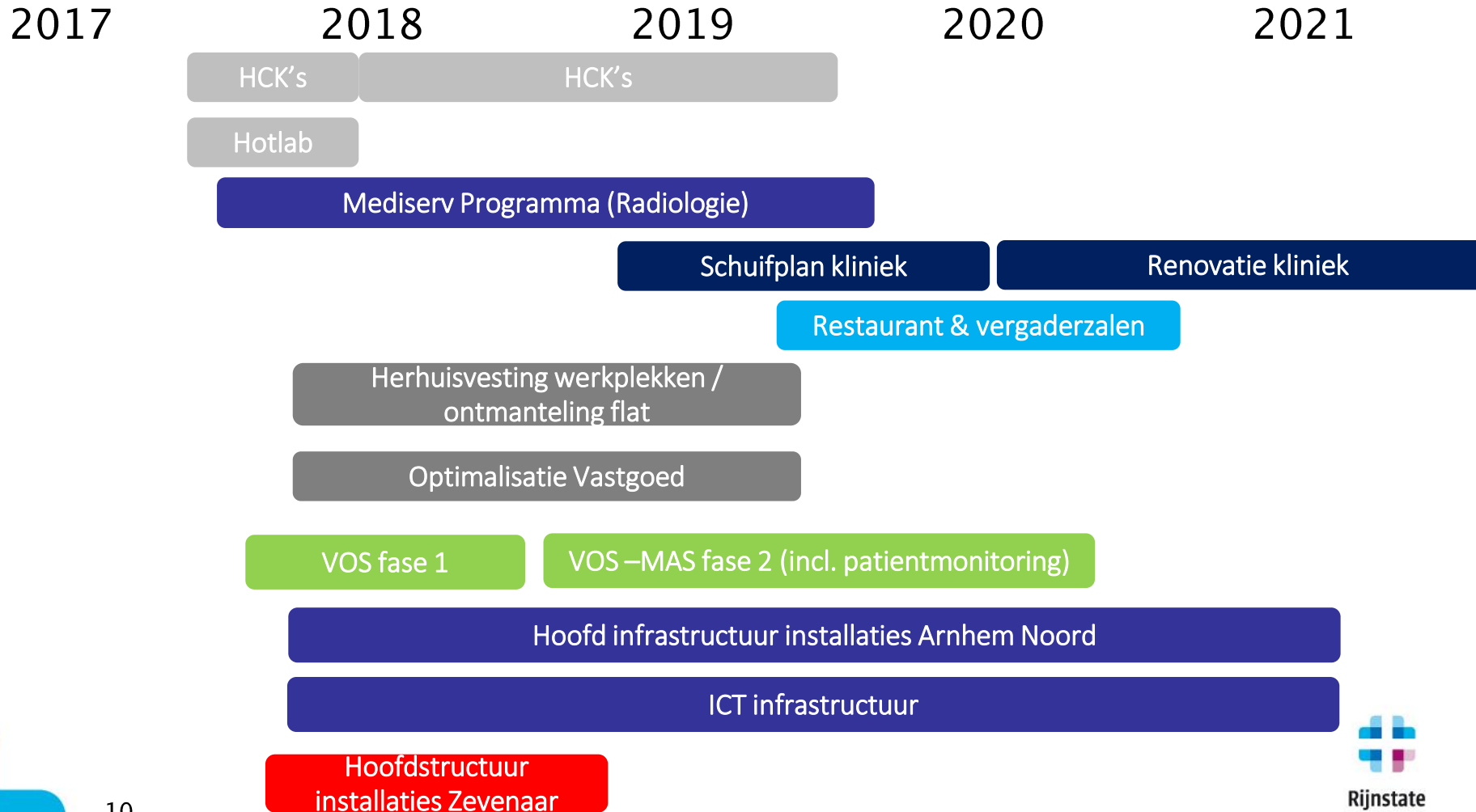
Het vernieuwbouwprogramma



Planning realisatie projecten



Planning realisatie projecten



BIM in projectfase

PvE BriefBuilder

BRIEFBUILDER

P37 IC/MC Arnhem en P03 OKC Arnhem

Ruimten

- IC/MC
 - Algemeen
 - Kruis
 - IC Unit 1
 - 4-H-001 Gang IC Unit 1
 - 4-H-001 Bewakingspost Balie IC Unit 1
 - 4-H-002 Eenpersoonskamer 1 > RUIJTECONTROLE! gecontroleerd
 - 4-H-003 Eenpersoonskamer 2**
 - 4-H-004 Schone ruimte IC 1
 - 4-H-005 Nis
 - 4-H-006 Eenpersoonskamer 3
 - 4-H-007 Eenpersoonskamer 4
 - 4-H-008 Schacht > RUIJTECONTROLE!
 - 4-H-010 Vuile ruimte IC unit 1
 - 4-H-011 Gem
 - 4-H-012 Nis 1
 - 4-H-013 Trafokast
 - 4-H-014 Nis 2
 - 4-H-015 Werkkamer artsen IC Unit 1
 - 4-H-016 Schacht
 - 4-H-019 Sluis kamer 8 > RUIJTECONTROLE! gecontroleerd met aanvullingen, ook
 - 4-H-020 Eenpersoonskamer 8
 - 4-H-021 Eenpersoonskamer 7
 - 4-H-022 Bewakings post achter IC Unit 1
 - 4-H-023 Eenpersoonskamer 6
 - 4-H-024 Eenpersoonskamer 5
 - 4-H-025 Sluis kamer 5
 - 4-H-027 Trafokast

Ruimte R_00553 | a5beb022-4ec0-e611-80db-000af753dd5b

4-H-003 Eenpersoonskamer 2
[IC/MC](#) > [IC Unit 1](#)

NIET VERWERKTE OPMERKINGEN

Opmerking	Aangepast	Verantwoordelijke	Prioriteit	Status
-----------	-----------	-------------------	------------	--------

OPPERVLAKTE EISEN

Naam	Waarde	Eenheid	Toelichting
▶ aantal		st	
▶ min. oppervlakte [m ² FNO]		m ²	

STANDAARD KENMERKEN

Categorie	Naam	Toelichting
+ Fasering	☛ Fase 1	
+ Ruimteclassificatie	☛ G2-100mV	
