

Tekla Structures 2022

Release Notes

April 2022

©2022 Trimble Solutions Corporation

Inhoudsopgave

1	Release Notes Tekla Structures 2022.....	7
2	Nieuwe productietekeningen - voor een efficiënter proces voor het maken van onderdeel-, merk- en betontekeningen.....	9
2.1	Starten.....	11
2.2	Snel tekeningen maken met Slim maken.....	12
2.3	Het maken van tekeningen met een revisie beheren.....	12
3	Nieuw wapeningsobjecttype - staafmerk.....	17
3.1	Staafterkeningen in lijsten en filters.....	19
3.2	Staafterkeningen in tekeningen.....	19
4	Bijgewerkte instellingen voor tussenafstanden en andere verbeteringen in wapening.....	25
4.1	Verbeterde tussenafstandseigenschappen van stavensets.....	25
4.2	Gebogen beenoppervlakken van stavensets.....	27
4.3	De oriëntatie van het staafvlak in stavensets wijzigen.....	28
4.4	Nieuwe instelling voor eigenschapaanpassers.....	29
4.5	Prestatieverbeteringen van stavensets.....	29
4.6	Zwaartepunt voor wapeningsstaafobjecten.....	30
4.7	Wijzigingen in de eigenschappenvensters van het wapeningsstaafobject.....	30
4.8	Bevestigingsmethode voor wapeningsstaafobjecten.....	30
4.9	Verbeteringen in de Staafterkeningsmanager.....	31
5	Nieuwe rendermodi voor referentiemodellen.....	33
6	Nieuwe manier om de zichtbaarheid van de stortheid in de Organisator te bepalen.....	36
7	Wijzigingen in het beheer van Tekla Structures.....	38
7.1	De herorganisatie van mappen in de Tekla Structures-installatiemap...	38
7.2	De installatie wordt geblokkeerd in niet-ondersteunde Windows-versies.....	38
7.3	Online licentieverlening: nieuwe variabele om de licentie gereserveerd te houden.....	38

7.4	Verbeteringen aan de supporttool.....	39
7.5	Grotere lengte voor waardevelden en mappaden.....	39
7.6	De locatie van het bestand UserFeedbackLog.txt is gewijzigd.....	40
7.7	Vertalingen voor eigenschappenvenster en lint.....	41
7.8	Verbeteringen in Tekla Structures-extensiebeheer.....	41
8	Verbeteringen in het modelleren.....	42
8.1	Wijzigingen in het interval voor automatisch opslaan.....	42
8.2	Platen splitsen.....	42
8.3	Verbeteringen in het visualiseren van bouten.....	43
8.4	Het commando Supermerk maken heet nu Samenvoegen als submerken.....	44
8.5	Het kopiëren van eigenschappen in het eigenschappenvenster is verbeterd.....	44
8.6	Standaardwaarde voor stortzijde.....	44
8.7	Diagnose uitvoeren van modellen voor uitslaan.....	44
8.8	Eigenschappen vervormen in gebruikerscomponenten.....	44
8.9	Handles voor rechtstreekse wijziging voor gebruikerscomponenten.....	45
8.10	Verbeteringen bij het opvragen van lassen.....	45
8.11	Als u op een knop in een vervolkeuzelijst in het lint klikt, wordt de vervolkeuzelijst niet meer gesloten.....	45
8.12	Nieuw materiaalgegevensbestand voor de Trimble Connect Visualizer.....	45
9	Verbeteringen in de Vormendatabase.....	46
9.1	Voorbeelden van vormen weergeven.....	46
9.2	Groepen verplaatsen en kopiëren.....	47
10	Verbeteringen in tekeningen.....	48
10.1	Nieuwe FOG tekening render-engine.....	48
10.2	Verbeteringen in snappen.....	48
10.3	Nieuwe standaardneltoets voor Zoom selectie.....	49
10.4	Betere handling van non-solid lijnen in tekeningen.....	49
10.5	Tekeningaanzichtkaders weergeven of verbergen.....	50
10.6	Eigenschapdialoogvensters die via Snel starten beschikbaar zijn.....	51
10.7	Verbeteringen bij het arceren.....	51
10.8	Verbeteringen in de maatvoering.....	51
10.9	Verbeteringen in de Documentmanager.....	52
10.10	Verbeteringen in de 2D-tekeningenbibliotheek.....	52
10.11	Beperking in bestandsnamen van tekeningopmaak.....	53
10.12	Logwaarschuwing over het vervangen van een lettertype.....	53
10.13	Verbeteringen bij vergrote afbeelding en markering staaf.....	53

10.14	Verbeteringen in de staafgroepmarkering.....	54
11	IFC-verbeteringen.....	55
11.1	Betere controle over IFC-entiteiten.....	55
11.2	Brugondersteuning in IFC4-export.....	56
11.3	Objecten in IFC4-export filteren.....	57
11.4	Verbeteringen van IFC-eigenschapssets.....	57
11.5	Andere IFC-exportverbeteringen.....	60
11.6	IFC-objectconversie.....	60
11.7	IFC4-referentiemodel invoegen ondersteunt nu basispunten.....	60
12	Verbeteringen in de uitwisselbaarheid.....	61
12.1	Verbeteringen in referentiemodellen.....	61
12.2	Nieuwe eigenschappen van puntenwolken en ondersteuning voor TDX-indeling.....	62
12.3	NC-bestanden: mappad tekla_dstv2dxf.exe gewijzigd.....	62
12.4	Exporteren naar Trimble Connect.....	63
12.5	Nieuwe versie van 1.3.1 van Trimble Connect visualisator.....	63
12.6	Naar Tekla PowerFab exporteren.....	64
12.7	Stavensets exporteren.....	65
12.8	Naar Analysis and Design-software exporteren.....	65
13	Updates in tools voor geautomatiseerde prefab-fabricage... 66	
13.1	Export Unitech (79).....	66
13.2	BVBS-export.....	70
13.3	Export ELiPLAN-file (68).....	71
14	Verbeteringen in componenten.....	73
14.1	Betoncomponenten.....	73
14.2	Staalcomponenten.....	79
15	Verbeteringen in Template Editor, templates en lijsten.....	81
15.1	Verbeteringen in de Template Editor.....	81
15.2	Precisieverbetering.....	81
16	Verbeteringen in tooltips.....	82
16.1	Afbeeldingen in de linttooltips.....	82
16.2	Tooltips zijn gedurende langere tijd zichtbaar.....	84
17	Wijzigingen in variabelen.....	85
17.1	Nieuwe variabelen.....	85
17.2	Gewijzigde variabelen.....	86
17.3	Verouderde variabelen.....	87

18	Wijzigingen in templateattributen.....	88
18.1	Nieuwe templateattributen.....	88
18.2	Gewijzigde template-attributen.....	88
19	Lijst met oplossingen van Tekla Structures in 2022.....	89
20	Release Notes Tekla Structures 2022 voor de beheerder.....	90
20.1	Release Notes voor de beheerder: Algemene instellingen.....	90
	Release Notes voor de beheerder: Modeltemplates in versie-update	91
	Release Notes voor de beheerder: Onderhoud aan de database Applicaties en componenten	96
	Release Notes voor de beheerder: Updates van het eigenschappenvenster.....	98
	IFC-export gebruikersattributen vervangen.....	98
	Nieuwe eigenschappen toevoegen.....	99
	Release Notes voor de beheerder: Lintupdates.....	101
	De wijzigingen controleren.....	101
	Wijzigingen aan uw aangepaste lint toevoegen.....	102
	Release Notes voor de beheerder: Aanpassing van het objecttype staafmerk.....	102
	Wijzigingen aan uw aangepaste lint toevoegen.....	102
	Het objecttype van het staafmerk aanpassen.....	103
	Release Notes voor de beheerder: Updates stavenset.....	105
	Release Notes voor de beheerder: Updates templates en lijsten.....	105
	Release Notes voor de beheerder: Productietekeningen.....	106
	Wijzigingen aan uw aangepaste lint toevoegen.....	106
	Slim maken van overschrijven.....	106
	Release Notes voor de beheerder: Vertalingen voor eigenschappenvenster en lint.	107
	Release Notes voor de beheerder: De herorganisatie van mappen in de Tekla Structures-installatiemap.....	107
	Belangrijke veranderingen.....	107
	Verouderde variabelen.....	108
	Gedetailleerde wijzigingen in de map XSDATADIR.....	108
	Gedetailleerde wijzigingen in de nt-map	110
	Gedetailleerde wijzigingen in de bin-map.....	111
	Gedetailleerde wijzigingen in de bin\plugins-map.....	113
	Release Notes voor de beheerder: Diverse algemene verbeteringen.....	114
	Complexe geometrie-ondersteuning steun in de Staafvormmanager	114
	Netafmetingen in een niet-logische volgorde - update rebar_config. inp.....	114
	Verbeteringen in de stortzijde.....	115
	Verbeteringen bij het opvragen van lassen.....	115
	Nieuw Info-dialoogvenster in de Tekla on-demand licentie administrator tool....	117
20.2	Release Notes voor de beheerder: Staalinstellingen.....	117
	Release Notes voor de beheerder: Staalcomponenten.....	118
20.3	Release Notes voor de beheerder: Betoninstellingen.....	118
	Release Notes voor de beheerder: Updates in tools voor geautomatiseerde prefab-fabricage.....	118
	Release Notes voor de beheerder: Betoncomponenten.....	118
21	Release Notes voor lokalisatie.....	119
22	Vrijwaring.....	120

1

Release Notes Tekla Structures 2022

Welkom bij Tekla Structures 2022.

Omarm automatisering voor snellere samenwerking, kortere projecttijden, vloeiender workflows en effectieve beslissingen met Tekla Structures. Betere workflows maken vroegtijdige beslissingen, snelle samenwerking en kortere planningen mogelijk met externe fabricage. Ervaar een nieuw tijdperk van gemak en verander de manier waarop u bouwt met geavanceerde papierloze workflows en sterk geautomatiseerde fabricage.

Controleer de onderstaande informatie over de vele nieuwe functies en verbeteringen in deze versie:

- [Nieuwe productietekeningen - voor het efficiënter maken van onderdeel-, merk- en betontekeningen \(pagina 9\)](#)
- [Nieuw wapeningsobjecttype - staafmerk \(pagina 17\)](#)
- [Bijgewerkte instellingen voor tussenafstanden en andere verbeteringen in wapening \(pagina 25\)](#)
- [Nieuwe rendermodi voor referentiemodellen \(pagina 33\)](#)
- [Nieuwe manier om de zichtbaarheid van storteenheden in de Organisator in te stellen \(pagina 36\)](#)
- [Wijzigingen in het beheer van Tekla Structures \(pagina 38\)](#)
- [Verbeteringen in het modelleren \(pagina 42\)](#)
- [Verbeteringen in de Vormendatabase \(pagina 46\)](#)
- [Verbeteringen in tekeningen \(pagina 48\)](#)
- [IFC-verbeteringen \(pagina 55\)](#)
- [Verbeteringen in de uitwisselbaarheid \(pagina 61\)](#)
- [Updates in tools voor geautomatiseerde prefab-fabricage \(pagina 66\)](#)
- [Verbeteringen in componenten \(pagina 73\)](#)

- [Verbeteringen in Template Editor, templates en lijsten \(pagina 81\)](#)
- [Verbeteringen in tooltips \(pagina 82\)](#)
- [Wijzigingen in variabelen \(pagina 85\)](#)
- [Wijzigingen in templateattributen \(pagina 88\)](#)
- Lijst met oplossingen in [Tekla Structures 2022 \(pagina 89\)](#)

Service Packs

Volg de onderstaande koppelingen voor informatie over nieuwe functies, verbeteringen en oplossingen die in elk beschikbaar Service Pack zijn aangebracht:

Compatibiliteit

We raden u aan om onvoltooide modellen met uw huidige versie van Tekla Structures te voltooien.

Deze versie is niet compatibel met eerdere versies. Als u een model in Tekla Structures 2022 maakt of opslaat, kunt u het als gevolg van databaseverschillen niet meer in oudere versies openen.

Zie de hardware-aanbevelingen voor informatie over ondersteunde besturingssystemen.

Met lokale licenties, vereist Tekla Structures 2022 **Tekla licentieserver 2017** of later. Om te controleren welke versie licentieserver u met uw huidige versie moet gebruiken, Tekla Structures zie Tekla Licentieserver hardware aanbevelingen.

Release Notes voor de beheerder

Gevorderde gebruikers moeten de [Release Notes voor de -beheerder \(pagina 90\)](#) lezen voor informatie over hoe de in deze versie beschikbare extra aanpassingen moeten worden toegepast.

Release Notes voor lokalisatie

Omgevingspecifieke wijzigingen worden uitgelegd in de [Release Notes voor lokalisatie \(pagina 119\)](#).

Release Notes van Tekla Open API

De Release Notes van Tekla Open API kunt u vinden in het [Tekla Developer Center](#).

2 Nieuwe productietekeningen - voor een efficiënter proces voor het maken van onderdeel-, merk- en betontekeningen

Doordat de intelligentie in het product Tekla Structures is uitgebreid, kunt u nu in de 2022-versie van Tekla Structures op een efficiëntere en eenvoudigere manier merktekeningen maken voor klanten die staal- of prefab producten afnemen.

Productietekeningen is een nieuwe, efficiëntere en eenvoudigere methode voor het maken van onderdeel-, merk- en betontekeningen. Het is een combinatie van de bestaande tools voor het maken van onderdeel-, merk- en betontekeningen en de nieuwe functionaliteit die de hoeveelheid herhaald werk in het proces van het maken van tekeningen vermindert.

Net als bij de huidige functionaliteit kunt u tekeningen maken door vooraf gedefinieerde en opgeslagen instellingen voor verschillende modelobjecten te gebruiken of door bestaande tekeningen in uw model als templates te gebruiken. Nieuw in de functionaliteit voor productietekeningen is dat het betere beheermogelijkheden biedt dan alleen het proces van het maken: u kunt instellingen selecteren voor elk afzonderlijk modelobject of de best overeenkomende tekeningtemplate selecteren die automatisch in het huidige model is gedetecteerd.

De nieuwe functionaliteit biedt de volgende voordelen:

- **Automatische selectie van de best overeenkomende tekening in het huidige model**

In tegenstelling tot de vorige functionaliteit elimineert de nieuwe functionaliteit niet-productieve inspanning bij het zoeken naar

vergelijkbare tekeningtemplates, omdat Tekla Structures dit automatisch doet.

- **Het massaal maken van tekeningen met één muisklik door verschillende tekeningtemplates of opgeslagen instellingen te gebruiken**

Maak tekeningen voor diverse objecttypen in één keer in plaats van tijd te moeten besteden aan het selecteren van specifieke instellingen of het klonen van templates voor elk afzonderlijk modelobject .

- **Vereenvoudigde workflow en gebruikersinterface**

Het maken van tekeningen en het klonen van tekeningen is op één plaats gecentraliseerd.

- **Flexible controle over de methoden van maken**

Met de nieuwe functionaliteit ontstaat er een duidelijk onderscheid tussen het maken van tekeningen op basis van opgeslagen instellingen en op basis van tekeningtemplates, en stelt u in staat deze twee keuzes door elkaar te gebruiken.

- **Mogelijkheid om tekeningen te maken voor alle objecten die in een merk of betonelement zijn opgenomen**

Laat Tekla Structures alle submerken en onderdelen detecteren die tot het geselecteerde merk of betonelement behoren en maak met één muisklik tekeningen voor alle submerken door de optie **Bijbehorende onderdelen** of **Gekoppelde submerken** in te schakelen.

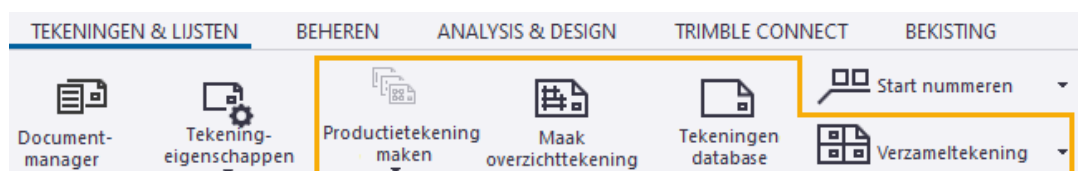
Wat is er gebeurd met de oude commando's voor het maken van tekeningen

De functie Productietekeningen is bedoeld als vervanging voor de volgende commando's voor het maken van tekeningen:

- **Onderdeeltekening maken (W)**
- **Merktekening maken (A)**
- **Betontekening maken (C)**

Deze commando's zijn verwijderd uit het lint, het contextmenu en de miniwerkbalk. Ze zijn nog steeds beschikbaar in **Snel starten**.

De commando's voor het maken van tekeningen en voor het openen van **Tekeningendatabase** staan nu op het tabblad **Tekeningen & Lijsten** in plaats van in een vervolgkeuzelijst.



2.1 Starten

- Selecteer eerst objecten in het model.

OPMERKING Als u merktekeningen wilt maken, moet u ervoor zorgen dat de selectieknop **Selecteer merk** in het model actief is voordat u objecten selecteert. U kunt ook de desbetreffende selectiefilters en de opties voor **Objectzichtbaarheid** in het dialoogvenster **Weergave van het gemaakte** gebruiken om de objecten te definiëren waarvoor u tekeningen wilt maken.

Als u onderdelen in het model hebt geselecteerd, verschijnt er een bericht waarin u wordt gevraagd te bevestigen of u onderdeeltekeningen wilt maken. Als u onderdeeltekeningen wilt maken, klikt u op **OK**, anders klikt u op **Annuleren**.

Zo ziet de vervolgkeuzelijst in het lint er standaard uit wanneer u objecten hebt geselecteerd en beide opties hebt ingeschakeld:



- Schakel de knoppen **Weergave van het gemaakte** en **Slim maken** in of uit, afhankelijk of u onmiddellijk tekeningen wilt maken, of open het dialoogvenster **Weergave van het gemaakte** voor een gecontroleerd maakproces.
- Selecteer het commando **Productietekening maken** in het lint, het context menu of de miniwerkbalk. Tekla Structures maakt de tekeningen direct of opent het dialoogvenster **Weergave van het gemaakte** voor een gecontroleerd proces van maakproces, afhankelijk daarvan of u de knop hebt ingeschakeld.

2.2 Snel tekeningen maken met Slim maken

- Als u snel tekeningen op basis van de beste overeenkomende tekeningtemplate in het huidige model wilt maken, selecteert u objecten in het model, schakelt u alleen de knop **Slim maken** in en selecteert u **Productietekening maken** in het lint, context menu of miniwerkbalk. Als er geen overeenkomende tekening wordt gevonden, worden tekeningen gemaakt op basis van de instellingen die zijn toegepast in het dialoogvenster met tekeningeigenschappen.

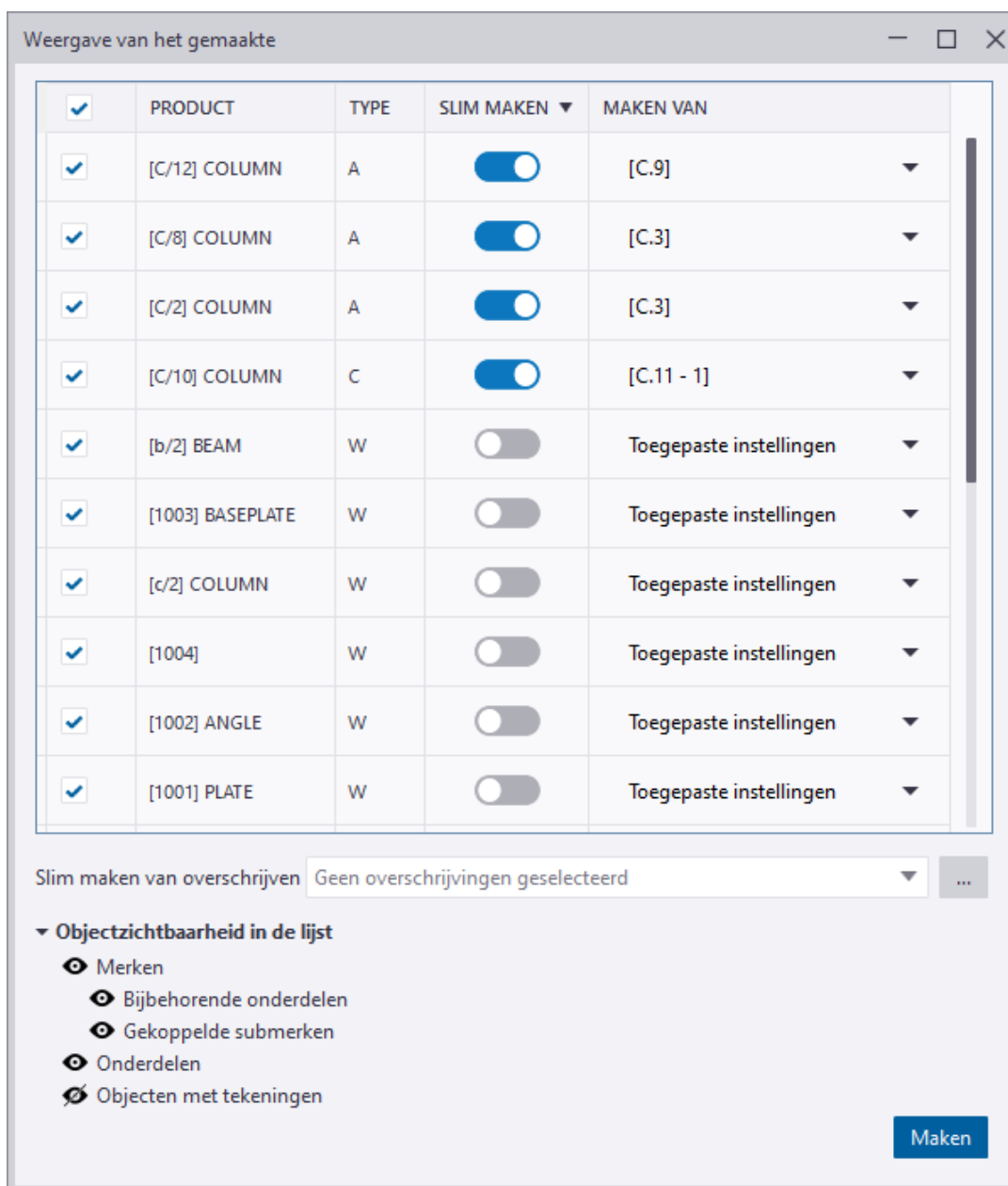
Laat de knop **Slim maken** uitgeschakeld als u niet wilt dat Tekla Structures naar de best passende tekeningtemplate zoekt. Als de knop is uitgeschakeld en selecteert het commando **Productietekening maken**, verschijnt het dialoogvenster **Weergave van het gemaakte** en wordt voorgesteld dat u tekeningen maakt vanuit **Toegepaste instellingen** voor alle weergegeven modelobjecten.

Slim maken zoekt niet naar de beste overeenkomende tekeningtemplate voor onderdeel- en staafmerkobjecten.

2.3 Het maken van tekeningen met een revisie beheren

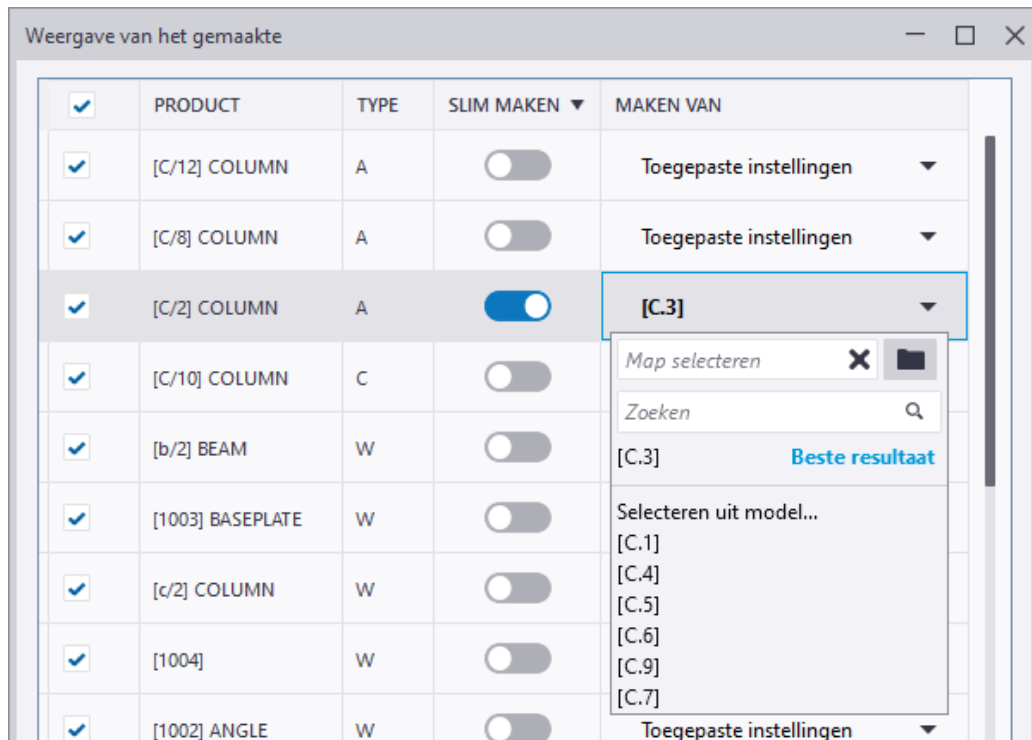
- Als u meer controle over het maakproces van tekeningen wilt hebben, selecteert u de objecten in het model, controleert u of u zowel de knop **Weergave van het gemaakte** als de knop **Slim maken** hebt ingeschakeld en selecteert **Productietekening maken** in het lint, het contextmenu of de miniwerkbalk. Selecteer de benodigde opties en instellingen die hieronder worden beschreven en klik op **Maken**.

Nadat de tool de evaluatie van modelobjecten heeft voltooid, verschijnt het dialoogvenster **Weergave van het gemaakte** met daarin een lijst van de geselecteerde objecten en de best passende tekeningtemplates voor elk afzonderlijk object in de kolom **Maken van**.



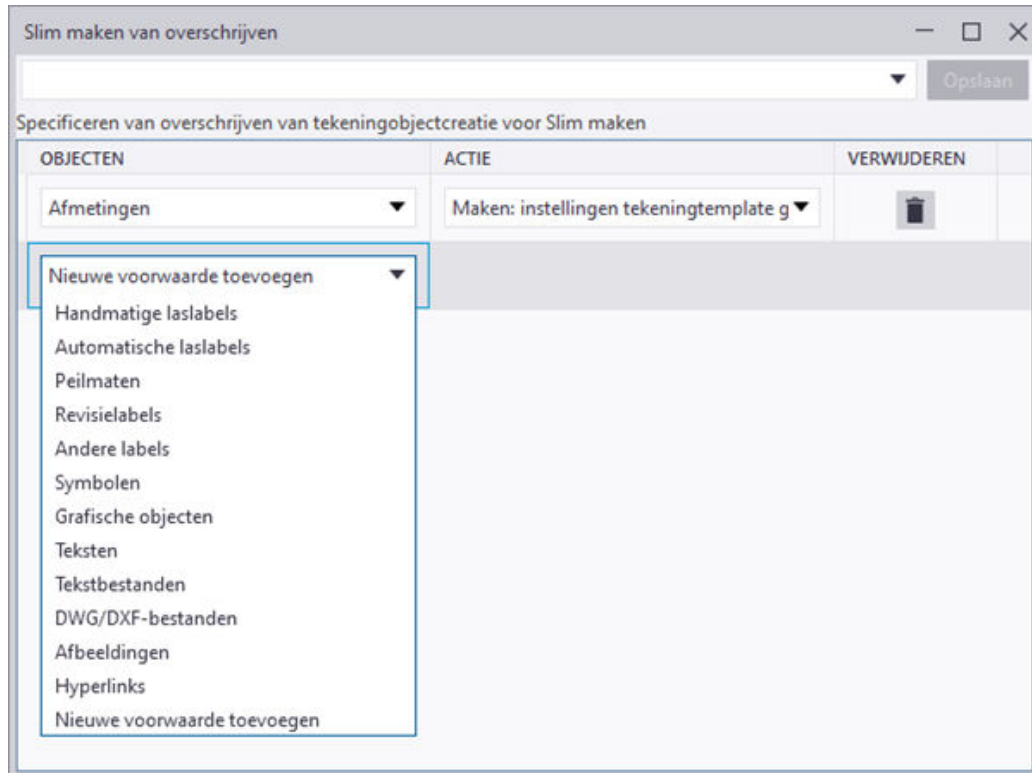
Selecteer de gewenste opties en instellingen:

- Als u **Slim maken** hebt ingeschakeld, kunt u een andere tekeningtemplate van het huidige of een ander model in de vervolgkeuzelijst selecteren en de zoekopdracht gebruiken om de tekeningtemplate te vinden.



