



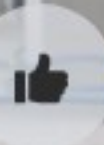
digitaal samenwerken in de Gebouwde Omgeving



TMC Summerschool 2024



Samenwerking BIM Basis Infra en NLCS



Even voorstellen....



Elisabeth de Vries

Product manager
NLCS

DigiGO & CROW



Inhoudsopgave

1. Wij zijn wij?
2. Waar willen we naar toe?
3. Digideal: Doen jullie ook mee?
4. Wat gaan we dit jaar doen



Wie zijn wij?

N**L****C****S**



Wie van jullie gebruikt NLCS?





**NLCS is dé 2D tekenstandaard
voor de Nederlandse bouw**



Bezoek de NLCS website!



We moeten even technisch worden

***-**-VH-**

**GESLOTENVERHARDING_ASFALT_
SLIJTLAGG_ROOD-G**

**Héél veel informatie verborgen in een
laagnaam**



**Plus standaard kleuren, lijntypes en
lijndiktes, symbolen en arceringen**

**.. Zodat een NLCS tekening van de
openbare ruimte en infra er altijd
hetzelfde uitziet, wie hem ook tekent***

*** Met heel veel vrijheid om de tekening
goed leesbaar te kunnen maken**

Wie zijn wij?

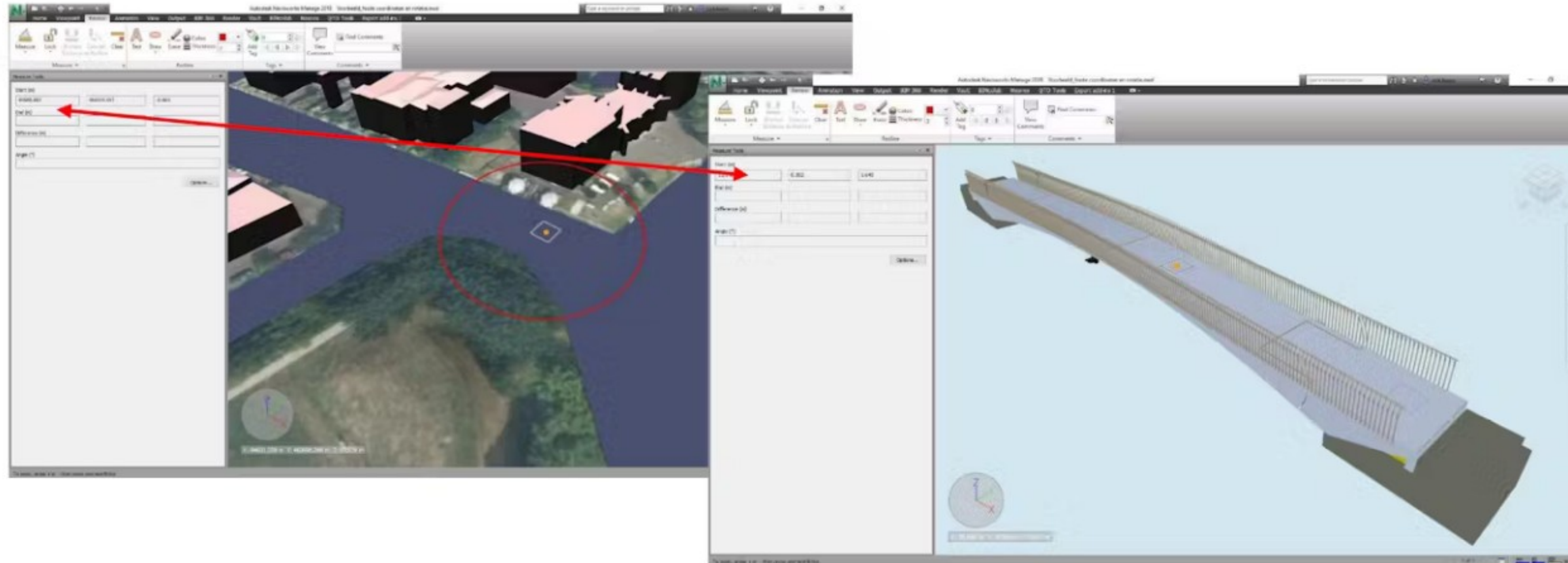


BIM BASIS INFRA

Wie van jullie gebruikt de BIM Basis Infra?