+ Ruimtesoort	☛ Eenpersoonskamer IC	
+ Status ruimte	☛ Definitief	

COMFORT

Categorie	Naam	Toelichting
+ Akoestisch comfort	☛ Geluiddruk niveau t.g.v. bouwactiviteiten in het gebouw (45)	
	☛ Max. contact-geluiddruk niveau naar verblijfsruimten (57)	
	☛ Max. contact-geluiddruk niveau naar verkeersruimten (57)	
	☛ Max. geluiddruk niveau t.g.v. geluid van buiten (35)	
	☛ Max. geluiddruk niveau t.g.v. technische installaties op de gevel (55)	
	☛ Max. installatie-geluiddruk niveau (35)	
	☛ Min. lucht-geluiddruk niveauverschil naar overige ruimten (45)	
	☛ Min. lucht-geluiddruk niveauverschil naar sanitair (48)	
	☛ Min. lucht-geluiddruk niveauverschil naar verblijfsruimten (45)	
	☛ Min. lucht-geluiddruk niveauverschil naar verkeersruimten (33)	

BIM in projectfase

Ontwerpverificatie in briefbuilder

BRIEFBUILDER

iCOP
 Inleiding
 Verificaties
 Ambities
 Ruimten
 Comfort
 Voorzieningen
 Normen en documenten
 Zoeken

P30 BG en 1e verdieping Noord-Oost en Poli Zuid Zevenaer - CONSORTIA

Verificaties

- TOETSING & ACCEPTATIE
 - 01. ONTWERPFASE
 - 1.1 TOETSING
 - 2A. TOETSING FASE 0 & 1
 - Algemeen
 - Bouwkundig
 - Functionele en ruimtelijke indeling gebouw
 - Ontwerpen van globale materialisatie
 - Niveau van uitwerking van afbouw/interieur met Rijnstate afstemmen
 - Installatietechnisch
 - Constructies
 - 2C. TOETSING FASE 2 & 3
 - 1. Zekerheidsstelling (concerngarantie)
 - 1.2 ACCEPTATIE
 - 02. UITVOERINGSFASE
 - OPLEVERING EN NAZORG
 - VERIFICATIES