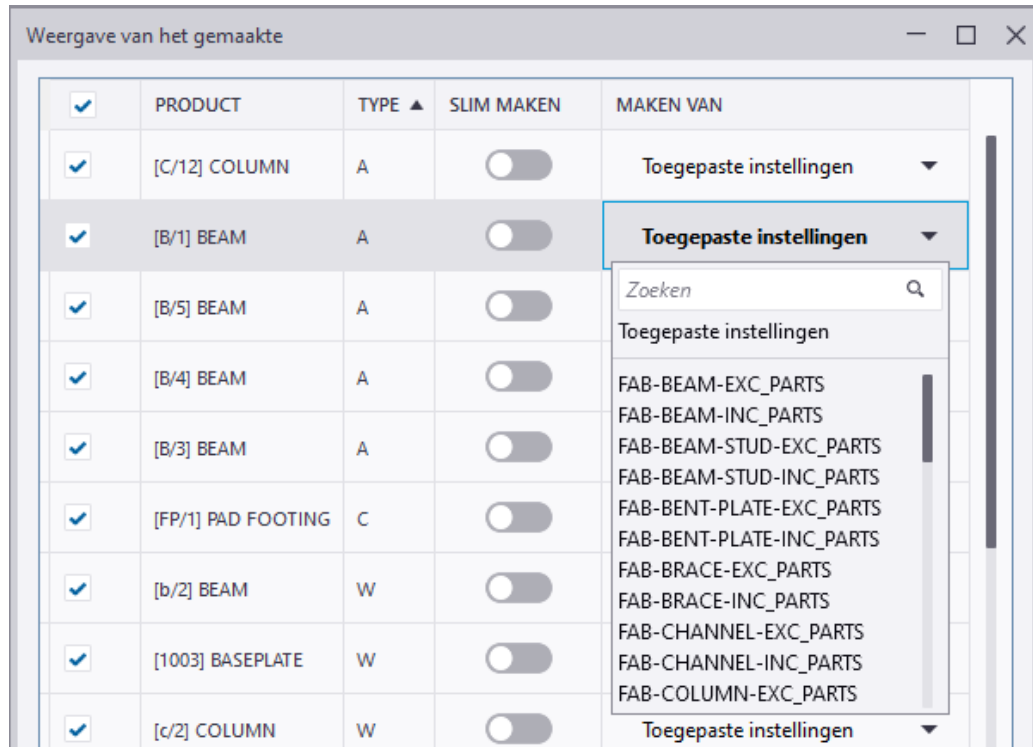
- Als u **Slim maken** hebt ingeschakeld, kunt u vanuit het huidige model de tekeningobjecten selecteren waarvan u de tekeningen als template wilt gebruiken. Selecteer hiervoor **Selecteer van model..** en vervolgens het object in het model uit de objecten die kunnen worden geselecteerd.
- Om in te stellen of bepaalde tekeningobjecten opnieuw moeten worden gemaakt door gebruik te maken van de instellingen van de geselecteerde

tekening template of dor middel van de toegepaste instellingen, opent u het dialoogvenster **Slim maken overschrijven**.



- Als u alleen toegepaste instellingen wilt gebruiken, schakelt u **Slim maken** uit. Als de best overeenkomende template niet is gevonden, wordt **Slim maken** automatisch uitgeschakeld en wordt **Toegepaste instellingen**

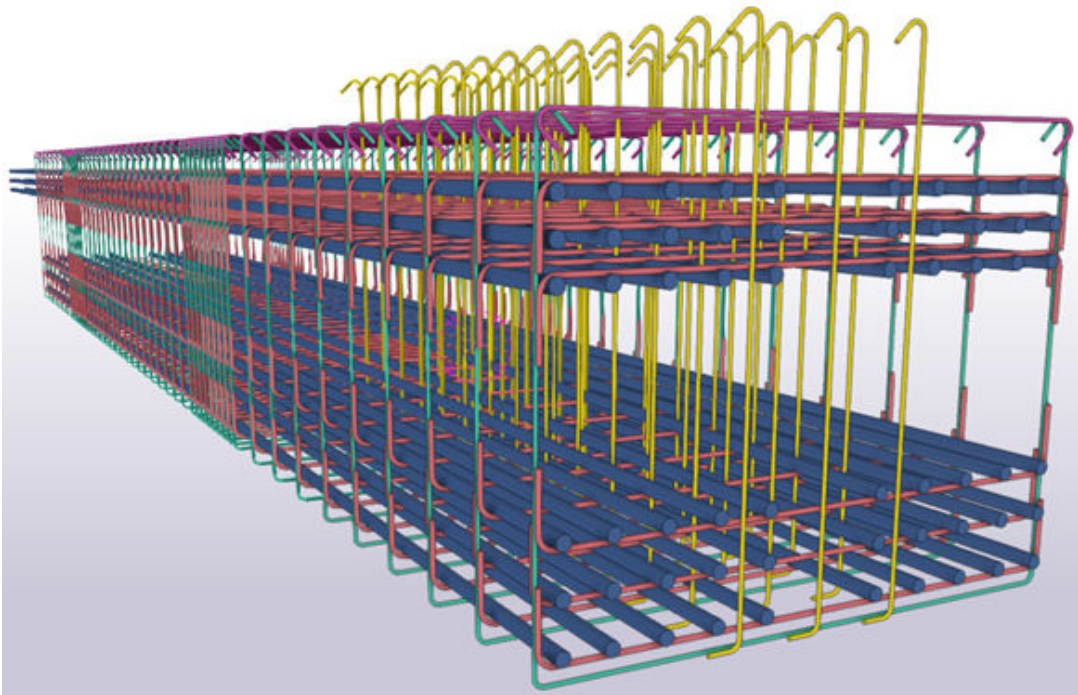
beschikbaar. U kunt de vervolgkeuzelijst openen om andere opgeslagen instellingen te selecteren.



- Schakel de selectievakjes vóór de weergegeven modelobjecten uit om te voorkomen dat tekeningen voor deze objecten worden gemaakt.
- Als u dezelfde beste overeenkomende template of toegepaste instellingen voor verschillende modelobjecten wilt selecteren, houdt u **Shift** of **Ctrl** ingedrukt, selecteert u de modelobjecten en vervolgens de gewenste beste overeenkomende template of toegepaste instellingen in de kolom **Maken van**.
- Schakel de volgende opties voor **Objectzichtbaarheid** in of uit om te bepalen welke objecten worden weergegeven in het dialoogvenster **Weergave van het gemaakte**.
 - **Merken:** Voor een lijst van de geselecteerde merken.
 - **Bijbehorende onderdelen:** Geeft geselecteerde onderdelen weer die aan merken zijn gekoppeld.
 - **Gekoppelde submerken.** Geeft geselecteerde submerken weer die aan merken zijn gekoppeld.
 - **Onderdelen:** Voor een opsomming van alle geselecteerde onderdelen.
 - **Objecten met tekeningen:** Geeft objecten weer die al tekeningen hebben.

3 Nieuw wapeningsobjecttype - staafmerk

Tekla Structures 2022 introduceert *staafmerk*, een wapeningsobjecttype dat met alle typen wapeningsobjecten kan worden gecombineerd. U kunt ook merken in staafmerken opnemen en zo koppelmoffen, eindankers en andere onderdelen als submerken toevoegen. Staafmerken zijn handig wanneer u bijvoorbeeld wapeningskorven of aangepaste netten modelleert die geprefabriceerd worden.



Een staafmerk maken:

1. Maak de wapeningsobjecten (en de mogelijke onderdelen, zoals koppelmoffen en eindankers) die u in het staafmerk wilt opnemen.
2. Klik op het tabblad **Wapeningsstaaf** op **Merk** --> **Staafmerk maken**.

3. Selecteer de objecten die u in het staafmerk wilt opnemen.

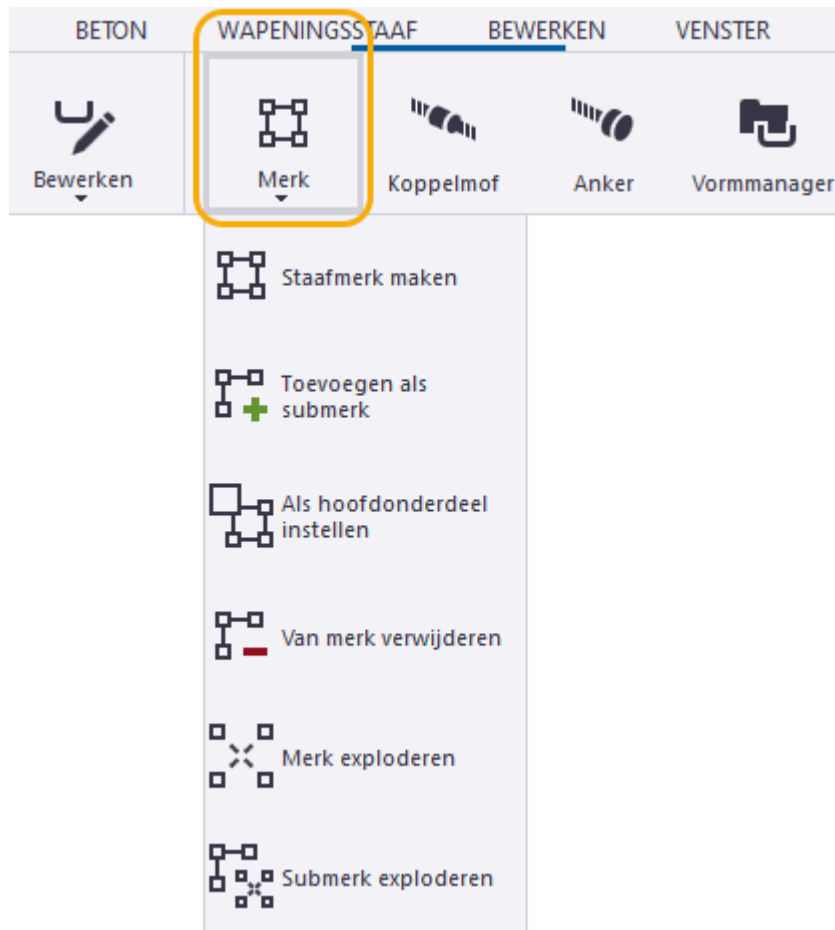
U kunt eenvoudige wapeningsstaven, staafgroepen, stavensets, wapeningsnetten, strengen en merken selecteren. Onderdelen kunnen alleen als submerken worden toegevoegd.

4. Klik met de middelste muisknop om het selecteren van objecten te voltooien en het staafmerk te maken.

Het wapeningsobject met het hoogste gewicht wordt het hoofdobject van het staafmerk. Het hoofdobject stelt vervolgens onder andere het coördinatensysteem van het staafmerk voor tekeningen en lijsten in.


Als u componenten selecteert en de componentobjecten in het staafmerk wilt opnemen, moeten de componenten eerst worden geëxplodeerd. Tekla Structures waarschuwt u hiervoor en explodeert de componenten wanneer u op **Ja** klikt in het waarschuwingsdialoogvenster.

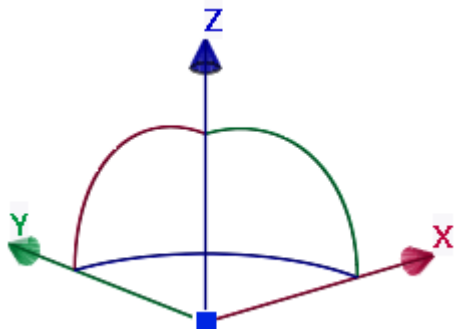
Als u de staafmerkstructuur wilt wijzigen of objecten eruit wilt verwijderen, gebruikt u de andere nieuwe commando's onder **Merk** op het tabblad **Wapeningsstaaf**:



U kunt ook de corresponderende commando's in het contextmenu onder de rechtermuisknop gebruiken.

Als u meer objecten aan hetzelfde hiërarchische niveau als de andere objecten in een bestaand staafmerk wilt toevoegen, gebruikt u het commando **Merk --> Toevoegen aan merk** in het contextmenu.

Zo nodig, kunt u ook het coördinatensysteem aanpassen van het gekozen wapeningsmerk door rechtstreekse wijziging te gebruiken. Klik  op de contextuele werkbalk en versleep vervolgens deze handles van de richtlijn:



Wanneer u met staafmerken werkt, moet u dezelfde selectieknoppen en dezelfde methoden gebruiken om in de merkhiërarchie te verplaatsen als met andere staafmerken.

U kunt ook staafmerken nummeren en deze op dezelfde manier als andere merken aan storteenheden toevoegen.

3.1 Staafmerken in lijsten en filters

- Er is nu een nieuw inhoudstype, `REBAR_ASSEMBLY` met veel template-attributen beschikbaar voor rijen in de Template Editor. U kunt deze gebruiken bij het maken van lijsten van en het filteren van staafmerken.
- Er worden twee nieuwe template-attributen, `ADDED_TO_REBAR_ASSEMBLY` en `REBAR_ASSEMBLY_TYPE`, geïntroduceerd.
- Er wordt een nieuwe lijst template, `TS_Report_Inquire_Rebar_Assembly.rpt` gebruikt met het commando **Informatie object** voor staafmerken.
- U kunt bijvoorbeeld bij het filteren de prefix `MAINPART.` vóór een attribuutnaam gebruiken voor toegang tot de eigenschappen van het hoofdwapeningsobject vanuit het staafmerkniveau.

3.2 Staafmerken in tekeningen

U kunt nu tekeningen voor staafmerken maken, de instellingen voor het weergeven van staafmerken op het tabblad **Staaferk** in de

tekening aanzicht-eigenschappen definiëren en merkposities toevoegen aan wapeningslabels en associatieve opmerkingen.

Deze nieuwe functie stroomlijnt het maken van wapeningstekeningen van kooien voor insitu-structuren evenals voor gelaste-nettekeningen voor precast-fabricage, bijvoorbeeld.

- U kunt tekeningen voor staafmerken maken met het nieuwe commando **Productietekening maken** dat u kunt vinden in het lint, contextmenu en de miniwerkbalk. Maak eerst een staafmerk in het model door het nieuwe commando **Staaferk maken** te gebruiken. Selecteer vervolgens het staafmerk in het model en maak de tekening.

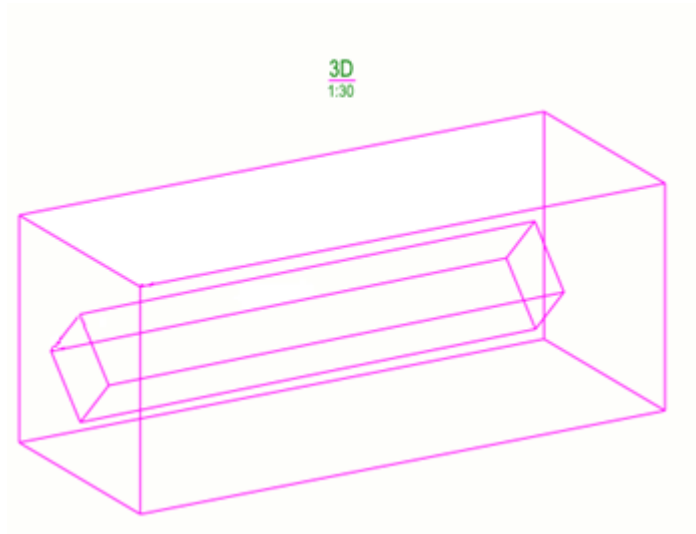
Zie [Productietekeningen - voor een efficiënter creatieproces van onderdeel-, merk- en betontekeningen \(pagina 9\)](#) voor meer informatie over de nieuwe manier om productietekeningen te maken.

Zichtbaarheid en weergave van staafmerken aanpassen

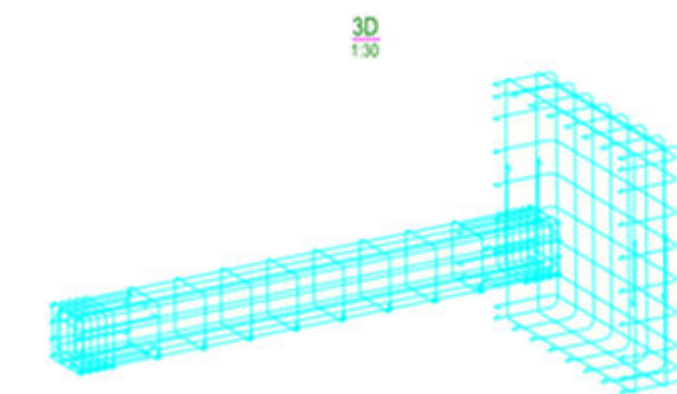
- Er is een nieuw tabblad **Staaferk** toegevoegd aan de wapeningseigenschappen op het tekening aanzichtniveau voor staafmerken in beton-, merk- en overzichtstekeningen:

The screenshot shows the 'Staaferk' (Reinforcement) properties dialog box. The 'Staaferk' tab is selected. The 'Weergave wapeningsstaaferk' section has 'Zichtbaarheid van staafmerken' set to 'Zichtbaar' and 'Weergave' checked and set to 'Solid'. The 'Zichtbare lijnen' section has 'Kleur' set to magenta and 'Type' is empty. The 'Symbolen' section has 'Wapeningsnet symbool' set to '0' and 'Wapeningsnet symbool grootte' set to '0.00'.

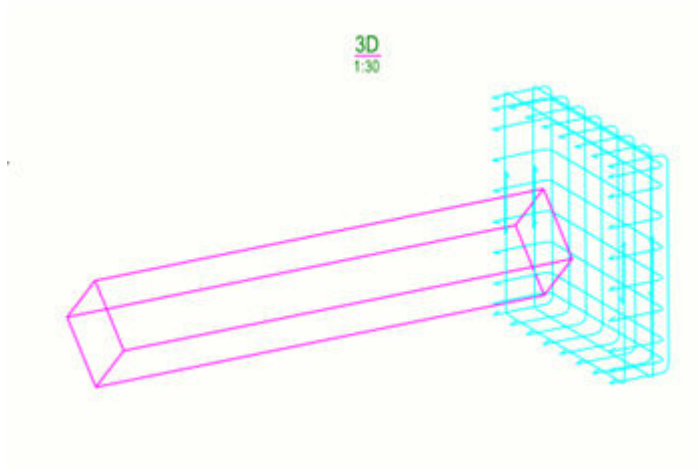
- Stel de **Zichtbaarheid van staafmerken** in: Selecteer **Zichtbaar** of **Onzichtbaar**.
- Stel het staafmerk in **Weergave**:
Solid: Het staafmerk en al zijn submerken worden als omtrekvakken weergegeven.



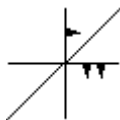
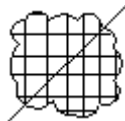
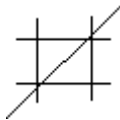
Als afzonderlijke staafobjecten: Alle staafobjecten in het staafmerk en de submerken zijn zichtbaar.



Submerken als omtreklijn, hoogste niveau als afzonderlijke staafobjecten: Alle submerken worden als omtrekvakken getoond en het hoogste niveau van het staafmerk wordt weergegeven als afzonderlijke staafobjecten.

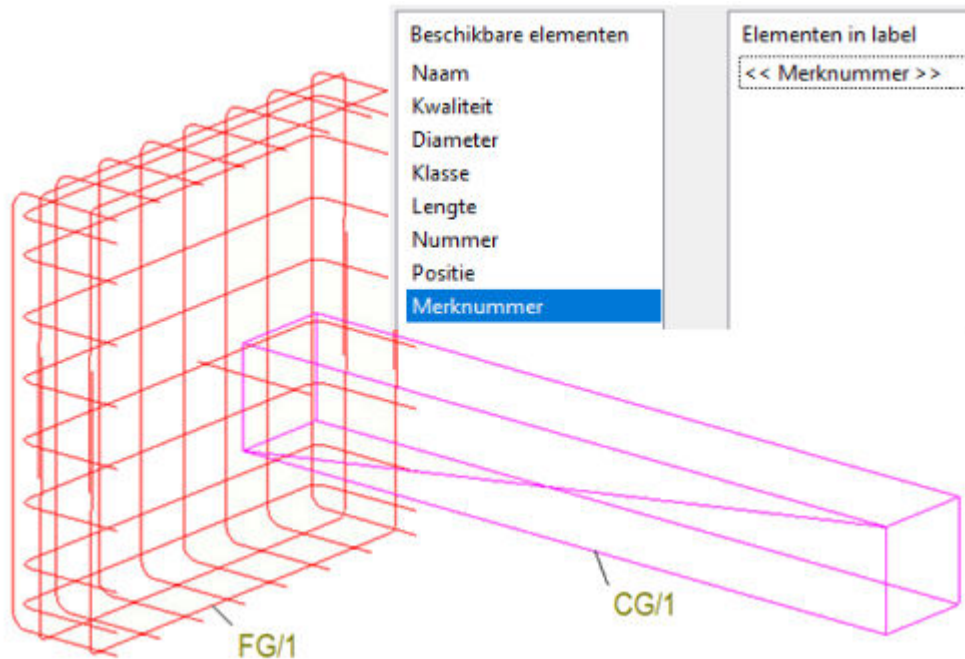


- Stel het type en de kleur van het staafmerk in.
- Net als bij wapeningsnetten kunt u ervoor kiezen om een symbool voor het staafmerk weer te geven. De symboolopties zijn hetzelfde als bij netten. Het netsymbool wordt in het midden van de diagonale lijn weergegeven.



Merkpositie aan wapeningslabels toevoegen

Het element **Merknummer** is nu beschikbaar in de eigenschappen van het wapeningslabel en de associatieve opmerkingen. Geeft het positienummer van het bijbehorende staafmerk aan.



Weergave-inhoud filteren door merktemplate-attributen te gebruiken

U kunt de merktemplate-attributen `ASSEMBLY.HIERARCHY_LEVEL` en `ASSEMBLY.ASSEMBLY_POS` voor het filteren van de inhoud van het tekeningaanzicht gebruiken. Als u filters wilt maken, klikt u in Tekeningaanzichteigenschappen op **Filter** in de optiestructuur. Voorbeelden:

- Zo opent u het gewenste merkniveau: selecteer **Template** als de **Categorie**, type `ASSEMBLY.HIERARCHY_LEVEL` als de **Eigenschap**, selecteer **Gelijk**, en definieer het gewenste merkniveau als de waarde.
- Als u meerdere niveaus wilt weergeven, gebruikt u het attribuut `ASSEMBLY.HIERARCHY_LEVEL`, selecteert u **Groter of gelijk** en typt u het nummer van het laagste niveau dat u wilt weergeven als de waarde.
- Als u de staafmerken die u niet wilt zien wilt weergeven of verbergen, `ASSEMBLY.ASSEMBLY_POS` selecteert u **Gelijk** of **Niet gelijk aan** en typt u het positienummer van het merk.

In het volgende voorbeeld van een filter worden de merken op hiërarchieniveau 3 weergegeven die het positienummer AA/1 hebben:

-	(Categorie	Eigenschap	Voorwaarde	Waarde
<input checked="" type="checkbox"/>	-	Template	<code>ASSEMBLY.HIERARCHY_LEVEL</code>	Gelijk aan	3
<input checked="" type="checkbox"/>	-	Template	<code>ASSEMBLY.ASSEMBLY_POS</code>	Gelijk aan	AA/1

U kunt ook een tekeningaanzichtfilter maken door **Merk** als de **Categorie** en **Positienummer** als de **Eigenschap** in te stellen en vervolgens het merkpositienummer als de waarde definiëren. Met dit filter geeft het aanzicht het merk AA/1 (inclusief alle submerken) weer.

-	(Categorie	Eigenschap	Voorwaarde	Waarde
<input checked="" type="checkbox"/>	-	Merk	Positienummer	Gelijk aan	AA/1

4 Bijgewerkte instellingen voor tussenafstanden en andere verbeteringen in wapening

Tekla Structures 2022 wordt geleverd met bijgewerkte instellingen voor tussenafstanden, gebogen beenoppervlakken, prestatieverbeteringen en enkele nieuwe eigenschappen voor stavensets. Voor wapeningsobjecten kan het commando **Informatie zwaartepunt** nu worden gebruikt en zijn veel eigenschapsvensters gedeeltelijk opnieuw gerangschikt. Er zijn ook verbeteringen in **Staafvormmanager**.

4.1 Verbeterde tussenafstandseigenschappen van stavensets

De tussenafstandseigenschappen van stavensets zijn nu vergelijkbaar met de eigenschappen van de wapeningsgroepen. Deze eigenschappen zijn

beschikbaar in het eigenschappenvenster onder **Verdeling**, dat het vorige deel **Eigenschappen tussenafstand** heeft vervangen.

▼ Algemeen	
Naam	REBAR
Kwaliteit	Undefined
Grootte	12
Buigradius	[30.00 mm]
Klasse	3
Nummering	1

▼ Grijstinten	
Randen volgen	Ja
Layernummer	Auto

▼ Verdeling	
Begin offset	
Einde offset	
Wijze van genereren	Met exacte h.o.h.-maat en variabele eindmaat
Aantal wapeningsstaven	10
Beoogde h.o.h.-maat	200.00 mm
Exacte h.o.h.-afstand	200.00 mm
Exacte h.o.h.-afstanden	
Uitsluiten	Geen (alle wapeningsstaven maken)

▼ Geavanceerd	
---------------	--



Wanneer u een of meer stavensets en een of meer wapeningsgroepen hebt geselecteerd, kunt u nu hun tussenafstanden tegelijkertijd wijzigen omdat ze dezelfde eigenschappen delen.

Dezelfde tussenafstandseigenschappen zijn ook beschikbaar voor tweede richtlijnen van stavensets en Eigenschapaanpassers.




Staaf-tussenafstanden in modelvensters wijzigen

Behalve waarden voor tussenafstanden wijzigen in het eigenschappenvenster **Stavenset**, **Tweede richtlijn stavenset** of **Eigenschapaanpasser wapeningsstaaf** wijzigen, kunt u ook tussenafstanden voor staven in stavensets in modelvensters wijzigen met behulp van de rechtstreekse wijzigingsmaatlijnen en -handles.

Als u de tussenafstanden van tweede richtlijnen onafhankelijk van de primaire richtlijn wilt wijzigen, stelt u **Uit hoofdonderdeel overnemen** in op **Nee**. Voor eigenschapaanpassers stelt u de eigenschap **Verdeling wijzigen** in op **Ja**.

1. Zorg ervoor dat de knop  **Rechtstreekse wijziging** is ingeschakeld.
2. Selecteer een staafset, tweede richtlijn of eigenschapaanpasser.
3. Klik op de miniwerkbalk op  **Wijzig de afstanden**.
4. Klik op een tussenafstand, begin-/eindoffset of het aantal staven op de richtlijn, voer een nieuwe waarde in en druk vervolgens op **Enter**.

Op de miniwerkbalk kunt u ook een optie voor de **Wijze van genereren** selecteren. Met de optie **Exacte h.o.h.-afstanden** kunt u meerdere tussenafstanden (gescheiden door spaties) weergeven en/of vermenigvuldigen gebruiken om dezelfde tussenafstand te herhalen, bijvoorbeeld `100 200 5*300`.

Als u afzonderlijke staven wilt toevoegen, verplaatsen of verwijderen, klikt u op  **Wapening verplaatsen, toevoegen, verwijderen** op de miniwerkbalk en gebruikt u vervolgens de handles voor rechtstreekse wijziging  en . U kunt ook de lijst **Uitsluiten** in het eigenschappenvenster gebruiken om de eerste en/of laatste stavenset weg te laten.

Staaftussenafstanden in bestaande gebruikerscomponenten


In gebruikerscomponenten die met eerdere versies van Tekla Structures zijn gemaakt, worden de staaftussenafstanden automatisch ingesteld voor de nieuwe afstandseigenschappen. Als parametrische variabelen zijn gebruikt om tussenafstanden in te stellen, moeten deze gebruikerscomponenten worden bewerkt om gebruik van de nieuwe tussenafstandseigenschappen te maken.

De andere eigenschappen van een gebruikerscomponent worden niet gewijzigd.

4.2 Gebogen beenoppervlakken van stavensets

Wanneer u stavensets maakt met het commando **Op richtlijnen**, maakt Tekla Structures nu *beenoppervlakken* in betonnen onderdelen. Beenoppervlakken kunnen gebogen of vlak zijn, en zij maken het eenvoudig en efficiënt om gebogen of complexe betonstructuren te wapenen.

Als u een beenoppervlak aan een bestaande stavenset wilt toevoegen,


selecteert u de stavenset in het model, klikt u op de nieuwe knop  **Beenoppervlak toevoegen** op het tabblad **Stavenset** op het lint en selecteert u vervolgens het oppervlak waaraan u het beenoppervlak wilt toevoegen.

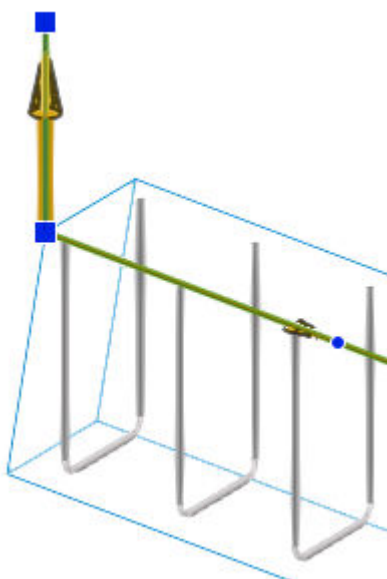
De stavensets met beenoppervlakken kunnen slechts twee richtlijnen hebben.

4.3 De oriëntatie van het staafvlak in stavensets wijzigen

Maakt standaard Tekla Structures stavensetstaven op vlakken die loodrecht op de richtlijnen staan. Het kan zijn dat u bij schuine of complexe betonstructuren de staafvlakken wilt uitlijnen met de globale z-richting van het model of op een andere manier.

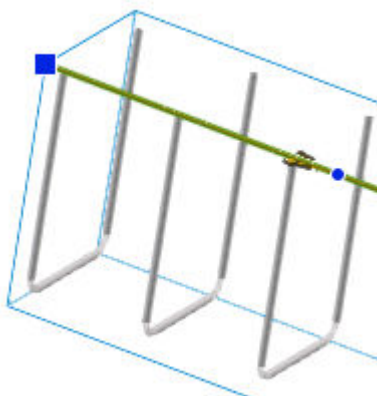
Als u de richting van het staafvlak van een geselecteerde stavenset wilt

wijzigen, klikt u op de nieuwe knop  op de miniwerkbalk. Tekla Structures toont een gele pijl met twee handles voor rechtstreekse wijziging, bij het beginpunt van de primaire richtlijn, en de staven worden met de algemene z-richting uitgelijnd.



