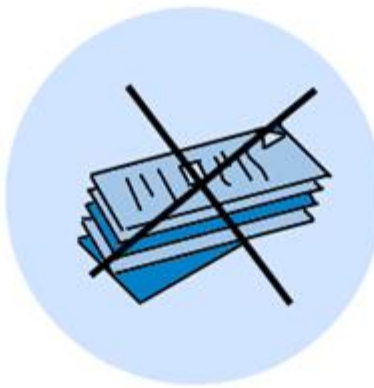


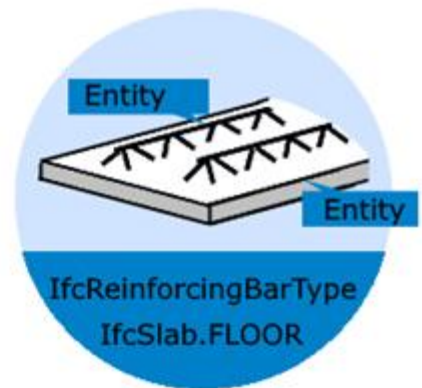
ILS Tijdelijke Hulpconstructies



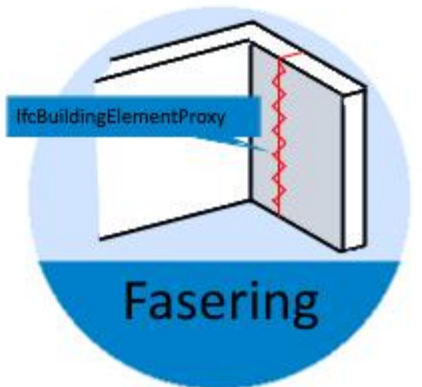
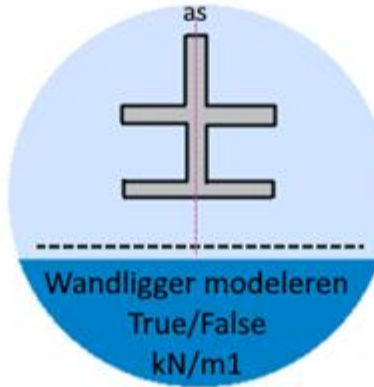
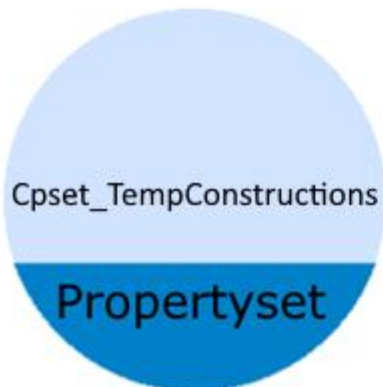
DUIDELIJKHEID



VERSPILLENDE TAKEN
UITBANNEN



CORRECT GEBRUIK
ENTITEITEN





Netwerk op hoogte

Toelichting op ILS Tijdelijke Hulpconstructies

Waarom een ILS Tijdelijke Hulpconstructies?

Op initiatief van de branchevereniging VSB (Vereniging van Steiger-, Hoogwerk- en Betonbekistingbedrijven), is voor de Nederlandse markt een model gemaakt voor gegevensuitwisseling voor tijdelijke hulpconstructies binnen de BIM-methode. Het doel van dit document is om te komen tot een transparante en eenduidige overdracht van informatie met betrekking tot tijdelijke hulpconstructies, tussen de verschillende projectdeelnemers in de verschillende fasen van een bouwproject. Dit om verspillende taken uit te bannen en faalkosten te reduceren.

De eisen voor gegevensuitwisseling, dienen per project gespecificeerd te worden in een Parameter Demarcatie lijst (PDM), en in een BIM (uitvoerings)protocol worden opgenomen. VSB heeft hier een standaard voor gemaakt. In deze documenten, worden de uitgangspunten en de randvoorwaarden beschreven, die voor een specifieke gebruiker op een specifiek moment of tijdens een specifiek proces relevant zijn in een BIM-project.

Het in dit document gepresenteerde model, houdt rekening met het eenmalige en tijdelijke karakter van tijdelijke hulpconstructies tijdens het bouwproces. Hierin voorziet BIM momenteel nog onvoldoende.

Dit document is naast de BIM Basis ILS ook gebaseerd op de GSV Guidelines BIM Formwork Technologies Discipline Model (in situ concrete construction), opgesteld door het Güteschutzverband Betonschalungen in Duitsland.

