

BIM Q&A



Vlaanderen
is wegen en verkeer



We starten terug om 14u
Welkom!

AGENTSCHAP
WEGEN & VERKEER

Planning



9.00 - 9.30 Herhaling BIM@AWV en OTL visie (High Level Introductie)

Natasha Blommaert

9.30 - 9.35 Welkom op onze BIM Q&A

Natasha Blommaert

9.35 - 10.20 BIM-uitvoeringsplan in praktijk brengen binnen een project

Timo Nuttens



10.30 - 12.30 Technische specificaties voor de uitwisseling van BIM modellen

Joris Hoogeboom

14.00 - 14.30 Algemene lessons learned uit de eerste validatie van OTL-conforme BIM-modellen

Jasper Wisbecq



14.40 - 15.10 Mapping van de posten van het standaardbestek 250 in de OTL

Raf Vanlathem

15.20 - 15.50 Subset tool om extracten uit de OTL te maken

Maxim Broos

Welkom!

Dit online infomoment wordt opgenomen

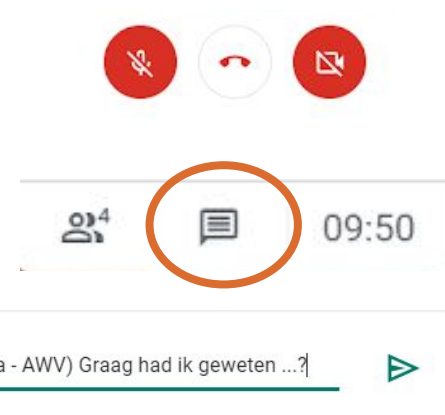
Gelieve uw camera uit te zetten en uzelf te muten

U kan geen live vragen stellen, maar wel via de chat, rechts bovenaan

Typ uw vraag in het vak onderaan en klik op het pijltje

Vermeld uw naam en organisatie er even bij

Indien mogelijk, dan wordt uw vraag onmiddellijk beantwoord.





3

**Lessons learned uit de eerste
validatie van OTL-conforme
BIM-modellen**



Algemeen

Datatypes

Varia



Algemeen

Datatypes

Varia

Lessons learned rond OTL-conformiteit

Eerste OTL-conforme BIM-aanleveringen achter de rug

- Verschillende modellen van bestaande toestand opgeleverd
- In hoofdzaak Civil3D bestanden(objecten uit SB250)

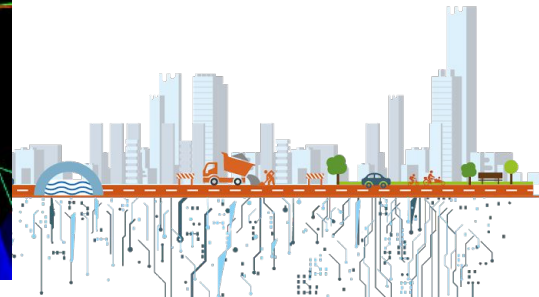
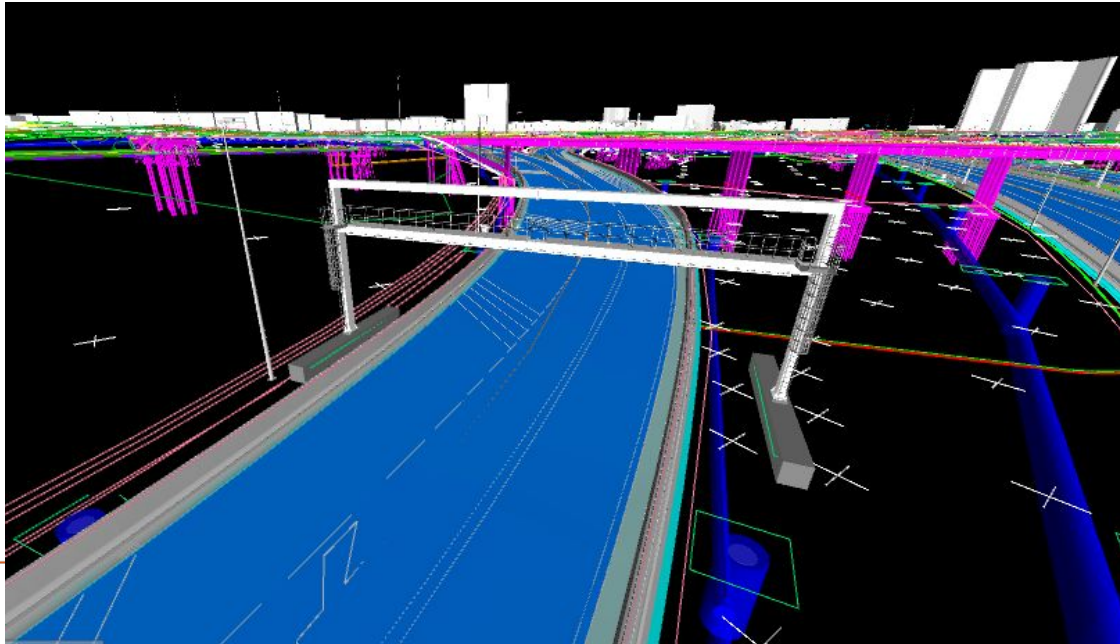
Eerste aanleveringen hebben duidelijk gemaakt dat er soms misinterpretaties zijn