Als u de oriëntatie van het staafvlak op een andere manier wilt aanpassen, versleept u de handles.

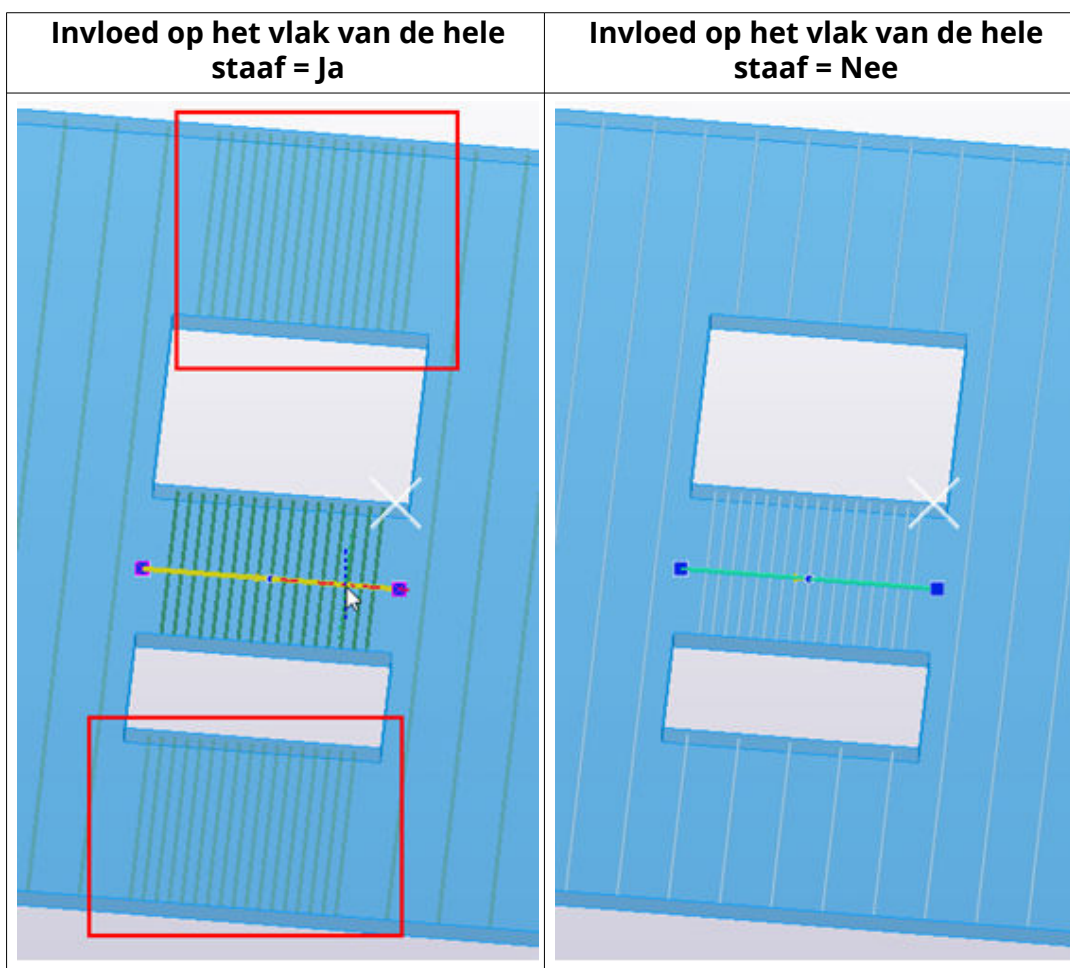
Als u de oorspronkelijke oriëntatie van het staafvlak wilt herstellen en de gele pijl wilt verbergen, klikt u nogmaals op de miniwerkbalk.



4.4 Nieuwe instelling voor eigenschapaanpassers

Met de eigenschapaanpassers van stavensets kunt u nu alle staven van een stavenset wijzigen die zich op hetzelfde vlak bevinden, zelfs als sommige staven niet worden beïnvloed door een eigenschapaanpasser (of de projectie daarvan). De nieuwe instelling **Invloed op het vlak van de hele staaf** is beschikbaar onder **Speciaal** in de eigenschappen van de eigenschapaanpasser van de wapening.

Wanneer **Invloed op het vlak van de hele staaf** is ingesteld op **Ja**, is het voldoende om één eigenschapaanpasser te maken die bijvoorbeeld de staven van stavensets aan tegenoverliggende zijden van een opening beïnvloedt.




4.5 Prestatieverbeteringen van stavensets

Het wijzigen van stavensets gaat nu sneller dan voorheen. De prestaties zijn met name verbeterd in modellen met veel stavensets die elkaar raken. Het

wijzigen van de tussenafstanden van de staven is nu ook aanzienlijk sneller in stavensets die een groot aantal tussenafstandzones bevatten.

4.6 Zwaartepunt voor wapeningsstaafobjecten

U kunt nu het zwaartepunt van de wapeningsobjecten opvragen. Het is goed om het zwaartepunt te weten wanneer de objecten bijvoorbeeld worden opgetild of vervoerd.

1. Selecteer één of meerdere wapeningsobjecten in het model.
2. U kunt het volgende doen:
 - Klik met de rechtermuisknop en selecteer **Informatie zwaartepunt**.
 - Klik op het lint op de pijl omlaag naast  en selecteer vervolgens **Zwaartepunt**.

Tekla Structures maakt een punt op het zwaartepunt van de geselecteerde onderdelen en geeft informatie over het zwaartepunt in een apart venster weer.

Als u het punt uit het model wilt verwijderen, moet u het modelvenster regenereren.

4.7 Wijzigingen in de eigenschappenvensters van het wapeningsstaafobject

Er zijn wijzigingen in de opmaak van het eigenschappenvenster voor stavensets en aanpassers, evenals voor wapeningsstaven, staafgroepen, wapeningsnetten en strengen. Sommige secties in de eigenschappenvensters hebben een andere naam gekregen en sommige eigenschappen zijn naar andere doorsneden verplaatst. De vorige sectie **Attributen** is bijvoorbeeld vervangen door **Algemeen** en **Speciaal**, en de sectie **Maken** is verwijderd en de content ervan is naar **Verdeling** verplaatst.

Door deze wijzigingen zijn de verschillende eigenschappenvensters nu consistent met elkaar en de algemene eigenschappen van verschillende objecttypen zijn nu eenvoudiger te vinden en te wijzigen.

4.8 Bevestigingsmethode voor wapeningsstaafobjecten

U kunt nu aangeven hoe wapeningsobjecten worden vastgezet. Gebruik het nieuwe gebruikersattribuut **Bevestigingsmethode** dat beschikbaar is voor wapeningsobjecten op het tabblad **Parameters** in het dialoogvenster met

gebruikersattributen. De opties waaruit u de methode voor de bevestigingsmethode kunt selecteren, zijn **Loss**, **Gekoppeld**, **Gelast** en **Losse bundel**.

4.9 Verbeteringen in de Staafvormmanager

- Als de nieuwe variabele `XS_REBAR_USE_POLYCURVES_IN_EVALUATOR` is ingesteld op `TRUE`, de standaardwaarde, herkent **Staafvormmanager** nu de polyboog geometrie van staven en gebruikt deze. Dit is handig bij stavensets die beenoppervlakken hebben.

Daarnaast is de conversie van de staafgeometrie die bogen herkent en extra punten op rechte staafbenen verwijdert, zodanig verlengd dat de aangrenzende bogen van polybogen tot één boog worden gecombineerd als de afwijking van de geometrie kleiner is dan de krommingstolerantie.

Voorheen werden de geometrieën van polybogen als polylijnen herkend, wat kon resulteren in polygonale kettingen van korte staafbenen. Dit is ook het geval als `XS_REBAR_USE_POLYCURVES_IN_EVALUATOR` op `FALSE` is ingesteld.

- Als u buigvormvoorwaarden in **Staafvormmanager** definieert, kunt u nu de nieuwe logische vergelijkingsoperatoren gebruiken:

- Niet parallel
- Niet loodrecht
- Niet collineair
- Niet overlappend

- In kunt u nu geselecteerde wapeningsstaven in het model vergelijken met de bestaande buigvormen in de `RebarShapeRules.xml`-bestanden.

Deze verbetering is al in Tekla Structures 2021 SP2 geïntroduceerd.

- In de **Staafvormmanager** worden de staven die niet met hun oorspronkelijke invoerpunt worden herkend nu ook automatisch in de omgekeerde invoerpuntvolgorde gecontroleerd. Door deze verbetering hoeven er geen dubbele definities meer te worden gemaakt voor bepaalde staafvormen.

Deze verbetering is al in Tekla Structures 2021 SP4 geïntroduceerd.

- In het `RebarShapeManager.CustomProperties.dat`-bestand is het nu mogelijk om een gebruikersattribuut of een van de volgende ingebouwde eigenschappen te definiëren die als een aangepaste eigenschap moeten worden gebruikt:

- NAME
- GRADE

- SIZE
- CLASS
- proSERIE
- proSTARTNUMBER

Gebruik proSERIE als de nummeringsprefix en proSTARTNUMBER als het startnummer.

Deze verbetering is al in Tekla Structures 2021 SP4 geïntroduceerd.

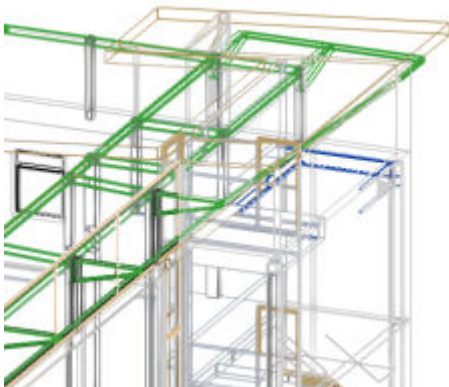
5 Nieuwe rendermodi voor referentiemodellen

In Tekla Structures 2022 kunt u nu het referentiemodel en de overlay-modelvisualisatie apart van onderdelen en componenten beheren.

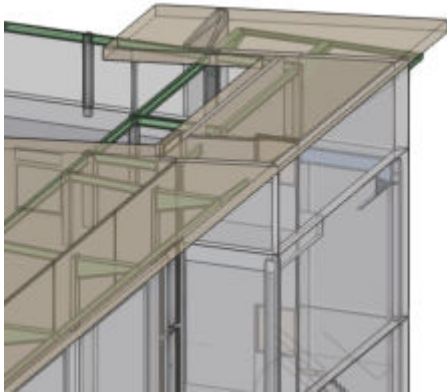
Met de nieuwe renderopties is het eenvoudiger om de gewenste visualisatie van het model te bereiken. Door de rendering van het referentiemodel van de rendering van componenten te scheiden, kunt u nu duidelijk aangeven welke objecten zich in een referentiemodel bevinden en welke objecten in een component.

Er zijn nieuwe lintcommando's voor de referentiemodelvisualisatie op het tabblad **Venster**:

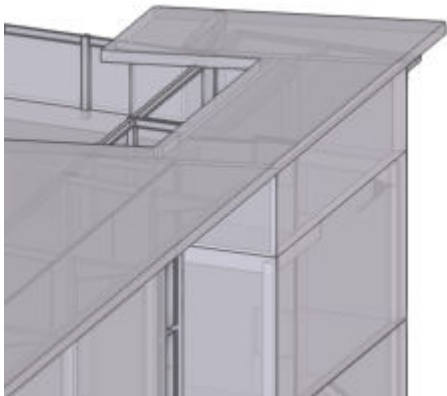
- **Referenties draadmodel**



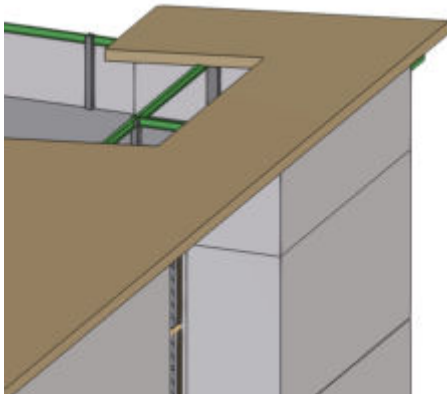
- **Referenties gearceerd draadmodel**



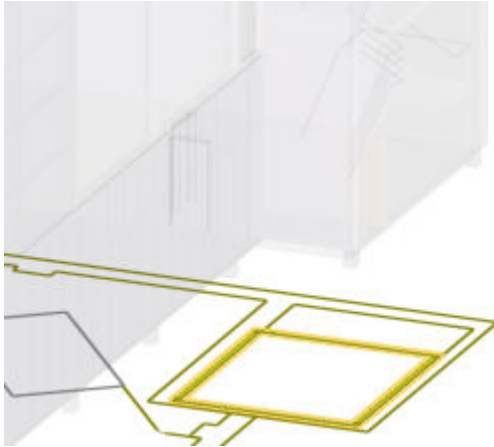
- **Referenties grijswaarden**



- **Referenties gerenderd**



- **Alleen geselecteerde referentie weergeven**



U kunt ook de sneltoetscombinaties **Ctrl+Shift+1...5** gebruiken.

OPMERKING De opties **Referenties grijswaarden** en **Alleen geselecteerde referentie weergeven** werken niet bij de overlay-modellen.

6

Nieuwe manier om de zichtbaarheid van de storteenheid in de Organisator te bepalen

In Tekla Structures 2022 kunt u nu in **Organisator** instellen of storteenheden of insitu-betonelementen als het hoogste insitu-hiërarchisch niveau worden gebruikt in **Organisator**.

U kunt de instelling vinden in **Organisator Instellingen**, op het tabblad **Synchronisatie**:

- Schakel het selectievakje in om storteenheden als het hoogste insitu-hiërarchie niveau te gebruiken.
- Schakel het selectievakje uit om insitu-betonelementen als het hoogste insitu-hiërarchie niveau te gebruiken.

Organisator kan per keer één storteenheid of insitu-beton hiërarchie weergeven.

Voorheen kon u de zichtbaarheid van de insitu-hiërarchie van storteenheden alleen in **Organisator** door de variabele `XS_ENABLE_POUR_MANAGEMENT` te gebruiken. De waarde van de variabele wordt nu gebruikt wanneer u een nieuw model maakt of een bestaand model opent dat met een vorige Tekla Structures versie is gemaakt. Wanneer u de instelling in **Organisator** wijzigt, wordt deze gewijzigde instelling nu gebruikt, ongeacht de waarde van de variabele.

Het wijzigen van de instelling leidt tot synchronisatie

Wanneer u de instelling selecteert of wist, wordt **Organisator** volledig gesynchroniseerd wanneer u het dialoogvenster **Instellingen** sluit. Houd hier

rekening mee bij het wijzigen van de instelling in grote modellen, omdat synchronisatie enige tijd kan duren.

Categorieën met handmatig toegevoegde inhoud verliezen de content van storteenheden of insitu-betonelementen, afhankelijk ervan of wel of niet is geselecteerd. Als u de instelling opnieuw wijzigt, voegt **Organisator** de handmatig toegevoegde inhoud niet weer aan de categorieën toe. U moet de inhoud handmatig opnieuw toevoegen.

7 Wijzigingen in het beheer van Tekla Structures

Sommige algemene instellingen die voor het beheren van Tekla Structures worden gebruikt, zijn in versie 2022 gewijzigd.

7.1 De herorganisatie van mappen in de Tekla Structures-installatiemap

De mappen in de Tekla Structures-installatiemap zijn opnieuw georganiseerd om levering van de productverpakking en de nieuwe levermethoden voor content in de toekomst eenvoudiger is te maken.

Zie [Release notes voor de beheerder: De herorganisatie van mappen in de Tekla Structures-installatiemap \(pagina 107\)](#)

7.2 De installatie wordt geblokkeerd in niet-ondersteunde Windows-versies

Het installatieprogramma Tekla Structures blokkeert nu de installatie van Tekla Structures in Windows 7, Windows 8.0 of Windows Server 2008.

7.3 Online licentieverlening: nieuwe variabele om de licentie gereserveerd te houden

De nieuwe variabele `XS_DEFAULT_KEEP_ONLINE_LICENSE_CHECKBOX` wordt geïntroduceerd om de standaardwaarde van het selectievakje **Deze licentie voor dit apparaat reserveren** te kunnen instellen in het afsluitende bevestigingsbericht dat verschijnt wanneer u Tekla Structures sluit. Deze

variabele moet in een initialisatiebestand (.ini) worden ingesteld. De standaardwaarde is `TRUE`. Hierbij blijft de licentie gereserveerd. Als deze variabele niet is ingesteld of is ingesteld op `TRUE`, wordt het selectievakje ingeschakeld als u een benoemde licentie gebruikt of als u hebt aangegeven de in de vorige Tekla Structures-sessie gereserveerde licentie te willen behouden. Als u deze variabele instelt op `FALSE`, wordt het selectievakje **Deze licentie voor dit apparaat reserveren** nooit standaard ingeschakeld.

7.4 Verbeteringen aan de supporttool

Als er een applicatiefout wordt opgemerkt in Tekla Structures, worden de Windows-logs van het type Fout van de laatste 72 uur nu automatisch aan de Supporttool gekoppeld. Ze kunnen worden overgeslagen door het selectievakje **Crashinformatiebestand** in het dialoogvenster **Supporttool**.

7.5 Grotere lengte voor waardevelen en mappaden

Het aantal tekens dat in bepaalde waardevelen en mappaden kan worden gebruikt, is vergroot.

Maximale lengte voor de eigenschap Naam is nu 61 tekens

De eigenschap **Naam** kan nu maximaal 61 tekens bevatten in plaats van de eerder ondersteunde 21 tekens.

Deze wijziging is van toepassing op

- alle objecten in het model met de eigenschap **Naam**, inclusief storteenheden, wapenings- en stavensets, en oppervlakte en oppervlakte-objecten
- alle objecten in de tekeningen met de eigenschap **Naam**, zoals maatlijnlabels, onderdeellabels, associatieve opmerkingen, enzovoort
- de templates voor tekeningen en lijsten
- het dialoogvenster **Informatie object**.

Maximale lengte voor eigenschapsnamen in systeemcomponenten is vergroot

De eigenschapsnamen **Naam**, **Boutnorm**, **Materiaal**, **Wapeningsstaaf** en **Afwerking** in systeemcomponenten kunnen nu meer tekens bevatten dan voorheen.

- **Naam**

Onderdeelnamen kunnen nu maximaal 61 tekens lang zijn. Voorheen was de limiet 19 tekens.

- **Boutnorm**
Boutnormnamen kunnen nu maximaal 30 tekens lang zijn. Voorheen was de limiet 19 tekens.
- **Materiaal**
Materiaalnamen kunnen nu maximaal 31 tekens lang zijn. Voorheen was de limiet 19 tekens.
- **Wapeningsstaaf**
Wapeningsnamen kunnen nu maximaal 61 tekens lang zijn. Voorheen was de limiet 19 tekens.
- **Afwerking**
Afwerkingsnamen kunnen nu maximaal 61 tekens lang zijn. Voorheen was de limiet 19 tekens.

Maximale lengte voor bepaalde voor import- en exportpaden is verlengd

- Het bestandspad **Invoer bestand** in de volgende importtools kan nu maximaal 255 tekens bevatten in plaats van de eerder ondersteunde 79 of 80 tekens.
 - FEM importeren (S5)
 - Attribuut importeren (15)
 - CAD importeren (alle importtypen)
- **CAD- en FEM-import:** Bestandspaden voor profiel- en materiaalconversie in de CAD- en FEM-import kan nu maximaal 255 tekens bevatten in plaats van de eerder ondersteunde 79 tekens.
- **IFC2x3-export:** Het mappad **Uitvoerbestand** kan nu maximaal 247 tekens bevatten in plaats van de eerder ondersteunde 72 tekens.

7.6 De locatie van het bestand UserFeedbackLog.txt is gewijzigd

Het logbestand voor gebruiksgegevens, `UserFeedbackLog.txt`, is nu opgeslagen in de map `Logs` onder het pad dat gedefinieerd is in het **XSUSERDATADIR** in `teklastructures.ini`-bestand.

Eerder bevond het `UserFeedbackLog.txt`-logbestand zich in de `TeklaStructuresModels`-map.

7.7 Vertalingen voor eigenschappenvenster en lint

U kunt nu aangepaste vertaalstrings in het eigenschappenvenster en het lint gebruiken.

Zie [Release Notes voor de beheerder: Vertalingen voor eigenschappenvenster en lint \(pagina 107\)](#) voor meer informatie.

7.8 Verbeteringen in Tekla Structures-extensiebeheer

In **Tekla Structures-extensiebeheer** kunt u nu de extensies per type weergeven: extensie of omgeving. U kunt nu ook naar inhoud zoeken op basis van naam, auteur, beschrijving en type extensie.

Het sorteren van extensies op datum geeft nu correct de datumnotatie van de landinstelling van het systeem weer.

Deze wijziging werd geïntroduceerd in [Tekla Structures 2021 Service Pack 2](#).

8

Verbeteringen in het modelleren

Tekla Structures 2022 bevat de volgende verbeteringen met betrekking tot het modelleren:

8.1 Wijzigingen in het interval voor automatisch opslaan

Het interval voor automatisch opslaan voor modelwijzigingen is nu gebaseerd op tijd, niet op het aantal commando's zoals voorheen.

Interval voor automatisch opslaan is ingesteld in **Bestand** --> **Instellingen** --> **Opties**, in de instellingen **Algemeen**.

Voorheen was het cijfer dat u in het eerste vak hebt ingevoerd het aantal commando's dat u had uitgevoerd voordat Tekla Structures het model werd opgeslagen.

Nu is het cijfer dat u in het eerste vak invoert, het aantal minuten waarna Tekla Structures het model opslaat. De standaard is 15 minuten, waarna Tekla Structures automatisch uw werk opslaat. Het minimale tijdsinterval is 2 minuten.

Als er tijdens het interval voor automatisch opslaan geen wijzigingen in het model zijn gemaakt, wordt het automatisch opslaan niet geactiveerd.

8.2 Platen splitsen

Het verbeterde commando **Splitsen** is in Tekla Structures 2021 SP1 geïntroduceerd.

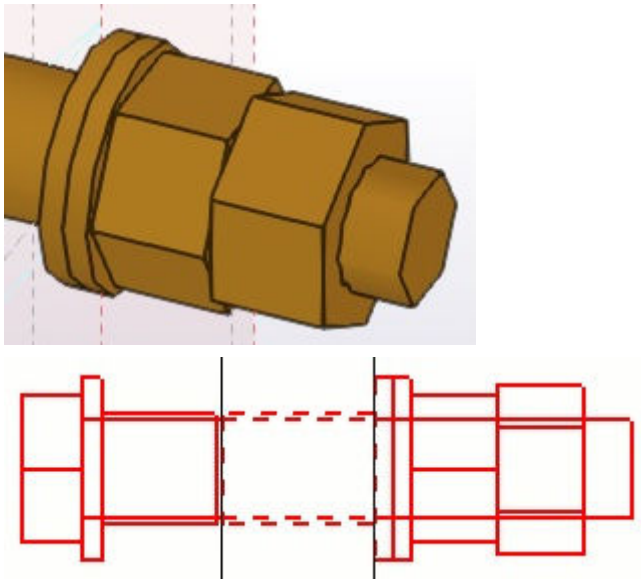
Het is nu eenvoudiger om willekeurige platen en platen in het model te splitsen. U hoeft niet langer een polygoon te gebruiken voor het splitsen of het werkvlak te verschuiven.

Een plaat splitsen:

1. Klik op het tabblad **Bewerken** op **Splitsen**.
2. Selecteer de plaat die u wilt splitsen.
Gezette platen en vrijgevormde platen kunnen niet worden gesplitst.
3. Wijs de punten aan waar de splitslijn doorheen moet gaan.
Wijs het eerste punt en het laatste punt aan op een rand van de plaat.
Gebieden met afwerkingen, uitsnijdingen of openingen kunnen niet worden gesplitst. Als u punten in deze gebieden probeert te kiezen, wordt het voorbeeld van de splitsingslijn rood om aan te geven dat splitsen niet mogelijk is.

8.3 Verbeteringen in het visualiseren van bouten

- Als de variabele `XS_DRAW_BOLTS_3D_IN_BOLT_LAYER` is ingesteld op `TRUE`, de standaardwaarde, worden de modelvensters waarin bouten als massieve objecten worden gerenderd (met de representatie-optie **Exact**), sneller geopend en bijgewerkt. Deze prestatieverbetering is met name in grote modellen met stalen structuren merkbaar.
- Als een bout twee moeren heeft, wordt de tweede moer nu 30 graden geroteerd in het model en in tekeningen wanneer u de weergave **Werkelijk** gebruikt.



8.4 Het commando Supermerk maken heet nu Samenvoegen als submerken

De naam van het commando **Supermerk maken** heet nu **Samenvoegen als submerken** om duidelijker te maken wat het doel van het commando is.

8.5 Het kopiëren van eigenschappen in het eigenschappenvenster is verbeterd

Wanneer u kopieereigenschappen in het eigenschappenvenster wilt kopiëren, worden nu alle eigenschappen altijd geselecteerd. Wanneer u de objecten selecteert waarnaar u eigenschappen wilt kopiëren, worden de selectievakjes voor alle eigenschapvelden weergegeven en kunt u nog steeds wijzigen welke eigenschappen worden gekopieerd. Dit geldt niet voor eigenschappen die in het bronobject en het doelobject dezelfde waarde hebben.

In de eigenschappen van het doelobject kunt u nu schakelen tussen de gekopieerde nieuwe waarden en de oorspronkelijke waarden door de vakjes naast de eigenschappen aan te vinken of deze leeg te maken.

8.6 Standaardwaarde voor stortzijde

Als u in Tekla Structures 2022 de stortwaarde niet specifiek hebt ingesteld, wordt met het commando **Stortzijde weergeven** nu het standaardvlak gemarkeerd; dit is de voorzijde van het onderdeel. Voorheen werden alleen de onderdeelvlakken gemarkeerd die handmatig waren ingesteld.

8.7 Diagnose uitvoeren van modellen voor uitslaan

Het commando **Model controleren** geeft nu aan of de uitgeslagen Solid niet voor een onderdeel kan worden gemaakt. Veel lijsteigenschappen, zoals `LENGTH`, worden berekend met het uitgeslagen onderdeel Solid. Daarom is het belangrijk om deze solids in het model te zoeken en te repareren.

8.8 Eigenschappen vervormen in gebruikerscomponenten

In de gebruikerscomponenteneditor kunt u nu de vervormingseigenschappen van kolommen en balken parametriseren **Voortoog**, **Inkorten**, **Tordeerhoek aan einde 1** en **Tordeerhoek aan einde 2**.

8.9 Handles voor rechtstreekse wijziging voor gebruikerscomponenten

Nu hebben de gebruikerscomponenten met 2 invoerpunten de handles voor rechtstreekse wijziging beschikbaar voor de invoerpunten.

8.10 Verbeteringen bij het opvragen van lassen

Lasnaden die onrealistisch ver weg van elkaar liggen, worden nu gevonden wanneer u lassen opvraagt met het commando **Informatie object**. De lijst met foutcodes bevat nu de nieuwe foutcode E7: `Weld seams are far apart from each other.`

8.11 Als u op een knop in een vervolgkeuzelijst in het lint klikt, wordt de vervolgkeuzelijst niet meer gesloten

Het gedrag van de vervolgkeuzelijst in het lint is gewijzigd wanneer de lijst commando's bevat die in of uit kunnen schakelen. Nu blijft de vervolgkeuzelijst in het lint geopend wanneer u tussen de statussen van deze commando's schakelt.

8.12 Nieuw materiaalgegevensbestand voor de Trimble Connect Visualizer

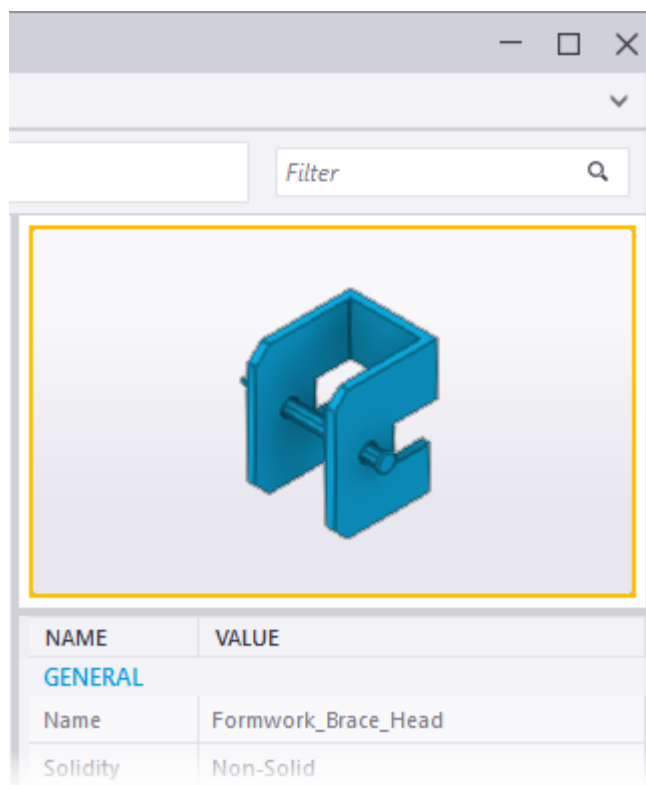
Vooraf gedefinieerde materialen en hun kleur- en transparantiegegevens worden nu uitgelezen uit het bestand `materials_ifc.xml` dat in de map `..\TeklaStructures\<version>\bin\applications\Tekla\Tools\TrimbleConnectVisualizer\TrimbleConnectVisualizer_Data\StreamingAssets` is opgeslagen. Voorheen werden de materiaalgegevens uit het `MaterialTypes.ini`-bestand uitgelezen.

