

# BIM4Infra

22/11/2022



Vlaamse  
overheid



BELEIDSDOMEIN  
MOBILITEIT &  
OPENBARE  
WERKEN

DEPARTEMENT  
MOBILITEIT &  
OPENBARE  
WERKEN

AGENTSCHAP  
MARITIEME  
DIENSTVERLENING en  
KUST

AGENTSCHAP  
WEGEN &  
VERKEER

 De Vlaamse  
Waterweg nv

**lantis** bouwen  
aan  
verbinding

 DE WERKENNOOTSCHAP





Vlaamse  
overheid



Port of  
Antwerp  
Bruges

# De weg naar een Digital Twin



Peter Rollier

BIM Office Manager  
sinds medio 2021

In dienst bij POAB sinds 2002







Port of  
Antwerp  
Bruges



Vlaamse  
overheid

Overall toegang tot onze asset Data





Port of  
Antwerp  
Bruges



Vlaamse  
overheid





Port of  
Antwerp  
Bruges



Vlaamse  
overheid

R

A





Port of  
Antwerp  
Bruges



Vlaamse  
overheid



IBM  
maximo®



SharePoint

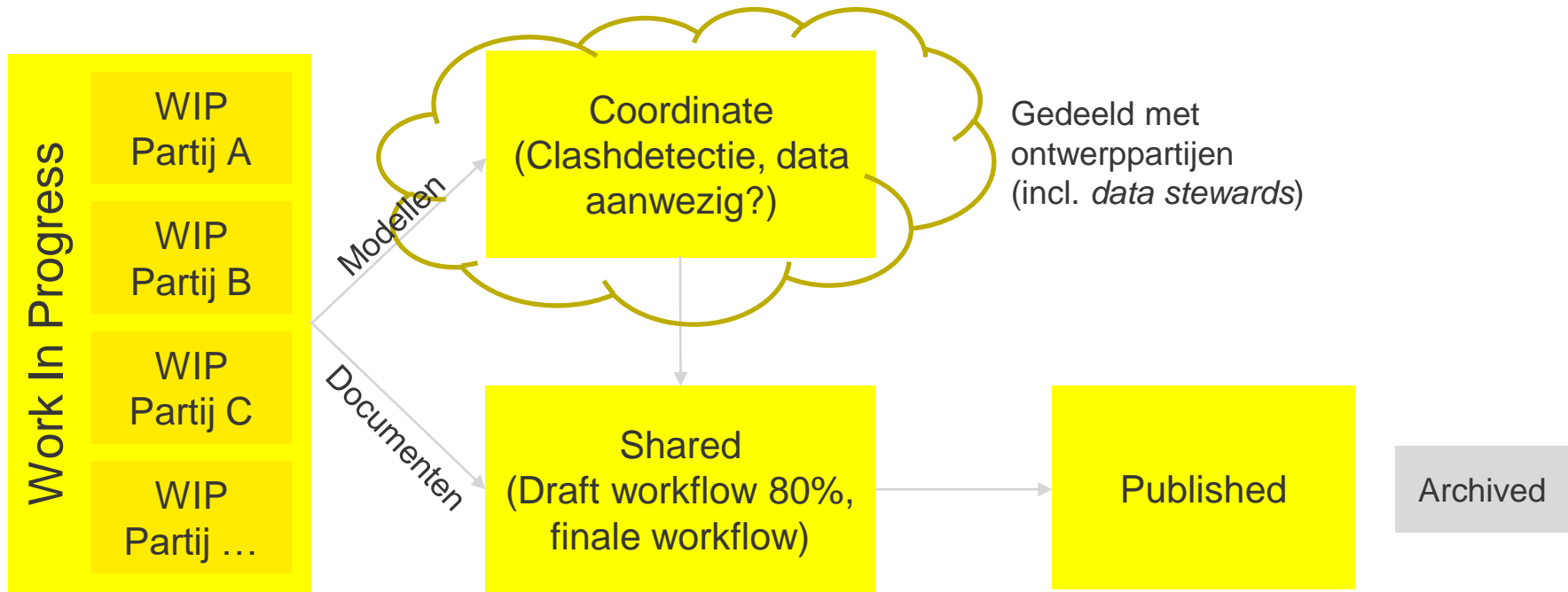


AUTODESK®  
VAULT





# BIM Proces ISO 19650



Gedeeld met ontwerppartijen (incl. *data stewards*)