Verificatie

Functionele en ruimtelijke indeling gebouw | cdf93948-387e-49d3-95ea-aa4b7ee341d2

[TOETSING & ACCEPTATIE](#) > [01. ONTWERPFASE](#) > [1.1 TOETSING](#) > [2A. TOETSING FASE 0 & 1](#) > [Bouwkundig](#)

VERANTWOORDELIJKE

Te controleren door	Deadline datum verificatie

Voor het selecteren van het bewijsdocument dient u eerst de fase te selecteren, daarna kan in de cel onder de kolom 'Bewijsdocument' het desbetreffende bewijsdocument geselecteerd worden.

BEWIJSDOCUMENT(EN)

Fase	Bewijsdocument	Remark	Toelichting
Ontwerpfase	P30_PV_0000_ZZ_2D_BWK_01 - B-Z-0000-01 - gevelaanzichten	https://nieuwepolisrijnstatezevenaer.docstream.nl/External/LinkDownload.aspx?linkId=FydemAqbg0mPkVtlOpkg%3D%3D	
	P30_PV_0000_ZZ_2D_BWK_02 - B-Z-0000-02 - doorsneden	https://nieuwepolisrijnstatezevenaer.docstream.nl/External/LinkDownload.aspx?linkId=%2Bng3dpDBb0y45vPcmZugA%3D%3D	
	P30_PV_1000_1_2D_BWK_02 - B-I-1000-02 - eerste verdieping	https://nieuwepolisrijnstatezevenaer.docstream.nl/External/LinkDownload.aspx?linkId=1lzRusToxUy2sbWf%2F45Aig%3D%3D	
	P30_PV_1000_P_2D_BWK_02 - B-P-1000-02 - begane grond	https://nieuwepolisrijnstatezevenaer.docstream.nl/External/LinkDownload.aspx?linkId=SDer2SkpF0mOUAfpUYu8w%3D%3D	
	P30_PV_1012_K_2D_BWK_02 - B-K-1012-02 - kelder	https://nieuwepolisrijnstatezevenaer.docstream.nl/External/LinkDownload.aspx?linkId=ch6CpCvQkCooGveidR0JA%3D%3D	

GEZIEN DOOR OPDRACHTGEVER

Fase	Status	Toelichting
Ontwerpfase	Gezien	Voor bevindingen zie toetsrapport 5.