Waarom zijn wij er?



X -43.254
Y 177.792

X -124.262
Y -109.173

<ul style="list-style-type: none"> 1.1.2.01 - C - Hulpwerk spoordek noordzijde.nwc (260 KB) 20190402 6366-MOD-003.nwc (3 MB) 	<ul style="list-style-type: none"> 1.5 - C - Hulpwerk spoordek noordzijde_fietsenkelder.nwc (609 KB)
<ul style="list-style-type: none"> 2019-06-27-PERRONTRAP WEST.nwc 2019-06-27-Perrontrap West op RD-Coordinaten.dwg 2019-06-27-PERRONTRAP WEST.ifc 	<ul style="list-style-type: none"> 3D View - Schuifbaan - Fase 1 - 3D Voorbouwlocatie 1_export_purged.nwc 3D View - Schuifbaan - Fase 1 - 3D Voorbouwlocatie 1_export_purged.dwg 3D View - Schuifbaan - Fase 1 - 3D Voorbouwlocatie 1_export.dwg 6366-MOD-001.04.rvt 6366-MOD- ITSO's schuiven 01-12-17rev. 1.0.ifc
<ul style="list-style-type: none"> 190612_OC met driehoek op nulpunt.ifc.log.html 190612_OC met driehoek op nulpunt.ifc.sharedparameters.txt schema.log 190612_OC met driehoek op nulpunt.ifc 	<ul style="list-style-type: none"> 6366-MOD-001.04_detached.rvt (Type: Autodesk Revit Project) 6366-MOD-001.04.rvt (Type: Autodesk Revit Project) 6366-MOD- ITSO's schuiven 01-12-17rev. 1.0.nwc (Type: Navisworks Cache)



Waarom zijn wij er?



