



Tekla Structures 2025

Modellen en bestanden delen

April 2025

©2025 Trimble Inc. and affiliates

Inhoudsopgave

1	Samenwerken binnen een Tekla Structures-model.....	9
1.1	Tekla Model Sharing.....	10
	Vereisten voor Tekla Model Sharing.....	11
	Op de cloud gebaseerde Tekla Model Sharing service.....	11
	Cacheservice voor Tekla Model Sharing.....	12
	Werken met Tekla Model Sharing.....	13
	Hoe werkt Tekla Model Sharing?.....	13
	Wie kan het gedeelde model gebruiken?.....	15
	Een model in Tekla Model Sharing delen.....	16
	Aan een gedeeld model in Tekla Model Sharing deelnemen.....	18
	Werk het model bij met de wijzigingen van andere gebruikers in Tekla Model Sharing (inlezen).....	23
	Uw modelwijzigingen delen in Tekla Model Sharing (wegschrijven).....	24
	Detecteer deelwijzigingen en bekijk de deelhistorie in Tekla Model Sharing.....	27
	In Tekla Model Sharing een basislijn voor een model maken.....	33
	Een model van de deelservice in Tekla Model Sharing uitsluiten.....	34
	Gebruikers beheren in Tekla Model Sharing.....	35
	Tekla Model Sharing-instellingen.....	42
	Privileges instellen, objecten vergrendelen en tekeningen vergrendelen in Tekla Model Sharing.....	45
	Modelhistorie in Tekla Model Sharing verzamelen.....	49
	In Tekla Model Sharing een gedeeld model naar een multi-user model converteren.....	51
	Wat wordt er in Tekla Model Sharing gedeeld.....	52
	Hoe gegevens worden gedeeld.....	53
	Hoe verschillende objecttypen in gedeelde modellen werken.....	58
	Bestanden en mappen van Tekla Model Sharing uitsluiten.....	61
	Gebruik een Trimble Connect-project als de project- of firm-map.....	63
	Database-updates delen.....	63
	Gegevens van de Organisator delen.....	64
	Hoe eigenschapsbestanden in de XS_FIRM- en de XS_PROJECT-mappen worden gedeeld.....	64
	Aanbevolen methoden in Tekla Model Sharing.....	65
	GUID'S correct in gedeelde modellen gebruiken.....	66
	Lokale versies van gedeelde modellen op uw computer opslaan.....	66
	Regelmatig basislijnen maken.....	66
	Een back-up van gedeelde modellen maken.....	66
	Nummer modelobjecten in Tekla Model Sharing.....	67
	Behandeling van het referentiemodel in Tekla Model Sharing.....	68
	Op foutmeldingen Tekla Model Sharing van reageren.....	69
	Licentieverlenings-, aanmeldings- en openingsfouten.....	69
	Fouten bij het verwijderen van een bestand.....	72
	Rol- en machtigingsfouten.....	73
	Deel- en verbindingfouten.....	73
	Fouten inlezen en wegschrijven.....	79
	Tekla Model Sharing-problemen verhelpen.....	82

	Gedeelde modellen terugzetten.....	82
	Een gedeeld model bijwerken naar een nieuwere Tekla Structures versie.....	83
	Opnieuw aan het model deelnemen als het model na het wegschrijven niet is opgeslagen.....	84
	Een nieuwe Tekla Model Sharing-sessie na time-out starten.....	85
	Ondersteuning krijgen voor problemen bij het delen.....	85
1.2	Multi-user-modus	86
	Multi-user-systeem.....	88
	Tekla Structures multi-user-server als een service.....	88
	Installeer Tekla Structures de multi-user server als een service.....	88
	De multi-user serverservice opnieuw starten.....	89
	Een nieuw exemplaar van de multi-user serverservice installeren.....	90
	De installatie van een exemplaar van de multi-user serverservice verwijderen.....	92
	De server van een multi-user model wijzigen.....	92
	Een multi-user model naar een single-user model converteren.....	93
	Een single-user model naar een multi-user model converteren.....	93
	Hoe de multi-user modus werkt.....	95
	Vergrendelingen voor modellen in de multi-user modus.....	96
	Opslaan in de multi-user modus	96
	Automatisch opslaan in de multi-user modus.....	97
	Modelhistorie in de multi-user modus.....	98
	Het model in de multi-user modus afsluiten	99
	Multi-user modellen kopiëren.....	100
	Actieve multi-users weergeven.....	100
	Foutmeldingen in de multi-user modus	101
	Inconsistenties uit een multi-user database verwijderen.....	102
	In de multi-user modus modelleren	102
	Nummeringsinstelling in de multi-user modus	107
	Nummering met het hoofdmodel synchroniseren.....	108
	Tekeningen in de multi-user modus.....	109
	Richtlijnen voor multi-user tekeningen.....	110
	Vergrendelingen voor tekeningen in de multi-user modus.....	111
	Overbodige tekeningbestanden in de multi-user modus verwijderen.....	111
	Toegangsrechten in de multi-user modus.....	113
	Toegangsrechten in het bestand privileges.inp wijzigen.....	114
	Opties in het bestand privileges.inp.....	115
	Gebruikersattribuut vergrendeld.....	116
	Toegang beheren tot objecten in een multi-user model vergrendelen en ontgrendelen.....	117
	Toegang beheren tot nummering in een multi-user model.....	118
	Toegang beheren tot het opslaan van standaardbestanden in een multi-user model.....	118
	Toegang beheren tot het verwijderen van gebruikers uit een multi-user model..	119
1.3	Trimble Connect.....	119
	Een Tekla Structures-model aan een Trimble Connect-project koppelen.....	120
	Trimble Connect starten in Tekla Structures.....	121
	Een Tekla Structures-model uploaden naar een Trimble Connect-project.....	123
	Voordat u een model naar een Trimble Connect-project uploadt.....	123
	Een Tekla Structures model uploaden naar Trimble Connect.....	125
	Een Tekla Model Sharing-model uploaden naar Trimble Connect.....	125
	Werken met BCF-onderwerpen in Tekla Structures.....	126
	BCF-onderwerpen maken en wijzigen.....	128
	Afmetingen en markeringen maken.....	134
	Aanzichten toevoegen.....	136
	Opmerkingen toevoegen.....	137

	Labels plaatsen.....	137
	Modelobjecten koppelen.....	138
	BCF-onderwerpen exporteren.....	139
	De taal van het zijvenster BCF-onderwerpen wijzigen.....	139
	De statussen van modelobjecten instellen en delen met Status delen	140
	Acties toevoegen, bewerken en verwijderen.....	140
	Acties weergeven van Tekla PowerFab.....	142
	Statussen instellen en wijzigen.....	142
	Statussen op een tijdlijn weergeven.....	142
	De statushistorie controleren.....	143
	Meerdere acties op een tijdlijn visualiseren.....	143
	Gebruikersattributen (UDA's) gebruiken.....	144
	Trimble Connector.....	145
	Referentiemodellen beheren in een Trimble Connector.....	146
	Overlay-modellen in Trimble Connector beheren.....	151
	Moet ik referentiemodellen of overlay-modellen gebruiken in Trimble Connect?.....	155
	Overlay-modelversies beheren in Trimble Connector.....	156
	Vensters en selecties tussen Tekla Structures en Trimble Connect for	
	Windows overeen laten komen.....	161
	De camerapositie, het zoomniveau en de projectie van modelvensters overeen	
	laten komen.....	161
	Selecteer dezelfde objecten.....	162
1.4	Samenwerking in real time met Trimble Live Collaboration voor	
	Tekla Structures (Preview).....	162
2	Aan de slag met import- en exportindelingen	167
2.1	Industrienormen.....	167
2.2	Tekla Structures indelingen voor gegevensuitwisseling.....	168
	Compatibele bestandsindelingen.....	168
	Vereenvoudigde gegevensuitwisseling van Trimble naar Trimble.....	174
	Compatibele software met rechtstreekse koppelingen.....	176
	Compatibele software (op bestand gebaseerde workflows).....	180
3	Importeren naar en exporteren uit Tekla Structures.....	189
3.1	Referentiemodellen en compatibele indelingen.....	191
	Een referentiemodel invoegen.....	193
	Referentiemodellen weergeven.....	196
	Referentiemodeldetails wijzigen.....	201
	Referentiemodellen vergrendelen.....	203
	Wijzigingen tussen referentiemodelversies detecteren.....	204
	Een vergelijkingssset voor wijzigingsdetectie in referentiemodellen definiëren.....	210
	Een nieuwe vergelijkingssset maken.....	211
	Eigenschappen in vergelijkingssset.....	212
	Vergelijkingstoleranties van eigenschappen definiëren.....	215
	Resultaten van de wijzigingsdetectie van referentiemodellen naar Excel	
	exporteren.....	215
	referentiemodelinhoud opvragen.....	218
	Referentie modelobjecten.....	220
	referentiemodelhiërarchie bekijken.....	220
	Referentiemodelmerken.....	223
3.2	IFC.....	223
	IFC-uitwisselbaarheidsconcepten.....	224
	IFC-modellen als referentiemodellen invoegen.....	226

	Converteer IFC-objecten naar oorspronkelijke Tekla Structures-objecten.....	228
	De instellingen voor IFC-objectconversie controleren en wijzigen.....	229
	Geselecteerde IFC-objecten in één keer converteren.....	232
	IFC-objecten converteren met conversiewijzigingsbeheer - eerste conversie	234
	IFC-objecten converteren met conversiewijzigingsbeheer - bijwerkconversie	236
	Macro voor het selecteren van geconverteerde IFC-objecten.....	237
	Klassewaarden.....	237
	Voorbeeld: IFC-objecten in één keer naar Tekla Structures-objecten converteren.....	239
	Profielconversielogica in IFC-objectconversie	242
	Beperkingen in de IFC-objectconversie.....	243
	IFC-export.....	243
	Eigenschappenets voor IFC-export wijzigen.....	244
	In de IFC-indeling exporteren.....	251
	Het geëxporteerde IFC-model controleren.....	269
3.3	TrimBIM.....	269
	Een TrimBIM-bestand uit Tekla Structures exporteren.....	270
	Sets met eigenschappen voor TrimBIM-export maken en wijzigen.....	272
3.4	DWG en DXF.....	273
	2D-, 3D DWG- of DXF-bestanden importeren.....	274
	In 3D DWG- of DXF-indeling exporteren.....	275
	3D DWG-bestanden exporteren.....	275
	3D DWG- of DXF-bestanden exporteren (oude manier van exporteren).....	277
3.5	Een tekening in de 2D DWG-, DXF- of DGN-indeling exporteren	279
	Exportinstellingen definiëren en DWG-, DXF- of DGN-bestanden exporteren.....	280
	Voorbeeld van een regel voor een DWG-layer.....	290
	Tips.....	292
	Om oude DWG- of DXF-tekeningenexport te gebruiken.....	292
	Een tekening naar een 2D DWG- of DXF-indeling exporteren (oude manier van exporteren).....	292
	Een tekening in de 2D DWG- of DXF-indeling exporteren.....	293
	Layers in DWG/DXF-bestanden maken om te exporteren.....	295
	Objecten aan layers toewijzen in de export.....	295
	Voorbeeld: Een voorwaarde maken voor het exporteren van liggerlabels naar hun eigen layers in tekeningexport.....	297
	Exportlayerinstellingen naar een ander project kopiëren	298
	De aangepaste lijntypetoewijzingen in de tekeningexport definiëren.....	298
	Standaard lijntypen in tekeningen.....	301
	Voorbeeld: Layers en export in DWG-indeling instellen (oude manier van exporteren).....	302
3.6	DGN.....	308
	DGN-bestanden invoegen.....	308
	In de 3D DGN-indeling exporteren.....	311
	In de 3D DGN v8-indeling exporteren.....	311
	In de 3D DGN V7-indeling exporteren.....	313
	Buisvormige onderdelen in 3D DGN-export beheren.....	314
3.7	LandXML.....	314
3.8	PDF.....	316
3.9	3D-PDF.....	318
	Een model of geselecteerde modelobjecten exporteren als 3D-PDF.....	318
	Exportinstellingen voor 3D-PDF.....	319
3.10	SketchUp.....	323

3.11	Puntenwolken.....	324
	Een puntenwolk bij het model bijvoegen	328
	Eigenschappen en renderinstellingen van puntenwolken wijzigen.....	331
	Een puntenwolk van een model ontkoppelen.....	335
	De standaard maximale puntentelling in een aanzicht instellen	335
	Kijkvlakken voor alleen puntenwolken en referentiemodellen.....	335
	Voorbeeld van een puntenwolk.....	335
	Lokale puntenwolken met andere gebruikers delen met het potree-bestand.....	339
3.12	Layout Manager.....	340
	Installatiegroepen in de Layout Manager.....	341
	Basispunten in de Layout Manager.....	341
	Een standaard coördinatensysteem voor groepen definiëren.....	343
	Nummeringsinstellingen voor groepen definiëren.....	343
	Een groep in de Layout Manager maken.....	344
	De inhoud van groepen in de Layout Manager en in het model weergeven.....	345
	Een opmaakpunt maken.....	346
	Een opmaaklijn maken.....	348
	Een opmaakboog maken.....	349
	Opmaakgegevens vanuit de Layout Manager exporteren.....	351
	Opmaakgegevens exporteren.....	351
	Standaard exportinstellingen definiëren.....	352
	De tekeningschaal definiëren.....	353
	Opmaakgegevens in de Layout Manager importeren.....	354
	Opmaakgegevens importeren.....	354
	Puntbestandkolommen definiëren.....	357
	Gemeten punten in de Layout Manager.....	359
	Voorbeeld: Het gebruik van het basispunt in de Layout Manager.....	360
3.13	Berekenings- en toetsingssystemen.....	363
	Rechtstreekse koppelingen voor rekenmodellen.....	364
	Tekla Structural Designer.....	364
	Voorbeeldworkflow van integratie tussen Tekla Structures en Tekla Structural Designer.....	366
	Importeren vanuit Tekla Structural Designer.....	367
	Opnieuw importeren vanuit Tekla Structural Designer.....	371
	Naar Tekla Structural Designer exporteren.....	372
	Tekla Tedds Integrator.....	375
	Een nieuw document maken voor een modelobject.....	377
	Een bestaand document aan een modelobject koppelen.....	379
	Document en model updaten.....	380
	Document updaten.....	380
	Model bijwerken.....	380
	Document bekijken en wijzigen.....	381
	Een nieuw project maken voor berekeningen die aan het huidige model zijn gekoppeld.....	381
	Een document verwijderen.....	382
	Modelobjecteigenschappen weergeven.....	382
	Bekijk en wijzig Tekla Tedds-integratorinstellingen.....	383
	Tekla Tedds-gebruikersattributen.....	386
	De gebruikersinterface voor Tekla Tedds-Integrator inschakelen.....	386
	Robot.....	387
	SAP2000.....	388
	STAAD.Pro.....	388
	ISM.....	389
	S-Frame.....	389

FEM.....	391
FEM Import.....	392
FEM exporteren.....	395
Ondersteunde DSTV-entiteiten.....	397
Specificaties STAAD-tabeltypen.....	397
3.14 Staalfabricage.....	398
NC-bestanden.....	398
NC-bestanden in DSTV-indeling maken.....	400
NC-bestandsinstellingen.....	403
Centerpunten in NC-bestanden maken.....	415
Scribing in NC-bestanden toepassen.....	420
Fittingen en trimlijnen in NC-bestanden.....	422
NC-bestanden van ronde buizen maken	423
DSTV converteren naar DXF.....	424
Converteer DSTV naar DXF (oude conversietool).....	442
MIS-lijsten.....	443
STEP/IGES.....	445
Exporteren in de indeling STEP of IGES.....	446
STEP/IGES-exportinstellingen.....	447
STEP- of IGES-bestanden bekijken.....	449
Voorbeeld van de inhoud van een exportbestand.....	450
Voorbeeld van het STEP/IGES-exportlogboek.....	451
CIS/2.....	452
PDMS/E3D	452
ASCII-bestanden.....	452
Een model in de ASCII-indeling importeren.....	453
Exporteer een model in de ASCII-indeling.....	453
ASCII-bestandsbeschrijving.....	453
Tekla PowerFab-connector.....	453
Fabrikantinstellingen.....	454
Indienen bij fabrikant.....	456
Indiening bij Tekla PowerFab valideren.....	470
Indieningsgeschiedenis weergeven	472
Aanbestedingscontrole.....	474
XML-gegevens van geëxporteerde bout.....	480
Importeren in Tekla PowerFab.....	486
Productiestatus importeren uit Tekla PowerFab.....	486
Productiestatus bekijken en model bijwerken.....	487
3.15 Geautomatiseerde prefab-fabricage.....	489
Unitechnik.....	492
Beperkingen bij Unitechnik-export.....	493
In Unitechnik-indeling exporteren.....	494
Unitechnik-export: Hoofdtabblad.....	498
Unitechnik-export: Tabblad TS-configuratie.....	504
Unitechnik-export: Tabblad Instortvoorzieningen.....	516
Unitechnik-export: Tabblad Wapening.....	524
Unitechnik-export: Tabblad Validatie.....	539
Unitechnik-export: Tabblad Wapeningsgegevens.....	542
Unitechnik-export: Tabblad Gegevens HEADER-blok.....	545
Unitechnik-export: Tabblad Gegevens SLABDATE-blok.....	547
Unitechnik-export: Tabblad Gegevens MOUNPART-blok.....	552
Unitechnik-export: Tabblad Lijnattributen.....	554
Unitechnik-export: Tabblad Pallet.....	559
Unitechnik-export: Tabblad symbolen.....	560
Unitechnik-export: Tabblad Logbestanden.....	565

	Aanbevolen methoden bij het modelleren, valideren en exporteren voor Unitechnik.....	566
	BVBS.....	583
	In de BVBS-indeling exporteren.....	584
	BVBS-exportinstellingen.....	586
	Bestandsbeschrijving van BVBS-export (.abs).....	598
	Voorbeeld van bestand voor wapeningsmateriaal en kwaliteittoewijzing.....	599
	Berekening wapeningsstaaflengte in BVBS-export.....	600
	Aanbevolen methoden in BVBS-export.....	601
	ELiPLAN.....	602
	Een ELiPLAN-gegevensbestand exporteren.....	603
	ELiPLAN-exportinstellingen.....	603
	ELiPLAN-gegevensconversiebestand.....	617
	ELiPLAN-exportbestand (.eli).....	619
	Een ELiPLAN-statusgegevensbestand importeren.....	620
	ELiPLAN-gebruikersattributen.....	621
	Submaterialen verwerken in ELiPLAN-export.....	623
	Aanbevolen methoden in ELiPLAN-export.....	625
	HMS.....	627
	In de HMS-indeling exporteren.....	627
	HMS-exportinstellingen.....	627
3.16	CAD.....	633
	CAD-import- en exportindelingen.....	634
	Een CAD-model importeren.....	635
	CAD-importinstellingen.....	636
	Een CAD-model opnieuw importeren.....	639
	Een CAD-model exporteren.....	640
	Exportinstellingen CAD-model.....	640
3.17	Gebruikersattribuutwaarden importeren.....	642
	Invoerbestandstructuur voor het importeren van waarden in gebruikersattributen	643
	Gegevensbestanden (import_macro_data_types.dat) voor het importeren van waarden in gebruikersattributen	645
	Voorbeelden van invoerbestanden voor het importeren van waarden in gebruikersattributen.....	647
	Een invoerbestand verwerken voor het importeren van waarden in gebruikersattributen.....	648
4	Tekla Structures-bestanden delen in Tekla Warehouse.....	650
5	Vrijwaring.....	651

1 Samenwerken binnen een Tekla Structures-model

U kunt een van de volgende methoden kiezen om binnen een Tekla Structures-model samen te werken:

Tekla Model Sharing (pagina 10)	Een wereldwijd team kan met Tekla Model Sharing efficiënt werken in één model, ongeacht de locatie en tijdzones van het team. Elke gebruiker heeft een lokale versie van het model op zijn/haar computer. De modelgegevens worden gedeeld en gesynchroniseerd via internet en opgeslagen op een cloudgebaseerde Tekla Model Sharing-service. Het is ook mogelijk om offline te werken. De internetverbinding is alleen nodig als u uw modelwijzigingen wilt delen.
Trimble Connect (pagina 119)	Trimble Connect is een samenwerkingstool dat de construeerbare gegevens verbindt. Architecten, engineers, aannemers, eigenaren en operators kunnen met Trimble Connect samenwerken bij het bouwen van projecten. Trimble Connect is beschikbaar als een cloudgebaseerd platform (Trimble Connect for Browser) en een Windows-applicatie (Trimble Connect for Windows). Projecten worden gesynchroniseerd tussen de Windows-app en de cloud. Koppel een Tekla Structures-model aan een Trimble Connect-project en voeg vervolgens bijvoorbeeld bestanden toe, upload en download deze en werk in de Trimble Connect-3D Viewer. Zie voor meer informatie over Trimble Connect: • https://connect.trimble.com/ • https://trimbleconnect.support.tekla.com/

Multi-user-modus (pagina 86)	Met de multi-user-modus hebben meerdere gebruikers ook tegelijkertijd toegang tot hetzelfde model. De multi-usermodus is geschikt voor lokale teams met projecten waar de teamleden niet noodzakelijkerwijs een internetverbinding hebben. In de multi-user-modus voert een servercomputer de multi-userserver uit, bevat een bestandsservercomputer het multi-user-hoofdmodel en voeren de clientcomputers Tekla Structures uit. Het multi-user-model bestaat uit één enkel hoofdmodel op de bestandsservercomputer en lokale vensters van het hoofdmodel (die werkmodellen heten) op de computer van elke gebruiker. De modelsynchronisatie wordt gedaan door het werkmodel in het hoofdmodel op te slaan.
---------------------------------	--

OPMERKING Tekla Model Sharing en multi-user-modus werken niet samen. Als u wilt samenwerken, moet u selecteren welke van de methoden moet worden gebruikt.

Als uw bedrijf aan externe projecten deelneemt of als meer dan één gebruiker in het bedrijf aan hetzelfde model op verschillende locaties werkt, raden we u aan Tekla Model Sharing te gebruiken. Met Tekla Model Sharing kunnen de gebruikers in uw bedrijf offline en met hoge prestaties aan hetzelfde gedeelde model werken en de wijzigingen met andere teamleden synchroniseren, zelfs in een netwerk met een lage snelheid.

Als u in een lokaal team werkt en liever geen internet gebruikt terwijl u werkt aan uw modellen, dan kunt u de multi-user-modus gebruiken.

1.1 Tekla Model Sharing

Met Tekla Model Sharing kunt u samen efficiënt wereldwijd modelleren binnen één model. Tekla Structures Tekla Model Sharing biedt gebruikers de vrijheid om tegelijkertijd met hetzelfde model in verschillende locaties en tijdzones te werken.

Met Tekla Model Sharing kunt u lokaal werken en de modelwijzigingen wereldwijd delen. Een Tekla Model Sharing-team met gebruikers kan bijvoorbeeld in New York werken, één in Londen en één in Bangkok. Ze dragen allen bij aan hetzelfde model terwijl ze tijdens hun respectievelijke kantooruren in verschillende tijdzones overal op de aardbol werken terwijl het model al die tijd wordt opgebouwd.

Met Tekla Model Sharing

- beschikt elke gebruiker over een lokale versie van het model op de computer en worden de modelgegevens gedeeld en via internet gesynchroniseerd met een Microsoft Azure-clouddeelservice. Als een

model wordt gedeeld, wordt het met de op de cloud gebaseerde deelservice verbonden.

- Gebruikers kunnen hun wijzigingen direct gaan delen. Als u de modelwijzigingen eenvoudig wilt delen, [leest u deze in \(pagina 24\)](#) de deelservice in. Als u uw model wilt bijwerken met de wijzigingen die door andere gebruikers zijn uitgevoerd, moet u de wijzigingen van de deelservice [inlezen \(pagina 22\)](#). Alleen nieuwe en gewijzigde gegevens worden gedeeld en de gegevens die van de deelservice worden opgehaald, worden met de gegevens op uw computer samengevoegd.
- Hoewel de wijzigingen via internet worden gedeeld, hoeft u niet al die tijd met de deelservice te zijn verbonden. U hoeft alleen online te zijn wanneer u de wijzigingen wilt wegschrijven of inlezen. Hierdoor wordt offline werken mogelijk als uw internetverbinding niet altijd beschikbaar is.
- U kunt indien nodig een aparte cacheservice installeren. De cacheservice is vooral gunstig op locaties waar de downloadsnelheid van internet mogelijk beperkt is, omdat het de downloadinspanning van de Tekla Model Sharing-service vermindert door de modelwijzigingen te downloaden en te cachen namens de Tekla Structures-clientwerkstations.
- Als u een Tekla Model Sharing-beheerder voor uw organisatie bent, kunt u alle gedeelde modellen van uw organisatie beheren via de [Management Console for Tekla Model Sharing](#).

Vereisten voor Tekla Model Sharing

Voordat u Tekla Model Sharing kunt gaan gebruiken en uw modellen kunt delen, moet aan de volgende vereisten worden voldaan.

- Tekla Structures geïnstalleerd.
Alle gebruikers van hetzelfde gedeelde model moeten dezelfde Tekla Structures versie hebben en dezelfde nieuwste Service Pack gebruiken.
- Een persoonlijk Trimble Identity verbonden met een organisatie.
Alle deelacties vereisen verificatie en de verificatie is gebaseerd op Trimble Identity.
- Een internetverbinding om wijzigingen te delen en te downloaden.
U moet verbinding met de Tekla Model Sharing service maken om modeldeelacties te kunnen uitvoeren. Zorg ervoor dat de uitgaande TCP-poort 443 (de standaard HTTPS) geopend is en als er een HTTP-proxy wordt gebruikt, moet deze HTTP 1.1 ondersteunen.

Op de cloud gebaseerde Tekla Model Sharing service

Als u een model met Tekla Model Sharing gaat delen, wordt het model verbonden met de op de cloud gebaseerde deelservice.

- Als u modelwijzigingen naar de deelservice wilt verzenden, [schrijft u weg \(pagina 24\)](#).
- Als u modelwijzigingen van andere gebruikers uit de deelservice wilt ophalen, [leest u in \(pagina 22\)](#).

Als u wijzigingen inleest, worden de updates op uw lokale versie van het gedeelde model als incrementele pakketten geleverd. Dit betekent dat wanneer u inleest, de gegevens die van de deelservice worden opgehaald met de gegevens op uw computer worden samengevoegd. U moet alle gedeelde wijzigingen inlezen voordat u uw eigen wijzigingen naar de deelservice kunt wegschrijven.

Er is als zodanig geen centraal model in de deelservice, alleen een modelexemplaar dat uit een modelbasislijn en incrementele updates bestaat. U kunt het model niet in de deelservice openen en hebt geen toegang tot bestanden.

De modelgegevens worden in de deelservice opgeslagen. Elke gebruiker downloadt de modelgegevens van de deelservice naar de lokale versies van het model wanneer er wordt ingelezen. Gebruikersverificatie is gebaseerd op [Trimble Identity](#).

Als u de op de cloud gebaseerde deelservice niet kunt gebruiken, geldt de lokale deelservice voor Tekla Model Sharing als alternatief. De lokale deelservice vereist een aparte subscription en installatie.

Cacheservice voor Tekla Model Sharing

U kunt ook een afzonderlijke cacheservice voor Tekla Model Sharing installeren die de modelwijzigingen namens de clientwerkstations van Tekla Structures downloaden en in cache opslaan. Het gebruik van de cacheservice voor Tekla Model Sharing zorgt ervoor dat het downloaden van modelgegevens sneller gaat wanneer dezelfde gegevens meerdere malen worden aangevraagd, zoals wanneer meerdere gebruikers op hetzelfde kantoor in een gedeeld model werken. De cacheservice is vooral gunstig op locaties waar de downloadsnelheid mogelijk beperkt is.

De cacheservice downloadt modelgegevens van de Tekla Model Sharing-service en slaat de gegevens in het bestandssysteem op in een LAN (Local Area Network). De eerste keer dat een gebruiker een pakket ophaalt vanuit de Tekla Model Sharing-service, wordt dit in de cache opgeslagen. Latere verzoeken voor hetzelfde pakket worden vanuit de cache in het LAN gefaciliteerd. De cache wordt niet gebruikt voor pakketten die worden weggeschreven.

De cacheservice is handig zelfs als er zich slechts één Tekla Model Sharing gebruiker op kantoor is. Zo gaat bijvoorbeeld het opnieuw verbinden met een model sneller omdat de modelgegevens lokaal beschikbaar zijn. Daarnaast kan de cacheservice, omdat de modelgegevens altijd in kleine

gegevensblokken worden geladen, ontbrekende blokken later downloaden als het downloaden wordt onderbroken.

U kunt het installatiebestand van de cacheserver downloaden van [Tekla Downloads](#).

Werken met Tekla Model Sharing

Tekla Model Sharing is beschikbaar in alle configuraties van Tekla Structures. U vindt alle Tekla Model Sharing commando's in het **Bestand** menu onder **Delen**.

Hoe werkt Tekla Model Sharing?

De workflow in Tekla Model Sharing bevat in het kort de volgende fasen:

1. **De cacheservice downloaden om Tekla Model Sharingaan te vullen**

Zo nodig downloadt de persoon die een model wil delen de cacheservice voor Tekla Model Sharing van [Tekla Downloads](#).

De cacheservice van Tekla Model Sharing downloadt en bewaart de modelwijzigingen namens de Tekla Structures-clientwerkstations in de cache. Het gebruik van de cacheservice versnelt het werken omdat gebruikers de wijzigingen in hun lokale versie van het model vanaf het LAN in plaats van de Tekla Model Sharing service kunnen ophalen.

2. **Het model met andere gebruikers delen**

De modeleigenaar [deelt een single-user model](#) en nodigt gebruikers uit om aan het model deel te nemen.

Als u een model wilt delen, opent u het single-user model dat u wilt delen of maakt u een nieuw single-user model.

Als u het model wilt delen, gaat u naar **Bestand --> Delen --> Beginnen met delen** om het dialoogvenster **Beginnen met delen** te openen. U kunt andere gebruikers uitnodigen om aan het model deel te nemen en een e-mailmelding naar hen sturen, of u kunt later gebruikers toevoegen. Als u gaat delen, wordt u de **Eigenaar** van het model.

Wanneer u het model gaat delen, wordt een [modelbasislijn \(pagina 33\)](#) naar de deelservice geüpload. De basislijn is een snapshot van de huidige status van het model. De **Eigenaar** van een model moet regelmatig basislijnen van het model maken. U kunt bijvoorbeeld eenmaal per week een basislijn maken. We raden u aan om elke keer wanneer een nieuwe gebruiker voor het model is uitgenodigd een nieuwe basislijn te maken. Op deze manier is het deelnemen aan het gedeelde model sneller.

Wanneer een model wordt gedeeld, wordt deze met een op de cloud gebaseerde deelservice verbonden. Elke gebruiker van het model heeft een lokale versie van het model op de computer of op een netwerkstation.

3. Aan het model deelnemen

De uitgenodigde gebruikers kunnen nu aan het model deelnemen.

U kunt ook aan een model deelnemen waarbij u zonder de e-mailmelding bent uitgenodigd. U vindt alle modellen die met u zijn gedeeld in **Bestand --> Delen --> Gedeelde modellen doorbladeren**. Selecteer gewoon het model in de lijst en klik op **Deelnemen**. Het model wordt gedownload en u kunt ermee gaan werken.

4. Aan het model werken

De uitgenodigde gebruikers kunnen aan het model gaan werken. Wanneer u aan het model deelneemt, kunt u ook offline werken op voorwaarde dat u hetzelfde Windows-account gebruikt als u deed toen u aan het model werd toegevoegd.

5. Wijzigingen delen en downloaden

U hebt een internetverbinding nodig om de wijzigingen van anderen in het model te downloaden en uw eigen wijzigingen te delen.

a. De wijzigingen downloaden die door andere gebruikers zijn aangebracht

Als u uw model up-to-date wilt houden, moet u de wijzigingen [lezen die andere gebruikers vanuit de deelservice in het model \(pagina 22\)](#) hebben aangebracht. Alleen de gewijzigde gegevens worden in het model ingelezen.

Als u wilt inlezen, kunt u naar **Bestand --> Delen --> Inlezen** gaan of klikken op  op de werkbalk Snelle toegang.

Als er pakketten beschikbaar zijn om in te lezen, geeft het

pictogram **Inlezen** een groene pijl en het aantal pakketten  weer. Modelwijzigingen worden verzameld in pakketten die snel te downloaden en uploaden zijn. Elk pakket bevat een of meer wijzigingen die door een andere gebruiker zijn aangebracht. Nadat alle pakketten zijn ingelezen, worden de wijzigingen weergegeven in een tabel onderaan het scherm.

De wijzigingen zijn met een kleur gecodeerd:

- Rood voor verwijderde objecten
- Geel voor gewijzigde objecten
- Groen voor nieuwe objecten

b. Uw wijzigingen aan andere gebruikers delen

Als u wijzigingen in uw lokale model hebt aangebracht, kunt u uw wijzigingen met andere gebruikers van het model delen door de wijzigingen naar de deelservice weg te schrijven.

Voordat u wegschrijft, moet u altijd eerst wijzigingen [inlezen](#) ([pagina 22](#)) die door andere gebruikers zijn aangebracht. Dit wordt gedaan om eventueel conflicterende wijzigingen op te lossen die door andere gebruikers zijn aangebracht.

Nadat u hebt ingelezen, ziet u een groene pijl op het pictogram

Wegschrijven . U kunt uw wijzigingen nu wegschrijven.

Als u wegschrijft, worden alleen de wijzigingen die u hebt aangebracht naar de deelservice verzonden. Deze wijzigingen zijn vervolgens voor andere gebruikers beschikbaar om in te lezen. Meestal wilt u de wijzigingen van andere gebruikers inlezen en uw wijzigingen een paar keer per dag wegschrijven om alles bijgewerkt te houden.

6. De voortgang van het project volgen

Gebruikers met de rol **Eigenaar** kunnen [nieuwe uitgangspunten of basislijnen](#) ([pagina 33](#)) voor het model maken. Basislijnen maken het model sneller en eenvoudiger voor nieuwe gebruikers om aan deel te nemen en maken het mogelijk de voortgang in het model te volgen.

Wie kan het gedeelde model gebruiken?

De modeleigenaar nodigt andere gebruikers uit om aan het model deel te nemen.

Tekla Model Sharing heeft vier rollen die definiëren wat een gebruiker in een gedeeld model kan doen.

- Wanneer u uw model deelt, krijgt u automatisch de rol **Eigenaar**. Gewoonlijk zijn er een of twee eigenaren die alles in het gedeelde model kunnen beheren.

Als modeleigenaar kunt u meer gebruikers uitnodigen voor uw gedeelde model en de juiste rollen hiervoor toewijzen. De gebruikers van een model en hun rollen worden weergegeven in **Bestand --> Delen --> Gebruikers en gegevens**.

- De **Editor** kan alle modelleer- en tekeningtaken uitvoeren.
- **Viewer**-rol is bedoeld voor degenen die het project alleen maar willen volgen.
- De **Projectviewer** is voor degenen die de modelgegevens gebruiken en bijvoorbeeld de fabricagestatus moeten bijwerken.

De machtigingen van elke rol:

	Eigenaar	Editor	Viewer	Projectviewer
Inlezen	Ja	Ja	Ja	Ja
Uitlezen	Ja	Ja	Nee	Ja

	Eigenaar	Editor	Viewer	Projectviewe r
Objecten en tekeningen wijzigen	Ja	Ja	Nee	Nee
Gebruikersattributen wijzigen	Ja	Ja	Nee	Ja (alleen gebruikersattributen die geen invloed hebben op de nummering)
Gebruikers uitnodigen of verwijderen, rollen wijzigen, basislijn, van delen uitsluiten	Ja	Nee	Nee	Nee

Naast de **Eigenaar** kan de Tekla Model Sharing-beheerder van de organisatie alle gedeelde modellen van de organisatie en de gebruikers en hun rollen beheren in de web-gebaseerde Management Console for Tekla Model Sharing. De beheerder kan de rollen wijzigen in Management Console zonder Tekla Structures te openen of de rol van de modeleigenaar op te nemen. Alle gebruikers in het gedeelde model kunnen dan bijvoorbeeld de rol **Editor** hebben.

Een model in Tekla Model Sharing delen

Als u een model in Tekla Model Sharing gaat delen, wordt u de **Eigenaar** van het model.

U moet als medewerker tot een [organisatie](#) behoren om te kunnen beginnen met het delen van een model. Als u een externe licentie hebt, kunt u geen modeleigendom hebben, dus u kunt geen model gaan delen.

1. Open een single-user-model dat u wilt delen.
2. Klik in het menu **Bestand** op **Delen** --> **Beginnen met delen** .
Het **Beginnen met delen** dialoogvenster wordt geopend.
3. Selecteer de service in de lijst **Service**.

Tekla-service is de op de cloud gebaseerde deelservice voor Tekla Model Sharing.

Een alternatief voor de op de cloud gebaseerde deelservice is de lokale deelservice. Tekla Model Sharing Een lokale server vereist een aparte subscription en installatie.

Als de lokale deelservice is ingeschakeld, moet u de service selecteren in de lijst **Service** als u Tekla Model Sharing voor het eerst gebruikt.

4. Voer indien nodig een **Code** en een **Beschrijving** voor het model in.
 - **Code** kan bijvoorbeeld een montagenummer, een projectnummer of een nummer voor de boekhouding zijn.
 - Voer een beschrijving volgens uw bedrijfsconventies in.
5. Selecteer in **Opslaglocatie modelgegevens** de locatie voor de modelgegevensopslag.

Er zijn vier opslaglocaties voor modelgegevens beschikbaar: Noord-Amerika (Virginia/Oost-VS), Australië (Nieuw-Zuid-Wales/Australië Oost), Azië (Singapore/Zuidoost-Azië) en Europa (Ierland/Noord-Europa). De locaties zijn dezelfde locaties als in Trimble Connect.

Selecteer de regio die zich het dichtst bij de meeste gebruikers in het model bevindt om de prestaties te verbeteren.

Als u de deelservice op kantoor gebruikt, dan kunt u de locatie van de gegevensopslag niet selecteren.

U kunt de gegevensopslaglocatie alleen instellen als de beheerder van Tekla Model Sharing van uw organisatie dat heeft toegestaan in Management Console for Tekla Model Sharing. Beheerders kunnen een in de organisatie te gebruiken standaard gegevensopslaglocatie instellen.

6. Nodig andere gebruikers uit om uw model te delen door hun e-mailadressen in het vak **Gebruikers uitnodigen** in te voeren en hun gebruikersrol in te stellen op **Editor**, **Eigenaar**, **Projectviewer** of **Viewer**.

U kunt meerdere gebruikers in één keer toevoegen. Scheid de e-mailadressen met puntkomma's. Gebruik geen spaties tussen de e-mailadressen. Als u meerdere gebruikers in één keer toevoegt, krijgen ze allemaal dezelfde gebruikersrol. De rol kan later worden gewijzigd.

Als u een Partnerlicentie van Tekla Structures gebruikt en u aan een Tekla Model Sharing-productiemodel wilt deelnemen, moet u vragen om toegevoegd te worden als een **Viewer**. U kunt dan wijzigingen inlezen, maar u kunt geen wijzigingen wegschrijven. Dit zorgt ervoor dat het productiemodel niet naar een partnermodel wordt geconverteerd.

7. Klik op de knop **Toevoegen** om de gebruikers aan het model toe te voegen.

8. Schakel het selectievakje **Verzend een e-mailmelding naar de gebruiker**, in om een melding per e-mail naar de uitgenodigde gebruikers te verzenden en schrijf een bericht aan de gebruikers.
9. Klik op de knop **Begin** om uw model te gaan delen.
Het model wordt opgeslagen en naar de deelservice weggeschreven.

Wanneer u het model de volgende keer opent, hebt u twee opties:

- In het startscherm van Tekla Structures wanneer u Tekla Structures opent:
 1. Ga naar het **Gedeelde modellen** tabblad.
 2. Klik **Doorgaan** om het **Gedeelde modellen** dialoogvenster te openen.
 3. Schakel het selectievakje **Gedeelde modellen op deze computer weergeven** in om de modellen weer te geven.
 4. Klik op **Deelnemen**.U kunt op gedeelde modellen ook op het tabblad **Recent** of **Alle modellen** openen.
- In Tekla Structures, ga naar **Bestand --> Openen --> Gedeelde modellen doorbladeren**.

Raadpleeg ook

[Uw modelwijzigingen delen in Tekla Model Sharing \(wegschrijven\) \(pagina 24\)](#)

[Werk het model bij met de wijzigingen van andere gebruikers in Tekla Model Sharing \(inlezen\) \(pagina 22\)](#)

[Gebruikers beheren in Tekla Model Sharing \(pagina 35\)](#)

Aan een gedeeld model in Tekla Model Sharing deelnemen

Als iemand die Tekla Model Sharing gebruikt u heeft uitgenodigd om aan een gedeeld Tekla Structures-model deel te nemen, ontvangt u mogelijk een uitnodiging per e-mail.

De e-mail bevat gegevens over het model, de gebruikte omgeving en uw gebruikersrol. De gebruikersrol definieert uw machtigingen in het model. U kunt in elk willekeurig stadium delen en zo vaak als u dat nodig vindt aan een model deelnemen.

OPMERKING Alle gebruikers van hetzelfde gedeelde model moeten dezelfde Tekla Structures versie hebben en dezelfde nieuwste Service Pack gebruiken.

Aan een gedeeld model deelnemen

1. Klik in het menu **Bestand op Delen --> Gedeelde modellen doorbladeren**.

2. Selecteer in het dialoogvenster **Gedeelde modellen** een service in de lijst **Service**.

Tekla-service is de op de cloud gebaseerde deelservice voor Tekla Model Sharing.

Een alternatief voor de op de cloud gebaseerde deelservice is de lokale deelservice. Tekla Model Sharing Een lokale server vereist een aparte subscription en installatie.

Als de lokale deelservice is ingeschakeld, moet u de service selecteren in de lijst **Service** als u Tekla Model Sharing voor het eerst gebruikt.

Gedeelde modellen

Service: Tekla

Opslaan in: C:\TeklaStructuresModels\ Bladeren

Gedeelde modellen ☐ Ook verborgen weergeven ☒ Gedeelde modellen op deze computer weergeven

CODE	NAAM	BESCHRIJVING	OMGEVING	VAN	DATUM	UW ROL
1234	Model sharing example model	Example model for model sharing	Default			Eigenaar

Lokale kopieën van het geselecteerde model op deze computer

BEWERKT	MODEL
	C:\TeklaStructuresModels\Model sharing example model\

Deelnemen Sluiten

3. In **Opslaan in**, bladert u naar de locatie waar u uw lokale versie van het model wilt opslaan.

Als u later opnieuw aan het model wilt deelnemen, moet u een nieuwe lokale versie van het model op uw computer opslaan.

Als u dezelfde naam voor het model gebruikt, moeten de lokale versies van het model in verschillende locaties op uw computer worden opgeslagen, omdat u niet twee of meer modellen met dezelfde naam in dezelfde map kunt hebben.

4. In de **Gedeelde modellen** selecteert u het model waarvoor u bent uitgenodigd.

U kunt de naam van het model in de uitnodiging per e-mail vinden, als u er een hebt ontvangen. Anders kunt u het aan de modeleigenaar vragen.

5. Klik op de knop **Deelnemen**.

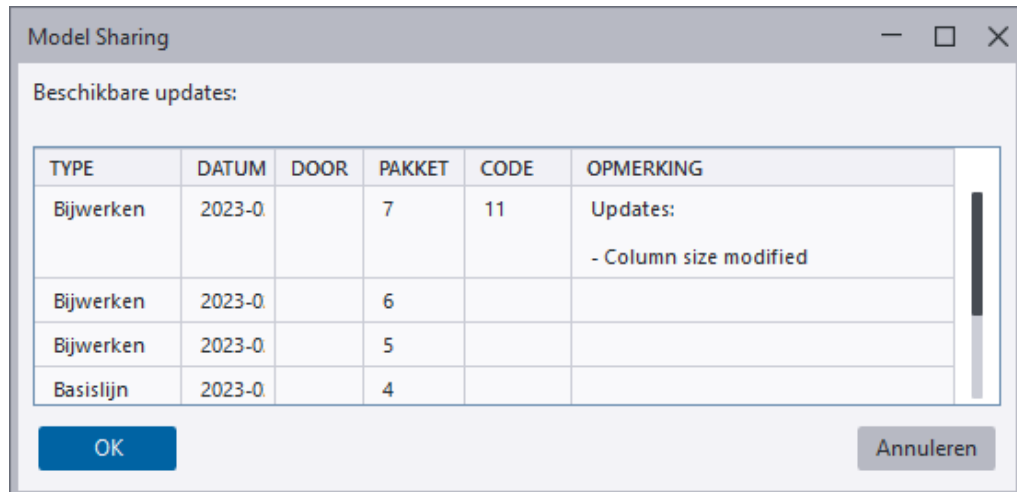
Wanneer u aan het model deelneemt:

- Tekla Structures controleert of de lokale versie van het model niet al in de geselecteerde map bestaat. Er wordt een waarschuwing weergegeven als de geselecteerde map het model al bevat. In dat

geval moet u naar een andere map bladeren waarin u het model wilt opslaan.

- Tekla Structures controleert de omgeving die u gebruikt en geeft een melding weer als u een andere omgeving dan die van het gedeelde model gebruikt. We raden alle gebruikers binnen hetzelfde gedeelde model aan dezelfde omgeving te gebruiken.

De lijst **Beschikbare updates** wordt geopend.



6. Selecteer in de lijst met beschikbare updates [een update of een basislijn \(pagina 33\)](#) waaraan u wilt deelnemen.

U kunt aan elke basislijn (een snapshot van de modelstatus op een bepaalde datum) of update deelnemen, niet alleen de nieuwste. Een basislijn selecteren is een voordeel als u aan het model deelneemt wanneer er al veel wijzigingen in het model zijn aangebracht. Deelnemen aan een basislijn in plaats van een update is ook sneller.

Door aan een eerdere basislijn of update deel te nemen, kunt u in de modelhistorie teruggaan en bijvoorbeeld de modelstatus op een bepaalde datum controleren.

7. Klik op **OK**.
8. Ga met het model werken en [deel uw modelwijzigingen \(pagina 24\)](#).

Wanneer u inleest, worden alleen incrementele updatepakketten uit de deelservice opgehaald.

Informatie over gedeelde modellen in Tekla Model Sharing

Als u in een gedeeld model in Tekla Model Sharing wilt verbinden, selecteert u in het dialoogvenster **Gedeelde modellen** het model dat u wilt verbinden in **Bestand --> Delen --> Gedeelde modellen doorbladeren**.

Gedeelde modellen

Service: Tekla

Opslaan in: C:\TeklaStructuresModels\ Bladeren

Gedeelde modellen ☐ Ook verborgen weergeven ☒ Gedeelde modellen op deze computer weergeven

	CODE	NAAM	BESCHRIJVING	OMGEVING	VAN	DATUM	UW ROL	
	1234	Model sharing example model	Example model for model sharing	Default			Eigenaar	

Lokale kopieën van het geselecteerde model op deze computer

BEWERKT	MODEL	
	C:\TeklaStructuresModels\Model sharing example model\	

Deelnemen Sluiten

Optie	Beschrijving
Service	Deelservice die wordt gebruikt.
Opslaan in	De locatie waar de lokale versie van het model op uw computer wordt opgeslagen. Als u naar een andere locatie wilt opslaan, klik dan op de knop Bladeren .
Gedeelde modellen Ook verborgen weergeven Gedeelde modellen op deze computer weergeven	Lijst met modellen die u hebt gedeeld of die met u zijn gedeeld. - Als u enkele modellen uit de lijst Gedeelde modellen hebt verborgen, schakel dan het selectievakje Ook verborgen weergeven in om de complete lijst met modellen te zien die met u zijn gedeeld of die u hebt gedeeld. - Schakel het selectievakje Gedeelde modellen op deze computer weergeven in om de modellen te zien die u lokaal op uw computer hebt opgeslagen.
	Klik om het model in de lijst Gedeelde modellen te verbergen. Als u meerdere modellen in de lijst hebt, kan het handig zijn om de modellen waarmee u niet actief werkt te verbergen.
Code	De code van het model. De code kan bijvoorbeeld een montagenummer, een projectnummer of een nummer van de boekhouding zijn.
Naam	De naam van het model.
Beschrijving	De beschrijving van het model.

Optie	Beschrijving
Omgeving	De omgeving van het model.
Van	De persoon die u bij het gedeelde model heeft uitgenodigd of als laatste uw rol heeft gewijzigd.
Datum	De datum waarop het delen van het model is begonnen.
Uw rol	Uw rol aan en uw toegangsniveau tot het model. De opties zijn: Eigenaar, Editor, Projectviewer of Viewer. Alleen de Eigenaar kan de rollen van de andere gebruikers wijzigen.
	Als u de Eigenaar bent, dan kunt u de Code en de Beschrijving van het model bewerken.
	Als u de Eigenaar bent, dan kunt u nieuwe gebruikers uitnodigen bij het model of bestaande gebruikers verwijderen. Als u de Editor bent, dan kunt u zien welke gebruikers zijn uitgenodigd of deelnemen aan het gedeelde model.
	Als u de Eigenaar bent, dan kunt u het model verwijderen uit de deelservice. Hierdoor wordt het delen beëindigd en de gebruikers die met het gedeelde model hebben gewerkt kunnen geen wijzigingen meer delen.
Lokale kopieën van het geselecteerde model op deze computer Bewerkt Model  	Als u een model in de lijst Gedeelde modellen selecteert, dan worden de modelgegevens hier weergegeven. - De datum waarop de lokale versie van het model is bewerkt. - De locatie van de lokale versie van het model op uw computer. - Klik op  om de geselecteerde lokale versie van het model te openen. - Klik  om de geselecteerde lokale versie van het model van uw computer te verwijderen.

Werk het model bij met de wijzigingen van andere gebruikers in Tekla Model Sharing (inlezen)

Als u uw model wilt bijwerken met de wijzigingen die door andere gebruikers zijn aangebracht, haalt u de wijzigingen van de deelservice op door deze in te lezen.

U moet altijd de recentste wijzigingen in een model inlezen voordat u uw eigen wijzigingen kunt wegschrijven.

1. Klik in het menu **Bestand** op **Delen --> Inlezen** of klik  op de Werkbalk Snelle Toegang.

Als er pakketten beschikbaar zijn om in te lezen, geeft het pictogram

Inlezen een groene pijl en het aantal pakketten  weer.

OPMERKING Als u meer dan zes uur niet actief bent geweest, wordt het aantal pakketten mogelijk niet in het pictogram **Inlezen** weergegeven. Daarom raden we u aan om na een lange niet-actieve periode op het pictogram **Inlezen** te klikken om er zeker van te zijn dat pakketten kunnen worden ingelezen.

Als één van de gebruikers die het model deelt de optie **Beschikbare updates weergeven bij het inlezen van de wijzigingen** in het dialoogvenster [Instellingen delen \(pagina 42\)](#) heeft geselecteerd, wordt de lijst **Beschikbare updates** geopend nadat u op het pictogram **Inlezen** hebt geklikt.

Het dialoogvenster geeft alle beschikbare pakketten weer. U kunt de wijzigingen pakket voor pakket inlezen als u de modelwijzigingen in fasen wilt controleren. Als u alle updates in één keer wilt ontvangen, kunt u het nieuwste pakket selecteren en alle vorige pakketten worden ook ingelezen.

Als u inleest, worden de updates aan het gedeelde model geleverd als incrementele pakketten die alleen de gewijzigde gegevens bevatten. U moet alle gedeelde wijzigingen inlezen voordat u uw eigen wijzigingen naar de deelservice opnieuw kunt wegschrijven.

Als u de optie **Wijzigingen na inlezen weergeven** in het dialoogvenster [Instellingen delen \(pagina 42\)](#) hebt geselecteerd, wordt onderaan het venster een lijst met deelwijzigingen geopend nadat de geselecteerde pakketten zijn ingelezen. De lijst geeft de wijzigingen weer op basis van hoe ze het model beïnvloeden.

Raadpleeg voor meer informatie over het delen van wijzigingen [Detecteer deelwijzigingen en bekijk de deelhistorie in Tekla Model Sharing \(pagina 27\)](#).

2. Ga door met het werken aan het model.

Als u problemen met delen ondervindt, controleert u voor het oplossen van problemen de aan het delen gerelateerde [logboekbestanden](#) in de huidige modelmap en in `..\Users\<user>\AppData\Local\Tekla DataSharing`.

Als Tekla Model Sharing wijzigingen detecteert die na het inlezen niet in de lokale versie van het model zouden moeten verschijnen, geeft Tekla Structures een melding weer en worden de wijzigingen opgenomen in het `modelsharing.log`. We raden u aan om contact op te nemen met uw lokale helpdesk om het probleem op te lossen.

TIP U kunt de **Automatiseringstool delen** gebruiken om het [inlezen te automatiseren \(pagina 24\)](#), zodat u het model bijgewerkt kunt houden met wijzigingen die door andere gebruikers van het model zijn aangebracht.

Raadpleeg ook

[Uw modelwijzigingen delen in Tekla Model Sharing \(wegschrijven\) \(pagina 24\)](#)

[Detecteer deelwijzigingen en bekijk de deelhistorie in Tekla Model Sharing \(pagina 27\)](#)

Uw modelwijzigingen delen in Tekla Model Sharing (wegschrijven)

Nadat u uw lokale versie van het gedeelde model hebt gewijzigd, kunt u uw wijzigingen met andere gebruikers die aan het model werken delen.

Als u uw wijzigingen met andere gebruikers wilt delen, verzendt u uw wijzigingen naar de deelservice door ze weg te schrijven. Als u er zeker van wilt zijn dat andere gebruikers niet wegschrijven terwijl u wijzigingen in het model aanbrengt, kunt u volgende wegschrijving reserveren. U kunt ook de **Automatiseringstool delen** gebruiken om het delen van uw wijzigingen te automatiseren.

Uitlezen

Voordat u uw wijzigingen wegschrijft, moet u het volgende doen:

- [Lees \(pagina 22\)](#) de meest recente wijzigingen in die in het model zijn aangebracht.
 - Sla de wijzigingen op die u in het model hebt aangebracht.
1. Klik in het menu **Bestand** op **Delen --> Wegschrijven** of klik  op de Werkbalk Snelle Toegang.

Het pictogram **Wegschrijven** geeft een groene pijl weer  wanneer er geen pakketten zijn die moeten worden ingelezen voordat u kunt wegschrijven. U kunt wijzigingen direct wegschrijven.

Het pictogram **Wegschrijven** geeft een grijze pijl weer  wanneer er geen pakketten zijn die moeten worden ingelezen voordat u wijzigingen kunt wegschrijven.

Wanneer u wegschrijft, slaat Tekla Structures het model op, maakt een pakket van de modelwijzigingen, schrijft de wijzigingen weg naar de deelservice en slaat het model opnieuw op.

OPMERKING De maximale grootte voor een pakket is 25 GB. Als de pakketgrootte groter is dan 25 GB, lukt het wegschrijven niet.

Alleen nieuwe of gewijzigde gegevens worden weggeschreven. Als u probeert uw wijzigingen weg te schrijven terwijl een andere gebruiker enkele wijzigingen eerder heeft gedeeld en u nog niet alle beschikbare updates hebt ingelezen, wordt u gevraagd om eerst in te lezen. Als er geen nieuwe gegevens in te lezen zijn, schrijft Tekla Structures uw wijzigingen naar de deelservice weg.

Als een van de gebruikers die het model deelt de optie **Het wegschrijven van revisiecommentaar inschakelen** in het dialoogvenster [Instellingen delen \(pagina 42\)](#) heeft geselecteerd, kunt u een code of opmerkingen invoeren voor de update die u wegschrijft.

Als u objecten verwijdert en de verwijdering naar de deelservice deelt, wordt de verwijdering met andere gebruikers gedeeld en de verwijderde objecten kunnen niet worden hersteld.

2. Ga door met het werken aan het model.

Als meerdere gebruikers dezelfde objecten tegelijkertijd wijzigen, bevat het model de wijzigingen van de gebruiker die de wijzigingen het eerst heeft weggeschreven.

De volgende wegschrijving reserveren

1. Klik in het menu **Bestand op Delen --> Volgende wegschrijven reserveren**.
2. Schrijf in het dialoogvenster **Volgende wegschrijven reserveren** een opmerking over waarom u het volgende wegschrijven reserveert.
3. Klik op **Reserveren**.

Als u de volgende wegschrijving hebt gereserveerd, geeft het pictogram

Wegschrijven op de Werkbalk Snelle Toegang een gele pijl  voor alle gebruikers van het model weer. Als u de muisaanwijzer boven het pictogram plaatst, wordt weergegeven wie volgende wegschrijving heeft

gereserveerd, evenals de opmerking die in het dialoogvenster **Volgende wegschrijven reserveren** is geschreven.

Andere gebruikers kunnen niet wegschrijven terwijl u de volgende wegschrijving hebt gereserveerd. Als een andere gebruiker het wegschrijven heeft gestart wanneer u volgende wegschrijving reserveert, wordt de wegschrijving van de andere gebruiker alleen geannuleerd als de gegevensoverdracht nog niet is gestart. De andere gebruiker krijgt een melding als het wegschrijven wordt geannuleerd.

4. Als u de door u aangebrachte wijzigingen wilt wegschrijven, klikt u in het menu **Bestand** op **Delen --> Wegschrijven**.

U moet mogelijk [inlezen \(pagina 22\)](#) voordat u kunt wegschrijven.

5. Voer in het dialoogvenster **Volgende wegschrijven reserveren** een opmerking in over de wijzigingen die u hebt aangebracht.
6. Klik op **Vrijgeven**.

Als u niet hebt weggeschreven, wijzigt de pijl in het pictogram op de

Wegschrijven Werkbalk Snelle Toegang weer naar groen . Andere gebruikers kunnen nu normaal wegschrijven.

