

BIM4infra

info- en netwerkmoment

08/10/2026

An aerial view of a complex highway interchange with multiple lanes and overpasses. In the background, a large church with a prominent steeple is visible, surrounded by greenery and residential buildings. The scene is overlaid with a semi-transparent geometric pattern of yellow and white triangles on the left side.

BIM & OTL @ bMOW

Een introductie

Arthur Tilkens & Ruben Dewitte (*MOW Team BIM*)

BIM & OTL @ bMOW

- 1 Praktijkvoorbeeld**
- 2 Wat is BIM**
- 3 Wat is OTL**
- 4 Een BIM en OTL workflow in 6 stappen**

Naslagwerk: De OTL Kennisdatabank

AGENTSCHAP
WEGEN & VERKEER

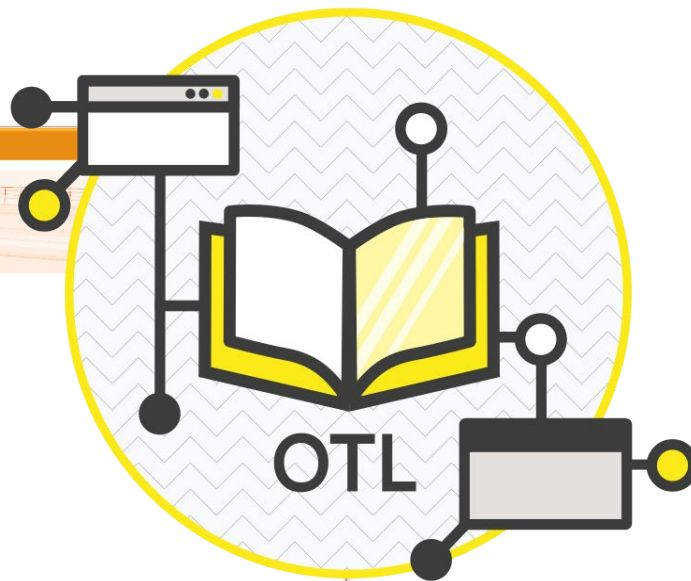
Support / Team OTL / OTL Kennisdatabank - MOW

 OTL Kennisdatabank - MOW

Welkom! Hoe kunnen we je helpen?



Het Beleidsdomein Mobiliteit en Openbare Werken standaardiseert de informatie over de assets/infrastructuurobjecten in een ObjectTypenBibliotheek (OTL).

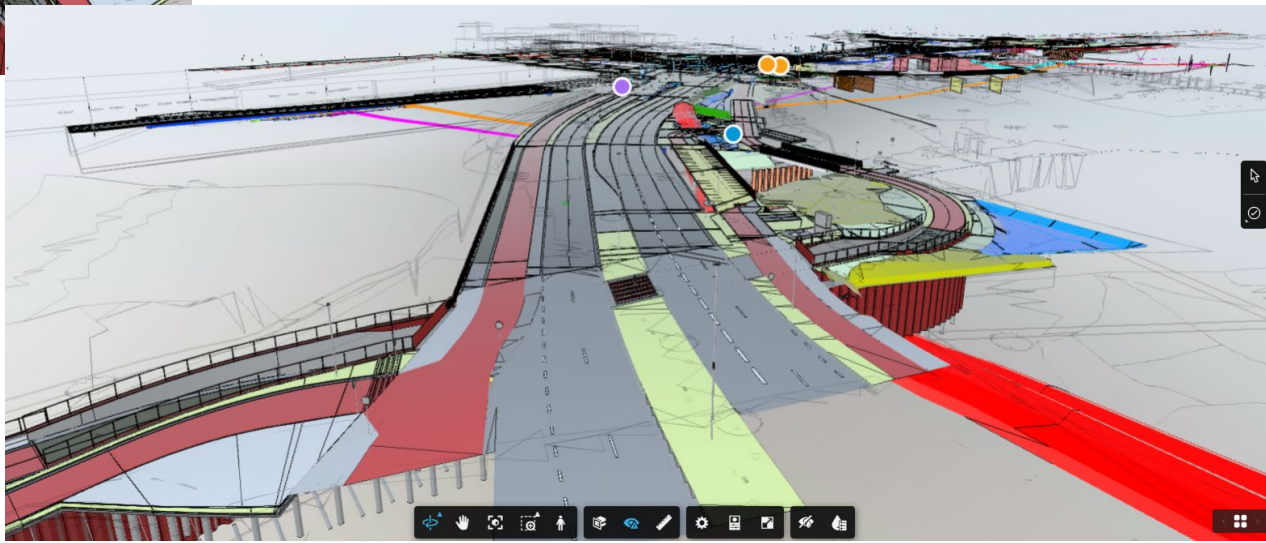
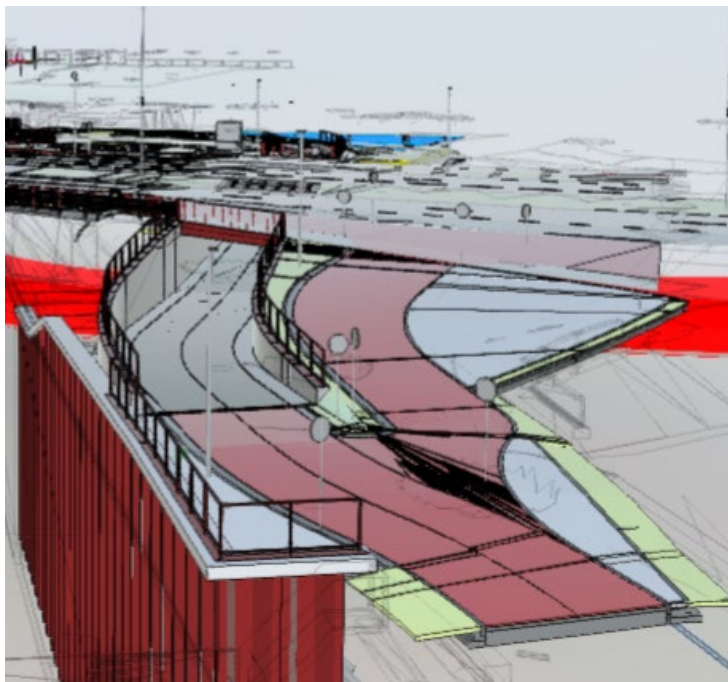
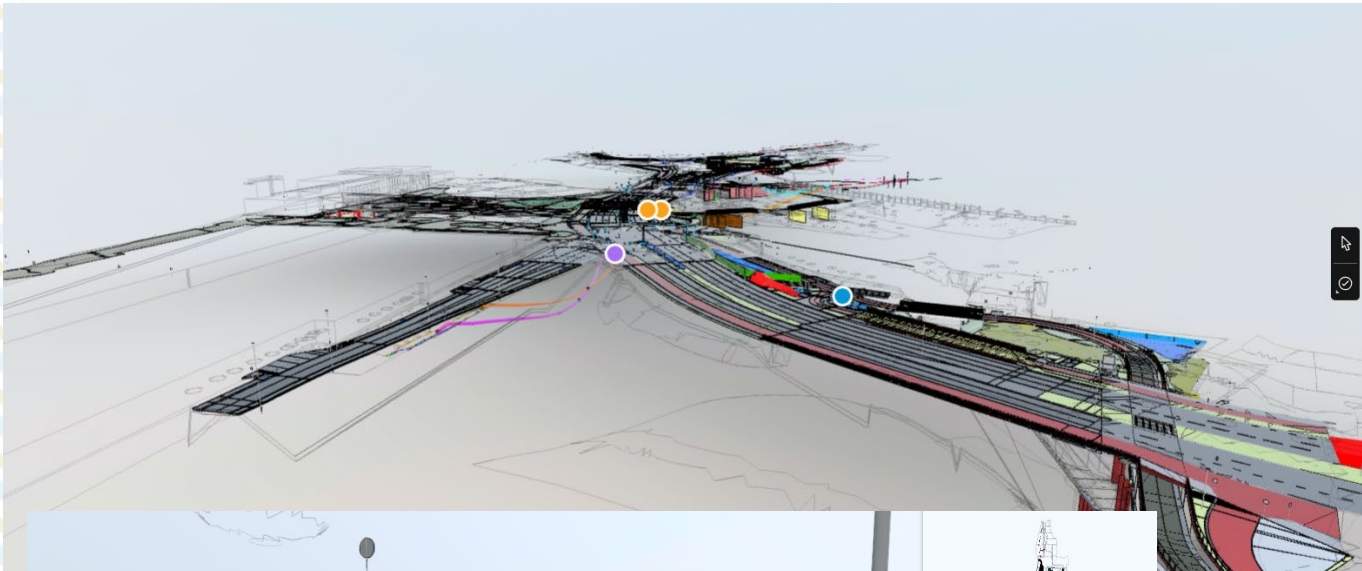


<https://awvjira.atlassian.net/servicedesk/customer/portal/5>



Praktijkvoorbeeld

Voorbeeld BIM-model Forma



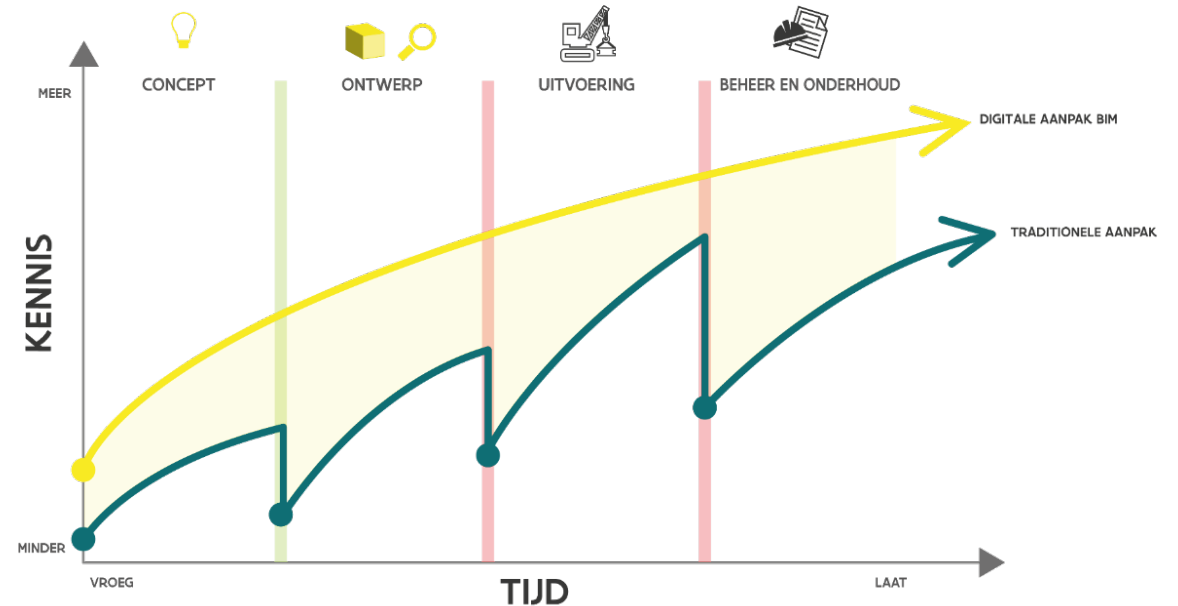
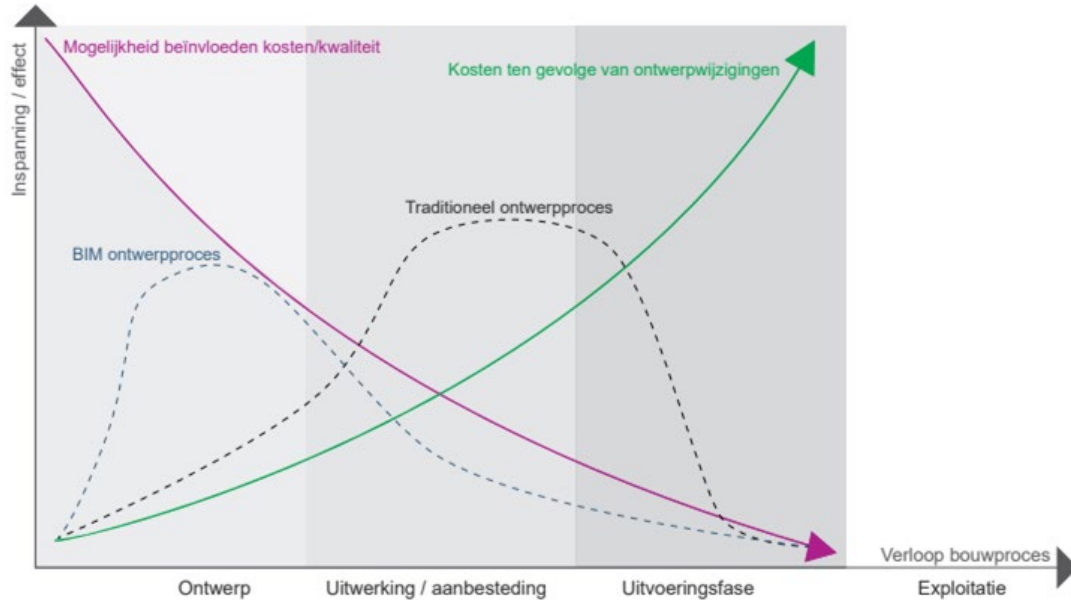
Waarom BIM en OTL?