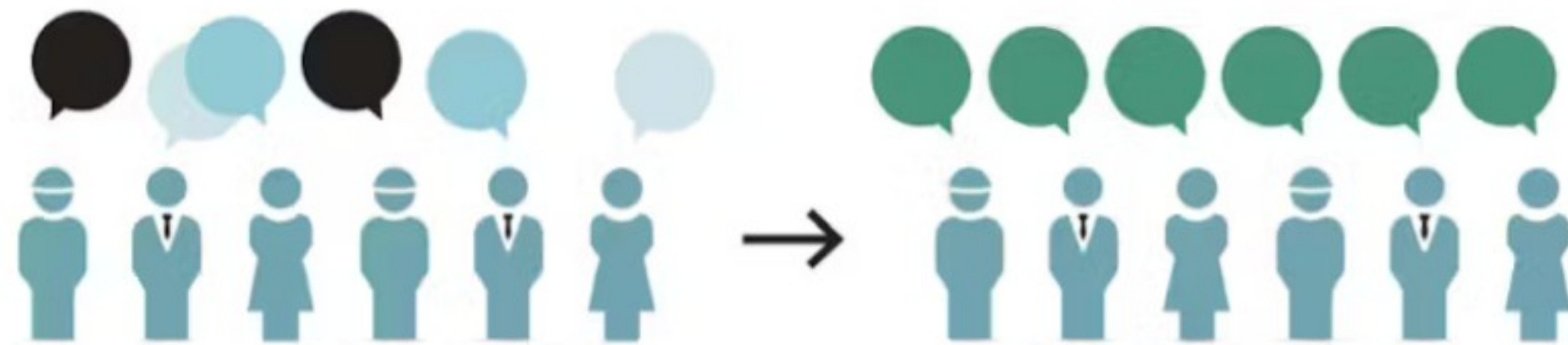
Phasing		Property		Dimensions		Property	
Faseringsstappen	BBU600...	Area	15,538 m ²	Bruto lengte	22200,0	Name	AZ24-700d
L3_ActiviteitsID	RE-NST-BUHO-1650	Workset	CI_Nieuw Viaduct	NLRS_C_lengte	22199,0	Type	AZ24-700d
L3_ActiviteitsID 2		Family	FamilySymbol "Type 1", #3031402	NLRS_C_oppervlakte	62,157 m ²	Family	BAAK_HOT_Sheetpile AZ-double_AccelorMittal
L3_Activiteit	Aanbrengen OWB buitenslu...	Host	Level : N.A.P.	Overlengte damwand	1,0	Category	Structural Columns
L3_Activiteit 2		Assembly Created-Updated	23-9-2019 14:41:53	Volume	0,464 m ³	Id	2349097
L3_Planning versie	G	EndDatum	0.00	Element ID		Bk Paal	0.000 m
L3_Start_datum	20200	Join Status	0	Overlengte palen (Schedule)		Overlengte damwand	0.001 m
L3_Eind_datum	20300	Mark	E2b	Bk Paal		Kg/m3	0
Phase Created	BBU-2	Codering_05	-	o.k. Ankerplaat Gewi's		SBS	SBS 000271-09
Phase Demolished	None	Tijdelijk_Object	No	Totale lengte ankerstaaf		Bruto lengte	22.200 m
Phase Created By Original	<input checked="" type="checkbox"/>	SDC	ECONSTRUCT_TEMPLATE_190138-Prefab randek	Identity Data		Top Level	Level "NAP", #10501
Phase Demolished By Original	<input checked="" type="checkbox"/>	Type	FamilySymbol "Type 1", #3031402	Image		Naam	Damwanden
Data		Level	Level "N.A.P.", #1463	Comments		Staal kwaliteit	S355
Codering_01	NSL	Codering_03	-	Mark	D.09.O.06	Mak	D.09.O.03
Codering_02	NSL-S	Moves With Nearby Elements	No	SBS	SBS 000271-09	Structural Material	Material "Staal", #753219
Codering_03	NSL-S	Codering_01	KNW	Moot	09	Y_Coordinaat	0.000
Codering_04	NSL-S	Rebar Cover - Top Face	RebarCoverType "30mm", #3031385	Compartment	Compartment 03	o.k. Ankerplaat Gewi's	0.000 m
Codering_05	NSL-S	Codering_04	-	SBS Compartment	SBS 000649	Workset	02 Dam-en Combiwanden
Codering_06		Phase Created	Phase "New Construction", #3	Naam	Damwanden	Base Level	Level "NAP", #10501
Faseringscode_01	0000	Type Id	FamilySymbol "Type 1", #3031402	Rekensnede	-	NLRS_C_oppervlakte	62.157 m ²
Faseringscode_02		StartDatum	0.00	Staal kwaliteit	S355	Enable Analytical Model	Yes
Verzamelcode_01		Family and Type	FamilySymbol "Type 1", #3031402	Betonkwaliteit		PlanningID_Remove_B-T	KW05-289
Verzamelcode_02		Codering_02	FOG	Kg/m3		Moves With Grids	Yes
Bouwdeel	BBU	In_Te_Storten_Onderdeel	No	tek weergave		Length	22.199 m
Hoofdbouwstap		Dekking_Boven		Pijpdiameter		Design Option	Main Model
Assembly Code Part		Dekking_Onder		Workset	02 Dam- en Combiwanden	Column Style	0
LOD	350	Dekking_Zijkanten		Edited by		Moot	09
In_Te_Storten_Onderdeel	<input checked="" type="checkbox"/>	Mengselserie		Design Option	Main Model	Type Id	FamilySymbol "AZ24-700d", #1218332
Dekking_Boven		Milieuklasse		Phasing		Zijde	oost
Dekking_Onder		Staal kwaliteit		PlanningID_Temp-Materieel		SBS Compartment	SBS 000649
Mengselserie		Sterteklasse		SynchroID	Damwanden	Rekensnede	-
Milieuklasse				PlanningID_Temp-Afspannen		Column Location Mak	AS HOT(-17067)-SA(859)
Staal kwaliteit				PlanningID_Temp-Uitharden		Family and Type	FamilySymbol "AZ24-700d", #1218332
Sterteklasse				PlanningID_Install_B-T		Level	Level "NAP", #10501
				PlanningID_Install_T-B	KW05-279	Type	FamilySymbol "AZ24-700d", #1218332
				PlanningID_Install_R-L		Base Offset	-23.800 m
				PlanningID_Install_L-R		Volume	0.464 m ³
				PlanningID_Remove_B-T	KW05-289	Totale lengte ankerstaaf	0.000 m
				PlanningID_Remove_T-B		Area	42.004 m ²
				Phase Created	Complete	Phase Created	Phase "Complete", #0
				Phase Demolished	None	Compartment	Compartment 03
				Other		Family	FamilySymbol "AZ24-700d", #1218332
				Zijde	oost	PlanningID_Install_T-B	KW05-279
				Element ID	2349091	NLRS_C_lengte	22.199 m
						X_Coordinaat	0.000
						SynchroID	Damwanden
						Top Offset	-1.601 m
						Element ID	2349097
						Length	22.199 m



Wat willen wij?