U kunt ook uw wegschrijvingsreservering vrijgeven zonder weg te schrijven. Om dit te kunnen doen, klikt u in het menu **Bestand** op **Delen --> Reservering zonder wegschrijven vrijgeven**.

Let op: als u niet uitleest of de uitleesreservering niet binnen 1 uur vrijgeeft, geeft Tekla Structures de reservering automatisch vrij. De Tekla Model Sharing-beheerder kan ook op elk moment de uitleesreservering in [Management Console for Tekla Model Sharing](#) vrijgeven.

Uw modelwijzigingen automatisch delen

Als u het delen van uw modelwijzigingen wilt automatiseren, kunt u de **Automatiseringstool delen** van de database **Applicaties en componenten** gebruiken.

De **Automatiseringstool delen** leest eerst [in \(pagina 22\)](#) en probeert vervolgens de wijzigingen weg te schrijven totdat het lukt. De tool is handig als er veel pakketten in te lezen zijn en u ervoor wilt zorgen dat het wegschrijven wordt uitgevoerd of als u de ingelezen pakketten wilt hebben wanneer u op het kantoor aankomt.

U kunt de tool ook gebruiken om alleen het inlezen te automatiseren zodat u uw lokale model bijgewerkt houdt met wijzigingen die door andere gebruikers uit het model zijn aangebracht. U kunt voor het inlezen de datum selecteren en de tijd instellen.

1. Klik op de knop **Applicaties en componenten**  in het zijvenster om de database **Applicaties en componenten** te openen.
2. Definieer de instellingen die u wilt gebruiken.

Optie	Beschrijving
Nu wegschrijven totdat het is geslaagd	Selecteer deze optie om uw wijzigingen direct weg te schrijven. Voordat er wordt weggeschreven, leest de tool wijzigingen van andere gebruikers in.
Basislijn maken	Als u de Eigenaar van het gedeelde model bent, kunt u nu deze optie selecteren om bij het wegschrijven een basislijn te maken (pagina 33) van het model.
Sluit Tekla Structures na het geslaagd wegschrijven	Selecteer om Tekla Structures na het wegschrijven te sluiten.
Code	Voer bijvoorbeeld de code van het model in.
Opmerking	Voer indien nodig een opmerking in.
Vertraagd ingelezen op	Selecteer de datum en de stel de tijd in waarop u wilt inlezen. Als u Nu wegschrijven totdat het is geslaagd niet hebt geselecteerd, leest de tool alleen in. Als u Nu wegschrijven totdat het is geslaagd hebt geselecteerd, leest de tool eerst in en schrijft weg en wacht vervolgens om op de ingestelde datum en tijd in te lezen. Als u de tool alleen gebruikt om in te lezen, kan dat handig zijn als uw lokale model wijzigingen heeft die u niet wilt delen maar u wijzigingen van anderen wilt krijgen.

3. Klik op **OK** om de tool te starten.

Raadpleeg ook

[Wat wordt er in Tekla Model Sharing gedeeld \(pagina 52\)](#)

[Detecteer deelwijzigingen en bekijk de deelhistorie in Tekla Model Sharing \(pagina 27\)](#)

[Aanbevolen methoden in Tekla Model Sharing \(pagina 65\)](#)

Detecteer deelwijzigingen en bekijk de deelhistorie in Tekla Model Sharing

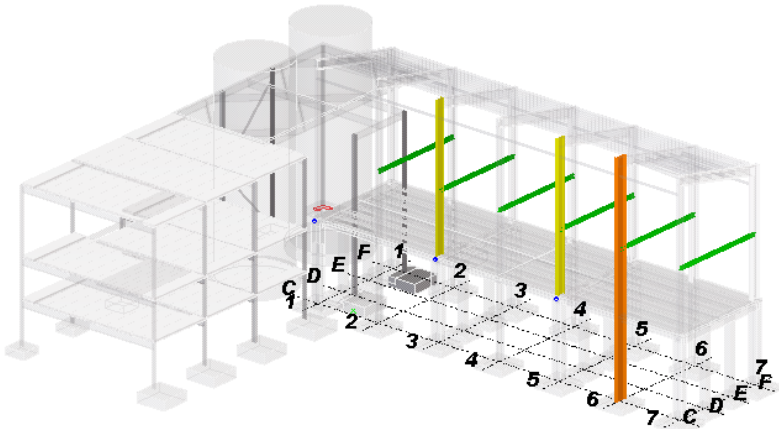
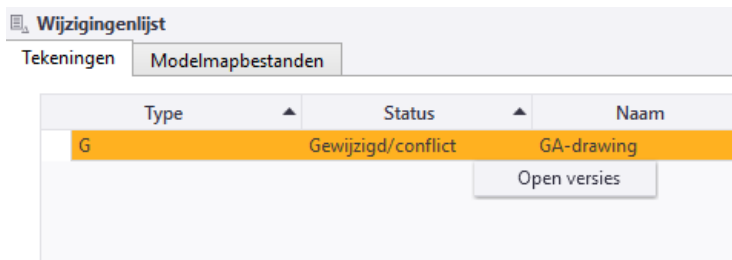
Als u wilt zien hoe het model is gewijzigd en wie modelwijzigingen heeft gedeeld, gebruikt u de wijzigingsdetectie voor het delen en de deelhistorie om te zien wat voor wijzigingen het model bevat.

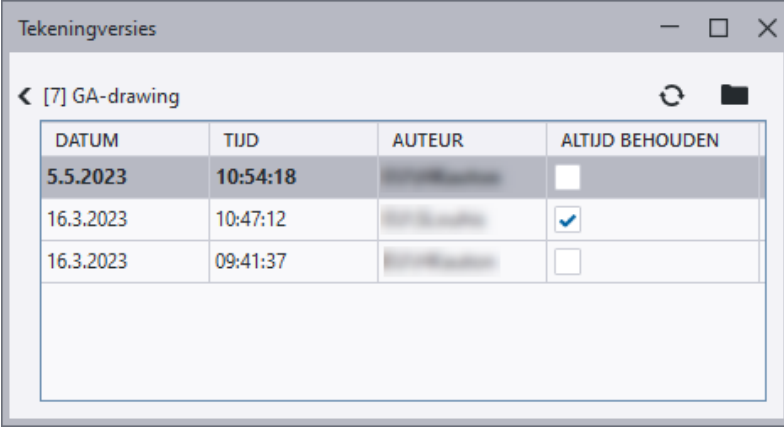
Wijzigingen detecteren

Nadat u de modelwijzigingen van de deelservice hebt [ingelezen \(pagina 22\)](#) of wijzigingen in het lokale model hebt aangebracht, kunt u de aangebrachte wijzigingen meer in detail bekijken. Een lijst met wijzigingen wordt onderaan

het scherm weergegeven. De wijzigingen worden zowel in de **Wijzigingenlijst** als in het model met kleuren weergegeven.

Taak	Actie
De wijzigingenlijst openen	U kunt het volgende doen: - Klik op de werkbalk Snelle toegang op het pictogram Ingelezen wijzigingen weergeven . - Klik op Bestand --> Delen --> Ingelezen wijzigingen weergeven. - Als u de lijst na elke keer inlezen automatisch wilt weergeven, schakelt u de optie Wijzigingen na inlezen weergeven in Bestand --> Delen --> Instellingen delen in.
Wijzigingen in de lijst weergeven	Klik op de afzonderlijke tabbladen om de wijzigingen al naar gelang hun invloed op het model te zien. De wijzigingen worden over de volgende tabbladen verdeeld: Fysieke objecten, Overige objecten, Tekeningen, Opties, Attribuudefinities, Modelmapbestanden en UDA-wijzigingen. De wijzigingen worden in de lijst gevisualiseerd met kleuren. Verwijderde objecten worden in de Wijzigingenlijst weergegeven maar hebben geen gegevens beschikbaar in de kolom Naam. Het tabblad UDA-wijzigingen bevat gebruikersattributen waarbij een definitie in het <code>environment.db</code>-bestand is opgenomen. De referentieobjecten worden als gewijzigd gedetecteerd als er fysieke wijzigingen of materiaalwijzigingen zijn. De tabbladen bestaan niet als er geen items op het tabblad zijn. Als de tabbladinhoud vanwege het filteren leeg is, wordt het tabblad niet meer weergegeven.
Wijzigingen in het model weergeven	- Schakel het selectievakje Objecten in het model selecteren en een regel in de lijst in om de gewijzigde objecten in het model te markeren. De wijzigingen worden in het model gevisualiseerd met kleuren. De verwijderde objecten worden niet in het model gevisualiseerd. - Toevoegde objecten = groen - Gewijzigde objecten = geel - Conflicterende objecten = oranje

Taak	Actie
	Bestaande objecten die niet door een andere gebruiker zijn gewijzigd = grijs 
Wijzigingen in tekeningen weergeven	U kunt verschillende versies van dezelfde tekening weergeven, snapshots hiervan weergeven en de huidige tekeningversie wijzigen. U kunt ook een gewijzigde tekening en de snapshot weergeven of tekeningen van andere modellen klonen. Wanneer gebruikers dezelfde tekening in hun lokale versie van het model wijzigen en één gebruiker wegschrijft, geeft de Wijzigingenlijst een conflict in de lokale versie van het model van andere gebruikers van het model weer wanneer ze inlezen. Als u de versies van een tekening wilt weergeven, doet u het volgende: - Selecteer de gewijzigde tekening in de Wijzigingenlijst. - Rechtsklik op de tekening. - Selecteer Open versies in het contextmenu.  Het dialoogvenster Tekeningversies wordt geopend. In het dialoogvenster kunt u een tekeningversie selecteren, rechtsklikken en de geselecteerde versie openen. U kunt de tekeningversie opslaan en wegschrijven om

Taak	Actie
	de geselecteerde tekeningversie voor alle gebruikers de huidige versie te maken. Gebruik de variabelen XS_DELETE_UNNECESSARY_DG_FILES en XS_DELETE_UNNECESSARY_DG_FILES_SAFETY_PERIOD om het aantal tekeningbestanden redelijk te houden. De variabele XS_DELETE_UNNECESSARY_DG_FILES definieert of de onnodige tekeningbestanden (. dg-bestanden) al dan niet automatisch worden verwijderd. Zorg ervoor dat XS_DELETE_UNNECESSARY_DG_FILES is ingesteld op TRUE om de niet langer gebruikte tekeningbestanden automatisch te verwijderen. De variabele XS_DELETE_UNNECESSARY_DG_FILES_SAFETY_PERIOD definieert hoe lang de tekeningbestanden worden bewaard voordat ze worden verwijderd. De standaard veiligheidsperiode is zeven dagen. Dit betekent dat de niet gebruikte tekeningbestanden na 7 dagen worden verwijderd als de variabele XS_DELETE_UNNECESSARY_DG_FILES is ingesteld op TRUE. U kunt naar behoefte een andere veiligheidsperiode definiëren. Als u sommige tekeningversies niet automatisch wilt laten verwijderen, gebruikt u het selectievakje Altijd nodig in het Tekeningversies dialoogvenster. Stel de optie Altijd nodig afzonderlijk in voor elke tekeningversie die u wilt bewaren door het bijbehorende selectievakje aan te vinken. 
Wijzigingen in de lijst filteren	Op elk tabblad kunt u de wijzigingen in elke kolom filteren. 1. Houd de muisaanwijzer boven de kolom.

Taak	Actie
	2. Klik op het filterpictogram  naast de kolomnaam. 3. Selecteer hoe u de wijzigingen wilt filteren. De naam van het geselecteerde filter wordt in de linkerbenedenhoek van de lijst weergegeven. Als u op het filterpictogram  rechtsklikt, kunt u bijvoorbeeld de kolommen sorteren.
Het filter bewerken	1. Rechtsklik op het filterpictogram . 2. In het contextmenu selecteert u Filtereditor.... Het dialoogvenster Filter Editor wordt geopend. U kunt het geselecteerde filter indien nodig bewerken of een nieuw filter maken.
Inzoomen op gewijzigde objecten in het model	Schakel het selectievakje Inzoomen op selectie en klik op een regel in de lijst in om op gewijzigde objecten in het model in te zoomen.
Naar specifieke wijzigingen zoeken	Voer een trefwoord in het zoekvak in de rechterbenedenhoek van de lijst in. 
De Wijzigingenlijst naar een andere plek op het scherm verplaatsen	U kunt het volgende doen: • de lijst over het scherm verplaatsen • de lijst naar een tweede scherm slepen • de lijst aan het zijpaneel of het onderpaneel van het scherm koppelen De lijst heeft een knop  in het zijpaneel. Als u de lijst naar een tweede scherm sleept, klikt u op de knop om naar de lijst op het hoofdscherm terug te gaan.
Nieuwe kolommen aan het Wijzigingenlijst toevoegen of verborgen kolommen terughalen	1. Rechtsklik op de kolomtitel. 2. Selecteer in het contextmenu de kolom die u aan de Wijzigingenlijst wilt toevoegen. 3. Houd de linkermuisknop ingedrukt en sleep de kolom naar de gewenste locatie. 4. Laat de linkermuisknop los.

De deelhistorie weergeven

Nadat u modelwijzigingen hebt ingelezen en weggeschreven, kunt u de deelhistorie van het model bekijken. Het dialoogvenster **Historie delen** geeft het volgende weer:

- Al uw inlees- en wegschrijfgebeurtenissen
- De pakketten die in elke inlees- en wegschrijfgebeurtenis zijn opgenomen
- De wijzigingen die u lokaal aan het model hebt aangebracht en nog niet hebt gedeeld

U kunt de deelhistorie gebeurtenis voor gebeurtenis controleren en zien hoe het model zich heeft geëvolueerd door de wijzigingen die door andere gebruikers zijn aangebracht.

Taak	Actie
De deelhistorie openen	Klik in het menu Bestand op Delen --> Historie delen .
De inlees- en wegschrijfgebeurtenissen controleren	Als u al uw inlees- of wegschrijfgebeurtenissen en hun datum en tijd wilt zien, klikt u op de knop Alles samenvouwen .
De pakketgegevens controleren	Als u alle pakketten in elke inlees- of wegschrijfgebeurtenis wilt zien, klikt u op de knop Alles uitvouwen . De pakketgegevens geven het volgende weer: • Het pakketnummer • De gebruiker die het pakket heeft weggeschreven • De datum en tijd van het uploaden van het pakket • De code en opmerking van de update die in het pakket is opgenomen Als de opmerking te lang is, wordt deze niet volledig weergegeven.
De in één enkele gebeurtenis opgenomen modelwijzigingen weergeven	Selecteer de gebeurtenis en klik op de knop Wijzigingen weergeven . Er wordt een lijst met modelwijzigingen in het ondervenster van Tekla Structures weergegeven.
De lokale modelwijzigingen weergeven	Als u de wijzigingen die u in het model hebt aangebracht, wilt weergeven maar nog niet hebt weggeschreven, selecteert u Lokale niet-gedeelde wijzigingen en klikt u op de knop Wijzigingen weergeven . Er wordt een lijst met lokale modelwijzigingen in het ondervenster van Tekla Structures weergegeven.

Het dialoogvenster **Historie ongedaan maken**  geeft alle commando's weer die u hebt uitgevoerd en de wijzigingen die u in uw lokale versie van het model hebt aangebracht. De lijst **Historie ongedaan maken** wordt gewist wanneer u inleest of wegschrijft.

In Tekla Model Sharing een basislijn voor een model maken

Als u de **Eigenaar** van een model in Tekla Model Sharing bent en een record van de huidige voortgang in het model wilt bewaren of sneller een nieuwe gebruiker aan het model wilt laten deelnemen, kunt u in de deelservice een nieuw startpunt voor het model maken. Dit nieuwe startpunt is een *basislijn*.

De basislijn is een snapshot van de huidige status van het model. Als u een basislijn maakt, wordt er een volledig model gemaakt naar de deelservice geüpload. We raden aan dat de **Eigenaar** een nieuwe basislijn maakt wanneer een nieuwe gebruiker voor het model wordt uitgenodigd. Bestaande gebruikers hoeven niet opnieuw aan het model deel te nemen nadat een nieuwe basislijn is gemaakt.

1. Klik in het menu **Bestand op Delen --> Basislijn maken**.
2. Voer een code of opmerking in als het invoeren van revisieopmerkingen in het dialoogvenster [Instellingen delen \(pagina 42\)](#) is ingeschakeld.

Er wordt een geheel model naar de deelservice [weggeschreven \(pagina 24\)](#). De bestanden en mappen die van delen zijn uitgesloten, worden niet in de basislijn opgenomen.

OPMERKING De maximale grootte voor een pakket of een basislijn is 25 GB. Als de grootte van het pakket of de basislijn groter is dan 25 GB, lukt de upload niet en wordt de basislijn niet gemaakt. Om dit op te lossen, verkleint u de modelgrootte door alles te verwijderen wat niet nodig is.

Als u moet inlezen terwijl u de basislijn maakt, moet u het commando **Basislijn maken** herhalen nadat u de wijzigingen van andere gebruikers hebt ingelezen.

Als u wijzigingen in het model aanbrengt voordat u de basislijn maakt, wordt er vóór de basislijn een incrementeel updatepakket gemaakt. Dit zorgt ervoor dat er geen modelgegevens verloren gaan en dat de gebruikers van het gedeelde model niet opnieuw aan het model moeten deelnemen.

3. Indien nodig: nodig iemand uit om aan het model [deel te nemen \(pagina 18\)](#).

Wanneer de nieuwe gebruiker aan het model deelneemt, wordt de lijst **Beschikbare updates** geopend.

De gebruiker kan dan een basislijn of een update selecteren om aan deel te nemen. De lijst **Beschikbare updates** geeft alle basislijnen en de updates na de nieuwste basislijn weer. U kunt elke basislijn die u wilt

verbinden selecteren of bijwerken, niet alleen de laatste. Door aan een eerdere basislijn of update deel te nemen, kunt u in de modelhistorie teruggaan en bijvoorbeeld de modelstatus op een bepaalde datum controleren.

Aan een basislijn deelnemen kan een voordeel zijn voor gebruikers die aan het model deelnemen wanneer er al veel wijzigingen zijn aangebracht. Deelnemen aan een basislijn in plaats van een update is ook sneller.

Na het deelnemen aan een model worden alleen de incrementele updatepakketten vanuit de deelservice ingelezen.

U kunt een basislijn ook maken met de [Automatiseringstool delen \(pagina 26\)](#) uit de **Applicaties en componenten** database.

Raadpleeg ook

[Een model in Tekla Model Sharing delen \(pagina 16\)](#)

[Werk het model bij met de wijzigingen van andere gebruikers in Tekla Model Sharing \(inlezen\) \(pagina 22\)](#)

[Uw modelwijzigingen delen in Tekla Model Sharing \(wegschrijven\) \(pagina 24\)](#)

Een model van de deelservice in Tekla Model Sharing uitsluiten

U kunt indien nodig uzelf en uw lokale versie van het model van de deelservice uitsluiten.

Als u een model uitsluit, is uw lokale versie van het model niet meer met de deelservice verbonden en kunt u uw wijzigingen niet meer delen. Het modelexemplaar bestaat echter nog in de deelservice en andere gebruikers kunnen normaal met het model blijven werken.

OPMERKING Nadat u uw lokale versie van het model van de deelservice hebt uitgesloten, kunt u het uitgesloten model niet weer met het oorspronkelijke gedeelde model samenvoegen. Het uitgesloten model is volledig nieuw en het heeft geen verbinding met het model in de deelservice.

Alle gebruikers kunnen ongeacht hun gebruikersrol (**Eigenaar, Editor, Projectviewer, Viewer**) hun lokale versie van het model vanuit de deelservice uitsluiten.

1. Klik in het menu **Bestand** op **Delen --> Uitsluiten van delen** .

Er wordt een bevestigingsbericht weergegeven.

2. Klik op **Doorgaan**.

Uw lokale versie van het model is van de deelservice uitgesloten en kunt geen wijzigingen meer wegschrijven en inlezen.

Het model wordt automatisch een single-user model.

Nadat u uw lokale versie van het model van de deelservice hebt uitgesloten, kunt u

- in de single-user modus aan het model blijven werken.
- met het model gaan werken in de [multi-user modus \(pagina 51\)](#).
- opnieuw in Tekla Model Sharing met het model gaan werken.

Als u in Tekla Model Sharing weer met het uitgesloten model wilt gaan werken, kunt u hetzij:

- het model [gaan delen \(pagina 16\)](#) en andere gebruikers uitnodigen om aan het model deel te nemen.

Als u het model gaat delen, is het model helemaal nieuw en heeft het geen samenhang met het vorige model in de deelservice, hoewel het model zijn oude naam behoudt.

- weer aan hetzelfde model [deelnemen \(pagina 18\)](#) in het dialoogvenster **Gedeelde modellen** in **Bestand --> Delen --> Gedeelde modellen doorbladeren**.

Wanneer u aan het model deelneemt, kunt u [een basislijn of een update \(pagina 33\)](#) selecteren om aan deel te nemen.

Als u opnieuw aan het model deelneemt, moet u een lokale nieuwe versie van het model op uw computer opslaan. Als u de naam van het model niet wijzigt, hebt u mogelijk meerdere modellen met dezelfde naam in het dialoogvenster **Gedeelde modellen**. Al deze lokale versies van het model moeten op verschillende locaties op uw computer worden opgeslagen, omdat u niet twee of meer modellen met dezelfde naam in dezelfde map kunt hebben.

Raadpleeg ook

[Werk het model bij met de wijzigingen van andere gebruikers in Tekla Model Sharing \(inlezen\) \(pagina 22\)](#)

[Uw modelwijzigingen delen in Tekla Model Sharing \(wegschrijven\) \(pagina 24\)](#)

Gebruikers beheren in Tekla Model Sharing

Gebruikers met de rol **Eigenaar** in een gedeeld model kunnen de gebruikers in dat model op verschillende manieren beheren. De eigenaars kunnen onder andere nieuwe gebruikers uitnodigen, gebruikersrollen en machtigingen wijzigen, e-mailberichten verzenden en gebruikers verwijderen.

Als u een Tekla Model Sharing-beheerder van uw organisatie bent, dan kunt u de rol van de modeleigenaar opnemen in Management Console for Tekla Model Sharing en het gedeelde model en de gebruikers hiervan beheren.

Alle gebruikers in het gedeelde model kunnen dan bijvoorbeeld de rol **Editor** hebben.

Beheerders kunnen alle gedeelde modellen van de organisatie en gebruikers en hun rollen beheren in de Management Console. U kunt de Management Console gebruiken zonder Tekla Structures te openen en u hoeft geen gebruiker te zijn in een van de gedeelde modellen van uw organisatie. De rol **Eigenaar** is niet dezelfde als de beheerder van een organisatie.

Nieuwe gebruikers uitnodigen bij een gedeeld model

1. Open het gedeelde model waarbij u nieuwe gebruikers wilt uitnodigen.
2. Klik in het menu **Bestand op Delen --> Gebruikers en gegevens**.
3. Voer in het dialoogvenster **Gebruikers en gegevens** het e-mailadres van de nieuwe gebruiker in het vak **Gebruikers uitnodigen** in en stel hun gebruikersrollen in op **Editor**, **Eigenaar**, **Projectviewer** of **Viewer**.
U kunt meerdere gebruikers in één keer toevoegen. Scheid de e-mailadressen met puntkomma's. Gebruik geen spaties tussen de e-mailadressen.
Als u meerdere gebruikers in één keer toevoegt, krijgen ze allemaal dezelfde gebruikersrol. De rollen kunnen later worden gewijzigd.
4. Klik op de knop **Toevoegen** om de nieuwe gebruikers aan het model toe te voegen.
5. Wijzig indien nodig de gebruikersrollen van de nieuwe gebruikers.
6. Schakel het selectievakje **Verzend een e-mailmelding naar de gebruiker**. in om een melding per e-mail naar de uitgenodigde gebruikers te verzenden en schrijf een bericht aan de gebruikers.
7. Klik op **Wijzigingen opslaan** om de gebruikers uit te nodigen.

Informatie over gebruikers en deelacties weergeven

Als u de Tekla Model Sharing-gebruikers en de standaard deelacties op het model wilt controleren of nieuwe gebruikers bij het gedeelde model wilt uitnodigen, opent u het dialoogvenster **Gebruikers en gegevens** in **Bestand --> Delen --> Gebruikers en gegevens**.

Optie	Beschrijving
Naam	Naam van de gebruiker.
E-mail	E-mailadres van de gebruiker.
Rol	Rol van de gebruiker: Eigenaar , Editor , Projectviewer of Viewer . Als u een model gaat delen, wordt u de Eigenaar van het model en kunt de rollen van andere gebruikers instellen. De rollen kunnen indien nodig later worden gewijzigd.

Optie	Beschrijving
	Gebruik de verschillende rollen om de machtigingen van gebruikers met betrekking tot het gedeelde model te definiëren. Er kan meer dan één Eigenaar binnen één model zijn. Als u een Tekla Model Sharing-beheerder bent, dan kunt u de rol van de modeleigenaar opnemen in Management Console for Tekla Model Sharing en het gedeelde model en de gebruikers hiervan beheren. Alle gebruikers in het gedeelde model kunnen dan bijvoorbeeld de rol Editor hebben.
Deelgenomen	Geeft aan of de uitgenodigde gebruiker aan het model heeft deelgenomen.
Datum	Datum waarop de gebruiker aan het model heeft deelgenomen.
Door	Persoon die de gebruiker uitnodigde of de gebruikersrol het laatst heeft gewijzigd.
Voor het laatst ingelezen	Datum waarop de gebruiker voor het laatst heeft ingelezen.
↓	Aantal met de pijl omlaag geeft het totaal aantal updatepakketten aan dat in de deelservice beschikbaar is. Het aantal naast de pijl geeft aan hoeveel pakketten de gebruiker heeft ingelezen.
Voor het laatst weggeschreven	Datum waarop de gebruiker als laatste heeft weggeschreven.
↑	Aantal met de pijl omhoog geeft het totaal aantal updatepakketten aan dat in de deelservice beschikbaar is. Het aantal naast de pijl geeft het nummer aan van het laatste pakket dat de gebruiker heeft weggeschreven.
✕	Verwijder de geselecteerde gebruikersmachtigingen van het model. Alleen gebruikers met de rol Eigenaar kunnen andere gebruikers uit de deelservice verwijderen.

Gebruikersrollen in een gedeeld model wijzigen

Gebruikersrollen definiëren de machtigingen van een gebruiker om het gedeelde model weer te geven en te wijzigen. Er zijn vier verschillende gebruikersrollen in Tekla Model Sharing: **Eigenaar**, **Editor**, **Projectviewer** en **Viewer**. Als u uw model in Tekla Model Sharing gaat delen, wordt u de **Eigenaar** van het model. De **Eigenaar** kan andere gebruikers uitnodigen om aan het model deel te nemen en hen één van de vier rollen geven. Als

u een Tekla Model Sharing-beheerder van uw organisatie bent, dan kunt u gebruikers en hun rollen beheren in de Management Console.

De machtigingen van de vier verschillende gebruikersrollen worden beschreven in de tabel hieronder:

Rol	Machtigingen
Eigenaar	Gebruikers met de rol Eigenaar kunnen: • Wijzigingen van andere gebruikers inlezen (pagina 22) en hun eigen wijzigingen naar de deelservice wegschrijven (pagina 24) • Nieuwe gebruikers uitnodigen • Andere gebruikers weergeven en hun rollen wijzigen • Gebruikers uit het model verwijderen • Het modelvoorbeeld en alle bij het model behorende gegevens uit de deelservice verwijderen • De modelcode en beschrijvingseigenschappen wijzigen Meerdere gebruikers kunnen de rol Eigenaar in een model hebben. De Eigenaar die het model is gaan delen, kan de rol van Eigenaar aan elke geselecteerde gebruiker geven. Als u een Tekla Model Sharing-beheerder bent, dan kunt u de rol van de modeleigenaar opnemen in Management Console for Tekla Model Sharing en het gedeelde model en de gebruikers hiervan beheren. Alle gebruikers in het gedeelde model kunnen dan bijvoorbeeld de rol Editor hebben.
Editor	Gebruikers met de rol Editor kunnen: • Wijzigingen van andere gebruikers inlezen en hun eigen wijzigingen naar de deelservice wegschrijven • Het model bewerken • Andere gebruikers weergeven
Projectviewer	Gebruikers met de rol Projectviewer kunnen: • Wijzigingen van andere gebruikers inlezen en hun eigen wijzigingen naar de deelservice wegschrijven • Het model weergeven maar niet de modelobjecten wijzigen • Andere gebruikers weergeven Gebruikers met de rol Projectviewer kunnen niet: • Gebruikersattributen wijzigen die van invloed zijn op de nummering • Stramienen invoegen en wijzigen

Rol	Machtigingen
	Modellen importeren en bijwerken die liggers en andere objecten zouden maken Als u het model in de rol Projectviewer opent, is het opnieuw starten van Tekla Structures vereist. De machtigingen van de rol Projectviewer in een gedeeld model corresponderen met de set functionaliteiten die beschikbaar zijn in de Tekla Structures Carbon-configuratie.
Viewer	Gebruikers met de rol Viewer kunnen: - Wijzigingen van andere gebruikers inlezen - Het model weergeven Gebruikers met de rol Viewer kunnen niet: - Wijzigingen wegschrijven naar de deelservice. - De modelobjecten wijzigen - De exportcommando's gebruiken Als u het model in de rol Viewer opent, is het opnieuw starten van Tekla Structures vereist. Als u een Tekla Structures Partnerlicentie gebruikt en aan een Tekla Model Sharing productiemodel wilt deelnemen, gebruikt u de Viewer rol. U kunt dan wijzigingen inlezen, maar u kunt geen wijzigingen wegschrijven. Dit zorgt ervoor dat het productiemodel niet naar een partnermodel wordt geconverteerd. Als u de Tekla Structures Partnerlicentie gebruikt voor een andere rol dan Viewer en modelwijzigingen wegschrijft, is het model voor niet-productiegebruik bestemd en hebben alle tekeningen in het model een watermerk.

Uw machtiging voor toegang tot het gedeelde model wordt verwijderd wanneer u het model via een van de volgende methoden van het delen loskoppelt:

- [Het model van delen uitsluiten \(pagina 34\)](#) met het commando **Uitsluiten van delen**
- Bijwerken naar de volgende Tekla Structures-versie
- Het commando **Opslaan als** gebruiken om het model op te slaan

Een gebruiker met de rol **Eigenaar** kan de rol van een gebruiker als volgt wijzigen:

1. Open het gedeelde model waarvan u de gebruikersrollen wilt wijzigen.
2. Klik in het menu **Bestand** op **Delen** --> **Gebruikers en gegevens**.

3. Selecteer in het dialoogvenster **Gebruikers en gegevens** de gebruiker waarvan u de rol wilt wijzigen.
4. Klik op de pijl in de kolom **Rol** en selecteer een nieuwe rol voor de gebruiker in de lijst.
5. Als u een e-mailbericht wilt verzenden naar de gebruiker waarvan de rol is gewijzigd, schakelt u het selectievakje **Verzend een e-mailmelding naar de gebruiker** in.
6. Schrijf indien nodig een kort bericht dat u aan het e-mailbericht wilt toevoegen.

Als u een bericht opneemt, ontvangen alle uitgenodigde gebruikers en de gebruiker waarvan de rol is gewijzigd hetzelfde bericht.
7. Klik op **Wijzigingen opslaan**.

Gebruikers uit een gedeeld model verwijderen

Gebruikers met de rol **Eigenaar** kunnen onnodige gebruikers uit een gedeeld model verwijderen.

1. Klik in het menu **Bestand** op **Delen --> Gebruikers en gegevens**.
2. In het dialoogvenster **Gebruikers en gegevens** selecteert u de gebruiker die u wilt verwijderen.
3. Klik op de knop  om de machtigingen van de gebruiker voor de toegang tot en het wijzigen van het model te verwijderen.

Als u per ongeluk op de knop  hebt geklikt, kunt u nogmaals op de knop klikken om het verwijderen van de gebruikersmachtigingen te annuleren.
4. Herhaal stap 2 en 3 voor alle gebruikers die u uit het model wilt verwijderen.
5. Klik op **Wijzigingen opslaan** om de gebruikers uit het model te verwijderen.

Gebruikers exporteren en importeren

Gebruikers met de rol van **Eigenaar** kunnen de lijst met gebruikers in het huidige gedeelde model exporteren om wijzigingen aan de rollen en machtigingen van gebruikers aan te brengen of om dezelfde gebruikers aan een ander gedeeld model toe te voegen.

1. Klik in het menu **Bestand** op **Delen --> Gebruikers en gegevens**.

2. Klik onder in het dialoogvenster **Gebruikers en gegevens** op **Gebruikers exporteren**.

De lijst met gebruikers wordt opgeslagen in het bestand `users.csv` in de submap `\ModelSharing` onder de modelmap. De indeling van de lijst is `<email address>;<role>`.

3. Op basis van wat u nodig hebt, kiest u een van de volgende opties:

Taak	Actie
Rollen en machtigingen van gebruikers in het huidige model wijzigen	a. Open het bestand <code>users.csv</code>. b. Wijzig gebruikersrollen afhankelijk van uw behoeften of verwijder machtigingen van gebruikers door hun rollen op GEEN in te stellen. c. Sla het bestand <code>users.csv</code> op en sluit het. d. Ga terug naar het gedeelde model. e. Als u de wijzigingen wilt toepassen, klikt u onder in het dialoogvenster Gebruikers en gegevens op Gebruikers importeren. f. Selecteer het bestand <code>users.csv</code>. g. Klik op Openen. De wijzigingen die in <code>users.csv</code> werden aangebracht, worden nu bijgewerkt in de huidige lijst met gebruikers. h. Als u de gebruikerswijzigingen in het huidige model wilt opslaan, klikt u op Wijzigingen opslaan.
Gebruikers naar een ander gedeeld model kopiëren	a. Sluit het huidige model en open een ander gedeeld model. b. Klik in het menu Bestand op Delen --> Gebruikers en gegevens. c. Klik onder in het dialoogvenster Gebruikers en gegevens op Gebruikers importeren. d. Zoek en selecteer het bestand <code>users.csv</code> van het vorige model. Het bestand <code>users.csv</code> wordt standaard opgeslagen in de submap <code>\ModelSharing</code> onder de modelmap. e. Klik op Openen. De gebruikers in het bestand <code>users.csv</code> worden aan het huidige model toegevoegd

Taak	Actie
	met de rollen die in dat bestand zijn gedefinieerd. f. Klik op Wijzigingen opslaan om de gebruikerswijzigingen op te slaan.

E-mailberichten verzenden

Gebruikers met de rol **Eigenaar** kunnen via e-mail op elk moment berichten naar andere modelgebruikers verzenden.

1. Klik in het menu **Bestand** op **Delen** --> **Gebruikers en gegevens**.
2. Selecteer het selectievakje **Verzend een e-mailmelding naar de gebruiker** in het dialoogvenster **Gebruikers en gegevens**.
3. Typ de berichttekst in het berichtvenster onder het selectievakje **Verzend een e-mailmelding naar de gebruiker**.
4. Op basis van wat u nodig hebt, kiest u een van de volgende opties:
 - Als u het bericht naar bepaalde gebruikers wilt verzenden, selecteert u de gebruikers in de lijst met modelgebruikers.
U kunt **Shift** ingedrukt houden om een bereik van gebruikers te selecteren of **Ctrl** om meerdere gebruikers te selecteren.
 - Als u het bericht naar alle gebruikers wilt verzenden, mogen er geen gebruikers in de lijst met modelgebruikers zijn geselecteerd.
5. Klik op **Verzenden**.

Tekla Model Sharing-instellingen

Als u de gewone Tekla Model Sharing-instellingen wilt wijzigen, gebruikt u de opties in het dialoogvenster **Instellingen delen** in **Bestand** --> **Delen** --> **Instellingen delen**.

Optie	Beschrijving
Bestanden van de modelmap delen	Klik op de knop Uitsluiten om bestanden of mappen die u niet wilt delen (pagina 52) , te definiëren.
• Modeldelingscache Tekla • Naam en Poort	U kunt een aparte cacheservice voor Tekla Model Sharing instellen die met de Tekla Model Sharing-service moet worden gebruikt. De cacheservice downloadt modelgegevens van de Tekla Model Sharing-service en slaat de gegevens in het bestandssysteem op in een LAN (Local Area Network). Deze instelling is vooral handig als er meerdere Tekla Model Sharing-gebruikers op dezelfde locatie zijn of de verbinding met het

Optie	Beschrijving
	internet een kleine bandbreedte heeft. Het gebruik van een cache vermindert de downloadinspanning. Als een gebruiker een pakket ophaalt, wordt het pakket in de cacheservice opgeslagen. Latere verzoeken voor hetzelfde pakket worden vanuit de cacheservice in het LAN gefaciliteerd. De cache wordt niet gebruikt voor pakketten die worden weggeschreven. • Naam is de naam van de computer waarop de cache wordt geïnstalleerd. Om de computernaam te controleren, klikt u in Windows op Configuratiescherm --> Systeem en beveiliging --> Systeem. • Poort is het poortnummer van de cacheservice dat u hebt ingesteld toen u de cacheservice hebt geïnstalleerd. De standaardwaarde is 9998. • Klik op de knop Instellen om met de cache te verbinden. • Ook kunt u de variabele XS_CLOUD_SHARING_PROXY instellen op "name of the server"; "port" in een .ini bestand. Deze variabele is gebruikersspecifiek. Als u de cache-instellingen in het dialoogvenster wilt terugzetten naar degene die in het .ini-bestand zijn gedefinieerd, klikt u op de knop Resetten. Als in elk .ini-bestand de variabele is gedefinieerd, verschijnen de instellingen in het dialoogvenster.
Beschikbare updates weergeven bij het samenvoegen van het model	Schakel het selectievakje in om een lijst te kunnen maken die alle beschikbare baselines en updates (pagina 33) weergeeft wanneer u aan het model deelneemt. De lijst Beschikbare updates geeft alle basislijnen en de updates na de nieuwste basislijn weer. U kunt een willekeurige beschikbare basislijn of update selecteren om aan deel te nemen, niet alleen de nieuwste. Door aan een eerdere basislijn of update deel te nemen, kunt u in

Optie	Beschrijving
	de modelhistorie teruggaan en bijvoorbeeld de modelstatus op een bepaalde datum controleren. Daarnaast kunt u de variabele <code>XS_SHARING_JOIN_SHOW_AVAILABLE_VERSIONS</code> instellen op <code>TRUE</code> in een <code>.ini</code>-bestand instellen om het weergeven van updates mogelijk te maken. Deze variabele is gebruikersspecifiek.
Beschikbare updates weergeven bij het inlezen van de wijzigingen	Schakel het selectievakje in om een lijst zichtbaar te maken die alle beschikbare updates (pagina 24) weergeeft wanneer u de modelwijzigingen inleest. De lijst Beschikbare updates geeft alle beschikbare updates weer. U kunt een van de beschikbare update selecteren om te worden ingelezen, niet alleen de laatste. Door een eerdere update in te lezen, kunt u in de modelhistorie teruggaan en bijvoorbeeld de modelstatus op een bepaalde datum controleren. Of u kunt de variabele <code>XS_SHARING_READIN_SHOW_AVAILABLE_VERSIONS</code> in een <code>.ini</code>-bestand instellen op <code>TRUE</code> om het weergeven van updates mogelijk te maken. Deze variabele is gebruikersspecifiek.
• Wijzigingen na inlezen weergeven • Alleen wanneer er conflicten bestaan	Schakel het selectievakje in om een lijst te kunnen maken die de modelwijzigingen weergeeft nadat u hebt ingelezen. Als u de Alleen wanneer er conflicten bestaan optie selecteert, wordt de lijst alleen weergegeven wanneer er na het inlezen conflicten in het model zijn. Daarnaast kunt u de variabelen <code>XS_SHARING_READIN_SHOW_CHANGEMANAGER</code> en <code>XS_SHARING_READIN_SHOW_CHANGEMANAGER_CONFLICTSONLY</code> in een <code>.ini</code>-bestand instellen op <code>TRUE</code> om het weergeven van modelwijzigingen mogelijk te maken. Deze variabelen zijn gebruikersspecifiek.
Het wegschrijven van revisiecommentaar inschakelen	Schakel dit selectievakje in om het invoeren van revisieopmerkingen mogelijk te maken. Als u wegschrijft, kunt u revisieopmerkingen en een code in het opmerkingendialogvenster invoeren. Als u het revisieopmerkingen inschakelt,

Optie	Beschrijving
	wordt het opmerkingendialoogvenster voor alle modelgebruikers weergegeven. Daarnaast kunt u de variabele XS_SAVE_WITH_COMMENT instellen op <code>TRUE</code> om in <code>.ini</code>-bestanden de revisieopmerkingen in te schakelen. Deze variabele is modelspecifiek.
• Bestanden uit de project-map naar de modelmap kopiëren • Bestanden uit de firm-map naar de modelmap kopiëren • Modelmapbestanden overschrijven	Als u bestanden zoals eigenschappenbestanden, lijsttemplates (<code>.rpt</code>) of grafische templates (<code>.tpl</code>) in een projectmap of een bedrijfsmap of de aangewezen submappen hebt opgeslagen, kunt u de bestanden naar de modelmap kopiëren. Bestanden die in de modelmap worden geplaatst, worden door Tekla Model Sharing gesynchroniseerd. Dit betekent dat u door kopiëren van de bestanden in de modelmap te hebben ervoor kunt zorgen dat de bestanden op de juiste manier worden gedeeld en gesynchroniseerd. Selecteer of de project- of bedrijfsmapbestanden naar de modelmap die u gaat delen worden gekopieerd. Schakel de selectievakjes in en klik op de Bestanden kopiëren knop. We raden u aan bestanden van de project- en bedrijfsmappen te kopiëren. U kunt ook selecteren of de gekopieerde project- of bedrijfsmapbestanden de bestaande bestanden met dezelfde naam in de modelmap vervangen. U kunt op elk moment afzonderlijke bestanden naar de modelmap kopiëren. De volgende keer dat wegschrijft, worden de bestanden met alle modelgebruikers gedeeld.

Raadpleeg ook

[Een model in Tekla Model Sharing delen \(pagina 16\)](#)

[Aanbevolen methoden in Tekla Model Sharing \(pagina 65\)](#)

Privileges instellen, objecten vergrendelen en tekeningen vergrendelen in Tekla Model Sharing

U kunt privileges instellen, objecten vergrendelen en tekeningen vergrendelen om te voorkomen dat andere gebruikers onbedoeld de gedeelde modelobjecten en de gedeelde tekeningen wijzigen en om de toegang van andere gebruikers tot bepaalde attributen, bestanden en instellingen te definiëren.

Privileges instellen

De gebruiker die het model heeft gemaakt of iemand binnen dezelfde organisatie, kan bepaalde toegangsrechten van het model definiëren met [privileges \(pagina 113\)](#). U kunt gebruikers of organisaties beperken in het wijzigen van uw model door privileges te gebruiken. In de praktijk worden de privileges van het model via het bestand `privileges.inp` gedefinieerd.

Het instellen van de privileges in Tekla Model Sharing werkt op dezelfde manier [als het instellen van de privileges in de multi-user modus. \(pagina 113\)](#)

Door het bestand `privileges.inp` te wijzigen, kunt u de toegang definiëren om:

- Wijzigen van gebruikersattributen
- toegang voor het wijzigen van objecteigenschappen of tekeningen. Dit wordt gedaan door objecten of tekeningen te vergrendelen en te ontgrendelen.
- nummeringsinstellingen te wijzigen
- Opslaan van standaardbestanden

De toegangsrechten wijzigen:

1. Sluit het model.
2. Open in een willekeurige teksteditor het bestand `privileges.inp`.
Het bestand `privileges.inp` bevindt zich meestal in de map `..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\common\inp`. De exacte bestandslocatie kan variëren, afhankelijk van de mapstructuur van uw omgevingsbestanden.
3. Wijzig de gewenste instellingen en sla het bestand `privileges.inp` in uw modelmap op.
4. Open het model opnieuw.
5. [Schrijf weg \(pagina 24\)](#) om de privilegegegevens te delen.

U kunt voorkomen dat uw model en tekeningen onbedoeld worden gewijzigd door het gebruikersattribuut (UDA) **Vergrendeld** en tekening locks te gebruiken. Gebruik de UDA **Vergrendeld** en privileges samen om te bepalen welke gebruikers of organisaties uw model of tekeningen kunnen wijzigen.

Objectvergrendelingen instellen

Naast het gebruik van privileges kunt u het dialoogvenster **Locks** gebruiken om merken, betonelementen en modelobjecten te vergrendelen en zodoende onbedoeld wijzigen en nummeren van objecten te voorkomen. Dit is handig wanneer er meerdere organisaties aan hetzelfde gedeelde model werken en de organisaties wijzigingen aan de door hen gemaakte merken, betonelementen en modelobjecten willen voorkomen.

Een vergrendeling vanuit de organisatie betekent dat merken, betonelementen en modelobjecten worden vergrendeld, zodat gebruikers die geen medewerkers van een bepaalde organisatie zijn deze niet kunnen wijzigen. De merken, betonelementen en modelobjecten zijn gemarkeerd als vergrendeld **Voor anderen** in het dialoogvenster **Object locks (Beheren > Locks)**. We bevelen aan om de optie **Merken** voor het vergrendelen te gebruiken omdat dit ook het bewerken van objecten in het merk voorkomt.

OPMERKING De organisatiegegevens zijn gebaseerd het Windows-gebruikersaccount, niet op het Trimble Identity.

We bevelen aan om de variabele `XS_OBJECTLOCK_DEFAULT` te gebruiken om de standaard vergrendelingsstatus in te stellen op `ORGANIZATION`, zodat de merken, betonelementen en modelobjecten automatisch worden vergrendeld **Voor anderen** als ze worden gemaakt.

De standaard vergrendelstatus van de organisatie instellen

U kunt de standaard vergrendelingsstatus voor alle nieuwe merken en betonelementen automatisch instellen wanneer ze worden gemaakt. Gebruik de variabele `XS_OBJECTLOCK_DEFAULT` om de standaard vergrendelstatus in te stellen. De standaard vergrendelingsstatus kan `ORGANIZATION` of `NO` zijn. Wanneer u het model gaat delen, wordt de standaard vergrendelingsstatus ingesteld voor alle merken en betonelementen die nog geen vergrendelingsstatus hebben.

U stelt de standaard vergrendelingsstatus van de organisatie als volgt in:

1. Klik in het menu **Bestand** op **Instellingen** --> **Variabelen** --> **Eigenschappen modelleren**.
2. Stel de variabele `XS_OBJECTLOCK_DEFAULT` in op `ORGANIZATION`.
3. Klik op **OK**.

Alle nieuwe merken en betonelementen worden voor uw organisatie vergrendeld en hun vergrendelingsstatus in het dialoogvenster **Object locks** is **Voor anderen**. De gebruikers in uw organisatie kunnen objecten in de merken en betonelementen wijzigen. Gebruikers die zich niet in uw organisatie bevinden, zien de vergrendelde status als **Voor ons**.

De vergrendelingsstatussen wijzigen

U wijzigt de vergrendelingsstatussen als volgt:

1. Klik op het tabblad **Beheren** op **Locks**.
Het dialoogvenster **Object locks** wordt geopend.
2. Selecteer de objecten in het model.

U kunt de objecten op het merk- en betonelementniveau of op het modelobjectniveau selecteren. Gebruik de opties **Merken** en **Alle objecttypen** en het selectievakje **Subobjecten** om het selectieniveau te definiëren.

3. Klik op de knop **Objecten toevoegen**  om de merken, betonelementen of objecten toe te voegen aan de lijst.
Zodra de objecten in de lijst staan, kunt u hun status **Objecttype, Naam** en **Locked** controleren.
4. Als u de status van de vergrendelingen wilt wijzigen, selecteer dan de merken of objecten in de lijst of in het model en een nieuwe vergrendelingswaarde in de lijst onder aan het dialoogvenster en klik dan op **Instellen**.
De vergrendelstatus is gewijzigd.

Hoe de objectvergrendelingen ingesteld kunnen worden	Wat vergrendeld is
Het merk is ingesteld op Organisatie (de status Locked is Voor anderen) en de objecten in het merk zijn ingesteld op Nee .	Het merk en de objecten in het merk zijn voor uw organisatie vergrendeld en gebruikers in uw organisatie kunnen het merk of de objecten in het merk wijzigen. Gebruikers in andere organisaties kunnen het merk of de objecten in het merk niet wijzigen. In het model worden het merk en de objecten in de kleur groen weergegeven.
Het merk is ingesteld op Ja en de objecten in het merk zijn ingesteld op Nee .	Het merk en de objecten in het merk zijn voor alle gebruikers vergrendeld. Niemand kan het object wijzigen. In het model worden het merk en de objecten in de kleur rood weergegeven. Het is niet mogelijk om het merk of het object te verwijderen, wijzigen of nummeren.
Het merk is ingesteld op Nee en de objecten in het merk zijn ingesteld op Nee .	Het merk of de objecten in het merk hebben geen vergrendelingen. Iedereen kan de objecten wijzigen. In het model worden het merk en de objecten in de kleur groen weergegeven.

Als u de lijst wilt wissen, klik dan op de knop **Data opnieuw instellen** .

U kunt de volgende templatevelden in lijsttemplates gebruiken om de vergrendelstatussen weer te geven: ASSEMBLY.OBJECT_LOCKED, ASSEMBLY.OWNER_ORGANIZATION en ASSEMBLY.LOCK_PERMISSION.

Daarnaast kunt u de objectweergave gebruiken om de vergrendelingen zichtbaar te maken. Als u de objectweergaven deelt, kunnen andere leden binnen het project de vergrendelstatussen visueel controleren.

Tekeningvergrendelingen instellen

U kunt tekeningen vergrendelen om onopzettelijke wijzigingen te voorkomen en tekeningen voor bewerking te behouden. Als een tekening is vergrendeld en de vergrendeling wordt gedeeld, gebruikt u een snapshot in plaats daarvan.

1. [Lees \(pagina 22\)](#) alle modelwijzigingen in.
2. Open **Documentmanager**, schakel rechtstreekse bewerking  in en klik op de kolom **Lock** naast de tekening.
De kolom **Gelockt door** in de **Documentmanager** toont de gebruiker die de tekening heeft vergrendeld.
3. [Schrijf weg \(pagina 24\)](#) om de gegevens van de tekeningvergrendeling te delen.
4. Om de tekening te bewerken, opent u de tekeningvergrendelingen.
5. Bewerk de tekening, indien nodig.
6. Wegschrijven om de bijgewerkte tekeningen te delen.

Merk op dat de tekening ook kan worden ontgrendeld, tenzij het ontgrendelen van tekeningen is beperkt tot bepaalde gebruikers in het bestand `privileges.inp`. Als de tekening wordt ontgrendeld en een gebruiker de door hen aangebrachte wijzigingen wegschrijft, worden de wijzigingen die door de oorspronkelijke vergrendelingseigenaar zijn aangebracht overschreven.

Voeg het gebruikersattribuut (UDA) `OBJECT_LOCKED` toe voor verschillende tekeningtypen in het bestand `Objects.inp` om het bestand `privileges.inp` te gebruiken om de toegang tot het bewerken van tekeningen te beperken tot bepaalde gebruikers. Het attribuut `OBJECT_LOCKED` in het bestand `objects.inp` definieert of het gebruikersattribuut (UDA) **Vergrendeld** zichtbaar is in de gebruikersinterface van Tekla Structures. Maak de benodigde tekeningen, bewerk ze en vergrendel dan de tekeningen met zowel de UDA **Vergrendeld** als de vergrendelingen in **Documentmanager** om bewerking te voorkomen.

Modelhistorie in Tekla Model Sharing verzamelen

U kunt in Tekla Model Sharing modelhistoriegegevens verzamelen over de acties die in het model zijn uitgevoerd. De modelhistorie van de gedeeld

model geeft weer wanneer het model is gewijzigd, hoe het model is gewijzigd en wie de wijzigingen heeft aangebracht.

Modelhistorie in Tekla Model Sharing verzamelen

Als u modelhistorie gaat verzamelen, moet het volgende doen:

1. Klik in het menu **Bestand** op **Instellingen** --> **Variabelen** --> **Snelheid en nauwkeurigheid**.
2. Zorg ervoor dat XS_COLLECT_MODEL_HISTORY op **TRUE** is ingesteld.
Tekla Structures stelt automatisch XS_COLLECT_MODEL_HISTORY in op **TRUE** wanneer een model wordt gedeeld.
3. Stel XS_CLEAR_MODEL_HISTORY in op **FALSE**.
4. Klik op **OK**.
5. Als u de modelhistorie wilt weergeven, kunt het volgende doen:

- Klik op het lint op  en selecteer een object in het model.
De modelhistorie wordt weergegeven in het dialoogvenster **Informatie object**.

Als de optie **Het wegschrijven van revisiecommentaar inschakelen** in het dialoogvenster **Instellingen delen** is ingeschakeld, worden de revisieopmerkingen ook weergegeven.

- Maak een modelhistorielijst.
 - a. Klik op het tabblad **Tekeningen & Lijsten** op **Lijsten**.
 - b. Selecteer een lijsttemplate die de modelhistorie weergeeft.
De naam van de lijsttemplate kan variëren in verschillende omgevingen. In de standaardomgeving wordt de lijsttemplate `Q_Model_History_Report` genoemd.
 - c. Klik op **Maak van alle** om een lijst van alle objecten in het model te maken of selecteer een of meer objecten in het model klik op **Maak van geselecteerde** om een lijst van de geselecteerde objecten te maken.

Offline gebruikshistorie wordt opgeslagen volgens het gebruikersaccount van het Windows-domein. In Tekla Model Sharing-modellen worden de wijzigingen, wanneer u de wijzigingen naar de deelservice schrijft, opgeslagen met uw Trimble Identity.

Modelhistorie in Tekla Model Sharing wissen

Het wissen van de modelhistorie van een gedeeld model kan de prestaties van een groot gedeeld model in Tekla Model Sharing verbeteren en schijfruimte besparen. Als u de modelhistorie wist, kunnen de gegevens over de

modelhistorie niet meer in de gebruikersinterface, lijsten of Tekla Structures van Tekla Open API worden gebruikt.

Voordat u de modelhistorie wist, moet u ervoor zorgen dat:

- De gegevens die in de modelhistorie zijn opgeslagen niet meer nodig zijn.
- Alle gebruikers in het gedeelde model al hun wijzigingen hebben weggeschreven.
- U de enige gebruiker bent die momenteel aan het gedeelde model werkt. We raden u aan de modelhistorie op een rustige tijd te verwijderen, zoals tijdens het weekend.

OPMERKING Verwijder niet het bestand `history.db` om de historie van een gedeeld model te wissen. Het bestand `history.db` wordt incrementeel gedeeld en het verwijderen van het bestand kan fouten in het gedeelde model veroorzaken.

1. Open het gedeelde model waarvan u de historie wilt verwijderen.
2. Klik in het menu **Bestand** op **Delen --> Volgende wegschrijven reserveren**.
3. Schrijf in het dialoogvenster **Volgende wegschrijven reserveren** een opmerking over waarom u het volgende wegschrijven reserveert.
4. Klik op **Reserveren**.
5. Klik in het menu **Bestand** op **Instellingen --> Variabelen --> Snelheid en nauwkeurigheid**.
6. Stel in het dialoogvenster **Variabelen** de optie `XS_CLEAR_MODEL_HISTORY` in op `TRUE`.
7. Klik op **OK**.
8. Sla het model op.
9. Start Tekla Structures opnieuw op.
10. Open de modelmap en zie erop toe ervoor dat de grootte van het bestand `history.db` is verminderd.
11. [Schrijf de \(pagina 24\)](#) basislijn weg.

Andere gebruikers moeten nu [aan de nieuwe basislijn deelnemen \(pagina 18\)](#) die u hebt weggeschreven.

In Tekla Model Sharing een gedeeld model naar een multi-user model converteren

Indien nodig, kunt u in Tekla Model Sharing stoppen met werken aan een gedeeld model en vervolgens uw lokale versie van het model naar een multi-user model converteren.

Een model kan niet tegelijkertijd worden gedeeld en in de [multi-user modus \(pagina 94\)](#) worden gebruikt. Als u de multi-user modus als een middel wilt gaan gebruiken om uw model in plaats van met Tekla Model Sharing te delen, moet u eerst uw lokale versie van het model van de deelservice uitsluiten en het vervolgens naar een multi-user model converteren.

OPMERKING Het uitgesloten model heeft geen koppeling naar het oorspronkelijke gedeelde model in de deelservice. Dit betekent dat als u uw lokale versie van het model voor de deelservice uitsluit en het in de multi-user modus gaat gebruiken, u het multi-user model niet later weer met het oorspronkelijke gedeelde model kunt samenvoegen.

1. Sluit uw lokale versie van het gedeelde model van de deelservice uit om er een single-user-model van te maken:
 - a. Open het gedeelde model dat u naar een multi-user model wilt converteren.
 - b. Klik in het menu **Bestand** op **Delen --> Uitsluiten van delen** .
Er wordt een bevestigingsbericht weergegeven.
 - c. Klik op **Doorgaan**.
Het model wordt automatisch een single-user model.
Uw lokale versie van het model is van de deelservice uitgesloten en kunt geen wijzigingen meer wegschrijven of inlezen. Het modelvoorbeeld bestaat echter nog in de deelservice en andere gebruikers kunnen normaal met het model blijven werken.
2. Converteer het huidige single-user-model naar een multi-user-model:
 - a. Klik in het menu **Bestand** op **Delen --> Naar een multi-user model converteren** .
 - b. Voer de multi-user-servernaam in of selecteer de naam in de lijst in het dialoogvenster **Naar multi-user model converteren**.
 - c. Klik op **Converteren**.
Het huidige model wordt naar een multi-user model geconverteerd en u kunt het model in de multi-user modus gaan gebruiken.