9 Verbeteringen in de Vormendatabase

In de Tekla Structures 2022 vormendatabase kunt u voorbeelden van vormen en groepen verplaatsen en kopiëren.

9.1 Voorbeelden van vormen weergeven

Wanneer u een vorm selecteert in het dialoogvenster **Vormendatabase** of **Vorm selecteren**, kunt u nu een voorbeeld zien van de geselecteerde vorm in de rechterbovenhoek van het dialoogvenster.



In het voorbeeld kunt u in- en uitzoomen met het muiswiel, de vorm met de linkermuisknop roteren, met de middelste muisknop verschuiven en de kijkhoek aanpassen met de rechtermuisknop. Wanneer u dat doet, wijzigt de muisaanwijzer overeenkomstig. Bijvoorbeeld:



Het voorbeeld is beschikbaar voor vormen die minder dan 64.000 hoekpunten in hun 3D-geometrie hebben. Als het voorbeeld niet kan worden weergegeven, verschijnt er een foutafbeelding.

9.2 Groepen verplaatsen en kopiëren

U kunt groepen en subgroepen van vormen in het dialoogvenster **Vormendatabase** verplaatsen en kopiëren.

Deze verbeteringen werden in Tekla Structures 2021 SP3 en SP5 geïntroduceerd. Zie ook [2021 SP5: Nieuwe functies, verbeteringen en belangrijke oplossingen](#) voor informatie.

10 Verbeteringen in tekeningen

Tekla Structures 2022 introduceert nieuwe functionaliteit, verbeteringen en wijzigingen bij het renderen, snappen, zoomen, handling van aanzichtkaders, toegang tot eigenschappendialoogvensters, arceringen, maatvoering, **Documentmanager**, **2D-bibliotheek**, staaf-pull-outs en -labels, layout-namen, handling van niet-solid lijnen en handling van lettertypen.

10.1 Nieuwe FOG tekening render-engine

Met het nieuwe FOG-tekeningrenderen-engine is het algehele renderen sneller. Dit ziet u wanneer u bijvoorbeeld pamt of zoomt. Als u de FOG-rendering wilt inschakelen, stelt u de nieuwe, gebruikersspecifieke variabele `XS_DRAWING_RENDERING_ENGINE` in op **FOG** in de categorie **Tekening venster** van het dialoogvenster **Geavanceerde opties**. Als u de rendering van de Windows Graphics Device Interface (GDI) wilt gebruiken, stelt u deze variabele in op **GDI**. **GDI** is de standaardwaarde.

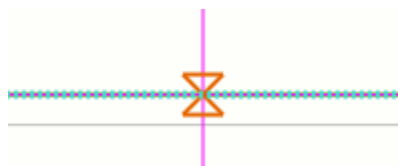
Het instellen van de variabele `XS_USE_SMART_PAN` op `TRUE` is alleen handig voor de Windows GDI en heeft geen effect op het FOG-renderen.

10.2 Verbeteringen in snappen

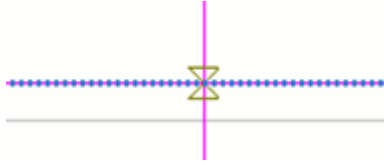
- De kleur van de snapreferentielijnen in de tekeningmodus is nu lichtblauw, hetzelfde als in de modelleermodus. Voorheen was dit donkerblauw.

Snapsymbolen zijn nu ook duidelijker in de tekeningmodus.

Nieuwe kleur en nieuw symbool voor snapreferentielijn:



Oude kleur en oud symbool voor snapreferentielijn:



- Wanneer u peilmaten in een tekening toevoegt, vindt het snappen nu plaats op basis van de geselecteerde snapknop. Deze verbetering werd al in Tekla Structures 2021 SP6 geïntroduceerd.

10.3 Nieuwe standaardsneltoets voor Zoom selectie

Shift + spatie is nu de standaardsneltoets voor het commando **Zoom selectie** in zowel de modelleer- als in de tekenmodus.

Deze verbetering werd al in Tekla Structures 2021 SP5 geïntroduceerd. Zie [2021 SP5: Nieuwe functies, verbeteringen en belangrijke oplossingen](#) voor informatie.

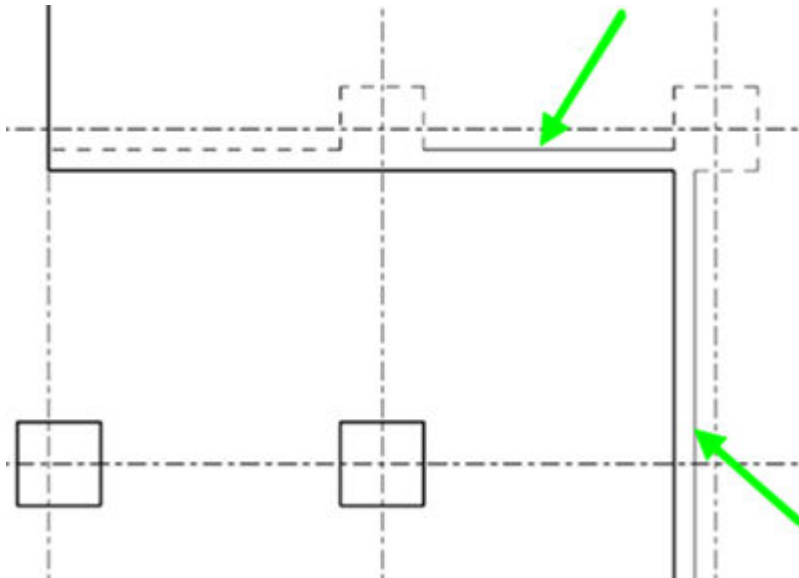
10.4 Betere handling van non-solid lijnen in tekeningen

Overlappende uitsnijdingen en niet-solid lijnen (onderbroken, streep-en-stippellijnen) worden nu automatisch verwijderd in tekeningen. Voorheen werden uitsnijdingen en niet-solid lijnen soms verkeerd uitgelijnd en als ononderbroken lijnen in tekeningen gekeken. Hierdoor werden verborgen objecten soms als niet-verborgen weergegeven, waardoor serieuze issues ontstonden, vooral in betontekeningen.

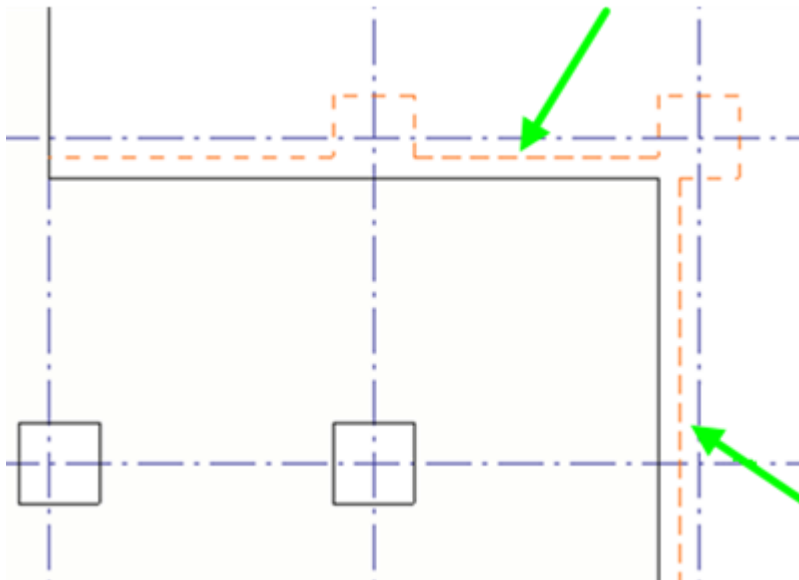
Snijlijnen die handmatig aan tekeningen zijn toegevoegd, worden niet automatisch verwijderd.

Het verwijderen van overlappende of non-solid lijnen wordt bepaald door de variabele `XS_ENABLE_OVERLAPPING_CUT_LINE_REMOVAL`. Het wordt standaard ingesteld op `TRUE` en de lijnen overlappende uitsnijdingen en non-solid (lijnen met streepjes en met streepjes en puntjes) worden verwijderd.

Vóór de correctie:



Na de correctie:



10.5 Tekeningaanzichtkaders weergeven of verbergen

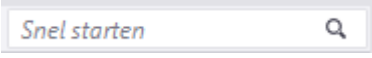
Er is een nieuwe gebruikersspecifieke variabele, `XS_VIEW_FRAMES_VISIBLE`, toegevoegd aan de categorie **Tekening venster** van het dialoogvenster **Geavanceerde opties**:

- Wanneer u deze variabele instelt op `FALSE` worden de kaders van tekenaanzihten verborgen totdat u de muisaanwijzer over het venster beweegt. Dit is de standaardwaarde.

- Als u deze variabele instelt op `TRUE`, zijn de kaders van tekenaanziichten altijd zichtbaar.
- In de Tekla Structures versies 2019 en eerder waren de kaders van het tekeningvenster altijd zichtbaar. In Tekla Structures 2019i waren de kaders voor tekeningaanziichten verborgen en werden alleen weergegeven wanneer de muisaanwijzer zich boven het vensterkader bevond.

10.6 Eigenschapdialoogvensters die via Snel starten beschikbaar zijn

U kunt nu dialoogvensters met eigenschappen openen voor tekeningobjecten zoals onderdelen, wapening, oppervlakte en stramienen, via **Snel starten**.

Voer eigenschappen in het **Snel starten**-vak  in de tekeningmodus in en Tekla Structures geeft alle dialoogvensters met eigenschappen weer die kunnen worden geopend.

10.7 Verbeteringen bij het arceren

Het nieuwe arceeralgoritme werkt correct met een veel breder scala aan complexe geometrieën, zoals zelfsnijdende polygonen, collineaire polygoonranden, rakende polygoonhoekpunt/rand gevallen en veel andere.

10.8 Verbeteringen in de maatvoering

- Het uitlezen van de maatlijnvoorwaardebestanden van relatieve mappen met de variabelen `XS_FIRM` en `XS_PROJECT` is nu mogelijk. `XS_FIRM = ".\ts"` kan bijvoorbeeld worden gebruikt om bestanden te lezen uit de map "ts" in de modelmap.
- De prestaties van de tekeningmaatvoering zijn aanzienlijk verbeterd wanneer u de methode **Maatlijnen voor filters** gebruikt om wapening te bematen.
- Items kunnen nu worden gemaatlijnd tot het eerste referentiepunt (invoegpunt). Het **Eigenschappen maatvoeringsvoorwaarden** dialoogvenster heeft een nieuwe instelling, **Items** om te bepalen hoe items worden gemaatlijnd. De opties zijn:

Op referentiepunt: Plaatst het bemaatingspunt op het eerste invoegpunt van het item.

Als secundaire objecten: Maakt itemdimensies op dezelfde manier als onderdelen worden bemaat. Dit is de standaardwaarde.

- Het bemaaten van items van een ander materiaal dan beton, is vereenvoudigd en is nu op basis van het vak Uiterste grenzen van het item. Voorheen werd de nauwkeurige itemgeometrie gebruikt, die een enorme impact op de prestaties had wanneer complexe items werden gebruikt.
- In het dialoogvenster **Eigenschappen maatvoeringsvoorwaarden** is het label **Beginpunt** gewijzigd in **Richting**, wat beter de betekenis weergeeft van de zijde waar de maatlijn wordt gemaakt.

10.9 Verbeteringen in de Documentmanager

UDA zoeken in Documentmanager

Documentmanager zoekt voortaan recursief naar `DocumentManagerUDAs*.txt`-bestanden in extensiemappen en submappen, naast de eerder beschikbare zoeklocaties.

De bestanden `DocumentManagerUDAs*.txt` definiëren de gebruikersattributen van de tekening die in de kolommen van de **Documentmanager** worden weergegeven.

Deze verbetering werd al in Tekla Structures 2021 SP1 geïntroduceerd.

Verbetering in Alles selecteren

Het gedrag van het commando **Alles selecteren** is gewijzigd. Als het aantal momenteel geselecteerde documenten minder was dan het totale aantal weergegeven documenten, werden alle documenten geselecteerd, maar als alle al waren geselecteerd, werd de selectie van alle documenten opgeheven. Dit betekent dat als één item zichtbaar was en de gebruiker er met de rechtermuisknop op klikte (het dus selecteerde) en vervolgens **Alles selecteren** in het contextmenu selecteerde, werd het document gedeselecteerd. Daardoor was het onmogelijk voor macro's om op een betrouwbare manier afzonderlijke items in de documentenlijst te selecteren. Dit gedrag is gewijzigd zodat alle zichtbare items nu altijd worden geselecteerd en de instelling voor het schakelen is uitgeschakeld.

10.10 Verbeteringen in de 2D-tekeningenbibliotheek

Ondersteuning voor stramienen toegevoegd

2D-tekeningenbibliotheek ondersteunt nu stramienen in details. Als u de stramienen in de selectie wilt opnemen wanneer u details maakt, klikt u op de knop **Opties** en selecteert u de nieuwe optie **Inclusief stramienen**.

Ondersteuning van polygonen en polylijnen met afwisselende bollingen toegevoegd

2D-tekeningenbibliotheek ondersteunt nu polygonen en polylijnen met afwisselende bollingen. Wanneer u voorheen een detail van een polygoon of polylijn maakte, werd de waarde voor de hoofdbolling op alle secties in het detail ingesteld.

Nieuwe plaatsingslogica bij het plaatsen van details vanuit de 2D-tekeningbibliotheek

- **Standaard schalen van nieuwe details:** Details die in een aanzicht worden gemaakt, krijgen de standaardschaal van het aanzicht waarin ze werden gemaakt. Als het detail buiten het aanzicht wordt geplaatst, worden nieuwe aanzichten gemaakt met de standaardschaal of de nieuw gedefinieerde schaal en een detail zonder een aanzicht wordt verschaald met de ingestelde schaal ten opzichte van het 1:1 hoofdtekeningpapier.
- **Standaardschalen van nieuwe DWG/DXF-details:** Nieuw toegevoegde DWG- en DXF-details moeten als 1:1 worden gemaakt. Als een andere schaal wordt gedefinieerd, wordt dit de standaardschaal voor het model. De .dde-bestanden die gerelateerd zijn aan het detail kunnen naar de bedrijfs- of projectmappen worden verplaatst, zodat hun schaal voor alle modellen wordt ingesteld.

10.11 Beperking in bestandsnamen van tekeningopmaak

Tekeningopmaakbestanden (.lay) waarvan de namen langer zijn dan 63 tekens, worden niet meer in de lijst **Opmaak** in tekeningeigenschappen weergegeven, omdat Tekla Structures het gebruik van opmaakbestanden met namen langer dan 63 tekens niet toestaat.

10.12 Logwaarschuwing over het vervangen van een lettertype

Er is een nieuwe logwaarschuwing als het aangevraagde lettertype in tekeningen niet kan worden gevonden en er in plaats daarvan een ander lettertype wordt gebruikt.

10.13 Verbeteringen bij vergrote afbeelding en markering staaf

- **Nieuwe schaalinstelling:** U kunt nu de schaal van de vergrote afbeelding op het tabblad **Wapeningsstaaf** definiëren. In **Type** selecteert u **Auto** of

Gebruiker. Als u **Gebruiker** hebt geselecteerd, voert u de benodigde **Schaalwaarde** in.

- **Vergrote afbeelding en markering staaf** ondersteunt nu het bewerken van eenheid, nauwkeurigheid en indeling voor alle zwevende template-attributen. Het attribuut moet in de `contentattributes.lst`-bestanden worden opgegeven.
- **Vergrote afbeelding en markering staaf** ondersteunt nu wapeningsstrengen.
- De tapstoelopende lengtes zijn verbeterd zodat lengtes van alle staven binnen de tapstoelopende groep worden gezien.
- Vergrote afbeelding en markering staaf gebruikt nu tapstoelopende waarden in vergrote maatlijnen.

10.14 Verbeteringen in de staafgroepmarkering

Een nieuwe instelling, **Middenpositie op lijn plaatsen**, is aan het tabblad **Label 3** toegevoegd om het positienummer van de staaf op de eindlijn te centreren. Deze instelling plaatst het positienummer automatisch als eerste element in de lijst en lijnt dit element met de aanhaallijn uit.

11 IFC-verbeteringen

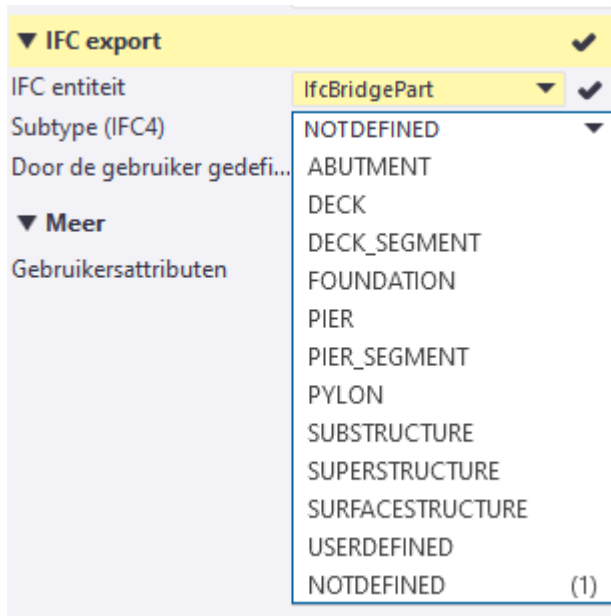
In Tekla Structures-versie 2022 hebt u een betere controle over IFC-entiteiten en kunt u de objecten filteren die u in de IFC4-export wilt opnemen. Het definiëren van de eigenschapssets voor de IFC-export is nu eenvoudiger en betrouwbaarder vanwege de verbeteringen in het dialoogvenster definitie eigenschapsset en functionaliteit. Er zijn ook enkele verbeteringen in de IFC-objectconversie en het IFC4-referentiemodel invoegen. Bruggen worden nu ondersteund in de IFC4-export.

11.1 Betere controle over IFC-entiteiten

Nauwkeurigere definitie van IFC-entiteiten in IFC4-export

U hebt nu meer controle over de object typen om de workflow te ondersteunen wanneer u informatie naar de IFC4-indeling exporteert en u kunt de benodigde IFC-entiteiten nauwkeuriger definiëren door de nieuwe vooraf gedefinieerde en door de gebruiker gedefinieerde subtypen te gebruiken.

Als u bijvoorbeeld een oorspronkelijk merk in uw Tekla Structures-model hebt, kunt u definiëren dat het entiteitstype `IfcBridgePart` is, zoals voorheen, maar nu kunt u ook specifieker zijn en een **Subtype (IFC4)** selecteren uit de beschikbare vooraf gedefinieerde subtypes of `USERDEFINED` selecteren en vervolgens het gewenste type invoeren in **Door gebruiker gedefinieerd type (IFC4)** als vrije tekst, bijvoorbeeld `brugonderdeel`.



IFC-entiteit verplaatst naar eigenschappenvenster

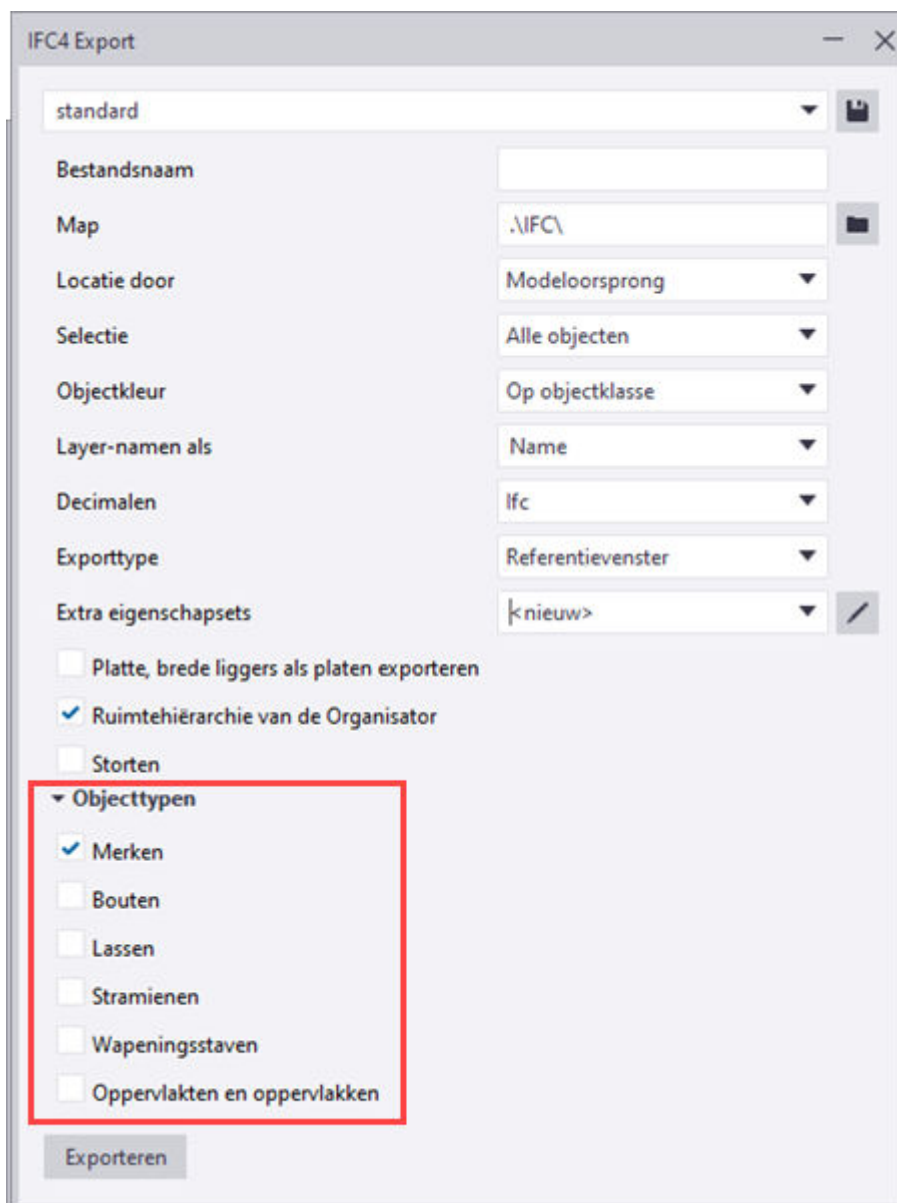
De instelling **IFC entiteit** bevond zich eerder in het dialoogvenster met gebruikersattributen voor modelobjecten. Deze bevindt zich nu in de sectie **IFC-export** in het eigenschappenvenster voor modelobjecten en kan eenvoudiger worden geopend.

11.2 Brugondersteuning in IFC4-export

- Het exporteren van brugweergaven is aan de IFC4-export toegevoegd. Het hoofddoel van de brugweergave-export is een uitbreiding van Tekla Structures aan brugconstructies. De IFC-brugbestanden zijn gebaseerd op het IFC 4.3-schema.
- De optie **Bridge view** is aan de lijst **Exporttype** toegevoegd in het dialoogvenster **IFC4-export**.
- Er is een nieuw gebruikersattribuut, IFC_BRIDGE, toegevoegd aan de projecteigenschappen.
- Er is ook een nieuw IFC-entiteitstype, IfcBridgePart, beschikbaar voor het toewijzen van brugmerken.

11.3 Objecten in IFC4-export filteren

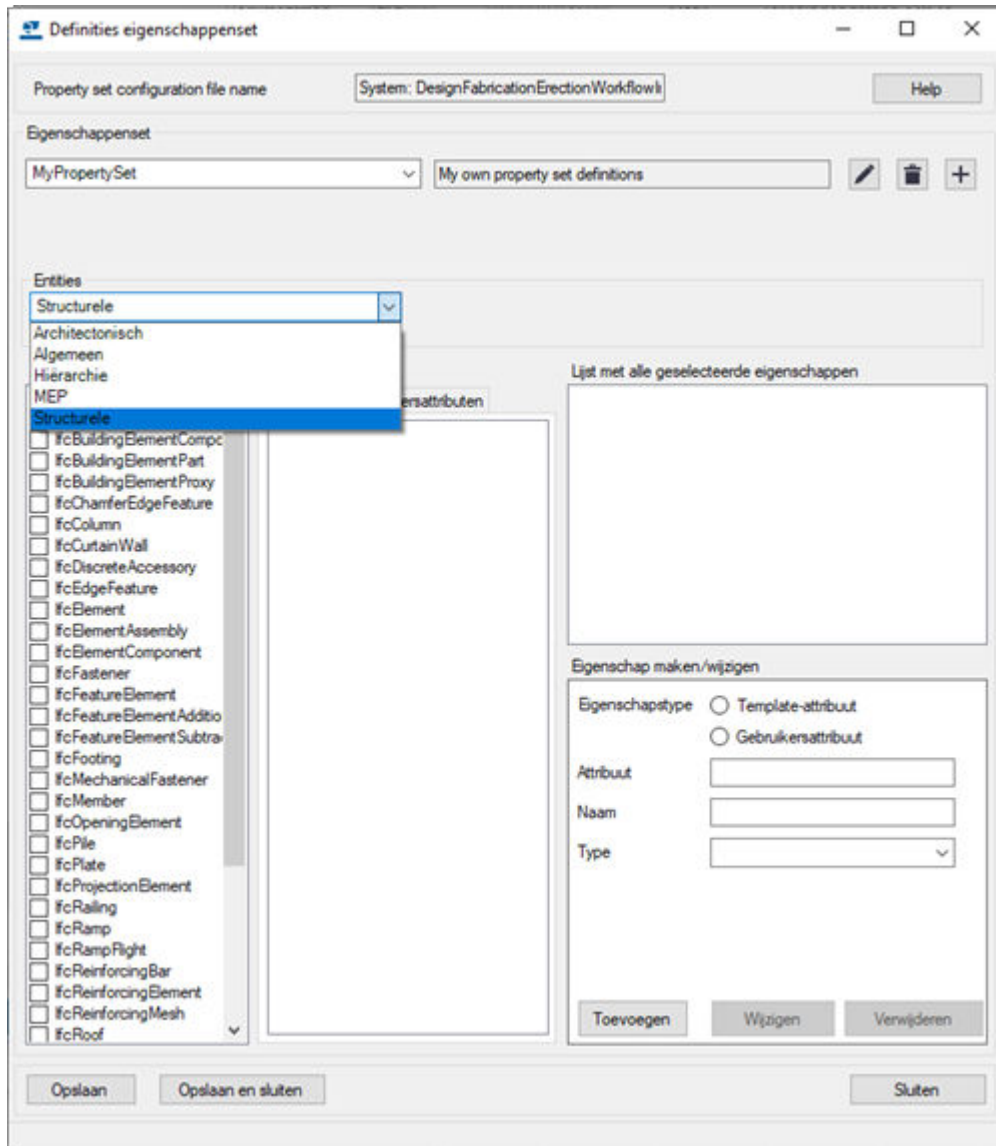
U kunt nu bepaalde objecttypen in de IFC4-export opnemen of daarvan uitsluiten, op dezelfde manier als de IFC2x3-export:



11.4 Verbeteringen van IFC-eigenschappenets

Het dialoogvenster **Definities eigenschappenet** is verbeterd. Het definiëren van nieuwe eigenschappenets en het bewerken en verwijderen van eigenschappenets is gewijzigd en u kunt nu de gewenste type IFC-entiteit in een nieuwe vervolgkeuzelijst selecteren om alleen de entiteiten van het geselecteerde type weer te geven.

Verbeteringen in het dialoogvenster Definities eigenschapssets



- **Configuratiebestandsnaam eigenschapsset** is de nieuwe naam voor het veld Bestandsnaam. Het geeft de naam van het configuratiebestand weer waaraan u momenteel werkt.
- Er zijn nieuwe knoppen beschikbaar voor het werken met eigenschapssets:
 -  opent een ander dialoogvenster waarin u de naam en omschrijving van de geselecteerde eigenschapsset kunt bewerken.
 -  verwijdert de geselecteerde eigenschapsset uit het configuratiebestand. U moet de verwijdering bevestigen.

- **+** opent een ander dialoogvenster waarin u een nieuwe eigenschapsset in het geselecteerde configuratiebestand kunt maken.
- Met de nieuwe vervolgkeuzelijst **Entiteiten** kunt u de categorie IFC-entiteitstype selecteren. Wanneer u een categorie selecteert, worden de gerelateerde IFC-entiteiten in de lijst **Entiteitstypen selecteren** weergegeven.

Architectonisch

Common

Hiërarchie

MEP

Structurele: Dit is de standaardcategorie voor entiteitstypen.

OPMERKING Als u extra eigenschapssets in een vorige Tekla Structures versie hebt gemaakt, zijn alleen de eigenschapssets die overeenkomen met de IFC-objecttypen die in de categorie nieuw **Structurele**-entiteitstype zijn gevonden, beschikbaar in Tekla Structures 2022. Eigenschapssets die overeenkomen met objecttypen die zich in andere categorieën entiteitstypen bevinden, (zoals `IfcCovering` in **Common**) moeten opnieuw worden gemaakt.