Het Jargon

Enkele termen.

- **MOW** – *Mobiliteit & Openbare Werken*
- **AWV** – *Agentschap Wegen en Verkeer*
- **IFC** - *Industry Foundation Classes*
- **CDE** – *Common Data environment met MMS, DMS, IMS en CMS*
- **ACC** – *Autodesk Construction Cloud, nu Forma*
- **BIM** – *Bouwwerk informatie management / model / modelling*
- **OTL** – *Object Type Library*
- ...
- **AUB**, onderbreek ons

Waarom BIM

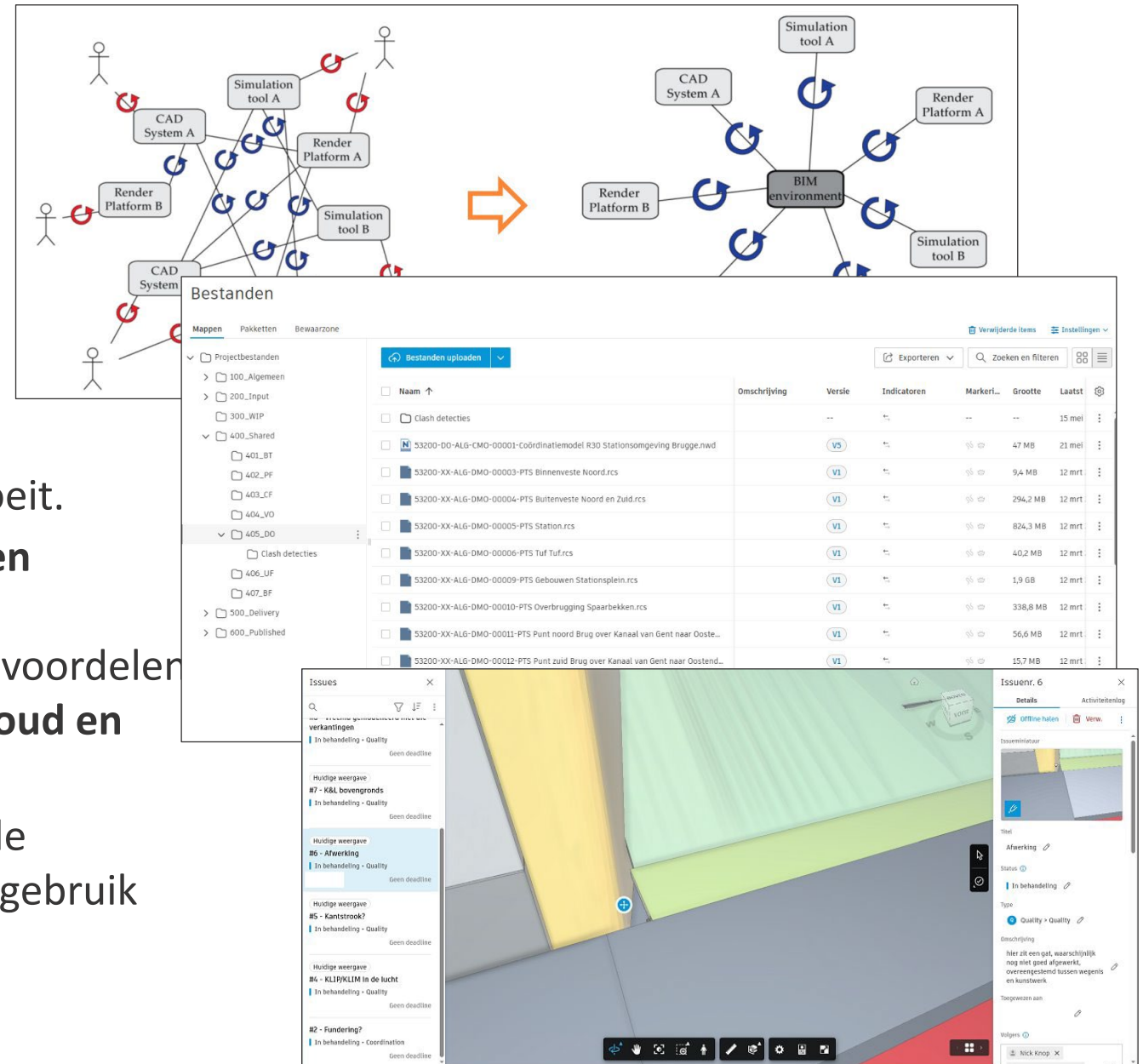


- **Trends /veranderingen in de sector**
- **De uitdaging:** Hoge faalkosten, versnipperde informatie tussen ontwerpers, aannemers en beheerders (de 'informatie-vallei').
- **De oplossing:** Verschuiving naar Ontwerp: Eén eenduidige bron van waarheid (*Single Source of Truth*) gedurende de gehele levenscyclus van een bouwwerk of infrastructuur.

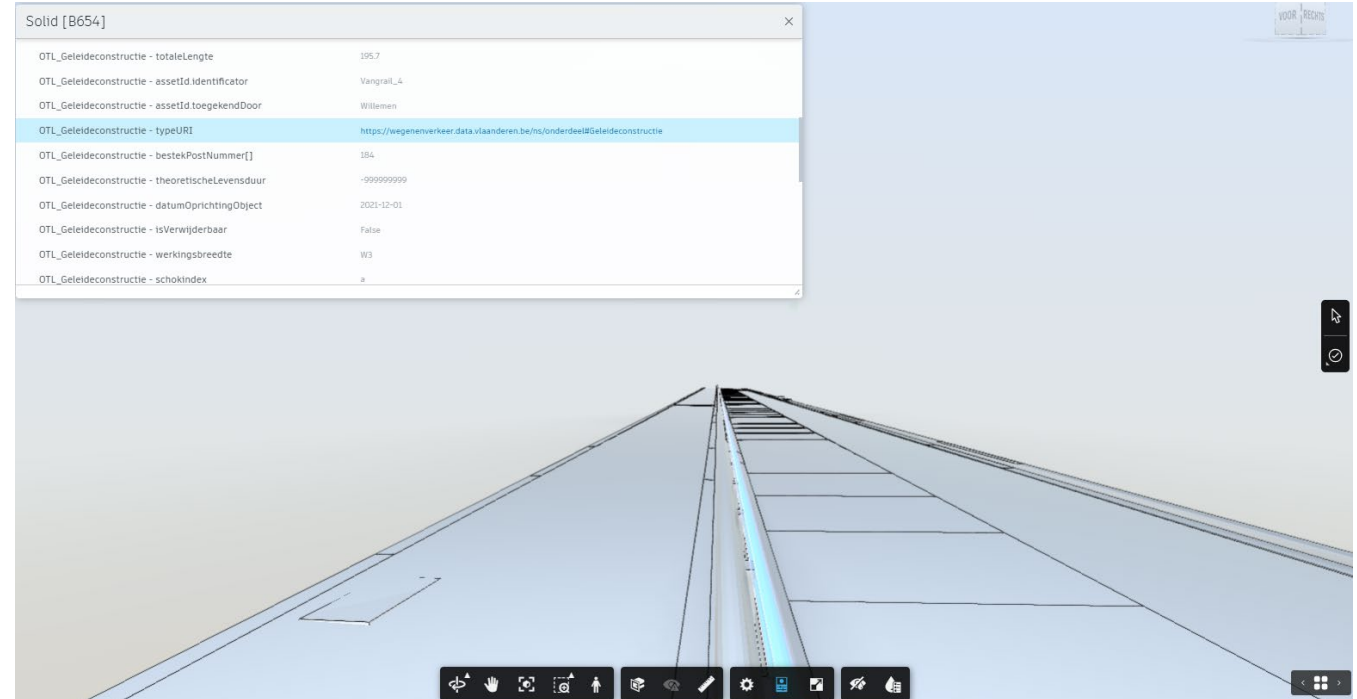
Waarom BIM in projecten

Samenwerking!

- Het belang van **geïntegreerd en digitaal samenwerken** in de infrastructuursector groeit.
- We willen BIM toepassen tijdens de **studie en uitvoering** van investeringsprojecten en als infrastructuurbeheerder ook inzetten op de voordelen van BIM tijdens de fase van **beheer, onderhoud en exploitatie**.
- Op die manier kunnen we in alle fasen van de levenscyclus van de infrastructuur optimaal gebruik maken van de voordelen van BIM.