Afgeschermd gedeelte per partij

Gedeeld met iedereen\* (bewerkbaar)

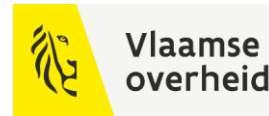
Gedeeld met iedereen\* (alleen lezen)



# CDE



# Autodesk Construction Cloud



Project Files

00 WIP

Partner X

Partner Y

Partner Z

POAB

01 Coordinate

02 Shared

00 Projectgegevens

01 STU

WPO

WP1

WP2

02 VOT

03 DOT

04 VER

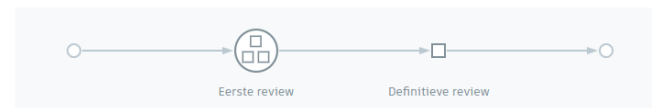
05 AAB

06 UIV

07 ASB

08 ...

Mappebeheer	Mappenbeheer	Rol
Weergeven + downloade...	Weergeven + downloade...	Bedrijf
Weergeven + downloade...	Weergeven + downloade...	Bedrijf
Weergeven + downloade...	Weergeven + downloade...	Bedrijf
Weergeven + downloade...	Weergeven + downloade...	Bedrijf



Initiator \*

SPOC\_WPO\_Extern X

Stapnaam      Type beoordelaar \*      Totaal: 0 beoordelaars      Toegestane tijd \*

Eerste review /      Meerdere beoordelaars      10 /      Kalenderdagen

Beoordelaar \*

Team\_WPO\_PDA X

- Elk lid moet beoordelen
- Minimum aantal beoordelaars vereist

Stapnaam      Goedgeurder \*      Toegestane tijd \*

Definitieve review /      SPOC\_WPO\_PDA X      20 /      Kalenderdagen





# Toegangsrechten



Automatisch opslaan | Template ACC.xlsx | Zoeken (Alt+Q) | Peter Rollier

Bestand Start Invoegen Pagina-indeling Formules Gegevens Controleren Beeld Help Autodes Vault

Knippen Kopieren Plakken Opmaak kopiëren/plakken

Calibri 11 A<sup>-</sup> A<sup>+</sup> Terugloop Samenvoegen en centreren Standaard % 000 +.0 - .00

Voonaardelijke opmaak Opmaak als tabel Celstijlen Invoegen Verwijderen Opmaak AutoSom Doorvoeren Wissen Sorteren en filteren Zoeken en selecteren

Opmerkingen Delen Vertrouwelijkheid

A2 : X ✓ fx 00 WIP

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	
1	<b>Mappenstructuur</b>	POAB	Partner A	Partner B	Partner C	Partner D	Partner E	Partner F	Partner G	Partner H	Partner I	WP0	WP1	WP2	WP3	WP4	WP5	WP6	WP7	WP8	WP9	WP10	WP11	WP12	WP					
2	00 WIP																													
3	POAB	Schrijven																												
4	Partner A		Schrijven																											
5	Partner B			Schrijven																										
6	Partner C				Schrijven																									
7	Partner D					Schrijven																								
8	Partner E						Schrijven																							
9	Partner F							Schrijven																						
10	Partner G								Schrijven																					
11	Partner H									Schrijven																				
12	Partner I										Schrijven																			
13	01 Coordinate																													
102	02 Shared																													
103	00 Projectgegevens	Schrijven	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	
104	01 STU (Studie)																													
121	02 VOT (Voorontwerp)																													
138	03 DOT (Definitief ontwerp)																													
155	04 VER (Vergunning)																													
172	05 AAB (Aanbesteding)																													
189	06 UIV (Uitvoering)																													
206	07 ASB (As-Built)																													
223	08 EXP (Exploitatie)																													
240	03 Published	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	
241	01 STU (Studie)	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	
242	02 VOT (Voorontwerp)	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	
243	03 DOT (Definitief ontwerp)	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	
244	04 VER (Vergunning)	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	
245	05 AAB (Aanbesteding)	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	
246	06 UIV (Uitvoering)	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	
247	07 ASB (As-Built)	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	
248	08 EXP (Exploitatie)	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	Lezen	