Eenduidige informatieoverdracht door:

1. Één **NL-SfB** code voor tijdelijke hulpconstructies: **0-.20** (Indirecte projectvoorzieningen, materieelvoorzieningen, algemeen verzamelniveau)

2. **Verspillende taken uitbannen:**
 - a. **Communicatie** over 0-punten, coördinaten, Buildingstorey naam + peilhoogte en bestandsnaamgeving vooraf duidelijk en overzichtelijk.
 - b. Geen handmatige aanpassingen door **verkeerd geclassificeerde objecten**. Hierdoor inspraak in kwaliteit van 2D bouwplaats-tekeningen afkomstig uit het BIM-model.
(Voorbeeld) Breedplaatmodellen blijken in de praktijk het proces erg te verstoren. Tralieliggers zijn niet uit te zetten als categorie doordat deze onder generic models vallen, of zijn uitgewerkt in combinatie met de plaatindeling. Dit veroorzaakt slecht leesbare 2D tekeningen.

Daarom: Tralieliggers = IfcReinforcingBarType, Enumeration door leverancier;
Breedplaatschil = IfcSlab.FLOOR

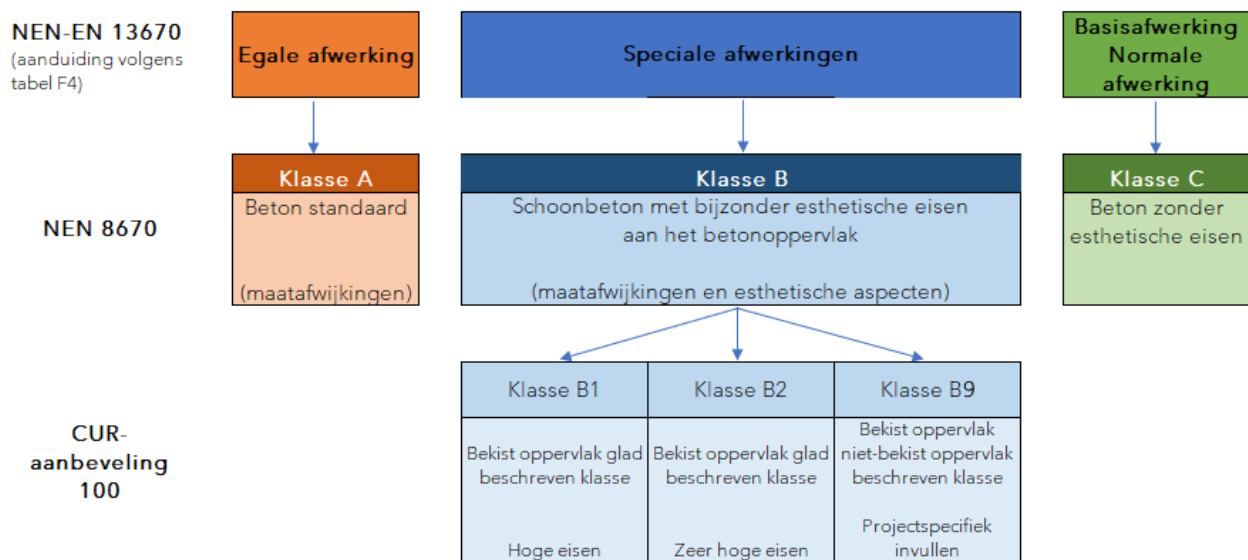
- c. Belangrijke elementinformatie op één plek in het model. **Cpset_TempConstructions**. Tijdelijke hulpconstructies zijn onlosmakelijk verbonden aan de permanente gebouw-elementen.

- d. **Wandliggers** zijn ten tijde van uitvoering reeds bekend. Toch leert de praktijk dat niet iedereen hiervan op de hoogte- of zich ervan bewust is. Dit brengt extreme risico's, onnodig meerwerk en faalkosten met zich mee. In het constructiemodel opnemen of een wand/vloer onderdeel is van een wandligger, en aangeven wat de te rekenen belasting per m1 is. Dit in de vorm van een parameter "**wandligger**" (true/false) en een parameter "**Wandligger optredende belasting**" (kN/m1).

3. Parameter Demarcatielijst (opdrachtgever):

Duidelijke communicatie over te leveren / ontvangen data in het BIM model. Geen onnodig grote BIM aspectmodellen. Wederzijds begrip voor databehoeftes draagt bij aan een betere BIM samenwerking!

- a. Elementen voorzien van parameters: Beton sterkteklasse, milieuklasse en Oppervlakteklasse (zie afbeelding hieronder)

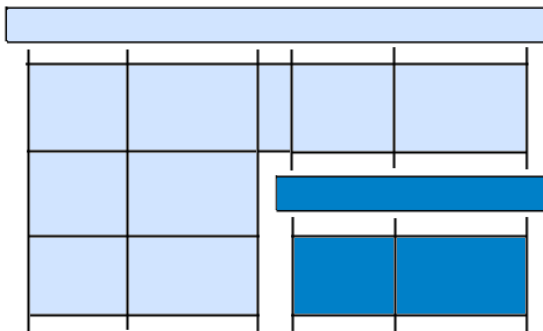


- b. (Stort)faseringen voor betonwanden indien mogelijk opnemen in het BIM model als 3D annotatie object (exporteren als **IfcBuildingElementProxy**). Wanneer dit niet mogelijk is een duidelijke 2D demarcatie opgeven.
- c. **“Wandligger”** als shared project parameter (Boolean (Yes/No)) toevoegen aan entity “Wall, Floor en Structural Framing”. Vervolgens wandliggercomponenten voorzien van value “True”.
- d. **“Wandligger optredende belasting”** als shared project parameter (Tekst) toevoegen aan entity “Wall, Floor en Structural Framing”. Vervolgens wandliggercomponenten voorzien van waarde XX kN/m1.
- e. Instortvoorzieningen (**ITSO**) modeleren en exporteren bij voorkeur als *IfcDiscreteAccessory*.