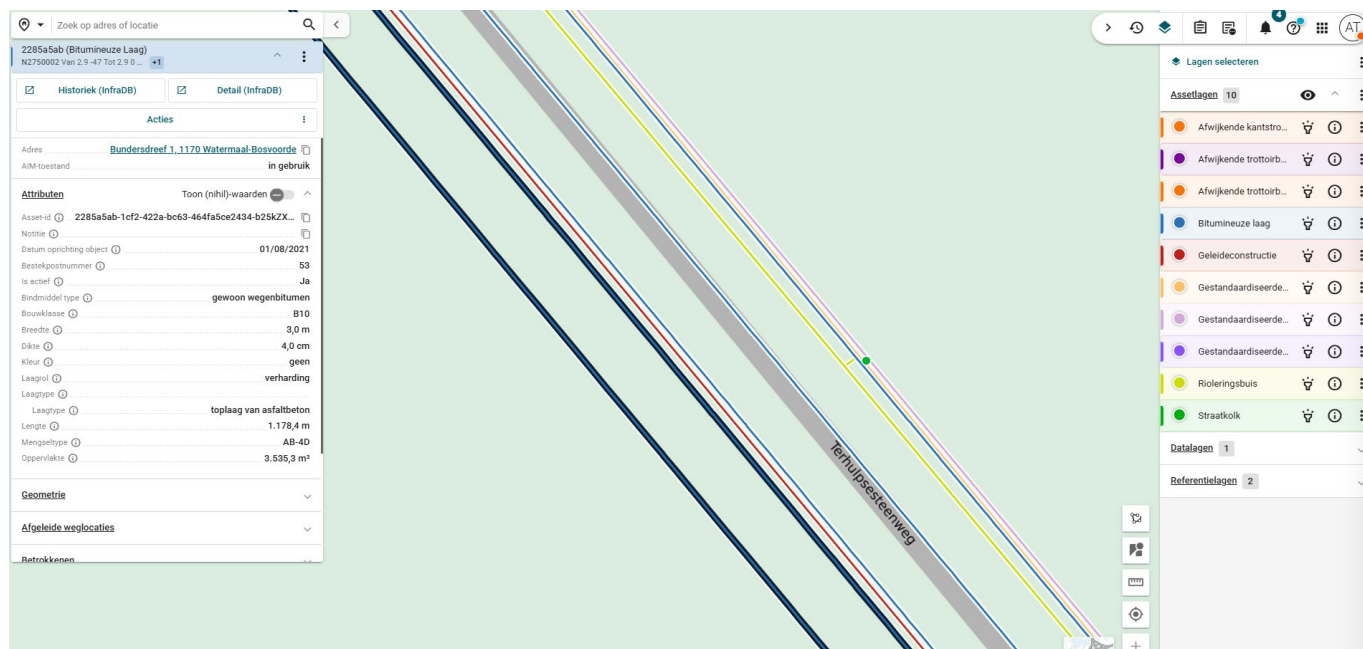


Waarom BIM



- **BIM in uitvoering:** Digitale werfopvolging; nameten van hoeveelheden, analyse van het grondverzet

Waarom BIM --> AIM, daarom



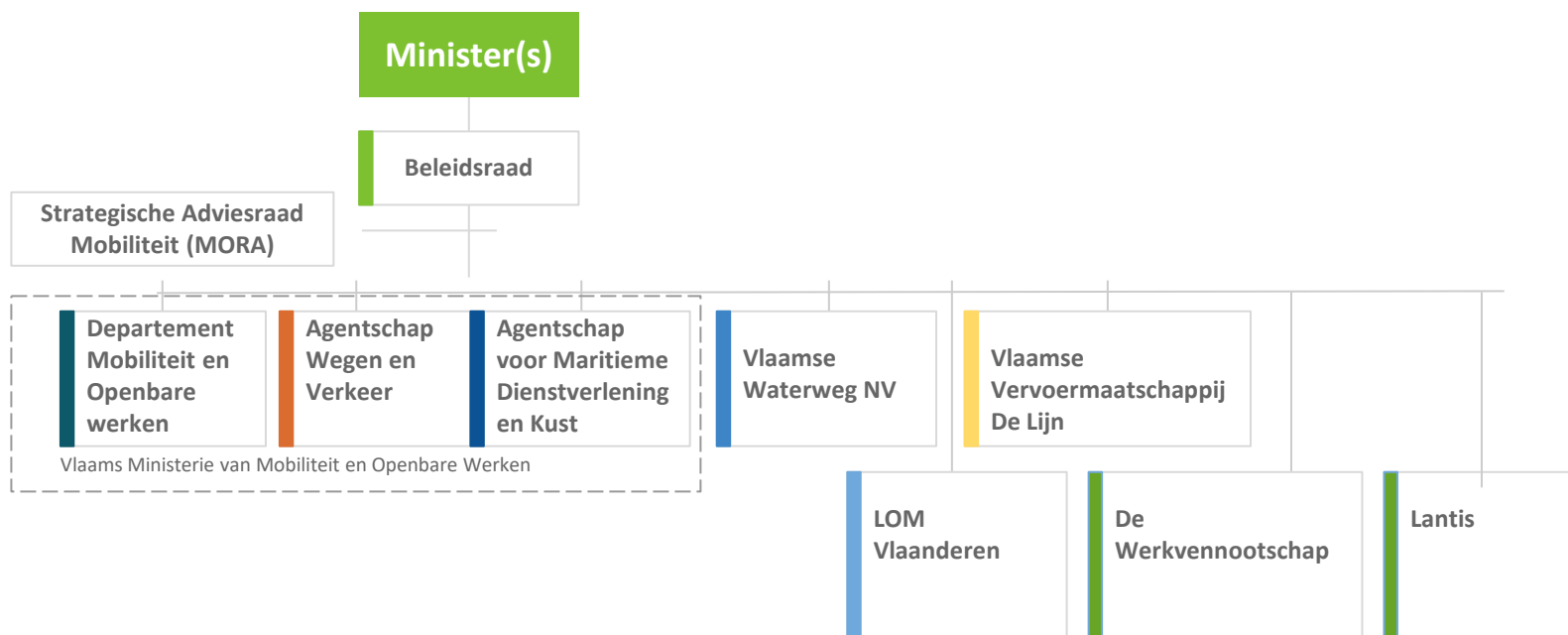
- **Asset Management (Beheer & Onderhoud):** BIM stopt vaak na de oplevering van de bouw, maar de OTL levert pas echt waarde op tijdens de exploitatiefase (20 tot 50 jaar na de bouw).



Wat is bMOW

Wat is bMOW

Beleidsdomein Mobiliteit en Openbare Werken van de Vlaamse Overheid



Wat is bMOW

Beleidsdomein Mobiliteit en Openbare Werken van de Vlaamse Overheid

Bouwwerk Informatie Management - BIM

Een samenwerking tussen...

BELEIDSDOMEIN
MOBILITEIT &
OPENBARE
WERKEN



DEPARTEMENT
MOBILITEIT &
OPENBARE
WERKEN



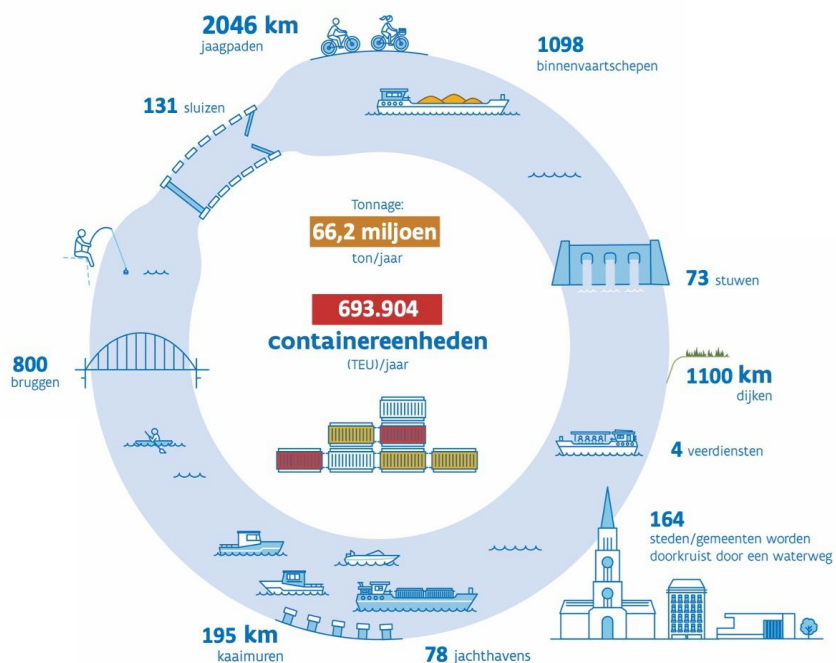
AGENTSCHAP
WEGEN &
VERKEER



AGENTSCHAP
MARITIEME
DIENSTVERLENING en
KUST



Assets waarover we informatie bijhouden



beheerder van gewest- en autosnelwegen, fietspaden, waterwegen, dijken, jaagpaden, bruggen, sluisen, ...

Wat is bMOW

Team BIM binnen bMOW

Projectondersteuners

- Sinds 2019
- Ondersteuning besteksopmaak
- BIM projectcoördinatie
- Eerste hulplijn
- Opleidingen

BIM/CAD expert

- Beheer Legendeboek en instructiebundel
- Meer technische expertise
- Tweedelijns support

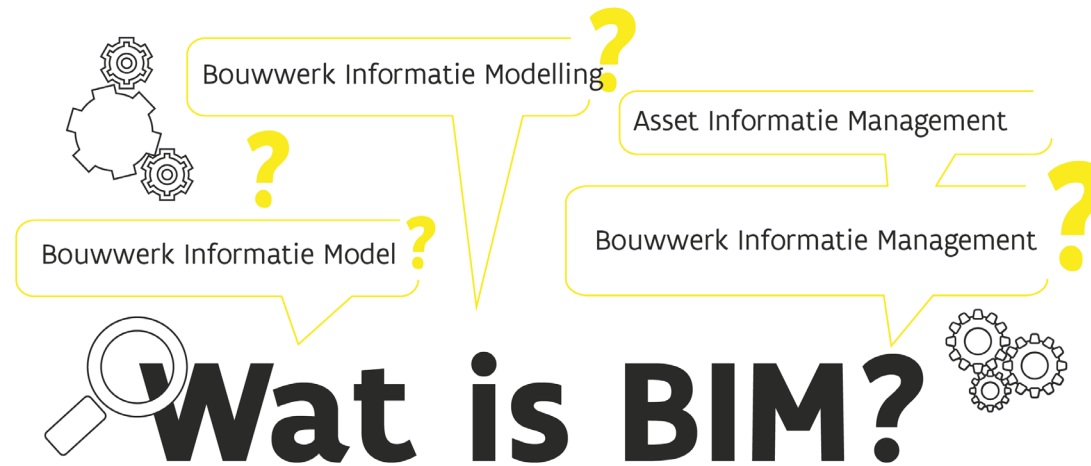
Geometrie analist

- Beheer Geometrie Artefact en anomaliedetectie
- Meer technische expertise
- Tweedelijns support

Wat is BIM



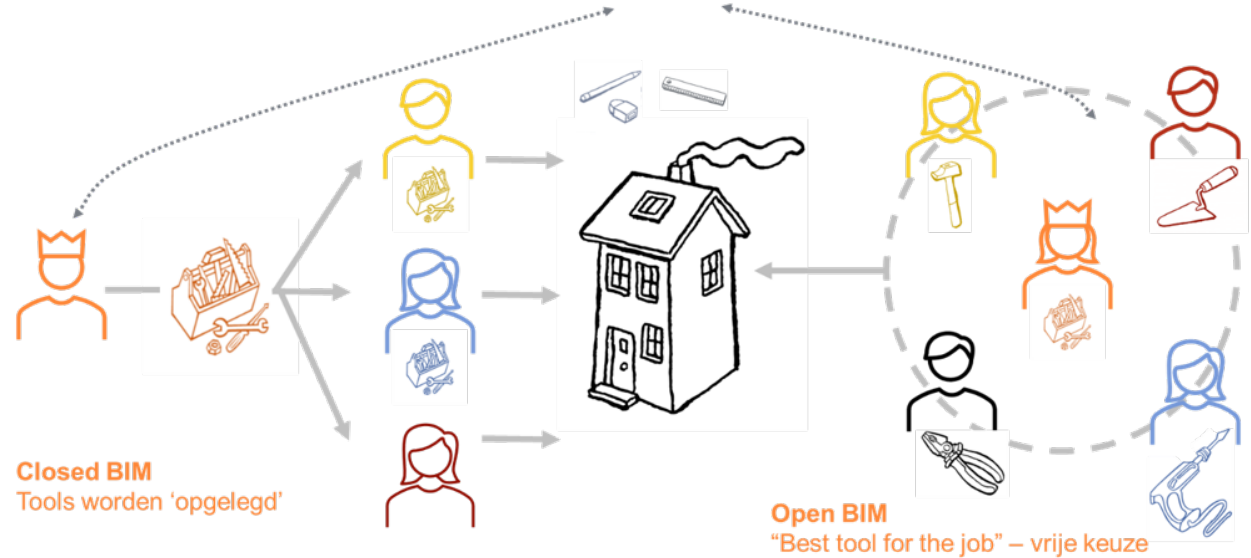
Wat is BIM?