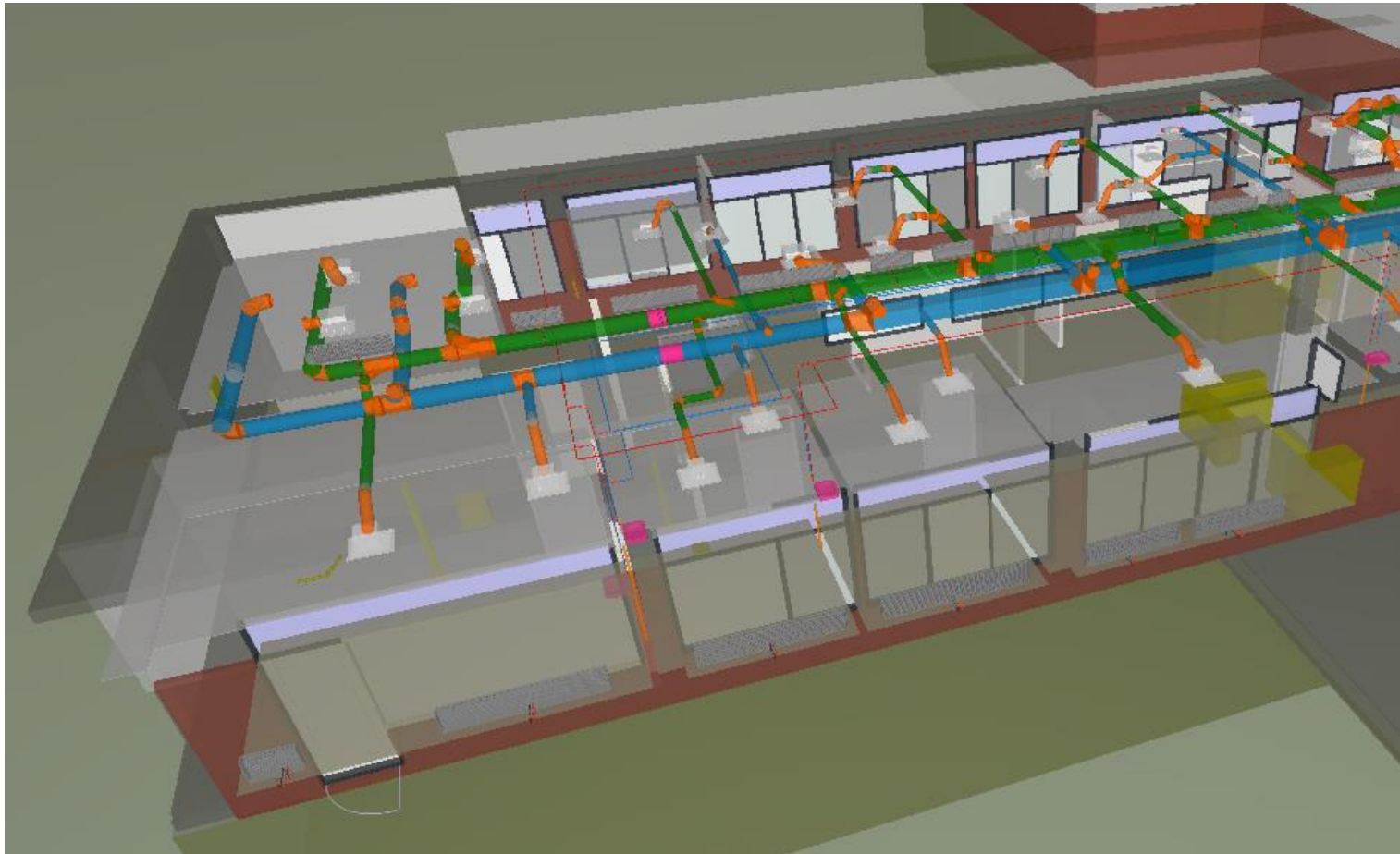
TOETSING & ACCEPTATIE

Kenmerk	Waarde	Oordeel	Opmerking
1. Tijdstip		<input checked="" type="checkbox"/> Voldoet	
2. Aantal exemplaren			
3. Te overleggen gegevens	Vastleggen van functionele en ruimtelijke indeling gebouw onder andere door middel van:		

<http://www.briefbuilder.nl/>


BIM in projectfase

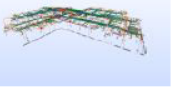
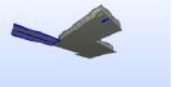
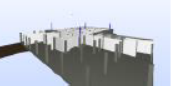
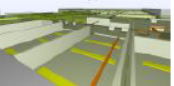


BIM model



BIM in projectfase

Verificatie middels clash control

 Rijnstate	Toetspunt B9
Model Name	P30_BRI_0000_ZZ_3D_CHK_01 Version: 9.6
Checker	Toine Bullens
Organization	Brink Management / Advies
Date	January 20, 2017
P30_PV_0000_ZZ_3D_BWK_02	Date: 2017-01-13 16:28:56 Application: Autodesk Revit 2016 (ENU) IFC: IFC2X3
P30_U_0000_ZZ_3D_E_02	Date: 2017-01-18 13:07:10 Application: Autodesk Revit 2016 (ENU) IFC: IFC2X3
P30_U_0000_ZZ_3D_W_02	Date: 2017-01-18 12:54:19 Application: Autodesk Revit 2016 (ENU) IFC: IFC2X3