Andere verbeteringen aan eigenschapssets

- Het tolerantie-attribuut voor vergelijking van de eigenschapsset (`.rmct`) en het attribuut Vergelijking ingesteld (`.rmcs`) kunnen nu worden gelezen uit de mappen `XS_FIRM` en `XS_PROJECT`.
- Gebruikersattributen die voor onderdelen in `objects.inp` zijn gedefinieerd, zijn nu zichtbaar en kunnen worden geselecteerd in het dialoogvenster **Definities eigenschapsset**.
- De definities van de eigenschapssets `IfcRoof`, `IfcRamp` en `IfcStair` konden niet worden opgenomen in de IFC-export zonder ook de `IfcElementAssembly` op te nemen. Dit is nu opgelost.
Deze verbetering werd al in Tekla Structures 2021 SP1 geïntroduceerd.
- De IFC2X3-export exporteert vanaf nu geen stalen aansluitende objecten als `IfcDiscreteAccessory`. U kunt de vorige categorisatie forceren door de nieuwe variabele `XS_IFC2X3_EXPORT_SECONDARY_AS_DISCRETEACCESSORY` in te stellen op `TRUE` in een `.ini`-bestand, zoals bijvoorbeeld `teklastructures.ini`.
Deze verbetering werd al in Tekla Structures 2021 SP1 geïntroduceerd.
- Als in vorige versies een extra definitie van een eigenschapsset waarden bevatte, werden er geen eigenschapssets naar de IFC4-export

geschreven. Nu kunnen voorwaarden in de extra definities van eigenschapssets ook worden gebruikt in de IFC4-export.

11.5 Andere IFC-exportverbeteringen

- De IFC-export gebruikt nu conversiestrings uit alle mappen die voor de variabele `XS_MESSAGES_PATH` zijn genoemd.
- **IFC2x3-export:** Het mappad **Uitvoerbestand** kan nu maximaal 247 tekens bevatten in plaats van de eerder ondersteunde 72 tekens.

11.6 IFC-objectconversie

UDA-toewijzing

- U kunt nu punten (.) in de namen van eigenschapssets in **Eigenschappen kopiëren naar gebruikersattributen Eigenschap**-vak in het dialoogvenster **Instellingen IFC-objectconversie** plaatsen. U kunt eigenschappen uit de eigenschapssets voor IFC-objecten kopiëren, zodat ze kunnen worden gebruikt als gebruikersattributen van geconverteerde Tekla Structures-objecten.
- De toewijzing van de profielnaam voor IFC-eigenschap ondersteunt nu het gebruik van "EXTERNAL.profiel naam" of "EXTERNAL.profielnaam". U kunt nu ook vertaalde strings gebruiken bij het toewijzen van product- en profielattributen voor Profielnaam, Beschrijving, Ifc-type (type), Objecttype, Fase, Materiaal, Afwerking, Profiel en Naam. U kunt bijvoorbeeld de Duitse string "EXTERNAL.Profilname" gebruiken en het werkt.

Materiaal-toewijzing

Nu is de materiaaltoewijzing ook voor bestaande materialen ingeschakeld. Voorheen werkte de toewijzing alleen voor niet-gevonden materialen.

11.7 IFC4-referentiemodel invoegen ondersteunt nu basispunten

Ondersteuning voor het gebruik van basispunten is aan het IFC4-referentiemodel toegevoegd op basis van IFC4-schemaspecifieke `IfcMapConversion`.

12 Verbeteringen in de uitwisselbaarheid

Tekla Structures 2022 introduceert verbeteringen en wijzigingen in het DXF-conversieprogramma voor NC-bestanden, Trimble Connector, Tekla PowerFab-export, referentiemodellen, staven-setexport en puntenwolken. Ook rechtstreekse koppelingen naar reken- en ontwerpsoftware zijn bijgewerkt.

12.1 Verbeteringen in referentiemodellen

Prestatieverbeteringen

- De prestaties bij het selecteren van een lijstgroep van referentiemodellen en het annuleren van de selectie zijn verbeterd. U kunt de verbetering zien wanneer u veel referentiemodelgroepen hebt en u de selectie van een object in het model selecteert of annuleert.
- De prestaties van het invoegen van een referentiemodel en het ongedaan maken en het opnieuw uitvoeren van een referentiemodel zijn verbeterd.
- De instellingsbestanden voor vergelijkingstoleranties van eigenschappenets (.rmct) en de vergelijkinginstellingsbestanden (.rmcs) kunnen nu worden uitgelezen vanuit de submappen van het bedrijf en de projectmappen die voor de variabelen XS_PROJECT en XS_FIRM zijn gedefinieerd.

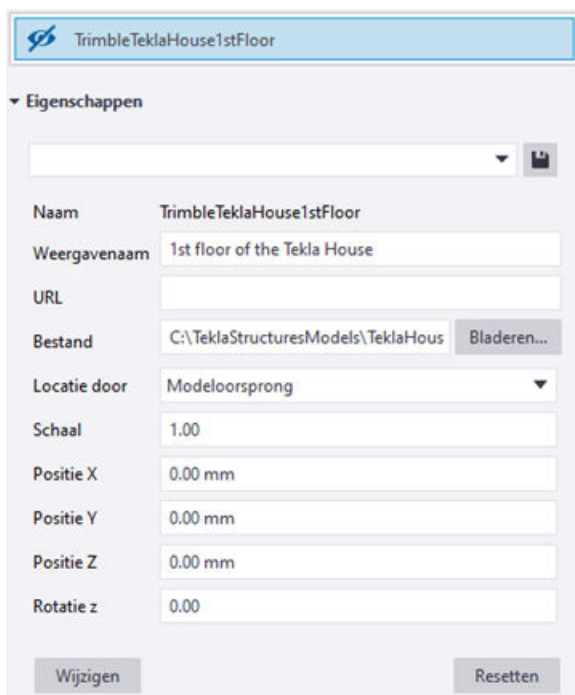
Teksten in PDF-referentiemodellen

PDF-referentiemodellen hebben nu een betere dekking voor teksten.

12.2 Nieuwe eigenschappen van puntenwolken en ondersteuning voor TDX-indeling

Nieuwe eigenschappen puntenwolk

Het **Puntenwolken** zijvenster **Eigenschappen**-deel heeft de volgende nieuwe velden: **Weergavennaam**, **URL** en **Bestand**. Met **Weergavennaam** kunt u de gewenste weergavennaam voor de puntenwolk definiëren. Behalve de weergegeven naam heeft de puntenwolk de werkelijke bestandsnaam van de puntenwolk, die u niet kunt wijzigen. **URL** toont de URL van de puntenwolk die u kunt wijzigen. **Bestand** toont het mappad van het puntenwolkbestand dat ook kan worden gewijzigd.



The screenshot shows the 'Eigenschappen' (Properties) dialog box for a point cloud. The title bar reads 'TrimbleTeklaHouse1stFloor'. The 'Eigenschappen' section is expanded, showing a list of properties:

- Naam**: TrimbleTeklaHouse1stFloor
- Weergavennaam**: 1st floor of the Tekla House
- URL**: (empty)
- Bestand**: C:\TeklaStructuresModels\TeklaHous (with a 'Bladeren...' button)
- Locatie door**: Modeloorsprong
- Schaal**: 1.00
- Positie X**: 0.00 mm
- Positie Y**: 0.00 mm
- Positie Z**: 0.00 mm
- Rotatie z**: 0.00

At the bottom, there are 'Wijzigen' (Apply) and 'Resetten' (Reset) buttons.

De TDX-bestandsindeling voor puntenwolken wordt nu ondersteund

De TDX-bestandsindeling voor puntenwolken wordt nu ondersteund. Deze verbetering werd al in Tekla Structures 2021 SP6 geïntroduceerd. Zie [2021 SP6: Nieuwe functies en verbeteringen voor details](#).

12.3 NC-bestanden: mappad tekla_dstv2dxf.exe gewijzigd

U kunt `tekla_dstv2dxf.exe` gebruiken om de DSTV-bestanden naar de DXF-indeling te converteren. De gerelateerde bestanden bevinden zich nu

in ..\Tekla Structures\<>version>\bin\applications\Tekla\Tools
\dstv2dxf.

12.4 Exporteren naar Trimble Connect

Lagen in .tekla-modellen

Er zijn voortaan lagen beschikbaar voor objecten in .tekla-modellen. Layers in .tekla modellen werden al in Tekla Structures 2021 SP1 geïntroduceerd. Zie [2021 SP1: Nieuwe functies en verbeteringen](#) voor details.

Het uitlezen van profielgegevens van project- en bedrijfsmappen wordt ondersteund

Wanneer u uw model uploadt naar het gelinkte Trimble Connect-project als een .tekla-model, kan de export nu profielinformatie (profitab.inp file) uitlezen uit de mappen XS_PROJECT en XS_FIRM.

Snappen in overlay-modellen

U kunt nu snappen naar Tekla Structures-objecten achter de overlay-modellen.

Naar Trimble Connect uploaden

- Uploaden naar Trimble Connect werkt nu met de **Educational**-licentie.
- Er wordt nu een foutmelding weergegeven als het uploaden van het model naar Trimble Connect is mislukt.

12.5 Nieuwe versie van 1.3.1 van Trimble Connect visualisator

De nieuwe versie biedt de volgende verbeteringen:

- Upgrade naar Unity 2021.2.4f1
- Problematische tekstverschaling op beeldschermen met een hoge dpi gecorrigeerd.
- Visueel aanpassingsmenu scrollen opgelost.
- De naam van het toewijzingsbestand is gewijzigd in materials_ifc.xml.

12.6 Naar Tekla PowerFab exporteren

- De Tekla Structures-export naar Tekla EPM is hernoemd in export naar Tekla PowerFab, en de naam van het dialoogvenster **Exporteren naar Tekla EPM** is nu veranderd in **Exporteren naar Tekla PowerFab**. De naamswijziging is ook van invloed op enkele optienamen in het dialoogvenster Export.
- De opties **Opslaan**, **Laad** en **Opslaan als** zijn aan het dialoogvenster **Exporteren naar Tekla PowerFab** toegevoegd. U kunt nu de huidige instellingen opslaan, opgeslagen instellingen laden en de huidige instellingen met een andere naam opslaan. De *standard*-instellingen worden geladen wanneer het dialoogvenster **Exporteren naar Tekla PowerFab** wordt gesloten en opnieuw wordt geopend. Als er geen instellingenbestand wordt gevonden wanneer u **Exporteren naar Tekla PowerFab** uitvoert, wordt er automatisch één met standaardopties gemaakt.
- Er is een nieuw veld toegevoegd aan het XML-bestand dat vanuit Tekla Structures is geëxporteerd, waarin staat welke versie van de plug-in is gebruikt om het bestand te maken.
- XML-imports van Tekla PowerFab Production Control XML kunnen nu bestanden importeren met de nieuwe Tekla PowerFab Exchange File-extensies (*.pfxxt*, *.pfxs*, *.pfxa*). Het nieuwe Tekla Structures-exportformaat *.pfxxt* is nu beschikbaar in het dialoogvenster **Exporteren naar Tekla PowerFab**.
- CNC-bestanden die tijdens de export worden gekopieerd, worden nu behouden in dezelfde mappenstructuur als waaruit ze zijn gekopieerd.
- De geëxporteerde CNC-bestanden worden nu UTF-8 gecodeerd.
- Het exporteren naar Tekla PowerFab vanuit een merkselectie in het Tekla Structures-model wordt nu ondersteund.
- De merk lengte is nu opgenomen in de merkgegevens van de export.
- PROJECT.NUMMER kan nu worden opgenomen in de geavanceerde instellingen voor het afdrukken van tekeningen en is zichtbaar wanneer deze tekeningen naar het pakketbestand worden gekopieerd dat is geëxporteerd naar Tekla PowerFab.
- De mapknoppen worden nu uitgeschakeld wanneer de invoer ernaast wordt uitgeschakeld.
- De export genereert nu de namen van tekeningbestanden op basis van de manier waarop ze worden gegenereerd in **Tekeningen afdrukken**, om naar een overeenkomst te zoeken.
- De knop **Instellen** in het dialoogvenster waarin uw importstatus nu werkt.

12.7 Stavensets exporteren

De export van stavensets in de modelexport is gewijzigd, zodat in plaats van een complete stavenset te exporteren, de export per groep binnen de stavenset gebeurt.

12.8 Naar Analysis and Design-software exporteren

U kunt modellen voor het analyseren met de bijgewerkte links naar de volgende oplossingen exporteren: ETABS, SAP2000, ROBOT en STAAD.

13 Updates in tools voor geautomatiseerde prefab-fabricage

Er zijn veel nieuwe functies en verbeteringen in de exporttools Unitechnik, ELiPLAN en BVBS.

13.1 Export Unitechnik (79)

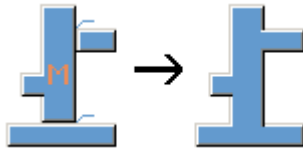
Tabblad symbolen

Er is een nieuw tabblad, **Symbolen**, toegevoegd waarin u de details van symbolen voor instortvoorzieningen kunt configureren die in de export worden gebruikt. Alle instellingen die aan symbolen zijn gerelateerd, zijn van het tabblad **Instortvoorzieningen** naar het tabblad **Symbolen** verplaatst. Er zijn ook nieuwe opties voor het plotten van plaatsingssymbolen voor de supportliggers toegevoegd aan dit nieuwe tabblad.

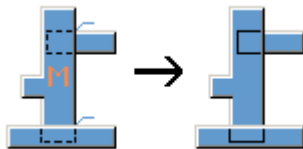
Tabblad Instortvoorzieningen

- U kunt nu aangeven of een isolatie-layer de contour beïnvloedt met de nieuwe opties **Layer uitsnijden op contour** en **Contour verlengen**. Deze opties zijn alleen beschikbaar als de isolatie wordt geëxporteerd als een layer in het betonelement en u de instelling **Isolatie exporteren** hebt ingesteld op **Als betonwand** of **Als layers en instortvoorzieningen**. Wanneer **Layer op contour uitsnijden** wordt gebruikt, wordt de bekisting geplaatst bij de vastgestelde betonrand, maar mag een eventueel isolatie-instortvoorziening buiten deze contour uitsteken.
- U kunt nu ook onderdelen uitsnijden met de instelling **Opening met hoeksymbolen**.
- Er zijn twee nieuwe opties aan de instelling **Exporteer elementen** toegevoegd.

- De eerste optie exporteert alle submerkonderdelen als een object met doorlopende geometrie:



- De tweede exporteert alle submerkonderdelen als een object met een aparte geometrie van elk onderdeel.



- U kunt nu thermische ankers voor thermische wanden exporteren door namen of klassen voor de instelling **Thermische ankers** op te geven. Daarnaast is de nieuwe optie **Als instortvoorziening (mounpart) met thermisch anker** toegevoegd aan **Isolatie exporteren**. Als u deze optie selecteert, worden de thermische ankers geëxporteerd als onderdeel van de isolatie. Het selecteren van deze optie activeert de functie thermische ankers en de instelling **thermische ankers**.
- Netten die zijn verzameld uit staafgroepen die zijn ingesteld om als instortvoorziening te worden geëxporteerd, hebben nu een rechthoekige omtrekgeometrie. Wapening met een kooigebruikersattribuut die moet worden geëxporteerd als instortvoorziening op naam, wordt nu geëxporteerd als een kooiomtrekbox.

Tabblad Wapening

Gebogen wapening als niet uitgeslagen is gewijzigd in **gebogen net en wapening**. Er is een nieuwe optie, **Netvormen 0-5 of vrij** toegevoegd. De **gebogen net- en wapeningsopties** zijn als volgt gewijzigd:

Formulieren die vrij kunnen worden geselecteerd (voorheen **Nee**)

Alles als opengevouwen (voorheen **Ja**)

Net met haakvormen 0, 2 en 5 (voorheen **Ja, met eindhaken**)

Net met haakvormen 0-5 (voorheen **Gebogen netten met eindhoeken**)

Net als ontvouwd (voorheen **alleen netten**)

Eindhaktypen 2 en 3 worden nu ondersteund met opties **Net met haakvormen 0-5** en **Netvormen 0-5 of vrij**.

Tabblad Dataspecificatie wapening

Een extern definitiebestand kan nu worden gebruikt om type- en aanduidingsgegevens te overschrijven die meestal automatisch vanuit modelobjecten worden bepaald. U kunt het definitiebestand van de wapening

in het vak **Definitiebestand** opgeven. Het definitiebestand is een .csv-bestand met een vaste structuur.

Tabblad Dataspecificatie SLABDATE-blok

- U kunt nu ijzeren-projectiegegevens exporteren met de nieuwe instelling **Ijzeren projectie** op het tabblad **Dataspecificatie SLABDATE-blok**. De waarden worden automatisch bepaald op basis van de lengte van de wapening die buiten het element valt.
- De instelling **Itemaanduiding** heeft een nieuwe optie, **Template (hoofdonderdeel schil)**, die gegevens uit de respectieve dubbelewandschil uitleest. De instellingen **Infotekst 1-4** hebben ook een nieuwe optie, **Template hoofdonderdeel**, die gegevens van het hoofdonderdeel van niveau 1 van het dubbele wand uitleest. De naam van de template-optie **Info tekst 1-4** is gewijzigd in **Template (hoofdonderdeel schil)**.

Tabblad Lijnattributen

De instelling **Speciale bekisting voor instortvoorziening (klassen of namen)** is gewijzigd in **Speciale bekisting voor object (klassen of namen)** en nu werkt deze instelling ook voor wapening die met klasse of door naam is aangegeven.

Tabblad Dataspecificatie instortvoorziening

- U kunt nu beter specificeren hoe de naam van de instortvoorziening wordt geëxporteerd door de nieuwe opties in het veld **Naam instortvoorziening: UDA, Text[Template]#Counter, Template** en **Door gebruiker gedefinieerde tekst**.
- Met de nieuwe instelling **Installatietype** kunt u nu het installatietype van de instortvoorziening specificeren door een gebruikersattribuut, klasse, naam of door de gebruiker gedefinieerde tekst te definiëren. Bovendien kunt u een andere bron voor Naam instortvoorziening aangegeven voor de isolatie of de uitgesneden instortvoorzieningen.

Tabblad TS-configuratie

- Er is een nieuwe optie aan de lijst **Automatisch roteren op pallet** toegevoegd. Met de optie **Automatisch roteren op pallet** wordt het element geroteerd op basis van de vaste set regels die definiëren dat de langere rand zonder uitsnijdingen of instortvoorzieningen zich aan de onderrand van de pallet bevindt. Voor de optie **Automatisch roteren op pallet** kunt u ook selecteren of de standaard rotatierichting is ingesteld **Op lange gelijkmatige rand (rechtsom)** of **Op lange gelijkmatige rand (linksom)**.
- De opties **Geometrie roteren** en **Met SLABDATE-rotatiehoek** zijn verwijderd uit de rotatie-instellingen op het tabblad **TS configuratie**. In plaats daarvan worden de gerelateerde waarden automatisch naar de corresponderende record in het Unitechnik-bestand geschreven, in

overeenstemming met de specificatie van de bestandsindeling van Unitechnik.

- U kunt nu automatisch bepaalde uitsnijdingstypen als instortvoorzieningen herkennen met de nieuwe instelling **Insnijdingen als instortvoorzieningen**. Selecteer het uitsnijdingstype: **Alleen toegewezen, Alle, Uitsparingen, Binnen contour**, of **Uitsparingen van binnen**.

Gebruikersattributen Unitechnik

- U kunt nu de nieuwe instelling **De richting van de pallet uitlijnen** voor het objectgebruikersattribuut voor oppervlakte in het door de gebruiker gedefinieerde dialoogvenster van het oppervlakobject gebruiken om de rotatie van de afzonderlijke elementen in de export te bepalen. Met deze instelling wordt de rotatie van het element in het XY-vlak gedefinieerd zodat het geselecteerde vlak naar de X-as van de pallet wijst en in de X-richting wordt uitgelijnd. Deze instelling overschrijft alle andere rotatie-instellingen.
- Met de producttypen **Thermische wand (1e fase)** en **Thermische wand (2e fase)** in de objectgebruikersattributen wordt nu een exportbestand gemaakt met een apart HEADER-blok voor elk van de twee fasen van de thermische wand, op dezelfde manier als met dubbele wanden.

Andere verbeteringen in Unitechnik

- U kunt nu cirkel- en boogvormen in het speciale exportbestand van het merk gebruiken. Cirkel wordt gedefinieerd door het speciale symbool K, gevolgd door de radius van de cirkel. Boog wordt gedefinieerd door het speciale symbool B, gevolgd door de boogradius, de beginhoek en de eindhoek.
- U kunt nu objectnamen toewijzen die bestaan uit strings met meerdere woorden die door spaties worden gescheiden door middel van aanhalingstekens. Dit kunt u in elke veldnaamlijst in de exportinstellingen doen, zoals de opties voor instortvoorzieningen op het tabblad **Instortvoorzieningen**.
- De speciale bestandsnamen van de exportsamenstelling en het wapeningsdefinitiebestand kunnen nu worden gelezen uit de mappen XS_FIRM en XS_PROJECT.
- De opties voor gegevensveld en bestandsnaam met #Counterlogica zijn verbeterd en scheiden de tellerreeksen zo nodig van elkaar. Nu worden alleen objecten met hetzelfde objecttype en dezelfde gegevensstring als basis in dezelfde tellerserie geplaatst. Voor gegevensvelden anders dan HEADER-blokvelden zijn deze tellerreeksen ook verschillend binnen elk exportbestand en elke gegevenssectie.
- Voorheen werd het artikelnummer van de afstandhouder niet correct geëxporteerd voor losse wapening. Dit is nu opgelost.

- Wanneer een instortvoorziening was gesplitst in meer onderdelen, werd het als één polygoon geëxporteerd. Dit probleem is opgelost en de embed wordt geëxporteerd met het juiste aantal polygoon.

13.2 BVBS-export

- **BVBS-export ondersteunt nu staafmerken:**
 - De optie **Te exporteren modelobjecten:Alleen geselecteerde wapening** exporteert ook geselecteerde staafmerken.
 - Er is een nieuwe optie, **Ja, staafmerken groeperen**, toegevoegd voor het groeperen van netten op staafmerk voor het tabblad **Probeer netten van staven te maken**instelling op het **Geavanceerd**. De bestaande groepeermethodes zijn bijgewerkt zodat ze ook staafmerken kunnen verwerken.
 - Als u de optie **Merktemplate** voor de bron van de tekeningnaam gebruikt en er is een staafmerk, wordt het staafmerk altijd uitgelezen. Anders wordt het betonelement gelezen.
 - De optie **Merktemplate** voor de bron van de tekeningnaam neemt nu gegevens van het dichtstbijzijnde merkhierarchieniveau en **Betonelementtemplate** van het bovenste betonelement.
 - Supportliggers en autonetten worden nu herkend met het staafmerkgebruikersattribuut REBAR_ASSEMBLY_TYPE. Geaccepteerde waarden zijn kooi, net, gebogen net, roll-mat, instortvoorziening en supportligger.
- Alle buig- en booghoeken worden nu afgerond op de dichtstbijzijnde 0,5 graden. 89,8 graden wordt bijvoorbeeld afgerond op 90 graden.
- Wanneer u **Eén bestand per betonelement** selecteert op het tabblad **Parameters** en de eigenschap **Merktemplate** gebruikt, waarschuwt de export nu als de export in dubbele bestandsnamen resulteert. De export wordt wel uitgevoerd.
- Voor 3D-staven is de herkenningstolerantie voor zethoeken nu 1,0 graden. Aangrenzende beensegmenten met zeer kleine hoeken ertussen worden als gecombineerde rechte segmenten geëxporteerd. De 3D-staven met meer dan 4 handle-punten met kleine zethoeken stoppen de export niet meer.
- Supportliggers worden nu automatisch herkend door de gebruikersattribuut GIRDER_TOP_GUID die wordt toegevoegd door de nieuwste versies van de modelleercomponenten van de supportligger. Liggers kunnen nog steeds handmatig op dezelfde manier worden aangewezen. Als de optie **Tralieliggers (BFGT)** niet is ingeschakeld bij **Parameters**, worden supportliggers als normale staven geëxporteerd, tenzij ze zijn uitgesloten.

- De methode voor het controleren van de nummering is verbeterd en is nu betrouwbaarder. De nummering wordt nu ook voor storten en stavensets gecontroleerd.

13.3 Export ELiPLAN-file (68)

Tabblad Parameters

- U kunt nu het type van de exportversie selecteren in **Versie type exporteren**. De opties zijn **Eli** en **EliX**. Wanneer u het nieuwe type **EliX selecteert**, wordt er een pakket met een speciale bestandsextensie `.elix` gemaakt. Het pakket bevat het export bestand samen met gerelateerde betontekening-Pdf's van het mappad dat u op het nieuwe **tabblad EliX inhoud opgeeft**.

Informatie over bestanden die in het EliX-pakket zijn opgenomen, worden in het exportlogbestand geschreven.

De optie **EliX** is alleen van toepassing voor het release-versie nummer 3.0 en nieuwer.

- Voorheen werd het materiaal van hoofdonderdelen van betonelementen niet gefilterd door de instelling **Materiaalhoeveelheden**. Het filteren werkt nu correct.

Tabblad Gegevensinstellingen

- U kunt nu een gebruikersattribuut voor de eenheidsconversie opgeven met de nieuwe instelling **Gebruikersattribuut voor eenheidsconversie**. Als een geldige eenheid in deze gebruikersattribuut wordt gespecificeerd, dan wordt deze eenheid voor de eenheidsconversie gebruikt in plaats van de standaardeenheid of de eenheid die is gedefinieerd in het conversiebestand.
- U kunt nu de eenheid opgeven die voor element maatlijnen moet worden gebruikt door de nieuwe **eenheid voor de instelling van element maatlijnen** te gebruiken.

Tabblad Data inhoud

- U kunt nu de materiaalcode opgeven met de nieuwe instelling **Materiaalcode**. De opties zijn **Naam**, **Prefix merk**, **Materiaal**, **Profiel**, **UDA**, **Tekst[TEMPLATE]** en **Template**.
- De instelling **Productcode** heeft nieuwe opties **Template** en **Prefix betonelement**. Voor **Productcode**, **Materiaalcode** en **Accessory code** kunt u nu meerdere gebruikersattributen specificeren door ze met een spatie van elkaar te scheiden.

Tabblad Plottergegevens

U kunt nu de binnenkernen van de holle kernen exporteren met de nieuwe instelling **Binnenkernen exporteren**.

Andere verbeteringen aan ELIPLAN

- Geëxporteerde bestanden worden nu met UTF-8-codering weggeschreven.
- De gegevensconversie ondersteunt nu hoofdletterongevoelige tekst, wat betekent dat het geen onderscheid maakt tussen hoofdletters en kleine letters bij het vervangen van strings.
- U krijgt nu een melding via een log wanneer de netto oppervlakteberekening mislukt.
- Bij een dataconversiebestand kunnen accessoires zoals stalen instortvoorzieningen en isolatieblokken nu worden met aangepaste maateenheden. Voorheen werden ze altijd gekwantificeerd als onderdeeling.
- Lekopeningen aan het begin en einde van het kanaalplaatelament worden nu altijd op een lijn geëxporteerd. Uitsnijdingen aan het begin en aan het einde die kleiner zijn dan 100 mm worden genegeerd. anders worden de lekgaten respectievelijk naar de snijgrootte gecompenseerd.
- Het dataconversiebestand ondersteunt nu het gebruik van het jokerteken "*" in de eerste kolom voor het zoeken van strings in Tekla Structures-objecten.
- Het dataconversiebestand kan nu worden uitgelezen uit de mappen XS_FIRM en XS_PROJECT.
- De positie in Z wordt nu voor gevulde kernen geëxporteerd.
- Voorheen werden de sandwichwandelementen geëxporteerd met gewicht-, volume- en gebiedswaarden van het hoofdonderdeel van het betonelement. Dit is nu opgelost en de waarden worden uit het betonelement gehaald.
- Voorheen werd het netto gebied voor sommige elementen onjuist geëxporteerd. Dit is nu opgelost.

14 Verbeteringen in componenten

Er zijn verschillende verbeteringen in betoncomponenten en staalcomponenten in Tekla Structures 2022.

Tekla Structures 2021-service-packs introduceren ook verbeteringen aan componenten, zie [2021 SP7: Belangrijke verbeteringen en oplossingen](#), [2021 SP6: Nieuwe functies en verbeteringen](#), [2021 SP5: Nieuwe functies en verbeteringen](#), [2021 SP4: Nieuwe functies en verbeteringen](#), [2021 SP3: Nieuwe functies en verbeteringen](#), [2021 SP2: Nieuwe functies en verbeteringen](#) en [2021 SP1: Nieuwe functies en verbeteringen](#).

14.1 Betoncomponenten

Taps toelopende I-ligger (81) - nieuwe betoncomponent

Tapstoelopende I-ligger (81) maakt liggers met meerdere typen doorsneden en hoogtevariaties. De component heeft veel handige functies:

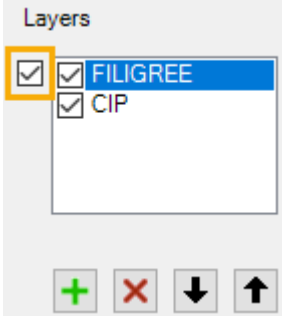
- Meer doorsnedetypen: I, T, omgedraaide T en rechthoekig
- Meer opties voor de invoer van de afmetingen
- Mogelijkheid om einddetails te gebruiken
- Mogelijkheid om gebruikersattributen te definiëren

Taps toelopende I-ligger (81) vervangt de component **Betonnen var. ligger (S52)** die niet meer beschikbaar is in de database **Applicaties en componenten** in Tekla Structures 2022. Als u **Betonnen var. ligger (S52)** in uw modellen hebt gebruikt, kunt u het dialoogvenster voor componenteigenschappen nog steeds openen door te dubbelklikken op de component in het model en de eigenschappen, indien nodig, te wijzigen.

Component	Beschrijving
Vloeropmaak	<ul style="list-style-type: none">• Met Toegestane uitsnijdingszones kunt u definiëren waar een uitsnijding voor elk profieltype mag worden gemaakt.