- **Definitie:** Meer dan een 3D-model; het is een werkmethode en een digitaal proces waarin geometrie en data samenkomen.

Wat is BIM?

De fundamenteën



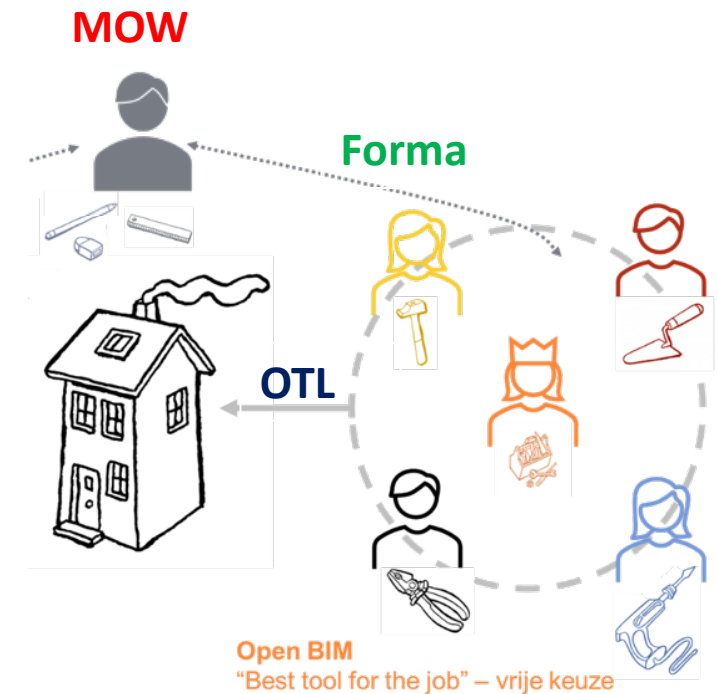
- **De kernconcepten:**

- **Samenwerking & IFC / openBIM:** Werken in open standaarden zodat softwarepakketten met elkaar praten.
- **CDE (Common Data Environment):** De centrale opslagplek voor tekeningen, modellen en data.

Wat is BIM?

De fundamenteën

- De kernconcepten:
 - **Samenwerking & IFC / openBIM:** Werken in open standaarden zodat softwarepakketten met elkaar praten.
 - **CDE (Common Data Environment):** De centrale opslagplek voor tekeningen, modellen en data.
 - Autodesk **Forma**





Wat is OTL

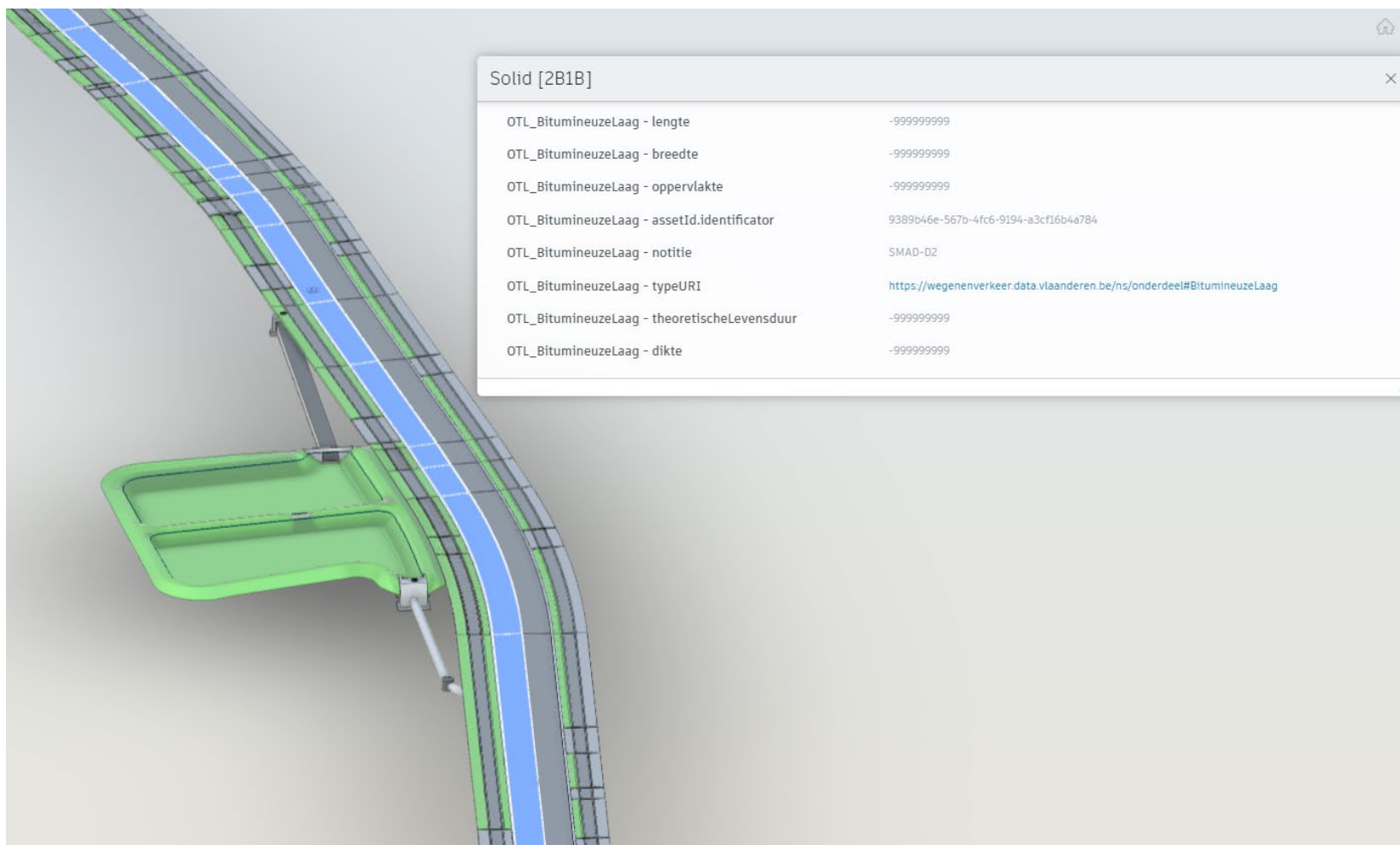
Wat is OTL?

De fundamenteën

- **Definitie:** Een Objecttypenbibliotheek is de 'woordenboekenlijst' of datastructuur waarin afspraken staan over *welke* objecten bestaan en *welke eigenschappen (attributen)* ze moeten hebben.
- **Het verschil met BIM:**
 - BIManagement bepaalt **hoe** we modelleren en samenwerken (proces + specificaties)
 - BIModel is een model (*niet enkel 3D*) + assetinformatie
 - OTL is een mogelijke datastandaard voor assetinformatie en bepaalt **wat** de data exact betekent (*semantiek + structuur*).

Wat is OTL?

- Voorbeeld uit de praktijk:



Verschil tussen BIM en OTL

BIM is het proces en de vorm, OTL is de taal en de data-eis.

- BIModel = Geometrie (*algemeen vaak 3D*) + assetinformatie
- BIMmodel MOW = Geometrie (*ook 2.5D*) + OTL-data

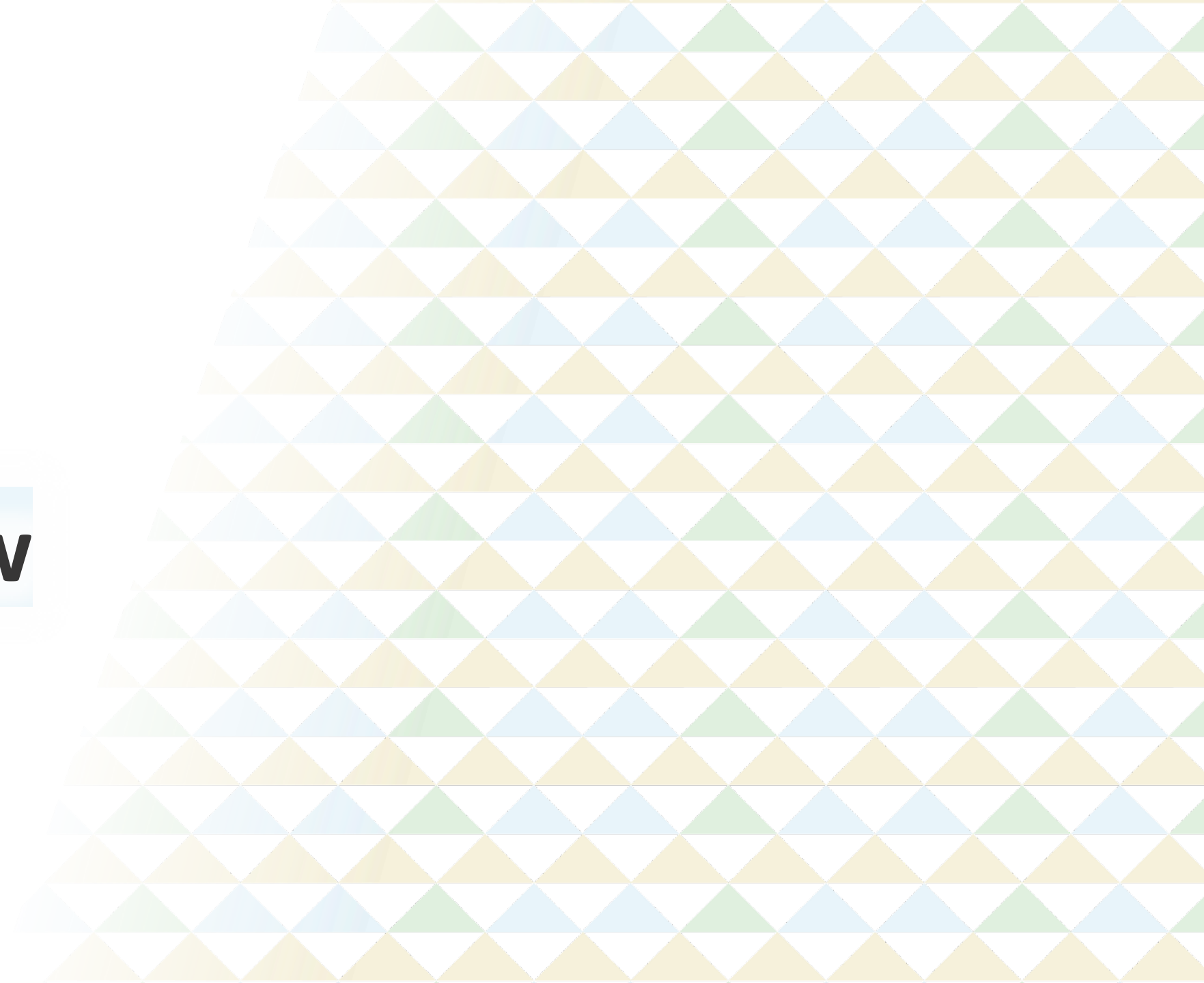
Mensen en processen boven software: BIM en OTL zijn geen IT of softwarepakketten, maar afspraken tussen mensen en organisatieprocessen.