1. WAAROM GAAN WE INFORMATIE EENDUIDIG UITWISSELEN?

Om informatie efficiënter en effectiever te borgen en hergebruiken.



DEZELFDE TAAL SPREKEN



UITBANNEN VAN VERSPILLENDE TAKEN



Wat hebben we gedaan?

www.digigo.nu/ilsen-en-richtlijnen/bim-basis-infra



1. WAAROM GAAN WE INFORMATIE EENDUIDIG

Om informatie efficiënter en effectiever te borgen en te gebruiken.

DEELFDE TAAL SPREKEN

2. HOE GAAN WE INFORMATIE EENDUIDIG

Op basis van kennis en ervaringen uit de praktijk is naar voren gekomen dat er een grote gemeenschappelijke delfer is. Er wordt niets nieuws ontdekt, maar iedereen weet informatie uit aan de hand van de vastgelegde uitwisselingsformaten in een matrix.

DEELFDE TAAL SPREKEN

3. WELKE STRUCTUUR GAAN WE HANT

Onderstaande afspraken dragen ertoe bij dat iedere betrokken partij altijd de juiste informatie op de juiste plek kan vinden en zelf kan aanleveren.

Checklist basis informatieleveringspec

3.1 BESTANDNAAM

Zorg altijd voor een uniforme en consistente benaming van objecten met behulp van de standaard.

3.2 LOKALE POSITIE EN ORIËNTATIE

De lokale positie van het object moet in de objectinformatie worden vastgelegd en op de juiste manier worden weergegeven.

3.4 CORRECT GEBRUIK VAN ENTITEITEN

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

3.5 STRUCTUUR EN NAAMGEVING

Objecten consistent structureren en aanduiden.

3.6 INFORMATIEDELING CLASSIFICATIE NL-SIB

Voorzie objecten in basis van een vergelijkbare NL-SIB variant-elementcode.

4. HOE BORGEN WE ANDERE/TOEKOMSTIGE OBJECTINFORMATIE?

Objectinformatie wordt getoond in de juiste property's en propertysets zoals die in IFC zijn gedefinieerd.

4.1 DRAGEND / NIET DRAGEND - LOADEFARMS

Voorzie objecten, waarmee van toepassing, van de eigenschap Loadbearing.

4.2 IN / UITWENDIG - IS EXTERNAL

Voorzie objecten, waarmee van toepassing, van de eigenschap IsExternal.

4.3 BRANDWERENDHEID - FIRERATING

Voorzie objecten, waarmee van toepassing, van de eigenschap FireRating.

4.4 PROJECTSPECIEK

Bevat projectspecifiek extra IFC property's die gebruikt.



1. WAAROM GAAN WE INFORMATIE EENDUIDIG UITWISSELEN?

Om informatie efficiënter en effectiever te borgen en te gebruiken.

2. HOE GAAN WE INFORMATIE EENDUIDIG UITWISSELEN?

Op basis van kennis en ervaringen uit de praktijk is naar voren gekomen dat er een grote gemeenschappelijke delfer is. Er wordt niets nieuws ontdekt, maar iedereen weet informatie uit aan de hand van de vastgelegde uitwisselingsformaten in een matrix.

3. WELKE STRUCTUUR GAAN WE HANTEREN?

Onderstaande afspraken dragen ertoe bij dat iedere betrokken partij altijd de juiste informatie op de juiste plek kan vinden en zelf kan aanleveren.

3.1 NAAMGEVING UITWISSELBESTANDEN

Zorg altijd voor een uniforme en consistente bestandsnaam die voorziet in herkenbaarheid t.o.v. de inhoud en andere bestanden.

Bestandsnamen dienen minimaal de project en/of gebiedsnaam te bevatten als afkorting.

Optionele ingrediënten zijn een omschrijving die leverbare naam die iets zegt over de inhoud van het bestand, de eigenaar als afkorting en de status/leveringsstatus van het object conform NLCS.