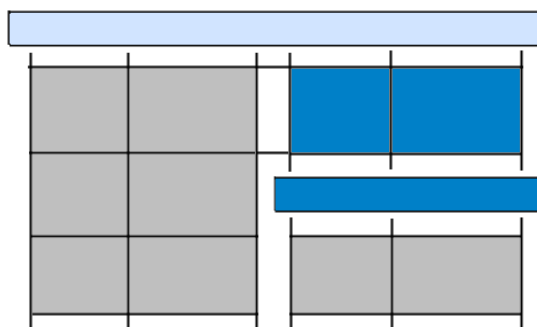
4. Parameter Demarcatielijst (opdrachtnemer):

Conform (project-specifiek) vastgestelde parameters (Zie BIM afsprakendocument VSB) deze verwerken op onderstaande wijze:

- a. (Stort)**Fasering** toekennen op instance-niveau. Dit maakt het voor opdrachtgever ook mogelijk te filteren t.b.v. eventueel 4D (Tekst parameter is geadviseerd).
- b. **Type hulpconstructie** (Tekst parameter) toekennen op instance-niveau.
- c. **Belastingklasse steiger** (Integer parameter) toekennen op instance-niveau.
- d. **Ontwerpbelasting wandliggerondersteuning** kN/m1 (Tekst parameter is geadviseerd. Opgeven per as, per afwijkende "Optredende belasting". Toekennen op instance-niveau
- e. **Referentieniveau VSB** (niet buildingstory) (Tekst parameter) toekennen op instance-niveau. Conform de BIM Basis ILS behoren de elementen gekoppeld te zijn aan het Referentieniveau (BuildingStorey level) van de vloer waar deze **OP** staan. **Dit dient ook zo te blijven!**



Afbeelding 1: Referentieniveau VSB



Afbeelding 2: BuildingStorey conform BIM Basis ILS

Bij tijdelijke hulpconstructies over het element er boven (bijvoorbeeld ondersteuning 1^e verdiepingvloer) terwijl het referentieniveau (**BuildingStorey**) 00 begane grond is.

Daarom heeft de VSB besloten een instance parameter toe te voegen waarin deze informatie gezet kan worden.

Hierin zijn de volgende zaken belangrijk:

- Parameter “**Referentieniveau VSB**” (Tekst parameter) toekennen op instance-niveau.
- Vloer die ondersteund / doorgestempeld wordt
- Wandbekisting wand (as) van peil tot peil

f. Artikel-specifieke eigenschappen:

- **Artikelnummer** (Type-parameter)
- **Artikelbenaming** (Type-parameter)
- **Gewicht** (Kg) (Type-parameter, type of “Mass”)
- Afmetingen artikel (**Lengte**, **breedte** en **hoogte** als separate “Type” parameters)
- **Leverancier** (Type-parameter)
- **Productinformatie** (URL)

5. Custom PropertySet VSB:

In de publicatiebestanden is de Custom PropertySet “Cpset_TempConstructions” opgenomen. De inhoud van deze PropertySet kan door opdrachtgever en opdrachtnemer gekopieerd worden en in het eigen Custom Property bestand worden toegevoegd.

Let op! De naamgeving in de linker kolom is vastgesteld door de VSB. **Deze niet wijzigen!**

Vervolgens de parameter-type invullen (TEKST, BOOLEAN, INTEGER ETC..) gevolgd door de eigen parameter.

Op deze manier mappen we uw eigen parameter aan de door de VSB vastgestelde parameter in Cpset_TempConstructions. Hierdoor spreken we dezelfde taal en staat deze data op 1 plek centraal.

Disclaimer

Dit document is met zorg in samenwerking met de leden van de VSB samengesteld. Door het tijdelijke karakter van hulpconstructies en het permanente karakter waarop BIM is ingericht willen wij als VSB het gat dichten voor tijdelijke hulpconstructies.

Mocht u vragen, opmerkingen en/of aanvullingen hebben op dit document stuur deze dan naar:

Vereniging van Steiger-, Hoogwerk- en Betonbekistingbedrijven

E: gerard.westenbroek@vsbnetwerk.nl

I: www.vsbnetwerk.nl