=> in deze sessie overzicht van aandachtspunten



Lessons learned rond OTL-conformiteit

Eerste OTL-conforme BIM-aanleveringen achter de rug





Algemeen

Datatypes

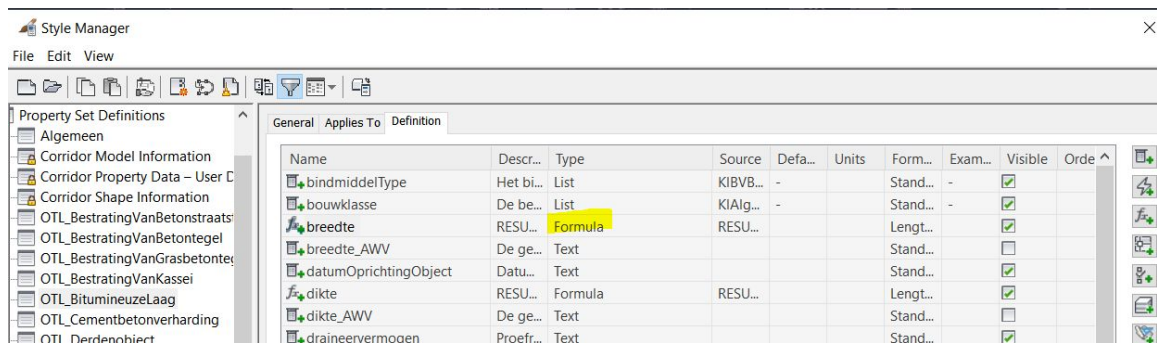
Varia

Lessons learned rond OTL-conformiteit

Datatype in aanlevering conform OTL

Formula versus eigenlijke waarde

Geen formula in uiteindelijke aanlevering, want berekende waarde niet uitleesbaar



Name	Descr...	Type	Source	Defa...	Units	Form...	Exam...	Visible	Orde
bindmiddelType	Het bi...	List	KIBVB...	-		Stand...	-	<input checked="" type="checkbox"/>	
bouwklasse	De be...	List	KIAlg...	-		Stand...	-	<input checked="" type="checkbox"/>	
breedte	RESU...	Formula	RESU...			Lengt...		<input checked="" type="checkbox"/>	
breedte_AWW	De ge...	Text				Stand...		<input type="checkbox"/>	
datumOprichtingObject	Datu...	Text				Stand...		<input checked="" type="checkbox"/>	
dikte	RESU...	Formula	RESU...			Lengt...		<input checked="" type="checkbox"/>	
dikte_AWW	De ge...	Text				Stand...		<input type="checkbox"/>	
draineervermogen	Proefr...	Text				Stand...		<input checked="" type="checkbox"/>	

VS

breedte

Kwantitatieve
waarde in
meter

1

De gemiddelde breedte van een laag in meter.



Lessons learned rond OTL-conformiteit

Datatype in aanlevering conform OTL

RAL-kleur

RAL-kleur

Beschrijving

Beschrijft een kleur volgens het RAL klassificatiesysteem. De waarde is een natuurlijk getal tussen 1000 en 9999.

Eigenschappen

Voor dit datatype zijn de volgende eigenschappen gedefinieerd: [waarde](#).