Toetspunt B9									
ISSUE	ASPECTMODEL	DATUM	TOETSER	TITEL	AFBEELDING	BESCHRIJVING	COMMENTAAR	EIGENAAR	STATUS
B9223	(WTB) P30_U_0000_ZZ_3D_W_02	5-Aug-2016	TB	Naamgeving		De naamgeving van verdiepingen 1 en 2 is niet juist		PLUM	Open
B9224	(BWK) 1	20-Jan-2017	TB	Modelleren per bou		Deze balk is niet gerelateerd aan de juiste bouwlaag		ARC	Open
B9225	(ELE) K, (BWK) K s.o. 8[1022-35], wachtruimte[1023-21], fase 1, n.t.b.[1022-62], fase 2, fase 3, miva[1022-42], s.o. 9[1022-31], fase 1, trafokast[1022-53], audiobox[1023-34], fase 1	20-Jan-2017	TB	Modelleren per bou		Deze objecten zijn niet gerelateerd aan de juiste bouwlaag		ELEC	Open
B9226	(BWK) P, (ELE) P	20-Jan-2017	TB	Modelleren per bou		Deze objecten zijn niet gerelateerd aan de juiste bouwlaag		ELEC	Open
B9227	(BWK) K, (WTB) K koffiepantry[1023-35], toilet[1022-59], kleedruimte[1022-65], lab[1022-73], berging[1022-63], P.O.K.[1022-64], fase 2, gang[1022-20], s.o. 9[1022-31], fase 1, vuile ruimte[1022-09], UDO/ASUN kamer[1022-60], wondbehandeling[1022-67], gang[1022-	20-Jan-2017	TB	Modelleren per bou		Deze objecten zijn niet gerelateerd aan de juiste bouwlaag		PLUM	Open
B9228	(BWK) P, (WTB) P	20-Jan-2017	TB	Modelleren per bou		Deze objecten zijn niet		PLUM	Open