# Workflows



Port of  
Antwerp  
Bruges



Vlaamse  
overheid

Automatisch opslaan

Template ACC.xlsx Zoeken (Alt+Q)

Peter Rollier

Bestand Start Invoegen Pagina-indeling Formules Gegevens Controleren Beeld Help Autodesk Vault

Knippen Kopieren Opmaak kopiëren/plakken Plakken Klembord Lettertype Uitlegning Getal Stijlen Cellen Bewerken

Moderat 11 Terugloop Standaard Voorwaardelijke opmaak Celstijlen Invoegen Verwijderen Opmaak Wissen Sorteren en filteren Zoeken en selecteren Vertrouwelijheid

A3 Principe DRAFT

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
1	<b>Workflows</b>	Initiator	Stap 1	Stap 2	Stap 3	Stap 4	Stap 5	Totale tijd Workflow	Documentstatus		Kopieeractie										
	Wie	Wie	Min. # goedkeurders Kalenderdagen	Wie	Min. # goedkeurders Kalenderdagen	Wie	Min. # goedkeurders Kalenderdagen	Wie	Min. # goedkeurders Kalenderdagen	Wie	Min. # goedkeurders Kalenderdagen	Wie	Min. # goedkeurders Kalenderdagen								
2	<b>Naam</b>																	<b>Indien OK</b>	<b>Indien niet OK</b>		
3	Principe DRAFT	Alle SPOCs Extern	Alle Teams POA	3	Alle SPOCs POA	3												6	DRAFT Goedgekeurd	DRAFT Afgekeurd	
4	01 STU - Published	Alle SPOCs Extern	Alle Teams POA	3	Alle SPOCs POA	3												6	Goedgekeurd	Afgekeurd	03 Published\01 STU
5	02 VOT - Published	Alle SPOCs Extern	Alle Teams POA	3	Alle SPOCs POA	3												6	Goedgekeurd	Afgekeurd	03 Published\02 VOT
6	03 DOT - Published	Alle SPOCs Extern	Alle Teams POA	3	Alle SPOCs POA	3												6	Goedgekeurd	Afgekeurd	03 Published\03 DOT
7	04 VER - Published	Alle SPOCs Extern	Alle Teams POA	3	Alle SPOCs POA	3												6	Goedgekeurd	Afgekeurd	03 Published\04 VER
8	05 AAB - Published	Alle SPOCs Extern	Alle Teams POA	3	Alle SPOCs POA	3												6	Goedgekeurd	Afgekeurd	03 Published\05 AAB
9	06 UIV - Published	Alle SPOCs Extern	Alle Teams POA	3	Alle SPOCs POA	3												6	Goedgekeurd	Afgekeurd	03 Published\06 UIV
10	07 ASB - Published	Alle SPOCs Extern	Alle Teams POA	3	Alle SPOCs POA	3												6	Goedgekeurd	Afgekeurd	03 Published\07 ASB
11	08 EXP - Published	Alle SPOCs Extern	Alle Teams POA	3	Alle SPOCs POA	3												6	Goedgekeurd	Afgekeurd	03 Published\08 EXP
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
21																					
22																					
23																					
24																					
25																					
26																					
27																					
28																					
29																					
30																					
31																					
32																					
33																					
34																					
35																					
36																					
37																					