Raadpleeg ook

[Een model in Tekla Model Sharing delen \(pagina 16\)](#)

Wat wordt er in Tekla Model Sharing gedeeld

Alle modelgegevens worden standaard gedeeld wanneer u een model in Tekla Model Sharing deelt.

Hoe gegevens in Tekla Model Sharing worden gedeeld, is afhankelijk van het soort gedeelde gegevens.

- Sommige gegevens worden incrementeel gedeeld.

Dit betekent dat alleen de nieuwe en gewijzigde gegevens worden gedeeld. Als u inleest, worden de gegevens die van de deelservice worden opgehaald met de gegevens op uw computer samengevoegd.

OPMERKING U kunt geen incrementeel gedeelde databases verwijderen of vervangen. De compatibiliteit van incrementeel gedeelde databases wordt gecontroleerd wanneer het model wordt geopend.

- Sommige gegevens worden gedeeld maar kunnen niet incrementeel worden bijgewerkt.

Als u inleest, overschrijven de gegevens die van de deelservice worden opgehaald de gegevens op uw computer.

- Sommige gegevens worden niet gedeeld.

- Lege mappen onder de modelmap worden niet gedeeld.

- Gegevens van de **Organisator** worden standaard niet gedeeld.

U kunt de import en export van de **Organisator** echter met Tekla Model Sharing gebruiken om de wijzigingen met de **Organisator** te delen.

- Back-ups van de modeldatabase of `.bak`-bestanden worden niet gedeeld.

OPMERKING Enkele databasebestanden die zich in de omgevingsmappen (`rebar_database.inp`, `assdb.db`, `screwdb.db`, `matdb.bin`, `profdb.bin`) bevinden, worden naar de modelmap gekopieerd wanneer het delen wordt gestart.

Hoe gegevens worden gedeeld

Als u wilt controleren welke bestanden zijn overschreven wanneer u inleest, klikt u op **Bestand --> Delen --> Bestandsback-upmap openen** om de map onder de `\ModelSharing\BackUpEnv` modelmap te openen. De map bevat overschreven bestanden van de drie nieuwste inlezingen. Vervolgens kunt u bijvoorbeeld de bestanden weer naar uw model kopiëren of de bestanden op wijzigingsdetectie controleren.

OPMERKING We raden u aan geen databases te verwijderen of te vervangen. Als u een database verwijdert of vervangt, moet u een nieuwe basislijn van het model maken. Alle andere gebruikers moeten vervolgens aan deze nieuwe basislijn deelnemen en doorgaan met het inlezen van pakketten.

Databases

	Beschrijving
Modeldatabase	De modeldatabase <code>.db1</code> wordt incrementeel gedeeld.
Nummeringsdatabase	De nummeringsdatabase <code>.db2</code> wordt gedeeld, maar kan niet incrementeel worden bijgewerkt. Wanneer u de familienummeringsinstellingen hebt gewijzigd en u inleest, verliest u de wijzigingen als een andere gebruiker de familienummeringsinstellingen heeft gewijzigd en weggeschreven. OPMERKING We raden aan dat één gebruiker bijwerkt en de nummeringsinstellingen met andere gebruikers deelt door deze weg te schrijven. Als de gebruiker moet inlezen voordat de nummeringsupdates worden weggeschreven, is het belangrijk om te controleren of de instellingen zijn zoals ze vóór het delen waren. We raden u aan om tijdens het nummeren het commando Reeks van geselecteerde objecten nummeren op het tabblad Tekeningen & Lijsten te gebruiken. Maak uw modeluitvoer zoals tekeningen, lijsten, NC-bestanden en IFC-bestanden nadat het wegschrijven is geslaagd.
Modelhistoriedatabase	De modelhistoriedatabase <code>history.db</code> wordt incrementeel gedeeld.
Plandatabase	De plandatabases <code>.db3</code> worden gedeeld, maar kunnen niet incrementeel worden bijgewerkt. Als u een CIS/2- of SDNF-model hebt geïmporteerd en u leest in, raakt u de wijzigingen van de plandatabase kwijt als een andere gebruiker hetzelfde CIS/2- of SDNF-model heeft geïmporteerd en weggeschreven.
Rekenmodeldatabase	De rekenmodeldatabase <code>.db6</code> en de modeldatabase met de berekeningsresultaten <code>.db5</code> worden gedeeld, maar kunnen niet incrementeel worden bijgewerkt. Als u een rekenmodel hebt gewijzigd en u inleest, verliest u de rekenmodelwijzigingen als een andere gebruiker hetzelfde rekenmodel heeft gewijzigd en weggeschreven.
Gebruikerscomponenten en	De database voor gebruikerscomponenten en geschetste profielen <code>xslib.db1</code> wordt incrementeel gedeeld.

	Beschrijving
geschetste profielen	
Modeldatabase met Standard-onderdelen	Het model met Standard-onderdelen .db1 wordt gedeeld wanneer u het model met standaardonderdelen in een aparte map onder de huidige modelmap opslaat. Zorg ervoor dat XS_STD_PART_MODEL relatief ten opzichte van de modelmap is ingesteld en dat er naar het juiste model met standaard onderdelen wordt verwezen, bijvoorbeeld XS_STD_PART_MODEL=.\StandardParts\.

Databases

	Beschrijving
Profielendatabas e	Een gedeeld model bevat het profielendatabasebestand <code>profdb.bin</code>. Wanneer u een nieuwe profieldefinitie aan het gedeelde model toevoegt en gebruikt, wordt de definitie de volgende keer dat u wegschrijft gedeeld. Als een andere gebruiker deze nieuwe definitie inleest, wordt het bestand <code>profdb.bin</code> in de modelmap van de gebruiker bijgewerkt om de toegevoegde definitie op te nemen. U kunt ook de profielendatabase bijwerken (pagina 63) met nieuwe definities zonder nieuwe objecten te maken of de bestaande profieldefinities te wijzigen van een profiel dat al in het model wordt gebruikt. Raadpleeg voor meer informatie de onderstaande paragraaf 'Database-updates delen'.
Stavendatabase	Een gedeeld model bevat het stavendatabasebestand <code>rebar_database.inp</code>. Wanneer u een nieuwe staafdefinitie aan het gedeelde model toevoegt en gebruikt, wordt de definitie de volgende keer dat u wegschrijft gedeeld. Als een andere gebruiker deze nieuwe definitie inleest, wordt het bestand <code>rebar_database.inp</code> in de modelmap van de gebruiker bijgewerkt om de toegevoegde definitie op te nemen. U kunt ook de stavendatabase bijwerken met nieuwe definities zonder nieuwe objecten te maken. Raadpleeg voor meer informatie de onderstaande paragraaf 'Database-updates delen'.

	Beschrijving
Boutendatabase Boutsamenstellingsdatabase	Gedeelde modellen bevatten het boutendatabasebestand <code>screwdb.db</code> en het boutmerkdatabasebestand <code>assdb.db</code>. Wanneer u een nieuwe boutdefinitie of boutsamenstellingsdefinitie aan het gedeelde model toevoegt en gebruikt, wordt de definitie de volgende keer dat u wegschrijft gedeeld. Als een andere gebruiker deze nieuwe definitie inleest, worden de bestanden <code>screwdb.db</code> en <code>assdb.db</code> in de modelmap van de gebruiker bijgewerkt om de toegevoegde definitie op te nemen. U kunt ook de boutendatabase en de boutsamenstellingsdatabase bijwerken met nieuwe definities zonder nieuwe objecten te maken. Raadpleeg voor meer informatie de onderstaande paragraaf 'Database-updates delen'.
Materialendatabase	Een gedeeld model bevat het materialendatabasebestand <code>matdb.bin</code>. Wanneer u een nieuwe materiaaldefinitie aan het gedeelde model toevoegt en gebruikt, wordt de definitie de volgende keer dat u wegschrijft gedeeld. Als een andere gebruiker deze nieuwe definitie inleest, wordt het bestand <code>matdb.bin</code> in de modelmap van de gebruiker bijgewerkt om de toegevoegde definitie op te nemen. U kunt de materialendatabase ook bijwerken met nieuwe definities zonder nieuwe objecten te maken. Raadpleeg voor meer informatie de onderstaande paragraaf 'Database-updates delen'.

Gebruikersattributen, opties, aanzichten, stortobjecten

	Beschrijving
Definities van het gebruikersattribuut (UDA)	Wanneer een model wordt gemaakt, worden de gebruikersattribuutdefinities uit de bestanden <code>objects.inp</code> gelezen en de definities worden in de database <code>environment.db</code> opgeslagen. Gewijzigde en toegevoegde nieuwe attribuutdefinities worden incrementeel gedeeld. Nieuwe attribuutdefinities worden automatisch aan de database toegevoegd wanneer het model wordt geopend. Als het huidige bestand <code>objects.inp</code> een andere definitie bevat dan <code>environment.db</code>, kunt u wijzigingen aanbrengen voor gebruik door op Bestand

	Beschrijving
	--> Controleer en repareer --> Controleer en wijzig attribuutdefinities te klikken. Als het bestand <code>objects.inp</code> zich in de modelmap bevindt, wordt het als het bestand gedeeld en overschrijft het lokale bestand <code>objects.inp</code> wanneer u inleest.
Opties	Wanneer een model wordt gemaakt, worden de opties uit de bestanden <code>options.ini</code> gelezen en de modelspecifieke opties worden opgeslagen in de databases <code>options_model.db</code> en <code>options_drawings.db</code>. Modelspectifieke opties kunnen in de dialoogvensters Opties en Variabelen worden gewijzigd. Wijzigingen aan modelspectifieke opties worden incrementeel gedeeld. - Sommige opties zijn van het type SYSTEM(ROLE). Deze opties worden uit de bestanden <code>.ini</code> uitgelezen en niet gedeeld. Het is mogelijk om de modeloptie SYSTEM(ROLE) naar MODEL(ROL) te wijzigen en de tekeningoptie naar de optie DRAWINGS(ROLE). De opties worden vervolgens opgeslagen in de database <code>options_model.db</code> of <code>options_drawings.db</code> in de modelmap en de waarde wordt incrementeel gedeeld. - Enkele van de opties zijn van het type USER. Deze opties zijn gebruikersspecifiek en worden niet gedeeld. - Enkele van de opties zijn van het type SYSTEM. Deze opties zijn gebruikersspecifiek en worden niet gedeeld. Het is mogelijk om een optie SYSTEM naar een optie MODEL(SYSTEM) te wijzigen. Als u een optie SYSTEM naar MODEL(SYSTEM) wijzigt, werkt de gewijzigde waarde alleen voor het huidige model. Deze opties worden niet gedeeld.
Andere belangrijke bestanden in de modelmap	Het mapper-bestand met het ID-bereik van de database <code>db.idrm</code> en het mapper-bestand met het ID-bereik van de bibliotheekdatabase <code>xslib.idrm</code> hebben betrekking op het verwerken van ID's. Deze bestanden zijn bijvoorbeeld nodig voor het openen tekeningen die in single-user- of multi-user-modus zijn gemaakt. Het bestand <code>plotdev.bin</code> bevat de definities van het afdrukkapparaat die u in de Printerdatabase maakt (oude manier van afdrukken). Het bestand wordt gedeeld wanneer het zich in de map van het model bevindt. OPMERKING Als uw project gebruikers heeft die in verschillende kantoren en met

	Beschrijving
	verschillende printers werken, moet u geen lokale wijzigingen in het bestand <code>plotdev.bin</code> in de modelmap opslaan. Sla de lokale wijzigingen in plaats daarvan in de map XS FIRM op.
Vensterdeling	Vensters worden standaard niet gedeeld. Vensters worden gedeeld als ze een naam hebben en de optie Delen in het dialoogvenster Venstereigenschappen wordt ingesteld op Gedeeld. Wanneer u aan een model deelneemt, krijgt u alle modelvensters, maar wijzigingen in de vensters worden niet gedeeld als de optie Delen op Niet gedeeld is ingesteld.
Storteenheidgevens	Automatische toewijzingen van objecten aan storteenheden worden niet gedeeld. Elke gebruiker moet het commando Storteenheden berekenen uitvoeren in zijn/haar lokale versie van het gedeelde model om de storteenheden bij te werken. Handmatige toewijzingen die door de commando's Aan storteenheid toevoegen en Uit storteenheid verwijderen zijn gemaakt, worden gedeeld.

Hoe verschillende objecttypen in gedeelde modellen werken

Als meerdere gebruikers tegelijkertijd het model in Tekla Model Sharing wijzigen, kunnen er conflicten ontstaan.

Over het algemeen werken alle objecttypen in Tekla Model Sharing op dezelfde manier. Als u inleest, overschrijven de wijzigingen in het binnenkomende pakket uw lokale wijzigingen aan hetzelfde object. Met andere woorden, als meerdere gebruikers hetzelfde object wijzigen, wint bij conflicten de gebruiker die het eerste de wijzigingen in de deelservice wegschrijft.

Voordat u modellen gaat delen, moet u met algemene werkwijzen akkoord gaan. U kunt het er bijvoorbeeld mee eens zijn dat gebruikers aan verschillende gebieden van het model werken.

Object/eigenschap	Beschrijving
Modelobjecten	Een gedeelde wijziging van een objecteigenschap overschrijft een andere wijziging van de objecteigenschap. De ene gebruiker wijzigt bijvoorbeeld een liggerprofiel en schrijft weg. Een andere gebruiker heeft het materiaal van dezelfde ligger gewijzigd en leest in.

Object/eigenschap	Beschrijving
	De gebruiker die het liggermateriaal wijzigde, raakt de wijzigingen kwijt omdat de gedeelde wijzigingen de lokale wijzigingen aan hetzelfde object overschrijven.
Familienummering	Controleer de familienummeringsinstellingen. Familienummeringsinstellingen worden gedeeld maar kunnen niet incrementeel worden bijgewerkt. We raden aan dat één gebruiker eerst alle pakketten inleest, de updates uitvoert en vervolgens de instellingen deelt door deze weg te schrijven. Als de gebruiker vóór het wegschrijven moet inlezen, is het belangrijk om te controleren of de instellingen zijn zoals ze waren voordat u deze bent gaan delen. Geef startnummers in groten getale op zodat u geen tekort aan nummers binnen een nummeringsserie hebt en dat geen enkele nummeringsserie met een andere overlapt. We raden u aan om tijdens het nummeren het commando Reeks van geselecteerde objecten nummeren op het tabblad Tekeningen & Lijsten te gebruiken.
Stramienen	Als er zich bij het delen van stramienen een conflict voordoet, worden de stramienen opnieuw gemaakt met de oorspronkelijke waarden die in de stramieneigenschappen zijn ingesteld. Handmatig toegevoegde stramienlijnen raken verloren. Wanneer twee gebruikers bijvoorbeeld een stramien wijzigen door extra stramienlijnen toe te voegen en weg te schrijven, verdwijnen de toegevoegde stramienlijnen uit het model wanneer ze worden ingelezen.
Databases	Controleer de databases zodat ze alle benodigde definities bevatten. Vanaf Tekla Structures 2018 worden de vormgeometriebestanden die de .xml-indeling hebben automatisch naar de .tez-indeling in gedeelde modellen geconverteerd.

Object/eigenschap	Beschrijving
Gebruikersattributen (UDA's)	Een gedeelde wijziging aan een gebruikersattribuut (UDA) overschrijft alleen wijzigingen aan hetzelfde gebruikersattribuut. Een wijziging in de UDA Opmerkingen overschrijft bijvoorbeeld een wijziging aan de UDA Opmerkingen maar niet aan de UDA Inkorten. Een gedeelde wijziging aan een onderdeel overschrijft geen UDA-wijzigingen en vice versa.
Onderdeel en de gerelateerde component	Een gedeelde wijziging aan een onderdeel overschrijft geen componentwijzigingen en omgekeerd.
Gebruikerscomponenten	Als een gebruiker een gebruikerscomponent uit de database Applicaties en componenten in de lokale versie van het gedeelde model verwijdert, veroorzaakt het inlezen van een exemplaar van de gebruikerscomponent dat dit in het model wordt weergegeven, zelfs als de component niet in het model is gebruikt. U kunt het exemplaar van de component niet in het model bewerken. Als u de component moet bewerken, explodeert u deze eerst.
Tekeningen	Er kunnen dubbele tekeningen van hetzelfde onderdeel zijn. Twee gebruikers maken bijvoorbeeld tekeningen van hetzelfde onderdeel wanneer ze op hun lokale versie van het gedeelde model werken. Wanneer beide gebruikers hun wijzigingen wegschrijven, verschijnen er twee tekeningen in Documentmanager. Tekla Structures verwijdert geen van de tekeningen en voegt de wijzigingen van de tekeningen niet samen. U moet de tekeningen visueel controleren en bepalen welke tekening moet worden verwijderd of tekeningvergrendelingen (pagina 45) gebruiken om te voorkomen dat andere gebruikers de tekeningen wijzigen.
Storten	Ga akkoord of stortbeheer in het model wordt gebruikt en stel XS_STORTBEHEER_INSCHAKELEN overeenkomstig in. Als stortbeheer in het model is ingeschakeld, moet u dit niet via XS_ENABLE_POUR_MANAGEMENT uitschakelen, vooral niet gedurende het project. Dit kan tot problemen leiden als u tekeningen hebt die stortobjecten bevatten en als u uw model deelt. De stortobjecten en stornaden in het model en de

Object/eigenschap	Beschrijving
	tekeningen kunnen ongeldig worden en u kunt al het aan de stort gerelateerde modellerwerk kwijtraken. Automatische toewijzingen van objecten aan storteenheden worden niet gedeeld. Elke gebruiker moet het commando Storteenheden berekenen uitvoeren in zijn/haar lokale versie van het gedeelde model als ze up-to-date gegevens van storteenheden nodig hebben. Gebruiker 1 verplaatst bijvoorbeeld een wapeningsstaaf zodat deze een stortobject raakt, voert het commando Storteenheden berekenen uit om de staaf aan de storteenheid toe te voegen en schrijft weg. Wanneer gebruiker 2 inleest, ziet gebruiker 2 dat de wapeningsstaaf is verplaatst maar de staaf niet aan de storteenheid is toegevoegd. Handmatige toewijzingen en andere wijzigingen aan stortobjecten en aan de objecten die aan de stortobjecten zijn gekoppeld (zoals wijzigingen aan geometrie of locatie), worden gedeeld. Een gedeelde handmatige wijziging in de toewijzing van de storteenheid overschrijft een lokale wijziging. Gebruiker 1 voegt bijvoorbeeld een instortvoorziening aan een storteenheid toe door het commando Aan storteenheid toevoegen te gebruiken en schrijft weg. Gebruiker 2 heeft dezelfde instortvoorziening aan een andere storteenheid toegevoegd door het commando Aan storteenheid toevoegen te gebruiken. Wanneer gebruiker 2 inleest, ziet gebruiker 2 dat de instortvoorziening is toegevoegd aan de storteenheid die gebruiker 1 eraan heeft toegevoegd.
Standard-bestanden voor nummering instelling	De Standard-bestanden voor nummering instelling worden niet automatisch geladen wanneer u inleest. Als u deze in gebruik wilt nemen, moet u ze na het inlezen opnieuw laden.

ATTENTIE Als een objectverwijdering naar de deelservice is weggeschreven, wordt het object in uw model verwijderd wanneer u inleest. Dit gebeurt ongeacht of u het object vóór het inlezen hebt gewijzigd. Verwijderde objecten blijven verwijderd als de verwijdering is gedeeld.

Verwijderde objecten worden niet gevisualiseerd wanneer u inleest.

Bestanden en mappen van Tekla Model Sharing uitsluiten

Bestanden en submappen in de modelmap en in bedrijfs- en projectmappen worden standaard gedeeld wanneer u een model deelt in Tekla Model Sharing.

Als u niet alle bestanden of submappen wilt delen, kunt u selecteren of u enkele hiervan van delen wilt uitsluiten.

OPMERKING Tekla Model Sharing werkt alleen als het model voor alle gebruikers hetzelfde is. Tekla Structures zorgt voor het delen van modelspecifieke gegevens. U kunt alleen bestanden uitsluiten die geen effect op het model hebben. U kunt geen van de databases uitsluiten die zich in de modelmap bevinden (bijvoorbeeld `xslib.db1`).

Lege submappen onder de modelmap en sommige bestanden worden automatisch uitgesloten.

1. Klik in het menu **Bestand** op **Delen** --> **Instellingen delen**.

Het dialoogvenster **Instellingen delen** wordt geopend.

2. Klik op de knop **Uitsluiten** om te zien welke bestanden en mappen van delen worden uitgesloten en om meer bestanden of mappen uit te sluiten.

Sommige bestanden en mappen worden automatisch van delen uitgesloten. Deze bestanden en mappen verschijnen in de lijst **Uitgesloten modelmapbestanden en -mappen** en kunnen niet uit de lijst worden verwijderd.

- a. Als u meer mappen of bestanden wilt uitsluiten, klikt u op de knop **Map** of **Bestand**.

- b. Selecteer de map of het bestand die/dat moet worden uitgesloten.

De uitgesloten mappen en de bestanden worden aan de lijst **Uitgesloten modelmapbestanden en -mappen** toegevoegd.

Als u een map uitsluit, worden alle submappen en deelbestanden ook van Tekla Model Sharing uitgesloten.

U kunt op verschillende manieren bestanden uitsluiten. Als u bijvoorbeeld een bestand met de naam `TeklaStructures.bbb` hebt en de volgende instellingen gebruikt om de bestanden uit te sluiten.

Optie	Beschrijving
(x.x)	<code>TeklaStructures.bbb</code> wordt van delen uitgesloten.
(x.*)	Alle bestanden met <code>TeklaStructures.</code> worden van delen uitgesloten.
(*.x)	Alle bestanden met <code>.bbb</code> worden van delen uitgesloten.
(*.*)	Alle bestanden uit die map maar niet van de submappen worden van delen uitgesloten.

- c. Als u de toegevoegde mappen of bestanden uit de lijst met uitgesloten bestanden wilt verwijderen, klikt u op **Verwijderen**.
U kunt geen map of bestand verwijderen dat automatisch is uitgesloten.
3. Klik op **OK** wanneer u klaar bent met het selecteren van de uitgesloten bestanden.

Gebruik een Trimble Connect-project als de project- of firm-map

Als u een project-map `XS_PROJECT` of een `XS_FIRM` firm-map moet instellen om in Tekla Model Sharing te worden gebruikt, is het handig om dit te doen met een Trimble Connect project dat als project-map of firm-map fungeert.

De informatie van project- en firm-mappen wordt alleen bijgewerkt vanuit het Trimble Connect-project naar de lokale versies van de gedeelde modellen bijgewerkt, niet omgekeerd. In de praktijk betekent dit dat Tekla Structures nieuwe bestanden van de project- of de bedrijfsmap naar het lokale model downloadt en gewijzigde bestanden bijwerkt.

Database-updates delen

Soms moet u mogelijk databases met nieuwe definities zoals nieuwe profielen bijwerken en de wijzigingen delen zonder objecten met de nieuwe definities te maken.

1. Zorg ervoor dat alle gebruikers op het gedeelde model hun wijzigingen [wegschrijven \(pagina 24\)](#).
2. [Lees \(pagina 22\)](#) alle modelwijzigingen in.
3. Werk de benodigde databases bij.
4. Maak een nieuwe [basislijn \(pagina 33\)](#).
5. Zorg ervoor dat alle gebruikers aan de gemaakte basislijn [deelnemen \(pagina 18\)](#).

Nadat gebruikers aan de basislijn zijn gaan deelnemen, moeten ze het volgende doen:

- a. Ervoor zorgen dat gebruikers controleren of hun instellingen voor uitgesloten bestanden en mappen in **Bestand --> Delen --> Instellingen delen --> Uitsluiten** up-to-date zijn of dat ze het bestand `FileSharing.ini` van de vorige lokale versie van het model in `..\TeklaStructuresModels\<model>\ModelSharing\Settings` kopiëren.
- b. Ervoor zorgen dat de gebruikers hun vorige lokale versie van het model verwijderen.

Gegevens van de Organisator delen

Gegevens van de **Organisator** worden standaard niet gedeeld. U kunt de import en export van de **Organisator** echter met Tekla Model Sharing gebruiken om de wijzigingen met de **Organisator** te delen.

1. Selecteer een gebruiker die verantwoordelijk is voor de gegevens van de **Organisator**. Dit is Gebruiker A.
2. Gebruiker A maakt de gegevens van de **Organisator** en exporteert de gegevens naar een modelsubmap.
De geselecteerde map kan niet de standaardmap `ProjectOrganizer` zijn.
3. Gebruiker A [schrijft weg \(pagina 24\)](#).
4. Gebruiker B [leest in \(pagina 22\)](#) en ziet dat er nieuwe gegevens beschikbaar zijn.
5. Gebruiker B opent **Organisator**, synchroniseert en importeert de gegevens die gebruiker A heeft geëxporteerd door de optie voor importeren en vervangen te gebruiken. Gebruiker B synchroniseert **Organisator** opnieuw.
De gegevens verschijnen als nieuw in de **Organisator**.

Hoe eigenschapsbestanden in de XS_FIRM- en de XS_PROJECT-mappen worden gedeeld

U kunt eigenschappenbestanden in door de gebruiker gedefinieerde submappen onder de bedrijfs- of projectmappen opslaan. De eigenschappenbestanden worden in Tekla Model Sharing in twee situaties gekopieerd en gedeeld: wanneer u een model gaat delen of wanneer u een gedeeld model hebt geopend en op de knop **Bestanden kopiëren** in het dialoogvenster **Instellingen delen** klikt.

Eigenschappenbestanden worden uit de volgende mappen gekopieerd en gedeeld:

1. De map `\attributes` onder de modelmap.
2. De door de gebruiker gedefinieerde submappen onder de map `XS_PROJECT`.
Als de map `XS_PROJECT` leeg is, slaat Tekla Structures deze bij het kopiëren van bestanden over.
3. De door de gebruiker gedefinieerde submappen onder de map `XS_FIRM`.
Als de map `XS_FIRM` leeg is, slaat Tekla Structures deze bij het kopiëren van bestanden over.
4. De submappen van de omgevingsmap.

De mappen worden doorzocht in de volgorde zoals ze hierboven worden weergegeven. Wanneer Tekla Structures het eerste bijbehorende bestand

vindt, wordt dat bestand geselecteerd. Andere bijbehorende bestanden worden genegeerd en de bestandsnamen worden in het foutenlogboek opgeslagen.

Als de volgende mappen directe submappen van project- of bedrijfsmappen zijn, leest Tekla Structures geen bestanden met eigenschappen uit de volgende mappen:

- ProjectOrganizerData
 - ProjectOrganizerData\DefaultCategoryTrees
 - ProjectOrganizerData\PropertyTemplates
 - ProjectOrganizerData\ExcelTemplates
- AdditionalPSets
- macros
 - macros\drawings
 - macros\modeling
- Drawing Details
- CustomInquiry
- PropertyRepository\Templates
- symbols
- template
 - template\mark
 - template\settings
 - template\tooltips
- profil
 - profil\ShapeGeometries
 - profil\Shapes

Aanbevolen methoden in Tekla Model Sharing

Om uw gedeelde modellen in een goede staat te houden en uw wijzigingen met succes te delen, volgt u de Tekla Model Sharing onderstaande aanbevolen methoden.

OPMERKING De gebruikers van hetzelfde gedeelde model moeten dezelfde Tekla Structures-versie hebben en bij voorkeur hetzelfde nieuwste Service Pack gebruiken.

GUID'S correct in gedeelde modellen gebruiken

Tekla Structures-objecten hebben een identificeerder die als een object-GUID (Globally Unique Identifier) wordt weergegeven, die ook in Tekla Model Sharing wordt gebruikt.

Dit betekent dat functies die geen GUID's gebruiken veranderd moeten worden om GUID's te gebruiken.

- Uitwisselbaarheid import-/exportacties:
 - FabTrol XML
 - ASCII
- Alle andere applicaties, macro's en lijstprocessen die van statische ID's afhankelijk zijn.

Lokale versies van gedeelde modellen op uw computer opslaan

We raden u aan om de lokale versies van gedeelde modellen op uw computer op te slaan, in plaats van een netwerkstation. Dit, om twee belangrijke redenen.

- De prestaties van gedeelde modellen is beter wanneer de lokale modellen op uw eigen computer worden opgeslagen. Dit betekent dat de modellen bijvoorbeeld sneller openen.
- Het opslaan van gedeelde modellen op uw eigen computer voorkomt dat andere gebruikers er toegang toe krijgen en belangrijke bestanden per ongeluk blokkeren.

Als u lokale modellen nog steeds op een netwerkstation wilt opslaan, gebruikt u een persoonlijk netwerkstation waartoe andere gebruikers geen toegang hebben.

Regelmatig basislijnen maken

De **Eigenaar** van een model moet regelmatig basislijnen van het model maken. U kunt bijvoorbeeld eenmaal per week een basislijn maken.

We raden u aan om elke keer wanneer een nieuwe gebruiker voor het model is uitgenodigd een nieuwe basislijn te maken. Op deze manier is het deelnemen aan het gedeelde model sneller.

Een back-up van gedeelde modellen maken

We raden u aan om van de in Tekla Model Sharing gebruikte modellen een back-up te maken. Als er zich problemen met een gedeeld model voordoen, is het mogelijk om een lokale versie van het model van een willekeurige gebruiker of een model waarvan een back-up is gemaakt te selecteren en vervolgens het werken met dat model te vervolgen. Zorg ervoor dat u een model in gebruik hebt waarvan een volledige back-up is gemaakt en waarin de modelmap is opgenomen, bijvoorbeeld tekeningen en verschillende

databases. Dit zorgt ervoor dat het model correct werkt en u geen gegevens kwijtraakt. Als het model waarvan u een back-up hebt gemaakt verouderd is, kan het inlezen van alle wijzigingen enige tijd duren.

Maak een back-up van uw modellen volgens uw bedrijfsconventies, bijvoorbeeld door Windows Back-up te gebruiken. U kunt ook het **Bestand --> Opslaan als --> Opslaan en back-up maken** -commando gebruiken om een backup-kopie van het model te maken. De back-up heeft dezelfde GUID's als het oorspronkelijke model.

Het commando **Opslaan als** kan niet voor het maken van een back-up van het model worden gebruikt. Als u **Opslaan als** gebruikt, krijgt het model nieuwe ID's en is het niet aan het oorspronkelijke model gerelateerd. Als u het commando **Opslaan als** gebruikt, wordt de modelhistorie niet met het opgeslagen model gekopieerd.

Nummer modelobjecten in Tekla Model Sharing

Het nummeren van een gedeeld model heeft drie belangrijke fasen: het inlezen van de wijzigingen die door andere gebruikers zijn aangebracht, het nummeren van een reeks objecten en het wegschrijven van de nummeringswijzigingen. Gebruik altijd het commando **Reeks van geselecteerde objecten nummeren** wanneer u onderdelen in een gedeeld model nummert. Als u onnodig werk en conflicten wilt voorkomen, moet u het commando **Gewijzigde objecten nummeren** niet gebruiken.

Voordat u objecten in een gedeeld model gaat nummeren, moet u de nummering zorgvuldig plannen. We raden u aan het model in fasen te verdelen en dat elke gebruiker alleen objecten nummert binnen de fase waarin er wordt gewerkt. Op die manier kunt u nummeringsconflicten in uw gedeelde modellen voorkomen.

Als u een fase wilt nummeren, doet u het volgende:

1. Voltooi de wijzigingen die u aanbrengt in de fase waarin u werkt.
2. Sla het model op.
3. [Lees \(pagina 22\)](#) de wijzigingen in die door andere gebruikers zijn aangebracht.
4. Controleer de wijzigingen en sla het model op.
5. Selecteer de onderdelen in een nummeringreeks die is gewijzigd.

U kunt selectie filters maken om objecten in een bepaalde nummeringsreeks te selecteren. U kunt bijvoorbeeld een selectiefilter maken waarmee u objecten met hetzelfde startnummer van het merk kunt selecteren.

6. Gebruik het tabblad **Tekeningen & Lijsten** om **Start nummeren --> Reeks van geselecteerde objecten nummeren** te selecteren.

Herhaal indien nodig de stappen 5 tot en met 6 voor andere nummerreeksen.

7. Wanneer het nummeren met succes is uitgevoerd, slaat u het model op.
8. [Schrijf \(pagina 24\)](#) uw wijzigingen direct weg.

Behandeling van het referentiemodel in Tekla Model Sharing

Als Tekla Model Sharing referentiemodellen gebruikt, kan een gebruiker een referentiemodel in het Tekla Structures-model invoegen. Wanneer andere gebruikers inlezen, worden de gegevens die zijn gerelateerd aan het referentiemodel naar de `..TeklaStructuresModels\<model name>\datastorage\ref-map` gekopieerd en wordt het referentiemodel in het zijvenster **Referentiemodellen** weergegeven.

Als u het oorspronkelijke referentiemodel van de oorspronkelijke locatie verwijderd, blijft er een kopie van het referentiemodel in de `datastorage-map`. Wanneer een Tekla Model Sharing-gebruiker wegschrijft, wordt de inhoud in de `datastorage/ref-map` gedeeld.

U kunt geen referentiemodellen van Tekla Model Sharing uitsluiten en alle referentiemodellen zijn openbaar voor andere Tekla Model Sharing-gebruikers.

Als het referentiemodel moet worden bijgewerkt

Wanneer een bestaand referentiemodel wordt bijgewerkt, wordt een nieuwe versie van het model naar de `datastorage/ref-map` gekopieerd.

- Als er een bijgewerkte versie van het referentiemodel in de oorspronkelijke bestandslocatie met dezelfde bestandsnaam aanwezig is, selecteert u het referentiemodel in het zijvenster **Referentiemodellen** en klikt u op de



knop **Verversen**. Anders wordt het referentiemodel niet in het Tekla Structures-model gebruikt.

- U kunt ook een bijgewerkte kopie van het referentiemodel met een andere naam opslaan en vervolgens de nieuwe versie bijwerken door gebruik te maken van de **Wijzigingsdetectie**-functionaliteit.

Vervang het bestaande referentiemodel niet door een volledig ander referentiemodel. Dit heeft een fout met de volgende melding tot gevolg:

Waarschuwing: er is geen geschikt referentie sub-object gevonden voor id xxxxx.

Door een referentiemodel te verwijderen en te vervangen door een nieuwe versie van een bestaand referentiemodel als een totaal nieuw referentiemodel, veranderen de GUID's en verdwijnen de referenties. Bijvoorbeeld uit tekeningen.

Op foutmeldingen Tekla Model Sharing van reageren

Als u problemen ondervindt, moet u de volgende foutmeldingen voor probleemoplossing controleren.

Licentieverlenings-, aanmeldings- en openingsfouten

Bericht: Kan het model niet openen.

Beschrijving: Dit bericht verschijnt wanneer het geselecteerde model niet kan worden geopend.

Dit kan gebeuren als een model beschadigd is of als een ander programma bestanden reserveert die belangrijk zijn voor het openen van het model.

Oplossing:

1. Zoek naar fouten in de volgende logboekbestanden:
 - In de map `\logs` onder de huidige modelmap:
`modelsharing.log`, `error_<user>_<YYYYMMDD>_<HHMMSS>.log`
en `sharingfacade.log`
 - In de map `\TeklaStructuresModels:`
`TeklaStructures_<user>.log`
 - In de map `\Users\<user>\AppData\Local\Tekla DataSharing:`
`ClientLog_cat.txt` en `ClientLog_dog.txt`
2. Ga verder zoals de foutberichten vereisen.
Als een andere applicatie bijvoorbeeld een bestand blokkeert, sluit u die applicatie.
3. Als u niet weet hoe u moet doorgaan of als de fouten zich blijven voordoen, [neemt u contact op met de helpdesk van Tekla Structures](#).

Bericht: Er zijn ongeldige databasebestanden gevonden: [ongeldige bestanden]

Beschrijving: Wanneer u een gedeeld model opent, worden bepaalde databasebestanden gecontroleerd.

Dit bericht verschijnt als er problemen zijn in de databasebestanden die worden gecontroleerd. De ongeldige bestanden worden aan het einde van de foutmelding weergegeven.

Oplossing:

1. Zoek naar fouten in de volgende logboekbestanden:
 - In de map `\logs` onder de huidige modelmap:
`modelsharing.log`, `error_<user>_<YYYYMMDD>_<HHMMSS>.log`
en `sharingfacade.log`

- In de map \TeklaStructuresModels:
TeklaStructures_<user>.log
 - In de map \Users\<user>\AppData\Local\Tekla DataSharing:
ClientLog_cat.txt en ClientLog_dog.txt
2. Ga verder zoals de foutberichten vereisen.
Als een andere applicatie bijvoorbeeld een bestand blokkeert, sluit u die applicatie.
 3. Als het model momenteel open is, controleert en repareert u het model.
 4. Als het probleem zich blijft voordoen, probeert u een back-up te maken door alle .db-bestanden in de modelmap te vervangen door .db.bak-bestanden.

Bericht: Aanmelden is mislukt

Beschrijving: Aanmelden bij de deelservice Tekla Model Sharing is mislukt.

Oplossing:

1. Open Internet Explorer en wis de browsercookies.
2. Meld u eventueel bij elke Tekla Online services af en zorg ervoor dat de services uw aanmeldingsgegevens niet automatisch onthouden.
3. Probeer u opnieuw aan te melden.
4. Als de problemen zich blijven voordoen, [neemt u contact op met de helpdesk van Tekla Structures](#).

Bericht: Model bestaat niet.

Beschrijving: Het model dat u probeert te openen, is uit de Tekla Model Sharing Service verwijderd.

Oplossing: Als u toegang nodig hebt tot het verwijderde model, neem dan [contact op met de ondersteuning van Tekla Structures](#).

Bericht: Model vereist omgeving: [Omgevingsnaam]

Beschrijving: Het model is met een bepaalde omgeving gedeeld, maar u probeert met een andere omgeving aan het model deel te nemen.

Wij raden u aan om indien mogelijk de oorspronkelijke omgeving te gebruiken. Het gebruik van een andere omgeving kan problemen veroorzaken wanneer u met het model werkt.

Oplossing: Doe het volgende, op basis van uw situatie:

- Als u met een andere omgeving aan het model wilt deelnemen, klikt u op **OK**.

- Als u de oorspronkelijke omgeving wilt gebruiken, klikt u op **Annuleren** en schakelt u over naar de oorspronkelijke omgeving.

Bericht: Het commando kan niet worden voltooid, Tekla Structures moet sluiten. Voer na het opnieuw opstarten van Tekla Structures het commando Controleer en repareer uit en probeer het opnieuw.

Beschrijving: Tekla Structures kan het geselecteerde commando nu niet uitvoeren vanwege fouten en inconsistenties in modelobjecten of de bibliotheekdatabase (`xslib`).

Oplossing:

1. Start Tekla Structures opnieuw op.
2. Open het gedeelde model waarmee u werkte toen Tekla Structures werd gesloten.
3. Klik in het menu **Bestand** op **Controleer en repareer** en selecteer een geschikt commando.
4. Probeer het geselecteerde commando opnieuw uit te voeren.

Bericht: Het commando kan niet worden voltooid, Tekla Structures moet sluiten. Probeer het opnieuw na het opnieuw starten van Tekla Structures.

Beschrijving: Tekla Structures kan het geselecteerde commando nu niet uitvoeren.

Dit kan bijvoorbeeld gebeuren als gevolg van een databaseprobleem of een geannuleerde bewerking.

Oplossing:

1. Start Tekla Structures opnieuw op.
2. Open het gedeelde model waarmee u werkte toen Tekla Structures werd gesloten.
3. Probeer het geselecteerde commando opnieuw uit te voeren.
4. Als de problemen zich blijven voordoen, [neemt u contact op met de helpdesk van Tekla Structures](#).

Bericht: U hebt geen machtigingen om het model van de service te verwijderen.

Beschrijving: Om veiligheidsredenen kunnen alleen gebruikers van Tekla Model Sharing met de rol **Eigenaar** modellen van de deelservice Tekla Model Sharing uitsluiten.

Dit bericht verschijnt als u een model van de deelservice Tekla Model Sharing probeert uit te sluiten maar uw rol (**Editor**, **Viewer** of **Projectviewer**) dat niet toestaat.

Oplossing: U kunt een van de volgende dingen doen:

- Vraag een gebruiker met de rol **Eigenaar** om uw rol te wijzigen.
- Vraag een gebruiker met de rol **Eigenaar** om het model van de deelservice Tekla Model Sharing uit te sluiten.

Bericht: Uw -subscription licentie van Tekla Model Sharing verloopt binnen [X] dagen.

Beschrijving: Uw Tekla Model Sharing-subscription verloopt bijna.

Oplossing: Neem contact op met de beheerder van uw organisatie en vraag hem/haar om uw abonnement te verlengen.

Fouten bij het verwijderen van een bestand

Bericht: Het verwijderen van het model uit de service is mislukt.

Beschrijving: Tekla Structures kan model niet van de deelservice Tekla Model Sharing uitsluiten.

Oplossing:

1. Probeer het opnieuw.
2. Als de problemen zich blijven voordoen, [neemt u contact op met de helpdesk van Tekla Structures](#).

Bericht: Het verwijderen van het model van de computer is mislukt.

Beschrijving: U kunt het geselecteerde model niet van uw computer verwijderen.

Oplossing:

1. Zorg ervoor dat het model nog steeds op uw computer aanwezig is.
2. Zorg ervoor dat het model of een van de bestanden niet in Tekla Structures of in een andere applicatie is geopend.
3. Probeer het opnieuw.

Bericht: Het verwijderen van het model van de computer is mislukt. Model is in gebruik.

Beschrijving: U kunt het geselecteerde model niet van uw computer verwijderen omdat het model momenteel is geopend.

Oplossing:

1. Sluit het model.
2. Probeer het model opnieuw te verwijderen.

Bericht: De service Tekla Cloud kan niet worden verwijderd uit de lijst met bekende services.

Beschrijving: Gebruikers kunnen de Tekla Cloud-service niet verwijderen.

Rol- en machtigingsfouten

Bericht: Uw machtigingsniveau is gewijzigd. U hebt geen machtigingen meer om gebruikers voor dit gedeelde model te beheren. U kunt het model op een andere manier blijven gebruiken. Neem contact op met de eigenaar van het model als u machtigingen nodig hebt.

Beschrijving: Een Tekla Model Sharing-gebruiker met de rol **Eigenaar** heeft uw rol in het gedeelde model gewijzigd, zodat u de gebruikers van het model in het dialoogvenster **Gebruikers** niet meer kunt beheren.

Oplossing:

U kunt een van de volgende dingen doen:

- Vraag een gebruiker met de rol **Eigenaar** om uw rol naar **Eigenaar** te wijzigen. Probeer het vervolgens opnieuw.
- Vraag een gebruiker met de rol **Eigenaar** om de gebruikers zo nodig te beheren.

Deel- en verbindingfouten

Bericht: Controleer het poortnummer.

Beschrijving: Het poortnummer is onjuist.

Oplossing:

1. Zoek het juiste poortnummer.
2. Voer het juiste poortnummer in en probeer het opnieuw.

Bericht: Controleer de servernaam.

Beschrijving: De servernaam is onjuist.

Oplossing:

1. Zoek de juiste servernaam.

2. Voer de juiste servernaam in en probeer het opnieuw.

Bericht: Verbinding maken met de service Model Sharing is mislukt omdat de e-mail al in een andere organisatie in gebruik is.

Controleer het logboek van Model Sharing en neem contact op met de ondersteuning van Tekla Structures als het probleem zich blijft voordoen.

Beschrijving: U kunt geen verbinding met de service Tekla Model Sharing maken omdat het e-mailadres dat u gebruikt aan een andere organisatie is toegevoegd.

Een gebruiker kan slechts aan één organisatie tegelijk worden toegevoegd.

Oplossing: Op basis van uw behoefte doet u het volgende:

- Vraag de licentiebeheerder van uw organisatie om u naar de oorspronkelijke organisatie terug te plaatsen en u als externe licentiegebruiker aan de nieuwe organisatie toe te voegen.
Zo kunt u aan bestaande modellen werken. Als externe gebruiker kunt u geen nieuwe modellen gaan delen.
- Maak een nieuw e-mailadres in de nieuwe organisatie en maak vervolgens een nieuw Trimble Identity met het nieuwe account.
- Als u volledige toegang tot de modellen van beide organisaties nodig hebt, [neemt u contact op met de helpdesk van Tekla Structures](#).

Bericht: Verbinding maken met proxyserver is mislukt.

Beschrijving: Tekla Model Sharing kan geen verbinding maken met de proxyserver.

Oplossing:

1. Controleer of u toegang hebt tot de proxyserver.
2. Controleer of de proxyserver werkend is.

Zelfs wanneer Tekla Model Sharing geen verbinding met de proxyserver kan maken, kan Tekla Model Sharing gegevens ophalen via de deelservice.

Bericht: Er kunnen geen verschillende versies van Tekla Structures worden gebruikt in hetzelfde Model Sharing-project.

U kunt het model opslaan en het opnieuw beginnen te delen om een nieuw project te maken of het model sluiten zonder op te slaan en doorgaan met de oorspronkelijke versie [versienummer].

Beschrijving: Alle gebruikers moeten dezelfde Tekla Structures-versie gebruiken wanneer ze aan een gedeeld model werken.

Dit bericht verschijnt als u een gedeeld model met een andere versie van Tekla Structures probeert te openen.

Oplossing: U kunt een van de volgende dingen doen:

- Sla het model op in de Tekla Structures-versie die u gebruikt en ga het nieuw opgeslagen model delen.
- Sluit het model zonder het op te slaan en open het model met de versie van Tekla Structures waarmee het model oorspronkelijk werd gedeeld.

Bericht: Uitsluiten van delen is mislukt.

Beschrijving: Tekla Structures kan model niet van de deelservice Tekla Model Sharing uitsluiten.

Oplossing:

1. Zoek naar fouten in de volgende logboekbestanden:
 - In de map `\logs` onder de huidige modelmap:
`modelsharing.log`, `error_<user>_<YYYYMMDD>_<HHMMSS>.log`
en `sharingfacade.log`
 - In de map `\TeklaStructuresModels`:
`TeklaStructures_<user>.log`
 - In de map `\Users\<user>\AppData\Local\Tekla DataSharing`:
`ClientLog_cat.txt` en `ClientLog_dog.txt`
2. Ga verder zoals de foutberichten vereisen.
Als een andere applicatie bijvoorbeeld een bestand blokkeert, sluit u die applicatie.
3. Als u niet weet hoe u moet doorgaan of als de fouten zich blijven voordoen, [neemt u contact op met de helpdesk van Tekla Structures](#).

Bericht: Uitlezen van modelwijzigingen mislukt. Reden: Het maken van de gegevens is mislukt. Het pad is te lang; de maximumlengte is 125.

Beschrijving: Het gedeelde model bevindt zich op een netwerkstation waarvan het pad te lang is.

Bericht: Onherstelbare integriteitsfout van de database ontdekt tijdens verwerking. Gebruik het commando Controleer model om problematische objecten te zoeken.

Beschrijving: Sommige databases die het model gebruikt, zijn beschadigd. Tekla Structures moet het model controleren om erachter te komen hoe het model kan worden gerepareerd.

Oplossing:

1. Ga naar het menu **Bestand** en selecteer **Controleer en repareer --> Model controleren** .

De fouten en inconsistenties in het model worden in een lijst weergegeven. Sommige van daarvan worden automatisch gecorrigeerd en sommige daarvan zijn waarschuwingen die u handmatig moet corrigeren.

Zie Diagnose en het model repareren voor meer informatie.

2. Als u niet weet hoe u moet doorgaan of als de fouten zich blijven voordoen, [neemt u contact op met de helpdesk van Tekla Structures](#).

Bericht: Onvoldoende geheugen.

Beschrijving: Een bewerking van wijzigingsbeheer is mislukt vanwege onvoldoende systeemgeheugen.

Bericht: De bewerking is niet toegestaan voor een gedeeld model.

Beschrijving: Dit bericht verschijnt wanneer u ID-hiaten in een gedeeld model probeert op te lossen. Het herstellen van ID-hiaten wordt alleen gebruikt om modellen te repareren die niet worden gedeeld en die in Tekla Structures 2016i of ouder zijn opgeslagen.

Oplossing:

1. Als u geheugen wilt vrijgeven, sluit u enkele geopende applicaties.
2. Probeer het opnieuw.

Bericht: Deelbewerking is mislukt.

Beschrijving: Tekla Model Sharing kan niet alle benodigde gegevens vinden.

Oplossing:

1. Controleer of u geen tekens hebt gebruikt die Tekla Model Sharing niet kan herkennen, zoals een punt komma (;).
2. Zoek naar fouten in de volgende logboekbestanden:
 - In de map `\logs` onder de huidige modelmap:
`modelsharing.log`, `error_<user>_<YYYYMMDD>_<HHMMSS>.log`
en `sharingfacade.log`
 - In de map `\TeklaStructuresModels`:
`TeklaStructures_<user>.log`
 - In de map `\Users\<user>\AppData\Local\Tekla DataSharing`:
`ClientLog_cat.txt` en `ClientLog_dog.txt`

3. Ga verder zoals de foutberichten vereisen.

Als een andere applicatie bijvoorbeeld een bestand blokkeert, sluit u die applicatie.

4. Als u niet weet hoe u moet doorgaan of als de fouten zich blijven voordoen, [neemt u contact op met de helpdesk van Tekla Structures](#).

Bericht: Deelbewerking is mislukt. Controleer de internetverbinding en de status van Tekla Model Sharing in <https://status.tekla.com/>.

Beschrijving: Tekla Model Sharing kan niet alle benodigde gegevens ophalen.

Oplossing:

1. Controleer of uw internetverbinding correct werkt.
2. Ga naar <https://status.tekla.com/> en controleer de Tekla Model Sharing-status.

Bericht: Deelbewerking is mislukt. Controleer het Model Sharing logboek en neem contact op met de ondersteuning van Tekla Structures als het probleem zich blijft voordoen.

Beschrijving: Tekla Model Sharing kan niet alle benodigde gegevens ophalen.

Oplossing:

1. Open de map `\logs` onder de huidige modelmap.
2. Zoek naar foutmeldingen in het bestand `modelsharing.log`.
3. Ga verder zoals de foutberichten vereisen.
4. Als u niet weet hoe u moet doorgaan of als de fouten zich blijven voordoen, [neemt u contact op met de helpdesk van Tekla Structures](#).

Bericht: Deelbewerking is mislukt. De service kan niet worden bereikt. Realm of serveradres is mogelijk onjuist. Controleer het Model Sharing logboek en neem contact op met de ondersteuning van Tekla Structures als het probleem zich blijft voordoen.

Beschrijving: Tekla Model Sharing kan niet alle benodigde gegevens ophalen.

Oplossing:

1. Open de map `\logs` onder de huidige modelmap.
2. Zoek naar foutmeldingen in het bestand `modelsharing.log`.
3. Ga verder zoals de foutberichten vereisen.
4. Als u niet weet hoe u moet doorgaan of als de fouten zich blijven voordoen, [neemt u contact op met de helpdesk van Tekla Structures](#).

Bericht: Er zijn ongeldige databasebestanden gevonden: [ongeldige bestanden].

De versies van deze databases komen niet overeen. Als u deelbewerkingen in dit model wilt inschakelen, worden back-upbestanden gebruikt.

Beschrijving: Sommige databases die in het gedeelde model worden gebruikt, zijn verwijderd of door irrelevante databases vervangen. In plaats daarvan gebruikt Tekla Structures automatisch de beschikbare back-upbestanden. U hoeft niet op dit bericht te reageren.

Bericht: Er zijn ongeldige databasebestanden gevonden: [ongeldige bestanden].

De versies van deze databases komen niet overeen. Als u deelbewerkingen in dit model wilt inschakelen, zijn databases uit een model met de juiste versie (pakketnummer) nodig.

Beschrijving: Sommige databases die in het gedeelde model worden gebruikt, zijn verwijderd of door irrelevante databases vervangen. Hierdoor kan Tekla Structures het model niet openen.

Oplossing:

1. Neem in het gedeelde model [deel aan \(pagina 18\)](#) het pakket dat in de foutmelding wordt genoemd.
2. Open de Verkenner en kopieer het benodigde databasebestand naar de nieuwere versie van het model.
3. Probeer het model opnieuw te openen.

Bericht: Dit model is in een vorige versie gedeeld. Deelbewerkingen kunnen in deze release niet worden gebruikt. Als u het model in deze versie opslaat, wordt het van delen uitgesloten.

/

Dit model is in een vorige versie gedeeld. Als u het nu opslaat, wordt het van delen uitgesloten.

Beschrijving: Het huidige model is in een eerdere versie van Tekla Structures gedeeld zodat u uw wijzigingen niet kunt delen of de wijzigingen van andere gebruikers niet met een nieuwere versie van Tekla Structures kunt inlezen.

Oplossing:

U kunt een van de volgende dingen doen:

- Sluit het model zonder op te slaan en open het met de eerdere versie van Tekla Structures waarmee het is gedeeld.

- Als u de huidige versie van Tekla Structures wilt gebruiken, slaat u het model op en gaat u het model opnieuw met de nieuwere versie delen.
Alle andere gebruikers van Tekla Structures in het project moeten ook de nieuwere versie gebruiken.

Fouten inlezen en wegschrijven

Bericht: Een andere gebruiker heeft de volgende wegschrijving gereserveerd

Beschrijving: Dit bericht verschijnt als een andere gebruiker de volgende wegschrijving al heeft gereserveerd.

U kunt de volgende wegschrijving niet reserveren als een andere gebruiker deze al heeft gereserveerd.

Oplossing: U kunt het volgende doen:

- Zoek uit wie de andere gebruiker is en vraag hen om [de volgende wegschrijving vrij te geven \(pagina 24\)](#).
- Wacht tot de andere gebruiker zijn/haar wijzigingen wegschrijft voordat u uw wijzigingen wegschrijft.
- Wacht een uur.

Als de andere gebruiker zijn/haar wijzigingen niet in die tijd wegschrijft, wordt de volgende wegschrijving vrijgegeven.

- Vraag een gebruiker met beheerdersrechten om het model in Management Console for Tekla Model Sharing te ontgrendelen.

Wanneer een beheerder het model ontgrendelt, wordt de volgende wegschrijving vrijgegeven.

Bericht: Invullen van de wijzigingenlijst is mislukt

Beschrijving: Dit bericht verschijnt wanneer wijzigingsbeheer de lijst met laatste wijzigingen niet weergeeft.

Oplossing:

1. Zoek naar fouten in de volgende logboekbestanden:
 - In de map `\logs` onder de huidige modelmap:
`modelsharing.log`, `error_<user>_<YYYYMMDD>_<HHMMSS>.log`
en `sharingfacade.log`
 - In de map `\TeklaStructuresModels`:
`TeklaStructures_<user>.log`
 - In de map `\Users\<user>\AppData\Local\Tekla DataSharing`:
`ClientLog_cat.txt` en `ClientLog_dog.txt`
2. [Neem contact op met de helpdesk van Tekla Structures.](#)

Bericht: Volgende wegschrijving vrijgeven is mislukt.

Beschrijving: Dit bericht verschijnt als u de eerder gereserveerde wegschrijving niet kunt vrijgeven.

Dit is meestal een probleem met de internetverbinding.

Oplossing:

1. Controleer uw internetverbinding.
2. Probeer het opnieuw.

OF

Wacht een uur. De wegschrijving wordt na die tijd automatisch vrijgegeven.

Bericht: Volgende wegschrijving reserveren is mislukt.

Beschrijving: Dit bericht verschijnt als u de volgende wegschrijving niet kunt reserveren.

Oplossing:

1. Controleer uw internetverbinding.
2. Probeer het opnieuw.

OF

Zoek uit of een andere gebruiker de volgende wegschrijving heeft gereserveerd. Als dat zo is, kunt u hem/haar vragen om de volgende wegschrijving vrij te geven.

Bericht: Geen nieuwe gedeelde gegevens beschikbaar.

Beschrijving: U kunt alleen wijzigingen inlezen die andere gebruikers hebben gedeeld.

Dit bericht verschijnt in de statusbalk onderaan Tekla Structures wanneer u de wijzigingen van andere gebruikers probeert te lezen maar er geen nieuwe wijzigingen zijn gedeeld.

Bericht: Geef opmerking voor bewerking op

Beschrijving: Er is een opmerking vereist wanneer u de volgende wegschrijving in een gedeeld model reserveert.

Dit bericht verschijnt als u hebt geprobeerd om de volgende wegschrijving zonder een ingevoerde opmerking te reserveren.

Oplossing:

1. Klik op **OK** om het foutbericht te sluiten.
2. voer een opmerking in waarin wordt beschreven waarom u de volgende wegschrijving wilt reserveren.
3. Klik op **Reserveren**.

- - -

Bericht: De volgende tekens zijn in het veld Code of Opmerking niet toegestaan: < & >

Beschrijving: Dit bericht verschijnt als u de tekens <, & of > probeert te gebruiken wanneer u een revisiecode of opmerking bij het wegschrijven invoert.

U kunt alleen revisiecodes of opmerkingen invoeren als het selectievakje **Het wegschrijven van revisiecommentaar inschakelen** in het dialoogvenster **Instellingen delen** is ingeschakeld.

Oplossing:

1. Verwijder de verboden tekens uit de revisiecode of revisieopmerking.
2. Klik op **Opslaan** om uw wijzigingen weg te schrijven.

- - -

Bericht: De revisiecode overschrijdt de maximumlengte ([X] van de [Y] tekens zij gebruikt).

Beschrijving: De revisiecode die u hebt ingevoerd, is te lang.

Oplossing: Voer een kortere revisiecode in.

- - -

Bericht: De revisieopmerking overschrijdt de maximumlengte ([X] van de [Y] tekens zij gebruikt).

Beschrijving: De revisieopmerking die u hebt ingevoerd, is te lang.

Oplossing: Voer een kortere revisieopmerking in.

- - -

Bericht: Wegschrijven is niet toegestaan omdat het model niet up-to-date is. Gebruik Inlezen om het model bij te werken.