De ingrediënten dienen gescheiden te worden door een uniform scheidingsteken.

Waarheid: DNL_11.2_CO_N_Vlakuit Noord.dwg

DNL = projectbestelling - 11.2 = NL-SIB Code - CO = discipline - N = status / leveringsstatus - Vlakuit Noord = Omgeving of leedbare naam

3.2 EENHEDEN UITWISSELBESTANDEN

Gebruik consequent uniforme eenheden. Er wordt per project een afgreep gemaakt over millimeters en/of meters.

3.3 COÖRDINATENSTELSEL

Keuze Coördinatenstelsel:

1. RD Rijksdriehoeksmeting

2. Hoogle (D) t.o.v. NAP in Nederland

3. Bij geen NAP nader overzeken te komen referentiepunt

3.4 REFERENTIEPUNT (LOKAAL NULPUNT)

Voor de start van een project wordt een referentiepunt afgeproken dichtbij het projectgebied.

Het referentiepunt is bij voorkeur in meters en wordt afgerond in meters.

3.5 NAAMGEVING

Objecten worden consistent structureren en voorzien van een logische naamgeving.

3.6 INFORMATIEDELING CLASSIFICATIE

Objecten worden consistent voorzien van een classificatie door middel van codering conform NL-SIB, NLCS of ETM.

Deze codering wordt vertaald in metadata/eigenschappen.

3.7 OBJECTEN VOORZIEN VAN EEN STATUS

Objecten worden consistent voorzien van status vertaald in metadata/eigenschappen conform NLCS.

Namelijk: nieuw, bestaand, tijdelijk, vervallen en te bouwen.

3.8 OBJECTEN VOORZIEN VAN CORRECT MATERIAAL

Objecten worden voorzien van een materiaal.

3.9 IN TE STORTEN ONDERDELEN (TSD)

Bij objecten van kunstwerken wordt aangegeven of ze een TSD zijn.

3.10 DOUBLURES EN DOORSNIJDINGEN

In basis zijn dubbels en doorsneden in een objectmodel niet toegestaan. Controleer hierop.

HOE BORGEN WE ANDERE OBJECTINFORMATIE?

Om zeker te zijn te zijn dat de juiste informatie wordt toegevoerd aan de juiste partij, wordt de informatie in de objectinformatie vastgelegd en op de juiste manier wordt weergegeven.

De informatie wordt toegevoerd aan de juiste partij, wordt de informatie in de objectinformatie vastgelegd en op de juiste manier wordt weergegeven.

103 partners!!!



PARTNER VAN
BIM BASIS INFRA



Waar willen wij naar toe?



Wij zijn jaloers op de NL-SfB!

Standaarden

België en Nederland werken aan BENE-SfB

Nederland en België werken aan een gezamenlijk SfB-systeem, het classificatiesysteem waarmee je bouwelementen codeert en ordent: BENE-SfB. Tijdens een recent door Buildwise georganiseerd BIM-event in het Belgische Zaventem, werd de start gevierd van deze grensoverschrijdende samenwerking. Vanuit Nederland waren Pieter van Teeffelen (directeur digiGO) en Radboud Baayen (Manager Standaardisatie Ketenstandaard) aanwezig om het belang van de samenwerking kracht bij te zetten. >> [Lees welke eerste stappen er al richting een BENE-SfB methodiek worden gezet](#)



Erik van 't Hof: 'We moeten met NL-SfB de wereld in'

"Willen we de adoptie van NL-SfB nog verder uitbouwen en van de classificatie een stevige basis maken voor digitalisering van bouwprocessen, dan moeten we met onze classificatie van ons eiland af, de wereld in!", zegt Erik van 't Hof. Als voorzitter van de NL-SfB Beheercommissie is hij al jaren zeer betrokken bij de doorontwikkeling van deze open standaard. De NL-SfB is sinds afgelopen jaar via een database beschikbaar. Erik: "En in 2024 staat er nog veel meer op de rol." Wat? >> [Dat lees je in een recent interview](#)



Erik van 't Hof, voorzitter NL-SfB Beheercommissie.



Wij zijn jaloers op de BIM basis ILS & ILS Ontwerp & Engineering!