Eigenschap	Verwacht Type	Kardinaliteit	Beschrijving	Gebruik	Codelijst
waarde	String	1	Beschrijft een kleur volgens het RAL klassificatiesysteem	De waarde moet voldoen aan volgende regex: [1-9]\d{3}	

VS

OTL_Cementbetonverharding		Material	Ei
Property	Value		
aardVerharding	doorgaand-gewa		
heeftAnkerstaven	-		
heeftDeuvels	-		
heeftLangseBuiging...	-		
heeftLangseWerkv...	-		
kleur.waarde	Grijs		
krimpvoegFrequentie	-999999999		
locatie	doorgaand-gewa		



Lessons learned rond OTL-conformiteit

Datatype in aanlevering conform OTL

Boolean

niet “yes” of “no”, maar “true” of “false”

Boolean

Beschrijving

Beschrijft een boolean volgens <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#boolean>

Gebruik

<http://www.w3.org/2001/XMLSchema#boolean>

Eigenschappen

Voor dit datatype zijn geen eigenschappen gedefinieerd.





Algemeen

Datatypes

Varia

Lessons learned rond OTL-conformiteit

Enkel OTL-eigenschappen in OTL property set

Eigenschappen die niet gedefinieerd werden in de OTL
 blijven compatibel met OTL om zo eigen interne processen
 te vrijwaren

aandachtspunt om te laten voorkomen in aparte property sets

Properties	
Property	Value
OTL_BitumineuzeLaag	Algemeen Material Er
bindmiddelType	polymeerbitumen
laagtype[].laagty...	andere toplagen
mengseltype	SMA-D2
bouwklaas	B5
laagRol	verharding
typeURI	https://wegenenverkeer-t...
dikte	48
breedte	4,001
oppervlakte	292,938
Volume	140,606
Handle	AB
lengte	73,220
ED_ObjectType	Bitumineuze Laag
ED_ObjectTypeC...	VH-LA-AR-BL
laagtype[].profile...	-
laagtype[].profile...	-

V
e
r
p
l
a
a
t
s
e
n



Lessons learned rond OTL-conformiteit

identificator

moet aanwezig zijn

- local id - voor nieuwe objecten
- AWW id - voor objecten die reeds gekend zijn bij AWW

moet uniek zijn

- uitzondering bij gecombineerde aanlevering (DWG geometrie / CSV eigenschappen)
- om objecten te linken is relatie mogelijks een piste



Lessons learned rond OTL-conformiteit

verkeerd gebruik van het kardinaliteitsteken - []

- enkel op eigenschappen met kardinaliteit 1..*
- bij complexe objecten op de juiste plaats in de keten plaatsen

 + laagtype[].laagtype	X	Het ty...	List	KIBVL...
 + laagtype[].profileerlaag[].gewicht	X	laagty...	Text	
 + laagtype[].profileerlaag[].laagtype	X	laagty...	Text	

=> verkeerd gebruik: zowel laagtype als profileerlaag hebben slechts kardinaliteit 1 of 0..1

Eigenschap	Verwacht Type	Kardinaliteit
laagtype	Laagtype van de bitumineuze verharding	1



Lessons learned rond OTL-conformiteit

correct gebruik van het kardinaliteitsteken - []



Natuurlijk persoon

Beschrijving

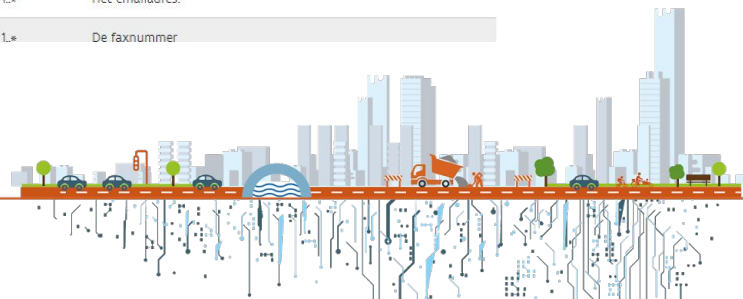
Beschrijft een natuurlijk persoon.

Eigenschappen

Voor dit datatype zijn de volgende eigenschappen gedefinieerd: [achternaam](#), [adres](#), [emailadres](#), [fax](#), [heeft_email_voorkeur](#), [heeft_fax_voorkeur](#), [telefoonnummer](#), [voornaam](#).

Eigenschap	Verwacht Type	Kardinaliteit	Beschrijving	Gebruik	Codelijst
achternaam	String	1	De achternaam.		
adres	Adres	1..*	Het adres.		
emailadres	String	1..*	Het emailadres.		
fax	String	1..*	De faxnummer		

contactpersoon.achternaam
 contactpersoon.emailadres[]



Lessons learned rond OTL-conformiteit

verkeerd gebruik van het kardinaliteitsteken - []

Adres

Beschrijving

De aanduiding van een bepaalde locatie, doorgaans van een huis, woning, gebouw of faciliteit, op de aarde.