Beschrijving: U kunt uw wijzigingen niet wegschrijven voordat u de wijzigingen hebt ingelezen die andere gebruikers vóór u hebben aangebracht.

Oplossing:

1. Klik in het menu **Bestand** op **Delen** --> **Inlezen** of klik op de Werkbalk Snelle Toegang op .
2. Bekijk de wijzigingen die door andere gebruikers zijn aangebracht.

- Als u uw wijzigingen wilt delen, klik dan in het menu **Bestand** op **Delen** --> **Wegschrijven** of klik de werkbalk Snelle toegang op .

Tekla Model Sharing-problemen verhelpen

Gedeelde modellen terugzetten

Voor beheerders

Als een gedeeld model problemen heeft die verlies van werktijd kunnen veroorzaken, kan een bedrijfsbeheerder via Management Console for Tekla Model Sharing de problematische modelversies verwijderen.

[Management Console for Tekla Model Sharing](#) biedt een op het web gebaseerde toegang voor beheerders om alle gedeelde modellen van een organisatie te kunnen beheren. Een beheerder kan een model vergrendelen en één gebruiker als de vergrendelingseigenaar benoemen die het model in Tekla Structures kan onderzoeken. Nadat de vergrendelingseigenaar het probleem heeft gevonden, kan de beheerder de modelversies die het probleem veroorzaken verwijderen en vervolgens het model ontgrendelen zodat het weer normaal kan worden gebruikt.

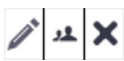
Terwijl het model is vergrendeld, zijn de deelcommando's in Tekla Structures als volgt beschikbaar:

- De pictogrammen **Inlezen** en **Wegschrijven** hebben gele pijlen



. Alleen de vergrendelingseigenaar kan deze commando's gebruiken.

- In het menu **Bestand** zijn de commando's **Inlezen**, **Wegschrijven**, **Basislijn maken** en **Gebruikers en gegevens** beschikbaar voor de vergrendelingseigenaar.
- In het dialoogvenster **Gedeelde modellen** zijn de commando's **Model bewerken**, **Gebruikers beheren** en **Model uit de cloud verwijderen**



, en het aan een bepaald model deelnemen voor de vergrendelingseigenaar beschikbaar.

Voor andere gebruikers zijn de deelcommando's niet beschikbaar.

Als een gebruiker van het gedeelde model al één van de modelversies die de beheerder heeft verwijderd, heeft ingelezen of weggeschreven, geeft Tekla Structures de pictogrammen **Wegschrijven** en **Inlezen** met rode pijlen



voor deze gebruiker weer. De deelcommando's in het menu **Bestand** zijn niet beschikbaar. De gebruiker moet weer aan het model deelnemen.

Als een gebruiker geen van de verwijderde versies gebruikt, hoeft de gebruiker niet opnieuw deelnemen.

Het is ook mogelijk om naar een eerdere versie van het model terug te gaan zonder het verder te onderzoeken. De beheerder kan het model in Management Console for Tekla Model Sharing vergrendelen, de versies die niet nodig zijn of die fouten bevatten verwijderen en vervolgens het model ontgrendelen. Daarna moeten de gebruikers opnieuw aan de geldige versie van het model deelnemen.

Als de modelversies zijn verwijderd, gaan de in die versies aangebrachte wijzigingen aan het model verloren. De wijzigingen die in het model moeten worden opgenomen, moeten opnieuw worden aangebracht en worden ingelezen.

Voor gebruikers

Het is ook mogelijk dat een gebruiker van een gedeeld model een vorige versie van het model in Tekla Structures terugzet en dat model in Tekla Model Sharing wordt gebruikt.

U doet dat als volgt:

1. [Neem \(pagina 18\)](#) opnieuw aan het model deel.
2. [Lees \(pagina 22\)](#) de pakketten in totdat u het niveau van uw voorkeur in de modelhistorie hebt bereikt.
3. [Sluit \(pagina 34\)](#) het model van het delen uit.
4. [Begin met delen \(pagina 16\)](#) en nodig opnieuw andere gebruikers bij het model uit.

Zorg ervoor dat alle gebruikers binnen het model de teruggezette versie van het model gebruiken.

Een gedeeld model bijwerken naar een nieuwere Tekla Structures versie

Als u een Tekla Model Sharing-model van een oudere versie van Tekla Structures moet bijwerken naar een veel nieuwere versie (bijvoorbeeld van Tekla Structures 2019 naar Tekla Structures 2023), raden we u aan het Tekla Model Sharing-model telkens in de eerstvolgende hogere versie te openen en op te slaan.

Voordat u verdergaat naar de volgende Tekla Structures-versie, moet u controleren of het model werkt zoals bedoeld en een back-up van het model maken voordat u het bijwerkt naar de volgende Tekla Structures-versie. Als een Tekla Model Sharing model van een oudere Tekla Structures versie in een nieuwere Tekla Structures versie wordt geopend, worden de modelgegevens geconverteerd. Als u enkele Tekla Structures-versies overslaat, levert dat meer databasewijzigingen op. Mogelijk moet u dan meer handmatige aanpassingen doorvoeren om het model aan te passen aan de nieuwe en gewijzigde productfuncties.

Als u tijdens een project een gedeeld model naar een nieuwe Tekla Structures versie moet bijwerken, raden we u aan het volgende te doen:

1. Zorg ervoor dat alle gebruikers van het gedeelde model hun wijzigingen [wegschrijven \(pagina 24\)](#).
2. Een bedrijfsbeheerder [neemt alle wijzigingen op \(pagina 22\)](#) en slaat een lokale versie van het Tekla Model Sharing-model op.

We raden u aan om op dit punt een back-up van het model te maken.

3. Een bedrijfsbeheerder vergrendelt het model in de [Management Console for Tekla Model Sharing](#), zodat andere gebruikers niet per ongeluk wijzigingen kunnen wegschrijven.
4. Een bedrijfsbeheerder opent het lokale Tekla Model Sharing-model in een nieuwe Tekla Structures-versie met het commando **Opslaan** en slaat het op. Gebruik het **Opslaan als** commando niet.

Het volgende bericht wordt weergegeven:

"Dit model is gemaakt met een vorige release. Als u het nu opslaat, kunt u het niet meer in vorige releases openen. Dit model is in een vorige versie gedeeld. Als u het nu opslaat, wordt het van delen uitgesloten. Wilt u doorgaan?"

5. Klik op **Ja** om het bericht te sluiten.
6. Om na te gaan of het Tekla Model Sharing-model correct werkt, voert u een van de volgende stappen uit:
 - Voer de reparatiecommando's uit.
 - Controleer de logboekbestanden op eventuele fouten.
 - Controleer of de tekeningen kunnen worden geopend. Als u een tekening in de nieuwe Tekla Structures versie opent, wordt er een nieuw .dgn bestand gemaakt en wordt de databaseconversie uitgevoerd.
7. Een bedrijfsbeheerder [begint het model te delen \(pagina 16\)](#) met de nieuwe Tekla Structures-versie en nodigt de gebruikers uit.
8. Gebruikers openen de nieuwe Tekla Structures versie en [nemen deel aan het nieuwe gedeelde model \(pagina 18\)](#).

Opnieuw aan het model deelnemen als het model na het wegschrijven niet is opgeslagen

Als er bij het wegschrijven van wijzigingen naar de deelservice fouten optreden, moet u mogelijk opnieuw aan het model deelnemen. Tekla Structures laat u een foutmelding zien als de fouten bij het wegschrijven een database-inconsistentie zouden kunnen veroorzaken en modelgegevens kan beschadigen.

Als u wegschrijft, doet Tekla Model Sharing het volgende:

1. Slaat het model op.
2. Bereidt het incrementele pakket voor. De gegevens in de modelmap worden nog niet gewijzigd.
3. Uploadt het incrementele pakket naar de deelservice.
4. Slaat het model opnieuw op als het incrementele pakket met succes wordt geüpload. Lokale modelgegevens worden met de benodigde gegevens bijgewerkt.

Tekla Structures laat u geen foutmelding zien als er fouten in een stap voor stap 4 optreden. De deelservice heeft de modelupdate nog niet ontvangen. U kunt proberen opnieuw weg te schrijven als de modelmap geen gegevens bevat die het wegschrijven zouden voorkomen. Als er nieuwe updates voor het model beschikbaar zijn, moet u eerst de updates inlezen en proberen opnieuw weg te schrijven.

Als er fouten in stap 4 zijn, laat Tekla Structures u een foutmelding zien waarin u wordt geadviseerd om opnieuw aan het model deel te nemen. Na het deelnemen kunt u via de [deelhistorie \(pagina 27\)](#) controleren of uw wegschrijven naar de deelservice is geüpload.

Fouten in stap 4 betekenen dat het model mogelijk niet correct is opgeslagen en modelgegevens mogelijk beschadigd of verloren kunnen zijn. Het model bevat meerdere verschillende Tekla Structures-databases die elk hun eigen basislijn hebben. Als er fouten zijn, heeft het Tekla Structures-model niet alle benodigde gegevens over wat er is gedeeld.

Een nieuwe Tekla Model Sharing-sessie na time-out starten

Tekla Model Sharing-sessies krijgen een time-out als u wijzigingen gedurende 8 uur niet inleest of wegschrijft. Wanneer uw sessie verloopt, wordt de verbinding met de Tekla Model Sharing-service en de lokale server verbroken.

In dergelijke gevallen geeft het pictogram **Inlezen**  op de werkbalk Snelle toegang niet het aantal beschikbare pakketten weer. Pakketten kunnen wellicht nog steeds beschikbaar zijn om in te lezen.

Als u een nieuwe Tekla Model Sharing sessie wilt starten en opnieuw verbinding met de Tekla Model Sharing-service wilt maken, klikt u op het **Inlezen**-pictogram  Werkbalk Snelle toegang.

Ondersteuning krijgen voor problemen bij het delen

U kunt contact opnemen met de helpdesk van Tekla Structures om problemen met Tekla Model Sharing op te lossen.

Gebruik de Support tool om rechtstreeks contact op te nemen met de helpdesk van Tekla Structures. U kunt met de Support tool het model, de

gerelateerde bestanden en de logboekbestanden verzamelen die nodig zijn om de problemen met Tekla Model Sharing te onderzoeken.

Een supportaanvraag maken:

1. U moet er in het gedeelde model voor zorgen dat u bent ingelogd met uw Trimble Identity.
2. Klik in het menu **Bestand** op **Help** --> **Contact opnemen met de helpdesk van Tekla**.
 - a. Selecteer in **Categorie** de optie **Model sharing**.
 - b. Beschrijf het probleem in detail in **Probleembeschrijving**.
 - c. Beschrijf de stappen in **Stappen om te reproduceren** zo nauwkeurig mogelijk.
3. Klik op **Volgende** en zorg ervoor dat alle selectievakjes zijn ingeschakeld.
4. Klik op **Volgende** en controleer de samenvatting.
5. Klik op **Maak ticket** om uw zaak te uploaden naar de helpdesk van Tekla Structures.

U ontvangt een bevestigingsmail van de helpdesk van Tekla Structures.

Daarnaast kunt u de helpdesk van Tekla Structures uitnodigen om deel te nemen aan het model om het probleem te onderzoeken. Vergeet niet om alle supporte-mailadressen uit de gebruikerslijst te verwijderen nadat het model is onderzocht.

1.2 Multi-user-modus

Met de multi-user modus hebben meerdere gebruikers tegelijkertijd toegang tot hetzelfde Tekla Structures-model.

Meerdere gebruikers kunnen aan hetzelfde project werken en zich bewust zijn van andermans voortgang. Het gebruik van de multi-user modus voorkomt de noodzaak om modellen te kopiëren en samen te voegen.

Vereisten voor het gebruik van de multi-user modus

- Multi-user modellen moeten in een netwerkmap worden opgeslagen.
- Alle leden van een multi-user model moeten dezelfde omgeving en rol gebruiken.
- Alle leden van een multi-user model moeten dezelfde versie en dezelfde Service Pack van Tekla Structures gebruiken.

- We raden alle leden van een multi-user model aan dezelfde configuratie of licentietype te gebruiken.

Als de configuratie niet hetzelfde is, moet u ervoor zorgen dat alle licenties dezelfde typen componenten genereren (conceptuele of detailleringcomponenten).

Voordelen

- Geen dubbele modellen om te beheren, bij te houden of op te slaan
- Door het gebruik van slechts één model nemen de fouten op locatie af
- Bouwplannen op basis van één enkel hoofdmodel
- Bout- en materiaallijsten uit één enkel hoofdmodel gegenereerd
- De mogelijkheid om de werklust voor grote projecten onder veel gebruikers te delen
- De mogelijkheid om modelhistorie te verzamelen (zie XS_COLLECT_MODEL_HISTORY)

Andere te overwegen problemen

Net als alle projecten moet u ook uw multi-user project zorgvuldig plannen. Enkele te overwegen problemen zijn:

- Slechts één gebruiker tegelijk kan wijzigingen in het hoofdmodel opslaan.
- Gebruik een nummeringplan. Gebruik bij het multi-user model altijd de optie **Synchronisatie met het hoofdmodel (opslaan-nummeren-opslaan)** in het dialoogvenster **Nummeringsinstelling** om conflicten bij het opslaan te voorkomen.
- Plan nummeringssessies dienovereenkomstig. Het nummeren van grotere modellen kan lang duren.
- Wijs indien mogelijk afzonderlijke gebieden van het model aan elke gebruiker toe om conflicten te voorkomen die kunnen optreden als meerdere gebruikers in hetzelfde gebied werken.
- Gebruikt nooit een combinatie van configuraties voor single-user en multi-user in één project. Het opslaan van een multi-user model in een single-user modus verwijdert wijzigingen die door andere gebruikers in het model zijn uitgevoerd en kunnen het model ook beschadigen. Voor meer informatie, raadpleegt u [Opslaan in de multi-user modus \(pagina 96\)](#) om te achterhalen hoe het opslaan in een multi-user modus werkt.

Raadpleeg ook

[Hoe de multi-user modus werkt \(pagina 94\)](#)

[Multi-user-systeem \(pagina 87\)](#)

Multi-user-systeem

Een multi-user systeem van Tekla Structures wordt in een TCP/IP-netwerk uitgevoerd en bestaat uit:

- Een servercomputer waarop de multi-user server wordt uitgevoerd (`xs_server.exe` opgestart door het hulpprogramma `AlwaysUp`)
- Een bestandsservercomputer met het hoofdmodel
- Clientcomputers waarop Tekla Structures wordt uitgevoerd

Voor informatie over de aanbevolen multi-user configuratie raadpleegt u Tekla Structures-hardwareaanbevelingen voor multi-user 2.5.0.

Tekla Structures multi-user-server als een service

Multi-user server van Tekla Structures wordt uitgevoerd als service die automatisch bij het opstarten van de computer wordt gestart. U hoeft zich niet bij de service aan te melden.

Multi-user server van Tekla Structures voert de volgende hoofdtaken uit:

- Vergrendelt het model wanneer iemand het model opslaat of nummert
- Identificeert clientcomputers
- Houd actieve gebruikers in multi-user modellen bij
- Geeft nummers aan overzichttekeningen en verzameltekeningen gegeven
- Geeft waarschuwingen weer als een andere gebruiker tekeningen of hetzelfde modelobject al heeft bewerkt of momenteel aan het bewerken is

Als u de prestaties van een multi-user systeem wilt optimaliseren, voert u zo weinig mogelijk andere programma's op de multi-user server van Tekla Structures uit.

Server stopzetten

Wij raden gebruikers aan hun werkmodellen in het hoofdmodel op te slaan voordat de multi-user server van Tekla Structures wordt stopgezet. Als de service voor wordt stopgezet voordat de werkmodellen zijn opgeslagen, bijvoorbeeld omdat de servercomputer opnieuw moet worden gestart, start u de multi-user serverservice opnieuw en laat u gebruikers hun werkmodellen in het hoofdmodel opslaan.

Installeer Tekla Structures de multi-user server als een service

De installatiesoftware van de multi-user server van Tekla Structures installeert de multi-user server als service. Als u de server hebt geïnstalleerd, is de service altijd beschikbaar en wordt deze automatisch gestart als de servercomputer wordt gestart. U hoeft zich niet iedere keer als u uw computer opstart aan te

melden en de server handmatig te starten. Met de multi-user server van Tekla Structures kunnen veel gebruikers tegelijkertijd aan hetzelfde model werken.

We raden u aan de nieuwste beschikbare versie van de multi-userserver te gebruiken ongeacht welke Tekla Structures-versie u gebruikt.

1. Download het installatiebestand van de multi-user serversoftware van [Tekla Downloads](#).
2. Dubbelklik op het installatiebestand om de installatie te voeren.
3. Volg de stappen in de installatiewizard om de installatie te voltooien.

De server wordt standaard geïnstalleerd in:

`c:\Program Files (x86)\Tekla Structures Multiuser Server`

U kunt dit installatiepad tijdens de installatie niet wijzigen.

Als u de multi-user server voor op uw eigen computer installeert, is de servernaam de naam van uw computer.

De multi-user server gebruikt TCP/IP-poort 1238.

Het installatielog wordt naar het bestand `xs_server.log` geschreven, dat beschikbaar is in `c:\ProgramData\TeklaStructuresServer`.

De multi-user serverservice opnieuw starten

Als u een foutmelding ziet die aangeeft dat het model is vergrendeld, kan het handig zijn om de multi-user serverservice van Tekla Structures opnieuw te starten. U kunt de multi-user serverservice opnieuw starten zonder de servercomputer opnieuw te starten.

Als u de multi-user serverservice regelmatig opnieuw start, raden we u aan om elke werkdag een bepaalde tijd te reserveren om de multi-user serverservice opnieuw te starten.

1. Zorg ervoor dat alle gebruikers van de multi-user server van Tekla Structures bij Tekla Structures zijn afgemeld.
2. Zoek en open de computer die de multi-user serverservice van Tekla Structures host.

De naam van de computer is dezelfde als de servernaam die u invoert wanneer u zich bij het multi-user model aanmeldt.

3. Ga op de servercomputer naar `..\ProgramData\TeklaStructuresServer`.

Bijvoorbeeld `C:\ProgramData\TeklaStructuresServer`.

In de map `..\ProgramData\TeklaStructuresServer` staat mogelijk een bestand met de naam `tcpip_localhost_<xxxx>.db`.

4. Als het bestand `tcpip_localhost_<xxxx>.db` in de map `..\ProgramData\TeklaStructuresServer` bestaat, verwijdert u het bestand.

Als het bestand `tcpip_localhost_<xxxx>.db` niet in de map `<hoofdmap>\ProgramData\TeklaStructuresServer` bestaat, gaat u verder met de volgende stap.

5. Start de **Tekla Structures multi-user serverservice** opnieuw op.
 - a. Typ `Services` in het Start-menu van Windows.
 - b. Klik in de zoekresultaten op **Services**.
 - c. In het dialoogvenster **Services** zoekt en selecteert u **Tekla Structures Multiuser Server**.
 - d. Klik op **Opnieuw starten** en wacht totdat de multi-user service van Tekla Structures opnieuw start.

TIP U kunt in plaats van deze stappen uit te voeren ook de app Taakplanner in Windows gebruiken om een taak te maken waarmee de multi-user server van Tekla Structures automatisch opnieuw wordt gestart.

```
net stop"" "Tekla Structures Multiuser Server"
net start"" "Tekla Structures Multiuser Server"
```

Als u een ervaren gebruiker bent, kunt u optioneel een batchbestand maken om dit proces te automatiseren:

```
ECHO.
ECHO ***STOPPING SERVICE***
ECHO.
net stop"" "Tekla Structures Multiuser Server"
ECHO DELETING MULTIUSER DATABASE
cd C:\ProgramData\TeklaStructuresServer\
del /f tcpip_localhost_1238.db
ECHO STARTING SERVICE
net start"" "Tekla Structures Multiuser Server"
ECHO DONE
```

Een nieuw exemplaar van de multi-user serverservice installeren

U kunt meerdere exemplaren van de multi-user serverservice van Tekla Structures op dezelfde servercomputer hebben.

Het installeren van nieuwe exemplaren van de multi-user serverservice is erg belangrijk als u meerdere modellen met dezelfde naam wilt hebben, omdat de multi-user server de modelnaam gebruikt om modellen te identificeren.

U kunt ongeveer 80 exemplaren van de multi-user serverservice van Tekla Structures op dezelfde servercomputer hebben. Het exacte maximumaantal exemplaren is niet bekend. Als u een groot aantal multi-user serverservices nodig hebt, raden we u aan de services tussen meerdere servercomputers te verdelen.

1. Zoek en open de servercomputer die de multi-user serverservice host.
De naam van de servercomputer is dezelfde als de servernaam die u invoert wanneer u zich bij het multi-user model aanmeldt.
2. Ga naar C:\Program Files (x86)\Tekla Structures Multiuser Server.
3. Als u een nieuw exemplaar van de multi-user serverservice van Tekla Structures wilt maken, klikt u met de rechtermuisknop op **TS_MUSaas_Install**.
4. Selecteer **Als beheerder uitvoeren** en klik op **Ja** om te bevestigen.
Het bijbehorende opdrachtromptvenster wordt geopend. U kunt de standaard servicenaam, het poortnummer en de bestemming voor het nieuwe exemplaar zien. Het laatste teken van de servicenaam is de identificeerder van het exemplaar.
De standaard identificeerder is 2 terwijl het standaard poortnummer 1239 is.
5. Wijzig indien nodig de identificeerder of het poortnummer van het nieuwe exemplaar.

Taak	Actie
De identificeerder wijzigen	a. Druk op I op het toetsenbord. b. Druk op Enter. c. Voer de nieuwe identificeerder in. d. Druk op Enter om de identificeerder te wijzigen.
Het poortnummer wijzigen	a. Druk op P op het toetsenbord. b. Druk op Enter. c. Voer het nieuwe poortnummer in. d. Druk op Enter om het poortnummer te wijzigen.

6. Wanneer u klaar bent, drukt u op een toets op het toetsenbord behalve voor **I**, **P** of **Q**.
Er wordt een nieuw exemplaar van de multi-user server van Tekla Structures geïnstalleerd en gestart.
7. Druk op een willekeurige toets op het toetsenbord om het opdrachtromptvenster te sluiten.

De installatie van een exemplaar van de multi-user serverservice verwijderen

Als u een exemplaar van de multi-user serverservice van Tekla Structures moet verwijderen, doet u het volgende:

1. Zoek en open de servercomputer die de multi-user serverservice host.
De naam van de servercomputer is dezelfde als de servernaam die u invoert wanneer u zich bij het multi-user model aanmeldt.
2. Ga naar `C:\Program Files (x86)\Tekla Structures Multiuser Server`.
3. Als u een nieuw exemplaar van de multi-user serverservice van Tekla Structures wilt maken, klikt u met de rechtermuisknop op **TS_MUSaas_Uninstall**.
4. Selecteer **Als beheerder uitvoeren** en klik op **Ja** om te bevestigen.
Het bijbehorende opdrachtromptvenster wordt geopend.
5. Voer de identificeerder van het exemplaar dat u wilt verwijderen in en druk op **Enter**.
De ID is het laatste teken van de naam van het exemplaar. Als de exemplaarnaam bijvoorbeeld `Tekla Structures multi-user server 2` is, is de ID `2`.
6. Voer `Y` in om het verwijderen van het exemplaar te bevestigen en druk op **Enter**.
Het geselecteerde exemplaar van de multi-user serverservice van Tekla Structures wordt gestopt en de installatie ervan wordt ongedaan gemaakt. Alle bestanden die in de gekoppelde multi-user servermap zijn opgeslagen, worden verwijderd.
7. Druk op een willekeurige toets op het toetsenbord om het opdrachtromptvenster te sluiten.

De server van een multi-user model wijzigen

U kunt de Tekla Structures-server van een multi-user model wijzigen.

1. Klik in het menu **Bestand** op **Delen --> Multi-user server wijzigen**.
2. Voer de nieuwe servernaam in of selecteer deze in de lijst.
3. Klik op **Wissel**.
Als de verbinding met de nieuwe server niet tot stand kan worden gebracht, wordt de oude verbinding hersteld.

OPMERKING Het bestand `.This_is_multiuser_model` dat zich in de modelmap bevindt, definieert of het model een multi-user model of een single-

user model is. Het bestand bevat ook de naam van de server. U kunt het bestand in elke standaardteksteditor openen.

Een multi-user model naar een single-user model converteren

U kunt een multi-user model naar een single-user model converteren en deze in de single-user modus openen.

Taak	Actie
Een huidig open model converteren	Klik in het menu Bestand op Delen --> Naar een single-user model converteren . Het huidige model wordt naar een single-user model geconverteerd.
Andere dan het huidige model converteren	1. Klik in het menu Bestand op Openen --> Alle modellen. 2. Selecteer in de lijst met modellen het multi-user model dat moet worden geconverteerd en klik op Naar single-user model converteren. 3. Klik op Converteren in het dialoogvenster Naar single-user model converteren.

Raadpleeg ook

[Een single-user model naar een multi-user model converteren \(pagina 93\)](#)

Een single-user model naar een multi-user model converteren

U kunt een single-user model naar een multi-user model converteren en deze in de multi-user modus openen.

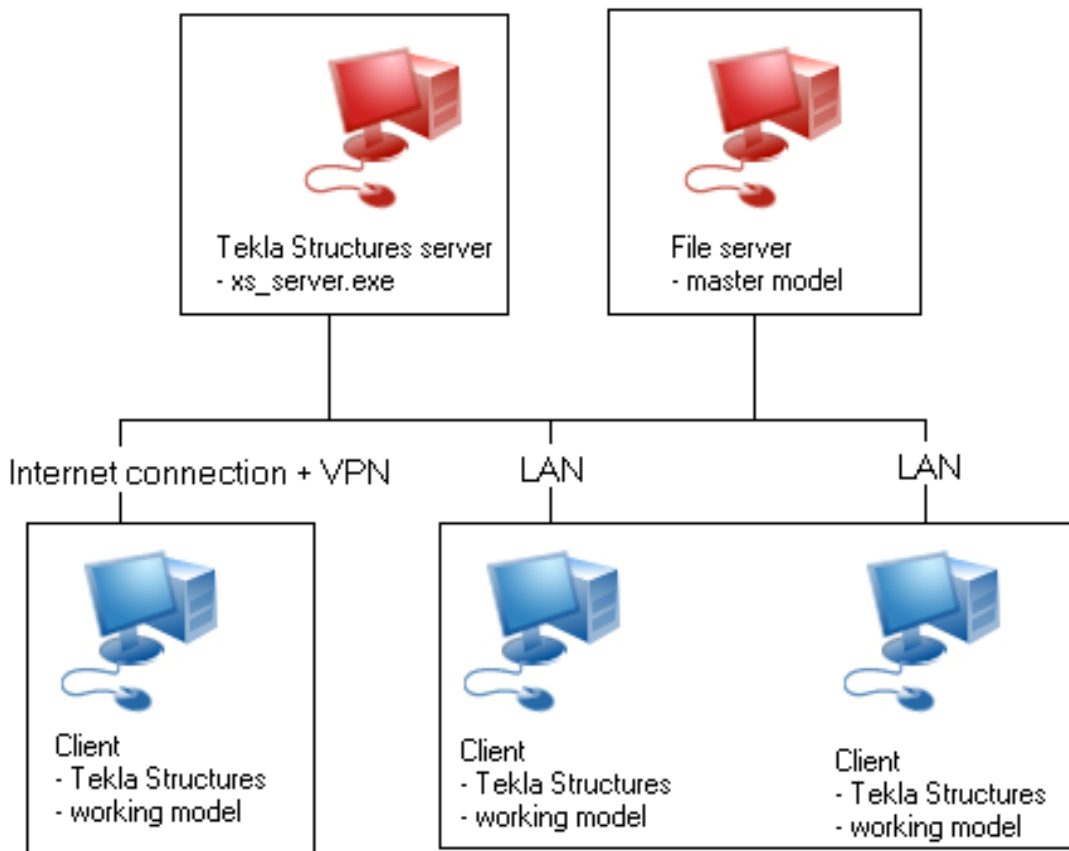
Taak	Actie
Een huidig open model converteren	1. Klik in het menu Bestand op Delen --> Naar een multi-user model converteren. 2. Voer de multi-user-servernaam in of selecteer de naam in de lijst in het dialoogvenster Naar multi-user model converteren.

Taak	Actie
	3. Klik op Converteren . Het huidige model wordt naar een multi-user model geconverteerd.
Andere dan het huidige model converteren	1. Klik in het menu Bestand op Openen --> Alle modellen . 2. Selecteer in de lijst met modellen het single-user model dat moet worden geconverteerd en klik op Naar multi-user model converteren . 3. Voer de multi-user-servernaam in of selecteer de naam in de lijst in het dialoogvenster Naar multi-user model converteren . 4. Klik op Converteren .

Raadpleeg ook

[Een multi-user model naar een single-user model converteren \(pagina 93\)](#)

Hoe de multi-user modus werkt



Het multi-user model bestaat uit één enkel *hoofdmodel*. Elke gebruiker heeft toegang tot dit model en kan zijn eigen lokale weergave van het model openen. Dit lokale venster wordt een *werkmodel* genoemd. Op de bovenstaande afbeelding wordt een mogelijke configuratie voor het systeem voor meerdere gebruikers weergegeven.

Wijzigingen die een gebruiker in het werkmodel aanbrengt, zijn lokaal en zijn niet zichtbaar voor andere gebruikers totdat het werkmodel in het hoofdmodel wordt opgeslagen.

Het multi-user system kan verschillende *clientcomputers* bevatten, waarbij gebruikers aan hun werkmodellen werken. Het hoofdmodel kan zich overal in het netwerk bevinden, waaronder op een van de clientcomputers.

Wanneer u een multi-user model op een clientcomputer opent, maakt Tekla Structures een kopie van het hoofdmodel en wordt dit lokaal op de clientcomputer opgeslagen (een werkmodel).

Wanneer u op **Opslaan** klikt om uw werkmodel weer in het hoofdmodel op te slaan, doet Tekla Structures het volgende:

1. Er wordt een nieuw exemplaar van het hoofdmodel gebruikt en uw werkmodel wordt met het model vergeleken.

2. De wijzigingen in uw werkmodel worden in het exemplaar van het hoofdmodel (lokaal) opgeslagen.
3. Dit exemplaar wordt weer in het hoofdmodel opgeslagen. (Als andere gebruikers hun werkmodellen opslaan, kunnen ze nu uw wijzigingen zien.)
4. Er wordt een nieuw exemplaar van het hoofdmodel gebruikt en dit wordt lokaal als uw werkmodel opgeslagen. (U kunt uw eigen wijzigingen zien en degenen die door andere gebruikers zijn geüpload.)

Het multi-user model wordt tijdens het openen, opslaan en nummeren vergrendeld. Als een van de gebruikers een van deze bewerkingen uitvoert, kunnen andere gebruikers deze gedurende die periode niets uitvoeren.

Vergrendelingen voor modellen in de multi-user modus

Om de integriteit van het multi-user model te behouden, wordt het hoofdmodel vergrendeld in Tekla Structures als een gebruiker:

- Een gebruiker het multi-user model opent.
- Hiermee slaat u een werkmodel op in het hoofdmodel.
- Een gebruiker de nummering uitvoert.

Als u het model dat wordt vergrendeld probeert op te slaan, geeft Tekla Structures u een mogelijkheid om deze voor opslaan in de wachtrij te zetten totdat het model is ontgrendeld. Tekla Structures probeert elke 15 seconden opnieuw op te slaan totdat de bewerking is voltooid of u de bewerking annuleert.

Raadpleeg ook

[Opslaan in de multi-user modus \(pagina 96\)](#)

Opslaan in de multi-user modus

Tekla Structures behoudt de integriteit van het model, zelfs als meer dan één gebruiker dezelfde modelobjecten wijzigt. Als twee gebruikers hetzelfde object wijzigen en vervolgens opslaan in het hoofdmodel, zal het hoofdmodel alleen de wijzigingen bevatten van de gebruiker die het laatst zijn werkmodel in het hoofdmodel heeft opgeslagen.

TIP Als u conflicten bij het opslaan wilt voorkomen, kunt u gebruikers aan verschillende gedeeltes van het model laten werken.

Tekla Structures maakt verbindingen met de juiste onderdelen, zelfs als het desbetreffende onderdeel is verplaatst door een andere gebruiker.

Als u het commando **Opslaan als** gebruikt om het model op te slaan, wordt de modelhistorie niet met het opgeslagen model gekopieerd.

Het proces van opslaan versnellen

Door het volgende te doen wordt het proces van opslaan mogelijk versneld:

- Controleer de snelheid van uw netwerkverbinding, omdat het proces van opslaan daardoor aanzienlijk kan worden vertraagd.
- Sluit alle vensters van het model alvorens op te slaan.
- Stel de variabelen `XS_PROJECT` en `XS_FIRM` zodanig in dat deze verwijzen naar een lokaal station en plaats de meeste systeembestanden daar. Als het netwerkstation veel systeembestanden bevat, duurt het opslaan mogelijk langer dan wanneer systeembestanden worden gebruikt die zich op uw eigen vaste station bevinden. Elke gebruiker moet dezelfde bestanden gebruiken om te zorgen voor hetzelfde resultaat.
- Verwijder eventuele verborgen referentie modellen die u niet meer nodig hebt.

Raadpleeg ook

[Hoe de multi-user modus werkt \(pagina 94\)](#)

Automatisch opslaan in de multi-user modus

Met de Autosave wordt alleen het werkmodel opgeslagen, niet het hoofdmodel. Andere gebruikers kunnen de wijzigingen die u aanbrengt na de **Autosave**, niet bekijken. In de multi-user modus zorgt dit ervoor dat de **Autosave** veel sneller is dan het commando **Opslaan**. Met het commando **Opslaan** wordt het hoofdmodel bijgewerkt.

Standaard slaat Tekla Structures de **Autosave**-bestanden in de map van het hoofdmodel op met de bestandsnaam `<model>.dbl_<user>`. Als meerdere mensen dezelfde gebruikersnaam gebruiken, treden er conflicten op.

Als u conflicten en problemen wilt vermijden die door het netwerkverkeer ontstaan, moet u de **Autosave**-bestanden lokaal opslaan en niet in de modelmap die zich op een netwerkstation bevindt. Stel de variabele `XS_AUTOSAVE_DIRECTORY` bijvoorbeeld in op `XS_AUTOSAVE_DIRECTORY=C:\TeklaStructuresModels\autosave`. Door automatisch opgeslagen bestanden lokaal op te slaan zorgt u ervoor dat u nog steeds uw eigen werk kunt opslaan in het geval van problemen in het netwerkverkeer.

1. Klik in het menu **Bestand** op **Instellingen** --> **Opties** en definieer in de instellingen **Algemeen** de **Autosave**-intervallen voor bewerkingen die in de tekening en het model worden uitgevoerd.
2. Maak regelmatig handmatig een autosave van het model.
U maakt hiervoor een snelkoppeling voor het commando **Autosave**. Klik op **Bestand** --> **Instellingen** en selecteer in het gebied **Aanpassen Sneltoetsen toetsenbord**.

OPMERKING Vergeet niet regelmatig in het hoofdmodel op te slaan door op **Opslaan** te klikken.

Raadpleeg ook

[Foutmeldingen in de multi-user modus \(pagina 101\)](#)

[Multi-user modellen kopiëren \(pagina 100\)](#)

[Hoe de multi-user modus werkt \(pagina 94\)](#)

Modelhistorie in de multi-user modus

Tekla Structures verzamelt *modelhistorie* over de acties die in het model hebben plaatsgevonden. In een multi-user model geeft de modelhistorie weer wanneer het model is gewijzigd, hoe het model is gewijzigd, wie de wijzigingen heeft aangebracht en het commentaar bij de modelrevisies.

Modelhistorie in de multi-user modus verzamelen

1. Klik in het menu **Bestand** op **Instellingen** --> **Variabelen** .
2. Ga naar het tabblad **Snelheid en nauwkeurigheid**.
3. Stel in XS_COLLECT_MODEL_HISTORY op `TRUE`.
4. Stel in XS_CLEAR_MODEL_HISTORY op `FALSE`.
5. Optioneel: Ga naar het tabblad **Multi-user**.
Stel in XS_SAVE_WITH_COMMENT op `TRUE`.
Hierdoor kan het modelrevisie commentaar worden opgeslagen.

Modelhistorie in de multi-user modus weergeven

Als u de modelhistorie wilt weergeven, kunt het volgende doen:

- Klik op het lint op  en selecteer een object in het model.
De modelhistorie wordt weergegeven in het dialoogvenster **Informatie object**.
- Maak een modelhistorielijst.
 1. Klik op het tabblad **Tekeningen & Lijsten** op **Lijsten**.
 2. Selecteer een lijsttemplate die de modelhistorie in de lijst weergeeft.
De naam van de lijsttemplate kan variëren in verschillende omgevingen.
In de standaardomgeving wordt de lijsttemplate **Q_Model_History_Report** genoemd.
 3. Klik op **Maak van alle** om een lijst van alle objecten in een model te maken of selecteer een of meer objecten in het model klik op

Maak van geselecteerde om een lijst van de geselecteerde objecten te maken.

Modelrevisie commentaar in de multi-user modus opslaan

U kunt modelrevisie commentaar opslaan wanneer u met multi-user modellen werkt. Dat wil zeggen dat alle objecten die tijdens het laatste interval voor opslaan zijn gewijzigd, de revisie-informatie bevatten. U kunt deze informatie gebruiken bij het filteren en in lijsten. U kunt deze informatie ook gebruiken om te onderzoeken welke gebruikers de objecten hebben gewijzigd.

- De **Eigenaar** is de gebruiker die het object aan het model heeft toegevoegd.
- **Historie** geeft aan wanneer het model werd gewijzigd, hoe het model werd gewijzigd, wie de wijzigingen heeft aangebracht en het modelrevisie commentaar.

Voordat u modelrevisie commentaar kunt opslaan, moet u het volgende controleren:

- Stel de variabele XS_SAVE_WITH_COMMENT in op `TRUE` in **Bestand --> Instellingen --> Variabelen --> Multi-user**.
 - Stel de variabele XS_COLLECT_MODEL_HISTORY in op `TRUE` in **Bestand --> Instellingen --> Variabelen --> Snelheid en nauwkeurigheid**.
1. Als u de bovengenoemde variabelen op `TRUE` hebt ingesteld, wordt in Tekla Structures het dialoogvenster **Modelrevisie commentaar** weergegeven wanneer u het model opslaat. Voer het gewenste revisie commentaar en -code in de vakken **Modelrevisie commentaar** en **Modelrevisie code** in.
 2. Klik op **OK**.

Tekla Structures past de waarden uit dit dialoogvenster toe op onderdelen die zijn gewijzigd nadat voor de laatste keer is opgeslagen. Wanneer u informatie over objecten opvraagt, kunt u de modelrevisiegegevens bekijken in het dialoogvenster **Informatie object**. U kunt deze gegevens ook gebruiken voor het selecteren en bekijken van het filteren.

Het model in de multi-user modus afsluiten

Sluit de computer die het hoofdmodel bevat niet uit terwijl andere gebruikers aan hun werkmodellen werken. Anders kunnen zij hun wijzigingen niet in het hoofdmodel opslaan.

Als dit gebeurt, voert u de onderstaande stappen uit om te voorkomen dat wijzigingen verloren gaan:

1. Zorg ervoor dat de werkmodellen op de clientcomputers open blijven.
2. Start de computer met het hoofdmodel opnieuw op.

3. Open het hoofdmodel op de computer die het hoofdmodel bevat en sla het automatisch op.
4. Klik op **Opslaan** op de clientcomputers om de werkmodellen in het hoofdmodel op te slaan.

Raadpleeg ook

[Opslaan in de multi-user modus \(pagina 96\)](#)

[Automatisch opslaan in de multi-user modus \(pagina 97\)](#)

Multi-user modellen kopiëren

1. Vraag alle gebruikers hun werkmodel op te slaan en te sluiten.
2. Klik in het menu **Bestand** op **Openen** --> **Alle modellen**.
3. Selecteer in de lijst met modellen het multi-user model en klik op **Naar single-user model converteren** --> **Converteren**.
4. Gebruik **Opslaan als** om een kopie van het model te maken.
5. Sluit Tekla Structures af en open het model opnieuw in de multi-user modus om verder te werken aan het model.

Actieve multi-users weergeven

U kunt informatie weergeven over gebruikers op dezelfde server werken.

Als u actieve multi-users wilt weergeven, klikt u op **Bestand** --> **Delen** --> **Actieve multi-users**.

In het dialoogvenster **Actieve multi-users** wordt de volgende informatie weergegeven:

Optie	Beschrijving
Locked	De tijd waarop het model is vergrendeld.
Model naam	De naam van het model.
Gebruiker	Gebruikers die momenteel aan modellen op de server werken.
Laatste login	De tijd waarop gebruikers zijn ingelogd.
Laatste keer toegang tot server	De tijd waarop de gebruikers voor het laatst toegang tot de server hebben gekregen.
Geopende tekeningen	De tekeningen die momenteel worden bewerkt.

Optie	Beschrijving
Bewerkte tekeningen	De tekeningen die zijn bewerkt en op de server zijn opgeslagen.

TIP Het dialoogvenster **Actieve multi-users** wordt elke 30 seconden vernieuwd. U kunt het direct vernieuwen door op **Verversen** te klikken.

Foutmeldingen in de multi-user modus

Foutmelding	Probleem	Oplossing
Conflicten bij het schrijven naar de database	Meer dan één gebruiker heeft een object gewijzigd.	Controleer het bestand <code>conflict.log</code> . Hierin worden de GUID-nummers vermeld van de objecten die door meer dan één gebruiker zijn gewijzigd. Dit is meestal geen ernstig probleem. Het is niet nodig om de tool Controleer database te gebruiken. Zie ook Opslaan in de multi-user modus (pagina 96) .
Kan model niet opslaan. Mogelijke oorzaken zijn: - schijf vol of schrijfbeveiliging - er staan vergrendelde .tmp-bestanden in de modelmap	U hebt geprobeerd een multi-user model op te slaan op een computer of in een map waartoe u geen toegang had.	• Controleer of u gemachtigd bent om naar de modelmap te schrijven. • Controleer of er voldoende schijfruimte is om het model op te slaan. • Start de computer waarop u het model wilt opslaan opnieuw op. Probeer het model opnieuw op te slaan. • Verwijder de .tmp-bestanden uit de modelmap.
Database vergrendeld. Het model kan niet worden geopend	De computer reageerde niet meer bij het opslaan van model, waardoor	Als u het model wilt ontgrendelen, moet de gebruiker waarvan het

Foutmelding	Probleem	Oplossing
	het model vergrendeld is.	besturingssysteem niet meer reageerde het model in de multi-user modus openen en opslaan.
Autosaved model kan niet gelezen worden als een normaal model in de multi-user modus	Een automatisch opgeslagen multi-user bestand kan niet worden geopend in de single-user modus om te voorkomen dat verkeerde bestandstypen worden gelezen.	U mag automatisch opgeslagen bestanden niet hernoemen of verplaatsen. U mag het automatisch opgeslagen bestand van een single-user model niet openen in de multi-user modus of omgekeerd.

Inconsistenties uit een multi-user database verwijderen

Om de integriteit van uw multi-user model te handhaven, moet u eventuele inconsistenties regelmatig verwijderen uit de multi-user database, bijvoorbeeld één keer per dag. Hierdoor kunnen ook problemen worden opgelost met merken zonder hoofdonderdeel en tekeningen van een onbekend type (**U**).

We raden u aan de multi-user database te controleren in single-user modus.

1. Zorg dat alle andere gebruikers het multi-user model afsluiten.
2. Sla uw model op om de wijzigingen van andere gebruikers te ontvangen.
3. Sluit het model af.
4. Open het model in single-user modus.
5. Sluit het model zonder op te slaan.
6. Open het model opnieuw.
7. Klik in het menu **Bestand** op **Controleer en repareer** en klik in het gebied **Model** op **Model repareren**.
8. Sla het model op.
9. Sluit het model af.
10. Open het model opnieuw in de multi-user modus.

In de multi-user modus modelleren

Voordat u begint aan een project, moet u een gedeelte van het model toewijzen aan elke gebruiker. Om conflicten bij het opslaan te

voorkomen, moet u zorgen dat gebruikers niet aan dezelfde of aangrenzende modelobjecten werken. Zie ook [Opslaan in de multi-user modus \(pagina 96\)](#).

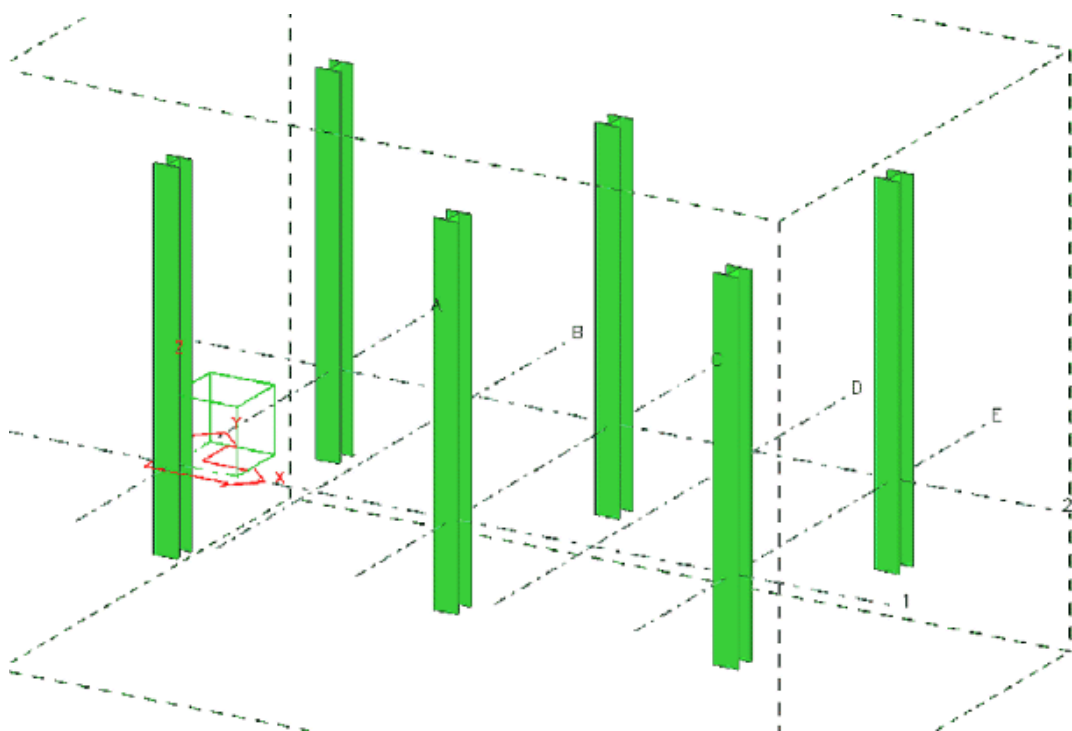
Voorbeeld

Als drie gebruikers een project moeten modelleren, kan Gebruiker 1 de kolommen modelleren terwijl Gebruiker 2 de liggers van de parterre modelleert en Gebruiker 3 de liggers van de eerste verdieping modelleert.

In het volgende voorbeeld, werken drie gebruikers aan hetzelfde model. U kunt zien hoe modelleren en opslaan in de praktijk werkt.

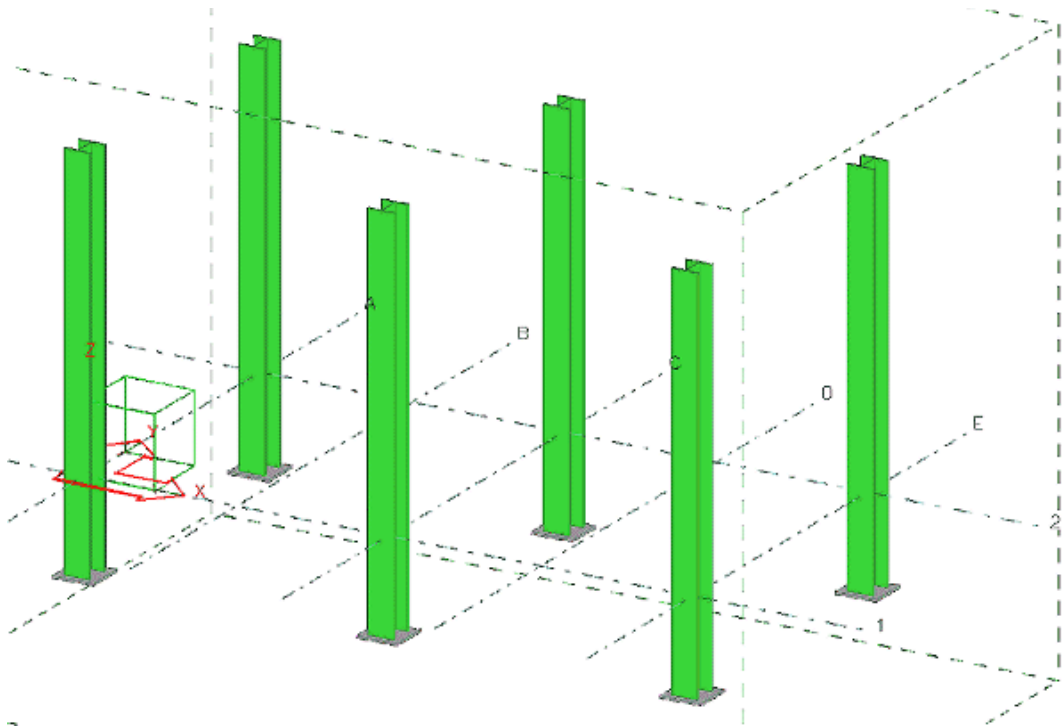
Zoals u hier ziet, bevat het hoofdmodel kolommen en stramien.

Elke gebruiker opent het model in de multi-user modus. Alle gebruikers werken nu lokaal aan de werkmodellen.

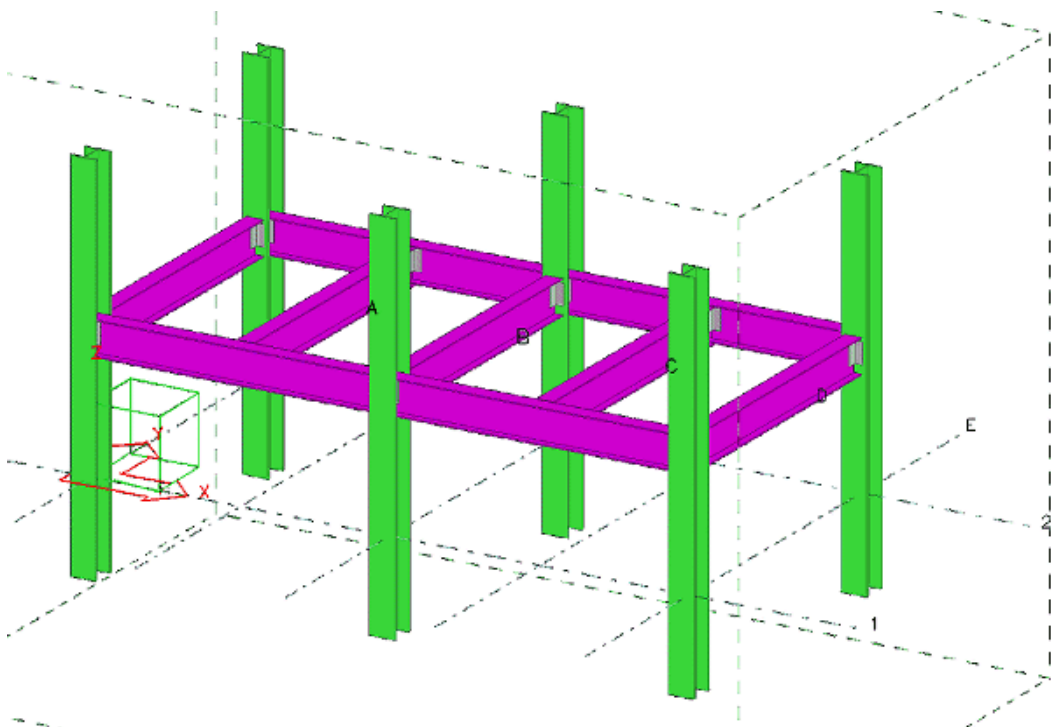


In de werkmodellen:

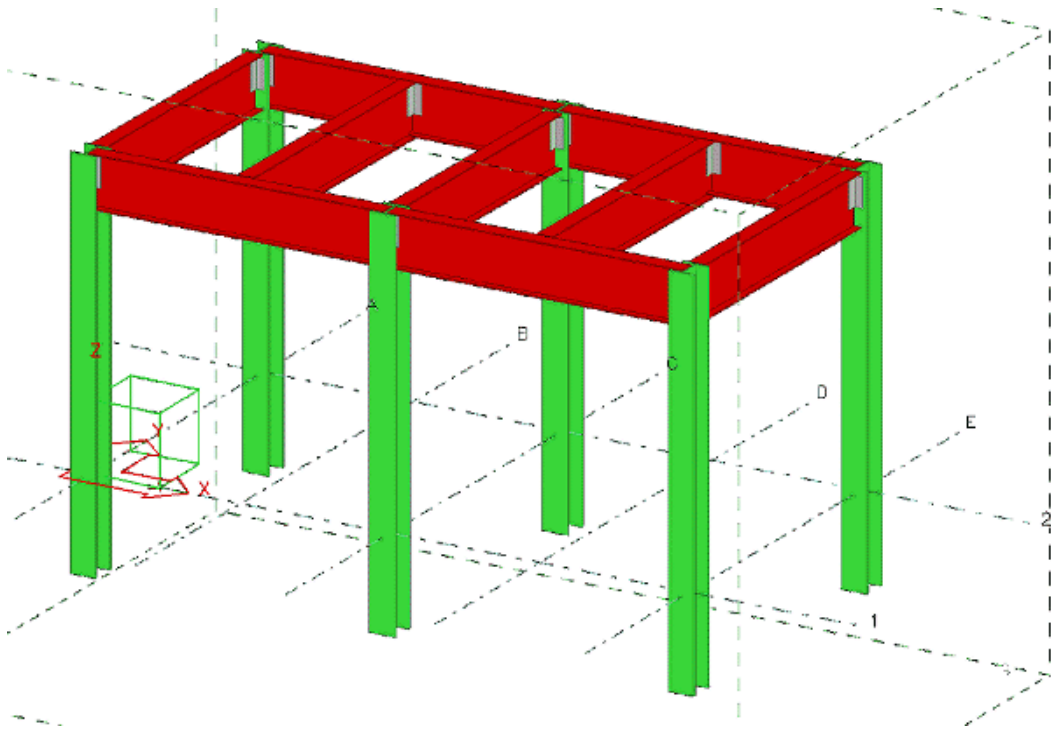
Gebruiker 1 voegt de voetplaten toe aan de kolommen:



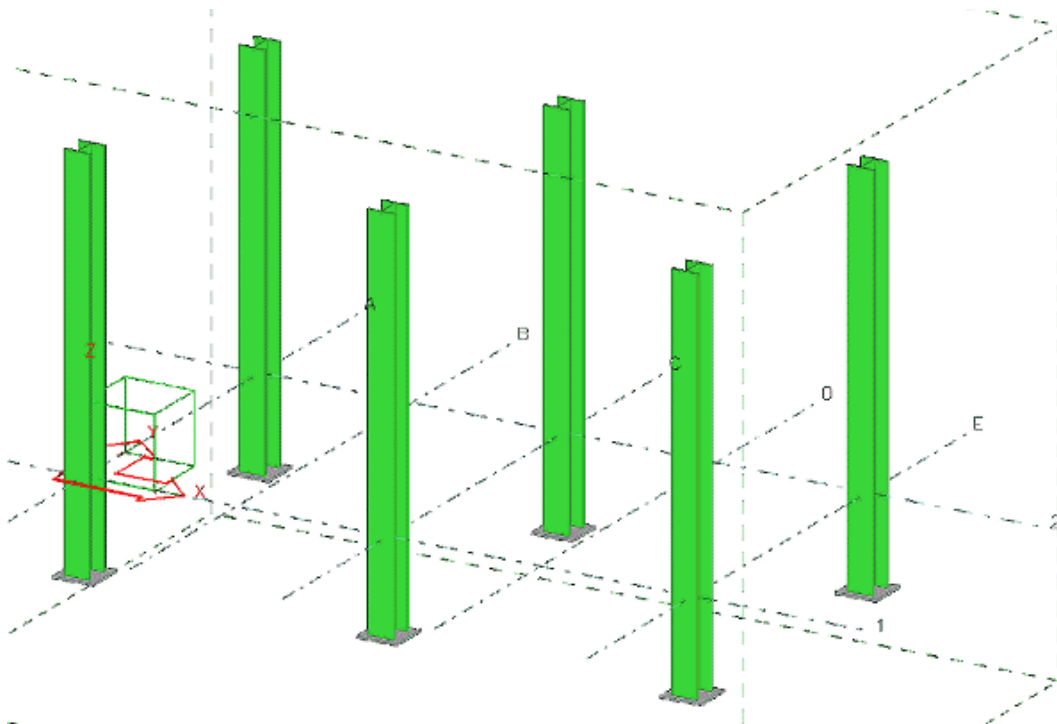
Gebruiker 2 voegt de liggers voor de parterre toe en verbindt deze:



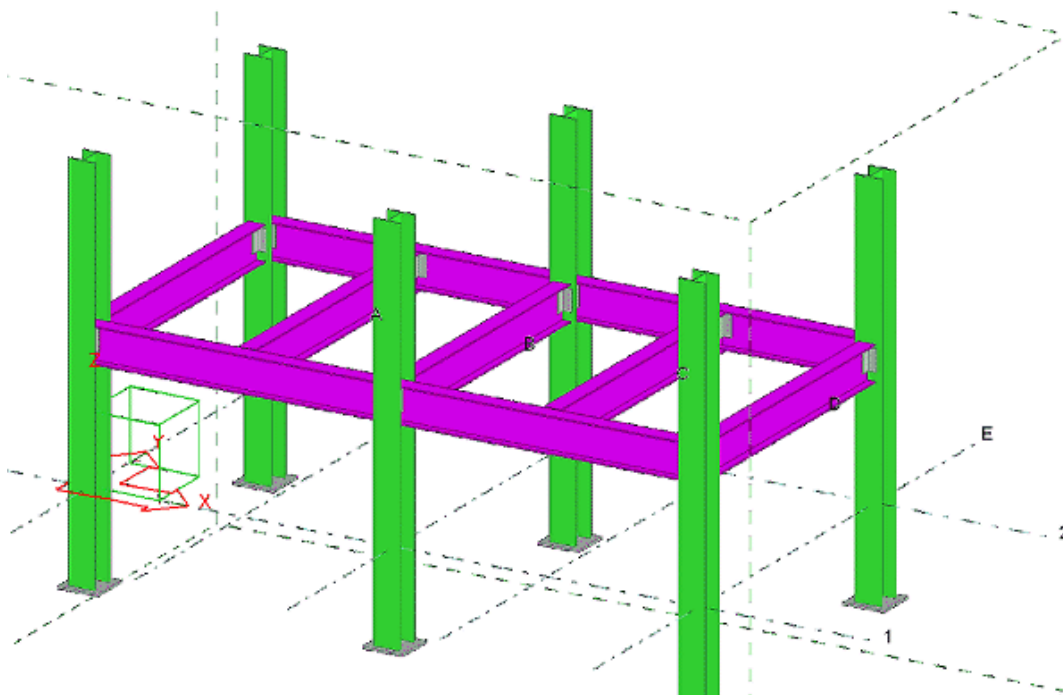
Gebruiker 3 voegt de liggers voor de eerste verdieping toe en verbindt deze:



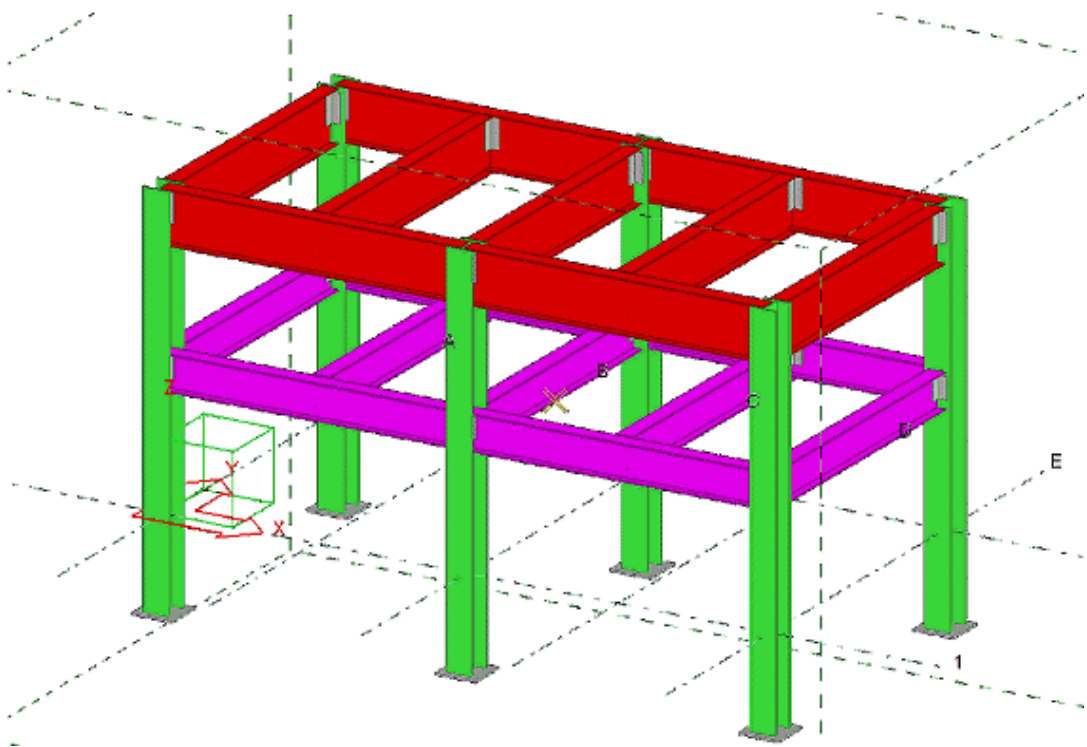
Gebruiker 1 klikt op **Opslaan** om in het hoofdmodel op te slaan. Zijn werkmodel bevat nu de basisplaten die hij heeft toegevoegd en ziet er als volgt uit:



Gebruiker 2 klikt op **Opslaan** om in het hoofdmodel op te slaan. Zijn werkmodel bevat nu de structuur voor de eerste verdieping en de voetplaten van gebruiker 1:



Gebruiker 3 klikt op **Opslaan** om in het hoofdmodel op te slaan. Zijn werkmodel bevat nu het werk van alle drie de gebruikers:



Om het bijgewerkte hoofdmodel te bekijken, moeten gebruiker 1 en 2 hun werk opnieuw in het hoofdmodel opslaan om hun werkmodellen bij te werken.