BIM documenten

- Afspraken worden gedocumenteerd in specifieke documenten
- Sommige overkoepelend
- sommige projectspecifiek



De workflow

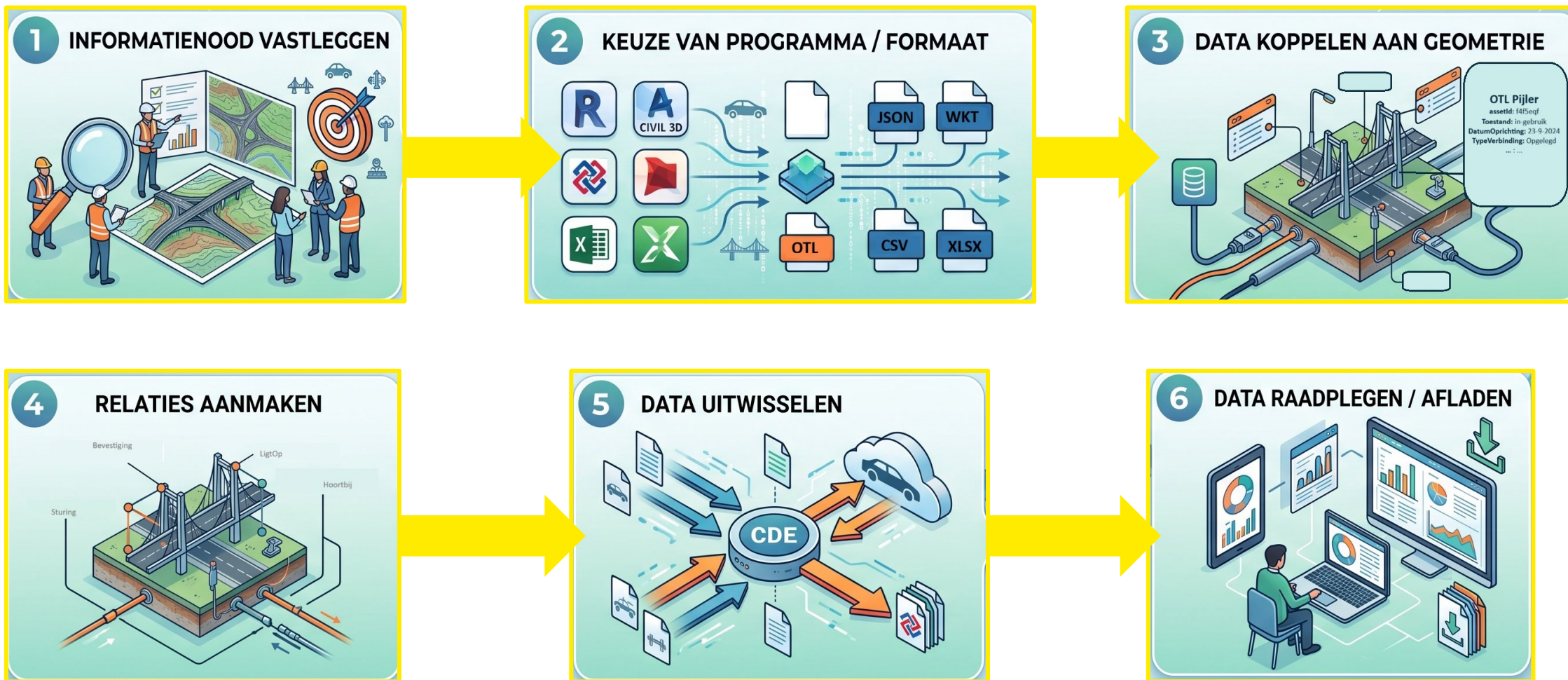


BIM&OTL workflow



- **Informatienood vastleggen**
 - Subset (afh LOI niveau)
 - LOG
- **Keuze van software / formaat**
 - (afh LOG niveau)
- **Data koppelen aan geometrie**
 - (Pset / Shared param)
- **Relaties aanmaken**
 - (Wizard/RelatieTool)
- **Data uitwisselen**
 - (ACC)
- **Data raadplegen / afladen**
 - Asset Databank

Workflow: van BIM opstartvergadering tot OTL data aanlevering



Informatienood vastleggen



Level of Detail (LOD) van het BIModel = Level of Geometrie (LOG) + Level of Information (LOI)

- LOG-niveaus vastgelegd in het **BIM-uivoeringsplan** bijlage 2
- LOI is vastgelegd in de **OTL-subset**. In het BIM-uitvoeringsplan wordt vastgelegd wie de subset opstelt.

Groepering objecttypes	LOG per projectfase						
	Bestaande toestand	PF	CF	SF - VO	SF - DO	UF	BF
SB250	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.		n.v.l.	n.v.l.
Ecologische-maatregelen (infiltratiebekkens)	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	3	n.v.l.	n.v.l.
Grondwerken	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	3	n.v.l.	n.v.l.
Lijnvormige-elementen	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	3	n.v.l.	n.v.l.
Geluidswerende-constructie	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.
Afschermende-constructie	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	3	n.v.l.	n.v.l.
Kantopsluitingen	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	3	n.v.l.	n.v.l.
Riolering	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	1	n.v.l.	n.v.l.
Signalisatie	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	1	n.v.l.	n.v.l.
Verkeersbordopstelling	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	1	n.v.l.	n.v.l.
Markeringen	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	1	n.v.l.	n.v.l.
Vegetatie	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	3	n.v.l.	n.v.l.
Verharding-wegfundering	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	3	n.v.l.	n.v.l.
Waterlopen	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	3	n.v.l.	n.v.l.
SB260	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.		n.v.l.	n.v.l.
Brug	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.
Koker (inclusief U-bakken)	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	3	n.v.l.	n.v.l.
Sluizen	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.
Stuwen	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.
Grondkerende constructies	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	3	n.v.l.	n.v.l.
Afwatering-kunstwerken	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	3	n.v.l.	n.v.l.
Aanhorigheden-kunstwerken	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	3	n.v.l.	n.v.l.
SB270	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	n.v.l.	2	n.v.l.	n.v.l.

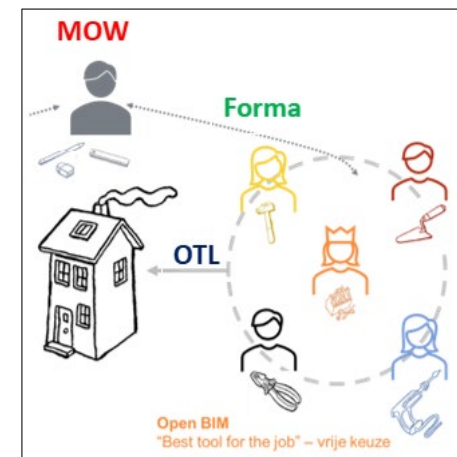
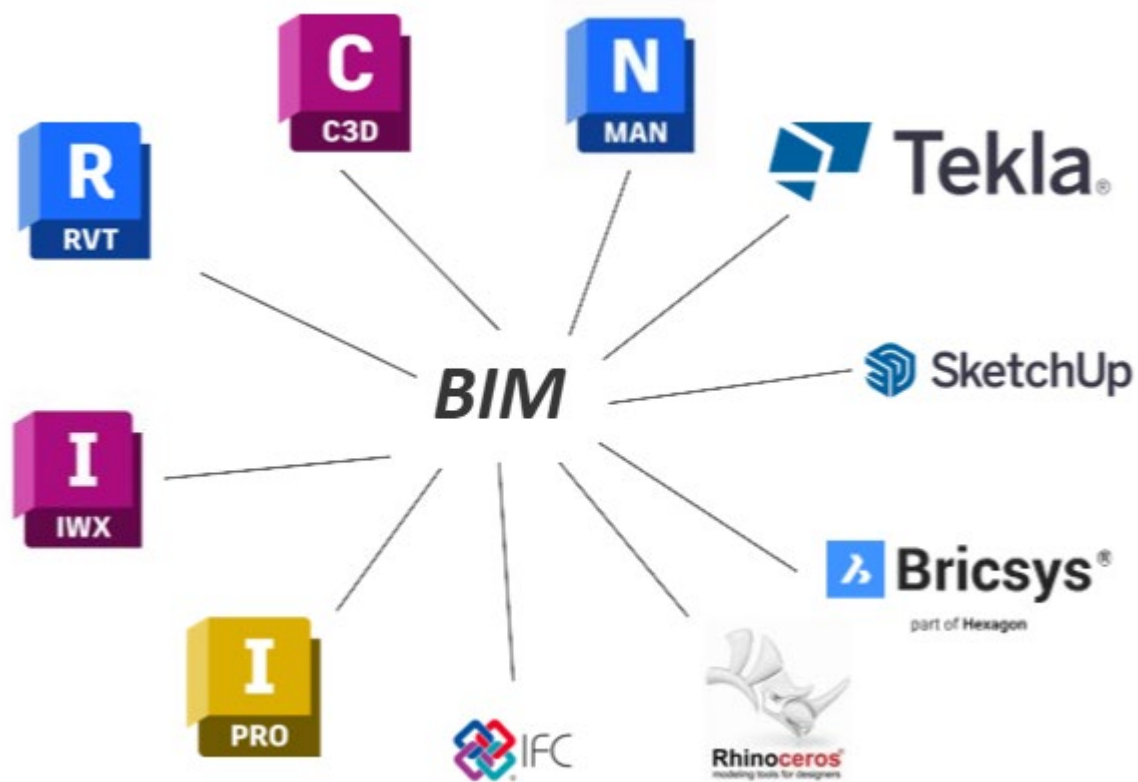
Hoe gedetailleerd worden de objecten ingetekend

<

Welke OTL objecten / attributen / relaties zijn relevant voor dit project

Keuze van software / formaat

BIM software



Welke software/formaat te kiezen?