WP Rechten Documentenlijst **Workflows**

Gereed

85%

# Naamgeving van documenten

Bestanden uploaden

Verwijderde items Instellingen

Exporteren Zoeken

Naam	Beschrijving	LocatieCode	ProjectVolgNummer	ProjectStatus	DetailLocatie	Discipline	Type
ABC	--	--	--	--	--	--	--
BRNKB-001-PRE-1234-AFBR-AB-001.png		BRNKB	001	PRE	1234	AFBR	AB
DONKB-001-AAB-00-AFBR-AB-001.txt	mijn document	DONKB	001	AAB	00	AFBR	AB
POAB-000-UIV-00-ALG-CO-001.xlsx	Naming convention	POAB	000	UIV	00	ALG	CO

Attributen **Naamgevingsstandaard** Geavanceerde instellingen

Default - ISO 19650

Bestandsattributen [Aanpassen](#)

Naamgevingsstandaard

LocatieCode - ProjectVolgNummer - ProjectStatus - DetailLocatie - Discipline - Type - VolgNummer

Gerelateerde attributen

Status **Uit norm ISO19650 (S0,S1,S2,...)**

S0: Draft

S1: Coördinate

S2: Informatie

...



# Documentenlijst



Automatisch opslaan Template ACC.xlsx Zoeken (Alt+Q) Peter Rollier

Bestand **Start** Invoegen Pagina-indeling Formules Gegevens Controleren Beeld Help Autodesk Vault

**Klembord** Knippen Kopieren Plakken Opmaak kopiëren/plakken Lettertype Uitlegning Getal

**Stijlen** Voorwaardelijke opmaak Opmaak als tabel Celstijlen Invoegen Verwijderen Opmaak

**Cellen** AutoSom Doervoeren Wissen Sorteren en filteren Zoeken en selecteren

**Bewerken** Vertrouwelijkheid

**Opmerkingen** **Delen**

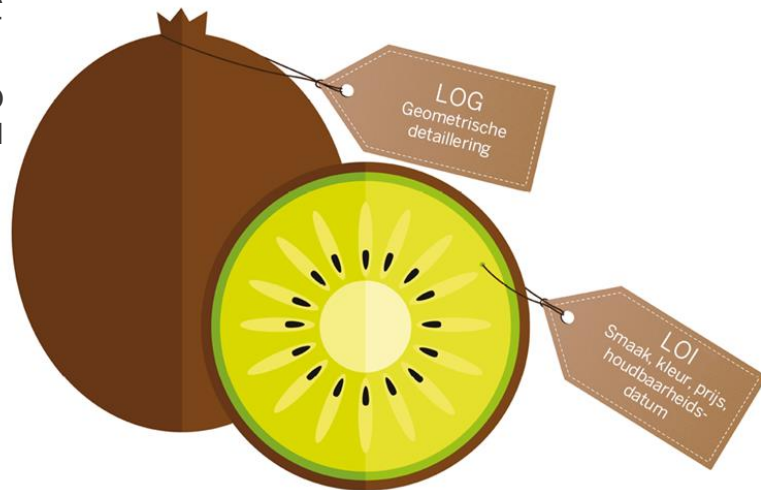
	Bestandsnaam samenstellen							Bestandsnaam		Attribuutinfo
	LocatieCode	Projectnummer	ProjectStatus	DetailLocatie	Discipline	Type	Volgnummer	Extentie	Samengestelde naam	Omschrijving
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										
41										
42										
43										
44										