Raadpleeg ook

[Nummeringsinstelling in de multi-user modus \(pagina 107\)](#)

[Nummering met het hoofdmodel synchroniseren \(pagina 108\)](#)

Nummeringsinstelling in de multi-user modus

Definieer de nummerinstellingen als volgt:

1. Klik op het tabblad **Tekeningen & Lijsten** op **Nummeringsinstellingen** --> **Nummeringsinstellingen**.
2. Selecteer in het dialoogvenster **Nummeringsinstelling** het selectievakje **Synchronisatie met het hoofdmodel (opslaan-nummeren-opslaan)**.

Als u dit selectievakje selecteert, kunt u de nummering annuleren voordat voor de laatste keer wordt opgeslagen. Dit is handig als u bijvoorbeeld de nummeringsresultaten wilt controleren en iets vindt dat u nog wilt wijzigen.

OPMERKING Gebruik deze optie altijd als u werkt met multi-user modellen, om conflicten bij het opslaan te voorkomen.

3. Wijzig indien nodig de andere eigenschappen.
4. Klik op **OK**.

Tekla Structures zal nu het model opslaan voordat en nadat u alle onderdelen of gewijzigde onderdelen van nummers zijn voorzien.

Wanneer u op **Start nummeren** --> **Nummer gewijzigde onderdelen** op het tabblad **Tekeningen & Lijsten** klikt om de nummering uit te voeren, geeft, Tekla Structures een lijst weer waarin de voortgang van het nummeren wordt weergegeven. Wanneer de nummering is voltooid, worden de resultaten van de gewijzigde nummering in de lijst gemarkeerd. Als u een item op de lijst selecteert, markeert Tekla Structures het bijbehorende object/de bijbehorende objecten in het model. Als u de **F**-toets ingedrukt houdt wanneer u het item selecteert, maakt Tekla Structures het werkgebied van het huidige venster passend rondom de objecten.

Als de nummeringresultaten juist zijn, klikt u op **Nummers opslaan** om voor de tweede keer op te slaan. Als u de nummering wilt annuleren voordat het voor de tweede keer wordt opgeslagen, klikt u op **Annuleren**. Als u de nummering annuleert, krijgt het model dezelfde status als voorafgaand aan de nummering en worden standaardbestanden naar alle dialoogvensters gelezen.

Als u de nummeringresultaten verder wilt bekijken, klikt u op **Stop timer**.

Als u de periode wilt wijzigen waarin Tekla Structures de tweede keer zal opslaan, gebruikt u de variabele `XS_NUMBERING_RESULTS_DIALOG_DISPLAY_TIME`.

OPMERKING We raden het gebruik aan van het commando **Controleer en herstel nummering: Alle** commando's in **Bestand** --> **Controleer en repareer** uitvoeren om alle inconsistenties in de nummering uit de multi-user database op basis van regelmatige intervallen te verwijderen, bijvoorbeeld eenmaal per dag.

Raadpleeg ook

[Toegangsrechten in de multi-user modus \(pagina 113\)](#)

Nummering met het hoofdmodel synchroniseren

Ga als volgt te werk als u de nummeringsgegevens moet opnemen uit delen van het model die zijn gemodelleerd door andere gebruikers:

1. Vraag alle gebruikers hun werkmodel op te slaan. Het hoofdmodel wordt nu bijgewerkt.
2. Nummer het model. Zorg dat het selectievakje **Synchronisatie met het hoofdmodel (opslaan-nummeren-opslaan)** is ingeschakeld in het dialoogvenster **Nummering setup** (zie [Nummeringsinstelling in de multi-user modus \(pagina 107\)](#)). Het hoofdmodel wordt bijgewerkt aan de hand van uw werkmodel, het hoofdmodel wordt genummerd en vervolgens

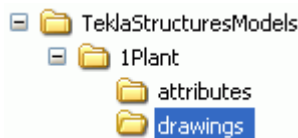
wordt het genummerde hoofdmodel opgeslagen, zodat alle gebruikers er toegang tot hebben.

OPMERKING Als u tekeningen en/of lijsten maakt nadat de nummering is uitgevoerd, moet u het hoofdmodel opnieuw opslaan om deze wijzigingen zichtbaar te maken voor andere gebruikers.

Tekeningen in de multi-user modus

De multi-user omgeving is erg handig wanneer meerdere gebruikers tegelijkertijd tekeningen bewerken.

Tekla Structures slaat elke tekening op in een uniek bestand. Deze tekeningbestanden bevinden zich in de map drawings in de map van het hoofdmodel.



Het bestand bevindt zich in het formaat D0000123456.dg. De dg-bestanden maken deel uit van het model en daarom kunt u deze alleen met Tekla Structures openen.

dg-bestanden bevatten de locaties van vensters, details van alle bewerkingen in de tekening en de posities van afmetingen, onderdeellabels en tekst. De dg-bestandsnaam bevat geen verwijzingen naar nummers van merken, onderdelen of verzameltekeningen.

Als twee gebruikers dezelfde tekening in hun werkmodel openen en opslaan, en vervolgens hun wijzigingen in het hoofdmodel opslaan, gaat een van de sets wijzigingen verloren. Het hoofdmodel bevat alleen de wijzigingen van de gebruiker die het laatst zijn werkmodel naar het hoofdmodel heeft opgeslagen. Zie [Opslaan in de multi-user modus \(pagina 96\)](#).

De multi-user server van Tekla Structures wijst de nummers voor overzichttekeningen automatisch toe. Dit betekent dat elke tekening het eerste vrije nummer krijgt dat beschikbaar is. Als gebruikers A en B allebei tegelijkertijd een overzichtstekening maken, krijgen ze automatisch verschillende nummers toegewezen. Hetzelfde geldt voor nummers van verzameltekeningen.

Raadpleeg ook

[Richtlijnen voor multi-user tekeningen \(pagina 109\)](#)

[Vergrendelingen voor tekeningen in de multi-user modus \(pagina 111\)](#)

Richtlijnen voor multi-user tekeningen

Houd rekening met de volgende richtlijnen wanneer u tekeningen bewerkt of controleert:

Handeling	Aanbeveling
Tekeningen opslaan	Sla uw werkmodel regelmatig op in het hoofdmodel (elke 5-10 tekeningen).
Tekeningen bewerken	• Wijs aan elke gebruiker een andere reeks tekeningen toe om te bewerken. • Vergrendel voltooide tekeningen. • Als Tekla Structures het bericht Conflicten bij het schrijven naar de database en een ID-nummer van een tekening weergeeft, hebben twee of meer gebruikers dezelfde tekening geopend en opgeslagen. Zie Tekeningen in de multi-user modus (pagina 109).
Tekeningen controleren	Controleer alleen vergrendelde tekeningen.
Tekeningen afdrukken	Controleer of niemand anders aan dezelfde tekening werkt. Als u een tekening afdruckt die door iemand anders wordt bewerkt en u het model vervolgens opslaat, gaan de wijzigingen van de andere gebruiker verloren, ook al hebt u de tekening niet geopend, bewerkt of opgeslagen. U kunt de afdrukdatum uitschakelen met de variabele XS_DISABLE_DRAWING_PLOT_DATE.
Overzichttekeningen maken	Maak een set lege overzichttekeningen in het begin van het project en wijs een bepaalde reeks kant-en-klare lege tekeningen aan elke gebruiker toe (bijvoorbeeld G1 tot G10 aan Gebruiker A, G11-G20 aan Gebruiker B enzovoort). Hiermee wordt voorkomen dat overzichttekeningnummers in het project overlappen.

Raadpleeg ook

[Overbodige tekeningbestanden in de multi-user modus verwijderen \(pagina 111\)](#)

Vergrendelingen voor tekeningen in de multi-user modus

Wanneer u een tekening gaat openen, geeft Tekla Structures een bericht weer over de status van de tekening. De opties zijn:

- Iemand bewerkt de tekening al.
- Iemand heeft de tekening al bewerkt (de tekening is op de computer van die persoon opgeslagen, maar nog niet op de server).
- De tekening is al opgeslagen en er is een nieuwere versie beschikbaar op de server.

OPMERKING Vergrendelen van tekeningen worden alleen gebruikt wanneer een tekening handmatig wordt bewerkt, maar bijvoorbeeld niet wanneer tekeningen automatisch worden bewerkt via het commando klonen.

Als u bewerkte tekeningen wilt vergrendelen, moet de variabele `XS_COLLECT_MODEL_HISTORY` op `TRUE` worden ingesteld.

Overbodige tekeningbestanden in de multi-user modus verwijderen

Elke keer wanneer u een tekening bijwerkt, maakt Tekla Structures een nieuw tekeningbestand (`.dg`) in de submap `drawings` van het model. Daarna wordt het vorige tekeningbestand niet meer gebruikt en kan het overbodig worden. Raadpleeg de volgende instructies om de overbodige tekeningbestanden in de multi-user modus te verwijderen.

OPMERKING De tekeningbestanden die niet worden gebruikt, zijn niet altijd overbodig. Als u het model sluit zonder op te slaan of als Tekla Structures vastloopt en u het model niet kunt opslaan, kunnen de tekeningbestanden die niet worden gebruikt opnieuw noodzakelijk worden. In dergelijke situaties hebt u de tekeningbestanden nodig die geldig waren toen u het model voor het laatst hebt opgeslagen en de tekeningbestanden die geldig waren toen Automatisch opslaan voor het laatst werd uitgevoerd.

Als u verschillende versies van tekeningen hebt, kunt u teruggaan naar de vorige versies van tekeningen. Dit is vooral handig als twee gebruikers dezelfde tekening hebben bewerkt.

Tekeningbestanden in een multi-user model automatisch verwijderen

In multi-user modellen kunt u de variabelen `XS_DELETE_UNNECESSARY_DG_FILES` en

XS_DELETE_UNNECESSARY_DG_FILES_SAFETY_PERIOD gebruiken om het aantal tekeningbestanden redelijk te houden.

De variabele XS_DELETE_UNNECESSARY_DG_FILES definieert of de onnodige tekeningbestanden (.dg-bestanden) al dan niet automatisch worden verwijderd. Zorg ervoor dat XS_DELETE_UNNECESSARY_DG_FILES is ingesteld op TRUE om de niet langer gebruikte tekeningbestanden automatisch te verwijderen. De tekeningbestanden worden verwijderd wanneer de laatste gebruiker het model sluit en het model opslaat.

De variabele XS_DELETE_UNNECESSARY_DG_FILES_SAFETY_PERIOD definieert hoe lang de tekeningbestanden worden bewaard voordat ze worden verwijderd. De standaard veiligheidsperiode is zeven dagen. Dit betekent dat de niet gebruikte tekeningbestanden na 7 dagen worden verwijderd als de variabele XS_DELETE_UNNECESSARY_DG_FILES is ingesteld op TRUE. U kunt naar behoefte een andere veiligheidsperiode definiëren.

De variabelen XS_DELETE_UNNECESSARY_DG_FILES en XS_DELETE_UNNECESSARY_DG_FILES_SAFETY_PERIOD werken ook in de modellen die met Tekla Model Sharing worden gedeeld.

Overbodige tekeningbestanden in een multi-user modus handmatig verwijderen

Het commando **Overbodige tekeningbestanden verwijderen** verwijdert alle tekeningbestanden die geen corresponderende tekening in de huidige versie van het model hebben, ongeacht de veiligheidsperiode. Ook de tekeningbestanden die in de laatst opgeslagen of automatisch opgeslagen versie van het model een corresponderende versie hebben, worden verwijderd als er geen corresponderende tekening in de huidige versie van het model is.

We raden u aan dat u het commando **Overbodige tekeningbestanden verwijderen** gebruikt als u het model wilt archiveren of het model aan een andere gebruiker wilt geven.

OPMERKING Als u wilt voorkomen dat u tekeningbestanden verwijdert die nog nodig zijn, raden we u aan om alleen het commando **Overbodige tekeningbestanden verwijderen** te gebruiken als u een ervaren gebruiker van Tekla Structures bent.

Voordat u het commando **Overbodige tekeningbestanden verwijderen** gebruikt, moet u ervoor zorgen dat:

- U de enige gebruiker bent die het multi-user model open heeft.
- U [volledige privileges \(pagina 113\)](#) in het multi-user model hebt. Als u geen volledige privileges in het model hebt, kunt u de overbodige tekeningbestanden niet handmatig verwijderen.

U verwijdert de overbodige tekeningbestanden als volgt handmatig:

1. Sla het model op.
Het opslaan van het model zorgt ervoor dat tekeningen die nog nodig zijn niet per ongeluk worden verwijderd.
2. [Converteer het model vervolgens naar een single-user model. \(pagina 93\)](#)
3. Zoeken naar het commando **Overbodige tekeningbestanden verwijderen** in **Snel starten**.
4. Wanneer Tekla Structures het commando vindt, selecteert u het en drukt u op **Enter**.
Tekla Structures verwijdert alle tekeningen die geen corresponderende tekening in de huidige versie van het model hebben.
5. [Converteer het model weer naar een multi-user model. \(pagina 93\)](#)

Toegangsrechten in de multi-user modus

U kunt privileges gebruiken om toegangsrechten te definiëren. De persoon die het model heeft gemaakt of iemand van dezelfde organisatie kan toegangsrechten van het model definiëren door privileges te gebruiken. In de praktijk worden de privileges van het model via het bestand `privileges.inp` gedefinieerd.

Door het bestand `privileges.inp` te wijzigen, kunt u het volgende definiëren:

- toegang om gebruikersattributen te wijzigen.
- toegang om objecteigenschappen te wijzigen. Dit wordt gedaan door objecten te vergrendelen en ontgrendelen.
- toegang om nummeringsinstellingen te wijzigen.
- toegang om gebruikers op een server voor meerdere gebruikers te verwijderen.
- toegang om standaardbestanden op te slaan.

U kunt voorkomen dat uw model en tekeningen per ongeluk worden gewijzigd door het gebruikersattribuut (UDA) **Vergrendeld**, tekeningvergrendelingen of vergrendelingen in de **Fasemanager** te gebruiken. Als u het UDA **Vergrendeld** en de privileges samen gebruikt, kunt u zelfs voorkomen dat bepaalde gebruikers of organisaties uw model wijzigen.

U kunt de toegang tot het model bijvoorbeeld beperken zodat een controleur alleen statusattributen kan wijzigen. Of u kunt voorkomen dat bepaalde gebruikers de gebruikersattributen wijzigen die voor goedkeuring of fabricage- en montagestatus worden gebruikt.

OPMERKING Het bestand `privileges.inp` wordt ook gebruikt bij Tekla Model Sharing om te bepalen welke gebruikers de gedeelde modelobjecten of de gedeelde tekeningen mogen wijzigen.

Toegangsrechten in het bestand `privileges.inp` wijzigen

Hoe de privileges werken:

- Het bestand `privileges.inp` dient als een gebruikersinterface voor het bijwerken van de privileges in een model.
- De privileges worden geladen vanuit het bestand `privileges.inp` geladen en worden opgeslagen in het model.
- De privileges worden alleen geladen vanuit het bestand `privileges.inp` geladen als de huidige gebruiker dit mag doen.
- Als er geen bestand `privileges.inp` is of het niet kan worden geladen, dan worden de privileges gebruikt die (eventueel) al zijn opgeslagen in het model.
- Als u geen privileges instelt, dan hebben alle gebruikers volledige rechten.
- Tekla Structures controleert de standaardprivileges in het bestand `privileges.inp` als u een model maakt en elke keer als u een model opent.
- Tekla Structures zoekt eerst in de huidige modelmap naar het bestand en vervolgens in de map die voor de is gedefinieerd voor de variabele `XS_INP`.

OPMERKING Alleen de persoon die het model heeft gemaakt of iemand van dezelfde organisatie kan de privileges van het model wijzigen via het bestand `privileges.inp`.

De toegangsrechten wijzigen:

1. Sluit het model.
2. Open in een willekeurige teksteditor het bestand `privileges.inp`.
Het bestand `privileges.inp` bevindt zich meestal in de map `..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\common\inp`. De exacte bestandslocatie kan variëren, afhankelijk van de mapstructuur van uw omgevingsbestanden.
3. Wijzig de gewenste instellingen en sla het bestand op.
4. Open het model opnieuw.

Voorbeeld

Hieronder ziet u een voorbeeld van het bestand `privileges.inp`. De slash (/) of backslash (\) scheidt de gebruikersnaam van de organisatie

(<organization>/<user>). Als er geen gebruikersnaam wordt ingevoerd, dan betekent dat iedereen in het bedrijf. Elke rij bevat drie kolommen die worden gescheiden door tabs.

Als u de privileges wilt geven aan slechts één gebruiker of slechts aan sommige gebruikers, dan moet u eerst iedereen uitsluiten en de gebruikers opnemen die u de privileges wilt geven.

Merk op dat de organisatie- en de gebruikersnamen hoofdlettergevoelig zijn. COMPANYA is bijvoorbeeld niet hetzelfde als companyA.

privileges.inp

```
attribute:APPROVED_BY    COMPANYA/          full
attribute:APPROVED_BY    COMPANYB/james      full
attribute:APPROVED_BY    everyone          none
attribute:STATUS         COMPANYB/          full
attribute:STATUS         COMPANYA/          view
attribute:STATUS         everyone          none
```

Opties in het bestand privileges.inp

De volgende commando's zijn beschikbaar in het bestand privileges.inp:

- toegang voor het wijzigen van alle gebruikersattributen (UDA) -
attribute:UDA_NAME
- toegang voor het wijzigen van objecteigenschappen -
attribute:OBJECT_LOCKED
- toegang voor het wijzigen van instellingen nummering -
action:PartnumbersOptions
- toegang voor het uitvoeren van nummering - action:PerformNumbering
- toegang voor het verwijderen van gebruikers in een model met meerdere gebruikers - action:AllowMultiuserKick
- toegang voor het opslaan van standaardbestanden -
action:SaveStandard
- toegang voor het toevoegen van watermerken aan afgedrukte tekeningen -
action:DrawingWatermark

Als u het recht aan slechts één gebruiker of enkele gebruikers wilt geven, dan moet u eerst iedereen uitsluiten en vervolgens de gebruikers opnemen.

Kolom	Optie	Beschrijving
beschermd gebruikersattribuut	attribute: naam	Beïnvloedt het beschermde gebruikersattribuut 'naam'. Controleer de exacte spelling van de naam in het bestand objects.inp.
OF		

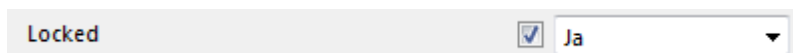
Kolom	Optie	Beschrijving
actie	action: naam	Beïnvloedt de actie 'naam'. De beschikbare acties: - PartnumbersOptions: Beheert toegang tot de nummeringsinstellingen. Beperking: alleen volledig/geen - PerformNumbering: Beheert toegang tot het uitvoeren van de nummering. - AllowMultiuserKick: Beheert toegang tot het verwijderen van gebruikers uit een multi-user model. Beperking: alleen volledig/geen - SaveStandard: Beheert toegang tot het opslaan van standaardbestanden. Beperkingen: alleen standaard - DrawingWatermark: Beheert toegang tot het toevoegen watermerken voor afgedrukte tekeningen.
gebruiker	everyone	Alle gebruikers
	domein/	Beïnvloedt alle gebruikers in het netwerkdomein 'domein'.
	domein/nn	Beïnvloedt de gebruiker 'nn' in het netwerkdomein 'domein'.
	nn	Beïnvloedt de gebruiker 'nn'.
rechten	full	De gebruiker kan het gebruikersattribuut wijzigen.
	view	De gebruiker kan het gebruikersattribuut bekijken, maar het niet wijzigen. Deze optie verschijnt gedimd voor de gebruiker.
	none	Het gebruikersattribuut is verborgen voor de gebruiker.

Gebruikersattribuut vergrendeld

Als u objecten tegen het per ongeluk wijzigen wilt beschermen, kunt u het gebruikersattribuut (UDA) **Vergrendeld** gebruiken.

U kunt het gebruiken voor

- onderdelen (afzonderlijk voor liggers, kolommen enzovoort)
- bouten
- lassen
- specifieke tekeningtypen
- projecteigenschappen
- fase-eigenschappen



Het gebruikersattribuut (UDA) **Vergrendeld** heeft drie waarden: **Ja**, **Nee** en **Organisatie**. Wanneer u **Ja** hebt ingesteld, is het object vergrendeld en kunt u de eigenschappen niet wijzigen. U kunt alleen gebruikersattributen van een object wijzigen die geen invloed hebben op de nummering. Als u probeert een vergrendeld object te wijzigen of te verwijderen, dan geeft Tekla Structures de volgende waarschuwing:

"Er zijn vergrendelde objecten, zie lijst. De bewerking kon niet worden uitgevoerd."

Het attribuut `OBJECT_LOCKED` in het bestand `objects.inp` definieert of het gebruikersattribuut (UDA) **Vergrendeld** zichtbaar is in de gebruikersinterface van Tekla Structures.

OPMERKING Zorg dat de nummering bijgewerkt is voordat u objecten vergrendelt.

Toegang beheren tot objecten in een multi-user model vergrendelen en ontgrendelen

Gebruik het attribuut `OBJECT_LOCKED` in het bestand `privileges.inp` om de toegang van gebruikers in het gebruikersattribuut (UDA) op **Vergrendeld** in te stellen om dus te voorkomen dat gebruikers objecten in het model vergrendelen en ontgrendelen.

Voorbeeld

Alleen de gebruikers `man` en `man2` hebben volledige rechten om objecten te vergrendelen en te ontgrendelen. Het attribuut wordt verder voor iedereen verborgen:

`privileges.inp`

```
attribute:OBJECT_LOCKED  everyone  none
attribute:OBJECT_LOCKED  man       full
attribute:OBJECT_LOCKED  man2      full
```

OPMERKING Als u andere gebruikersattributen wilt beschermen, dan moet u deze vermelden in het bestand `privileges.inp`.

Toegang beheren tot nummering in een multi-user model

Gebruik de `PartnumberOptions` in het bestand `privileges.inp` om de toegang van gebruikers tot de nummeringseigenschappen te beperken en om op deze manier te voorkomen dat onbevoegde gebruikers de nummeringsinstellingen wijzigen.

OPMERKING Gebruikers kunnen nog steeds een nummering uitvoeren, zelfs als ze geen privilege hebben om de nummeringsinstellingen te wijzigen.

Als een gebruiker zonder privileges voor het wijzigen van eigenschappen in het dialoogvenster **Nummering instelling** het dialoogvenster probeert te openen, dan geeft Tekla Structures een waarschuwingsbericht weer met de mededeling dat de gebruiker niet de vereiste privileges heeft.

Voorbeeld

Alleen `admin` kan de eigenschappen wijzigen in het dialoogvenster **Nummering instelling**:

`privileges.inp`

<code>action:PartnumberOptions</code>	<code>everyone</code>	<code>none</code>
<code>action:PartnumberOptions</code>	<code>ORGANIZATION\admin</code>	<code>full</code>

Toegang beheren tot het opslaan van standaardbestanden in een multi-user model

Gebruik de actie `SaveStandard` in het bestand `privileges.inp` om de toegang van gebruikers te beheren tot het opslaan van standaardbestanden.

Voorbeeld

Alleen `admin` heeft rechten voor het opslaan van standaardbestanden in het netwerkdomein `ORGANIZATION`:

`privileges.inp`

<code>action:SaveStandard</code>	<code>everyone</code>	<code>none</code>
<code>action:SaveStandard</code>	<code>ORGANIZATION\admin</code>	<code>full</code>

Toegang beheren tot het verwijderen van gebruikers uit een multi-user model

Gebruik de actie `AllowMultiuserKick` in het bestand `privileges.inp` om de machtigingen te beperken voor het verwijderen van gebruikers uit een multi-user model.

In het dialoogvenster **Actieve multi-users** kunt u definiëren dat ongewenste actieve multi-users uit de gebruikerslijst kunnen worden verwijderd. Dit is bijvoorbeeld handig als er een toepassingsfout op de computer van de gebruiker is opgetreden en de vergrendelingen op vergrendelde objecten moeten worden gewist door de gebruiker te verwijderen.

Definieer de actie `AllowMultiuserKick` in het bestand `privileges.inp` en geef volledige machtigingen aan de gebruiker die ander gebruikers uit het model wil kunnen verwijderen.

Voorbeeld

Alleen de gebruiker `j.smith` heeft volledige machtigingen om gebruikers te verwijderen:

`privileges.inp`

```
action:AllowMultiuserkick    everyone    none
action:AllowMultiuserkick    j.smith      full
```

Om een gebruiker te verwijderen:

1. Klik in het menu **Bestand** op **Delen** --> **Actieve multi-users**.
2. Klik met de rechtermuisknop op een gebruiker die u wilt verwijderen en selecteer **Vergrendelingen wissen**.
3. Klik op **Verversen** om de gebruiker te verwijderen.

Alle vergrendelingen die de gebruiker op objecten heeft en de gebruiker zelf worden hier verwijderd.

1.3 Trimble Connect

Trimble Connect is een samenwerkingstool dat de construeerbare gegevens verbindt. Architecten, engineers, aannemers, eigenaren en operators kunnen met Trimble Connect samenwerken bij het bouwen van projecten. Alle gegevens worden opgeslagen in een cloudservice.

U kunt modelgegevens delen tussen Tekla Structures en Trimble Connect for Windows of Trimble Connect for Browser-applicaties. Koppel het Tekla Structures-model aan een Trimble Connect-project en voeg vervolgens

bijvoorbeeld bestanden toe, upload en download deze en open het 3D-venster van het project.

U kunt bijvoorbeeld een Tekla Structures-bestand rechtstreeks uploaden naar een Trimble Connect-project als een `.tekla`-bestand, een referentiemodel downloaden van een Trimble Connect-project of modelobjecten exporteren als `.ifc`-referentiemodellen naar Trimble Connect-projecten.

Gebruik de Trimble Connector-tool om de referentiemodellen en overlay-modellen over te dragen tussen Tekla Structures en Trimble Connect.

Een Tekla Structures-model aan een Trimble Connect-project koppelen

Als u de samenwerking tussen Tekla Structures en Trimble Connect wilt starten, moet u uw Tekla Structures-model aan een Trimble Connect-project koppelen.

1. Als u uw Tekla Structures-model aan een Trimble Connect-project wilt koppelen, voert u een van de volgende procedures uit:
 - Als u een nieuw model wilt koppelen, schakelt u het **Trimble Connect project genereren** selectievakje in wanneer u een nieuw model maakt.
 - Ga naar **Bestand --> Trimble Connect --> Samenwerking starten** om een geopend model te koppelen.
2. Op basis van uw behoefte kunt een van de volgende dingen doen:
 - Als u het model aan een nieuw Trimble Connect project wilt koppelen, typt u een naam voor het project in het veld boven in het **Project selecteren** dialoogvenster.
 - Als u het model aan een bestaand Trimble Connect-project wilt koppelen, selecteert u het project in de lijst bovenin het dialoogvenster **Project selecteren**.
3. Selecteer de geografische locatie van het nieuwe project in de lijst **Locatie van projectserver**.

De opties zijn:

- asia
- europe
- northAmerica
- australia

Locaties van projectservers kunnen niet worden gewijzigd nadat het project is gemaakt.

4. Selecteer uw Trimble Connect-subscription uit de **Licentie**-lijst.

5. Klik op **Maken** of **OK**.

Het Tekla Structures model is aan het geselecteerde Trimble Connect project gekoppeld. U kunt nu aan de slag en bijvoorbeeld referentiemodellen downloaden of uploaden, Trimble Connect-modellen toevoegen als overlays bovenop het model BCF-onderwerpen toevoegen.

6. Om een Tekla Structures-model van het Trimble Connect Connect-project los te koppelen:
- Ga naar **Bestand** --> **Trimble Connect** --> **Uitsluiten van samenwerking**.
 - Als u het loskoppelen van het model van het gekoppelde Trimble Connect-project wilt bevestigen, klikt u op **OK**.

Raadpleeg ook

[Een Tekla Structures-model uploaden naar een Trimble Connect-project \(pagina 123\)](#)

[Trimble Connect starten in Tekla Structures \(pagina 121\)](#)

[Werken met BCF-onderwerpen in Tekla Structures \(pagina 126\)](#)

[De statussen van modelobjecten instellen en delen met Status delen \(pagina 140\)](#)

[Referentiemodellen beheren in een Trimble Connector \(pagina 146\)](#)

Trimble Connect starten in Tekla Structures

U kunt Trimble Connect op meerdere manieren starten in Tekla Structures.

Om Trimble Connect te starten gaat u naar het linttabblad **Trimble Connect** en selecteert u

- For Browser:** Een tool in de browser voor samenwerking, beheer en met mogelijkheden voor 2D- en 3D-weergave.
OF
- For Windows:** Een tool op uw bureaublad voor samenwerking in een bouwproject met de hoogste 3D grafische prestaties voor zeer grote modellen.

Klik hierop	Dit gebeurt er
 For Browser	Als u het Tekla Structures-model hebt gekoppeld aan een Trimble Connect-project, dan opent de pagina van de Projectverkenner in Trimble Connect for Browser. U kunt de details van het gekoppelde project zien en uw gegevens en bijgevoegde bestanden beheren die in het project zijn opgeslagen.

Klik hierop	Dit gebeurt er
	Als u het Tekla Structures-model niet aan een project hebt gekoppeld, wordt het dialoogvenster Project selecteren geopend  For Browser of een van de menuopties eronder klikt. Als u het model wilt koppelen aan een project, zie dan Een Tekla Structures-model koppelen aan een Trimble Connect-project (pagina 120).
For Browser --> Projectverkenner	De pagina Projectverkenner opent in Trimble Connect for Browser. Vervolgens kunt u uw gegevens beheren die in het Trimble Connect project zijn opgeslagen.
For Browser --> 3D Viewer	Het 3D-modelvenster wordt geopend in Trimble Connect for Browser 3D Viewer. U kunt hier aanpassen hoe 3D-modellen worden weergegeven in het project en BCF-onderwerpen, vensters, markeringen, kijkvlakken en maatlijnen toevoegen.
 For Windows	- Als u het Tekla Structures-model hebt gekoppeld aan een Trimble Connect-project, wordt het detailvenster van het project geopend in de applicatie Trimble Connect for Windows. U kunt de details van het gekoppelde project zien. U kunt ook bestanden toevoegen, uploaden en downloaden en het 3D-venster van het project openen. - Als u het Tekla Structures model niet aan een project hebt gekoppeld, wordt het projectvenster in de Trimble Connect for Windows applicatie geopend. U kunt een lijst met uw projecten zien. U kunt elk project openen, nieuwe projecten toevoegen of sorteren en naar projecten zoeken. - Als u de applicatie Trimble Connect for Windows niet hebt geïnstalleerd, wordt de webpagina om Trimble Connect for Windows te downloaden geopend: Download Connect-apps.

Een Tekla Structures-model uploaden naar een Trimble Connect-project

U kunt het huidige Tekla Structures-model uploaden naar een Trimble Connect-projectmap als een alleen-lezen `.tekla`-bestand. Het `.tekla`-bestand kan vervolgens worden gebruikt als een licht referentiemodel met Tekla Structures of een willekeurig Trimble Connect product.

Voordat u een model naar een Trimble Connect-project uploadt

Houd rekening met het volgende, voordat u uw Tekla Structures-model uploadt naar Trimble Connect:

Objectkleuren	Objectkleuren in het <code>.tekla</code> -referentiemodel kunnen anders zijn dan in het Tekla Structures-model.
Profielen	Profielen worden geëxporteerd met hoge nauwkeurigheid, wat betekent dat de afronding op profielen zichtbaar is. Hoge nauwkeurigheid beïnvloedt de prestaties van Tekla Structures. Als u de hoge nauwkeurigheid niet wilt gebruiken, stel dan de variabele <code>XS_HIGH_ACCURACY_TRIMBIM_EXPORT</code> in op <code>FALSE</code>.
Merken	Als u merken in het <code>.tekla</code>-referentiemodel wilt opnemen, moet u ervoor zorgen dat de merkenexport in het bestand <code>conf.json</code> is ingeschakeld. 1. Ga naar <code>... \TeklaStructures\<version> \Environments\common\system\UploadToConnect</code>. 2. Kopieer het bestand <code>conf.json</code> naar de submap <code>\attributes</code> onder de modelmap. 3. Open het bestand <code>conf.json</code> in een teksteditor, zoals Microsoft Kladblok. 4. Controleer of <code>"assemblies"</code> is ingesteld op <code>"true"</code>. 5. Sla het bestand <code>conf.json</code> op. Opmerking: • Als de merkexport is ingeschakeld: dan behoren staven bij het merk van het onderdeel (net als in de IFC-export) en niet bij het onderdeel zelf.

	Als de merkexport is uitgeschakeld: dan behoren staven tot het onderdeel.
Storten	Als u storten en storteenheden in het <code>.tekla</code> referentiemodel wilt opnemen in plaats van betonelementen en onderdelen van betonelementen, schakelt u stortbeheer in. Als u betonelementen en betonelementonderdelen wil opnemen in plaats van storten en storteenheden, schakelt u de storten in het bestand <code>conf.json</code> uit. 1. Ga naar <code>...\TeklaStructures\<version>\Environments\common\system\UploadToConnect</code>. 2. Kopieer het bestand <code>conf.json</code> naar de submap <code>\attributes</code> onder de modelmap. 3. Open het bestand <code>conf.json</code> in een teksteditor, zoals Microsoft Kladblok. 4. Wijzig <code>"pours" : "model"</code> in <code>"pours" : "false"</code>. 5. Sla het bestand <code>conf.json</code> op.
Layers	Layers zijn beschikbaar in <code>.tekla</code> modellen. U kunt fasen, onderdeelnamen of templateattributen als layernamen voor geüploade objecten gebruiken. Klik in het menu Bestand op Trimble Connect --> Modelinstellingen uploaden en stel de layer in met de optie Layer-namen als. Selecteer Naam of Fase in de lijst of voer de attribuutnaam in het vak in. U kunt geen gebruikersattributen (UDA's) als layernaam gebruiken.
Templateattributen en gebruikersattributen	Als u wilt definiëren welke template-attributen en gebruikersattributen worden geüpload met het <code>.tekla</code>-model, gebruikt u de IFC-eigenschappensets. Selecteer welke IFC-eigenschappensets in de upload worden opgenomen. Klik in het menu Bestand op Trimble Connect --> Modelinstellingen uploaden en stel de IFC-eigenschappensets in met de optie Eigenschappensets. Als u een standaard eigenschappenset uit uw omgeving wilt gebruiken, selecteer dan de eigenschappenset uit de lijst Eigenschappensets.

	• Selecteer een eigenschappenset in de lijst en klik op  om een bestaande eigenschappenset te wijzigen. • Selecteer <nieuw> en klik  om een nieuwe eigenschappenset te definiëren.
--	---

Een Tekla Structures model uploaden naar Trimble Connect

1. Definieer indien nodig instellingen voor de upload.
 - a. Klik in het menu **Bestand** op **Trimble Connect --> Modelinstellingen uploaden**.
Het **Modelinstellingen uploaden** dialoogvenster wordt geopend.
 - b. Selecteer in **Trimble Connect-map** de projectmap Trimble Connect waar het huidige model als een .tekla-bestand wordt geüpload. Het mappad is standaard `Structural\Tekla Models`.
 - c. Selecteer in **Layer-namen als Naam** of **Fase** in de lijst om de layergegevens in te stellen of voer de attribuutnaam in het vak in.
 - d. Selecteer in **Eigenschappensets** de IFC-eigenschappenset voor de upload. U kunt het dialoogvenster **Definities eigenschappenset** openen, waarin u eigenschappensets kunt toevoegen en wijzigen.
 - e. Klik op **OK** om de instellingen op te slaan.
2. Ga naar het **Trimble Connect** linttabblad en klik  **Model uploaden**.
3. Als u het opslaan van het model en het uploaden van de volledige modelmap naar het gekoppelde Trimble Connect-project wilt bevestigen, klikt u op **Opslaan en uploaden**.

Het Tekla Structures-model wordt als een .tekla-bestand naar de door u gedefinieerde Trimble Connect-projectmap geüpload.

Er wordt een foutmelding weergegeven als het uploaden van het model naar Trimble Connect is mislukt. Raadpleeg in geval van uploadfouten het bestand `PublishToTrimbleConnect.log` dat u in de supmap /logs onder de modelmap kunt vinden.

Als u het model na het uploaden naar een andere map wilt verplaatsen, moet u dit handmatig doen in Trimble Connect.

Een Tekla Model Sharing-model uploaden naar Trimble Connect

Het **Model uploaden**  commando uploadt Tekla Model Sharing geen modellen naar een Trimble Connect project. Gebruik in plaats daarvan

het dialoogvenster **Modelinstellingen uploaden** om te selecteren of en wanneer een Tekla Model Sharing wordt geüpload naar een Trimble Connect-projectmap.

1. Klik in het menu **Bestand** op **Trimble Connect --> Modelinstellingen uploaden**.

Het **Modelinstellingen uploaden** dialoogvenster wordt geopend.

2. Selecteer in **Uploaden** wanneer het Tekla Model Sharing-model wordt geüpload naar de Trimble Connect-projectmap.

De opties zijn:

- **Basislijn** (standaard) = Het gedeelde model wordt automatisch naar de ingestelde Trimble Connect-projectmap geüpload, telkens wanneer een gebruiker een nieuwe basislijn maakt.
- **Uit** = Het gedeelde model wordt na elke succesvolle uitlezing automatisch geüpload naar de ingestelde Trimble Connect-projectmap.
- **Nooit** = Het gedeelde model wordt nooit naar de ingestelde Trimble Connect-projectmap geüpload.

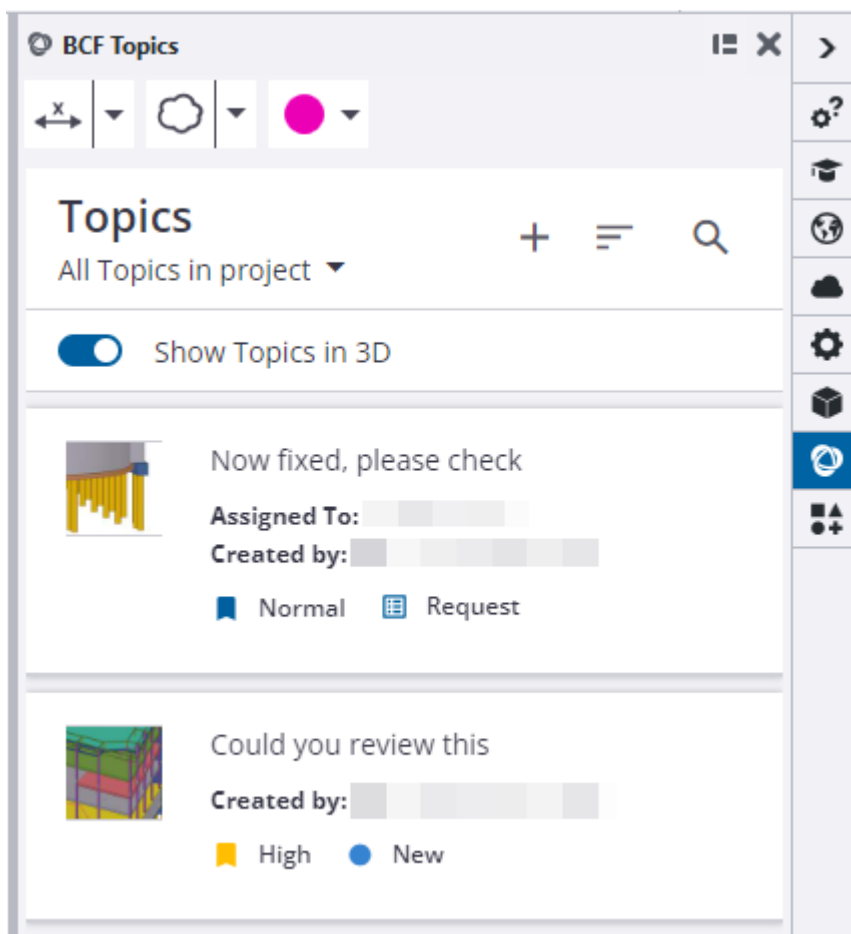
3. Daarnaast kunt u het volgende in het **Modelinstellingen uploaden** dialoogvenster instellen:

- Selecteer de Trimble Connect projectmap waar het model wordt geüpload.
- Stel de layergegevens in.
- Selecteer de IFC-eigenschappen voor de upload.

4. Klik op **OK** om de instellingen op te slaan.

Werken met BCF-onderwerpen in Tekla Structures

BCF-onderwerpen zijn opmerkingen die worden toegevoegd aan een gekoppeld Trimble Connect-project. BCF staat voor BIM Collaboration Format en is een open industriestandaard van buildingSMART International. U kunt met het BIM Collaboration Format (BCF) projectgebaseerde problemen communiceren tussen verschillende BIM-toepassingen, zoals Tekla Structures, Tekla PowerFab, Trimble Connect en tussen applicaties van derden. BCF-onderwerpen worden opgeslagen en beheerd in een Trimble Connect-project.



Uw model moet worden gekoppeld aan een Trimble Connect-project, voordat u kunt beginnen met het toevoegen van BCF-onderwerpen in Tekla Structures. Zie hier voor instructies: [Een Tekla Structures-model aan een Trimble Connect-project koppelen \(pagina 120\)](#).

BCF-onderwerpen kunnen worden gebruikt met `.tekla`-, `.trb`- en `.ifc`-bestanden die zijn gemaakt van een Tekla Structures-model en worden geüpload naar Trimble Connect.

- Een `.tekla`-bestand dat wordt gemaakt wanneer u het huidige Tekla Structures-model uploadt naar een Trimble Connect-project. Het gebruik van een `.tekla`-bestand heeft de voorkeur.

Als u met een Tekla Model Sharing gebruikt bij een Trimble Connect-project, dan wordt het model automatisch geüpload als u een nieuwe basislijn wegschrijft of maakt. Let op: als het `.tekla`-bestand voor het eerst naar een Trimble Connect-project wordt geüpload na gebruik van de commando's **Wegschrijven** of **Basislijn maken**, moet u de wijzigingen opnieuw wegschrijven. Dit is nodig omdat nadat een `.tekla`-bestand is geüpload, een `.xml`-bestand met een model-ID wordt gemaakt in de modelmap.

- Een `.ifc`-bestand dat wordt gemaakt van een Tekla Structures-model en wordt geüpload naar een Trimble Connect-project.
- Een `.trb`-bestand dat wordt gemaakt van een Tekla Structures-model bij het exporteren naar Tekla PowerFab en wordt geüpload naar een Trimble Connect-model.

BCF-onderwerpen maken en wijzigen

Zorg ervoor dat uw model is gekoppeld aan een Trimble Connect-project, voordat u begint met het toevoegen van BCF-onderwerpen in Tekla Structures.

Gebruik onderwerpen om problemen te communiceren, toe te wijzen en op te lossen binnen een project. U kunt alle onderwerpen bekijken die u hebt gemaakt of die aan u zijn toegewezen in het zijvenster Tekla Structures **BCF-onderwerpen**.

1. Klik op het linttabblad **Trimble Connect** op  **BCF-onderwerpen**.
Het zijvenster **BCF Onderwerpen** wordt geopend en geeft de aan het Trimble Connect-project toegevoegde BCF-onderwerpen weer.
2. Klik op de plusknop **+** om een nieuw BCF-onderwerp te maken.

De pagina **Nieuw onderwerp** wordt geopend.

The image shows a 'New topic' dialog box from the 'BCF Topics' application. The dialog has a title bar with the application name and window controls. Below the title bar is a toolbar with three icons: a double-headed arrow, a cloud, and a red circle. The main area of the dialog contains several input fields and dropdown menus. At the bottom, there are two blue links, 'Add references' and 'Add models', and two buttons, 'Cancel' and 'Save'.

BCF Topics

New topic

Title (Required)
Add a title

Description
Add a description

Assignee
Please enter users, groups

Type
Select type

Priority
Select priority

Due date

Tags
Begin typing to search...

Status
Select status

[Add references](#)

[Add models](#)

Cancel **Save**

3. Vul de velden in.

Titel is verplicht.

4. Wijs het onderwerp toe aan een gebruiker of een gebruikersgroep.

De BCF-onderwerpen worden standaard gedeeld met alle projectleden, maar u kunt een gebruiker of een gebruikersgroep selecteren waaraan u het BCF-onderwerp wilt toewijzen met een vervaldatum wanneer dit moet zijn uitgevoerd.

5. Gebruik **Referenties toevoegen** om referenties toe te voegen aan documenten of links.

Een onderwerp kan verwijzen naar meerdere documenten of links. U kunt bijvoorbeeld een PDF-bestand toevoegen ter referentie.

- a. Klik op **Referenties toevoegen**.

- b. Selecteer op de pagina **Referenties toevoegen** het type referentie dat u wilt toevoegen:

- Selecteer onder  het gewenste referentiebestand in de lijst met projectbestanden.
Toegevoegde projectbestanden verwijzen altijd naar de laatste versie van het bestand dat is opgeslagen in het Trimble Connect-project.

- Blader onder  naar een gewenst referentiebestand om een nieuw bestand toe te voegen.

- Voeg onder  de weergavetekst voor de gewenste koppeling en de URL toe.

- c. Klik op **Referenties toevoegen**.

- d. Ga als volgt te werk om referentiebestanden toe te voegen of te verwijderen:

- Als u meer referentiebestanden wilt toevoegen, klik dan op  om de pagina **Referenties toevoegen** te openen.
- klik op  naast een referentiebestand om dat bestand te verwijderen.

U kunt ook met de referenties werken op de pagina **Referenties** , nadat het BCF-onderwerp is gemaakt.

6. Gebruik **Modellen toevoegen** om indien nodig modelbestanden toe te voegen.

Als u de workflow voor samenwerking wilt inschakelen met BCF-onderwerpen, dan moet u een model hebben geüpload naar een Trimble Connect-project. De beste manier van werken is het uploaden van uw model als een `.tekla`-bestand. Als u al een `.tekla`-bestand hebt geüpload naar het gekoppelde Trimble Connect-project, dan hoeft u de optie **Modellen toevoegen** niet te gebruiken.

Als u een `.ifc`- of een `.trb`-bestand gebruikt in plaats van een `.tekla`-bestand, gebruik dan de optie **Modellen toevoegen** om het bestand te selecteren dat de objecten bevat die zijn gekoppeld aan het BCF-onderwerp dat u maakt in Tekla Structures.

Als u `.ifc`- of `.trb`-bestanden gebruikt, dan moet u elk BCF-onderwerp handmatig koppelen aan een `.ifc`- of een `.trb`-bestand als u BCF-onderwerpen maakt in Tekla Structures. U kunt uw BCF-onderwerpen in één keer koppelen aan meerdere `.ifc`- of `.trb`-bestanden.

De koppeling vindt automatisch plaats in Trimble Connect en daarom is het commando **Modellen toevoegen** niet beschikbaar in Trimble Connect. Als er BCF-onderwerpen worden gemaakt in Trimble Connect, dan weet Trimble Connect welke modellen zichtbaar zijn in het venster en slaat deze informatie op bij de BCF-onderwerpen. Deze BCF-onderwerpen werken correct in Tekla Structures.

- a. Klik op **Modellen toevoegen**.
- b. Selecteer het type modelbestand dat u wilt toevoegen op de pagina **Modellen toevoegen**:
 - selecteer onder  het gewenste modelbestand in de lijst met projectbestanden.
 - Blader onder  naar een gewenst modelbestand om een nieuw bestand toe te voegen.
- c. Klik op **Modellen toevoegen**.
- d. Ga als volgt te werk om modelbestanden toe te voegen of te verwijderen:
 - Klik op  om de pagina **Modellen toevoegen** te openen om meer modelbestanden toe te voegen.
 - klik op  naast een modelbestand om dat bestand te verwijderen.

U kunt ook met de modellen werken op de pagina **Modellen** , nadat het BCF-onderwerp is gemaakt.

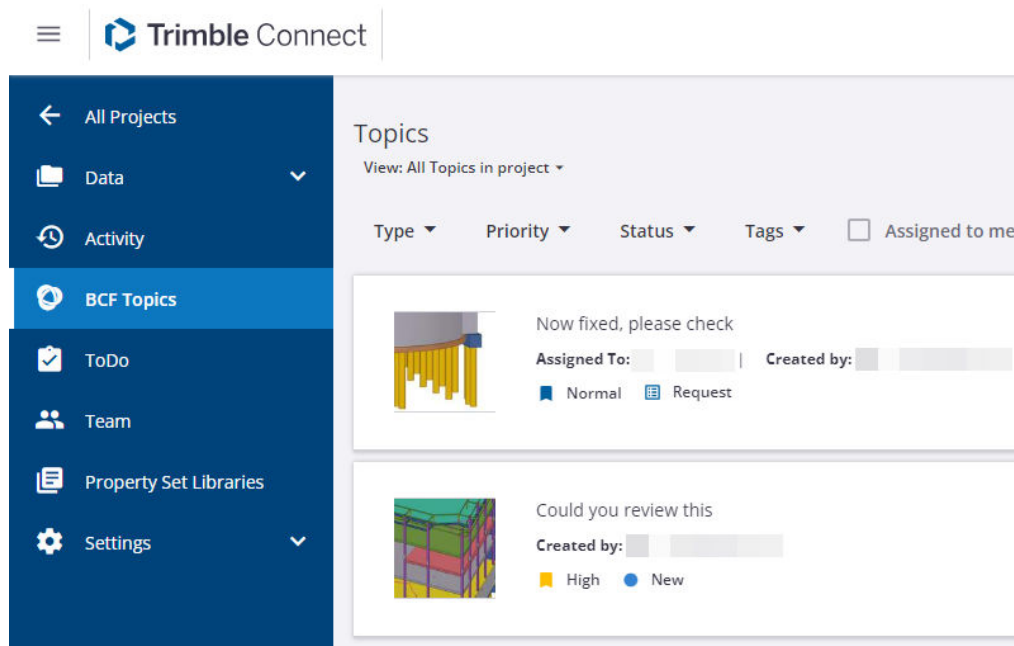
7. Klik op **Opslaan**.

Er wordt altijd automatisch een aanzicht toegevoegd aan elk nieuw onderwerp.

Het opgeslagen BCF-onderwerp wordt onmiddellijk naar Trimble Connect gesynchroniseerd.

U kunt vervolgens doorgaan met het toevoegen van bijvoorbeeld opmerkingen en aanzichten met grafische opmaak en afmetingen.

U kunt in Trimble Connect de BCF-onderwerpen zien op de pagina **BCF-onderwerpen** van het gekoppelde project.



8. Handel als volgt, als u een BCF-onderwerp verder wilt bewerken in Tekla Structures:

Taak	Actie
Definieer welke onderwerpen worden weergegeven op de pagina Onderwerpen in het zijvenster BCF-onderwerpen	Klik in het zijvenster BCF-onderwerpen op de pijl onder Onderwerpen en selecteer de optie. Standaard worden de Actieve onderwerpen weergegeven.
De onderwerpen sorteren	Klik in het zijvenster BCF-onderwerpen op  boven aan het zijvenster en selecteer de sorteeroptie. De standaard sorteervolgorde is Creatiedatum .

Taak	Actie
Een onderwerp bewerken	U kunt onderwerpen bewerken die u hebt gemaakt of die aan u zijn toegewezen. - Selecteer het BCF-onderwerp dat u wilt bewerken in het zijvenster BCF-onderwerpen. Het onderwerp wordt geopend op een eigen pagina. - Klik op  Bewerken. - Pas de informatie van het BCF-onderwerp aan op basis van uw behoeften. - Klik op Opslaan om de wijzigingen op te slaan.
Een onderwerp toewijzen	U kunt onderwerpen toewijzen die u hebt gemaakt of die aan u zijn toegewezen. - Selecteer het BCF-onderwerp dat u aan iemand wilt toewijzen in het zijvenster BCF-onderwerpen. Het onderwerp wordt geopend op een eigen pagina. - Klik op  Bewerken. - Voer in het veld Toegewezen gebruiker de namen in van de gebruikers of de gebruikersgroepen. Er kunnen meerdere gebruikers of gebruikersgroepen worden weergegeven in het veld Toegewezen gebruiker. - Klik op Opslaan om de wijzigingen op te slaan.
Een onderwerp verwijderen	U kunt alleen onderwerpen verwijderen die u hebt gemaakt. Het verwijderen van onderwerpen uit het project kan niet ongedaan worden gemaakt. Als u een onderwerp verwijdert, dan wordt het onderwerp verwijderd voor iedereen aan wie het is toegewezen. Alle gegevens worden ook verwijderd. - Selecteer het BCF-onderwerp dat u wilt verwijderen in het zijvenster BCF-onderwerpen. - Klik op  Verwijderen. - Klik op Verwijderen.

Afmetingen en markeringen maken

U kunt afmetingen en markeringen maken in BCF-onderwerpen en de afmetingen en markeringen weergeven in zowel Tekla Structures als Trimble Connect. Gebruik de tools voor afmetingen en markeringen in het **zijvenster BCF-onderwerpen** om afmetingen en markeringen toe te voegen aan het huidige model.