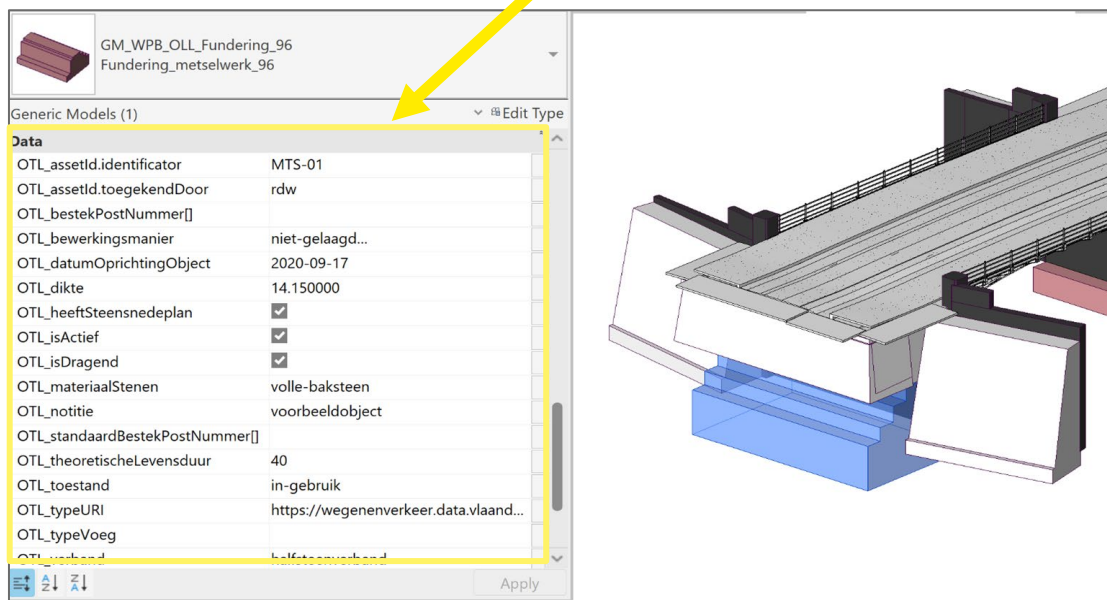
- Projectspecifiek afgesproken in BIM Uitvoeringsplan op basis van BIM opstartvergadering

(kan ook combinatie van formaten zijn).

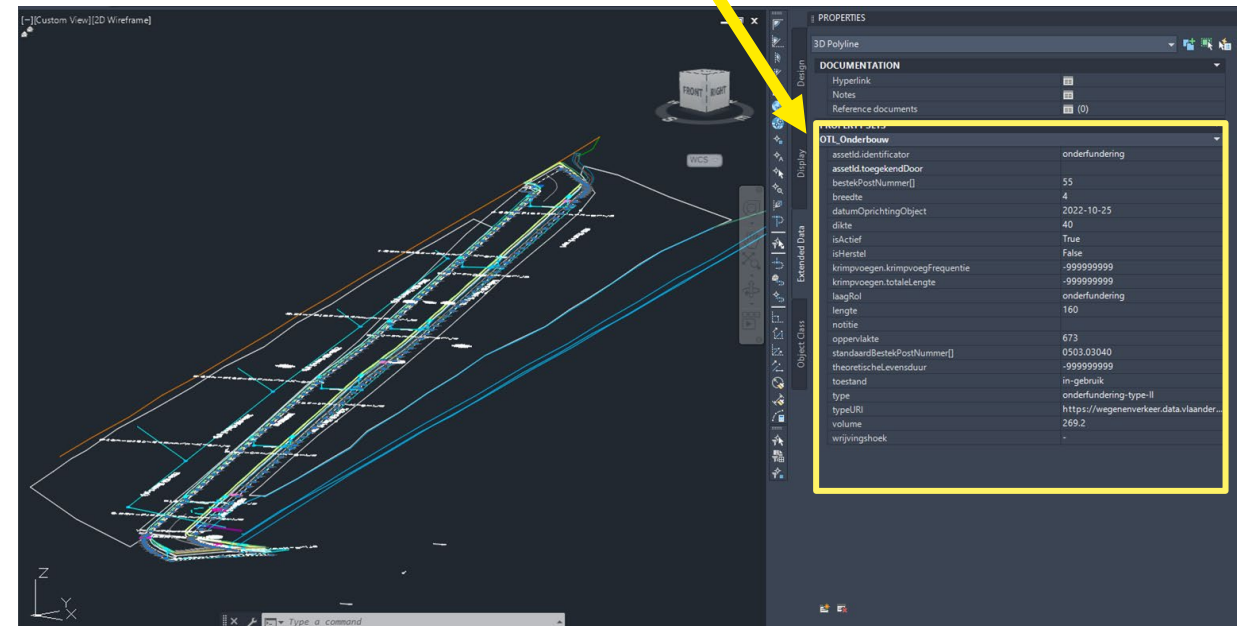
Data koppelen aan geometrie

- Afhankelijk van het gekozen dataformaat

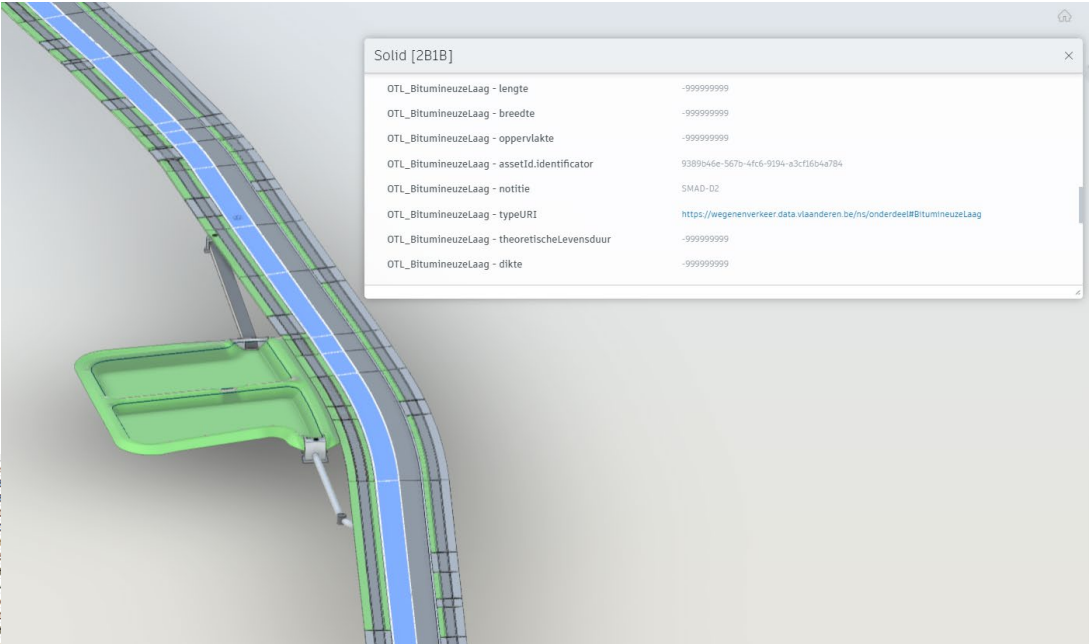
OTL data in RVT parameters



OTL data in DWG property sets



Combineren van formaten: aanvullen met tabeldata



Solid [2B1B]

OTL_BitumineuzeLaag - lengte	-----
OTL_BitumineuzeLaag - breedte	-----
OTL_BitumineuzeLaag - oppervlakte	-----
OTL_BitumineuzeLaag - assetId.identifiedicator	9389546e-567b-4fc6-9194-e3c716b44784
OTL_BitumineuzeLaag - notitie	SMAD-D2
OTL_BitumineuzeLaag - typeURI	https://wegenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#BitumineuzeLaag
OTL_BitumineuzeLaag - theoretischeLevensduur	-----
OTL_BitumineuzeLaag - dikte	-----

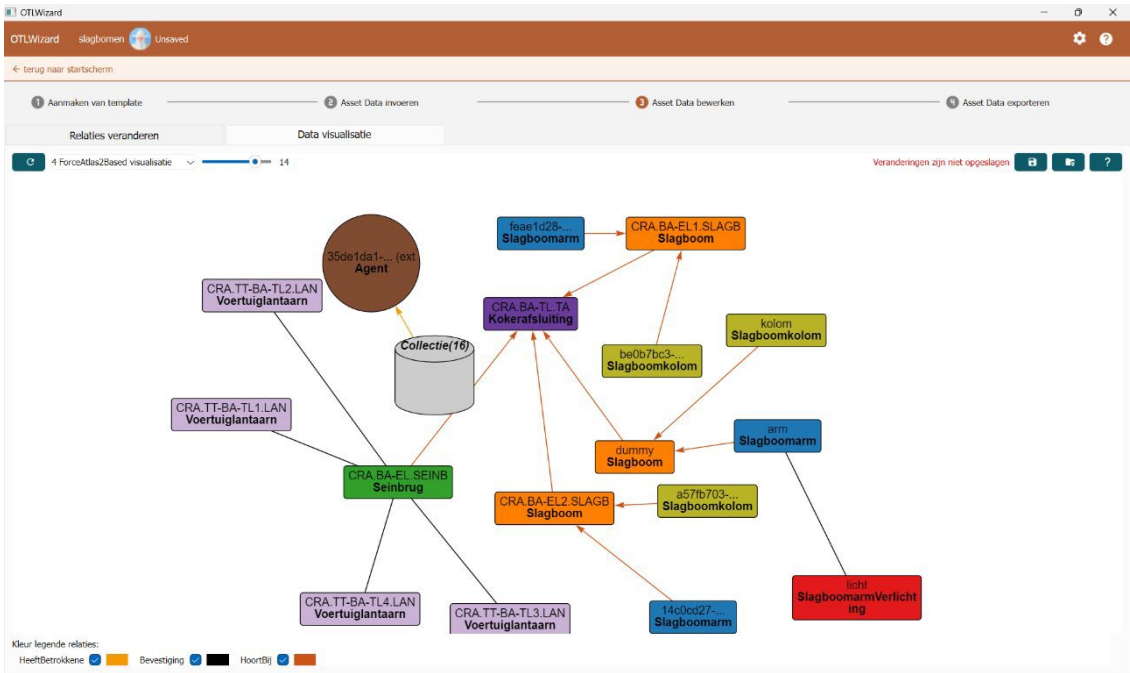
ductid	productid	notitie	assetVers	productid	productid	typeURI	mengsely	toestand	lengte	datumOpr	laagtype	laagtype	productid	isActief	dikte	productid	standaard	kleur	as
2	SMAD-D2					https://wegenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#BitumineuzeLaag							True						938
3	SMAD-D2					https://wegenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#BitumineuzeLaag							True						c7f
4	APO-A					https://wegenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#BitumineuzeLaag							True						e1f
5	APO-A					https://wegenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#BitumineuzeLaag							True						76c
6	APO-A					https://wegenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#BitumineuzeLaag							True						ae1
7	APO-A					https://wegenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#BitumineuzeLaag							True						a8f
8	Steenlagfundering type IA					https://wegenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#Onderbouw							True						29f
9	Steenlagfundering type IA					https://wegenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#Onderbouw							True						abf
10	Onderfundering type II					https://wegenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#Onderbouw							True						0bf
11	Onderfundering type II					https://wegenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#Onderbouw							True						c8f
12	Onderfundering type II					https://wegenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#Onderbouw							True						35f
13	Onderfundering type II					https://wegenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#Onderbouw							True						b9f
14	IIIE1					https://wegenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#KantstrookStd							True						be0a6de7-e186-471e-97e3-f42da552375f
15	IIIE1					https://wegenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#KantstrookStd							True						1f95d94f-a018-4946-be4a-18cb7d0f0dc
16	Betonstraatstenen 220x110x100					https://wegenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#BestratingVanBetonstrai	True						True						54ef8ac6-fa81-415f-96a7-d6856ffafdd9
17	Betonstraatstenen 220x110x100					https://wegenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#BestratingVanBetonstrai	True						True						4753da8b-f118-4014-be92-4047e309d922
18	Betonstraatstenen 220x110x100					https://wegenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#BestratingVanBetonstrai	True						True						8887f9f9-8746-4e03-a802-545aab6be749
19	Betonstraatstenen 220x110x100					https://wegenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#BestratingVanBetonstrai	True						True						d1823008-cf54-4867-b0e3-082d3650a164
20	Betonstraatstenen 220x110x100					https://wegenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#BestratingVanBetonstrai	True						True						b991c84e-f9d0-443b-ba9b-f9617f9b984a
21	Betonstraatstenen 220x110x100					https://wegenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#BestratingVanBetonstrai	True						True						64220d12-6389-4a86-a7e8-e6596f1c8676
22	Betonstraatstenen 220x110x100					https://wegenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#BestratingVanBetonstrai	True						True						278357f2-8f08-44a6-8719-ca7865365ca1
23	Betonstraatstenen 220x110x100					https://wegenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#BestratingVanBetonstrai	True						True						f21986a9-bd59-4172-96c2-8421baf5b6d2
24	Betonstraatstenen 220x110x100					https://wegenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#BestratingVanBetonstrai	True						True						c4407693-ad69-4d19-b891-520e78bc2ca4
25	Betonstraatstenen 220x110x100					https://wegenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#BestratingVanBetonstrai	True						True						8e386ad9-3561-4a42-9b9c-c463866b96a6
26	Betonstraatstenen 220x110x100					https://wegenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#BestratingVanBetonstrai	True						True						72142635-8c8d-4953-9d5c-a9f7c838e773
27	Betonstraatstenen 220x110x100					https://wegenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#BestratingVanBetonstrai	True						True						95a3a973-d671-458f-998e-bdda50f78153
28	Betonstraatstenen 220x110x100					https://wegenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#BestratingVanBetonstrai	True						True						d88b08a0-b937-47f2-b508-f286c563aec