# LOD → LOG/LOI

E  
T  
A  
I  
L

E  
O  
M  
E  
T  
R  
Y

I  
N  
F  
O  
R  
M  
A  
T  
I  
O  
N



Port of  
Antwerp  
Bruges



Vlaamse  
overheid



POAB Assetsjabloon	POAB Assetsjabloon	POAB Assetsjabloon	POAB Assetsjabloon
<b>MEERPAAL</b>			
AssetCode DOALD005MP1	LocatieCode DOALD005	MeerpaaType Type B	
Trekkracht 200TON	X-coördinaat 145576.378	Y-coördinaat 223153.646	
Eigenaar POAB	Beheerder POAB		
<b>SPECIEMEN</b>			





# Hoe “assetsjabloon” bekomen?

## SAMP (strategisch asset management plan)

AMP  
Sluizen

AMP  
Bruggen

AMP  
Wegen

AMP  
Kaaimuren

AMP  
Boten

AMP  
...

### **Assetsjabloon**

Opgemaakt door de AMP-  
groepen, gedreven door  
onderhoud en inspecties.

\*Nog niet alle assetsjablonen zijn gemaakt



# “Assetsjabloon”

Unieke Sleutel = middel om alle data te linken  
ongeacht het achterliggende doelsysteem


POAB POAB POAB POAB  
Assetsjabloon Assetsjabloon Assetsjabloon Assetsjabloon

## MEERPAAL

AssetCode	LocatieCode	MeerpaalType
DOALD005MP1	DOALD005	Type B

Trekracht	X-coördinaat	Y-coördinaat
200TON	145576.378	223153.646

Eigenaar	Beheerder
POAB	POAB



SPECIEMEN



Properties

Bolder PoA

Generic Models (1)

Work Plane	<not associated>
Offset from Host	49,7

Text

POA_MeerpaalType	Type B
POA_Trekracht	200TON
POA_PostBestek	
POA_Fase	
POA_LocatieCode	KM00022
POA_AssetCode	KM00022MP1
POA_Beheerder	POAB
POA_Bouwjaar	
POA_Eigenaar	POAB