Component	Beschrijving
	<p>Deze instellingen worden gedefinieerd in het bestand <code>FloorLayout.ini</code>.</p> <p>Op het tabblad Geavanceerd kunt u nu Instellingen plaatbreedtes en uitsnijdingszone gebruiken om de <code>FloorLayout.ini</code> te selecteren die de component gebruikt. De lijst bevat alle <code>FloorLayout.ini</code>-bestanden die beschikbaar zijn.</p> <p>De optie Standaard is het bestand met de naam <code>FloorLayout.ini</code>. U kunt meerdere instellingen maken en deze instellingen in uw eigen <code>xxxx.FloorLayout.ini</code>-bestand opslaan, bijvoorbeeld <code>MyOtherSetting.floorlayout.ini</code>.</p> <ul style="list-style-type: none"> • U kunt nu de toegestane plaatbreedte en de toegestane locaties van uitsnijdingen en lengten in het <code>FloorLayout.ini</code>-bestand definiëren. U kunt dit doen door een lijn toe te voegen in het <code>FloorLayout.ini</code>-bestand dat begint met het sleutelwoord <code>CUT_ZONES</code>, bijvoorbeeld: <pre> SLAB_WIDTH P32(320X1200) 380-560 660-860 930-1110 . . . CUT_ZONES P32(320X1200) 360-580 640-880 910-1130 </pre> <p>Als <code>CUT_ZONES</code> niet voor een bepaald plaatprofiel zijn gedefinieerd, worden de zones in een <code>SLAB_WIDTH</code>-regel nu gebruikt voor het uitlijnen van de plaatbreedten en de openingsuitsnijdingen, zoals voorheen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Er is een nieuwe knop in de miniwerkbalk Vloeropmaak. 

Component	Beschrijving
	<p>Deze knop is zichtbaar wanneer u de knop  hebt geselecteerd om verbindingsoeningen of de plaatrichting te wijzigen. Klik op de nieuwe knop  om alle verbindingsoeningen en plaatrichting weer in te stellen op de initiële standaardwaarden die zijn gebruikt toen de vloeropmaak werd gemaakt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Er is een nieuwe knop in de miniwerkbalk om een cirkelvormige opening aan de vloeropmaak toe te voegen. Selecteer een middelpunt en de radius om de opening toe te voegen. U kunt rechtstreekse wijziging gebruiken om de opening en offsets bij de opening te wijzigen.  <p>Op het tabblad Standaard offsets kunt u nu de instelling Random uitsnijden gebruiken om te bepalen hoe de automatische uitsparingen in de geselecteerde layer worden gemaakt: Op rechthoek of Op vorm. Wanneer u Op vorm selecteert, is de uitsnijdingsvorm hetzelfde als de vorm van het onderdeel. Als de kolom bijvoorbeeld rond is, wordt een ronde uitsnijding gemaakt.</p> <p>U kunt ook selecteren dat u de uitsnijding niet wilt maken. Als u Niet maken selecteert, worden er geen automatische uitsparingen in de layer gemaakt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vloeropmaak geeft nu de werkelijke breedte van de plaat en de offsets van het verbindingscentrum in het model weer als de werkelijke breedte anders is dan de vereiste breedte vanwege de beperkingen voor de plaatbreedte.

Component	Beschrijving
	<ul style="list-style-type: none"> Op het tabblad Layer kunt u nu het linkse aankruisvakje gebruiken om te bepalen of het aantal layers en de layer-volgorde worden gewijzigd wanneer u de component Vloeropmaak verandert. 
Koppelmofwapening, Staaf en anker, Wapening splitsen en koppelmof toevoegen	<p>Op het tabblad Parameters is een nieuwe instelling Aan staafmerk toevoegen.</p> <p>Als u de koppeling als een submerk aan het staafmerk wilt toevoegen, selecteert u Ja, naar primair staafmerk of Ja, naar secundair staafmerk.</p> <p>U moet eerst het staafmerk maken, anders is toevoegen niet mogelijk.</p> <p>De standaardwaarde is Nee.</p> <p>In Wapening splitsen en koppelmof toevoegen worden met een van de opties Ja nieuwe staafmerken gemaakt voor de nieuwe staven die door het commando splitsen zijn gemaakt.</p>
Doorlopende balkwapening, Hijsslussen voor kanaalplaat, Sparing in kanaalplaat, Meerdere staafdiameters wapeningsnetten, Verbindingsdetails toepassen	<p>De standaard onderdeelprefix en het positienummer worden nu correct ingesteld voor alle onderdelen.</p>
Nok oplegging kolom (14), Kolom-balk verbinding (75), 2-zijdige kolom-balk verbinding (76), Kolom-T balk verbinding (77), 2-zijdige kolom-T balk verbinding (78), Instortvoorzieningen (1008), Anker (10), Wand tandoplegging (12), Betonnen console (110), Betonnen	<p>U kunt nu het opgeslagen bestand met eigenschappen voor gebruikerscomponenten selecteren door de selectieknop te gebruiken.</p>



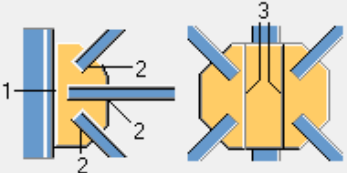


Component	Beschrijving
console (111), Betonliggerligger (112)	
Hijsanker (80), Elektra in wand (84)	U kunt nu het opgeslagen bestand met eigenschappen voor gebruikerscomponenten selecteren door de selectieknop te gebruiken. U moet het bestand bijwerken zodat het achterwaarts compatibel is.
Wapening console (81)	U kunt nu de gemaakte wapeningsstaven tot een staafmerk combineren en dit merk ook aan een ander staafmerk toevoegen op basis van het gebiedssnijpunt van deze twee.
Kolom wapening (rond) (82), Kolom wapening (rechthoekig) (83), Rechthoekige gebiedswapening (94)	U kunt nu het tabblad Stafmerk gebruiken om een merk voor de gemaakte wapeningsstaven te definiëren.
Supportligger (88, 89)	Op het tabblad Afbeelding kunt u nu de gemaakte supportliggers toevoegen aan een staafmerk als de supportliggers als wapening zijn gemaakt.
Instortvoorzieningen (8), Instortvoorziening (1008)	Op het tabblad Geavanceerd kunt u nu een staafmerk maken van de wapeningsstaven die rondom de ankers zijn gemaakt.
Netten/Netten op gebied	U kunt nu het tabblad Stafmerk gebruiken om een merk voor de gemaakte wapeningsstaven te definiëren.
Plaatwapeningstool	Vanaf Tekla Structures 2022 is Plaatwapeningstool standaard verborgen in de database Applicaties en componenten . We raden u aan de component Netten te gebruiken om wapening op onregelmatig gevormde betonnen platen te maken.
Vanaf Tekla Structures 2021 SP4: Plaatsingstools bekisting - Wanden	Het opvolconfiguratiebestand <code>Fillers.csv</code> in Plaatsingstools bekisting - Wanden is verbeterd. U kunt nu het gebruik van de Vulonderdelen (aangepast) configureren, waarvan de breedte kan

Component	Beschrijving
	<p>variëren. Ook kunnen ze parametrisch zijn. Gebruik de nieuwe configuratievelden:</p> <p><code>Part1LengthProperty</code> – de naam van de lengte-eigenschap van de gebruikerscomponent van het type <code>Onderdeel</code>. Dit is alleen nodig als de lengte/breedte wordt bepaald door een parameter in plaats van invoerpunten.</p> <p><code>Part1LengthMin</code> – de minimale lengte/breedte (de vrije opening om in te vullen) waarin het product past.</p> <p><code>Part1LengthMax</code> – de maximale lengte/breedte van het product dat kan worden opgevuld.</p> <p><code>Part1HeightProperty</code> – de naam van de parameter voor het gebruikersonderdeel waarmee de hoogte van het gebruikersonderdeel wordt beheerd.</p> <p>De velden kunnen voor <code>Onderdeel2</code>, <code>Onderdeel3</code> enzovoort worden ingesteld. Ook kunnen meerdere onderdelen met aparte extra regels worden geconfigureerd. Vervolgens moet u de <code>Leverancier</code>, <code>Familie</code> en <code>Naam</code> hetzelfde als op de eerste regel opslaan.</p>
<p>Vanaf Tekla Structures 2021 SP4:</p> <p>Plaatsingstools bekisting - Platen en Plaatsingstools bekisting - Wanden.</p>	<p>U kunt nu een bekistingsaccessoire instellen dat moet worden gemaakt als een gebruikerscomponent (zoals voorheen), als een item of als een ligger.</p> <p>Voor items of liggers is het ook mogelijk om een van de item- of liggereigenschappen of de gebruikersattributen in het configuratiebestand in te stellen door nieuwe kolommen toe te voegen of met de eigenschappenbestanden <code>Save as</code>.</p>
<p>Plaatsingstools bekisting - Platen</p>	<ul style="list-style-type: none"> Op het tabblad Paneel zijn er twee nieuwe eigenschappen: Paneelbreedten (in array) en Paneellengten (in array). <p>Met deze opties kunt u de grootte van het paneel in de <code>paneelarray</code> wijzigen. Ook kunt u de nieuwe knop</p>

Component	Beschrijving
	<p>Paneelmaatlijnen wijzigen  op de contextuele werkbalk gebruiken.</p> <p>Daarnaast wordt het voorbeeld van de paneelmatrix nu correct weergegeven wanneer de omkadering en/of de matrix richting en/of het nulpunt (beginpunt) wordt gewijzigd.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het <code>TW_TYPE</code>-attribuut wordt nu geschreven voor panelen, stopuiteinden en leuning.

14.2 Staalcomponenten

Component	Beschrijving
Kolomliggerplaat 2)	Op het tabblad Bouten kunt u nu definiëren in welke onderdelen de sleufgaten worden gemaakt.
Trap (S71), Trap (S82)	Het is nu mogelijk om boutsamenstellingen op te geven als de 17e parameter en de boutdoordringlengte als de 18e parameter in het bestand <code>steps.dat</code> dat wordt gebruikt voor het opgeven van de andere bouteigenschappen.
Kolom-ligger (186)	Wanneer u de component gebruikt om het aangelaste onderdeel te verbinden met de flens van het hoofdonderdeel en de schotjes de gelaste plaat raken, wordt nu las 5 gemaakt om de schotjes te lassen aan de gelaste plaat.
Trapboom voet detail (1038)	Op het tabblad Bouten kunt u nu de boutrichting definiëren.
V.S. Voetplaat (1047)	U kunt nu het componentattribuutbestand voor gebruikerscomponenten op het tabblad Parameters en het tabblad Ankers selecteren. Voorheen voerde u de bestandsnaam in. Daarnaast is het maximum aantal tekens voor de velden van de

Component	Beschrijving																								
	<p>component naam en het attribuutbestand verhoogd.</p> <p>Zie ook Wijzigingen in het beheer van Tekla Structures (pagina 38).</p>																								
<p>Voetplaat (1004), Voetplaat met schotjes (1014), Voetplaat met lijfversteving (1016), Voetplaat (1042), V.S. Voetplaat (1047), Ronde voetplaten (1052), Plaatkolom voetplaat (1068)</p>	<p>Op het tabblad Ankers kunt u nu definiëren of de ondersabelingsmortel recht of schuin wordt gemaakt.</p>																								
<p>Samengestelde lassen</p>	<p>U kunt nu samengestelde lassen in systeemcomponenten maken. Klik op de knop Lassen in het componenteigenschappen dialoogvenster om het dialoogvenster Laseigenschappen te openen. Voor samengestelde lassen V+Δ en II+Δ kunt u twee grootte waarden invoeren.</p> <div data-bbox="858 992 1375 1603" style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p> Tekla Structures Bent Gusset (140)</p> <table border="1" data-bbox="866 1099 1367 1391"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Size</th> <th>Size</th> <th>Type</th> <th>Angle</th> <th>Contour</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="text" value="0.00"/> <input type="text" value="0.00"/></td> <td> <input type="text" value="0.00"/> <input type="text" value="0.00"/></td> <td><input type="text" value="0.00"/> <input type="text" value="0.00"/></td> <td><input type="text" value="0.00"/> <input type="text" value="0.00"/></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="text" value="0.00"/> <input type="text" value="0.00"/></td> <td><input type="text" value="0.00"/> <input type="text" value="0.00"/></td> <td><input type="text" value="0.00"/> <input type="text" value="0.00"/></td> <td><input type="text" value="0.00"/> <input type="text" value="0.00"/></td> </tr> <tr style="border: 2px solid orange;"> <td>3</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="text" value="0.00"/> <input type="text" value="0.00"/></td> <td><input type="text" value="V+Δ"/> <input type="text" value="V+Δ"/></td> <td><input type="text" value="0.00"/> <input type="text" value="0.00"/></td> <td><input type="text" value="0.00"/> <input type="text" value="0.00"/></td> </tr> </tbody> </table> <div data-bbox="1002 1420 1350 1592" style="text-align: center;">  </div> </div>	No	Size	Size	Type	Angle	Contour	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="0.00"/> <input type="text" value="0.00"/>	 <input type="text" value="0.00"/> <input type="text" value="0.00"/>	<input type="text" value="0.00"/> <input type="text" value="0.00"/>	<input type="text" value="0.00"/> <input type="text" value="0.00"/>	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="0.00"/> <input type="text" value="0.00"/>	<input type="text" value="0.00"/> <input type="text" value="0.00"/>	<input type="text" value="0.00"/> <input type="text" value="0.00"/>	<input type="text" value="0.00"/> <input type="text" value="0.00"/>	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="0.00"/> <input type="text" value="0.00"/>	<input type="text" value="V+Δ"/> <input type="text" value="V+Δ"/>	<input type="text" value="0.00"/> <input type="text" value="0.00"/>	<input type="text" value="0.00"/> <input type="text" value="0.00"/>
No	Size	Size	Type	Angle	Contour																				
1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="0.00"/> <input type="text" value="0.00"/>	 <input type="text" value="0.00"/> <input type="text" value="0.00"/>	<input type="text" value="0.00"/> <input type="text" value="0.00"/>	<input type="text" value="0.00"/> <input type="text" value="0.00"/>																				
2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="0.00"/> <input type="text" value="0.00"/>	<input type="text" value="0.00"/> <input type="text" value="0.00"/>	<input type="text" value="0.00"/> <input type="text" value="0.00"/>	<input type="text" value="0.00"/> <input type="text" value="0.00"/>																				
3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="0.00"/> <input type="text" value="0.00"/>	<input type="text" value="V+Δ"/> <input type="text" value="V+Δ"/>	<input type="text" value="0.00"/> <input type="text" value="0.00"/>	<input type="text" value="0.00"/> <input type="text" value="0.00"/>																				

15 Verbeteringen in Template Editor, templates en lijsten

15.1 Verbeteringen in de Template Editor

Scheidingstekens

- U kunt nu een teken opgeven voor de gegevensscheiding: `fVf` (gegevensbestand, opzoekwaarde, kolomnummer [, scheidingsteken])
- U kunt nu een willekeurig kolomscheidingsteken gebruiken. Voorheen konden alleen spaties als scheidingstekens worden gebruikt. Dit biedt ondersteuning voor spaties in namen, profielen, vormen, enzovoort, en ook voor het gebruik van lijsten met afstanden als invoer.
- U kunt ook blanco of lege tekstvelden als invoer gebruiken.
- Spatie voor en na is vervallen.
- Template Editor ondersteunt meerdere scheidingstekens, dus `"`, `\t\n` maakt alle spaties, komma's, tabs en regelscheidingstekens.

Verbeteringen in uitbreiden en trimmen

- Voor uitbreidingen en trimmen worden nu geprojecteerde labellijnverlengingen gebruikt en bijvoorbeeld lijnen worden nu uitgebreid naar het snijpunt met de geprojecteerde labellijnverlenging. Voorheen werden de lijnen niet verlengd.

15.2 Precisieverbetering

Het is nu mogelijk om 32e- en 64e-nauwkeurigheid in templates, lijsten, labels en maatlijnen in inches weer te geven.

16 Verbeteringen in tooltips

In Tekla Structures 2022 zijn tooltips voor een vloeiendere leerervaring verbeterd.

16.1 Afbeeldingen in de linttooltips

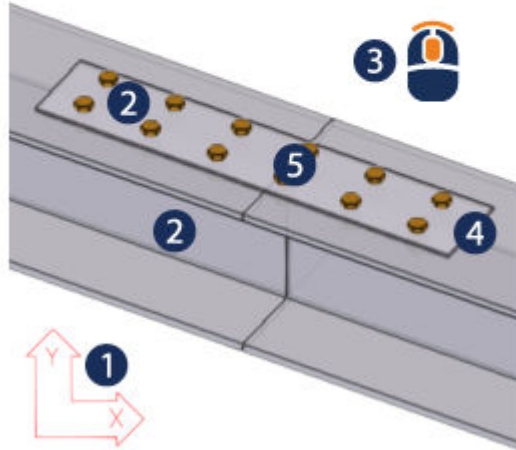
Tooltips voor enkele van de vaak gebruikte lintcommando's, zowel in de modeleer- als in de tekening modus, bevatten nu voorbeeldafbeeldingen. De afbeeldingen helpen u bij begrijpen van het commando via een beknopt overzicht en te begrijpen hoe het commando werkt.

De nummers in de afbeeldingen geven de punten of objecten aan die moeten worden gekozen wanneer het commando wordt gebruikt. Het muispictogram geeft weer op welke muisknop u moet klikken.

Bouten maken

Maak deuvels op een onderdeel of bouten om twee of meer onderdelen te verbinden. Volg de instructies in de statusbalk.

Als u eerst de eigenschappen wilt wijzigen, houdt u **Shift** ingedrukt en klikt u op het commando.

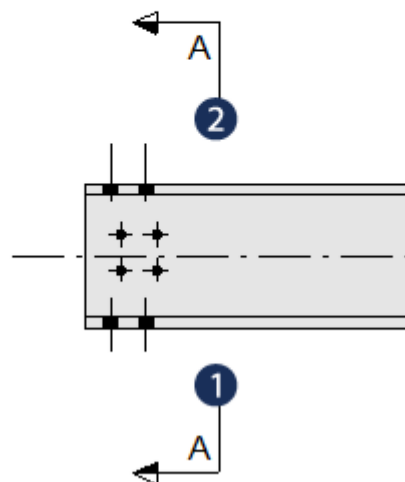


Druk op **Ctrl+F1** voor meer hulp hierover.

Doorsnedelabel toevoegen

Voeg doorsnedelabels in de huidige tekening toe met de huidige doorsnedelabel eigenschappen. Wijs het eerste punt op het snijvlak en het tweede punt op het snijvlak aan.

Als u eerst de eigenschappen wilt wijzigen, houdt u **Shift** ingedrukt en klikt u op het commando.



Druk op **Ctrl+F1** voor meer hulp hierover.

16.2 Tooltips zijn gedurende langere tijd zichtbaar

Vanaf Tekla Structures 2021 SP5 kunnen de tooltips voor de werkbalk Snelle toegang, tooltips van werkbalken onder aan het scherm en tooltips voor de belangrijkste knop van het eigenschappendeelvenster nu tot 5 minuten geopend en zichtbaar blijven. Dit geeft meer tijd om de instructies te lezen en om de voorbeeldafbeeldingen in de tooltips te zien.

17 Wijzigingen in variabelen

In Tekla Structures versie 2022 zijn er enkele nieuwe variabelen en enkele variabelen zijn verouderd. Daarnaast is de functionaliteit van enkele van de variabelen gewijzigd.

Gebruik variabelen om Tekla Structures te configureren en aan uw werkwijze aan te passen, of om aan specifieke projectvereisten of industriestandaarden te voldoen. U kunt waarden voor variabelen wijzigen in het dialoogvenster **Geavanceerde opties** of in de initialisatiebestanden.

17.1 Nieuwe variabelen

XS_DEFAULT_KEEP_ONLINE_LICENSE_CHECKBOX

Gebruik deze variabele voor het instellen van de standaardwaarde voor het selectievakje **Deze licentie voor dit apparaat reserveren** in te stellen in het afsluitende bevestigingsbericht dat verschijnt wanneer u Tekla Structures sluit. Deze variabele moet in een initialisatiebestand (.ini) worden ingesteld. De standaardwaarde is `TRUE`. Hierbij blijft de licentie gereserveerd. Als deze variabele niet is ingesteld of is ingesteld op `TRUE`, wordt het selectievakje ingeschakeld als u een benoemde licentie gebruikt of als u hebt aangegeven de in de vorige Tekla Structures-sessie gereserveerde licentie te willen behouden. Als u deze variabele instelt op `FALSE`, wordt het selectievakje **Deze licentie voor dit apparaat reserveren** nooit standaard ingeschakeld.

XS_VIEW_FRAMES_VISIBLE

Gebruik deze gebruikersspecifieke variabele voor het weergeven en verbergen van tekeningaanzichtkaders. Het bevindt zich in de categorie **Tekening venster** van het dialoogvenster **Geavanceerde opties**.

- Wanneer u deze variabele instelt op `FALSE` worden de kaders van tekenaanzichten verborgen totdat u de muisaanwijzer over het venster beweegt. Dit is de standaardwaarde.
- Als u deze variabele instelt op `TRUE`, zijn de kaders van tekenaanzichten altijd zichtbaar.

- In de Tekla Structures versies 2019 en eerder waren de kaders van het tekeningvenster altijd zichtbaar. In Tekla Structures 2019i waren de kaders voor tekeningaanzichten verborgen en werden alleen weergegeven wanneer de muisaanwijzer zich boven het vensterkader bevond.

XS_DRAWING_RENDERING_ENGINE

Stel deze variabele in op `FOG` om de FOG renderen-engine te activeren. Wanneer deze optie is ingesteld op `FOG`, is de algehele rendering sneller, wat kan worden gezien wanneer u bijvoorbeeld verschuift of zoomt. Deze gebruikersspecifieke variabele bevindt zich in de categorie **Tekening venster** van het dialoogvenster **Geavanceerde opties**.

Voor het gebruiken van de Windows Graphics Device Interface (GDI) stelt u deze variabele in op `GDI`. `GDI` is de standaardwaarde.

Het instellen van de variabele `XS_USE_SMART_PAN` op `TRUE` is alleen handig voor de Windows GDI en heeft geen effect op het FOG-renderen.

XS_IFC2X3_EXPORT_SECONDARY_AS_DISCRETEACCESSORY

De IFC2X3-export exporteert standaard niet langer stalen secundaire objecten als `IfcDiscreteAccessory`. U kunt de vorige categorisatie forceren door deze variabele in te stellen op `TRUE` in een initialisatiebestand (`.ini`), bijvoorbeeld `teklastructures.ini`.

XS_DRAW_BOLTS_3D_IN_BOLT_LAYER

Als deze systeemspecifieke variabele is ingesteld op `TRUE`, de standaardwaarde, worden de modelvensters waarin bouten als massieve objecten worden gerenderd (met de representatie-optie **Exact**), sneller geopend en bijgewerkt. Deze prestatieverbetering is met name in grote modellen met stalen structuren merkbaar.

XS_REBAR_USE_POLYCURVES_IN_EVALUATOR

Wanneer deze nieuwe model-specifieke variabele op `TRUE` is ingesteld, wat de standaardwaarde is, **Staaformmanager** herkent en gebruikt de geometrieën van de polyboog van wapeningsstaven.

17.2 Gewijzigde variabelen

Opnieuw opstarten niet nodig

U hoeft Tekla Structures niet meer opnieuw op te starten wanneer u de instelling van de volgende variabelen wijzigt:

- `XS_CHAMFER_DISPLAY_LENGTH_FACTOR`
- `XS_DONT_SHOW_POLYBEAM_MID_EDGES`

XSBIN

Deze variabele is nu een alleen-lezen variabele, die altijd verwijst naar de locatie waar `teklastructures.exe` zich bevindt. Het wijzigen van deze variabele is niet toegestaan, omdat de wijziging door Tekla Structures zou worden genegeerd. Deze variabele wordt in het `teklastructures.ini`-bestand opgenomen om te communiceren dat deze niet op een andere waarde kan worden ingesteld.

17.3 Verouderde variabelen

De volgende variabelen zijn verouderd, maar worden wel ondersteund in Tekla Structures 2022:

- `XS_DIR`: In plaats van deze variabele raden wij u aan `XSDATADIR` te gebruiken om de hoofdlocatie voor de installatie te vinden of `XSBIN` voor de locatie van de binaire bestanden.
- `XS_MESSAGES`: In plaats van deze variabele, raden wij u aan om `XS_MESSAGES_PATH` te gebruiken, waarmee u meerdere locaties van berichtbestanden kunt definiëren.
- `XS_APPLICATIONS`: In plaats van deze variabele, raden wij u aan om `XS_APPLICATIONS_PATH` te gebruiken, waarmee u meerdere locaties van toepassingsbestanden kunt definiëren.

18 Wijzigingen in templateattributen

Tekla Structures 2022 introduceert een aantal nieuwe en verbeterde template-attributen.

U kunt template-attributen gebruiken bij het filteren en in templates in tekeningen en in lijsten. Als u een tekening opent of een lijst maakt, gebruikt Tekla Structures de attributen en formules om informatie uit de modeldatabase te berekenen en weer te geven. De beschikbaarheid van de template attributen in een row in een template, hangt af van het Inhoudstype van de row.

18.1 Nieuwe templateattributen

- ADDED_TO_REBAR_ASSEMBLY
- REBAR_ASSEMBLY_TYPE

18.2 Gewijzigde template-attributen

WELD_ERRORLIST

Dit template-attribuut geeft foutcodes voor een las weer als er problemen met betrekking tot de las zijn. Tekla Structures introduceert een nieuwe foutcode E7: De lasnaden staan ver uit elkaar.

19 Lijst met oplossingen van Tekla Structures in 2022

Tekla Structures 2022 bevat alle herstellingen uitgebracht in Tekla Structures 2021 servicepacks tot en met SP7. Deze fixes worden niet in de fixlijst Tekla Structures 2022 opgenomen.

20 Release Notes Tekla Structures 2022 voor de beheerder

Upgradehandleiding van Tekla Structures 2021 naar Tekla Structures 2022

Release Notes voor de beheerder zijn bedoeld om gevorderde gebruikers van instructies te voorzien hoe de in een nieuwe versie van Tekla Structures beschikbare extra aanpassingen moeten worden toegepast.

[Release Notes voor de beheerder: Algemene instellingen \(pagina 90\)](#)

[Release Notes voor de beheerder: Staalinstellingen \(pagina 117\)](#)

[Release Notes voor de beheerder: Betoninstellingen \(pagina 118\)](#)

20.1 Release Notes voor de beheerder: Algemene instellingen

Algemene aanpassingsinstellingen zijn op alle gebruikersgroepen van toepassing. Gebruik deze instellingen samen met uw eigen gebruikersgroepinstellingen.