- Overeenkomstige assetId.identifiedicator voor het combineren van dataformaten

Relaties aanmaken



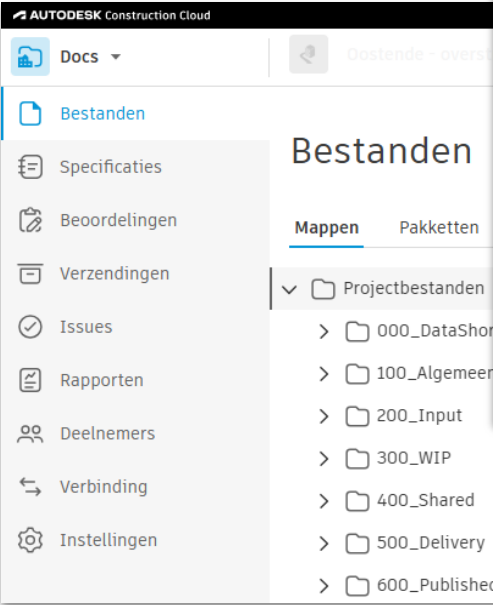
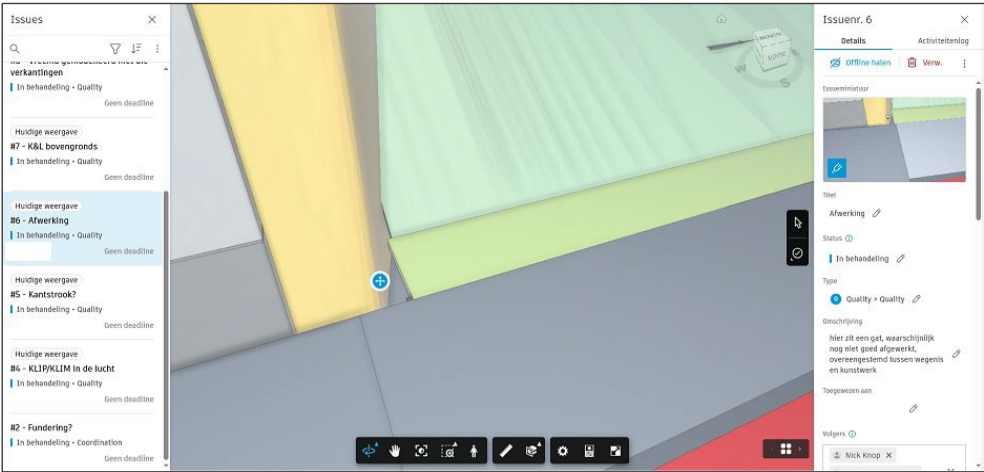
assetId.identificator	typeURI	bronAssetId.identificator	doelAssetId.identificator
HB_X1	https://wegenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#HooftBij	A	X
HB_X2	https://wegenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#HooftBij	B	X
HB_X3	https://wegenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#HooftBij	C	X
HB_Y1	https://wegenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#HooftBij	D	Y
HB_Y2	https://wegenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#HooftBij	E	Y
HB_Y3	https://wegenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/onderdeel#HooftBij	F	Y



Data uitwisselen

Cloud – centraal beheer van projectdata.

- Communicatie en opvolging (bv. Issues)
- Validatie
- 3D modellen beschikbaar voor alle projectdeelnemers



Bestanden uploaden	
☐ Naam ↑	Omschrijving
☐ EBS-OAO_EME_00-CF-OT-NOT-001.pdf	Uitgangspuntennota EM
☐ SVA-OAO_HYD_00-CF-OT-NOT-001.pdf	Uitgangspuntennota Hydraulica
☐ SWE-OAO_ALG_00-CF-OT-PLN-001.pdf	Conceptplan: Overzichtsplan
☐ SWE-OAO_ALG_00-CF-OT-PLN-002.pdf	Conceptplan: Snedeplan SVK
☐ SWE-OAO_ALG_00-CF-OT-PLN-003.pdf	Conceptplan: Snedeplan UWC

Versiegeschiedenis			
Uitgangspuntennota Hydraulica			
Versies vergelijken			
☐ Versie	Naam	Laatst bijgewerkt	
☐ V6	SVA-OAO_HYD_00-CF-OT-NOT-001.pdf Gekopieerd door Johan Dubrui op 24 ap...	30 apr 2025 11:41	⋮
☐ V5	SVA-OAO_HYD_00-CF-OT-NOT-001.pdf Gekopieerd door Johan Dubrui op 31 mr...	2 apr 2025 16:27	⋮
☐ V4	SVA-OAO_HYD_00-CF-OT-NOT-001.pdf Gekopieerd door Johan Dubrui op 14 mr...	1 apr 2025 11:38	⋮

Centraal databeheer volgens ISO 19650.

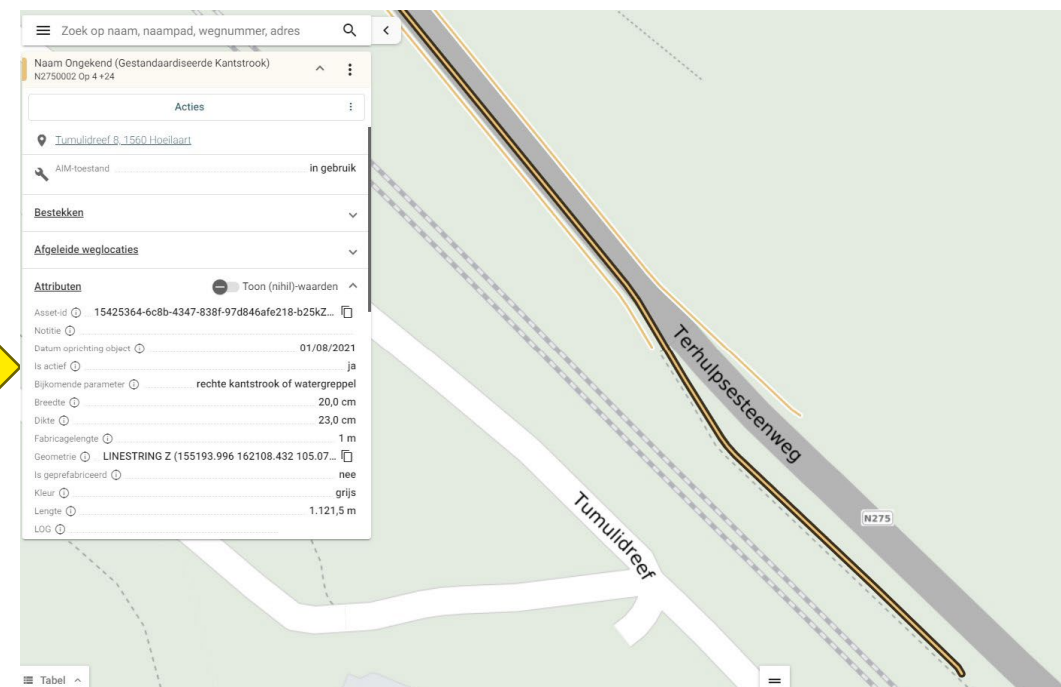
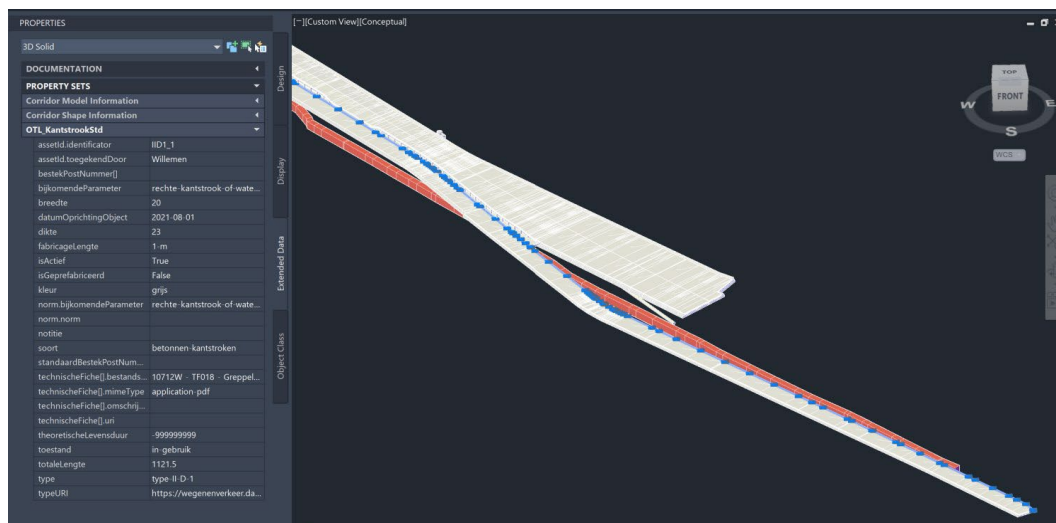
Versiebeheer en tracking.