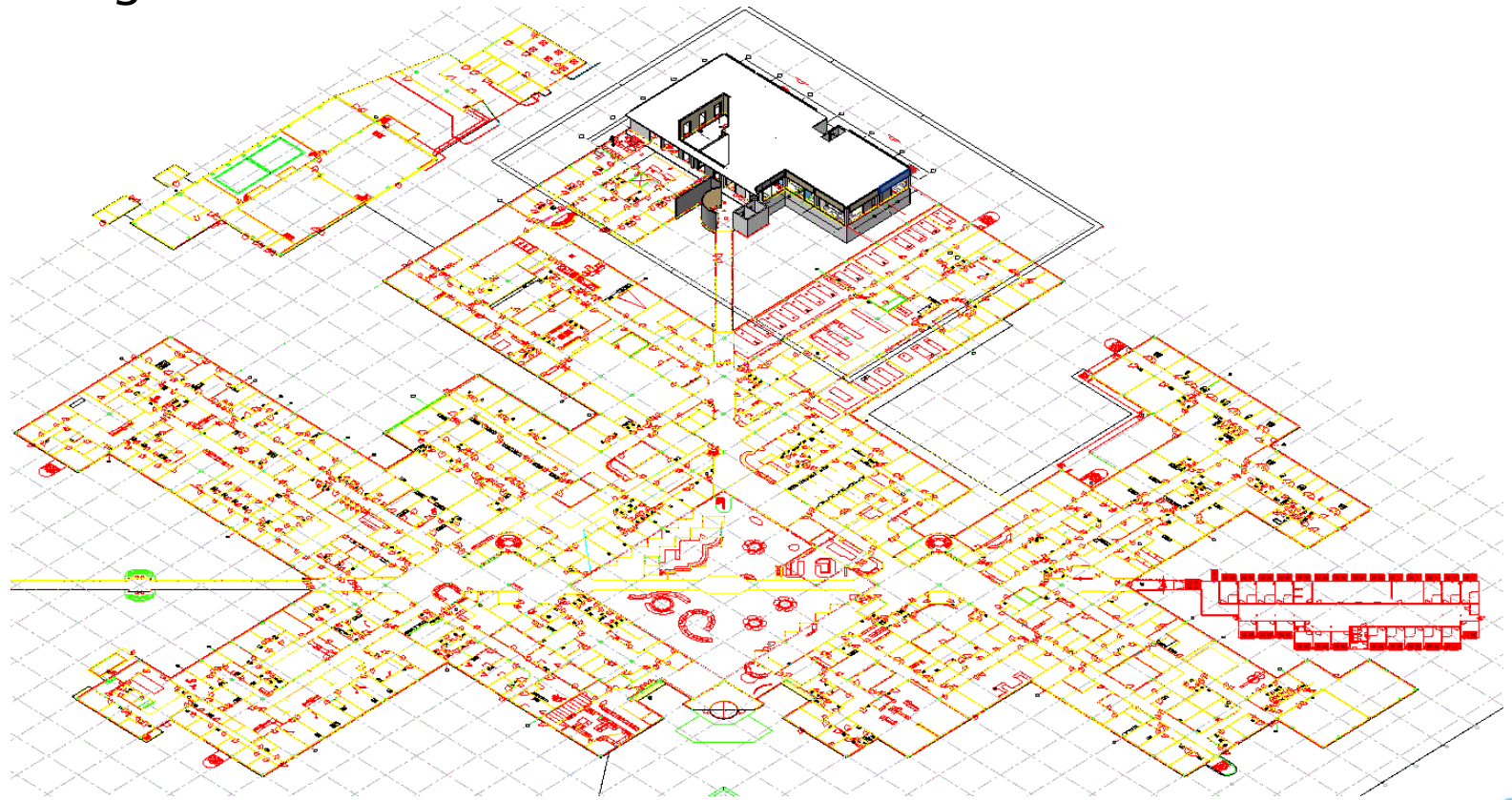
BIM in beheerfase

- 2D- en BIMwereld naast elkaar: het glazen huis model als centraal data-warehouse;
- Koppelen met bestaande beheertools (Ultimo, Ruimtebeheer, Skywalker), op basis van de standaard beheerkenmerken;
- Inventarisatie: welke gegevens zijn nodig om beheer vanuit het model te kunnen doen?
- Toegankelijkheid van data uit BIM borgen.

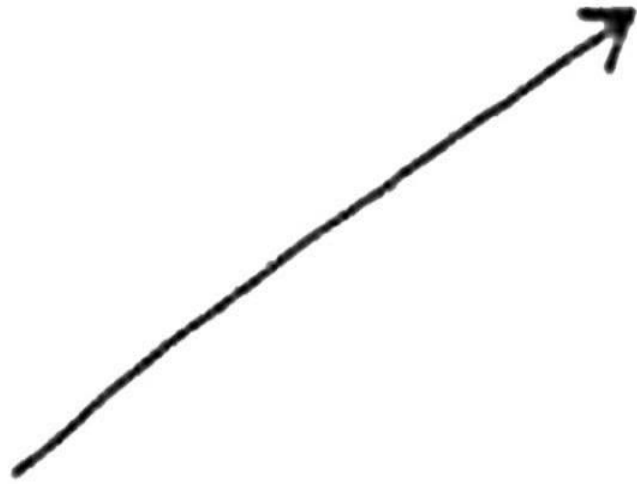


BIM in beheerfase

Het glazen huis



Success



what people think
it looks like

Success



what it really
looks like

Hoe verder?

- Uitbreiden gebouwbestand dat in BIM beschikbaar is;
- Koppelen van 2D- en 3D-wereld via glazen huis model;
- Koppelen van beheertools (Ultimo, Skywalker, SAP, Ruimtebeheer) met BIM;
- Inrichten BIM omgeving als gereedschap voor gebouwbeheerders;
- Borgen van onderhoudsgegevens, MJOP etc. in BIM.
- Verder gebruik voor en door andere organisatieonderdelen en oplossingen

**“A journey of a thousand miles
begins with a single step”**

— Confucius