Structural



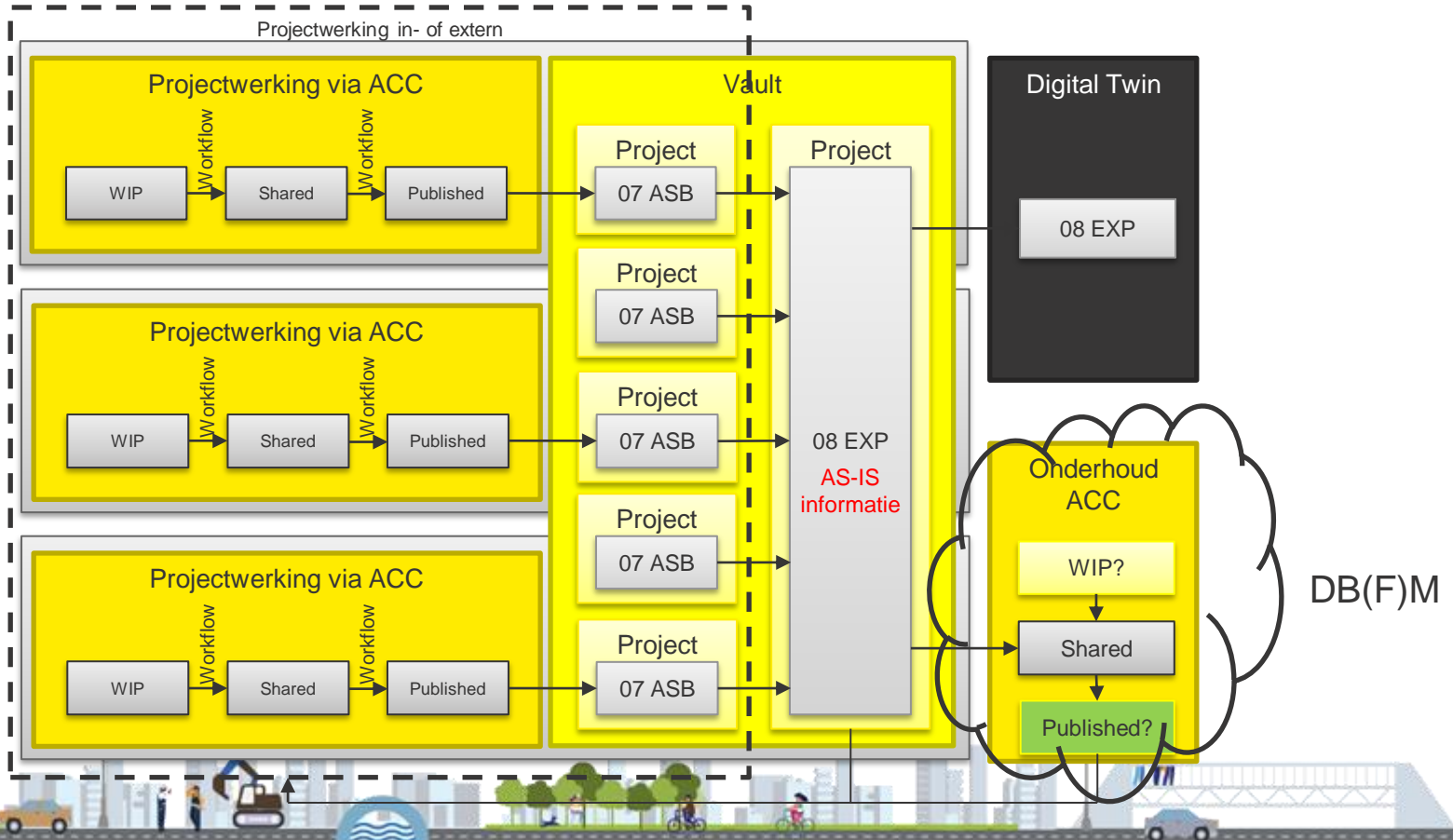
ArcGIS



IBM  
maximo®

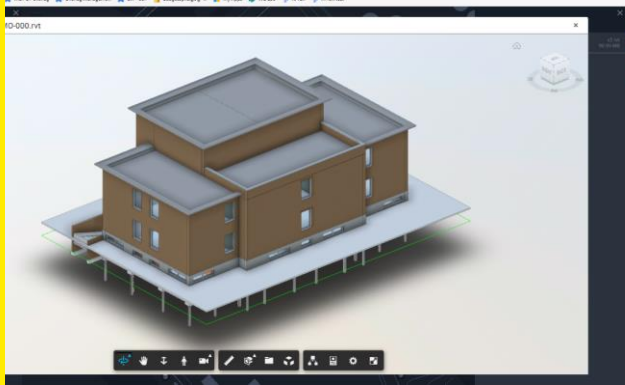
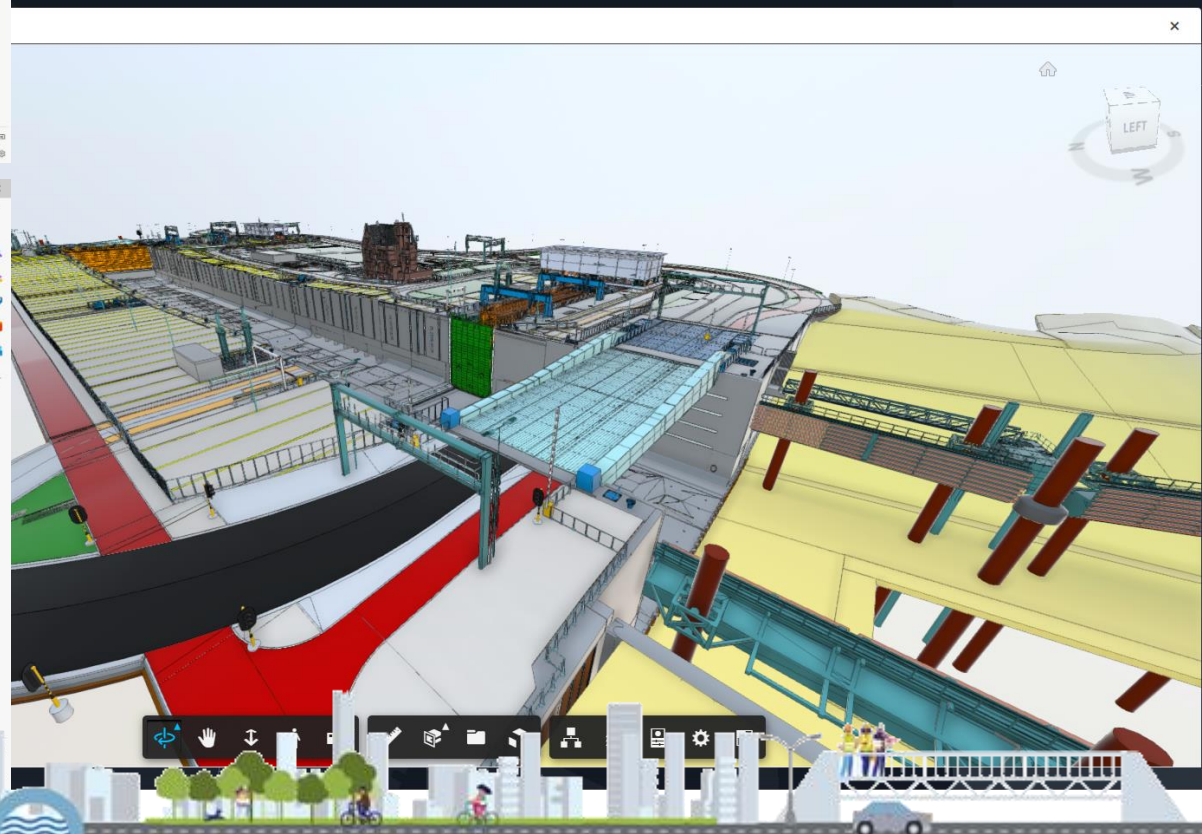


# Dataonsluiting Exploitatiefase?

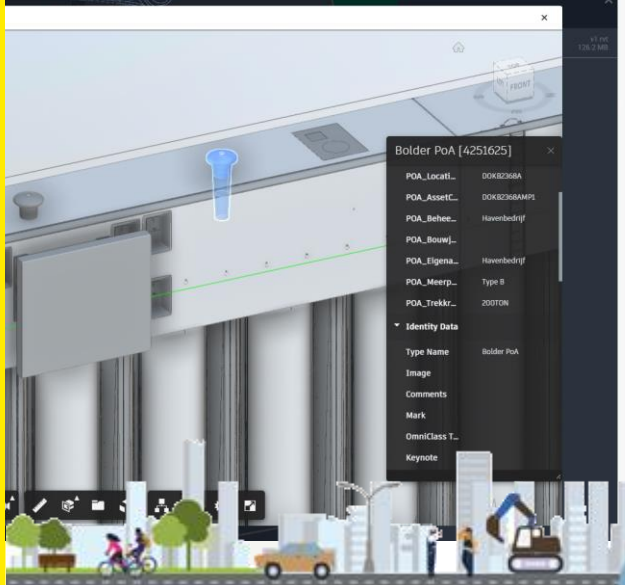


bruges.com/apica/home

Overleg Managem... DA - CoP Budgetopvolging ~... My Apps WG 238 APICA APICA test



My Apps WG 238 APICA APICA test





Port of  
Antwerp  
Bruges



Vlaamse  
overheid

- Databehoefte in kaart (Assetsjabloon/OTL)
- Datastructuur
- Wat wordt wanneer verwacht van wie?
- Duidelijke afspraken aan het begin van **elk** project



*“Solve the puzzle  
together”*





# Vragen?