Markeringen en afmetingen worden opgeslagen in een venster. U kunt ze niet afzonderlijk toevoegen in een al bestaand venster.

U kunt de ingevoegde afmetingen of markeringen niet bewerken in Tekla Structures. U kunt ze bewerken in Trimble Connect en deze overdragen naar Tekla Structures door een nieuw venster te maken.

Optie	Hoe te gebruiken
 Selecteer het type van de afmeting die u wilt maken.	 Geef de afstand tussen twee punten weer. 1. Wijs in het model het beginpunt voor de afmeting aan. 2. Wijs het tweede punt aan. 3. Wijs een punt aan waar u de meting wilt plaatsen.
	 Geef de coördinaten van een enkel punt weer. • Wijs in het model het punt aan waarvan u de coördinaten wilt weergeven.
	 De hoekmeting tussen twee punten weergeven. 1. Wijs in het model het hoekpunt aan van de hoek. 2. Wijs de eerste zijde aan van de hoek. 3. Wijs de tweede zijde aan van de hoek.
 Selecteer het soort markering die u wilt maken.	 Een wolkmarkering toevoegen. 1. Wijs in het model het middelpunt van de wolk aan. 2. Wijs het tweede punt aan. Het aanwijzen van het tweede punt definieert de grootte van de wolkmarkering.

Optie	Hoe te gebruiken
	 Voeg een pijlmarkering toe. 1. Wijs in het model een punt aan voor de pijlpunt. Dit punt is het beginpunt van de lijn. 2. Wijs het tweede punt aan. Dit punt is het eindpunt van de lijn.
	 Een lijnmarkering toevoegen. 1. Wijs in het model het beginpunt van de lijn aan. 2. Wijs het eindpunt van de lijn aan.
	 Een tekstmarkering toevoegen. De tekstmarkering bestaat uit tekst en een aanhaallijn. U kunt geen tekst bewerken nadat deze is ingevoegd in het model. 1. Typ de tekst in het tekstveld onder de markeringstools. 2. Wijs in het model het beginpunt aan van de aanhaallijn voor tekst. 3. Wijs een punt aan waar u de tekst wilt plaatsen.
	 Een markering uit de vrije hand tekenen. 1. Wijs in het model een punt aan waar u wilt beginnen met tekenen. 2. Verplaats de muis om te tekenen. 3. Klik met de linkermuisknop om te voltooien.
	Selecteer de kleur voor de afmetingen en markeringen. U kunt uw eigen kleuren gebruiken, naast de vooraf gedefinieerde set kleuren: 1. Klik op de plusknop  om de kleuraanwijzer te openen.

Optie	Hoe te gebruiken
	2. Definieer de gepaste kleur. Gebruik de kleurenschuif aan de linkerkant om naar de gewenste kleur te gaan en de doorzichtigheidsschuif aan de onderkant. Wijs vervolgens met de kleuraanwijzer de gewenste schaduw aan in het kleureng gebied. 3. Klik op Opslaan om de kleur op te slaan in de lijst Eigen kleuren. De eigen kleuren blijven in de lijst met kleuren, zelfs als het model opnieuw wordt geopend.
 Alle markeringen uit het model verwijderen.	Klik op de verwijderknop onder aan de lijst van de toollijst voor afmetingen of markeringen om alle afmetingen of markeringen te verwijderen uit het model. U kunt geen enkele afmetingen of markeringen verwijderen.

Aanzichten toevoegen

1. Selecteer het zijvenster **BCF-onderwerpen** en selecteer het BCF-onderwerp waaraan u vensters wilt toevoegen.
2. Klik op  **Vensters** om de vensterpagina te openen.
U kunt de vensters zien die zijn toegevoegd aan het onderwerp. Een onderwerp kan meerdere vensters hebben.



3. Klik op  om een nieuw venster toe te voegen.
Er wordt een nieuw venster toegevoegd aan het onderwerp. Het venster wordt gehaald uit het zichtbare modelvenster.
4. Klik op  in de onderhoek van het geselecteerde venster om een venster te verwijderen. Klik op **Voorbeeld --> verwijderen**.
Het verwijderen van vensters kan niet ongedaan worden gemaakt.

Denk aan het volgende:

- Wanneer u werkt met modellen die zijn geüpload uit Tekla Structures als .tekla-bestanden, krijgt u wanneer u onderwerpvensters laadt en opslaat in Tekla Structures ook informatie over de geselecteerde en verborgen objecten.

- Wanneer u werkt met IFC-referentiemodellen in Tekla Structures, krijgt u wanneer u onderwerpvensters laadt die zijn gemaakt in Trimble Connect ook informatie over de geselecteerde en verborgen objecten.
- Wanneer u werkt met IFC-bestanden die als overlaymodellen zijn ingevoegd in Tekla Structures, krijgt u wanneer u onderwerpvensters laadt die zijn gemaakt in Trimble Connect informatie over de geselecteerde en verborgen objecten.
- Voor BCF-onderwerpen die in applicaties van derden zijn gemaakt, worden wanneer u onderwerpvensters laadt in Tekla Structures de geselecteerde en verborgen objecten in het modelvenster weergegeven.

Opmerkingen toevoegen

1. Selecteer het zijvenster **BCF-onderwerpen** en selecteer het BCF-onderwerp waaraan u opmerkingen wilt toevoegen.
2. Klik op  **Opmerkingen** om de opmerkingenpagina te openen.
De opmerkingen die worden gemaakt door verschillende projectleden, worden weergegeven als commentaarlijn die weergeeft wie de opmerking heeft gemaakt en wanneer.
3. Klik op  **Opmerking** toevoegen om een nieuwe opmerking toe te voegen.
4. Voer een opmerking in. U kunt ook bijlagen of een afbeelding toevoegen.
 - Klik op  om bijlagen toe te voegen. Bijlagen kunnen projectbestanden of lokale bestanden zijn.
 - Klik op  om een afbeelding van het huidige modelvenster toe te voegen.
5. Klik op **Opmerking**.
6. Selecteer een opmerking en klik op **Bewerken** of **Verwijderen** --> **Verwijderen** om de opmerking te bewerken of te verwijderen.
Het verwijderen van opmerkingen kan niet ongedaan worden gemaakt.

Labels plaatsen

Een label kan worden gebruikt om de exacte locatie van het onderwerp in het modelvenster te specificeren door het gebruik van x-, y- en z-coördinaten.

U kunt slechts één label toevoegen aan elk onderwerp, maar alle modellabels worden weergegeven in het model.

1. Selecteer het zijvenster **BCF-onderwerpen** en selecteer het BCF-onderwerp waarbij u labels wilt plaatsen.
2. Klik op  **Modellen** om de modellenpagina te openen.
3. Klik op **Een label plaatsen** en wijs een punt aan in het model waar een label wordt toegevoegd om het label te plaatsen.
De exacte coördinaten van het aangewezen punt worden toegevoegd aan het label.
4. Klik op  naast de labelcoördinaten en selecteer **Verwijderen** om het label te verwijderen.

Modelobjecten koppelen

Als een onderwerp voor een bepaald modelobject relevant is, dan kunt u de modelobjecten koppelen aan onderwerpen. De identificeerders van modelobjecten worden als referentie opgeslagen in de onderwerpgegevens.

U kunt de gekoppelde objecten zowel in Trimble Connect als in Tekla Structures weergeven met de bestanden `.tekla` en `.ifc` en de overlay-modellen.

Merk op dat BCF-onderwerpen nog niet worden ondersteund in de Trimble Connect 2D-viewer.

1. Selecteer het zijvenster **BCF-onderwerpen** en selecteer het BCF-onderwerp waaraan u modelobjecten wilt toevoegen.
2. Klik op  **Modellen** om de modellenpagina te openen.
3. Selecteer de objecten in het model en klik op **Geselecteerde koppelen** om de geselecteerde modelobjecten te koppelen aan het onderwerp.
De objecten worden gekoppeld aan het onderwerp. U kunt het totale aantal gekoppelde objecten bekijken in de sectietitel van de **Gekoppelde modelobjecten**.
4. Klik op **Modelobjecten weergeven** om de gekoppelde modelobjecten weer te geven.
De objecten worden gemarkeerd in het modelvenster.
5. Selecteer enkele gekoppelde modelobjecten in het model en klik op **Geselecteerde ontkoppelen** om de objecten te verwijderen van een onderwerp.
6. Klik op  en selecteer **alles ontkoppelen** om alle gekoppelde modelobjecten te verwijderen van een onderwerp.

Denk aan het volgende:

- Wanneer u met IFC-referentiemodellen werkt in Tekla Structures, worden objecten die aan de BCF-onderwerpen zijn gekoppeld, Trimble Connect gemarkeerd.
- Wanneer u werkt met IFC-bestanden die als overlaymodellen zijn ingevoegd in Tekla Structures, worden de objecten die aan de BCF-onderwerpen zijn gekoppeld die zijn gemaakt in Trimble Connect, gemarkeerd.

BCF-onderwerpen exporteren

U kunt BCF-onderwerpen exporteren als `.bcf`-bestanden of in `.pdf`-indeling.

De BCF-bestanden bevatten alleen de onderwerpengegevens. Vaak verwijzen de onderwerpen naar modellen via 3D-vensters. De modellen moeten afzonderlijk worden geëxporteerd omdat de modelbestanden niet worden opgenomen in de BCF-bestanden.

1. Selecteer het BCF-onderwerp dat u wilt exporteren in het zijvenster **BCF-onderwerpen**.

2. Klik op  op de bovenste regel van het onderwerp en selecteer **Exporteren**.

De pagina **BCF-onderwerpen exporteren** opent.

3. Voer een naam in voor de export en selecteer de te exporteren bestandsindeling en de in de export op te nemen details.

Het selecteren van de **Referentiedocumenten** bevat niet de werkelijke documenten in de export, maar een referentie naar het oorspronkelijke document dat zich bevindt in een Trimble Connect-project.

Als de export klaar is, dan wordt deze weergegeven in het gedeelte **Exporteren van onderwerpen** van het zijvenster **BCF-onderwerpen**.

4. Klik op **Exporthistorie bekijken** om de geëxporteerde bestanden te downloaden.

De geëxporteerde bestanden zijn beschikbaar voor download gedurende 31 dagen nadat de exporttaak is voltooid. Na deze periode is de downloadknop verlopen en is het oorspronkelijke exportbestand niet beschikbaar in de exporthistorie.

De taal van het zijvenster BCF-onderwerpen wijzigen

U kunt indien nodig de taal van het zijvenster van **BCF-onderwerpen** wijzigen. Het wijzigen van de taal in Tekla Structures heeft geen invloed op de taal van het zijvenster **BCF-onderwerpen**.

1. Ga in Trimble Connect naar uw Trimble Connect-profiel.

2. Selecteer een taal in de lijst in uw **Taalvoorkeuren**.
Deze taalselectie is voor Trimble Connect en voor het **zijvenster BCF-onderwerpen** in Tekla Structures.
3. Klik op **Opslaan**.
4. Open het Tekla Structures-model om de wijziging van kracht te laten worden.

De statussen van modelobjecten instellen en delen met Status delen

Gebruik **Status delen** om statussen van de modelobjecten en merken in te stellen, te bekijken en te wijzigen en de statussen te delen tussen Tekla Structures, Trimble Connect en Tekla PowerFab. De status van een object kan bijvoorbeeld een fabricagestatus of een montagestatus zijn. De statussen worden in een Trimble Connect project opgeslagen.

Doe het volgende voordat u in Tekla Structures acties toevoegt en de statussen instelt of bekijkt:

- Uw Tekla Structures-model moet worden gekoppeld aan een Trimble Connect-project. Zie hier voor instructies: [Een Tekla Structures-model aan een Trimble Connect-project koppelen](#).



- Klik in het linttabblad **Trimble Connect** op de knop **Status delen** om het zijvenster **Status delen** te openen. U kunt alle statussen zien die voor de geselecteerde modelobjecten in het gekoppelde Trimble Connect project zijn ingesteld en acties en statussen toevoegen.
- Statussen worden in het project automatisch met andere gebruikers gedeeld als u ze openbaar instelt.

Als u **Status delen** gebruikt tussen Tekla Structures en Tekla PowerFab, kunt u de acties in Tekla Structures zodanig filteren dat alleen acties van Tekla PowerFab zichtbaar zijn.

Acties toevoegen, bewerken en verwijderen

Maak acties voor problemen waarvoor u de status wilt volgen of delen.

1. Klik op de drie puntjes  om een nieuwe actie te maken.
2. Selecteer **Actie toevoegen**.
 - a. Voer een naam in voor de actie.
 - b. Selecteer of de actie privé is.
Privé-acties zijn alleen zichtbaar voor u en anderen die hetzelfde e-maildomein gebruiken. Als u het selectievakje uitschakelt, zijn

de acties voor iedereen zichtbaar. Alleen mensen met hetzelfde e-maildomein kunnen die acties instellen of wijzigen.

- c. Selecteer met de oogpictogrammen welke statuswaarden u in uw actie wilt gebruiken.

Merk op dat aan elke status een naam en kleur is toegewezen die u niet kunt wijzigen.

- d. Klik op **Opslaan**.

Status delen

☐ Alleen acties van Tekla PowerFab tonen

Nieuwe Actie

Actie naam

Review

☒ Privé

Status waarden

	Geen	
	Inschakelen	
	Bekrachtigen	
	Gestart	
	Gepauzeerd	
	Voltooid	

Dit is de voltooide toestand

Annuleren

Opslaan

3. Schakel **Statussen in model kleuren** in om modelobjecten of merken in kleuren te laten weergeven op basis van hun status.
4. Ga als volgt te werk om een actie te bewerken:
 - a. Selecteer een actie in de lijst met acties en klik op de drie puntjes .
 - b. Klik op **Actie bewerken**, wijzig de actie-eigenschappen en klik op **Opslaan**.
5. Doe het volgende om een actie te verwijderen:
 - a. Selecteer een actie in de lijst met acties en klik op de drie puntjes .
 - b. Klik op **Actie verwijderen** en **OK** om het verwijderen te bevestigen.

Acties weergeven van Tekla PowerFab

Als u **Status delen** gebruikt tussen Tekla Structures en Tekla PowerFab, kunt u de acties in Tekla Structures zodanig filteren dat alleen acties van Tekla PowerFab zichtbaar zijn.

Schakel de optie **Alleen acties van Tekla PowerFab tonen** in als u alleen acties wilt laten weergeven van Tekla PowerFab en andere acties wilt uitsluiten.

Statussen instellen en wijzigen

Stel de statussen in een geselecteerde actie in.

1. Selecteer één of meer objecten in het model.
2. Ga naar het gedeelte **Status instellen**.
3. Klik op een van de beschikbare statussen.
4. Selecteer een datum voor de status.

De standaarddatum is **Vandaag**, maar u kunt een eerdere datum selecteren voor de status.

De statusinformatie wordt opgeslagen.

Statussen op een tijdlijn weergeven

Om alle statussen te tonen die op een bepaalde datum zijn ingesteld, gebruikt u **Tijdlijn**. De tijdlijn geeft de voortgang van de statussen weer. De datum van de wijziging wordt opgeslagen als u statussen instelt of wijzigt.

1. Ga naar het gedeelte **Tijdlijn**.
2. Stel het interval voor elke stap in.



3. Klik op de knop **Afspelen** of gebruik de schuif om de statussen in het model te visualiseren vanaf de eerste datum waarop een status is ingesteld tot heden. Klik op **Onderbreken** om het afspelen te onderbreken.

Datums voor de gewijzigde statussen worden gemarkeerd met een kleine driehoek op de tijdlijn.

De statushistorie controleren

U kunt de historie van alle statussen die voor een geselecteerd object zijn ingesteld controleren. U kunt de historie van meerdere objecten niet tegelijkertijd weergeven.

U kunt de statussen voor de huidige actie of voor alle acties controleren.

1. Selecteer een modelobject of een merk in het model.
2. Ga naar het gedeelte **Statusgeschiedenis**.
In **Statusgeschiedenis** wordt alleen informatie getoond over één enkel geselecteerd modelobject of een merk.
3. Selecteer **Geselecteerde actie** of **Alle acties** om de statusgeschiedenis van het geselecteerde modelobject in een geselecteerde actie of in alle acties te bekijken.

Meerdere acties op een tijdlijn visualiseren

Als u ten minste twee acties hebt toegevoegd, kunt u de met de optie **Meerdere acties** meerdere acties in het model tegelijkertijd zichtbaar maken. U kunt selecteren welke acties in het model worden gevisualiseerd en hun prioriteit van kleuring definiëren.

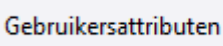
Wanneer u **Meerdere acties** gebruikt, wordt de synchronisatie met de server onderbroken. Deze wordt hervat wanneer u terugkeert naar het hoofddialoogvenster **Status delen**.

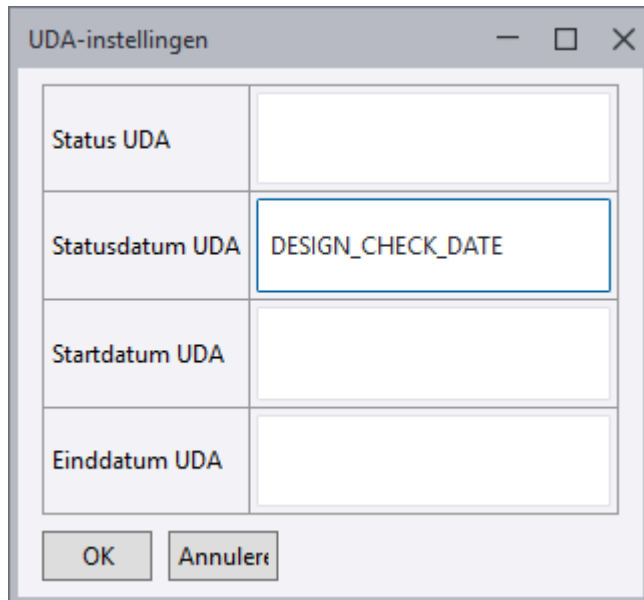
1. In de lijst met acties selecteert u **Meerdere acties**.
2. Selecteer of alleen de voltooide acties moeten worden weergegeven. Voltooide acties hebben de status **Voltooid**.
3. Gebruik de oogpictogrammen om te selecteren welke acties worden gevisualiseerd.
4. Definieer de prioriteit van kleuring. Wijzig de volgorde van acties door deze naar de gewenste volgorde te verslepen.
De kleur van de actie boven in de lijst overschrijft de acties die lager op de lijst staan.
5. Stel op de tijdlijn het interval voor elke stap in.

6. Klik op de knop  **Afspelen** om de statussen in het model te visualiseren vanaf de eerste datum waarop een status is ingesteld tot heden.

Gebruikersattributen (UDA's) gebruiken

Om de statuswaarden elders in Tekla Structures te kunnen gebruiken, zoals in lijsten, filters of tekeninglabels en dergelijke, kunt u de statuswaarden opslaan in de modelobjecten als gebruikersattributen.

1. Klik op de  **knop gebruikersattributen-instellingen** .
Het dialoogvenster **UDA-instellingen** wordt geopend.
2. Stel de UDA-namen voor de huidige status, de huidige statusdatum, de startdatum en voor de einddatum in.



UDA-instellingen

Status UDA	
Statusdatum UDA	DESIGN_CHECK_DATE
Startdatum UDA	
Einddatum UDA	

OK Annuleer

3. Klik op **OK**.
De knop  **Synchroniseren** wordt getoond naast de knop **UDA-instellingen** .
4. Klik op de  **knop Synchroniseren** om de UDA-gegevens te synchroniseren.
Nadat de UDA-informatie is gesynchroniseerd, is de UDA-informatie zichtbaar op het tabblad met gebruikersattributen van het geselecteerde

modelobject en in het dialoogvenster **Informatie** . Het synchroniseren wordt uitgevoerd voor alle objecten die statussen hebben.

OPMERKING De statuswaarden en de gebruikersattributen worden niet automatisch gesynchroniseerd. Als u op de knop **Synchroniseren** klikt, synchroniseert u alleen de statuswaarden alleen voor dat bepaalde moment. Als de statuswaarden in de loop der tijd zijn bijgewerkt en gewijzigd, moet u de synchronisatie handmatig bijwerken. Klik op de knop **Synchroniseren** om de gebruikersattributen zo nodig te synchroniseren.

Trimble Connector

Trimble Connector schakelt de verbinding in tussen Tekla Structures en Trimble Connect for Browser of Trimble Connect for Windows voor het beheren van de referentiemodellen en overlay-modellen in het gekoppelde Trimble Connect-project.

Met Trimble Connector kunt u:

- een Tekla Structures-model koppelen aan een Trimble Connect-project
- een nieuw Trimble Connect-project maken
- een referentiemodel of referentiemodel-updates downloaden van een Trimble Connect-project naar een Tekla Structures-model
- een referentiemodel uploaden naar een Trimble Connect-project
- Tekla Structures-modelobjecten exporteren naar Trimble Connect-projecten als `.ifc`-referentiemodellen

Alle bewerkingen tussen Tekla Structures en Trimble Connect gebruiken het basispunt van het project. Dit betekent dat referentiemodellen van Tekla Structures bijvoorbeeld ten opzichte van het projectbasispunt in Trimble Connect worden geplaatst. Als u geen projectbasispunt hebt gedefinieerd, wordt de modeloorsprong gebruikt.

OPMERKING Aan Trimble Connect gerelateerde metagegevens en alle referentiemodellen bevinden zich in de map `..\TeklaStructuresModels\<model>\TConnect`. Instellingen van geëxporteerde referentiemodellen worden opgeslagen in de map `..\TeklaStructuresModels\<model>\Links`. Trimble Connector werkt niet correct als u de bestanden in deze mappen handmatig wijzigt.

Trimble Connector starten

U kunt Trimble Connector op meerdere manieren starten.

Om Trimble Connector te starten	Actie
Via het lint	Op het linttabblad Trimble Connect: Klik op  Modellen. Het dialoogvenster Trimble Connector - Modellen wordt geopend. Raadpleeg voor meer informatie en het beheren van referentiemodellen Referentiemodellen beheren in een Trimble Connector (pagina 146).
Het gebruik van het commando Bestand --> Importeren	Klik op Bestand --> Importeren --> Trimble Connect om een referentiemodel te downloaden van een Trimble Connect-project naar een Tekla Structures-model.
Het gebruik van het commando Bestand --> Exporteren	Klik op Bestand --> Exporteren --> Trimble Connect om een IFC-referentiemodel van het open Tekla Structures-model te publiceren in enig Trimble Connect-project.

Het **dialoogvenster Trimble Connector - modellen** wordt geopend. U kunt uw model koppelen aan een Trimble Connect-project, als u dat nog niet eerder hebt gedaan. U kunt ook een nieuw project maken.

Referentiemodellen beheren in een Trimble Connector

Referentiemodellen maken deel uit van het Tekla Structures-model en kunnen van Trimble Connect-projecten worden gedownload of ernaar worden geëxporteerd.

Klik op het linttabblad **Trimble Connect** op **Modellen** om referentiemodellen te gaan beheren.

Het dialoogvenster **Trimble Connector - Modellen** wordt geopend. U kunt referentiemodellen op het tabblad **Referentiemodellen** en overlaymodellen op het tabblad **Overlay-modellen** beheren.

Raadpleeg voor meer informatie over verschillen tussen referentiemodellen en overlaymodellen [Moet ik referentiemodellen of overlay-modellen gebruiken in Trimble Connect? \(pagina 154\)](#).

Referentiemodellen of updates van het referentiemodel uploaden naar een Trimble Connect-project

U kunt zowel nieuwe Tekla Structures-referentiemodellen als bijgewerkte versies van Tekla Structures-referentiemodellen naar gekoppelde Trimble Connect-projecten uploaden.

Nieuwe en bijgewerkte referentiemodellen worden op verschillende manieren gemarkeerd:

Pictogram of label	Betekenis
	Het Tekla Structures-referentiemodel is niet naar een Trimble Connect-project geüpload.
	De nieuwste versie van het Tekla Structures-referentiemodel is niet naar een Trimble Connect-project geüpload.
	Het referentiemodel heeft dezelfde versie in Tekla Structures en Trimble Connect.

1. Open het tabblad **Referentiemodellen** in het dialoogvenster **Trimble Connector - Modellen**.
2. Als u een nieuw referentiemodel of een nieuwe versie van het referentiemodel naar het Trimble Connect-project wilt uploaden, klikt u op het pictogram .

Referentiemodellen of updates van het referentiemodel downloaden van een Trimble Connect-project

U kunt nieuwe of bijgewerkte referentiemodellen van een Trimble Connect-project naar een Tekla Structures-model downloaden en erin invoegen.

De referentiemodellen en hun versies worden met verschillende pictogrammen gemarkeerd, afhankelijk of ze up-to-date zijn:

Pictogram	Betekenis
	Het referentiemodel is in het Trimble Connect-project bijgewerkt na de laatste keer dat het naar Tekla Structures is gedownload. • Klik op  om de laatste versie van het model te downloaden.
	De bijgewerkte versie van het referentiemodel is niet naar Tekla Structures gedownload. • Klik op  om de versie in het Tekla Structures-model in te voegen.

Pictogram	Betekenis
	De versie van het referentiemodel bestaat in de submap van het Tekla Structures-model, maar is niet in het Tekla Structures-model ingevoegd. Klik op  om de versie in het Tekla Structures-model in te voegen.
	Het referentiemodel heeft dezelfde versie in Tekla Structures en Trimble Connect.

- Dubbelklik op het tabblad **Referentiemodellen** in het dialoogvenster **Trimble Connector - Modellen** op een map.
Er wordt een lijst van referentiemodellen in die map weergegeven.
- Als u de versies van een referentiemodel wilt weergeven, klikt u op de pijl aan de linkerzijde van de naam van het referentiemodel.
- U kunt een van de volgende dingen doen:
 - Selecteer het referentiemodel dat u wilt downloaden en klik op .
 - Selecteer de bijgewerkte versie van het referentiemodel dat u wilt downloaden en klik op .

Het nieuwe referentiemodel of de bijgewerkte versie van het referentiemodel wordt naar een submap van het Tekla Structures-model gedownload en in het Tekla Structures-model ingevoegd.

Nieuwe mappen voor referentiemodellen maken

- Klik op het tabblad **Referentiemodellen** in het dialoogvenster **Trimble Connector - Modellen** op .
- Dubbelklik in het dialoogvenster **Mappen selecteren** op het project om de mappen binnen het project weer te geven.
Als een map submappen bevat, kunt u deze bekijken door op de map te dubbelklikken.
- Selecteer een of meer mappen waaruit u het referentiemodel wilt koppelen en klik op **OK**.

U kunt ook een nieuwe map maken door een naam voor de map in te voeren en op **Maken** te klikken of een bestaande map uit de lijst

verwijderen door de map aan te wijzen en op  te klikken.

De geselecteerde mappen worden toegevoegd aan de lijst **Mappen** op het tabblad **Referentiemodellen** in het dialoogvenster **Trimble Connector - Modellen**.

Tekla Structures-modelobjecten als een .ifc-referentiemodel naar een Trimble Connect-project exporteren

U kunt een volledige weergave 2.0 van een .ifc-bestand van Tekla Structures-modelobjecten maken en deze naar een Trimble Connect-project exporteren. U kunt het bestand van geselecteerde modelobjecten of alle modelobjecten maken.

1. U kunt het volgende doen:

Taak	Actie
Selecteer naar welk project en folder Trimble Connect het .ifc referentiemodel is geëxporteerd	a. Klik in het menu Bestand op Exporteren --> Trimble Connect. - Het dialoogvenster Trimble Connector - IFC exporteren naar Trimble Connect opent. b. in de lijst boven in het dialoogvenster, het project Trimble Connect. c. In de lijst Map selecteert u een map in het geselecteerde project Trimble Connect.
Exporteer het referentiemodel .ifc naar het gekoppelde project Trimble Connect	a. Klik op het linttabblad Trimble Connect op Modellen. b. Dubbelklik op het tabblad Referentiemodellen in het dialoogvenster Trimble Connector Connect - Modellen op de map waarin u het geëxporteerde referentiemodel wilt opslaan. c. Klik op  om het exporteren te starten. Het dialoogvenster Trimble Connector - IFC exporteren naar Trimble Connect opent.

2. In het vak **Naam** voert u een naam voor het geëxporteerde model of modelobjecten in.

De naam van de export moet uniek zijn binnen het project.

3. Selecteer welke modelobjecten u wilt exporteren:

Te exporteren	Actie
Alle model objecten	In de lijst Exporteren selecteert u Alles .

Te exporteren	Actie
Geselecteerde model objecten	a. In de lijst Exporteren selecteert u Geselecteerd. b. Selecteer de objecten in het modelvenster. Om de gewenste objecten te selecteren, moet u ervoor zorgen dat u de juiste selectieknoppen hebt ingeschakeld.
Gefilterde modelobjecten	a. In de lijst Exporteren selecteert u Filter. b. U kunt het volgende doen: - In de lijst Filter selecteert u een bestaand filter. - Om een nieuw filter te maken, klikt u op  naast de lijst Filter. Zie voor gedetailleerde instructies Nieuwe filters maken.

4. Selecteer welke IFC-instellingen u wilt gebruiken:

Taak	Actie
Bestaande IFC-exportinstellingen gebruiken	In de lijst IFC-exportinstellingen selecteert u het bestand Instellingen. Het instellingenbestand moet zich in de modelmap \attributes bevinden, zodat u het in de lijst IFC-exportinstellingen kunt selecteren.
Nieuwe IFC-exportinstellingen maken en gebruiken	Klik op  naast de lijst IFC-export instellingen. Zie Exporteren in IFC-indeling (pagina 251) voor meer informatie.

Het .ifc-bestand bevat geen merkgegevens, wat betekent dat u alleen hoofdonderdelen kunt exporteren. U kunt extra eigenschappen toevoegen door een eigenschappen set op te slaan via **Bestand --> Exporteren --> IFC**. Gebruik de bestandsnaam ifc.xml.

Als u geen instellingenbestand selecteert in de lijst **IFC-exportinstellingen**, weet Tekla Structures niet welke objecttypen u wilt exporteren. Daarom wordt alleen de oppervlaktegeometrie geëxporteerd.

5. Klik op **OK**.

Wanneer het .ifc-model is geëxporteerd, kunt u het referentiemodel downloaden naar het Tekla Structures-model. Selecteer het referentiemodel in het dialoogvenster **Trimble Connector - Modellen** en klik op . Na een geslaagde export is het model gemarkeerd met .

Als het Tekla Structures-model een bijgewerkte versie van het geëxporteerde referentiemodel heeft, klikt u op  om de bijgewerkte versie van het referentiemodel te exporteren.

Als u niet hebt gedefinieerd waar het .ifc-model wordt gepositioneerd in het dialoogvenster **Naar IFC exporteren**, dan wordt het geëxporteerde IFC-model geplaatst ten opzichte van het -projectbasispunt in het 3D-aanzicht van Trimble Connect. Als er geen projectbasispunt is gedefinieerd, wordt het model ten opzichte van de modeloorsprong geplaatst.

Overlay-modellen in Trimble Connector beheren

Overlay-modellen zijn lichtgewicht referentiemodellen die zijn opgeslagen in het gekoppelde Trimble Connect-project. Overlay-modellen kunnen snel aan het Tekla Structures-model worden gekoppeld om modelobjecten bovenaan het Tekla Structures-model weer te geven. U kunt overlay-modellen op veel verschillende manieren beheren: U kunt bijvoorbeeld nieuwe overlay-modellen toevoegen, de schaal en positie van de overlay-modellen aanpassen en de eigenschappen van de overlay-modelobjecten opvragen.

Overlay-modellen worden in het Trimble Connect-project opgeslagen, wat betekent dat u ze niet in een Tekla Structures-model kunt gebruiken tenzij het Tekla Structures-model aan een Trimble Connect-project is gekoppeld. U moet u uw Tekla Structures-model koppelen aan een Trimble Connect-project, voordat u met overlay-modellen kunt gaan werken. Zie hier voor instructies: [Een Tekla Structures-model aan een Trimble Connect-project koppelen \(pagina 120\)](#).

Het beheren van overlay-modellen starten:

1. Klik op het linttabblad **Trimble Connect** op  **Modellen**.
Het dialoogvenster **Trimble Connector - Modellen** wordt geopend. U kunt overlay-modellen op het tabblad **Overlay-modellen** en gewone referentiemodellen op het tabblad **Referentiemodellen** beheren.
2. Open het tabblad **Overlay-modellen** in het dialoogvenster **Trimble Connector - Modellen**.

De zichtbaarheid van overlay-modellen beheren

U kunt het volgende doen:

Taak	Actie
Alleen overlay-modelobjecten binnen het huidige werkgebied weergeven	Schakel het selectievakje Alleen binnenin werkgebied weergeven in.
Een lijst met alle mappen en overlay-	In de lijst bovenaan selecteert u Alles in project .

Taak	Actie
modellen in het project Trimble Connect weergeven	
Een lijst weergeven die alleen de mappen en overlay-modellen bevat die u momenteel in dit model kunt weergeven of verbergen	Selecteer in de lijst aan de bovenzijde de optie Wordt in dit model gebruikt .
Overlay-modellen verbergen of weergeven	- Als u een overlay-model wilt verbergen, klikt u aan de linkerkant van het model op . - Als u een overlay-model wilt weergeven, klikt u aan de linkerkant van het model op . - Als u alle overlay-modellen in een map wilt verbergen, klikt u op   aan de linkerkant van de map. - Als u alle overlay-modellen in een map wilt weergeven, klikt u op  . Als een map of diens submap geen overlay-modellen bevat die in Tekla Structures kunnen worden weergegeven, wordt het pijlsymbool naast het oogpictogram niet weergegeven. Als een model niet naar de juiste indeling kan worden geconverteerd en daarom niet kan worden weergegeven, wordt er een waarschuwingspictogram () aan de linkerkant van het model weergegeven.
Naar een overlay-model zoomen	- Selecteer in de lijst met overlay-modellen het model waarop u wilt inzoomen. - Klik op . - Selecteer Inzoomen op model. - Selecteer het modelvenster waarin u wilt zoomen. - Klik op Ja om het inzoomen op de geselecteerde modelvenster te bevestigen.

Overlay-modellen toevoegen

- Selecteer de map waaraan u een nieuw overlay-model wilt toevoegen.

2. Klik op .
3. Selecteer **Model koppelen**.
4. Klik in het dialoogvenster **Model koppelen** op **Bladeren...** en blader naar het overlay-model.
5. Selecteer het overlay-model en klik op **Openen**.
6. Selecteer in **Locatie door** een van de volgende opties:

Modeloorsprong voegt het model relatief ten opzichte van 0,0,0 in.

Werkvlak voegt het model relatief ten opzichte van het huidige werkvlakcoördinatensysteem in.

Basispunt: <name of base point> voegt het model relatief ten opzichte van het basispunt in door coördinatensysteemwaarden **Oostcoördinaat**, **Noordcoördinaat**, **Hoogtemaat** en **Hoek naar het noorden** van de basispuntdefinitie in **Projecteigenschappen**.
7. Selecteer waar u het overlay-model wilt plaatsen. U kunt coördinaten in de vakken **Offset** invoeren of een positie voor de oorsprong van het overlay-model aanwijzen.
8. Stel de **Schaal** van het overlay-model in als deze afwijkt van de schaal in het Tekla Structures-model.

U moet de schaal voor een DWG of een bestand al instellen in AutoCAD. Als u de meeteenheid voor een DWG- of DXF-bestand definieert en het bestand opslaat in AutoCAD, dan wordt de eenheid herkend in Tekla Structures en wordt het overlay-model correct geschaald.
9. U kunt het model roteren om de Z-as van het model door een locatie in het model aan te wijzen of de gewenste waarde in te voeren in het vak **Rotatie**.

Het maximaal aantal decimalen voor de rotatiewaarde is 7.
10. Klik op **Model koppelen**.

De modelversie wordt aan de geselecteerde map toegevoegd.
11. Als u het nieuwe overlay-model in het modelvenster wilt weergeven, klikt u op  naast het overlay-model.

Submappen voor overlay-modellen maken

U kunt submappen in het Trimble Connect-project maken om uw overlay-modellen te categoriseren. U kunt bijvoorbeeld verschillende submappen voor overlay-modellen maken op basis van hun bestandsindeling, hun type of hun positie in het project.

1. Selecteer de map waaronder u een submap wilt toevoegen.
2. Klik aan de rechterkant van de map op .

3. Selecteer **Nieuwe map maken**.
4. Geef de submap een naam en klik op **Maken**.

De schaal en positie van overlay-modellen aanpassen

Een wijziging van de modelpositie of de schaal wordt op zowel Tekla Structures als Trimble Connect toegepast.

1. Selecteer het overlay-model waarvan u de positie wilt aanpassen.
2. Als u de modeleigenschappen wilt weergeven, klikt u onderaan het dialoogvenster **Trimble Connector - Modellen** op **Eigenschappen**.
De eigenschappen zijn relatief ten opzichte van het projectbasispunt.
3. Voer nieuwe waarden voor de schaal, positie of rotatie van het model in.
4. Als u de wijzigingen op het Tekla Structures-modelvenster wilt toepassen, klikt u op **Wijzigen**.

Als u naar de oorspronkelijke schaal en positie van het model wilt terugkeren, klikt u op **Resetten**.

Informatie over overlay-modelobjecten opvragen

U kunt de eigenschappen van objecten en merken in overlay-modellen weergeven met het commando **Informatie**.

1. Selecteer een object of merk in een overlay-model.
2. Klik met de rechtermuisknop op het object of merk.
3. Selecteer **Informatie**.

In het dialoogvenster **Informatie object** worden de eigenschappen van het geselecteerde object of merk weergegeven. De weergegeven eigenschappen kunnen afhankelijk van het overlay-model en de modelindeling variëren. De naam en de GUID van het overlay-model worden bovenaan weergegeven.

Een overlay-model uit momenteel gebruikte modellen verwijderen

1. Zorg ervoor dat u de lijst **Wordt in het model gebruikt** hebt geopend.
2. Selecteer het overlay-model dat u wilt verwijderen.
3. Klik op .
4. Selecteer de structuur **Uit gebruikte model verwijderen**.

Het overlay-model wordt uit de lijst **Wordt in het model gebruikt** verwijderd.

Als u het overlay-model opnieuw wilt weergeven, schakelt u naar de lijst **Alles in project** en klikt u op . Het overlay-model verschijnt opnieuw in de lijst **Wordt in het model gebruikt**.

Moet ik referentiemodellen of overlay-modellen gebruiken in Trimble Connect?

Raadpleeg in de volgende tabellen de voor- en nadelen van referentiemodellen en overlapmodellen en de bewerkingen die u in deze modeltypen kunt uitvoeren in deze modeltypen in het gekoppelde project Trimble Connect .

Referentiemodellen	Overlay-modellen
+ Onderdelen van het Tekla Structures-model, zodat er meer bewerkingen beschikbaar zijn - vergroot de omvang van de .db1-bestanden	+ Wordt snel geladen en weergegeven + Toestaan dat elke gebruiker de modelversies weergeeft die hij of zij nodig heeft + Heeft geen invloed op de grootte van de .db1-bestanden - Niet alle bewerkingen zijn beschikbaar

Bewerking	Is dat mogelijk met referentiemodellen?	Is dat mogelijk met overlay-modellen?
Het model boven op -model weergeven (pagina 196)	Ja	Ja
Het model in een tekening bekijken	Ja	Nee
Informatie over objecten in het model	Ja	Ja
Objecten in het model filteren	Ja	Nee
Wijzigingen tussen modelversies beheren (pagina 151)	Ja	Ja
Clashes detecteren	Ja	Nee
Objecten converteren naar oorspronkelijke objecten (pagina 227)	Ja	Nee
Gebruikersattributen toevoegen	Ja	Nee
Layers gebruiken (pagina 196)	Ja	Nee
Taken maken	Ja	Nee
Vensters van objecten maken	Ja	Nee
Pas werkgebied aan	Ja	Nee
Objecten verbergen	Ja	Nee
Alle objecten in het venster met weergave-instellingen verbergen	Ja	Nee
Categorieën in de Organisator beheren	Ja	Nee

Overlay-modelversies beheren in Trimble Connector

U kunt meerdere versies van dezelfde overlapmodellen in uw Trimble Connect-projecten hebben en de verschillen tussen deze versies in uw Tekla Structures-modellen weergeven. Op deze manier kunt u de voortgang van het project zien.

OPMERKING U moet de nieuwe modelversies met dezelfde naam en in dezelfde map als vorige modelversies opslaan.

Overlay-modelversies maken

1. Maak een nieuwe versie van het overlay-model.

U kunt externe software gebruiken om overlapmodelversies te gebruiken, zoals ArchiCad of Autodesk Revit, om IFC-modelversies te maken, of het Tekla Structures-model te uploaden naar het Trimble Connect-project als een .tekla-bestand.

2. U kunt het volgende doen:

Uploaden	Actie
Een nieuwe modelversie in de .ifc-indeling	U kunt het volgende doen: • Open in het dialoogvenster Trimble Connector - Modellen de map waarin de vorige modelversie is opgeslagen en klik op  naast de vorige modelversie. • Open in Trimble Connect for Browser de map waarin het oorspronkelijke model is opgeslagen en verplaats de nieuwe versie van het model naar de map.
Een nieuwe modelversie in een andere indeling	a. Selecteer in het dialoogvenster Trimble Connector - Modellen de map waarin de oorspronkelijke modelversie is opgeslagen. b. Klik op  en selecteer Model koppelen. c. Blader naar de map waarin u de nieuwe modelversie hebt opgeslagen en selecteer de modelversie. De modelversie wordt aan de geselecteerde map toegevoegd.

3. Als u de overlaymodelversies wilt zien, selecteert u het overlay-model en klikt u op **Versies** om het gedeelte **Versies** uit te vouwen.
4. Selecteer welke versie van het model u wilt weergeven:

Weergeven	Actie
De nieuwste versie van het model	Wanneer de laatste versie van een overlay-model niet wordt weergegeven, verschijnt het symbool . Het symbool  wordt weergegeven naast modellen waarvan de oude versies worden weergegeven en mappen waarin u de modellen hebt opgeslagen waarvan de oude versies worden weergegeven. Klik op  naast het model of de map waarin het model is opgeslagen.
Een oudere versie van het model	Klik op  naast de versie die u wilt zien.

Vergelijk de verschillen tussen .tekla- of .ifc-overlay-modelversies

1. Selecteer in de lijst met overlay-modellen een overlay-model dat ten minste twee versies in het gekoppelde Trimble Connect-project heeft.
2. Klik onder in het tabblad **Overlay-modellen** op **Versies**.
3. Voer in **Versies** de optie uit die aan uw wensen voldoet:

Taak	Actie
De eigenschappen definiëren die moeten worden vergeleken	a. Klik op ... in het deel Versies. b. In het dialoogvenster Vergelijkingssets dat wordt geopend, selecteert u de selectievakjes naast de eigenschappen die u wilt vergelijken. Alleen de geselecteerde eigenschappen worden gebruikt om de modelobjecten in de Wijzigingenlijst te vergelijken. c. Als u nieuwe eigenschappen wilt toevoegen, klikt u op + en typt u de eigenschapsnaam. d. Als u eigenschappen wilt verwijderen, klikt u op  naast de eigenschappen. e. Als u de momenteel geselecteerde eigenschappen als een vergelijking voor toekomstig gebruik wilt opslaan, selecteert u een instellingenbestand in de lijst boven in het dialoogvenster Vergelijkingssets of maakt u een nieuw instellingenbestand door een nieuwe naam te typen.

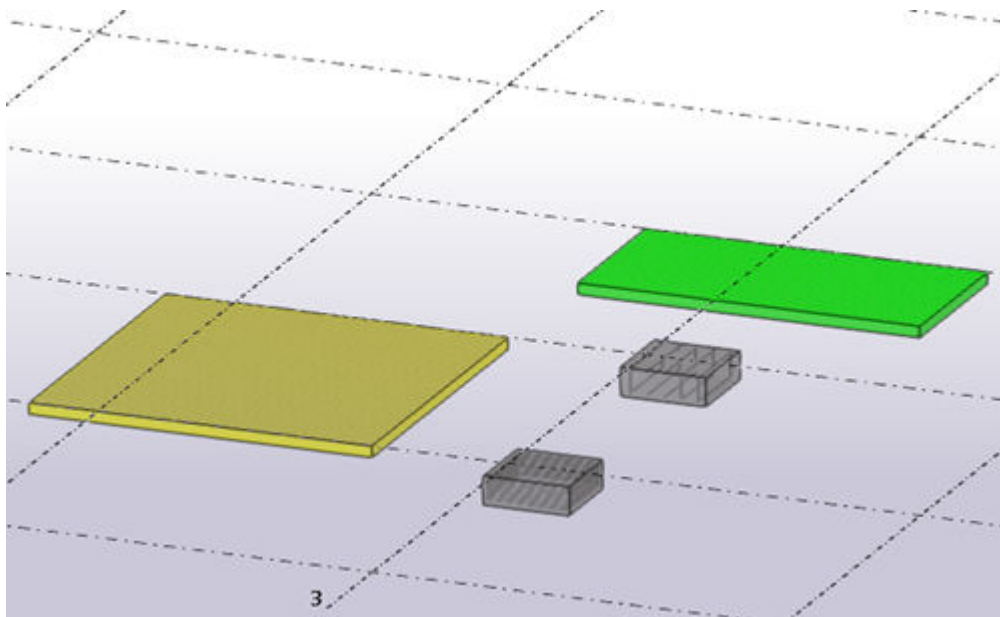
Taak	Actie
	f. Klik op . g. Sluit het dialoogvenster Vergelijkingssets.
Definiëren hoe nauwkeurig eigenschappen worden vergeleken	a. Klik op  in het deel Versies. b. Stel in het dialoogvenster Vergelijkingstoleranties eigenschappensets de minimeenheden en -waarden in die als wijzigingen in de eigenschappen worden beschouwd. c. Als u de huidige toleranties voor toekomstig gebruik wilt opslaan, selecteert u een instellingenbestand in de lijst boven in het dialoogvenster Vergelijkingssets of maakt u een nieuw instellingenbestand door een nieuwe naam te typen. d. Klik op . e. Sluit het dialoogvenster Vergelijkingstoleranties eigenschappensets.

4. In het gedeelte **Versies** geeft u twee versies van het model weer door op  naast de modelversies te klikken.

U kunt slechts twee versies van een overlay-model per keer vergelijken. Als u een derde modelversie zichtbaar instelt, wordt de oudste zichtbare versie automatisch verborgen en wordt de vergelijking bijgewerkt om de verschillen tussen de twee zichtbare versies weer te geven.

De wijzigingen tussen de versies worden weergegeven met de volgende kleuren in het model:

- Toevoegde objecten = groen
- Gewijzigde objecten = geel
- Verwijderde objecten = rood
- Bestaande objecten die niet zijn gewijzigd = grijs



5. Als u wilt weergeven welke eigenschappen van gewijzigde objecten zijn gewijzigd, klikt u op de corresponderende regel in de **Wijzigingenlijst**.

De gewijzigde eigenschappen worden weergegeven in het zijvenster **Eigenschapsdetails**. Het zijvenster geeft de wijzigingen in objectrotatie of -locatie mogelijk niet weer.

De verschillen tussen de overlaymodelversies in andere indelingen vergelijken

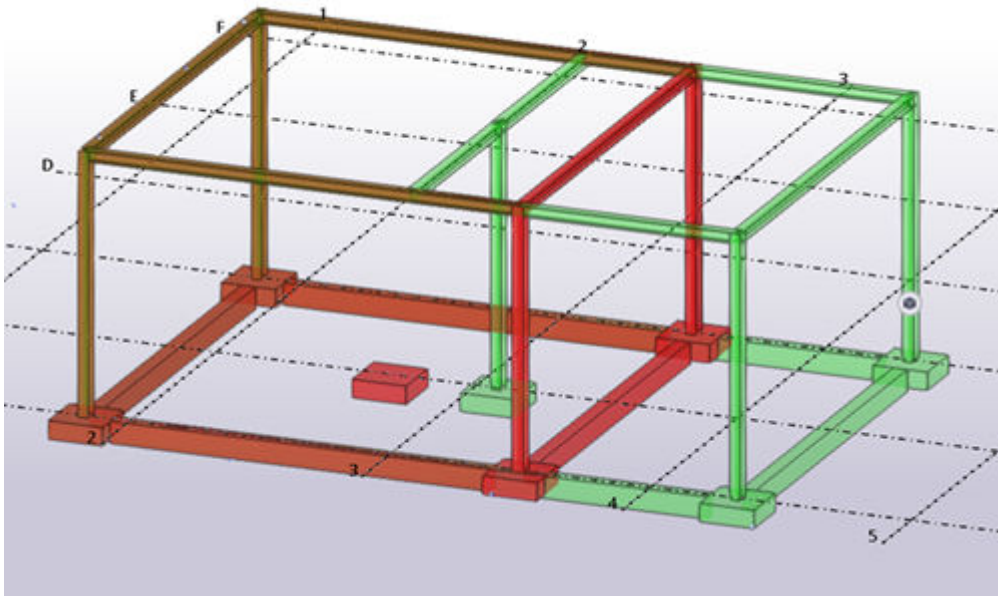
Wanneer u overlaymodelversies in indelingen zoals .dgn of .dwg vergelijkt, worden de wijzigingen weergegeven door de kleurcodering van de objecten in het overlay-model te coderen.

1. Selecteer in de lijst met overlay-modellen een overlay-model dat ten minste twee versies in het gekoppelde Trimble Connect-project heeft.
2. Klik onder in het tabblad **Overlay-modellen** op **Versies**.
3. In het gedeelte **Versies** geeft u twee versies van het model weer door op  naast de modelversies te klikken.

U kunt slechts twee versies van een overlay-model per keer vergelijken. Als u een derde modelversie zichtbaar instelt, wordt de oudste zichtbare versie automatisch verborgen en wordt de vergelijking bijgewerkt om de verschillen tussen de twee zichtbare versies weer te geven.

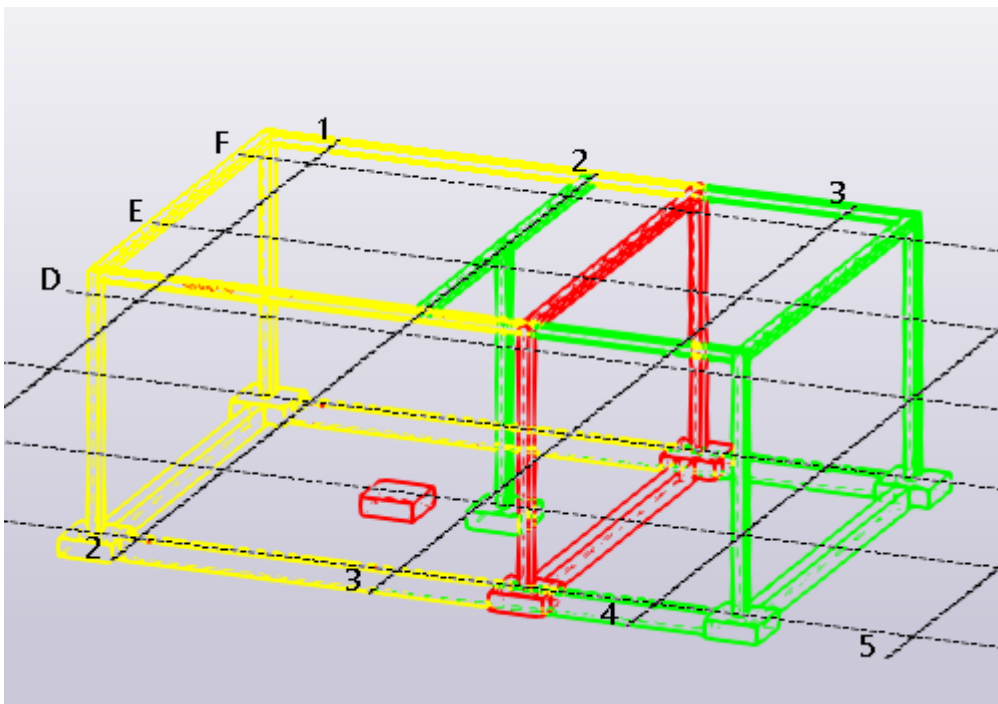
De modelobjecten worden met een kleur gecodeerd volgens de wijzigingen die zijn aangebracht. De nieuwste versie van een object wordt in groen weergegeven, terwijl de vorige versie in rood wordt weergegeven. Als het

object in beide versies hetzelfde is, wordt het object in geel of oranje weergegeven, afhankelijk van de rendering-optie.

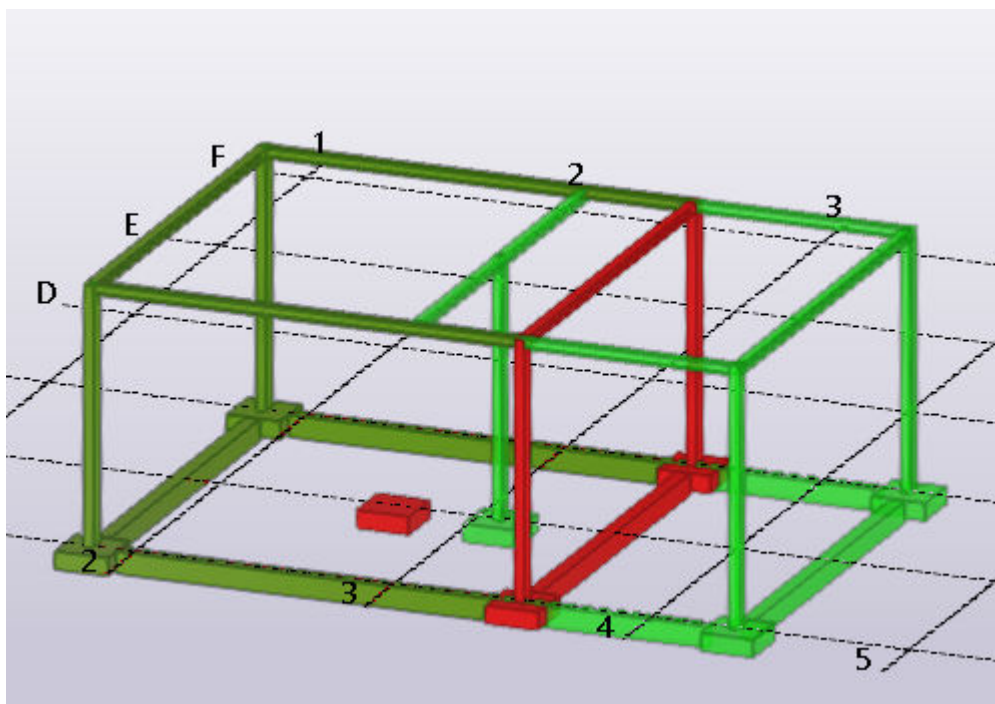


U kunt schakelen tussen verschillende rendering-opties in het tabblad zodat u de veranderingen en overlay-objecten beter kunt zien. Dezelfde structuur wordt hieronder weergegeven met twee verschillende opties voor het renderen.

Met de optie **Componenten draadvenster**:



Met de optie **Gerenderde componenten**:



Vensters en selecties tussen Tekla Structures en Trimble Connect for Windows overeen laten komen

Als u tegelijkertijd in Tekla Structures en Trimble Connect for Windows werkt, kunt u met de twee applicaties samenwerken. In de praktijk betekent dit dat u de zoom- en projectie van de 3D-modelvensters kunt laten overeenkomen en dezelfde objecten in beide applicaties kunt selecteren.

Vóór het samenwerken moet u het volgende doen:

- Een project in Trimble Connect for Windows en een model in Tekla Structures geopend hebben.
- Exporteer het Tekla Structures-model naar Trimble Connect in de IFC-indeling.

Raadpleeg voor meer informatie [Referentiemodellen beheren in een Trimble Connector \(pagina 146\)](#).

- Download en geef het model weer in Trimble Connect for Windows.

De camerapositie, het zoomniveau en de projectie van modelvensters overeen laten komen

U kunt de modelvensters in Tekla Structures en in Trimble Connect for Windows aanpassen zodat deze zo goed mogelijk met elkaar overeenkomen. Wanneer u dat doet, worden de camerapositie, het zoomniveau en de

vensterprojectie van de vensters gesynchroniseerd. U kunt selecteren welk modelvenster het hoofdmodelvenster is waarmee u het andere modelvenster wilt laten overeenkomen.

- U kunt een van de volgende dingen doen:

Taak	Actie
Het Tekla Structures-modelvenster aanpassen om met het Trimble Connect for Windows-venster overeen te komen	Klik op het tabblad Trimble Connect op  Komen overeen met het Trimble Connect-venster voor Windows.
Het Trimble Connect for Windows-modelvenster aanpassen om met het Tekla Structures-venster overeen te komen	Klik op het tabblad Trimble Connect op  Komen overeen met Tekla Structures-venster.

Selecteer dezelfde objecten.

- U kunt een van de volgende dingen doen:

Taak	Actie
Selecteer de momenteel geselecteerde Trimble Connect-objecten ook in het Tekla Structures-model	Klik op het tabblad Trimble Connect op  In Trimble Connect voor Windows selecteren.
Selecteer de momenteel geselecteerde Tekla Structures-modelobjecten ook in Trimble Connect for Windows	Klik op het tabblad Trimble Connect op  In Tekla Structures selecteren.

1.4 Samenwerking in real time met Trimble Live Collaboration voor Tekla Structures (Preview)

Met Trimble **Live Collaboration** voor Tekla Structures kunt u in realtime samenwerken tussen 3D-modellen, zonder bestanden te exporteren of te

delen. **Live Collaboration** werkt tussen meerdere instanties van Tekla Structures en Trimble Connect en maakt live samenwerking aan modellen mogelijk met een groter projectteam vanuit uw kantoor. Alle medewerkers kunnen direct de wijzigingen zien die door anderen zijn aangebracht, zodat live ontwerp- en revisiesessies door de leden van het projectteam kunnen worden uitgevoerd.