BIM basis ILS [▶](#)

De BIM basis ILS is een toepassingsrichtlijn voor het gestructureerd en eenduidig uitwisselen van informatie in de bouw. Samenwerken gaat beter als de informatie waarop we bouwen uitwisselbaar, gestructureerd, eenduidig, correct, volledig en herbruikbaar is. De BIM basis informatieleveringsspecificatie (BIM basis ILS) legt hiervoor de basis.



ILS Ontwerp & Engineering Check!

ILS Ontwerp & Engineering [▶](#)

De juiste informatie op het juiste moment. Wanneer leg je iets vast? En wat dan precies? Wanneer mag je informatie van een ander ontvangen? En wanneer verwachten anderen iets van jou? De ILS O&E zorgt voor eenduidige communicatie in het O&E-proces.



BIM basis Infra [▶](#)

Opdrachtgever, opdrachtnemer, leverancier en onderaannemer in de infrastructuur beschikken met de BIM Basis Infra over een gemeenschappelijke taal voor 3D-modelleren. Deze richtlijn geeft antwoord op de vraag: hoe gaan we digitale informatie in de infra gestructureerd en eenduidig uitwisselen?



Wij zijn jaloers op de ILS Configurator!

'Ons ultieme doel?
Een digitale workflow'

Gepubliceerd: 06 nov. 2023 | Gewijzigd: 17 apr. 2024

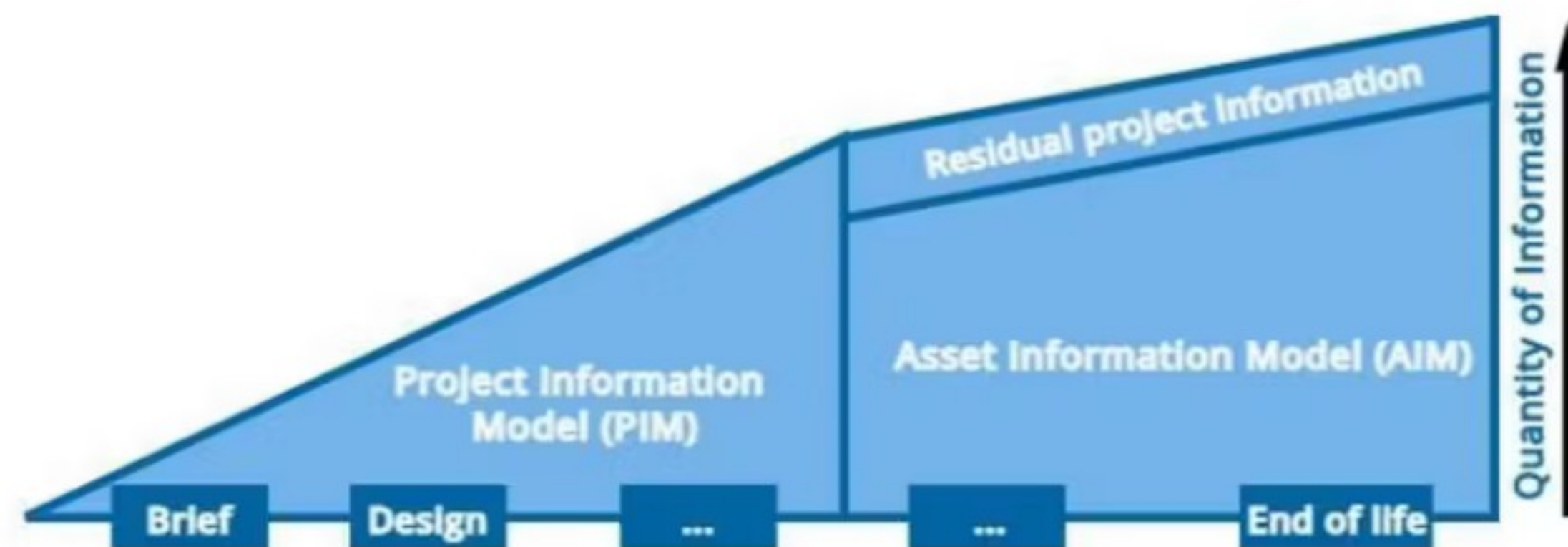


Niels Groot. Foto: Guido Benschop

Digitaal samenwerken kan veel eenvoudiger in de bouw, vinden de mensen achter de ILS Configurator, de winnaar van de Cobouw Award Digitalisering 2023. Deze tool laat samenwerkende partijen dezelfde taal spreken, zodat ze voor een project start eenvoudig afspraken kunnen maken over het uniform aanleveren van informatie.