[Release Notes voor de beheerder: Modeltemplates in versie-update \(pagina 91\)](#)

[Release Notes voor de beheerder: Onderhoud aan de database Applicaties en componenten \(pagina 96\)](#)

[Release Notes voor de beheerder: Updates van het eigenschappenvenster \(pagina 97\)](#)

[Release Notes voor de beheerder: Lintupdates \(pagina 101\)](#)

[Release Notes voor de beheerder: Aanpassing van het objecttype staafmerk \(pagina 102\)](#)

[Release Notes voor de beheerder: Updates stavenset \(pagina 104\)](#)

[Release Notes voor de beheerder: Updates templates en lijsten \(pagina 105\)](#)

[Release Notes voor de beheerder: Productietekeningen \(pagina 106\)](#)

[Release Notes voor de beheerder: Vertalingen voor eigenschapsvenster en lint \(pagina 107\)](#)

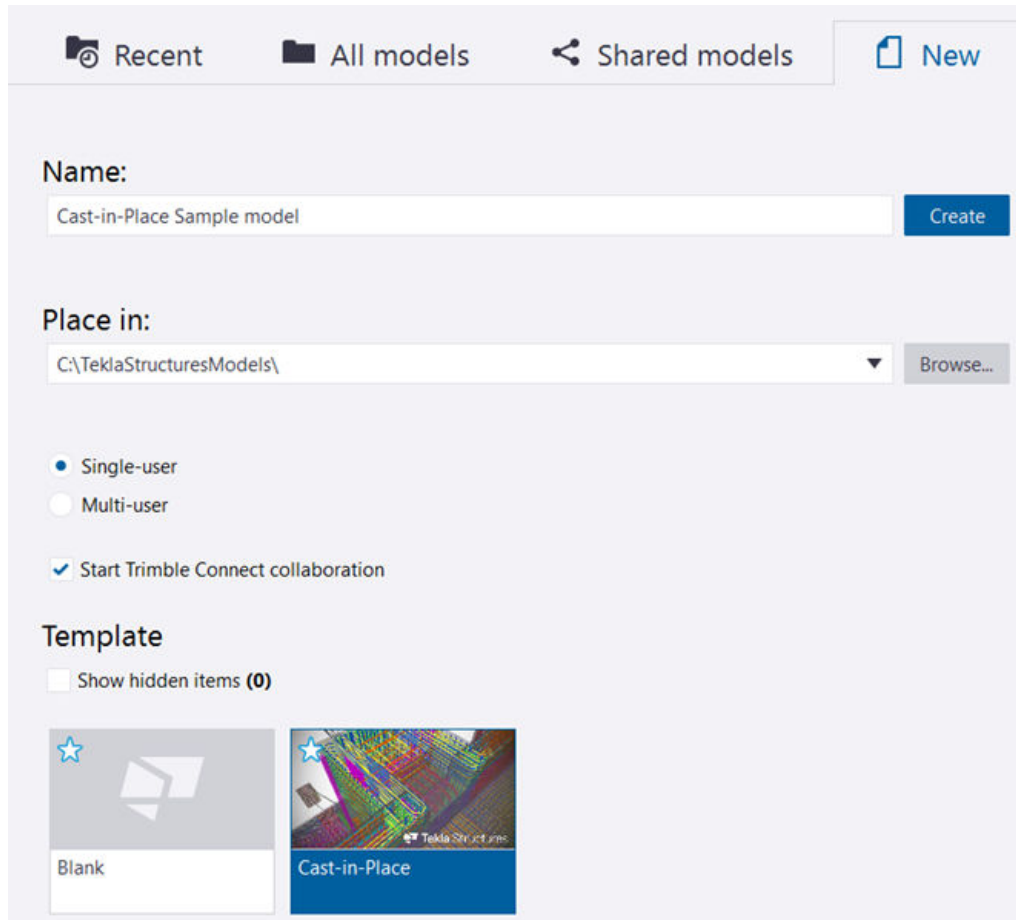
[Release Notes voor de beheerder: Diverse algemene verbeteringen \(pagina 114\)](#)

Release Notes voor de beheerder: Modeltemplates in versie-update

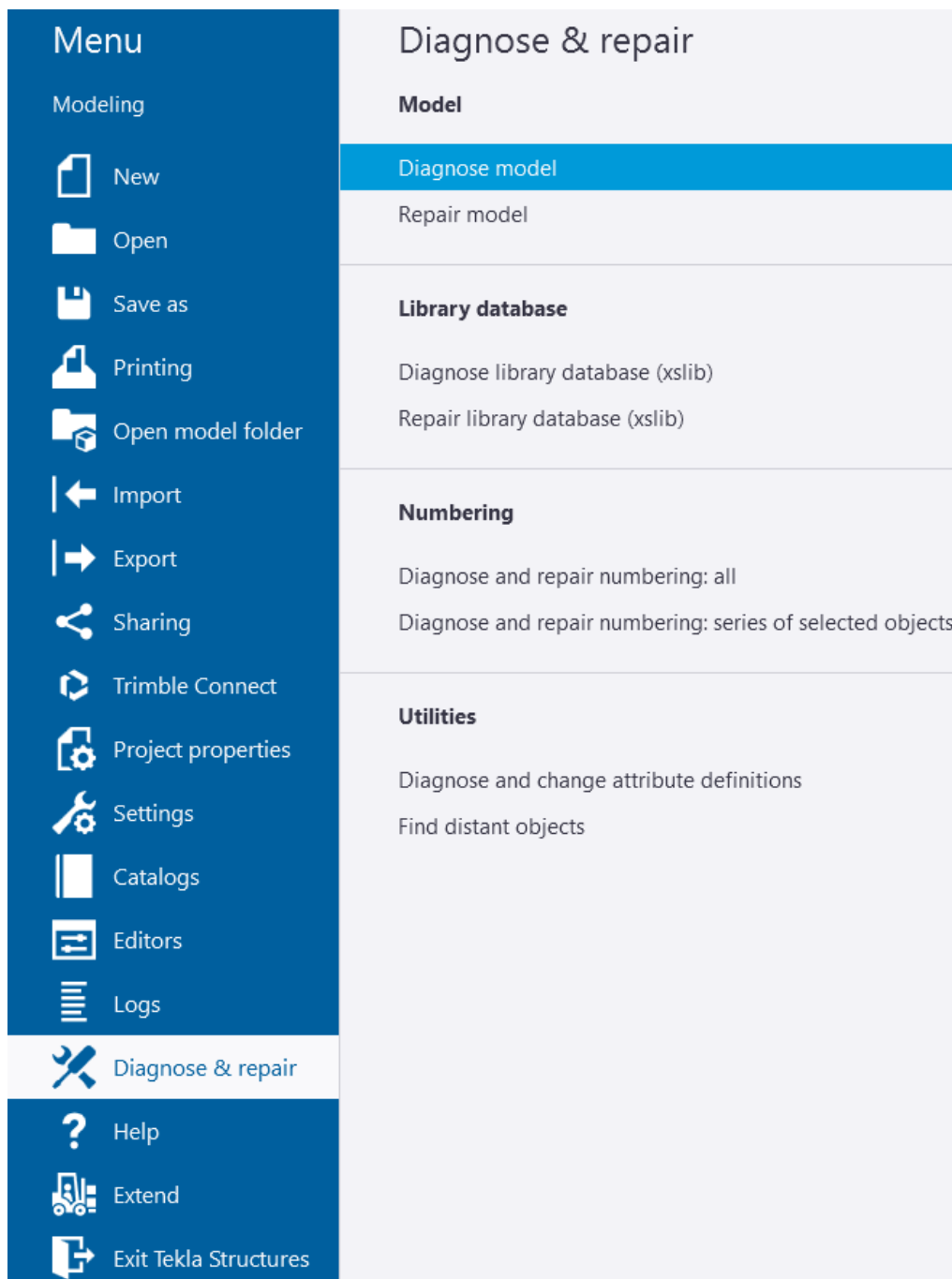
Modeltemplates bijwerken

Als u geschetste profielen hebt of gebruikerscomponenten die geschetste profielen gebruiken, downloadt u de Sketch Solver-tool van Tekla Warehouse en installeert u deze op uw computer voordat u modeltemplates bijwerkt.

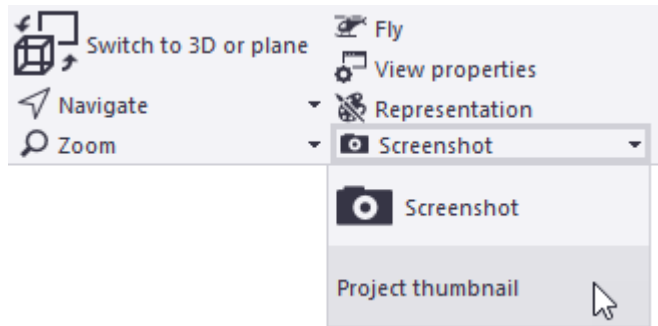
1. Open Tekla Structures 2022.
2. Maak een nieuw model met een bestaande modeltemplate.
3. Geef het model dezelfde naam als in de vorige versie van Tekla Structures.



4. Open een 3D-venster.
5. Controleer en repareer het model.



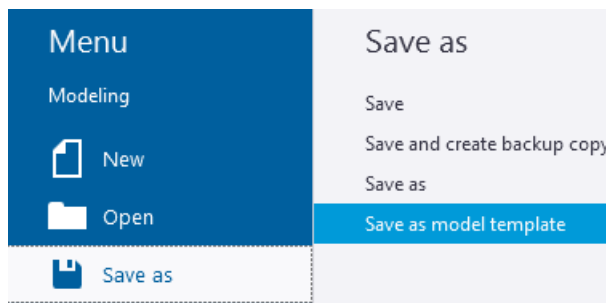
6. Maak een projectminiatuur of voeg een gebruikersafbeelding met de naam `thumbnail.png` in de modelmap toe.
Het voorkeursformaat van de afbeelding is 120 × 74 pixels.



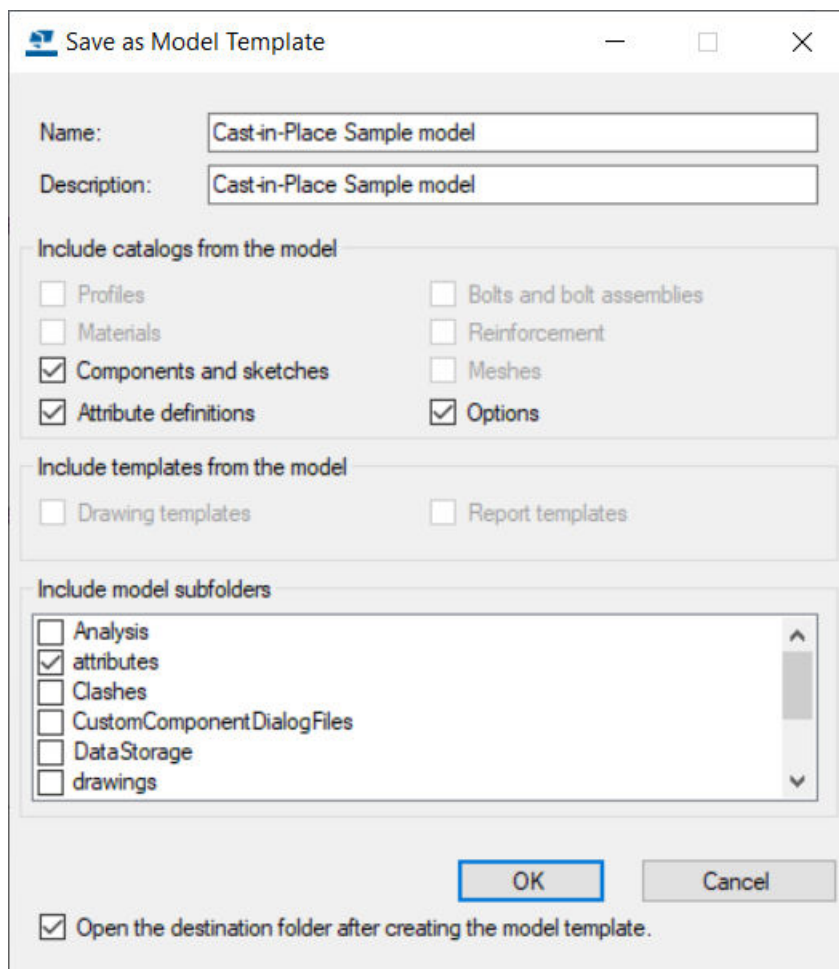
7. Sla het model op.

Als u het model niet opslaat, wordt er een bericht weergegeven met de waarschuwing dat het model dat met een vorige versie werd gemaakt, wordt weergegeven.

8. Sla het model op als een modeltemplate.



9. Neem de gewenste databasebestanden en submappen uit de modelmap op en klik op **OK**.



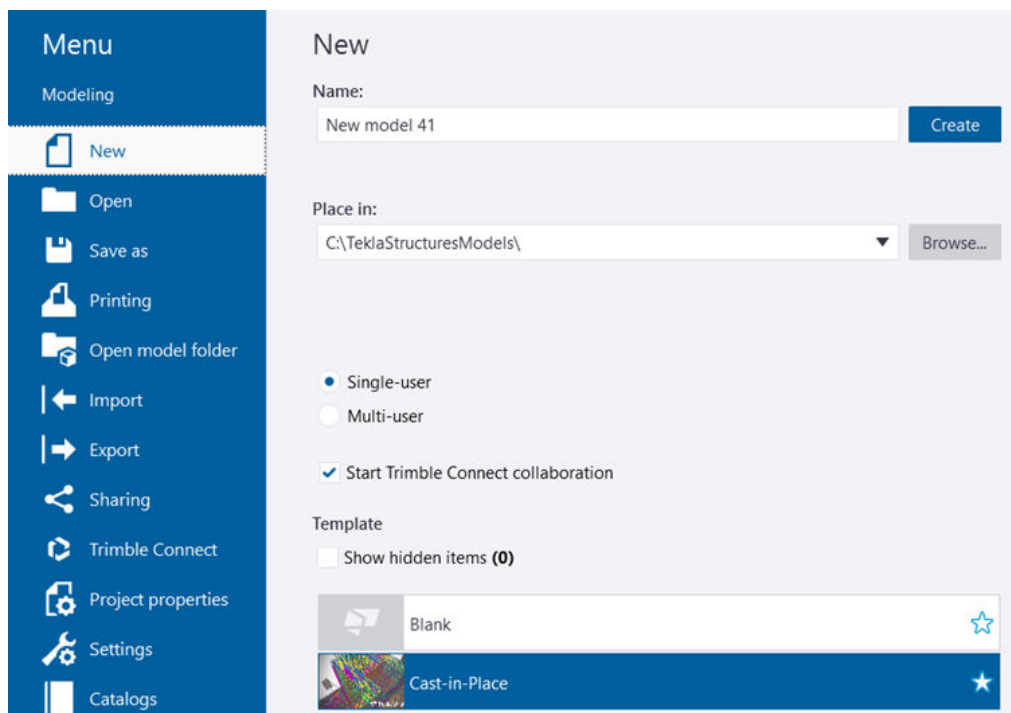
10. Verwijder handmatig alle *.db-bestanden (omgevingsdatabase, optiedatabases) uit de modelmap.

De *.bak, *.log en xs_user bestanden worden automatisch uit de modelmap verwijderd.

De .idrm-bestanden (db.idrm en xslib.idrm) moeten worden bewaard omdat ze onderdeel van het model zijn.

De modeltemplate wordt opgeslagen in de locatie die door XS_MODEL_TEMPLATE_DIRECTORY wordt aangewezen.

U beschikt nu over een voorbeeldafbeelding voor uw modeltemplate. De database **Applicaties en componenten** is nu ook op orde en eenvoudig te gebruiken.



Release Notes voor de beheerder: Onderhoud aan de database Applicaties en componenten

Houd de database **Applicaties en componenten** georganiseerd en bruikbaar. Voor meer informatie over de database **Applicaties en componenten** raadpleegt u de database Applicaties en componenten gebruiken.


Stel `XS_COMPONENT_CATALOG_ALLOW_SYSTEM_EDIT` in op `TRUE` om de definitiebestanden van de database **Applicaties en componenten** die zich in de mappen `XS_SYSTEM` bevinden, te kunnen bewerken.

Controleer het volgende en los het op:

1. Items aan groepen toevoegen

Controleer de groep **Niet-gegroepeerde items** en voeg de items aan de juiste groep toe.

2. De logbestanden op fouten controleren

De database **Applicaties en componenten** geeft de knop  van het berichtenlogboek in de rechterbenedenhoek van de database weer als er zich bijvoorbeeld fouten of waarschuwingen in de definitiebestanden van de database bevinden.

Als er verwijzingen naar ontbrekende plugins zijn, gaat u naar het bestand ComponentCatalog.xml waarnaar verwezen wordt en verwijdert u de referenties handmatig:

```
-----  
<ComponentCatalogItemPlaceholder>  
  <ItemIdString>CatalogMacroModelingItem?CreateSurfaceView?GLOBAL</ItemIdString>  
</ComponentCatalogItemPlaceholder>  
<ComponentCatalogItemPlaceholder> Delete selected lines for each missing plugin  
  <ItemIdString>CatalogPluginComponentItem?CopyModelDirectoryPlugin</ItemIdString>  
</ComponentCatalogItemPlaceholder>  
<ComponentCatalogItemPlaceholder>  
  <ItemIdString>CatalogMacroModelingItem?CloseViewsExceptSelected?GLOBAL</ItemIdString>  
</ComponentCatalogItemPlaceholder>  
<ComponentCatalogItemPlaceholder>  
  <ItemIdString>CatalogMacroModelingItem?CloseTemporaryViews?GLOBAL</ItemIdString>
```

Test grondig of deze wijzigingen geen verdere fouten veroorzaken of de structuur van uw database **Applicaties en componenten** wijzigen. Controleer ten minste de groepen **Niet-gegroepeerde items** en **Oudere database**.

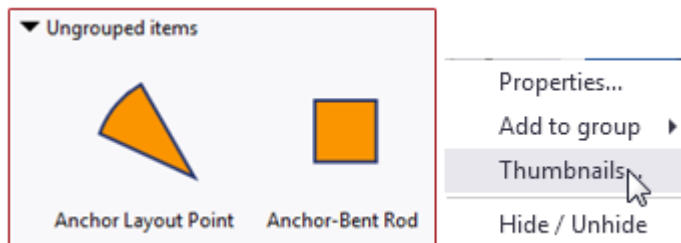
Net zoals in het bovenstaande voorbeeld kunnen er fouten zijn voor:

- CatalogPluginComponentItem?CopyModelDirectoryPlugin
- CatalogPluginComponentItem?SaveAsModelTemplatePlugin

3. Verberg alle niet-gerelateerde applicaties en componenten van rollen

1. Selecteer **Verborgen items weergeven** onder aan de database **Niet-gegroepeerde items**.
2. Klik met de rechtermuisknop op een applicatie of een component en selecteer **Verborgen in-/uitschakelen**.

4. Aangepaste miniaturen maken



Een component in de database Applicaties en componenten publiceren

Mogelijk moet u dezelfde component met verschillende instellingen in verschillende gevallen gebruiken. Als u de component gemakkelijk wilt gebruiken, kunt u de instellingen voor elk geval definiëren en de component in de database publiceren. Deze functie kan voor sommige rollen handig zijn.

Release Notes voor de beheerder: Updates van het eigenschappenvenster

De nieuwe versie van Tekla Structures kan nieuwe objecttypen of -eigenschappen hebben. Ze zijn niet zichtbaar als u uw eigen `PropertyTemplates.xml`-bestanden gebruikt.

Als u uw eigen waarden voor de eigenschappenvensters zoals gebruikersattributen in `PropertyTemplates.xml` hebt gedefinieerd, moet u uw eigen `PropertyTemplates.xml`-bestanden handmatig bijwerken. Deze bestanden kunnen zich in de `\<user>\AppData`, omgevings-, bedrijfs- of projectmap bevinden.

Er zijn meestal drie verschillende gevallen:

- **Nieuwe objecttypen**

De nieuwe objecttypen komen automatisch in uw eigenschappenvenster vanuit de Standaardinstellingen. Aangeraden wordt de nieuwe objecttypen goed om deze te controleren, maar er is geen actie nodig als u voor dit objecttype niet over uw eigen gebruikersattributen beschikt.

- **Gewijzigde objecttypen of -eigenschappen**

Als er gewijzigde objecttypen of eigenschappen zijn, moet u mogelijk nieuwe eigenschappen of secties verwijderen en toevoegen.

- **Verwijderde eigenschappen**

Verwijderde eigenschappen veroorzaken geen functionele problemen, maar het is goed om niet-bestaande eigenschappen of lege secties uit de instellingenbestanden te verwijderen.

IFC-export gebruikersattributen vervangen

Als u IFC-export-gebruikersattributen hebt toegevoegd, vervangt u de bestaande gebruikersattributen door nieuwe.

1. Verwijder de volgende **Eigenschappen.Uda** *-eigenschappen uit de IFC-export groep:
 - Ronde staaf
 - Betonbalk
 - Betonkolom
 - Betonitem
 - Betonnen wand
 - Betonnen plaat
 - Betonnen spiraalvormige balk
 - Willekeurige plaat
 - Gebogen staaf

- Item
- Vrijgevormde stalen plaat
- Vrijgevormde betonplaat
- Orthogonale ligger
- Stortobject
- Storteenheid
- Betonblok
- Staafgroep
- Wapeningsnet
- Stavenset
- Enkele wapening
- Stalen ligger
- Stalen kolom
- Spiraalvormige stalen ligger
- Strengpatroon
- Betonstrook
- Dubbel profiel

2. Voeg (**Eigenschap. IfcPartPredefinedTypes**) toe aan de IFC-exportgroep.

Nieuwe eigenschappen toevoegen

Voeg deze nieuwe eigenschappen aan uw configuratie van het eigenschappenvenster toe.

Orthogonale ligger, dubbel profiel

Verwijder de sectie **Staaf**.

Staafmerk

- Een nieuwe sectie toevoegen: vertaling: j_d_jd_IFC_export.

Nieuwe eigenschap toevoegen:

Property.IfcrebarAssemblyPredefinedTypes

Staafgroep, ronde staaf

- Een nieuwe sectie toevoegen: vertaling: albl_Special.
- Verplaats **Property.Rebar.Group.Type** vanuit de sectie **Algemeen** naar de nieuwe sectie.
- Verplaats **Property.Rebar.Group.ExcludeType** vanuit de sectie **Maken** naar de sectie **Distributie**.

- Verwijder de lege sectie **Maken**.
- Verwijder de sectie **IFC-export**.

Wapeningsnet

- Een nieuwe sectie toevoegen: `vertaling:abl_Special`.
- Verplaats de volgende eigenschappen vanuit de sectie **Algemeen** naar de nieuwe sectie:
 - **Property.Rebar.Mesh.Type**
 - **Property.Rebar.Mesh.CrossBarLocation**
 - **Property.Rebar.Mesh.CutType**
- Verplaats **Property.Rebar.Numbering** naar de plaats voor de laatste eigenschap in de sectie **Algemeen**.

Strengpatroon

- Een nieuwe sectie toevoegen: `vertaling:abl_Special`.
- Verplaats de volgende eigenschappen vanuit de sectie **Algemeen** naar de nieuwe sectie:
 - **Property.Rebar.Strand.Pull**
 - **Property.Rebar.Strand.NumberOfCrossSections**
 - **Property.Rebar.Strand.Debonding**
- Verplaats **Property.Rebar.Numbering** naar de plaats voor de laatste eigenschap in de sectie **Algemeen**.

Stavenset

TIP Er zijn veel wijzigingen in het eigenschappenvenster van de **Stavenset**. Het is mogelijk eenvoudiger om het eigenschappenvenster van de **Stavenset** terug te zetten naar de standaardinstellingen en vervolgens uw eigen configuraties toe te voegen indien nodig.

- Wijzig de naam van **vertaling:abl_Attributes** in `vertaling:abl_General`.
- Verplaats **Property.Rebar.Numbering** naar de plaats voor de laatste eigenschap in de sectie **Algemeen**.
- Een nieuwe sectie toevoegen: `vertaling:abl_Special`.
- Verplaats de volgende eigenschappen vanuit de sectie **Algemeen** naar de nieuwe sectie:
 - **Randen volgen**
 - **Property.RebarSet.LayerOrderNumber**

- Een nieuwe sectie toevoegen: `vertaling:abl_LoadMDistribution`. Deze nieuwe sectie bevat de eigenschappen **Begin offset**, **Einde offset** en **Tussenafstanden**.
- Verwijder de sectie **Tussenafstanden** en de eigenschappen daarin.

Aanpasser staafeindedetail

- Wijzig de naam van `vertaling:abl_General` in `vertaling:abl_Special`.
- Verwijder de gebruikersattributen **Vrije afstand1** en **Vrije tekst 2** uit de sectie **Eindvoorbewerkingen**.

Aanpasser wapeningseigenschap

TIP Er zijn veel wijzigingen in het eigenschappenvenster van de **Aanpasser wapeningseigenschap**. Het is mogelijk eenvoudiger om het eigenschappenvenster van de **Aanpasser wapeningseigenschap** terug te zetten naar de standaardinstellingen en vervolgens uw eigen configuraties toe te voegen indien nodig.

- Wijzig de naam van `vertaling:abl_General` in `vertaling:abl_Special`.
- Wijzig de naam van `vertaling:abl_Attributes` in `vertaling:abl_General`.
- Verplaats de sectie **Algemeen** naar de locatie voor de eerste sectie.
- Verplaats **Property.Rebar.Numbering** naar de plaats voor de laatste eigenschap in de sectie **Algemeen**.
- Voeg na de sectie **Speciaal** een nieuwe sectie toe: `vertaling:abl_LoadMDistribution`.
Deze nieuwe sectie bevat de eigenschappen **Begin offset**, **Einde offset**, **Tussenafstanden** en **Sluit uit**.

Release Notes voor de beheerder: Lintupdates

Als u het lint hebt aangepast, zijn de wijzigingen in de nieuwe versie van Tekla Structures niet zichtbaar. Controleer de wijzigingen en voeg deze aan uw aangepaste lint toe.

De wijzigingen controleren

Vergelijk het oorspronkelijke lint met de wijzigingen die u hebt gemaakt.

U kunt controleren wat er is toegevoegd en verwijderd, en wat er naar andere tabbladen is verplaatst. Zie de sectie **Wijzigingen controleren** in Het lint aanpassen.

Wijzigingen aan uw aangepaste lint toevoegen

Als u het lint hebt aangepast, werkt u het lint bij met de wijzigingen uit de nieuwe Tekla Structures-versie.

1. Werk het tabblad **Wapeningsstaaf** bij.
 - a. Maak een nieuwe vervolgkeuzeknop met de naam **Merk**.
 - b. Zet **Merk** tussen **Bewerken** en **Koppelmof**.
 - c. Sleep nieuwe commando's naar **Merk**.
 - d. Klik met de rechtermuisknop op **Merk** en selecteer **Tekst --> Commando: Volledige tekst**.
2. Werk het tabblad **Venster** bij.
 - a. Versleep het nieuwe commando **Modelvenster op vloerniveaus maken** naar de vervolgkeuzeknop **Nieuw venster**.
 - b. Versleep nieuwe commando's naar de vervolgkeuzeknop **Renderen**.
3. Werk het tabblad **Tekeningen en lijsten** bij.
 - a. Maak een nieuwe vervolgkeuzeknop met de naam **Productietekening maken**.
 - b. Sleep de commando's van **Fabricage** naar **Productietekening maken**.
 - c. Sleep **Maak overzichtstekening** en **Tekeningendatabase** vanuit **Tekeningen maken** naar het lint.
 - d. Verwijder **Tekeningen maken** van het lint.

Release Notes voor de beheerder: Aanpassing van het objecttype staafmerk

Het nieuwe objecttype staafmerk maakt het eenvoudiger om wapeningskorven voor prefabricage te modelleren.

Raadpleeg [Objecttype nieuwe wapening - staafmerk \(pagina 17\)](#) in de Tekla Structures 2022 release notes voor meer informatie.

Er is geen aanpassing nodig om staafmerken te kunnen gebruiken. Bekijk deze optionele aanpassingen voor een soepele gebruikerservaring.

Wijzigingen aan uw aangepaste lint toevoegen

Als u het lint hebt aangepast, werkt u het lint bij met de wijzigingen uit de nieuwe Tekla Structures-versie.

Raadpleeg voor meer informatie [Release Notes voor de beheerder: Lintupdates \(pagina 101\)](#).

Het objecttype van het staafmerk aanpassen

1. Maak en update de instellingen voor betontekeningen, opmaken, templates en aanzichten die u nodig hebt.
2. Als de bestanden in de map `\Tekla Structures\<<version>\Environments\common` niet aan uw wensen voldoen, werk dan het `objects.inp`-bestand bij.
3. Voeg in de `part(0, "Part") /* Common part attribute tab pages */`-sectie het volgende attribuut toe aan `tab_page("IFCparameters")`:

```
attribute("IFC_ENTITY_OVERRIDE", "j_d_proIfcEntityOvrd", string, "%s",
no, none, "0.0", "0.0", -999, -999, -999)
{
    value("", 0)
}
```

4. Voeg in de `/* Reinforcing bar attributes */`-sectie het volgende attribuut toe aan: `rebar(0, "j_Reinforcing_bar")`.

```
attribute("proIfcEntityOvrd", "j_d_j_IFC_entity", string, "%s", no, none,
"0.0", "0.0", -999, -999, -999)
{
    value("", 0)
}
attribute("proIfcEntityPreDef", "j_d_proIfcEntityPreDef", string, "%s",
no, none, "0.0", "0.0", -999, -999, -999)
{
    value("", 0)
}
attribute("proIfcEntityUserDef", "j_d_proIfcEntityUserDef", string, "%s",
no, none, "0.0", "0.0", -999, -999, -999)
{
    value("", 0)
}
```

5. Voeg in de `/* Assembly attributes */`-sectie het volgende attribuut toe aan: `steelassembly(0, "jd_SteelAssembly")`.

```
attribute("IFC_ENTITY_OVERRIDE", "j_d_proIfcEntityOvrd", string, "%s",
no, none, "0.0", "0.0", -999, -999, -999)
{
    value("", 0)
}
attribute("proIfcEntityOvrd", "j_d_j_IFC_entity", string, "%s", no, none,
"0.0", "0.0", -999, -999, -999)
{
    value("", 0)
}
attribute("proIfcEntityPreDef", "j_d_proIfcEntityPreDef", string, "%s",
no, none, "0.0", "0.0", -999, -999, -999)
{
    value("", 0)
}
attribute("proIfcEntityUserDef", "j_d_proIfcEntityUserDef", string, "%s",
no, none, "0.0", "0.0", -999, -999, -999)
{
    value("", 0)
}
```

6. Voeg in de `/* Precast cast unit attributes */`-sectie het volgende attribuut toe aan: `precastassembly(0, "jd_PrecastCastUnit")`.

```
attribute("proIfcEntityOvrd", "j_d_j_IFC_entity", string, "%s", no, none,
"0.0", "0.0", -999, -999, -999)
{
    value("", 0)
}
attribute("proIfcEntityPreDef", "j_d_proIfcEntityPreDef", string, "%s",
no, none, "0.0", "0.0", -999, -999, -999)
{
    value("", 0)
}
attribute("proIfcEntityUserDef", "j_d_proIfcEntityUserDef", string, "%s",
no, none, "0.0", "0.0", -999, -999, -999)
{
    value("", 0)
}
```

7. Voeg in de `/* Cast in place cast unit attributes */`-sectie het volgende attribuut toe aan: `insituassembly(0, "jd_CastInPlaceCastUnit")`.

```
attribute("proIfcEntityOvrd", "j_d_j_IFC_entity", string, "%s", no, none,
"0.0", "0.0", -999, -999, -999)
{
    value("", 0)
}
attribute("proIfcEntityPreDef", "j_d_proIfcEntityPreDef", string, "%s",
no, none, "0.0", "0.0", -999, -999, -999)
{
    value("", 0)
}
attribute("proIfcEntityUserDef", "j_d_proIfcEntityUserDef", string, "%s",
no, none, "0.0", "0.0", -999, -999, -999)
{
    value("", 0)
}
```

8. Voeg in de `/* Rebar assembly attributes */`-sectie het volgende attribuut toe aan: `rebarassembly(0, "j_Rebar_assembly")`.

```
attribute("proIfcEntityOvrd", "j_d_j_IFC_entity", string, "%s", no, none,
"0.0", "0.0", -999, -999, -999)
{
    value("", 0)
}
attribute("proIfcEntityPreDef", "j_d_proIfcEntityPreDef", string, "%s",
no, none, "0.0", "0.0", -999, -999, -999)
{
    value("", 0)
}
attribute("proIfcEntityUserDef", "j_d_proIfcEntityUserDef", string, "%s",
no, none, "0.0", "0.0", -999, -999, -999)
{
    value("", 0)
}
```


Release Notes voor de beheerder: Updates stavenset

De tussenafstandseigenschappen van stavensets zijn nu vergelijkbaar met de eigenschappen van de wapeningsgroepen.