Data raadplegen / afladen



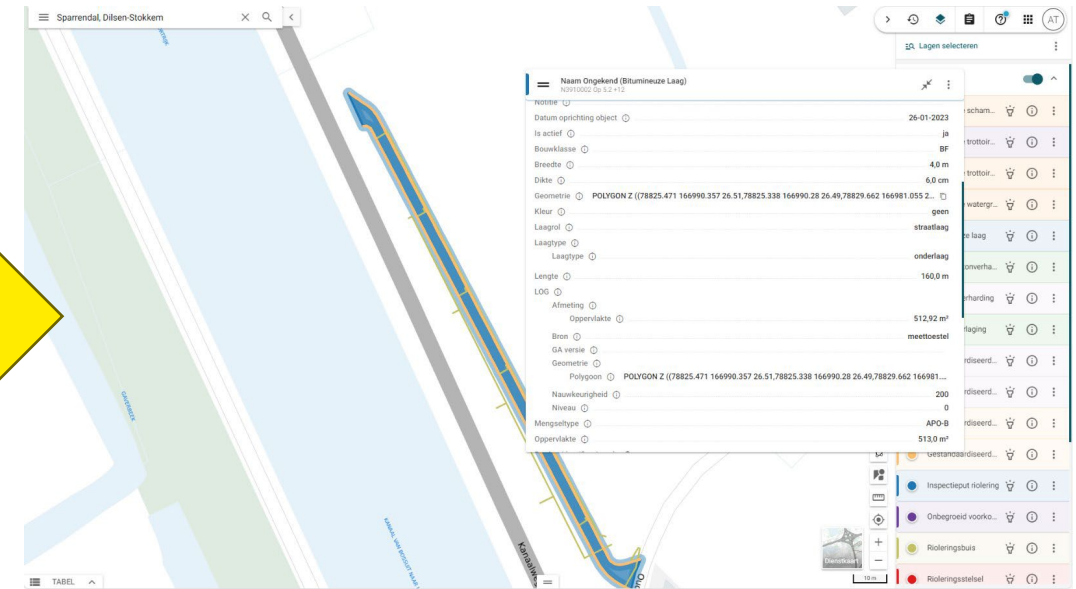
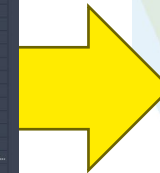
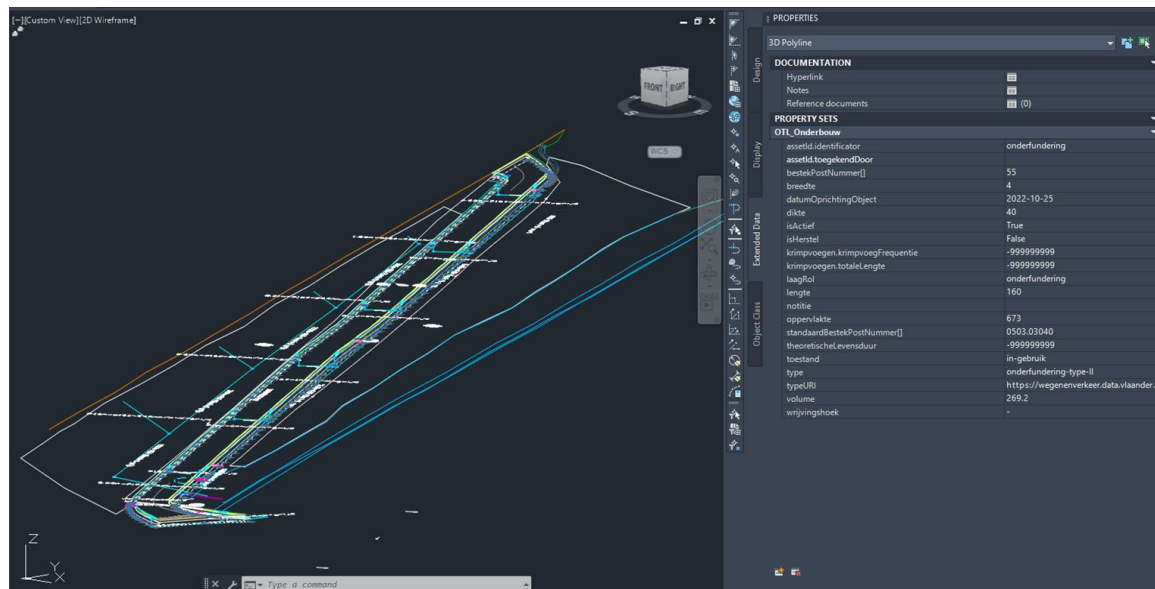
De AWW assetdatabank (ELISA/DAVIE)



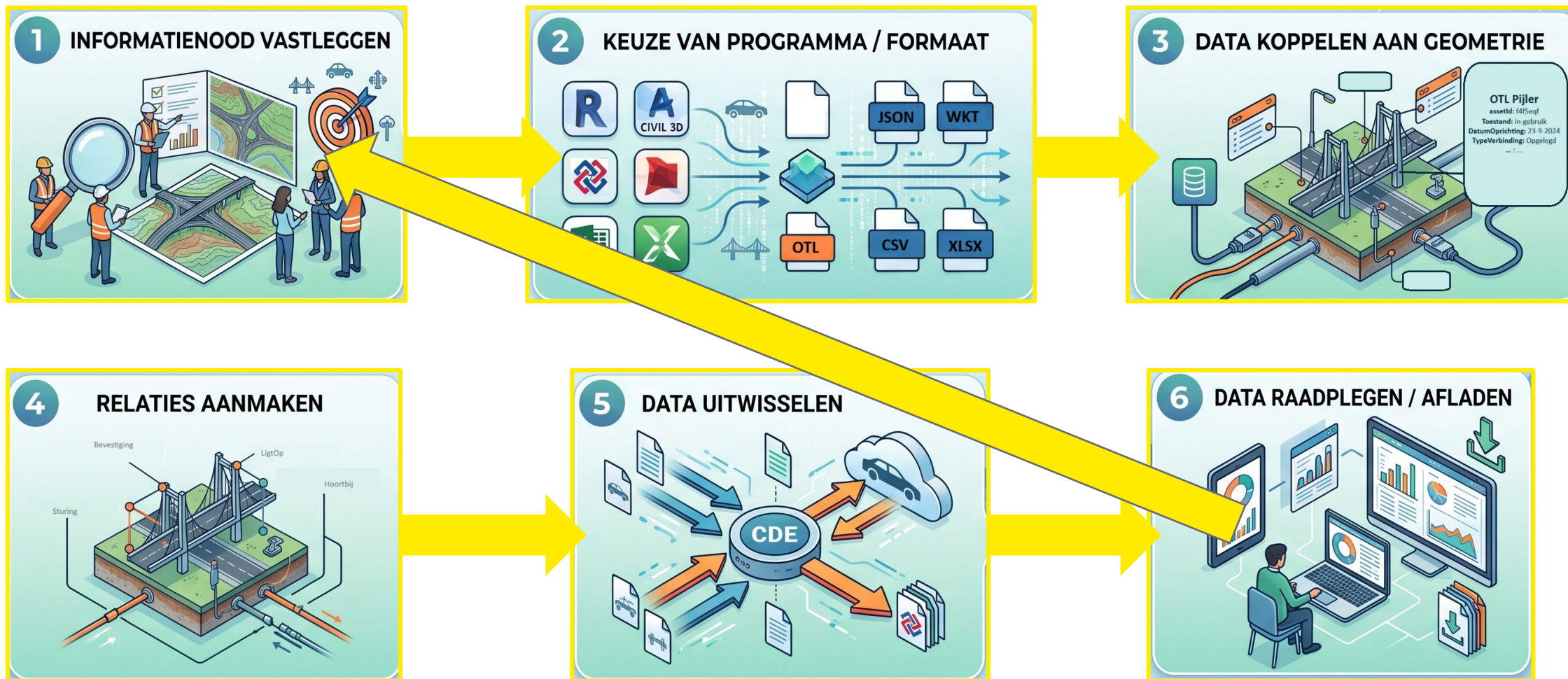
Data raadplegen / afladen



De AWW assetdatabank (ELISA/DAVIE)



Workflow

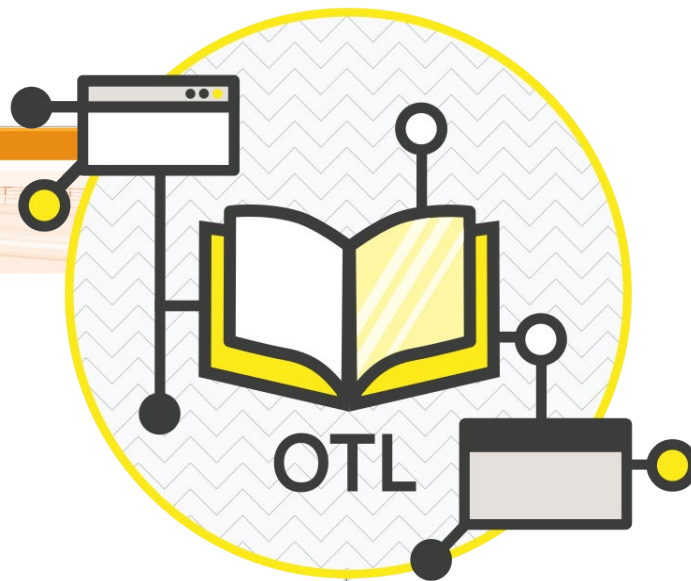
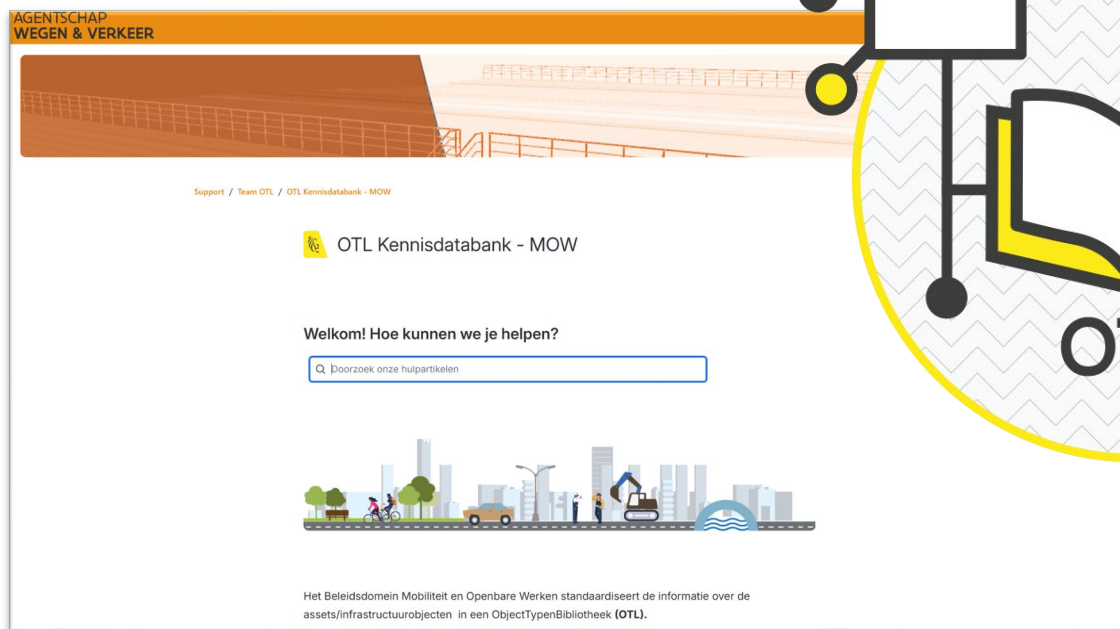


AI- beeld

Vragen?



Naslagwerk: De OTL Kennisdatabank



<https://awvjira.atlassian.net/servicedesk/customer/portal/5>

Bedankt!

BIM4infra

info- en netwerkmoment

BELEIDSDOMEIN
MOBILITEIT &
OPENBARE
WERKEN

DEPARTEMENT
MOBILITEIT &
OPENBARE
WERKEN

AGENTSCHAP
MARITIEME
DIENSTVERLENING en
KUST

AGENTSCHAP
WEGEN &
VERKEER

 De Vlaamse
Waterweg nv

lantīs bouwen
aan
verbinding

 DE WERKVENNOOTSCHAP

 DE
LIJN