In Tekla Structures 2025 wordt de functionaliteit **Live Collaboration** geïntroduceerd als een Preview-functie. In Trimble Connect is **Live Collaboration** gemarkeerd als Bèta. Meer informatie hierover vindt u in Preview-functies in Tekla Structures 2025.

Als onderdeel van het revisieproces kunnen Tekla Structures-gebruikers hun modelwijzigingen live delen met andere gebruikers van Tekla Structures en Trimble Connect. Ook kunnen ze de wijzigingen en navigatie van andere medewerkers in hun Tekla Structures-model zien. Wijzigingen in modellen zijn zichtbaar voor alle samenwerkenden, maar elke gebruiker kan alleen zijn eigen model bewerken. Dit betekent dat u modelobjecten van andere gebruikers kunt zien als een overlay tussen uw modelobjecten in Tekla Structures, maar u kunt ze niet bewerken of naar native Tekla Structures-objecten converteren. Trimble Connect-gebruikers kunnen ook modellen delen die zijn opgeslagen in het Trimble Connect-project.

Controleer de volgende vereisten voordat u gaat werken met **Live Collaboration**:

- Uw Tekla Structures-model moet worden gekoppeld aan een Trimble Connect-project. Zie hier voor instructies: [Een Tekla Structures-model aan een Trimble Connect-project koppelen](#).
- Nodig uw medewerkers uit bij het Trimble Connect-project.

Een Live Collaboration-sessie starten in Tekla Structures

1. In het zijvenster Tekla Structures klikt u op  om het zijvenster **Live Collaboration** te openen.
2. Als u een live samenwerkingssessie wilt starten, klikt u  naast het **Start een sessie of neem deel aan een sessie met een koppeling** vak.
Indien nodig kunt u een naam voor de sessie invoeren. Anders bestaat de naam van de sessie uit de datum van de sessie.

Als er al sessies in de lijst met sessies staan, klikt u  naast de sessienaam om eraan deel te nemen.

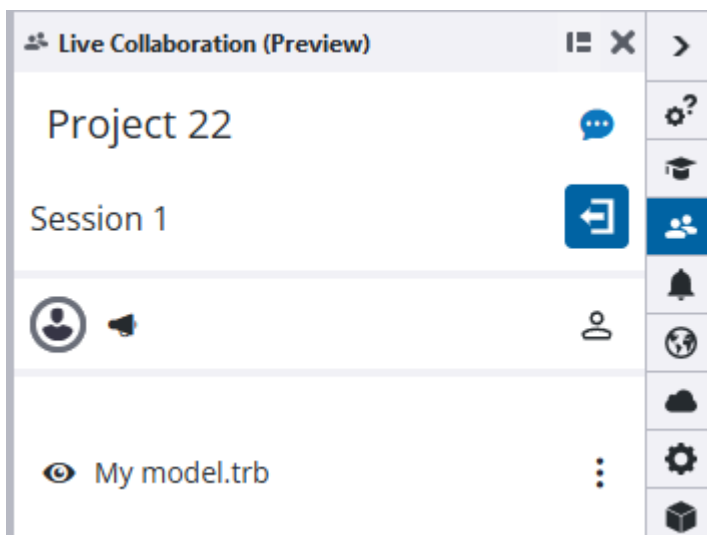
Alle sessies van de medewerkers zijn zichtbaar in het zijvenster en u kunt aan elk van de sessies deelnemen. Elke medewerker kan de modelnamen, namen van medewerkers en de namen van de gebruikte applicaties zien. Medewerkers kunnen meerdere keren aan dezelfde

sessie deelnemen, vanuit verschillende applicaties, apparaten of met verschillende exemplaren van dezelfde toepassing.

U kunt zo nodig ook de link van de sessie delen, bijvoorbeeld in een agenda-uitnodiging of in een e-mail.

3. Wanneer de sessie is gestart, klikt u op **Delen** om uw model toe te voegen aan de sessie en het zichtbaar te maken voor andere medewerkers.

Als u meer modellen in de sessie op een van de applicaties toevoegt, moet u elk model delen om het aan de sessie toe te voegen.



4. Ga in het model werken of volg andere medewerkers.

Voor	Actie
Camerabewegingen van andere medewerkers volgen in het model	De camerabewegingen van elke medewerker worden in het model getoond als een hoofd- pictogram  met de naam van de medewerker ernaast. Uw hoofd-pictogram wordt alleen aan andere medewerkers getoond als u de perspectiefprojectie gebruikt in uw model. U kunt altijd de camerabewegingen van andere medewerkers volgen, ongeacht of hun projectie in het model is ingesteld op orthogonaal of perspectief. Als u zich in orthogonale projectie bevindt, wordt uw hoofd niet aan anderen getoond in de 3D-weergave.

Voor	Actie
Andere medewerkers in het model volgen	Om een andere medewerker in het model te volgen, klikt u op de profielafbeelding  naast de naam van de medewerker in het zijvenster. De profielafbeelding krijgt een blauwe markering. Om te stoppen met het volgen van de medewerker, klikt u opnieuw op de profielafbeelding.
Andere medewerkers dwingen uw camera te volgen in het model.	Klik  om anderen te dwingen uw camerabewegingen in het model te volgen. Andere medewerkers kunnen zien dat u de presentator hebt vergrendeld. Om het gedwongen volgen te stoppen, klikt u opnieuw op  .
De privéruimte invoeren	Als u niet wilt dat andere medewerkers u in het model zien, klikt u op  om de persoonlijke ruimte te betreden. Om de persoonlijke ruimte te verlaten en uw wijzigingen weer zichtbaar te maken, klikt u op  .
Referentiemodellen weergeven die aan de sessie zijn toegevoegd	Klik op het oogpictogram om de referentiemodellen weer te geven of te verbergen. Om het model aan te passen aan de 3D-weergave, klikt u op de drie puntjes en selecteert u Aanpassen aan venster .

5. Om de sessie te verlaten, klikt u op .

Om naar een sessie terug te gaan, klikt u op  naast de sessienaam.

6. Om een sessie te verwijderen, klikt u op  naast de sessienaam.

Compatibiliteit van de functie Trimble Live Collaboration

In de volgende tabel ziet u een overzicht van enkele functies en hun compatibiliteit voor **Live Collaboration** met Tekla Structures en Trimble Connect.

	Tekla Structures	Trimble Connect
Kijkvlakken maken	ja	ja
Kijkboxen maken	nee	nee
Werken met Tekla Model Sharing	nee Modellen worden gedeeld, maar renderen werkt niet zoals verwacht	n.v.t.
Onderdeelkleuren wijzigen	ja	ja
Onderdelen verbergen	ja	ja
Opmerkingen toevoegen	onvolledig	ja
Metingen toevoegen	onvolledig	ja

2 Aan de slag met import- en exportindelingen

Tekla Structures is zeer interoperabel. Als u modelgegevens met gebruikers van andere software of systemen moet uitwisselen, kunt u gegevens in veel standaard bestandsindelingen importeren en exporteren of zelfs een rechtstreekse koppeling met verschillende andere producten tot stand brengen.

- In de meeste gevallen is de voor de uitwisseling gebruikte indeling een [indeling volgens algemene de industriestandaard \(pagina 167\)](#) die door veel verschillende tools wordt ondersteund.
- Indelingen kunnen voor importeren, exporteren of beide worden ondersteund. Raadpleeg [Tekla Structures indelingen voor gegevensuitwisseling \(pagina 168\)](#) voor een lijst. Daar kunt u ook tabellen met ondersteunde software vinden waarin de opties worden weergegeven die u voor het delen van gegevens met veel algemeen gebruikte tools hebt.
- Als u gereed bent om gegevens uit te wisselen, vindt u instructies hiervoor in [Importeren naar en exporteren uit Tekla Structures \(pagina 189\)](#).
- U kunt nieuwe mogelijkheden zoals de nieuwe import- en exportindelingen of rechtstreekse koppelingen naar andere software vanaf [Tekla Warehouse](#) installeren.
- Als uw organisatie een geschikte programmeur heeft, kunt u zelfs uw eigen aangepaste import- en exportindelingen of rechtstreekse koppelingen naar andere software en systemen toevoegen met Tekla Open API.

2.1 Industrienormen

Er zijn veel standaardindelingen voor bestandsoverdrachten beschikbaar. De belangrijkste hiervan die door Tekla Structures worden ondersteund, zijn IFC, DSTV, SDNF, DGN, DXF, DWG, IGES en STEP. Ook oudere indelingen worden

ondersteund. Voor een betere integratie kunt u een koppeling met Tekla Structures tot stand brengen met behulp van de Tekla Open API-technologie.

Uit de bestandsextensie valt meestal af te leiden welke indeling een bestand heeft. Als u niet weet wat de indeling is of als het bestand niet wordt geïmporteerd, moet u het bestand in een teksteditor openen om de header-informatie te bekijken, aangezien het bestandstype en de ontwerppapplicatie doorgaans hierin worden aangegeven. Voor CIS/2-bestanden worden de ontwerppapplicatie en het versienummer soms aan het einde van het bestand geschreven.

Raadpleeg ook

[Tekla Structures indelingen voor gegevensuitwisseling \(pagina 168\)](#)

2.2 Tekla Structures indelingen voor gegevensuitwisseling

In de volgende tabellen worden de uitwisselbaarheidsmogelijkheden van Tekla Structures weergegeven.

De lijst **Compatibele bestandsindelingen** bevat de mogelijke bestandsindelingen voor het importeren en exporteren in Tekla Structures.

De lijsten **Vereenvoudigde gegevensuitwisseling van Trimble naar Trimble**, **Compatibele software met rechtstreekse koppelingen** en **Compatibele software (op bestand gebaseerde workflows)** bevatten software die compatibel is met Tekla Structures.

Een deel van de weergegeven software heeft een rechtstreekse koppeling met Tekla Structures. Er zijn in [Tekla Warehouse](#) veel rechtstreekse koppelingen beschikbaar. Wanneer u een directe link hebt naar een applicatie en u exporteert het model van Tekla Structures waarbij u die specifieke toepassing gebruikt, wordt het model geopend in de applicatie. Tekla Structures De desbetreffende applicatie moet worden geïnstalleerd op dezelfde computer.

OPMERKING Als u een indeling of software hebt die niet wordt vermeld, [neem dan contact op met uw lokale ondersteuning](#).

Compatibele bestandsindelingen

In de volgende tabel staan veel van de verschillende formaten die u kunt gebruiken in Tekla Structures voor het [importeren en exporteren van data](#) (pagina 189). ✓ in een kolom betekent dat u de indeling kunt importeren of exporteren.

Als u enkele indelingen wilt gebruiken, moet u mogelijk een extensie downloaden van [Tekla Warehouse](#).

Indeling	Importeren	Exporteren	Meer informatie
Bestandsindeling 3D-geometriedefinitie (.obj)	✓	✓	Download Multi converter van Tekla Warehouse.
aSa (.TEK)		✓	Download Staafoexport van Tekla Warehouse. Staafohoeveelheden en productiegeometrie voor uitsnijding en buiging
Adobe PDF (.pdf)	✓ *	✓ **	*Referentiebestanden in het model **Standard rapportage, documentatiebehoeften inclusief 3D PDF-mogelijkheid.
Autodesk 3DS Max-indeling (.3ds)	✓		Alleen referentiebestanden. Let erop dat een op unity gebaseerde renderer Trimble Connect Visualizer beschikbaar is in producten van Tekla Structures en Trimble Connect.
AutoCAD (pagina 273) .dwg	✓	✓	3D-geometrie, 2D CAD-tekeningen
AutoCAD (pagina 273) .dxf	✓	✓	Beperkt CAD-gegevensbestand voor 3D-geometrie, 2D CAD-geometrie
BIM Collaboration-indeling (pagina 126) (.bcf)	✓	✓	Vanaf Tekla Structures 2024 wordt BCF-onderwerpen in Tekla Structures ondersteund als een Trimble Connect-webservice. Daarnaast kunt u een niet-serverfunctionaliteit, genaamd BCF-opmerkingstool downloaden van Tekla Warehouse. Externe softwarehuizen, zoals Revizto, Kubus (BIM Collaboration) bieden ook functionaliteit voor Tekla Structures.
Blenderbestanden (.blend)	✓		Alleen referentiebestanden.

Indeling	Importeren	Exporteren	Meer informatie
BVBS (pagina 583) (.abs)		✓	Beschikbaar in Tekla Structures. Staaftoeveelheden en productiegeometrie voor uitsnijding en buiging, net, tralieligger.
Collada (.dae)	✓	✓	Download Multi converter van Tekla Warehouse.
Conversiebestanden (.cnv)	✓	✓	Op tekst gebaseerd toewijzingsbestand voor Tekla Structures-profiel, dubbel profiel en materiaalnamen met in andere software gebruikte namen. Bewerken in een teksteditor, zoals Kladblok.
Door komma gescheiden waardebestand en (.csv)	✓	✓	U kunt opmaakpunten van hardware importeren in en exporteren uit CSV-bestanden.
DSTV (pagina 398) (.nc, .stp, .mis)	✓ *	✓ **	*3D-analytische geometrie **Onderdeelgegevens voor fabricagesystemen
EJE (pagina 443)		✓	Amerikaanse omgeving, alleen imperiale rol.
Elematic ELIPLAN, ELIPOS, Plant Control, FloorMES, WallMES (.eli)	✓ *	✓ **	*Productiestatus en -datums **Element- en materiaalhoeveelheden, productiegeometrie voor storten, plotten en uitsnijden, ontwerpstatus en opmerkingen
FabTrol Kiss (.kss)		✓	Modelgegevens, attributen
FabTrol MIS Xml (.xml)	✓	✓	Statusinformatie
Filmbox (.fbx)	✓		Er kan naar bestanden worden verwezen voor 3D-samenwerking (pagina 191) .
GL Transmission Format (.glft)	✓		Er kan naar bestanden worden verwezen voor 3D-samenwerking (pagina 191) .
HMS (pagina 626) (.sot)		✓	Element- en materiaalhoeveelheden, productiegeometrie voor

Indeling	Importeren	Exporteren	Meer informatie
			storten, plotten, ontwerpstatus en opmerkingen
IBB Betsy (.fa, .f, .ev)		✓	Element- en materiaalhoeveelheden
IFC2x3 (.ifc)	✓ *	✓ **	*BIM-model, 3D-geometrie, 2D-geometrie, attributen. De IFC2X3-indeling (extrusie) kan ook worden gebruikt bij IFC-objectconversie (pagina 227) om oorspronkelijke Tekla Structures-leden te krijgen. **BIM-model, 3D-geometrie, 2D-geometrie, attributen Zie Gecertificeerde software voor een lijst met door buildingSMART internationaal gecertificeerde IFC-applicaties.
IFC4 (.ifc)	✓	✓	Zie Gecertificeerde software voor een lijst met door buildingSMART internationaal gecertificeerde IFC-applicaties.
IFC4.3 (.ifc)	✓	✓	Zie Gecertificeerde software voor een lijst met door buildingSMART internationaal gecertificeerde IFC-applicaties.
IFCXML 2X3 (.ifcXML)	✓	✓	Zie Gecertificeerde software voor een lijst met door buildingSMART internationaal gecertificeerde IFC-applicaties.
IFCZIP 2x3 (.ifcZIP)	✓	✓	Zie Gecertificeerde software voor een lijst met door buildingSMART internationaal gecertificeerde IFC-applicaties.
Initial Graphics Exchange Specification (IGES (pagina 445)) (.iges, .igs)	✓	✓	Er kan naar bestanden worden verwezen voor 3D-samenwerking (pagina 191) .
LandXML (pagina 314) (.xml)	✓		

Indeling	Importeren	Exporteren	Meer informatie
Microsoft Project (.xml)	✓ *	✓ **	*Planningsinformatie voor Taakmanager **Planningsgegevens naar externe software voor projectmanagement
Microstation (pagina 279) (.dgn)	✓ *	✓ **	*3D-geometrie **3D-geometrie, tekeningen
Oracle Primavera P6 (.xml)	✓ *	✓ **	*Planningsinformatie voor Taakmanager **Planningsgegevens naar externe software voor projectmanagement
Plant Design Management System (.pdms)		✓	
Puntenwolk (pagina 324) (.e57, .las, .laz, .pts, .ptx, .js, .tzf, .tdx)	✓ *		*classificatie wordt ondersteund
Polygon-bestandsformat (.ply)	✓		Er kan naar bestanden worden verwezen voor 3D-samenwerking (pagina 191) .
Potree (pagina 324) (.js)	✓	✓	De Potree-bestandsstructuur wordt gemaakt bij het inlezen in andere puntenwolkindelingen en kan vervolgens worden gekopieerd naar een nieuwe locatie.
RIB iTWO-Export (.cpixml)		✓	Hoeveelheden, materiaalgegevens, statusgegevens
SketchUp (pagina 323) (.skp)	✓	✓	Populaire 3D-geometrie bestandsformaat
Staad ASCII (.std)	✓ *	✓ **	*Gebruik FEM import (pagina 391) . **Gebruik Staad.Pro . In Tekla Structures verwerkte wijzigen van profielen in Staad.Pro.

Indeling	Importeren	Exporteren	Meer informatie
Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf, .dat)	✓	✓	3D-geometrie Wordt gebruikt bij het overdragen van gegevens naar andere software waar de oorspronkelijke koppelingen niet bestaan.
Steel 2000 (pagina 443)		✓	
STEP (pagina 445) AP203 (.stp, .step)	✓	✓	Er kan naar bestanden worden verwezen voor 3D-samenwerking (pagina 191) .
STEP (pagina 445) AP214 (.stp, .step)	✓	✓	Er kan naar bestanden worden verwezen voor 3D-samenwerking (pagina 191) .
STEP (pagina 445) AP242 (.stp, .step)	✓	✓	Er kan naar bestanden worden verwezen voor 3D-samenwerking (pagina 191) .
.tekla (pagina 123)	✓	✓	Tekla interne indeling met TrimBIM , wat is gebaseerd op een IFC-bestandsschema
Tekla-samenwerking (tczip)	✓	✓	De indeling die wordt gebruikt om IFC-gegevens, TrimBIM -gegevens en metagegevens te zippen voor sommige workflows, zoals met Aveva E3D. De indeling kan worden gelezen door Trimble Connect.
Tekla PowerFab (pagina 453) (.pftx, .zip)	✓ *	✓ **	*Statusgegevens **Modelgegevens, attributen, tekeningen, NC-bestanden, TrimBIM , ook IFC-bestanden voor het combineren en schatten
Tekla-FabTrol Report (.xsr)		✓	
Tekla Structural Designer-model (pagina 364) (.tsmd)	✓	✓	Analysis & Design-model - nieuwere indeling die wordt gebruikt in integratie met ingebouwde API-processen.

Indeling	Importeren	Exporteren	Meer informatie
Tekla Structural Designer neutral (pagina 364) (.cxl)	✓ *	✓ *	*Analysis & Design-model - een oudere indeling, die uiteindelijk moet worden vervangen door de .tsmd-indeling.
Tekla Structures shape (.tsc)	✓ *	✓ **	*Vormen importeren **Vormen exporteren
TrimBIM (.trb)	✓	✓	Trimble lichtgewicht 3D-geometrie en metagegevens bestandsformaat
Trimble Field Link (pagina 351) (.tfl, .tflx, .txt, .cnx)	✓	✓	
TubeNC (.xml)		✓	Onderdeelgeometrie voor fabricage
Unitechnik (pagina 491) (.uni, .cam)		✓	Element- en materiaalhoeveelheden, procesgegevens, productiegeometrie voor prefab-bekisting, plotten, netlassen

Vereenvoudigde gegevensuitwisseling van Trimble naar Trimble

Werk slimmer en eenvoudiger en werk beter samen met verbonden gegevens, oplossingen en workflows. Tekla Structures kan worden aangeschaft als onderdeel van een [kosteneffectieve bundel van Trimble-oplossingen](#). Hieronder worden de bestandsindelingen van de workflow vermeld in meer detail. Het is mogelijk om softwarebundels in één enkele licentie aan te schaffen.

Trimble-product	Importeren naar Tekla Structures	Exporteren vanuit Tekla Structures
Plancal	IFC2X3 (.ifc) AutoCAD (.dwg, .dxf)	IFC2X3 (.ifc) AutoCAD (.dwg, .dxf)
Projectsight	PDF	PDF
Realworks	.dwg, .dxf, .dgn, .las, laz, .pts, .tdx, .xml, .e57	.dwg, .trb, .dgn, .dxf, .ascii
Quadri		.ifc, LANDXML (.xml), .skp

Trimble-product	Importeren naar Tekla Structures	Exporteren vanuit Tekla Structures
SketchUp	SketchUp (.skp) AutoCAD (.dwg, .dxf)	SketchUp (.skp) AutoCAD (.dwg, .dxf)
Tekla PowerFab	Tekla PowerFab-connector (pagina 453) Importeren vanuit Tekla PowerFab (pagina 486) beschikbaar in Tekla Structures Bestand menu Rechtstreekse koppeling via Trimble Connect: Probleembeheerservice (.bcf) Productiebeheer: Informatie over de fabricagestatus (via status Share)	Tekla PowerFab-connector (pagina 453) Rechtstreekse koppeling via Trimble Connect: Probleembeheerservice (.bcf) Productierelease (.pftx, .zip) PDF AutoCAD-indelingen (.dwg, .dxf) Microstation (.dgn) BIM-indelingen (.ifc, .trb) NC-bestanden (.nc1) Release van Preliminary/ Advanced Bill of Material (ABM) (.trb) Vrijgave schatting (.ifc)
Tekla Structural Designer	Neutraal bestand met de indeling Rechtstreekse link (.tsmd) of .cxl-indeling	Neutraal bestand met de indeling Rechtstreekse link (.tsmd) of .cxl-indeling
Tekla Tedds	Rechtstreekse gegevenskoppeling: Tekla Tedds Integrator (pagina 375)	Rechtstreekse gegevenskoppeling: Tekla Tedds Integrator (pagina 375)
Trimble Bedrijfscentrum	LandXML (.xml) Puntenwolken (.las, .laz, .js, .e57, .tdx, .tzf)	
Trimble Connect	Samenwerkingsworkflows: Project- en teamgegevens Projectopties: BCF-onderwerpen Digitale constructie-informatie: 3D-modellen: .ifc, .skp, .swg	Samenwerkingsworkflows: Projectopties: BCF-onderwerpen Digitale constructie-informatie: .ifc 2D-AutoCAD-indelingen (.dwg, .dgn) PDF

Trimble-product	Importeren naar Tekla Structures	Exporteren vanuit Tekla Structures
	AutoCAD-indelingen (.dwg, .dgn) PDF	
Trimble-veldkoppeling	Trimble-veldkoppeling (.tfl) Puntenwolken (.e57)	Trimble-veldkoppeling (.tfl) IFC2X3 (.ifc) Puntgegevens (.csv, .txt, .tflx)

Compatibele software met rechtstreekse koppelingen

De volgende tabellen vermelden de software die een rechtstreekse koppeling hebben met Tekla Structures om [gegevens te importeren en te exporteren](#) (pagina 189).

Er zijn in [Tekla Warehouse](#) veel rechtstreekse koppelingen beschikbaar.

De tabel vermeldt ook de bestandsformaten die kunnen worden gebruikt als de rechtstreekse koppeling niet beschikbaar is.

Fabricage en productieworkflowondersteuning

Product	Bedrijf	Importeren naar Tekla Structures	Exporteren vanuit Tekla Structures
BeamMaster	AGT		Rechtstreekse koppeling
PEMA WeldControl	Pemamek		Rechtstreekse koppeling
Pipelabo	Maruhide		Rechtstreekse koppeling
ProCAM	HGG	Rechtstreekse koppeling	Rechtstreekse koppeling
Pro-Fit	Zeman		Rechtstreekse koppeling
Raptor	Peddinghaus		Rechtstreekse koppeling
Sicam	Controlled Automation		Rechtstreekse koppeling
Steel Projects PLM	Steel Projects	Rechtstreekse koppeling	Rechtstreekse koppeling
StruM.I.S	StruM.I.S	Rechtstreekse koppeling	BSWX (.bswx)

Product	Bedrijf	Importeren naar Tekla Structures	Exporteren vanuit Tekla Structures
Vacam	Voortman		Rechtstreekse koppeling

Workflowondersteuning voor de ontwerpfase

Product	Bedrijf	Importeren naar Tekla Structures	Exporteren vanuit Tekla Structures
AxisVM	Inter-CAD Kft.	Rechtstreekse koppeling	Rechtstreekse koppeling of .ifc
Microstation	Bentley	AutoCAD (.dwg, .dxf) CIS/2 LPM6-ontwerp (.stp, .p21, .step) IFC2X3 (.ifc) Microstation (.dgn) Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf) STEP AP203/AP214/AP242 (.stp, .step)	AutoCAD (.dwg, .dxf) IFC2X3 (.ifc) Microstation (.dgn) STEP (pagina 445) AP203/AP214/AP242 (.stp,.step)
Projectwise	Bentley	Projectwise Drive AutoCAD (.dwg, .dxf) CIS/2 LPM6-ontwerp (.stp, .p21, .step) IFC2X3 (.ifc) Microstation (.dgn)	Projectwise Drive AutoCAD (.dwg, .dxf) IFC2X3 (.ifc) Microstation (.dgn)
Diamonds	Buildsoft	Rechtstreekse koppeling KISS (.kss)	Rechtstreekse koppeling KISS (.kss)
StruXML	StruSoft	Rechtstreekse koppeling IFC2X3 (.ifc)	Rechtstreekse koppeling IFC2X3 (.ifc)
IDEA StatiCa	IDEA StatiCa	PDF, .ifc	Rechtstreekse koppeling: Vereist IDEA StatiCa op dezelfde machine. De koppeling wordt geïnstalleerd via de IDEA-software.

Product	Bedrijf	Importeren naar Tekla Structures	Exporteren vanuit Tekla Structures
			IDEA StatiCa kan ook IFC-modellen exporteren vanuit ontworpen verbindingen. Het referentieverbindingmodel kan als een referentiemodel worden ingevoegd in Tekla Structures. Gebruik de extensie Exporteren naar IDEA StatiCa in Tekla Warehouse om Tekla Structures-verbindingen rechtstreeks te exporteren naar IDEA StatiCa-verbinding (met overslaan van Checkbot).
Verbindingen voor Tekla	Progetto Archimede		Rechtstreekse koppeling
BIM-connector	Lantek	Rechtstreekse koppeling	Rechtstreekse koppeling
LIRA-SAPR	LIRA-SAPR	Rechtstreekse koppeling (standaard, Rusland)	Rechtstreekse koppeling (standaard, Rusland)
LIRA 10	LIRA SOFT	Rechtstreekse koppeling (Rusland)	Rechtstreekse koppeling (Rusland)
Midas Gen	MIDAS	Rechtstreekse koppeling	Rechtstreekse koppeling
ModeSt	Tecnisoft	Rechtstreekse koppeling	Rechtstreekse koppeling
PowerConnect	Buildsoft	Rechtstreekse koppeling	Rechtstreekse koppeling
BIM-expert	Buildsoft	Rechtstreekse koppeling	Rechtstreekse koppeling
Qnect	Qnect	Rechtstreekse koppeling	Rechtstreekse koppeling

Product	Bedrijf	Importeren naar Tekla Structures	Exporteren vanuit Tekla Structures
RFEM	Dlubal	Rechtstreekse koppeling CIS/2 LPM6 analytisch (.stp, .p21, .step) IFC2X3 (.ifc)	Rechtstreekse koppeling CIS/2 LPM6 analytisch (.stp, .p21, .step) IFC2X3 (.ifc)
RISA 3D (Suite)	Risa Technology	Direct Link (Amerikaanse markt) AutoCAD (.dxf) CIS/2 LPM6 analytisch (.stp, .p21, .step) CIS/2 LPM6-ontwerp (.stp, .p21, .step) Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf)	Direct Link (Amerikaanse markt) AutoCAD (.dxf) CIS/2 LPM6 analytisch (.stp, .p21, .step) CIS/2 LPM6-ontwerp (.stp, .p21, .step)
RisaConnection	Risa Technology	Rechtstreekse koppeling (bepaalde markten)	Rechtstreekse koppeling (bepaalde markten)
Robot Structural Analysis Professional	Autodesk	Rechtstreekse koppeling CIS/2 LPM6 analytisch (.stp, .p21, .step) CIS/2 LPM6-ontwerp (.stp, .p21, .step)	Rechtstreekse koppeling CIS/2 LPM6 analytisch (.stp, .p21, .step) CIS/2 LPM6-ontwerp (.stp, .p21, .step)
RSTAB	Dlubal	Rechtstreekse koppeling CIS/2 LPM6 analytisch (.stp, .p21, .step) IFC2X3 (.ifc)	Rechtstreekse koppeling CIS/2 LPM6 analytisch (.stp, .p21, .step) IFC2X3 (.ifc)
SAP2000	Computers & Structures, Inc.	Rechtstreekse koppeling	Rechtstreekse koppeling

Product	Bedrijf	Importeren naar Tekla Structures	Exporteren vanuit Tekla Structures
ETABS	Computers & Structures, Inc.	Rechtstreekse koppeling AutoCAD (.dwg, .dxf) CIS/2 LPM6 analytisch (.stp, .p21, .step)	Rechtstreekse koppeling AutoCAD (.dwg, .dxf) CIS/2 LPM6 analytisch (.stp, .p21, .step)
SCIA	Nemetschek	Rechtstreekse koppeling AutoCAD (.dwg, .dxf) IFC2X3 (.ifc) Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf)	Rechtstreekse koppeling AutoCAD (.dwg, .dxf) IFC2X3 (.ifc) Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf)
S-FRAME	S-FRAME Software Inc.	Rechtstreekse koppeling Autodesk (.dxf)	Rechtstreekse koppeling Autodesk (.dxf)
STAAD.Pro	Bentley	Rechtstreekse koppeling (alleen geometrie die is gestart in Tekla Structures kan worden afgerond) AutoCAD (.dwg, .dxf) CIS/2 LPM6 analytisch (.stp, .p21, .step) Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf) ISM	Rechtstreekse koppeling AutoCAD (.dwg, .dxf) CIS/2 LPM6 analytisch (.stp, .p21, .step) Staad ASCII-bestand (.std) ISM

Compatibele software (op bestand gebaseerde workflows)

De volgende tabel vermeldt met Tekla Structures compatibele software en de indelingen die u kunt [importeren en exporteren vanuit \(pagina 189\)](#) Tekla Structures.

Zie [Gecertificeerde software](#) voor een lijst met door buildingSMART internationaal gecertificeerde IFC-applicaties.

Zie [Importeren naar en exporteren van Tekla Structures \(pagina 189\)](#) voor meer informatie over de verschillende import- en exporttools.

Product	Bedrijf	Importeren naar Tekla Structures	Exporteren vanuit Tekla Structures
Adapt	Nemetschek	AutoCAD (.dwg)	AutoCAD (.dwg)
Geavanceerd staal	Autodesk	CIS/2 LPM5 analytisch (.stp, .p21, .step) IFC2X3 (.ifc) Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf)	CIS/2 LPM5 analytisch (.stp, .p21, .step) IFC2X3 (.ifc) Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf)
Allplan/Planbar	Nemetschek	AutoCAD (.dwg, .dxf) IFC2X3 (.ifc) Microstation (.dgn)	AutoCAD (.dwg, .dxf) IFC2X3 (.ifc) Microstation (.dgn)
ANSYS	ANSYS	IGES (.iges, .igs)	IGES (pagina 445) (.iges, .igs)
ArchiCAD	Graphisoft/ Nemetschek	AutoCAD (.dwg) IFC2X3 (.ifc) IFC4 (.ifc)	AutoCAD (.dwg) IFC2X3 (.ifc) IFC4 (.ifc)
Armaor	Ariadis		BVBS (.abs)
Artube	Adige		STEP (pagina 445) (.stp, .step) IGES (pagina 445) (.iges, .igs) IFC (.ifc)
aSa Rebar	Applied Systems Associates Inc		aSa Rebar file (.TEK)
ASI-berekening	Applied Science International LLC		Staad ASCII-bestand (.std)
AutoCAD	Autodesk	AutoCAD (.dwg, .dxf)	AutoCAD (.dwg, .dxf)
AutoCAD Civil 3D	Autodesk	AutoCAD (.dwg, .dxf) Microstation (.dgn) LandXML files (.xml)	AutoCAD (.dwg, .dxf)
AutoPLANT	Bentley	AutoCAD (.dwg, .dxf)	AutoCAD (.dwg, .dxf)

Product	Bedrijf	Importeren naar Tekla Structures	Exporteren vanuit Tekla Structures
AutoVue	Oracle		AutoCAD (.dwg, .dxf) IFC2X3 (.ifc) STEP (pagina 445) AP214 (.stp, .step)
Aveva E3D	AVEVA	Workflowinstallatieprogramma voor Tekla Structures Microstation (.dgn) Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf, .dat) op .ifc gebaseerde Tekla-samenwerkingsbestanden (.tzip)	Installatiesoftware voor importeren/exporteren Aveva E3D/PDMS van/naar Tekla Structures Microstation (.dgn) Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf, .dat) op .ifc gebaseerde Tekla-samenwerkingsbestanden (.tzip)
AviCAD	Progress/EBAWE		Unitechnik (.cam) BVBS (.abs)
Bentley Building Systems	Bentley	AutoCAD (.dwg, .dxf) IFC2X3 (.ifc) Microstation (.dgn) STEP AP203/AP214 (.stp, .step)	AutoCAD (.dwg, .dxf) IFC2X3 (.ifc) Microstation (.dgn) STEP (pagina 445) AP214 (.stp, .step)
Bentley OpenRoads Designer	Bentley	LandXML files (.xml)	
Betsy	IBB – Consultants & Engineers		Betsy (.fa, .f, .ev) RIB ITWO (.cpixml)
Cadmatic	Cadmatic	AutoCAD (.dwg, .dxf) IFC2X3 (.ifc)	AutoCAD (.dwg, .dxf) IFC2X3 (.ifc)
CADWorx Plant	Intergraph/Hexagon	AutoCAD (.dwg, .dxf) CIS/2 LPM6 analytisch (.stp, .p21, .step) CIS/2 LPM6-ontwerp (.stp, .p21, .step)	AutoCAD (.dwg, .dxf) CIS/2 LPM6 analytisch (.stp, .p21, .step) CIS/2 LPM6-ontwerp (.stp, .p21, .step)

Product	Bedrijf	Importeren naar Tekla Structures	Exporteren vanuit Tekla Structures
CAESAR II	Intergraph/Hexagon	AutoCAD (.dwg)	AutoCAD (.dwg)
ConSteel	ConSteel Solutions Limited		ASCII
Corobs	Müller Opladen		TubeNC (.xml)
DDScad	Graphisoft	IFC2X3 (.ifc) AutoCAD (.dwg, .dxf)	IFC2X3 (.ifc) AutoCAD (.dwg, .dxf)
Digital Project	Gehry Technologies	AutoCAD (.dwg, .dxf) IGES (.iges, .igs) Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf) STEP AP203/AP214 (.stp, .step)	AutoCAD (.dwg, .dxf) Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf) STEP (pagina 445) AP214 (.stp, .step)
ebos	Progress Softwareontwikkeling		Unitechnik (.cam) ProgressXML (.pxml)
ELIPLAN , Plant Control, FloorMES, WallMES	Elematic	ELIPLAN (.eli)	ELIPLAN (.eli)
ELIPOS	Elematic		ELIPLAN (.eli)
ETABS	Computers & Structures, Inc.	AutoCAD (.dwg, .dxf) CIS/2 LPM6 analytisch (.stp, .p21, .step) Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf)	AutoCAD (.dwg, .dxf) CIS/2 LPM6 analytisch (.stp, .p21, .step) Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf) STEP (pagina 445) AP214 (.stp, .step)
FabTrol MRP (FabTrol is einde van de levensduur, neem contact op met ons betreffende Tekla PowerFab)	FabTrol	FabTrol MIS XML (.xml)	FabTrol MIS XML (.xml) FabTrol KISS File (.kss) Tekla-FabTrol Report (.xsr)

Product	Bedrijf	Importeren naar Tekla Structures	Exporteren vanuit Tekla Structures
FXTube	Mazak		STEP (pagina 445) (.stp, .step) IGES (pagina 445) (.iges, .igs) IFC (.ifc)
GSA	Oasys	CIS/2 LPM6 analytisch (.stp, .p21, .step) Rhino/Grasshopper	CIS/2 LPM6 analytisch (.stp, .p21, .step) Rhino/Grasshopper
GT Strudl	Hexagon	AutoCAD (.dxf) CIS/2 LPM6 analytisch (.stp, .p21, .step)	AutoCAD (.dxf)
HMS	HMS		HMS (.sot)
HOOPS	Tech Soft 3D		AutoCAD (.dwg, .dxf)
Inventor	Autodesk	AutoCAD (.dwg, .dxf) IGES (.iges, .igs) STEP AP203/AP214 (.stp, .step)	AutoCAD (.dwg, .dxf) STEP (pagina 445) AP214 (.stp, .step)
iTWO	RIB Software AG		CPlxml (.xml)
LEIT2000, iTWO-MES	RIB SAA		Unitechnik (.cam)
LP-System	Lennerts & Partner		BVBS (.abs)
MagiCAD	Progman	AutoCAD (.dwg) IFC2X3 (.ifc)	AutoCAD (.dwg) IFC2X3 (.ifc) Hole Reservation Manager
MasterFrame	MasterSeries	DSTV96 (.nc, .stp, .mis)	DSTV96 (.nc, .stp, .mis)
Mesh Welding	EVG (Filzmoser)		Unitechnik (.cam) BVBS (.abs)
Mesh Welding	A.W.M.		Unitechnik (.cam)
Mesh Welding	Progress/ EBAWE		Unitechnik (.cam) ProgressXML (.pxml)
Microstation	Bentley	AutoCAD (.dwg, .dxf) IGES (.iges, .igs)	AutoCAD (.dwg, .dxf) IGES (pagina 445) (.iges, .igs)

Product	Bedrijf	Importeren naar Tekla Structures	Exporteren vanuit Tekla Structures
		Microstation (.dgn) STEP AP203/AP214 (.stp, .step)	Microstation (.dgn) STEP (pagina 445) AP214 (.stp, .step)
Multiframe	Daystar Software Inc.	AutoCAD (.dxf) Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf)	AutoCAD (.dxf) Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf)
Nastran	Hexagon	AutoCAD (.dwg) IGES (.iges, .igs)	AutoCAD (.dwg) IGES (pagina 445) (.iges, .igs)
NavisWorks	Autodesk	NWS	Autodesk Data Exchanger, Autodesk Desktop Connector AutoCAD (.dwg, .dxf) CIS/2 LPM6 analytisch (.stp, .p21, .step) IFC2X3 (.ifc) IFC4 (.ifc) Microstation (.dgn)
NX (Unigraph)	Siemens	AutoCAD (.dwg, .dxf) IGES (.iges, .igs) STEP AP203/AP214 (.stp, .step)	AutoCAD (.dwg, .dxf) STEP (pagina 445) AP214 (.stp, .step)
PDMS/E3D	AVEVA	Tekla Collaboration-bestanden (.tczip) Microstation (.dgn) Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf, .dat)	Tekla Collaboration-bestanden (.tczip) Microstation (.dgn) Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf, .dat) Tekla Collaboration-bestanden (.tczip) Exporteren van Tekla Structures naar Aveva E3D/PDMS Importeren/exporteren Aveva E3D/PDMS van/naar Tekla Structures

Product	Bedrijf	Importeren naar Tekla Structures	Exporteren vanuit Tekla Structures
PDS	Intergraph/ Hexagon	Microstation (.dgn) Steel Detailing Neutral Format (.dat)	Microstation (.dgn) Steel Detailing Neutral Format (.dat)
PDS	Peikko Group Corporation	Plugins	Plugins
PRIAMOS	GTSdata		CPIxml (.xml) Unitechnik (.cam)
ProStructures	Bentley	Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf)	AutoCAD (.dwg, .dxf) Microstation (.dgn) Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf)
Pro/Engineer	PTC	IGES (.iges, .igs) STEP AP203/AP214 (.stp, .step)	STEP (pagina 445) AP214 (.stp, .step)
ProFit	Progress/ EBAWE		BVBS (.abs)
Prokon	Prokon	CIS/2 LPM6 analytisch (.stp, .p21, .step)	CIS/2 LPM6 analytisch (.stp, .p21, .step)
PythonX	Lincoln Electric		DSTV
RAM Structureel systeem	Bentley	AutoCAD (.dwg, .dxf) CIS/2 LPM6 analytisch (.stp, .p21, .step) CIS/2 LPM6 design (.stp, .p21, .step)	AutoCAD (.dwg, .dxf) CIS/2 LPM6 analytisch (.stp, .p21, .step) CIS/2 LPM6 design (.stp, .p21, .step)
Revit	Autodesk	IFC2X3 (.ifc) AutoCAD (.dwg, .dxf) Autodesk Desktop Connector Autodesk Data Exchanger	IFC2X3 (.ifc) Revit (.rvt) - extensie in Tekla Warehouse Autodesk Desktop Connector AutoCAD (.dwg, .dxf) Autodesk Data Exchanger

Product	Bedrijf	Importeren naar Tekla Structures	Exporteren vanuit Tekla Structures
Rhinoceros/ Grasshopper	McNeel Noord- Amerika	Tekla Rhino/ Grasshopper livekoppeling Geometry Gym- koppeling IGES (.iges, .igs) STEP AP203/AP214 (.stp, .step)	Tekla Rhino/ Grasshopper livekoppeling Geometry Gym- koppeling STEP (pagina 445) AP203/AP214 (.stp, .step)
RinasWeld	Kranendonk		IFC2X3 (.ifc)
SACS	Bentley	AutoCAD (.dxf) Steel Detailing Neutral Format (.sdnf)	
SAFE	Computers & Structures, Inc.	AutoCAD (.dwg, .dxf) CIS/2 LPM6 analytisch (.stp, .p21, .step) IGES (.iges, .igs)	AutoCAD (.dwg, .dxf) CIS/2 LPM6 analytisch (.stp, .p21, .step)
Schnell Software	Schnell Software		BVBS (.abs) Unitechnik (.cam)
SDS/2	Nemetschek	AutoCAD (.dwg, .dxf) CIS/2 LPM6 analytisch (.stp, .p21, .step) CIS/2 LPM6-ontwerp (.stp, .p21, .step) Microstation (.dgn)	AutoCAD (.dwg, .dxf) CIS/2 LPM6 analytisch (.stp, .p21, .step) CIS/2 LPM6-ontwerp (.stp, .p21, .step) CIS/2 LPM6-fabricage (.stp, .p21, .step) Microstation (.dgn)
Smart 3D (SmartPlant / SmartMarine)	Intergraph/ Hexagon	Smart 3D- uitwisselbaarheidsextensie CIS/2 LPM6-ontwerp (.stp, .p21, .step) Microstation (.dgn) IFC2X3 (.ifc), met SmartPlant 3D	CIS/2 LPM6 analytisch (.stp, .p21, .step) CIS/2 LPM6-ontwerp (.stp, .p21, .step) Microstation (.dgn)

Product	Bedrijf	Importeren naar Tekla Structures	Exporteren vanuit Tekla Structures
SOFiSTiK	SOFiSTiK	Tekla Rhino/Grasshopper livekoppeling AutoCAD (.dwg, .dxf) IFC 2x3 (ifc)	Tekla Rhino/Grasshopper livekoppeling AutoCAD (.dwg, .dxf)
Solibri	Solibri		IFC2X3 (.ifc)
SolidEdge	Siemens	AutoCAD (.dxf) Microstation (.dgn) IGES (.iges, .igs) STEP AP203/AP214 (.stp, .step)	AutoCAD (.dxf) Microstation (.dgn) STEP (pagina 445) AP214 (.stp, .step)
SolidWorks	Dassault	AutoCAD (.dwg, .dxf) IGES (.iges, .igs) IFC2X3, IFC4 (.ifc) STEP AP203/AP214 (.stp, .step)	AutoCAD (.dwg, .dxf) IFC2X3, IFC4 (.ifc) STEP (pagina 445) AP214 (.stp, .step)
Soulé	Soulé Software Inc.		.xml BVBS (.abs)
SPACE GASS	SPACE GASS	Rhino/Grasshopper CIS/2 LPM6 analytisch (.stp, .p21, .step)	Rhino/Grasshopper CIS/2 LPM6 analytisch (.stp, .p21, .step)
TurboCAD	IMSI Design	AutoCAD (.dwg, .dxf) Microstation (.dgn) STEP AP203/AP214 (.stp, .step)	AutoCAD (.dwg, .dxf) Microstation (.dgn) STEP (pagina 445) AP214 (.stp, .step)
UniCAM	Unitechnik		Unitechnik (.cam, .uni, .uxml)
Vernon	Lincoln Electric		TubeNC (.xml)
VectorWorks	Nemetschek	IFC2X3, IFC4 (.ifc) IGES (.iges, .igs)	AutoCAD (.dwg, .dxf) IFC2X3, IFC4 (.ifc)

3 Importeren naar en exporteren uit Tekla Structures

Tekla Structures heeft verschillende tools waarmee u fysieke en referentiemodellen en de bijbehorende gegevens kunt importeren en exporteren.

Informatie over details voor compatibele software bij importeren en exporteren vindt u in [Tekla Structures indelingen voor gegevensuitwisseling \(pagina 168\)](#).

Conversiebestanden (.cnv) wijzen profiel, dubbel profiel en materiaalnamen van Tekla Structures aan namen toe die in andere software worden gebruikt. Raadpleeg voor meer informatie "Conversiebestanden" Tekla Structures Beheren-producthandleiding.

OPMERKING De import- en exportfunctionaliteit is niet in alle Tekla Structures-configuraties beschikbaar.

In Tekla Structures kunt u gegevens voor verschillende doeleinden importeren en exporteren:

- U kunt referentiemodellen in Tekla Structures importeren. U kunt bijvoorbeeld een architectonisch model, een model voor het ontwerp van een fabriek of een model voor verwarming, ventilatie en airconditioning als referentiemodel gebruiken. Referentiemodellen kunnen ook eenvoudige 2D-tekeningen zijn die worden geïmporteerd en vervolgens worden gebruikt als onderlegger waarop het model direct kan worden gebouwd.
- U kunt 2D- of 3D-modellen importeren die door andere software zijn gemaakt, vervolgens detailleren of de structurele objecten wijzigen met Tekla Structures. Zodra het model voltooid is, kunt u het exporteren en voor beoordeling terugsturen naar de architect of ingenieur.
- U kunt vanuit de geïmporteerde modellen lijsten van de meeste indelingen maken.

- U kunt Tekla Structures-modellen exporteren voor gebruik in Analysis & Design (meerdere indelingen). Vervolgens kunt u de resultaten van Analysis & Design terug importeren in het Tekla Structures-model.
- Verschillende modeloverdrachten kunnen voor de engineering- en aannemerfase van het project worden voltooid.
- U kunt vormen uit vele indelingen importeren. Vormen worden gebruikt om items te definiëren.
- U kunt gegevens exporteren voor gebruik in productiegegevenssystemen en in de fabricagefase:
 - U kunt CNC-gegevens (Computer Numerical Control) exporteren voor gebruik door geautomatiseerde uitsnijding, boren en lassen door CNC-machines.
 - U kunt bijvoorbeeld MIS-gegevens (Manufacturing Information Systems) exporteren zodat de fabrikanten de projectvoortgang kunnen volgen.

Klik op de onderstaande koppelingen voor meer informatie over de verschillende typen import en export:

[Referentiemodellen en compatibele indelingen \(pagina 191\)](#)

[Trimble Connector \(pagina 145\)](#)

[IFC \(pagina 223\)](#)

[DWG en DXF \(pagina 273\)](#)

[DGN \(pagina 308\)](#)

[LandXML \(pagina 314\)](#)

[PDF \(pagina 315\)](#)

[SketchUp \(pagina 323\)](#)

[Puntenwolken \(pagina 324\)](#)

[Layout Manager \(pagina 340\)](#)

[Rekenmodelsystemen \(pagina 363\)](#)

[Staalfabricage \(pagina 398\)](#)

[Geautomatiseerde prefab-fabricage \(pagina 489\)](#)

[CAD \(pagina 633\)](#)

[Gebruikersattribuutwaarden importeren \(pagina 642\)](#)

Naast deze ingebouwde import- en exporttools hebt u een verscheidenheid aan te downloaden koppelingen naar andere applicaties in [Tekla Warehouse](#) beschikbaar.

[Multiconverter: Exporteren naar IFC-, STEP-, IGES-, OBJ-, STL-, DGN-, DWG-, DXF- of SKP-bestanden](#)

[Exporteren naar AutoDesk Revit-formaat \(RVT\)](#)

3.1 Referentiemodellen en compatibele indelingen

Een referentiemodel is een bestand dat dient als hulpmiddel om een Tekla Structures-model op te zetten. Er kan in Tekla Structures of in andere software of een modelleertool een referentiemodel worden gemaakt en vervolgens in Tekla Structures worden ingevoegd.

Een architectonisch model, een model voor het ontwerp van een fabriek of een model voor verwarming, ventilatie en airconditioning kan bijvoorbeeld als referentiemodel worden gebruikt. Referentiemodellen kunnen ook eenvoudige 2D-tekeningen zijn die worden ingevoegd en vervolgens worden gebruikt als een lay-out waarop het model direct kan worden gebouwd. U kunt naar de geometrie van het referentiemodel snappen.

Referentiemodellen met andere indelingen (zoals FC, IFC4, IFCzip, IFCxml, tcZIP, DXF, DWG, DGN, XML, LandXML, STP, IGS, SKP en PDF) worden bij het invoegen van een referentiemodel door de TrimBIMConverter geconverteerd naar de TrimBIM-indeling (.trb). Het .trb-bestand wordt in de huidige modelmap opgeslagen. De referentiecachecache wordt op basis van de variabele `XS_REFERENCE_CACHE` in de cachemap gemaakt als het referentiemodel op zichtbaar is ingesteld, wat bij het invoegen en bijwerken automatisch gebeurt.

Voorbeelden van ondersteunde bestandstypen:

- AutoCAD-bestanden .dwg, .dxf (ondersteunde versie ACAD2023 en eerder)
- IFC-bestanden .ifc, .ifczip, .ifcxml.
U kunt [IFC-referentie objecten converteren \(pagina 227\)](#) naar oorspronkelijke Tekla Structures-objecten.
- IGES-bestanden .igs, .iges
- LandXML-bestanden .xml
- MicroStation-bestanden .dgn, .prp
- PDF-bestanden .pdf
- Tekla Collaboration-bestanden .tczip
- SketchUp-bestanden .skp (ondersteunde versie SketchUp 2021 en eerder)
- STEP-bestanden .stp, .STEP
- Filmbox-bestanden .fbx
- COLLADA-bestanden .dae
- Autodesk 3DS Max-indelingsbestanden .3ds
- Bestandsindeling geometriedefinitie .obj
- Blenderbestanden .blend
- GL Transmission Format-bestanden .glft

- Bestanden met polygoonbestandsindeling `.ply`
- Tekla-bestanden `.tekla`
- TrimBIM-bestanden `.trb`

Het dialoogvenster **Model toevoegen** geeft de extensies aan van alle indelingen die momenteel door Tekla Structures worden ondersteund.

Sommige referentiemodellen worden automatisch in referentiemodelobjecten onderverdeeld of gesplitst.

TIP U kunt het voortzetten van het markeren uitschakelen, waardoor u mogelijk sneller kunt in- en uitzoomen.

Referentiemodelplugins in Tekla Warehouse

Referentiemodelplugins zijn beschikbaar als `.tsep`-plugins in Tekla Warehouse. De Tekla Structures-installatie bevat de plugins, maar u kunt nieuwere krijgen vanaf Tekla Warehouse. Download eerst het benodigde pakket vanuit Tekla Warehouse en importeer dit vervolgens in de database **Applicaties en componenten**.

Een voorbeeld van de plug-ins is de [Teigha referentiemodel importplug-in voor Revit](#).

Referentiemodellen in tekeningen

U kunt referentiemodellen in tekeningen weergeven en de zichtbaarheidsinstellingen ervan aanpassen.

Raadpleeg ook

[Een referentiemodel invoegen \(pagina 192\)](#)

[Referentiemodeldetails wijzigen \(pagina 201\)](#)

[Referentiemodellen vergrendelen \(pagina 203\)](#)

[Referentiemodellen weergeven \(pagina 196\)](#)

[Wijzigingen tussen referentiemodelversies detecteren \(pagina 204\)](#)

[Een vergelijkingsset voor wijzigingsdetectie in referentiemodellen definiëren \(pagina 210\)](#)

[Resultaten van de wijzigingsdetectie van referentiemodellen naar Excel exporteren \(pagina 215\)](#)

[Referentie modelobjecten \(pagina 219\)](#)

[referentiemodelinhoud opvragen \(pagina 218\)](#)

[referentiemodelhiërarchie bekijken \(pagina 220\)](#)

Een referentiemodel invoegen

U kunt referentiemodellen invoegen in een Tekla Structures-model. U kunt de referentiemodellen gebruiken om modellen van verschillende disciplines met uw eigen model te laten overlappen. Deze disciplines kunnen architect, fabrieksingenieur, service-ingenieur of andere structurele disciplines zijn.

Denk aan het volgende:

- Alle tekens onder 256 zijn toegestaan in een bestandsnaam voor een referentiemodel: zowel ASCII (0-127) als Extended ASCII (128-255). Als de bestandsnaam niet-ondersteunde tekens bevat, krijgt u een waarschuwing.
- Referentie modellen mogen niet erg ver van de Tekla Structures-modeloorsprong worden ingevoegd.

1. Open een Tekla Structures-model waarin u een referentiemodel wilt invoegen.
2. Als u het referentiemodel wilt invoegen, gaat u naar het menu **Bestand** en selecteert u **Importeren --> Invoegen referentiemodel**.

Als u dit commando selecteert, worden het venster **Referentiemodellen** en het dialoogvenster **Model toevoegen** geopend.

U kunt het **Referentiemodellen**-paneel ook openen door eerst op de

knop **Referentiemodellen** in het zijvenster  te klikken en vervolgens op de knop **Model toevoegen** te klikken.

3. Als u in het dialoogvenster **Model toevoegen** eerder gemaakte bestanden met referentiemodel eigenschappen hebt, laadt u het gewenste bestand door de lijst met eigenschappenbestanden bovenaan te selecteren.
4. Blader in het dialoogvenster **Model toevoegen** naar het referentiemodel door op **Bladeren...** te klikken.

U kunt referentiemodellen ook vanuit Windows Verkenner verslepen en meerdere modellen tegelijk invoegen.

Raadpleeg voor een lijst met compatibele indelingen [Referentiemodellen en compatibele indelingen \(pagina 191\)](#).

5. Selecteer een groep voor het model of voer de naam van een groep in.

Als u geen naam voor de groep invoert, wordt het referentiemodel in de groep **Standaard** ingevoegd.

U kunt modellen ook naar een bestaande groep slepen of nieuwe groepen maken. Als u een nieuwe groep maakt en niet direct referentiemodellen in de groep toevoegt, wordt de groep opgeslagen voor toekomstig gebruik.

6. Selecteer in **Locatie door** een van de volgende opties:

Modeloorsprong voegt het model relatief ten opzichte van 0,0,0 in.

Werkvlak voegt het model relatief ten opzichte van het huidige coördinatensysteem van het werkvlak in.

Basispunt: <naam van basispunt> voegt het model relatief ten opzichte van het basispunt in door coördinatensysteemwaarden **Oostcoördinaat, Noordcoördinaat, Hoogtemaat en Hoek naar het noorden** van de definitie van het basispunt in **Projecteigenschappen** te gebruiken.

Als u een IFC2x3-referentiemodel invoegt dat een projectlocatie beschikbaar heeft, dan kunt u de projectlocatie inschakelen door de nieuwe modelspecifieke variabele `XS_USE_PROJECT_LOCATION_IN_IFC2X3_IMPORT` in te stellen op `TRUE` en wordt het referentiemodel ingevoegd in de projectlocatie, ver van de modeloorsprong van Tekla Structures.

7. Selecteer waar u het referentiemodel wilt plaatsen. U kunt coördinaten invoeren in de vakken **Offset** of een positie aanwijzen voor de oorsprong van het referentiemodel.

Het maximumaantal decimalen voor de coördinaten is 13.

Plaats referentiemodellen niet te ver van de Tekla Structures-modeloorsprong vandaan. Als er een grote offset is, raden we u aan **Basispunt** te gebruiken.

8. Stel de **Schaal** van het referentiemodel in als deze afwijkt van degene in het Tekla Structures-model.

U moet de schaal voor een DWG- of een DXF-bestand al in AutoCAD instellen. Wanneer u de eenheid voor een DWG- of DXF-bestand definieert en het bestand in AutoCAD opslaat, wordt de eenheid in Tekla Structures herkend en het referentiemodel correct verschaald.

Het maximumaantal decimalen voor de schaal is 13.

9. U kunt het model roteren om de Z-as van het model door een locatie in het model aan te wijzen of de gewenste waarde in te voeren in het vak **Rotatie**.

Het maximumaantal decimalen voor de rotatiewaarde is 7.

10. Klik op **Meer** om meer details weer te geven en de **Code, Titel, Fase en Beschrijving** van het referentiemodel toe te voegen.

De titel is standaard dezelfde als de naam van het ingevoegd referentiemodel. Mogelijk wilt u bijvoorbeeld de naam van de discipline of het bedrijf in plaats daarvan gebruiken. De code kan een montagenummer, projectnummer of een nummer voor de boekhouding zijn. Schrijf de omschrijving volgens de bedrijfsconventies. De fase is de ontwerpfase van het referentiemodel (niet de fase in het Tekla Structures-model).