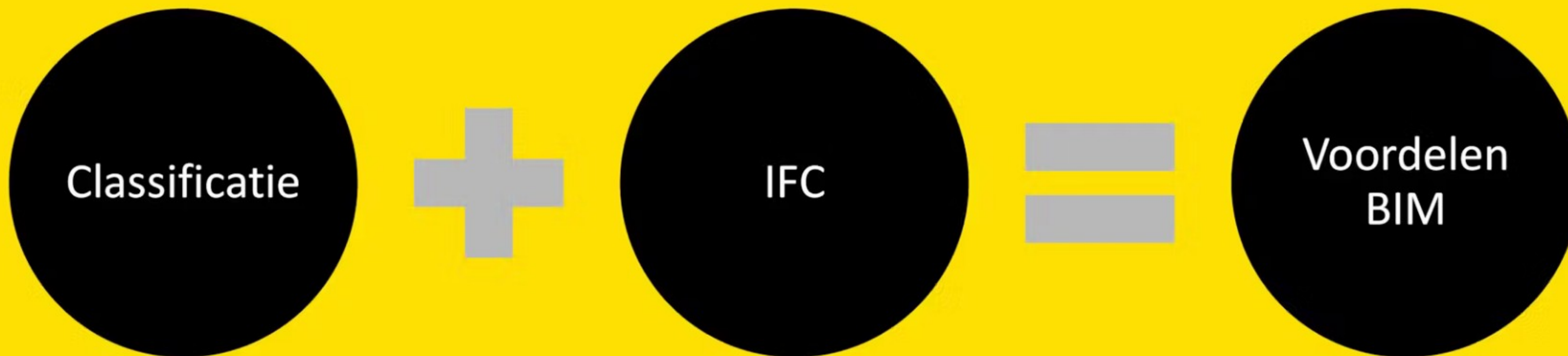
Waar willen wij naar toe?



© ISO 2018



Betere uitwisseling informatie *ontwerp en uitvoering (PIM)*



- Elkaars geometrische modellen kunnen overnemen en verder werken
- Metadata gekoppeld aan standaard taxonomie
- Informatieleveringen specificeren (ILS Configurator voor de Infrastructuur)
- Geometrische modellen automatisch koppelen met eigen bedrijfsbibliotheek met specificaties, kosten, risico's, werkpakketten en activiteiten
- Aansluiten bij internationaal geaccepteerde standaarden (IFC, BuildingSMART)
- Klaar voor verder Asset Life Cycle Data!



Betere uitwisseling informatie

Van ontwerp naar beheer (PIM -> AIM)



Van NLCS naar een beter basis voor BIM

Korte termijn: NLCS templates updaten

Samenwerking met Civil Infra Benelux,
The Microstation Community en vergelijkbare
organisaties

Lange termijn: een (object)classificatie
voor assets binnen de infrastructuur zoals
NL-SfB met aansluiting op IFC



Wij zijn vast begonnen, maar...



We need you! Vraag je directie om mee te doen



Kennis & netwerk
digiGO deelt netwerk en kennis van digitale standaarden in NL en EU



Coördinatie & Draagvlak
digiGO brengt partijen in de keten samen en creëert bestuurlijk draagvlak



Digideal: Doen jullie ook mee?



Opschaling & uniformiteit
Opschaling via digiGO programma's: DSGO, digiVaardig en DEC



Inspraak
De mogelijkheid om de digitale standaarden binnen jouw keten vorm te geven



Wat we komend jaar willen doen...

Templates

Structuur graag



Concept-classificatie & testen uitwisselformaat

KANTOPSLUITING_TROTTOIRBAND_180X200_ZOAB



Voorbeeldtoepassingen

IFC + Class.

+



Kosten + Class.

Automatisch calculeren

2D CAD
NLCS



GIS
IMGeo



Vragen??



Wie staat positief t.a.v. deze DigiDeal en kunnen we benaderen voor potentiële deelname?

Lijkt me een goed initiatief

Prima en waardevol

SSC Syntrophos

Civiele opleidingen (oa Avans)

TMC

Positief, maar tijd/capaciteit?

1



4