Eigenschappen

Voor dit datatype zijn de volgende eigenschappen gedefinieerd: [bus](#), [gemeente](#), [huisnummer](#), [postcode](#), [provincie](#), [straatnaam](#).

Eigenschap	Verwacht Type	Kardinaliteit	Beschrijving	Gebruik	Code lijst
bus	String	1	Een nummer dat de postbus aanduidt.		
gemeente	Gemeente	1	De bestuurlijke eenheid waarin het adres gelegen is.		Link
huisnummer	String	1	Een nummer dat door de gemeente aan bv. een huis wordt toegekend.		
postcode	String	1	Een korte reeks tekens die in het postadres wordt opgenomen.		
provincie	Provincie	1	Het deelgebied waarin het adres gelegen is.		Link
straatnaam	String	1	De naam van de straat.		

contactpersoon.adres[].gemeente ✓

<https://wegenenverkeer.data.vlaanderen.be/doc/implementatiemodel/elektrische-componenten/#Voeding%20derden%20laagspanning>

<https://wegenenverkeer.data.vlaanderen.be/doc/implementatiemodel/elektrische-componenten/ontwerpdokument/v29/html/overview.jpg>



<https://wegenenverkeer.data.vlaanderen.be/doc/implementatiemodel/elektrische-componenten/#Natuurlijk%20persoon>

<https://wegenenverkeer.data.vlaanderen.be/doc/implementatiemodel/elektrische-componenten/#Adres>



Lessons learned rond OTL-conformiteit

Naamgeving eigenschappen

 URI	URI v...	X
 typeURI	De U...	✓



Lessons learned rond OTL-conformiteit

Kwantitatieve waarden en dotnotatie

Datatype met attributen => dotnotatie nodig

“breedte.waarde” ipv “breedte”

OTL_BitumineuzeLaag	
ED_ObjectType	Bitumineuze Laag
ED_ObjectTypeCode	VH-LA-AR-BL
bindmiddelType	-
bouwklasse	-
breedte	1,51 m
datumOprichtingObject	
dikte	36 cm
drainagevermogen	

Kwantitatieve waarde in meter

Beschrijving

Een kwantitatieve waarde die een getal in meter uitdrukt.

Eigenschappen

Voor dit datatype zijn de volgende eigenschappen gedefinieerd: [standaard eenheid](#), [waarde](#).

Eigenschap	Verwacht Type	Kardinaliteit	Beschrijving	Gebruik	Codelijst
standaard eenheid	Literal	1	De standaard eenheid bij dit datatype is uitgedrukt in meter.	"m" ^{^^} cdtucumunit	
waarde	Decimaal getal	1	Bevat een getal die bij het datatype hoort.		

Lessons learned rond OTL-conformiteit

typeURLs moeten verwijzen naar juiste omgeving

verwijzen naar publicatie-omgeving

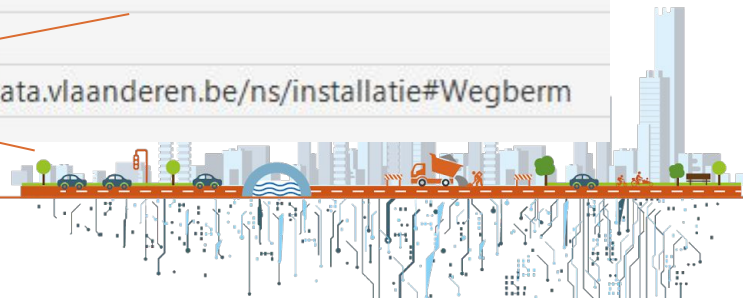
niet naar test-omgeving

<https://wegenverkeer.data.vlaanderen.be/ns/installatie#Wegberm>

ipv

<https://wegenverkeer-test.data.vlaanderen.be/ns/installatie#Wegberm>

oppervlakte	41,511112
type	tussenberm
typeURI	https://wegenverkeer-test.data.vlaanderen.be/ns/installatie#Wegberm