Raadpleeg [Bijgewerkte afstandsinstellingen en andere wapeningsverbeteringen \(pagina 25\)](#) in de Tekla Structures 2022 release notes voor meer informatie over deze verbetering.

1. Update of maak standaardbestanden voor stavensets. U kunt in de meeste gevallen de bestanden in de mappen `common/system` en `default/Concrete/Shared/ModelingSettings/` gebruiken.
 - `standard.rst` (Stavenseteigenschappen)
 - `standard.rst_edm` (Aanpasser einddetail stavenset)
 - `standard.rst_pm` (Aanpasser stavenseteigenschap)
 - `standard.rst_sm` (Stavensetsplitser)
 - `standard.rst_ls` (Beenoppervlak stavenset)
2. Verwijder verouderde `standard.rst.zones`-bestanden.
3. Als u de opmaak van het eigenschappenvenster hebt aangepast, werkt u de configuratie bij. Zie De opmaak van het eigenschappenvenster aanpassen voor meer informatie.

Release Notes voor de beheerder: Updates templates en lijsten

Er zijn verschillende verbeteringen in templates en lijsten in Tekla Structures 2022.

Raadpleeg [Verbeteringen in de Template Editor, templates en lijsten \(pagina 81\)](#) en [Wijzigingen in het beheer van Tekla Structures \(pagina 38\)](#) in de Tekla Structures 2022 release notes voor meer informatie over deze verbeteringen.

1. Zoek in alle bestanden in de omgevingsmap naar rijen die NAAM of BOUTNORM bevatten.
 - U kunt een teksteditor gebruiken die het zoeken in bestanden zoals Notepad++ ondersteunt om naar `NAME|BOLT_STANDARD` in alle bestanden in uw omgevingsmap
 - In Windows PowerShell kunt u het volgende commando uitvoeren:

```
Get-ChildItem *.tpl,*.rpt -Recurse|Select-String -Pattern 'formula =
"GetValue(\\"BOLT_STANDARD\\")', 'formula = "GetValue(\\"MAINPART.NAME\\
\\")', 'formula = "GetValue(\\"NAME\\")', 'formula = "GetValue(\\"
\\"SURFACING_NAME\\")' -CaseSensitive
```

2. Vink in **Template Editor** elke tag aan waar een van de volgende rijen verschijnt:

- `GetValue ("MAINPART.NAME")`
 - `GetValue ("NAME")`
 - `GetValue ("BOLT_STANDARD")`
 - `GetValue ("SURFACING_NAME")`
3. Verhoog indien mogelijk de lengte van de waardeelden voor NAAM en BOUTNORM.
- Voor exemplaren op één enkele lijn verhoogt u de lengte van het waardeveld voor NAAM in 61 tekens en de lengte van het waardeveld voor BOUTNORM in 30 tekens.
 - Voor exemplaren in de tabelindeling vergroot u de lengte van de waardeelden als het mogelijk is om de lengte te vergroten zonder de breedte van de lijsten te vergroten.
 - Voor lijsten waarin het niet mogelijk is om de lengte te vergroten, kunt u de pagina-opmaak wijzigen, bijvoorbeeld door een nieuwe lijn voor de waarden toe te voegen.

Release Notes voor de beheerder: Productietekeningen

Productietekeningen zijn een nieuwe, efficiëntere en eenvoudigere methode voor het maken van onderdeel-, merk- en betontekeningen.

Raadpleeg [Nieuwe productietekeningen - efficiënter onderdeel-, merk- en betontekeningen maken \(pagina 9\)](#) in de Tekla Structures 2022 release notes voor meer informatie over deze verbeteringen.

Er is geen aanpassing nodig om productietekeningen te kunnen gebruiken. Bekijk deze optionele aanpassingen voor een soepele gebruikerservaring.

Wijzigingen aan uw aangepaste lint toevoegen

Als u het lint hebt aangepast, werkt u het lint bij met de wijzigingen uit de nieuwe Tekla Structures-versie.

Raadpleeg voor meer informatie [Release Notes voor de beheerder: Lintupdates \(pagina 101\)](#).

Slim maken van overschrijven

Maak uw eigen standaardbestand voor **Slim maken**-overschrijvingen.

1. Maak een set regels en klik vervolgens op **Opslaan**. De bestanden die de overschrijvingen bevatten, worden opgeslagen in `<model>\attributes*.smartoverride`.
2. Kopieer de bestanden naar een van de mappen die in het XS_SYSTEM-pad in de omgeving worden weergegeven.

Release Notes voor de beheerder: Vertalingen voor eigenschappenvenster en lint

U kunt nu aangepaste vertaalstrings in het eigenschappenvenster en het lint gebruiken.

Het eigenschappenvenster en het lint kunnen nu vertalingen gebruiken van de mappen die zijn opgegeven in de variabele `XS_MESSAGES_PATH` in het bestand `environment.ini`. De `XS_MESSAGES_PATH`-omgevingsvariabele wordt nu uit het `environment.ini`-bestand uitgelezen nadat u de omgeving hebt geselecteerd.

1. Voeg uw eigen configuratiebestanden voor het lint toe. Zie Het lint aanpassen en Aangepaste linten distribueren met behulp van een bedrijfs- of omgevingsmap.
2. Voeg uw eigen configuratiebestanden voor het eigenschappenvenster toe. Zie Opmaak eigenschappenvenster aanpassen en Aangepaste opmaken van eigenschappenvensters distribueren door een project-, bedrijfs- of omgevingsfolder te gebruiken.
3. Maak een `.ail`-bestand voor vertaalde strings. Zie Berichtbestanden aanpassen .
4. Voeg de map met het nieuwe `.ail`-bestand toe aan de `XS_MESSAGES_PATH`-variabele in het `environment.ini`-bestand. Zie `XS_MESSAGES_PATH` .

Release Notes voor de beheerder: De herorganisatie van mappen in de Tekla Structures-installatiemap

De mappen in de Tekla Structures-installatiemap zijn opnieuw georganiseerd om levering van de productverpakking en de nieuwe levermethoden voor content in de toekomst eenvoudiger is te maken.

De reorganisatie van de mappen verduidelijkt welke content in het Tekla Structures-installatiepakket wordt geleverd: installatie-content en uw aangepaste content zijn van elkaar gescheiden. De herorganisatie van plugins verbetert de prestaties bij het openen of maken van modellen.

Belangrijke veranderingen

Tekla Structures 2022 bevat enkele wijzigingen die niet compatibel zijn met eerdere versies. Deze wijzigingen vereisen dat u actie onderneemt wanneer u een upgrade van Tekla Structures uitvoert.

Belangrijke verandering	Actie vereist
<p>Er zijn nieuwe mappen in de <code>bin\plugins</code>-map gemaakt waarin de plug-ins volgens hun type zijn georganiseerd.</p> <p>Raadpleeg voor meer informatie Gedetailleerde wijzigingen in de bin\plugins-map (pagina 113).</p>	<p>OPMERKING <code>bin\plugins</code> wordt niet meer ondersteund voor het implementeren van aangepaste plug-ins.</p> <p>Als u de <code>bin\plugins</code>-map gebruikt om aangepaste plug-ins te implementeren, moet u uw plug-ins naar het TSEP-systeem migreren. Plaats uitbreidingsmodules in <code>\Environments\common\extensions</code>.</p> <p>Test en repareer alle extensies en macro's die plug-ins uit de <code>bin\plugins</code>-map gebruiken. We raden u aan de variabele <code>XS_BIN</code> te gebruiken om de locatie van binaire bestanden weer te geven.</p>
<p>De tools <code>Tp1Ed</code>, <code>dstv2dxf</code> en <code>syMed</code> zijn vanuit de <code>bin</code>-map naar andere mappen verplaatst.</p> <p>Raadpleeg voor meer informatie Gedetailleerde wijzigingen in de bin-map (pagina 111).</p>	<p>Als u vast gecodeerde paden naar de oude locaties gebruikt, moet u de paden bijwerken.</p> <p>Test en repareer alle extensies en macro's die deze tools gebruiken. We raden u aan de variabele <code>XS_BIN</code> te gebruiken om de locatie van binaire bestanden weer te geven.</p>

Verouderde variabelen

Tekla Structures 2022 is de laatste versie die deze variabelen ondersteunt.

Verouderde variabele	Vervanging
<code>XS_APPLICATIONS</code>	<code>XS_APPLICATIONS_PATH</code>
<code>XS_DIR</code>	<ul style="list-style-type: none"> • Gebruik <code>XSDATADIR</code> voor de hoofdlocatie van de installatie. • Gebruik <code>XS_BIN</code> voor de locatie van binaire bestanden.
<code>XS_MESSAGE</code>	<code>XS_MESSAGES_PATH</code>

Gedetailleerde wijzigingen in de map `XSDATADIR`

Mappen onder de `XSDATADIR`-map zijn verplaatst of verwijderd.

Map	Wissel	Actie vereist
nt	<p>Verwijderd</p> <p>De vorige inhoud van deze map is verplaatst naar andere locaties.</p>	
bin	<p>Verplaatst</p> <p>Eén niveau omhoog verplaatst van <code>nt\bin</code> naar <code>\bin</code>.</p>	
messages	<p>Verplaatst</p> <p>Vertaalbestanden die in de hele applicatie worden gebruikt, zijn verplaatst naar <code>bin\messages</code>.</p>	<p>Indien nodig kan een door de gebruiker gedefinieerde map op dezelfde locatie als in de 2021-versie worden gemaakt om vertaalbestanden van gebruikers te bewaren. Deze locatie is echter gemarkeerd als verouderd en kan in nieuwere versies worden verwijderd.</p> <p>De officiële aanbevolen locatie voor het plaatsen van vertaalbestanden is <code>\Environments\common\Extensions\messages\</code>. Daarnaast kan dit worden verlengd door de variabele <code>XS_MESSAGES_PATH</code> in te stellen in <code>TeklaStructures.ini</code></p> <p>Standaardlocaties: <code>%XSBIN%\messages\; %XSBIN%\plugins\messages\; %XSDATADIR%\environments\common\Extensions\messages\; %XSDATADIR%\Extensions\messages\; %XSDATADIR%\Extensions\messages\; %XSDATADIR%\messages\</code></p>
applicati ons	<p>Verplaatst</p> <p>Tekla rpc-componenten zijn verplaatst naar <code>bin\applications\rpc</code>.</p>	<p>Indien nodig kan een door de gebruiker gedefinieerde map op dezelfde locatie als in de 2021-versie worden gemaakt om gebruikerscomponenten te bewaren. Deze locatie is echter gemarkeerd als verouderd en kan in nieuwere versies worden verwijderd.</p> <p>De officiële aanbevolen locatie voor het plaatsen van rpc-gebruikerscomponenten is <code>\Environments\common</code></p>

Map	Wissel	Actie vereist
		\Extensions\applications\ Daarnaast kan dit worden verlengd door de variabele XS_APPLICATIONS_PATH in te stellen in TeklaStructures.ini Standaardlocaties: XS_APPLICATIONS_PATH=%XSBIN%\applications\rpc; %XSDATADIR%\environments\common\ \Extensions\applications\ %XSDATADIR%\applications\
ThirdPartyLicenses	Verplaatst De licenties van derden zijn verplaatst naar \bin\ThirdPartyLicenses. Deze licentiebestanden zijn relevant voor het product zelf. Zij hebben niet noodzakelijkerwijs betrekking op externe extensies die normaal in de omgeving worden geïnstalleerd.	

Gedetailleerde wijzigingen in de nt-map

De vorige content van de nt-map is verplaatst naar andere locaties en de nt-map is verwijderd.

De vorige nt\bin-map is één niveau hoger gezet en er is nieuwe content aan de bin-map toegevoegd.

De volgende mappen onder de nt-map zijn ook naar andere locaties verplaatst:

Map	Wissel	Actie vereist
dstv2dxf	Verplaatst naar \bin\applications\Tekla\Tools\dstv2dxf.	Omgevingen die macro's bevatten die tekla_dstv2dxf.exe aanroepen, zijn bijgewerkt. Als uw omgeving deze tool gebruikt, moet u de macro's bijwerken die het volgende bevatten: <ul style="list-style-type: none"> var binDir = string.Empty;

Map	Wissel	Actie vereist
		<ul style="list-style-type: none"> • <code>TeklaStructuresSettings.GetAdvancedOption("XSBIN", ref binDir);</code> • <code>var dstvFolder = Path.Combine(binDir, "applications", "Tekla", "Tools", "dstv2dxf");</code>
License	<p>Verplaatst naar <code>\bin\License</code>.</p> <p>Het Tekla Structures-installatieprogramma is bijgewerkt en registreert de flex-service vanaf deze locatie.</p>	

Gedetailleerde wijzigingen in de bin-map

Map	Wissel	Actie vereist
analysis	<p>Verwijderd</p> <p>De vorige content van deze map is naar de <code>\bin-map</code> verplaatst om dll-duplicatie tussen deze map en dezelfde <code>.dll</code>-bestanden in <code>bin\</code> te voorkomen.</p> <p>Het Tekla Structures-installatieprogramma is bijgewerkt en registreert nu de COM-bestanden vanuit de nieuwe locatie.</p>	<p>Voer het volgende commando uit om COM-bestanden handmatig te registreren:</p> <pre>\bin \register_analysis.bat.</pre>
cef	<p>Verplaatst</p> <p>Deze map is verplaatst naar <code>ExternalDeps\cef</code> om de oorsprong van de componenten weer te geven.</p>	
Teigha	<p>Verplaatst</p> <p>Deze map is verplaatst naar <code>ExternalDeps\Teigha</code> om de oorsprong van de componenten weer te geven.</p>	

Map	Wissel	Actie vereist
dialogs	<p>Verwijderd</p> <p>De vorige content van deze map is verplaatst naar de \bin-map.</p> <p>Deze map bevat alleen Tekla.Structures.Dialog.dll. Dit bestand staat nu op dezelfde locatie als alle merken die in het GAC (Global Assembly Cache) zijn geregistreerd.</p>	
modelsharimg	<p>Verwijderd</p> <p>De vorige content van deze map is verplaatst naar de \bin-map om het principe van een enkelvoudige .dll-versie in de applicatie af te dwingen.</p>	
verwijzingsplugins	<p>Verplaatst</p> <p>De vorige content van deze map is verplaatst naar de \bin\plugins\referenceplugins-map om de aard van de map weer te geven.</p> <p>Tekla Structures is bijgewerkt en gebruikt nu de nieuwe locatie.</p>	
symed	<p>Verplaatst</p> <p>De vorige content van deze map is verplaatst naar \bin\applications\Tekla\Tools\symed.</p>	<p>Deze locatie kan worden aangesproken met:</p> <ul style="list-style-type: none"> • var binDir = string.Empty; • TeklaStructuresSettings.GetAdvancedOption("XSBIN", ref binDir); • var symEdFolder = Path.Combine(binDir, "applications", "Tekla", "Tools", "symed");

Map	Wissel	Actie vereist
TplEd	Verplaatst De vorige content van deze map is verplaatst naar <code>\bin\applications\Tekla\Tools\TplEd</code> .	Deze locatie kan worden aangesproken met: <ul style="list-style-type: none"> <code>var tplEdFolder = string.Empty;</code> <code>TeklaStructuresSettings.GetAdvancedOption("XS_TPLED_DIRECTORY", ref tplEdFolder);</code>
TrimbleConnectVisualizer	Verplaatst De vorige content van deze map is verplaatst naar <code>\bin\applications\Tekla\Tools\TrimbleConnectVisualizer</code> . Tekla Structures is bijgewerkt en gebruikt nu de nieuwe locatie.	

Gedetailleerde wijzigingen in de bin\plugins-map

De content van de `bin\plugins`-map is sterk geherstructureerd voor betere architectonische scheidingen tussen plug-ins en verbeterde laadtijden.

Deze wijziging zorgt er ook voor dat uw aangepaste content en de installatie-content apart worden gehouden, zodat de gebruikersinhoud behouden blijft wanneer u een upgrade van Tekla Structures uitvoert.

OPMERKING De `bin\plugins`-map wordt niet meer ondersteund voor het implementeren van aangepaste plug-ins.

Als u de `bin\plugins`-map gebruikt om aangepaste plug-ins te implementeren, moet u uw plug-ins naar het TSEP-systeem migreren.

Plaats uitbreidingsmodules in `\Environments\common\extensions`.

De volgende nieuwe mappen zijn gemaakt om plug-ins te organiseren volgens het uitbreidingstype:

Map	Inhoud
CustomProperties	Plug-ins voor aangepaste eigenschappen
Interaction	Functies voor directe manipulatie
Macros	Akit-macro's
Messages	Vertaalbestanden voor plug-ins

Map	Inhoud
Presentation	Plug-ins voor gebruikerspresentatie
referenceplugins	Referentieplug-ins
Tekla	Dialogvensters en Tekla open API-plug-ins

Release Notes voor de beheerder: Diverse algemene verbeteringen

Complexe geometrie-ondersteuning steun in de Staafvormmanager
Staafvormmanager gebruikt nu de polybooggeometrie (complex) wanneer de waarde van de variabele `XS_REBAR_USE_POLYCURVES_IN_EVALUATOR` TRUE is.

Raadpleeg [Wijzigingen in variabelen \(pagina 85\)](#) in de Tekla Structures 2022 release notes voor meer informatie over deze verbetering.

De standaardwaarde is TRUE. U hoeft niets te doen als u de standaardwaarde niet hebt gewijzigd.

Netafmetingen in een niet-logische volgorde - update rebar_config.inp

De volgorde van de afmetingen in het attribuut GROOTTE voor netten is gecorrigeerd zodat de lengte van de staven in lengterichting vóór de lengte van de dwarsstaven komen, zoals verwacht.

Voorheen gaf het attribuut GROOTTE voor netten de afmetingen in een onlogische volgorde weer: de diameter van en de afstand tussen de staven in de lengterichting kwamen vóór de dwarsstaven, maar de lengte van de staven in de lengterichting stonden na de dwarsstaven.

Deze update is in het standaard `common/system/rebar_config.inp`-bestand gemaakt. Als u een aangepast `rebar_config.inp`-bestand gebruikt, voert u de volgende update uit:

Oud:

```
RebarMeshSize="%CC_DIAMETER_LONG%/ %CC_DIAMETER_CROSS%-%CC_PITCHING_LONG%/ %CC_PITCHING_CROSS%-%WIDTH%/ %LENGTH%"
```

Nieuw:

```
RebarMeshSize="%CC_DIAMETER_LONG%/ %CC_DIAMETER_CROSS%-%CC_PITCHING_LONG%/ %CC_PITCHING_CROSS%-%LENGTH%/ %WIDTH%"
```

Verbeteringen in de stortzijde

Als u de stortwaarde niet specifiek hebt ingesteld, wordt met het commando **Stortzijde weergeven** nu het standaardvlak gemarkeerd; dit is de voorzijde van het onderdeel.

Zie [Standaardwaarde voor stortzijde \(pagina 44\)](#) in de Tekla Structures 2022 release notes voor meer informatie over deze verbetering.

Deze update is in het standaard `common/inp/objects.inp`-bestand gemaakt. Als u een aangepast `objects.inp`-bestand gebruikt, moet u de volgende update in uw aangepaste bestand uitvoeren:

Oud:

```
attribute("FixedMainView", "j_FixedDrawingMainView", option,"%s", no,
none,"0.0", "0.0")
{
    value("", 2)
    value("j_Top", 0)
.....
attribute("FixedMainView", "j_TopInFormFace", option,"%s", yes,
none,"0.0", "0.0")
{
    value("", 2)
    value("j_Top", 0)
```

Nieuw:

```
attribute("FixedMainView", "j_FixedDrawingMainView", option,"%s", no,
none,"0.0", "0.0")
{
    value("j_Default", 2)
    value("j_Top", 0)
.....
attribute("FixedMainView", "j_TopInFormFace", option,"%s", yes,
none,"0.0", "0.0")
{
    value("j_Default", 2)
    value("j_Top", 0)
```

Verbeteringen bij het opvragen van lassen

Lasnaden die onrealistisch ver weg van elkaar zijn, worden nu gevonden wanneer u naden opvraagt met het commando **Informatie object**.

De lijst met foutcodes bevat nu de nieuwe foutcode E7: Weld seams are far apart from each other.

Zie [Verbeteringen bij het opvragen van lasnaden \(pagina 45\)](#) in deze Tekla Structures 2022 release notes voor meer informatie over deze verbetering.

Deze update is in het standaard `commonenvironment\system\TS_Report_Inquire_Welding.rpt`-bestand gemaakt. Als u een gebruikersinformatielijst gebruikt, brengt u de volgende wijzigingen aan in uw aangepaste `.rpt`-bestand:

1. Wijzig het locatie-attribuut voor de bestaande fouten.

Oud:

```
valuefield _tmp_72
{
    name = "E1";
    location = (6, 6);
....

valuefield _tmp_73
{
    name = "E2";
    location = (6, 5);
....

valuefield _tmp_74
{
    name = "E3";
    location = (6, 4);
....

valuefield _tmp_75
{
    name = "E4";
    location = (6, 3);
....

valuefield _tmp_76
{
    name = "E5";
    location = (6, 2);
....

valuefield _tmp_77
{
    name = "E6";
    location = (6, 1);
```

Nieuw:

```
valuefield _tmp_72
{
    name = "E1";
    location = (6, 7);
....

valuefield _tmp_73
{
    name = "E2";
    location = (6, 6);
....

valuefield _tmp_74
{
    name = "E3";
    location = (6, 5);
....

valuefield _tmp_75
{
    name = "E4";
    location = (6, 4);
```

```

.....
valuefield _tmp_76
{
    name = "E5";
    location = (6, 3);

```

```

.....
valuefield _tmp_77
{
    name = "E6";
    location = (6, 2);

```

2. Voeg een nieuwe fout met de naam E7 met de volgende parameters toe:

```

valuefield _tmp_78
{
    name = "E7";
    location = (6, 1);
    formula = "\"E7 = \" +
GetValue(\"TranslatedText(\"albl_distant_seams\")\")");
    datatype = STRING;
    class = "";
    cacheable = TRUE;
    justify = LEFT;
    visibility = TRUE;
    angle = 0;
    length = 50;
    decimals = 0;
    sortdirection = NONE;
    fontname = "Arial Narrow";
    fontcolor = 153;
    fonttype = 2;
    fontsize = 5;
    fonratio = 1.5;
    fontstyle = 0;
    fontslant = 0;
    pen = -1;
    oncombine = NONE;
};

```

Nieuw Info-dialoogvenster in de Tekla on-demand licentie administrator tool

Het nieuwe **Info**-dialoogvenster in de Tekla on-demand licentie administration tool geeft nu versie-informatie weer.

Om het **Info**-dialoogvenster te openen, klikt u op de **Help**-knop en selecteert u **Info**.

20.2 Release Notes voor de beheerder: Staalinstellingen

De volgende aanpassingsinstellingen zijn alleen op de staalgebruikersgroep van toepassing.

[Release Notes voor de beheerder: Staalcomponenten \(pagina 118\)](#)

Release Notes voor de beheerder: Staalcomponenten

Er zijn verschillende verbeteringen in staalcomponenten in Tekla Structures 2022.

Werk uw standaardbestanden bij als u de nieuwe opties en functies wilt gebruiken.

Zie [Verbeteringen in componenten \(pagina 73\)](#) in de Tekla Structures 2022 release notes voor meer informatie over deze verbeteringen.

20.3 Release Notes voor de beheerder: Betoninstellingen

De volgende aanpassingsinstellingen zijn alleen op de betongebruikersgroep van toepassing.

[Release Notes voor de beheerder: Updates in tools voor geautomatiseerde prefab-fabricage \(pagina 118\)](#)

[Release Notes voor de beheerder: Betoncomponenten \(pagina 118\)](#)

Release Notes voor de beheerder: Updates in tools voor geautomatiseerde prefab-fabricage

Export Unitechnik (79), **Export ELiPLAN file** en **BVBS-export** bevatten verschillende verbeteringen.

Zie [Updates in tools geautomatiseerde prefab-fabricat \(pagina 66\)](#) in de Tekla Structures 2022 release notes voor meer informatie over deze verbeteringen.

Release Notes voor de beheerder: Betoncomponenten

Er zijn verschillende verbeteringen in betoncomponenten in Tekla Structures 2022.

Werk uw standaardbestanden bij als u de nieuwe opties en functies wilt gebruiken.

Zie [Verbeteringen in componenten \(pagina 73\)](#) in de Tekla Structures 2022 release notes voor meer informatie over deze verbeteringen.

21 Release Notes voor lokalisatie

De omgevings specifieke Release Notes Tekla Structures voor lokalisatie introduceren nieuwe of gewijzigde functies in de nieuwe Tekla Structures-versie vanuit het oogpunt van lokalisatie. Het geeft de functies weer die voor uw omgeving zijn gelokaliseerd en biedt u ook hulp bij uw eigen aanpassingstaken. De Release Notes voor lokalisatie worden geleverd door de lokalisatieteams in de kantoren van uw lokale gebied en leverancier.

22 Vrijwaring

© 2022 Trimble Solutions Corporation en haar licentieverstrekkers. Alle rechten voorbehouden.

Dit Softwarehandboek is opgesteld voor gebruik met de bijbehorende Software. Gebruik van de Software en gebruik van dit Softwarehandboek zijn onderworpen aan een Licentieovereenkomst. In de Licentieovereenkomst zijn onder andere bepaalde garanties voor de Software en dit Handboek, uitsluiting van andere garanties, beperkingen van verhaalsmogelijkheden voor schade en toegestane toepassingen van de Software vastgelegd. Tevens wordt hierin gedefinieerd of u een bevoegde gebruiker van de Software bent. Alle informatie in dit Handboek wordt verstrekt met de garantie die in de Licentieovereenkomst is bepaald. Raadpleeg de Licentieovereenkomst voor belangrijke verplichtingen en toepasselijke beperkingen en restricties van uw rechten. Trimble biedt geen garantie dat de tekst geen technische onnauwkeurigheid of typefouten bevat. Trimble behoudt zich het recht voor om dit handboek te wijzigen of aan te vullen als gevolg van wijzigingen in de software of andersoortige wijzigingen.

Bovendien wordt dit Softwarehandboek beschermd door wetten en internationale verdragen betreffende auteursrecht. Onbevoegde reproductie, weergave, modificatie of distributie van dit Handboek of enig deel hiervan kan ernstige civielrechtelijke en strafrechtelijke straffen tot gevolg hebben en zal worden vervolgd met alle middelen die de wet toestaat.

Tekla Structures, Tekla Model Sharing, Tekla PowerFab, Tekla Structural Designer, Tekla Tedds, Tekla Civil, Tekla Campus, Tekla Downloads, Tekla User Assistance, Tekla Discussion Forum, Tekla Warehouse en Tekla Developer Center zijn handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken van Trimble Solutions Corporation in de Europese Unie, de Verenigde Staten en/of andere landen. Meer over Trimble Solutions-handelsmerken: <http://www.tekla.com/tekla-trademarks>. Trimble is een gedeponeerde handelsmerk of handelsmerk van Trimble Inc. in de Europese Unie, in de Verenigde Staten en/of andere landen. Meer over Trimble-handelsmerken: <http://www.trimble.com/trademarks.aspx>. Namen van andere producten en bedrijven in deze handleiding kunnen handelsmerken van de respectievelijke eigenaren zijn. Door een product of merk van derden te noemen, wil Trimble geen

partnerschap met of goedkeuring van deze derden suggereren. Tekla wijst elke partnerschap of goedkeuring af, tenzij uitdrukkelijk anders vermeld.

Delen van deze software:

EPM toolkit © 1995-2006 Jotne EPM Technology a.s., Oslo, Noorwegen. Alle rechten voorbehouden.

Delen van deze software maken gebruik van Open CASCADE Technology software. Open Cascade Express Mesh Copyright © 2019 OPEN CASCADE S.A.S. Alle rechten voorbehouden.

PolyBoolean C++ Library © 2001-2012 Complex A5 Co. Ltd. Alle rechten voorbehouden.

FLY SDK - CAD SDK © 2012 VisualIntegrity™. Alle rechten voorbehouden.

Deze applicatie bevat Open Design Alliance-software op basis van een licentieovereenkomst met Open Design Alliance. Open Design Alliance Copyright © 2002-2020 door Open Design Alliance. Alle rechten voorbehouden.

CADhatch.com © 2017. Alle rechten voorbehouden.

FlexNet Publisher © 2016 Flextijdperk Software LLC. Alle rechten voorbehouden.

Dit product bevat beschermde en vertrouwelijke technologie, informatie en creatieve producten die eigendom zijn van en beschikbaar worden gesteld door Flexera Software LLC en hun eventuele licentieverstrekkers. Het is ten strengste verboden dergelijke technologie, geheel of gedeeltelijk, op enige wijze te gebruiken, kopiëren, publiceren, verspreiden, vertonen, wijzigen of over te dragen zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van Flexera Software LLC. Het bezit van deze technologie behelst geen enkele verlening van licentie of rechten op grond van de rechten op intellectueel eigendom van Flexera Software LLC zij het door uitsluiting, implicatie of een andere reden, tenzij uitdrukkelijk schriftelijk verleend door Flexera Software LLC.

Als u de openbronsoftwarelicenties van derden wilt zien, gaat u naar Tekla Structures, klikt u op **Bestand --> Help --> Info Tekla Structures** en klikt u vervolgens op de optie **Licenties van derden**.

De in deze handleiding beschreven elementen van de software worden beschermd door meerdere patenten en mogelijke in behandeling zijnde patentaanvragen in de Verenigde Staten en/of andere landen. Ga voor meer informatie naar pagina <http://www.tekla.com/tekla-patents>.