Lessons learned rond OTL-conformiteit

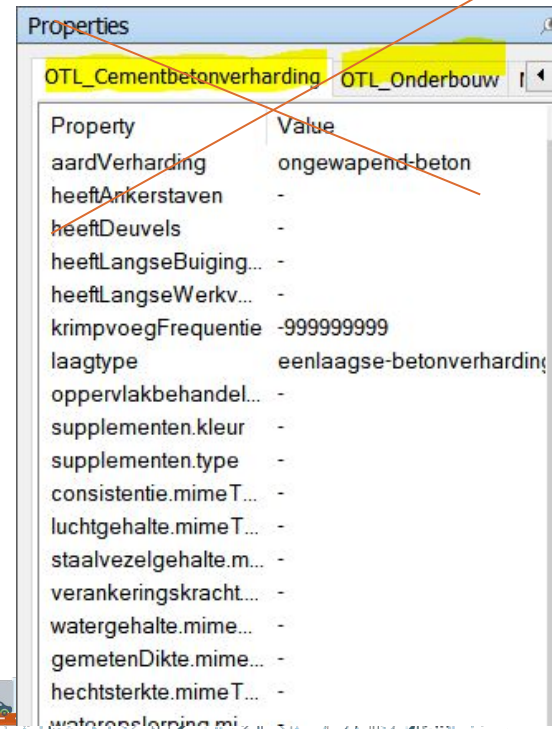
Een object kan slechts één objecttype hebben

vb:

Aangeven dat een laag fundering uit beton is:

- OTL_Onderbouw
 - type = schraal beton (keuzelijst) ✓

NIET: OTL_Onderbouw én OTL_Cementbetonverharding ✗



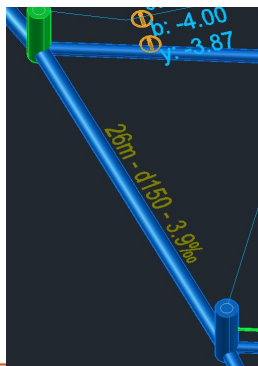
Property	Value
aardVerharding	ongewapend-beton
heeftAnkerstaven	-
heeftDeuvels	-
heeftLangseBuiging...	-
heeftLangseWerkv...	-
krimpvoegFrequentie	-999999999
laagtype	eenlaagse-betonverharding
oppervlakbehandel...	-
supplementen.kleur	-
supplementen.type	-
consistentie.mimeT...	-
luchtgehalte.mimeT...	-
staalvezelgehalte.m...	-
verankeringskracht...	-
watergehalte.mime...	-
gemetenDikte.mime...	-
hechtsterkte.mimeT...	-
wateropslorping mi...	-



Lessons learned rond OTL-conformiteit

OTL in native bestanden

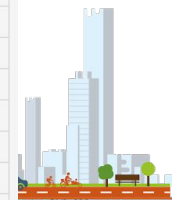
OTL ook in native bestanden
(corridors, pipes, ...), niet enkel
in solids



3D Solid	
riolerin...	drain
typeURI	https://wegenverkeer.da...
OTL_Rioleringsbuis	
bokAfw...	-
bokOp...	-
breedte...	-
breedte...	-
datum...	-
diepteA...	-
diepte...	-
functie	-
helling	-
hoogte...	-
hoogte...	-
id[.ide...	51DE4-D7671B2B-208B-F6...
id[.toe...	-
id[.toe...	-
isManT...	-
isOpge...	-
lengte.s...	-
lengte....	-
materiaal	gewapend-betonbuizen
notitie	-
technis...	-



Pipe (1)	
PROPERTY SETS	
OTL_Rioleringsbuis	
bokAfw...	-
bokOp...	-
breedte...	-
breedte...	-
datum...	-
diepteA...	-
diepte...	-
functie	-
helling	-
hoogte...	-
hoogte...	-
id[.ide...	510CE-D7671B2B-208B-F6...
id[.toe...	-
id[.toe...	-
id[.toe...	-
isManT...	-
isOpge...	-
lengte.s...	-
lengte....	-
materiaal	gewapend-betonbuizen
notitie	-
technis...	-

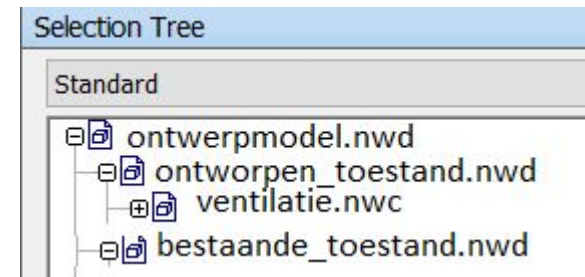


Lessons learned rond OTL-conformiteit

Model Bestaande Toestand

Gecoördineerd model bestaande toestand mag enkel objecten van bestaande toestand bevatten

ontworpen zaken zijn voor in gecoördineerd ontwerpmodel





Vlaanderen
is wegen en verkeer

**Bedankt voor je
aandacht!**