Hieronder ziet u een voorbeeld van deze details wanneer u het referentiemodel opvraagt.


```

Group           : Basement
Code            : 123456
ref_description : Basement
Title           : First phase
RevisionPhase   : 1a

```

U kunt alle details [ook \(pagina 201\)](#) wijzigen nadat u het model hebt ingevoegd.

11. Klik op **Model toevoegen**.
12. Als het ingevoegde referentiemodel buiten het werkgebied ligt en daardoor niet geheel of helemaal niet in het modelvenster zichtbaar is, geeft Tekla Structures een waarschuwing. Klik op **Vergroten** om het werkgebied te vergroten zodat u het referentiemodel in het modelvenster kunt zien.

Het referentiemodel wordt in de huidige fase van het Tekla Structures-model ingevoegd.

Voor IFC-referentiemodellen wordt de offsetwaarde van de hoogte niet uit het ingevoegde referentiemodel gelezen.

Wanneer een referentiemodel wordt ingevoegd of bijgewerkt, worden de referentiemodelgegevens gekopieerd naar Tekla Structures model interne gegevensopslag in de <current model>\datastorage\ref-map. Het referentiemodel is zelfs zichtbaar als het oorspronkelijke bestand uit de oorspronkelijke locatie is verwijderd. De referentiemodelgegevens in deze map mogen niet worden aangeraakt.

U kunt toegevoegde [IFC-referentie-objecten converteren \(pagina 227\)](#) naar oorspronkelijke Tekla Structures-objecten.

Wat als het referentiemodel niet zichtbaar is?

Als u het DWG-referentiemodel dat u hebt ingevoegd niet kunt zien, raadpleeg dan het ondersteuningsartikel [DWG-referentiebestand niet zichtbaar](#) voor meer informatie.

OPMERKING Eén persoon moet alleen het referentiemodel bijwerken (klik op **Verversen**) om dubbele objectgegevens te voorkomen.

Als u het referentiemodel wilt bijwerken, moet u het oude referentiemodel niet uit een geopend Tekla Structures-model verwijderen en vervangen door een nieuw omdat dan het verrichte werk aan het referentieobject in het oude model verloren gaat. Gebruik in plaats daarvan de functionaliteit van de [wijzigingsdetectie \(pagina 204\)](#).

TIP Als u alleen referentiemodellen en puntenwolken wilt knippen met de tool Kijkvlak, schakelt u het selectievakje **Alleen referentie-objecten knippen in Venster** --> **Bijsnijden** in. Als u dat doet, worden de oorspronkelijke objecten niet geknipt.

Raadpleeg ook

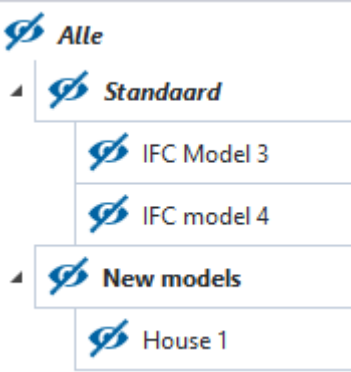
[Referentiemodeldetails wijzigen \(pagina 201\)](#)

Referentiemodellen weergeven

Er zijn veel manieren om te selecteren wat u over de referentiemodellen wilt weergeven en hoe.

Raadpleeg voor meer informatie over het invoegen van referentiemodellen [Een referentiemodel invoegen \(pagina 192\)](#).

Voor	Actie
Open de lijst Referentiemodellen	U kunt een van de volgende dingen doen: - Ga naar het menu Bestand en selecteer Importeren --> Invoegen referentiemodel. - Klik op de knop  Referentiemodellen in het zijvenster aan de rechterkant van het hoofdvenster van Tekla Structures.
Referentiemodellen verbergen en weergeven	- Klik op de oogknop  naast het model dat u wilt verbergen. - De knop wijzigt in  en het referentiemodel wordt in het 3D-venster verborgen. - Klik nogmaals op de oogknop om het model weer te geven.
Een groep referentiemodellen verbergen en weergeven	- Klik op de oogknop  naast de groep die u wilt verbergen. De groepsoogknop en de oogknoppen van het referentiemodel wijzigen alle naar  en alle referentiemodellen die in de groep zijn opgenomen worden in het Tekla Structures-model verborgen. - Klik nogmaals op de oogknop om alle modellen in de groep weer te geven. - Als een groep zowel verborgen als zichtbare modellen bevat, ziet de

Voor	Actie
	oogknop voor de groep er als volgt uit  Als er zich geen referentiemodellen in een groep bevinden, ziet de oogknop zoals dit  uit.
Alle referentiemodellen verbergen of weergeven	Klik de oogknop  Alle. De oogknoppen voor alle groepen en referentiemodellen worden gewijzigd in  en alle referentiemodellen zijn verborgen in het model Tekla Structures. 
Het referentiemodel in het 3D-venster markeren	Klik op het referentiemodel in de Referentiemodellen lijst.
Details van referentiemodellen weergeven	Dubbeltklik op het referentiemodel in de Referentiemodellen lijst.
Details van referentiemodelobjecten weergeven	- Dubbeltklik op het referentiemodel in de Referentiemodellen lijst. - Zorg dat de selectieknop  Selecteer merk (voor merken) of de selectieknop  Selecteer object in merk (voor onderdelen) is ingeschakeld. - Selecteer in het modelvenster het referentiemodel, houd Shift ingedrukt en scroll naar het hiërarchische niveau waarop zich het gewenste referentiemodelobject bevindt.

Voor	Actie
	4. Selecteer het object en dubbelklik erop om de details van het referentiemodelobject te openen.
Roteer het referentiemodel rondom de Z-as van het model.	Voer in de referentiemodeldetails de gewenste waarde in het Rotatie vak in. U kunt de rotatie ook aanwijzen.
Referentiemodellayers verbergen en weergeven	- Dubbelklik in de lijst Referentiemodellen op het referentiemodel om de details te openen. - Klik op de kleine pijl op de regel Layers om de lijst met layers weer te geven. - U kunt afzonderlijke layers of alle layers weergeven en verbergen: - Als u alle layers wilt verbergen, klikt u op de oogknop  op de regel Layers. - Als u afzonderlijke layers wilt verbergen, klikt u op de oogknoppen  van de afzonderlijke layers. - Als u meerdere layers wilt verbergen, houdt u Ctrl ingedrukt, klikt u op de gewenste layers en klikt u vervolgens op de oogknop van één van de geselecteerde layers. - Als de lijst Layers zowel verborgen als zichtbare layers bevat, ziet de oogknop voor de regel Layers er als volgt uit  . - Als u alle layers verbergt, wijzigt de oogknop voor de regel Layers naar  . - Als u afzonderlijke layers verbergt, wijzigt de oogknop voor verborgen layers naar  . De zichtbaarheid van layers heeft geen invloed op de zichtbaarheid van het model. Dat betekent dat het oogpictogram van

Voor	Actie
	het model zichtbaar is, zelfs als alle layers verborgen zijn.
Wijzigingen tussen verschillende versies van referentiemodellen detecteren	Raadpleeg voor meer informatie over wijzigingsdetectie Wijzigingen tussen referentiemodelversies detecteren (pagina 204). Raadpleeg voor meer informatie over vergelijkingssets Een vergelijkingsset voor wijzigingsdetectie in referentiemodellen definiëren (pagina 210).
Alle referentiemodellen verversen	- Als de bestandsnaam of het pad niet is gewijzigd, open dan de lijst Referentiemodellen en klik op de knop  Verversen. Alle modellen die niet up-to-date zijn, worden opnieuw geladen. Als een referentiemodel niet wordt gevonden, dan wordt er een waarschuwingssymbool  weergegeven en worden de ontbrekende referentiemodellen weergegeven. - Als de bestandsnaam of het pad niet is gewijzigd, opent u de referentiemodeldetails, bladert u naar het nieuwe bestand en klikt u op Wijzigen. U kunt ook vergrendelde referentiemodellen verversen als u de variabele <code>XS_REFRESH_ALSO_LOCKED_REFERENCE_MODELS</code> hebt ingesteld op <code>TRUE</code> in Bestand --> Instellingen --> Variabelen --> Importeren.
Eén enkel referentiemodel verversen	U kunt het volgende doen: - Selecteer het referentiemodel in de Referentiemodellen en klik op de knop  Verversen. - Selecteer in het weergegeven berichtvenster de optie Geselecteerd. - Dubbelklik in de lijst Referentiemodellen op het referentiemodel om de details te openen.

Voor	Actie
	2.  Verversen. Als het oorspronkelijke model van het modelpad is gevonden en het model is gewijzigd, wordt het model opnieuw geladen. Er wordt een waarschuwingssymbool  weergegeven als het referentiemodel niet wordt gevonden en de gegevens die nodig zijn om het model te tekenen ontbreken.
Het referentiemodel vernieuwen wanneer instellingen zijn gewijzigd	Houd Ctrl ingedrukt en klik op de knop  Verversen. U moet dit doen wanneer u bijvoorbeeld de instelling <code>LargeTessellationPerCircle</code> in <code>TrimBimPlugin.config</code> hebt gewijzigd. De standaardwaarde is 192 en als u problemen hebt met de prestaties, kunt u de waarde verlagen naar <code>TrimBimPlugin.config</code>, die zich in de map <code>.bin\plugins\referenceplugins\trimbim</code> bevindt. Als u deze instelling verandert, is dit van invloed op alle nieuwe ingevoegde en bijgewerkte referentiemodellen.
Gebruikersattributen weergeven	- Dubbeltklik in de lijst Referentiemodellen op het referentiemodel om de details te openen. - Klik op de kleine pijl op de Gebruikersattributen regel om de lijst met gebruikersattributen weer te geven. - De gebruikersattributen die voor referentiemodellen in het bestand <code>objects.inp</code> zijn opgegeven, worden in de lijst Gebruikersattributen weergegeven. Voer een waarde uit de lijst in of selecteer deze. Het bestand <code>objects.inp</code> bevindt zich standaard in <code>..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\common\inp</code>. U hebt mogelijk ook

Voor	Actie
	enkele bestanden <code>objects.inp</code> die u wijzigt en in bedrijfs- of projectmappen bewaart. Deze bestanden worden in een bepaalde volgorde gelezen. Om gebruikersattributen in uw referentiemodellen te gebruiken, moet u de -gebruiksattributen in het bestand <code>objects.inp</code> toevoegen als uw omgeving niet de noodzakelijke gebruikersattributen van een referentiemodel bevat.
Referentiemodellen met knipvlakken knippen	Als u kijkvlakken alleen voor referentiemodelobjecten en puntenwolken wilt maken, gaat u naar Venster --> Bijsnijden en schakelt u het selectievakje Alleen referentie-objecten knippen in.
Maak het referentiemodel beter zichtbaar in het Tekla Structures-model	U kunt bijvoorbeeld de kleur van het referentiemodel wijzigen, zodat deze verschilt van de kleur van het Tekla Structures-model. Raadpleeg voor meer informatie Het uiterlijk van referentiemodellen wijzigen.
Versnel het in- en uitzoomen op referentiemodellen	Ga in het model naar Bestand --> Instellingen en schakel Rolover Highlight uit.

Verwante informatie

Raadpleeg ook

[Referentiemodeldetails wijzigen \(pagina 201\)](#)

[Referentie modelobjecten \(pagina 219\)](#)

[referentiemodelhiërarchie bekijken \(pagina 220\)](#)

[Referentiemodellen vergrendelen \(pagina 203\)](#)

[Hoe worden eenheden gedefinieerd in geïmporteerde DWG-bestanden Tekla Structures?](#)

Referentiemodeldetails wijzigen

Nadat u een referentiemodel hebt ingevoegd, kunt u de details wijzigen.

Beperking: De coördinaten die in het deel **Details** worden gegeven, zijn altijd relatief ten opzichte van de modelcoördinaten. U kunt het coördinatensysteem

alleen wijzigen als het modelcoördinatensysteem in het referentiemodel wordt gebruikt.

1. Klik op de knop  **Referentiemodellen** in het zijvenster aan de rechterkant van het hoofdvenster van Tekla Structures.
U kunt ook naar het menu **Bestand** gaan en **Importeren --> Invoegen referentiemodel** selecteren. Sluit het dialoogvenster **Model toevoegen**.
2. Dubbelklik in de lijst **Referentiemodellen** op het referentiemodel dat u wilt wijzigen.
3. Klik in de regel **Details** op de pijl en wijzig de gewenste gegevens:
 - Wijzig **Code**, **Titel**, **Fase** en **Beschrijving** van het referentiemodel.
De code kan een montagenummer, projectnummer of een nummer voor de boekhouding zijn. De titel is standaard dezelfde als de naam van het ingevoegde referentiemodel. Mogelijk wilt u bijvoorbeeld de naam van de discipline of het bedrijf in plaats daarvan gebruiken. Schrijf de omschrijving volgens de bedrijfsconventies. De fase is de ontwerpfase van het referentiemodel (niet de fase in het Tekla Structures-model).
 - U kunt met het vak **Bestand** een andere versie van het referentiemodel invoegen. Raadpleeg [Wijzigingen tussen referentiemodelversies detecteren \(pagina 204\)](#) voor meer informatie over het omgaan met versies.
 - In het vak **Groep** kunt u een nieuwe groep voor het referentiemodel selecteren.
 - U kunt ook de selectie **Locatie door** wijzigen.
De wijziging van **Locatie door** behoudt niet standaard de referentiemodellocatie. Wanneer u op **Wijzigen** klikt, wijzigt de modelpositie op basis van de instellingverschillen van **Oostcoördinaat**, **Noordcoördinaat** en **Hoogtemaat**. Als u nieuwe offsets wilt berekenen en de huidige referentiemodellocatie wilt behouden, schakelt u het selectievakje naast de instelling **Locatie door** in.
 - U kunt de **Offset** wijzigen door nieuwe coördinaten in te voeren of door een nieuwe offset aan te wijzen.
 - U kunt de **Rotatie** wijzigen door een nieuwe waarde in te voeren of een nieuwe locatie aan te wijzen.
Er kunnen extra rotatievakken beschikbaar zijn voor rotatie rond de X- en Y-as. Als het referentiemodel al X- of Y-rotaties bevat, zijn de extra X- en Y-vakken niet actief.
 - Wijzig de **Schaal**, indien nodig.

- Klik op de pijl op de regel **Gebruikersattributen** en voer waarden voor de gebruikersattributen in.

U kunt afhankelijk van het type van het gebruikersattribuut reeksen (teksten) invoeren, datums selecteren of numerieke gegevens invoeren. De gebruikersattributen van het referentiemodel worden in hun eigen gedeelte in het bestand `objects.inp` gedefinieerd. Als u meerdere `objects.inp`-bestanden hebt, worden deze in een bepaalde volgorde gelezen.

4. Klik op **Wijzigen**. De wijzigingen die u hebt aangebracht, worden in het referentiemodel geïmplementeerd.

Raadpleeg ook

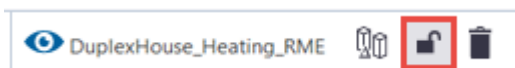
[Een referentiemodel invoegen \(pagina 192\)](#)

Referentiemodellen vergrendelen

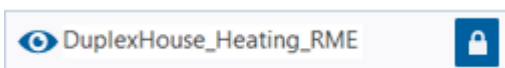
U kunt voorkomen dat referentiemodellen worden verplaatst en er detailupdates op worden uitgevoerd door de referentiemodellen te vergrendelen.

1. Klik op de knop  **Referentiemodellen** in het zijvenster aan de rechterkant van het hoofdvenster van Tekla Structures.
U kunt ook naar het menu **Bestand** gaan en **Importeren --> Invoegen referentiemodel** selecteren. Sluit het dialoogvenster **Model toevoegen**.
2. Beweeg uw muis over het gewenste referentiemodel in de lijst **Referentiemodellen**.

De knop **Lock/Unlock** wordt weergegeven.



3. Klik op de knop **Lock/Unlock**.
Het referentiemodel is nu vergrendeld. U kunt alleen waarden voor gebruikersattributen toevoegen en met layers werken, maar u kunt de details op geen enkele andere manier wijzigen en het model niet verplaatsen.



Als u meerdere referentiemodellen wilt vergrendelen, selecteert u de modellen in de lijst en klikt u op de knop **Lock/Unlock**  van één van referentiemodellen.

Als u het referentiemodel wilt ontgrendelen, klikt u opnieuw op de knop **Lock/Unlock**.

Raadpleeg ook

[Referentiemodellen en compatibele indelingen \(pagina 191\)](#)

[Referentiemodeldetails wijzigen \(pagina 201\)](#)

Wijzigingen tussen referentiemodelversies detecteren

U kunt de wijzigingen tussen verschillende IFC-referentiemodelversies controleren in Tekla Structures met wijzigingsdetectie (wijzigingenbeheer). U kunt wijzigingsdetectie gebruiken om wijzigingen tussen referentiemodellen vanuit andere disciplines zoals engineer of detailtekenaar te detecteren. De wijzigingen worden op objectniveau gedetecteerd. U kunt ook Tekla Structures-modellen vergelijken als u minstens twee keer een Tekla Structures-model hebt geëxporteerd naar IFC-indeling.

Tekla Structures slaat versies van referentiemodellen voor wijzigingsdetectie op. Versiebeheer is ook nodig voor het weergeven van delingswijzigingen en wijzigingsbeheer van objectconversie.

Beperkingen

- De vergelijking van eigenschappen werkt alleen voor IFC-referentiemodellen of op IFC gebaseerde referentiemodellen. De volgende indelingen worden ondersteund:
 - .ifc
 - .ifcxml
 - .ifczip
 - .tczip
- Verwijderde objecten worden niet gemarkeerd en kunnen niet worden geselecteerd.

Wijzigingsdetectie

U kunt wijzigingen tussen twee opgeslagen referentiemodelversies of tussen een opgeslagen versie en de bekeken versie van het referentiemodel weergeven. In beide gevallen moet u wijzigingsdetectie activeren:

1. Klik op de knop  **Referentiemodellen** in het zijvenster aan de rechterkant van het hoofdvenster van Tekla Structures.
U kunt ook naar het menu **Bestand** gaan en **Importeren --> Invoegen referentiemodel** selecteren. Sluit het dialoogvenster **Model toevoegen**.
2. Open een referentiemodel door op het model in de lijst **Referentiemodellen** te dubbelklikken.
3. Open de lijst **Wijzigingsdetectie** door op de pijl op de regel **Wijzigingsdetectie** te klikken.

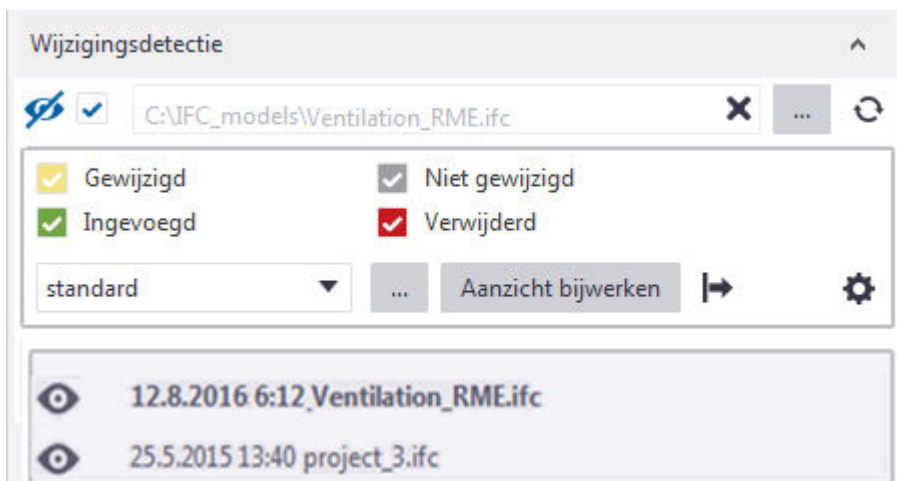
Wijzigingsdetectie tussen opgeslagen versie en bekeken bestandsversie van het model

Het vak van het bestandspad bevat automatisch het gehele bestandspad naar het huidige oorspronkelijke bestand van het referentiemodel. Als een bestand van een referentiemodel met dezelfde naam is gewijzigd, kunt u de wijzigingsdetectie uitvoeren en stap 1 en 3 hieronder overslaan.

1. Klik op ... en blader naar een eerdere versie van het referentiemodel.
2. Schakel het selectievakje **Dit model is nieuwer** naast het bestandspad in als u wilt definiëren dat het in het vak weergegeven bestand nieuwer is.
3. Zorg ervoor dat u zowel het oorspronkelijke referentiemodel als de bekeken referentiemodelversie zichtbaar hebt door in het gedeelte

Wijzigingsdetectie de oogknoppen op actief  in te stellen.

4. Als u indien nodig de vergelijkingssset wilt wijzigen, klikt u op de knop ... en definieert u de set die u wilt gebruiken. Klik vervolgens op **Aanzicht bijwerken**. De vergelijkingssset bevat de eigenschappen die u in de versievergelijking wilt gebruiken.
5. Als u de vergelijkingstoleranties van de eigenschapsset wilt wijzigen, klikt u op de knop **Vergelijkingstolerantie eigenschapssets** .



U kunt het volgende in de wijzigingenlijst en in de lijst met de eigenschapsdetails doen:

- Exporteer de resultaten van de wijzigingsdetectie naar Excel door op **Naar Excel exporteren** te klikken. Het geëxporteerde Excel-bestand bevat alle of gewijzigde eigenschappen die in de wijzigingenlijst zichtbaar zijn. De gegevens worden in de huidige taal geëxporteerd.
- Klik op een regel van de wijzigingenlijst om de betreffende lijst met eigenschapsdetails in het zijpaneel te openen. De inhoud van de lijst met eigenschapsdetails is afhankelijk van de vergelijkingsvoorwaarden die u gebruikt. De lijst met details geeft ook aan hoe de afzonderlijke eigenschappen in de kolommen **Oude waarde** en **Nieuwe waarde** zijn gewijzigd.

Status	Type	GUID	I	Naam	Oude waarde	Nieuwe waarde
Gewijzigd	IFCFOOTING	1MfXYO0000GZ4q...	328	Creatie datum	25.01.2016	25.01.2016
Gewijzigd	IFCFOOTING	1MfXYO0000Ap4q...	352	Tekla Quantity...	960.00	3840.00
Nieuw	IFCFOOTING	1MfXYO0000U34q...	610	Tekla Quantity.G...	1.00	4.00
Nieuw	IFCFOOTING	1MfXYO0000V34q...	606	Tekla Quantity.L...	400.00	400.00
Nieuw	IFCFOOTING	1MfXYO0000W34q...	602	Tekla Common...	8	8
Nieuw	IFCBEAM	1MfXYO0000S34q...	618	Materiaal	CONCRETE/C...	CONCRETE/C25/30
Nieuw	IFCBEAM	1MfXYO0000T34q...	614	Is ingesteld als la...	False	False
Up-to-date	IFCBEAM	1MfXYO0000Op4...	296	Naam	FOOTING	FOOTING

Als u in de lijst met eigenschapsdetails per ongeluk een van de kolommen verwijdert, kunt u deze terughalen door met de rechtermuisknop op de kolomtitel te klikken en de kolom in het contextmenu te selecteren. U kunt de kolom vervolgens naar de gewenste locatie slepen.

- Als u het object in het model wilt weergeven, schakelt het selectievakje **Objecten in het model selecteren** in en klikt u vervolgens op een regel in de wijzigingenlijst. U kunt geen verwijderde objecten selecteren.
- De oudere status van een object wordt in het modelvenster getekend wanneer u het corresponderende object in de wijzigingenlijst selecteert.

- Als u het object in de wijzigingenlijst wilt markeren, schakelt het selectievakje **Geselecteerde objecten laden uit het model** in en klikt u vervolgens op een object in het model.
- Als u op het geselecteerde object in het model wilt inzoomen, schakelt u het selectievakje **Inzoomen op selectie** in en klikt u vervolgens op een regel in de wijzigingenlijst. U kunt ook op verwijderde objecten inzoomen.
- De oudere status van een referentiemodelobject wordt in een oranje kleur in het 3D-aanzicht getekend wanneer u het corresponderende object selecteert.
- Als u alleen wijzigingen in de lijst met eigenschapsdetails wilt weergeven, schakelt u het selectievakje **Alleen wijzigingen weergeven** in en klikt u vervolgens op een regel in de wijzigingenlijst.
- U kunt met het zoekvak onderaan naar specifieke items zoeken.
- Als de wijzigingenlijst verdwijnt, kunt u deze terugkrijgen door op de knop  **Wijzigingenlijst** in het zijpaneel te klikken. Als de lijst met details verdwijnt, kunt u deze terugkrijgen door op de knop  **Eigenschapsdetails** in het zijpaneel te klikken. Deze twee knoppen zijn alleen zichtbaar wanneer **Wijzigingsdetectie** is ingeschakeld.

Referentiemodel bijwerken en wijzigingen tussen versies detecteren

U kunt een referentiemodel met een andere versie van het model bijwerken en de wijzigingen tussen deze twee referentiemodelversies detecteren.

1. Open een andere versie van het referentiemodel door er in het vak **Bestand** in referentiemodeldetails naar te bladeren en op **Wijzigen** te klikken.

Dit werkt het oorspronkelijke referentiemodel bij met de gewijzigde gegevens in de andere referentiemodelversie.

U kunt verschillende versies openen, maar u kunt slechts twee versies tegelijk vergelijken.

U hoeft geen referentiemodellen naar de modelmap te kopiëren.

2. Klik op de regel **Wijzigingsdetectie** op de pijl op de regel om de lijst **Wijzigingsdetectie** te openen.

De huidige versie heeft in de lijst **Wijzigingsdetectie** een vet lettertype. De nieuwste versie staat bovenaan en de oudste onderaan.

3. Zorg ervoor dat beide modellen zichtbaar zijn door de oogknoppen  in de lijst **Wijzigingsdetectie** in te schakelen.

De vergelijking is alleen ingeschakeld wanneer twee oogknoppen  zijn ingeschakeld. U kunt niet meer dan twee oogknoppen tegelijkertijd ingeschakeld hebben. Als u een derde referentiemodel in de lijst activeert, wordt de oudere versie van een eerder zichtbaar model automatisch als

uitgeschakeld  ingesteld en de vergelijking wordt uitgevoerd tussen de twee modellen die het oog ingesteld hebben.

4. Stel in de lijst **Wijzigingsdetectie** een andere versie dan de huidige versie in door met de rechtermuisknop op de versie in de lijst te klikken en **Als huidige instellen** te selecteren.
5. Als u de vergelijkingssset wilt wijzigen, klikt u op de knop ... en definieert u de set die u wilt gebruiken. Klik vervolgens op **Aanzicht bijwerken**. De vergelijkingssset bevat de eigenschappen die u in de versievergelijking wilt gebruiken.
6. Als u een versie wilt verwijderen, klikt u met de rechtermuisknop de versie in de lijst **Wijzigingsdetectie** en selecteert u **Verwijderen**.

De huidige modelversie wordt gewijzigd en deze wijziging wordt in multi-user modus of Tekla Model Sharing gedeeld.

Wanneer u een versie verwijdert, wordt u gevraagd of u het model als huidig wilt instellen en wijzigingen wilt opslaan.

U moet vooral op de versie en het bijwerken in een project letten. Als u bijvoorbeeld een versie verwijdert, wordt het huidige model bijgewerkt en kunt u conflicten krijgen.

7. Selecteer één van de of alle selectievakjes voor de volgende opties: **Gewijzigd**, **Niet gewijzigd Ingevoegd** en/of **Verwijderd** en klik vervolgens op de knop **Aanzicht bijwerken** die wordt weergegeven als u een optie selecteert.

Selecteer bijvoorbeeld **Ingevoegd** om de objecten die in één van de twee versies zijn ingevoegd met een groene kleur weer te geven.

De wijzigingenlijst en de eigenschappendetaillijst worden weergegeven. De inhoud van de wijzigingenlijst is gebaseerd op de IFC-inhoud en bevat alle fysieke objecttypen. De kleuren zijn hetzelfde als die in de **Wijzigingsdetectie**.

8. U kunt het volgende in de wijzigingenlijst en in de lijst met de details doen:

Status	Type	GUID	I	Naam	Oude waarde	Nieuwe waarde
Gewijzigd	IFCFOOTING	1MfXYO0000GZ4q...	328	Creatie datum	25.01.2016	25.01.2016
Gewijzigd	IFCFOOTING	1MfXYO0000Ap4q...	352	Tekla Quantity....	960.00	3840.00
Nieuw	IFCFOOTING	1MfXYO0000U34q...	610	Tekla Quantity.G...	1.00	4.00
Nieuw	IFCFOOTING	1MfXYO0000V34q...	606	Tekla Quantity.L...	400.00	400.00
Nieuw	IFCFOOTING	1MfXYO0000W34...	602	Tekla Common....	8	8
Nieuw	IFCBEAM	1MfXYO0000S34q...	618	Materiaal	CONCRETE/C...	CONCRETE/C25/30
Nieuw	IFCBEAM	1MfXYO0000T34q...	614	Is ingesteld als la...	False	False
Up-to-date	IFCBEAM	1MfXYO0000Op4...	296	Naam	FOOTING	FOOTING

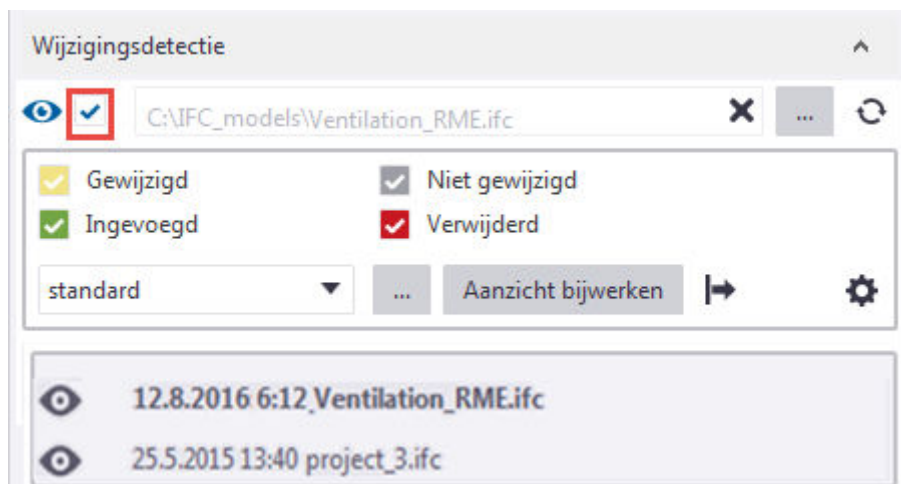
- Klik op een regel van de wijzigingenlijst om de betreffende lijst met eigenschapsdetails in het zijpaneel te openen. De lijst met eigenschapsdetails bevat minstens de naam, de locatie als oorsprong en de eigenschappen van de eigenschapsset. In principe is de inhoud dezelfde als in de informatielijst van het referentieobject. De

lijst met details geeft ook aan hoe de afzonderlijke eigenschappen in de kolommen **Oude waarde** en **Nieuwe waarde** zijn gewijzigd.

- Als u het object in het model wilt markeren, schakelt het selectievakje **Objecten in het model selecteren** in en klikt u vervolgens op een regel in de wijzigingenlijst. U kunt geen verwijderde objecten selecteren.
- Als u het modelobject in de wijzigingenlijst wilt markeren, schakelt het selectievakje **Geselecteerde objecten laden uit het model** in en klikt u vervolgens op een object in het model.
- Als u op het geselecteerde object in het model wilt inzoomen, schakelt u het selectievakje **Inzoomen op selectie** in en klikt u vervolgens op een regel in de wijzigingenlijst. U kunt ook op verwijderde objecten inzoomen.
- Als u alleen wijzigingen in de lijst met eigenschapsdetails wilt weergeven, schakelt u het selectievakje **Alleen wijzigingen weergeven** in en klikt u vervolgens op een regel in de wijzigingenlijst.
- De oudere status van een referentiemodelobject wordt in een oranje kleur in het 3D-aanzicht getekend wanneer u het corresponderende object selecteert.
- U kunt met het zoekvak onderaan naar specifieke items zoeken.
- Als de wijzigingenlijst verdwijnt, kunt u deze terugkrijgen door op de knop  **Wijzigingenlijst** in het zijpaneel te klikken. Als de lijst met details verdwijnt, kunt u deze terugkrijgen door op de knop  **Eigenschapsdetails** in het zijpaneel te klikken. Deze twee knoppen zijn alleen zichtbaar wanneer **Wijzigingsdetectie** is ingeschakeld.

Vergelijkingsvolgorde wijzigen

- Schakel het selectievakje **Dit model is nieuwer** in om te definiëren dat het in het bestandspadvak weergegeven bestand nieuwer is dan het andere vergeleken bestand. Als het bestand is bijgewerkt, verschijnt het automatisch in het vak en is het selectievakje ingeschakeld.



- Het is mogelijk om als nieuwer (standaard) of ouder te vergelijken.

Schakel het selectievakje **Dit model is nieuwer** naast het bestandspadvak in als u wilt definiëren dat het in het vak weergegeven bestand nieuwer is.

Macro voor het selecteren van oorspronkelijke objecten van Tekla Structures

De macro **Select Corresponding Objects Based On Ifc Objects Selection** is handig voor gevallen waarin u oorspronkelijke objecten naar IFC hebt geëxporteerd, het IFC-model weer in hetzelfde oorspronkelijke model hebt ingevoegd en u vervolgens de corresponderende Tekla Structures objecten wilt selecteren. U wilt mogelijk de corresponderende objecten selecteren wanneer u bijvoorbeeld uw eigen gebruikersattributen aan alle bijgewerkte en geselecteerde oorspronkelijke objecten wilt toevoegen.

Oude referentiemodelversies automatisch verwijderen

U kunt oude referentiemodelversies verwijderen met de variabele XS_REFERENCE_MODEL_KEEP_VERSIONS_COUNT.

Raadpleeg ook

[Een referentiemodel invoegen \(pagina 192\)](#)

[Converteer IFC-objecten naar oorspronkelijke Tekla Structures-objecten \(pagina 227\)](#)

Een vergelijkingsset voor wijzigingsdetectie in referentiemodellen definiëren

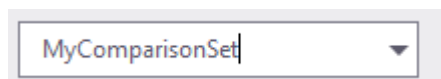
Wijzigingsdetectie in Tekla Structures vergelijkt verschillende versies van het referentiemodel op basis van een vergelijkingsset die u informeert of Tekla Structures een wijziging in een eigenschap als een wijziging beschouwd of niet. U kunt de set `standard` voor eigenschapsvergelijking gebruiken of een eigen vergelijkingsset definiëren.

Wanneer de wijzigingsdetectie is ingeschakeld, geeft de wijzigingenlijst geeft in het referentiemodel alle verwijderde, gewijzigde, nieuwe en niet-gewijzigde objecten weer. De lijst met eigenschapsdetails bevat alleen de eigenschappen die door de huidige vergelijkingsset met voorwaarden moet worden vergeleken.

Wanneer u een vergelijkingsbestand opslaat, worden zowel het bestand `standard` als een aangepast vergelijkingssetbestand naar de map `\attributes` onder de modelmap opgeslagen. Het bestand `standard` kan alleen uit de modelmap worden verwijderd als het in een andere locatie bestaat. Als het opslaan of verwijderen van het standaardbestand niet lukt, krijgt u een foutbericht.

Een nieuwe vergelijkingsset maken

1. Open twee versies van hetzelfde referentiemodel.
2. Klik in **Wijzigingsdetectie** op de knop **Vergelijkingssets ...** om het dialoogvenster **Vergelijkingssets** te openen.
3. Voer een naam voor de vergelijkingsset in.



4. Voeg een nieuwe vergelijkingsvoorwaarde toe door op de knop **Regel toevoegen**  te klikken en de eigenschapsnaam in te voeren of te kopiëren en te plakken.
 - U kunt bij wijzigingsdetectie eigenschapsnamen rechtstreeks uit de lijst met eigenschapsdetails kopiëren en plakken.
 - Als meer eigenschappen binnen één voorwaarde wilt opnemen, gebruik een sterretje (*), bijvoorbeeld:
X* (alles wat met X begint)
*X (alles wat op X eindigt)
 - Als u slechts één eigenschap van een eigenschapsset wilt vergelijken, schakelt u het selectievakje **Eigenschapssets** uit en maakt u een aparte voorwaarde voor die eigenschap. Als u alle eigenschapssets en niet één eigenschap wilt vergelijken, schakelt u het selectievakje **Eigenschapssets** in, maakt u een voorwaarde voor die eigenschap en laat u zijn selectievakje leeg.
 - Vergelijkingsvoorwaarden zijn hoofdlettergevoelig.
 - Alle voorwaarden in vergelijkingsset beïnvloeden de vergelijking als de versie van het referentiemodel een overeenkomstige eigenschap heeft.
5. Voeg op dezelfde manier als in stap 2 en 3 meer voorwaarden toe.

6. Als u een voorwaarde wilt verwijderen, selecteert u de voorwaarde en klikt u op de knop **Regel verwijderen** . U kunt geen vaste vergelijkingsvoorwaarden zoals **Geometrie, Locatie, Rotatie, Materialen, Profielen, Producten, Algemene attributen** of **Eigenschappensets** verwijderen, maar u kunt die van de vergelijking uitsluiten door de selectievakjes ernaast leeg te laten.
7. Zorg ervoor dat u het selectievakje naast alle vergelijkingsvoorwaarden die u in de vergelijkingssset wilt opnemen, hebt ingeschakeld. Als u geen voorwaarden wilt opnemen, schakelt u het selectievakje uit.

☐	Geometry	
☐	Location	
☐	Rotation	
☐	Materials	
☐	Profiles	
☐	Products	
☐	Property sets	
☐	Common attributes	
☒	Creation date	
☒	IFC object type	
☐		

TIP U kunt ook attributen uitsluiten die al in een eigenschappenset zijn opgenomen door een aparte rij voor dat specifieke attribuut toe te voegen en er vervolgens voor te zorgen dat u geen vinkje in het selectievakje naast dat specifieke attribuut toevoegt.

8. Klik op de knop **Opslaan** .
9. Sluit het dialoogvenster van de vergelijkingssset door op de knop **Sluiten**  te klikken. Als u uw wijzigingen niet hebt opgeslagen, wordt u gevraagd of u de wijzigingen wilt bewaren wanneer u het dialoogvenster sluit.
10. Klik op de knop **Aanzicht bijwerken**.

Eigenschappen in vergelijkingssset

Een vergelijkingssset kan de volgende typen eigenschappen bevatten:

- Vrije eigenschappen in een eigenschappenset, zoals BaseQuantities.NetVolume

- Vaste eigenschappen die altijd in het vergelijkingsbestand bestaan maar van de vergelijking kunnen worden uitgesloten

De vaste eigenschappen worden hieronder weergegeven:

Eigenschapstype	Beschrijving
Geometrie	Objectmaatlijnen
Locatie	De coördinaten van het object in het model
Rotatie	De rotatiecoördinaten van het object
Materiaal	Materiaalnaam en -kwaliteit
Profiel	Profielnaam
Product	IfcProduct-parameters die per objecttype kunnen variëren. Sommige eigenschappen zijn optioneel. Hieronder ziet u voorbeelden van producteigenschappen voor IfcColumn: Volledige naam applicatie Applicatie-identificeerder Wijzigingshandeling Creatiedatum Beschrijving Familienaam Gegeven naam Is ingesteld als laatste wijzigingsdatum Laatste wijzigingsdatum Tussennamen Naam Objecttype Organisatiebeschrijving Organisatienamen Organisatiestructuur Structuur Status Versie

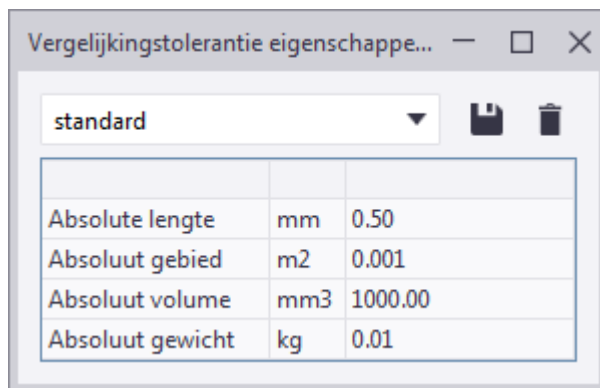
Eigenschapstype	Beschrijving
Algemene attributen	Hieronder ziet u voorbeelden van algemene attributen voor IfcColumn: Extern gebruik Brandwerendheid Momentlasten Referentie COLUMNTYPE->GUID GUID
Eigenschappensets	Wat er aan IFC-eigenschappen is toegevoegd. Hieronder ziet u voorbeelden van eigenschappen van eigenschappensets voor IfcColumn: BaseQuantities.Length [mm] BaseQuantities.NetWeight [kg] BaseQuantities.NetVolume [mm³] BaseQuantities.OuterSurfaceArea [m²] Tekla Common.Bottom elevation Tekla Common.Class Tekla Common.Phase Tekla Common.Preliminary mark Tekla Common.Top elevation Tekla Quantity.Area per tons [m²] Tekla Quantity.Gross footprint area [m²] Tekla Quantity.Height [mm] Tekla Quantity.Length [mm] Tekla Quantity.Net surface area [m²] Tekla Quantity.Weight [kg] Tekla Quantity.Width [mm] Tekla Quantity.Volume [mm³]

Vergelijkingstoleranties van eigenschappen definiëren

In de vergelijking van de referentiemodelversie kunt u de tolerantie-instellingen van de eigenschapsvergelijking wijzigen om relevante wijzigingen eenvoudiger te krijgen. U hebt twee versies van hetzelfde IFC-model nodig.

De gewijzigde rij wordt lichtgeel weergegeven als de tolerantie groter is dan het verschil.

1. Open twee versies van hetzelfde referentiemodel.
2. Open in het paneel **Referentiemodellen** het gedeelte **Wijzigingsdetectie** en schakel de wijzigingsdetectie in.
3. Klik op de knop **Vergelijkingstolerantie eigenschappenets** .
4. Wijzig de toleranties door de waarden te wijzigen.



5. Pas de wijzigingen toe door het dialoogvenster te sluiten en op **Aanzicht bijwerken** te klikken.

De gewijzigde rij wordt lichtgeel weergegeven.

Property sets: BaseQuantities.Length [mm]	1000.00	1001.00
Property sets: BaseQuantities.NetVolume [mm³]	1000000000.00	1001000000.00
Property sets: BaseQuantities.NetWeight [kg]	1000.00	1001.00
Property sets: BaseQuantities.OuterSurfaceArea [...]	6000000.00	6004000.00
Property sets: IFC object type	Parametric	Parametric

U kunt de toleranties ook in het dialoogvenster **Vergelijkingstolerantie eigenschappenets** opslaan.

Resultaten van de wijzigingsdetectie van referentiemodellen naar Excel exporteren

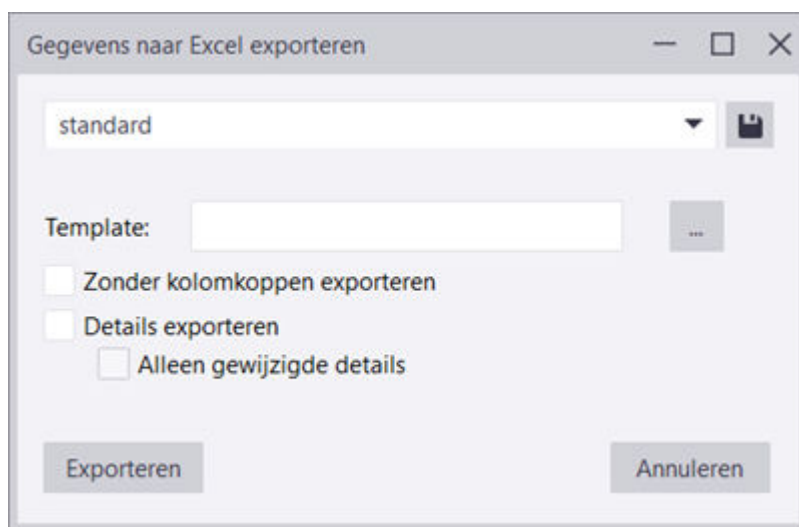
Het geëxporteerde Excel-bestand bevat alle of gewijzigde eigenschappen die in de wijzigingenlijst van het referentiemodel zichtbaar zijn. De gegevens worden in de huidige taal geëxporteerd.

De objecten die met het filteren via [vergelijkingssset \(pagina 210\)](#) worden uitgefilterd, worden niet geëxporteerd.

Kolommen in de export:

- **Status**
- **Naam**
- **Profiel**
- **Kwaliteit**
- **Type**
- **GUID**

1. Als [wijzigingsbeheer van referentiemodellen \(pagina 204\)](#) is ingeschakeld en de wijzigingenlijst wordt weergegeven, klikt u op  **Naar Excel exporteren**.
2. Filter welke eigenschappen in de wijzigingenlijst van de eigenschappen worden weergegeven en naar het Excel-bestand worden geëxporteerd door het filteren van de [vergelijkingssset \(pagina 210\)](#) te gebruiken.
3. Definieer in het dialoogvenster **Naar Excel exporteren** de benodigde instellingen:



- **Template:** Selecteer een nieuwe Excel-template voor het exporteren.
- **Zonder kolomkoppen exporteren:** Als u de kolomkoppen in het Excel-blad niet wilt weergeven, selecteert u deze optie.
- **Details exporteren:** Exporteert alle eigenschapsdetails. De eigenschapsdetails worden standaard samengevouwen weergegeven. Als u de samengevouwen details opent door op de plusknop (+) te klikken, worden alle details onder de titels **Naam**, **Oude waarde** en **Nieuwe waarde**. weergegeven.

- **Alleen gewijzigde details** : Alleen die eigenschapsdetails die tussen de referentiemodelversies zijn gewijzigd, worden geëxporteerd.
- Als u de instellingen in een eigenschappenbestand wilt opslaan dat in andere exports moet worden geladen en gebruikt, voert u een naam in en klikt u op **Opslaan**.
 - Als u gereed bent, klikt u op **Exporteren**.

De wijzigingenlijst wordt naar een Excel-werkblad geëxporteerd.

Als u wilt, kunt u het Excel-bestand opslaan waar u wilt.

Voorbeeld van het geëxporteerde Excel-bestand als de optie **Details exporter** niet is geselecteerd.

	A	B	C	D	E	F
1	Status	Name	GUID	Material	Type	Profile
2	Changed	1k54BEPQz0FAoZF0\$W6I1h	STEEL/S235JR	IFCCOLUMN	HEA400	
3	Changed	14uu17k3D9th9iqIYAUt1J	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY		
4	Changed	39aBB4KSf0PQzSS31LUw8W	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY		
5	Changed	3QkoB0iyv5bRNdzWlmdDsG	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY		
6	Changed	3uQ8_XDfX5TPum3PI5UUvL	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY		
7	Changed	1Bg_F28Xz1o914nBZpmLGz	Undefined	IFCMECHANICALFASTENER		
8	Changed	3Ql1IcOFz0fx07qTgvB8hU	Undefined	IFCMECHANICALFASTENER		
9	Up-to-date	0sjDQuFc182Q1v\$I3SsaGK	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY		
10	Up-to-date	0Um8A0msX9KBfKvZMeGHc\$	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY		
11	Up-to-date	17CIUg\$_XEUhjr4Mzxzb8q	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY		
12	Up-to-date	1ka4rcJQ5Bt9ugGNul8jmj	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY		
13	Up-to-date	1NNo_9Qyj448hTkileoGhb	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY		
14	Up-to-date	1OnHtXnqT8ewtSpBOR8nLe	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY		
15	Up-to-date	25ZZMv\$yv9\$RFaMLWmjTm1	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY		
16	Up-to-date	2Y_C4wlMfABxr2GVDDtBCC	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY		
17	Up-to-date	36CKqNWa98qvVvXfbRBe1u	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY		
18	Up-to-date	3GoRPuPZTAefPZ658W7K44	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY		
19						

Voorbeeld van het geëxporteerde Excel-bestand als de optie **Details exporter** is geselecteerd. Als u details in de export opneemt, worden alle eigenschapsdetails weergegeven en worden de detailregels standaard samengevouwen. U kunt de details openen door op de plusknop (+) te klikken.

	A	B	C	D	E
43	Changed		14uu17k3D9th9iqYAUt1J	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY
78	Changed		39aBB4KSf0PQzSS31LUw8W	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY
113	Changed		3QkoB0iyv5bRNdzWlmdDsG	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY
148	Changed		3uQ8_XDX5TPum3PI5UUVL	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY
149		Name	New value		Old value
150		BaseQuantities.CrossSectionArea [albl_Units_m2]	0,02		0,02
151		BaseQuantities.GrossArea [albl_Units_m2]	13,77		13,77
152		BaseQuantities.GrossVolume [albl_Units_mm3]	114480000		114480000
153		BaseQuantities.NetArea [albl_Units_m2]	13,77		13,77
154		BaseQuantities.NetVolume [albl_Units_mm3]	109958400		109958400
155		Tekla Quantity Area per tons [albl_Units_m2]	15,2		15,2
156		Tekla Quantity Gross footprint area [albl_Units_m2]	0		0
157		Tekla Quantity Height [albl_Units_mm]	390		390
158		Tekla Quantity Length [albl_Units_mm]	7200		7200
159		Tekla Quantity Net surface area [albl_Units_m2]	14,1		14,1
160		Tekla Quantity Volume [albl_Units_mm3]	100000000		100000000
161		Tekla Quantity Weight [albl_Units_kg]	898,7		898,7
162		Tekla Quantity Width [albl_Units_mm]	300		300
163		albl_ApplicationFullName	Tekla Structures		Tekla Structures
164		albl_ApplicationIdentifier	Multi material modeling		Multi material modeling
165		albl_ChangeAction	NOCHANGE		NOCHANGE
166		albl_Description	HEA400		HEA400
167		albl_FamilyName	Undefined		Undefined
168		albl_GivenName			
169		albl_IFCObjectType	albl_Parametric		albl_Parametric
170		albl_IsSetLastModifiedDate	albl_False		albl_False
171		albl_LastModifiedDate			
172		albl_Material	STEEL/S235JR		STEEL/S235JR
173		albl_MiddleNames			
174		albl_Name	COLUMN		COLUMN
175		albl_ObjectType	HEA400		HEA400
176		albl_OrganizationDescription			
177		albl_OrganizationNames	Trimble Solutions Corporation		Trimble Solutions Corporation
178		albl_OrganizationRoles			
179		albl_Roles			
180		albl_Version	Next		Next
181		albl_status_title state	0		0

Voorbeeld van het geëxporteerde Excel-bestand als de opties **Details exporteren** en **Alleen gewijzigde details** niet zijn geselecteerd.

	1	Status	Name	GUID	Material	Type	Profile
	2	Changed		1k54BEPQz0FAoZF0\$W6i1h	STEEL/S235JR	IFCCOLUMN	HEA400
+	6	Changed		14uu17k3D9th9iqYAUt1J	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY	
+	19	Changed		39aBB4KSf0PQzSS31LUw8W	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY	
+	30	Changed		3QkoB0iyv5bRNdzWlmdDsG	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY	
+	41	Changed		3uQ8_XDX5TPum3PI5UUVL	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY	
	42		Name	New value		Old value	
-	43	Changed		1Bg_F28Xz1o914nBZpmLGz	Undefined	IFCMECHANICALFASTENER	
	44	Changed		3QI1lcOFz0fx07qTgyB8hU	Undefined	IFCMECHANICALFASTENER	
	45	Up-to-date		0sjDQuFc182Q1v\$13SsaGK	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY	
	46	Up-to-date		0Um8A0msX9KBFkVZMeGhc\$	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY	
	47	Up-to-date		17CIUg\$_XEUhjr4Mzxzb8q	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY	
	48	Up-to-date		1ka4rcJQ5Bt9ugGNul8jmj	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY	
	49	Up-to-date		1NN0_9Qy448hTkileoGhb	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY	
	50	Up-to-date		1OnHtXnqT8ewtSpBOR8nLe	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY	
	51	Up-to-date		25ZZMv\$yv9\$RFaMLWmjTm1	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY	
	52	Up-to-date		2Y_C4wIMfABxr2GVDDtBCC	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY	
	53	Up-to-date		36CKqNwA98qvVvXfRBe1u	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY	
	54	Up-to-date		3GoRPuPZTAefPZ658W7K44	STEEL/S235JR	IFCDISCRETEACCESSORY	

referentiemodelinhoud opvragen

U kunt de inhoud van een referentiemodel opvragen. Dit is iets wat u mogelijk na het importeren van een referentiemodel in Tekla Structures wilt doen.

1. Klik op het lint op  **Object**.

2. Klik in uw Tekla Structures-model op het referentiemodel dat u wilt bekijken.

De inhoud van het referentiemodel wordt in het dialoogvenster **Informatie object** weergegeven.

Inquire object

GUID: ID375627ED-DE61-48BF-817C-A68B5B Type: 48 Assembly phase: 1 Part phase: 1

Name	Assembly Description	Material
200PFC	Not Exported	Not Exported

Reference Objects

Start point 42180 : x =13038 y =-18202
z =2199

End point 42180 : x =13113 y =-3215
z =2399

Top level 2399

Assembly Code 0

Type Mark 0

Length

Width 0

Height

Perimeter 0

Gross Footprint Area 0.0

Cross Area 0.0

Cross section area 0.0

Outer Surface Area 0.0

Volume 0.0

Father id : 4741

Type name : reference_object

Bounding box min [mm] : x = 13037.53 y = -18201.59 z =

OK

Raadpleeg ook

[Een referentiemodel invoegen \(pagina 192\)](#)

Referentie modelobjecten

Sommige typen referentiemodellen worden automatisch onderverdeeld in *referentiemodelobjecten*, die afzonderlijke onderdelen van geïmporteerde referentiemodellen zijn. U kunt voor elk referentiemodelobject apart gebruikersattributen definiëren en deze voor lijsten en de venster- en selectiefilters gebruiken. Ze kunnen ook naar een Tekla Structures-model worden verplaatst waaraan momenteel wordt gewerkt. De gegevens die in een referentiemodelobject zijn opgenomen, kunnen in de modeldatabase worden opgeslagen.

De referentie modelobjecten zijn alleen-lezen.

Of uw referentiemodel splitsen ondersteunt, hangt af van de bestandsindeling en de -structuur. *.ifc*-modellen worden altijd automatisch onderverdeeld en *.dwg*-bestanden die één van de volgende objecten bevatten worden ook automatisch onderverdeeld:

- block table
- polyface mesh
- polygon mesh
- proxy object (bijvoorbeeld ADT);
- ACIS-objecten (3DSolid, Body, Region).

De bestandsindelingen *.dgn*, *.prp*, *.skp*, *.step* en *.iges* worden niet onderverdeeld.

TIP Als u een benodigd referentieobjectattribuut wilt vermelden, kunt u informatie over een referentieobject in het model opvragen om de eigenschapsnaam te bekijken en vervolgens die eigenschapsnaam in de Template Editor toe te voegen om in een referentieregel* te kunnen worden vermeld.

Raadpleeg ook

[Referentiemodellen en compatibele indelingen \(pagina 191\)](#)

referentiemodelhiërarchie bekijken

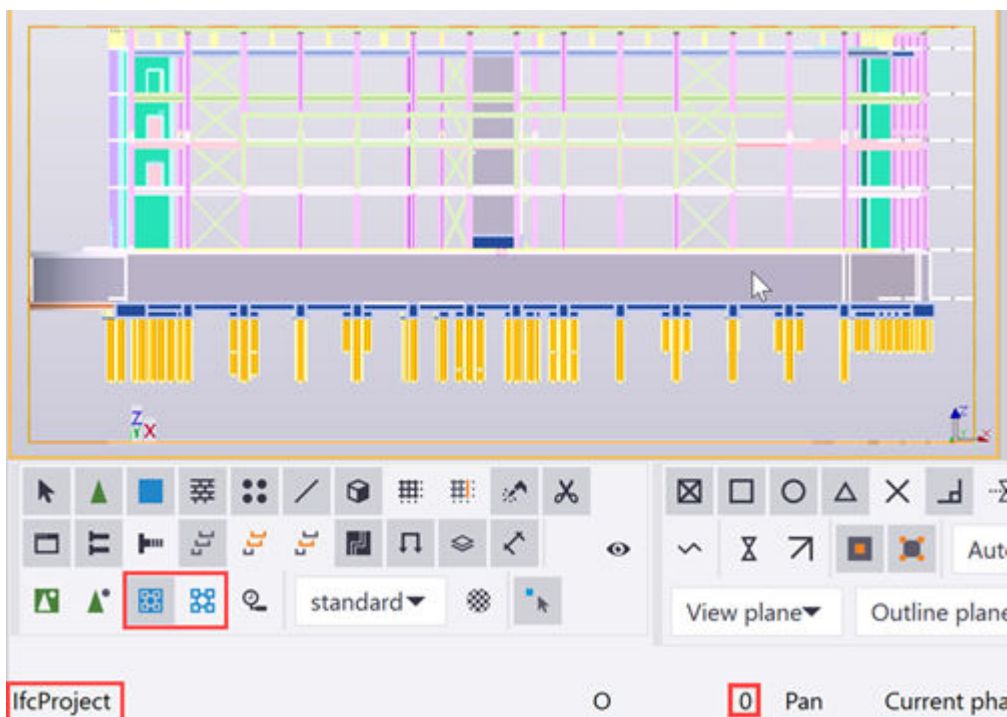
U kunt de referentiemodelhiërarchie weergeven en het hiërarchieniveau van verschillende objecten controleren. U kunt ook gebruikersattributen aan de referentiemodelobjecten toevoegen. De toegevoegde attributen kunnen bijvoorbeeld voor het filteren worden gebruikt. Daarnaast kunt u de oorspronkelijke referentieobjectattributen en -eigenschappen weergeven.

1. Zorg dat de selectieknop **Selecteer merk**  (voor merken) of de selectieknop **Selecteer object in merk**  (voor onderdelen) is ingeschakeld.

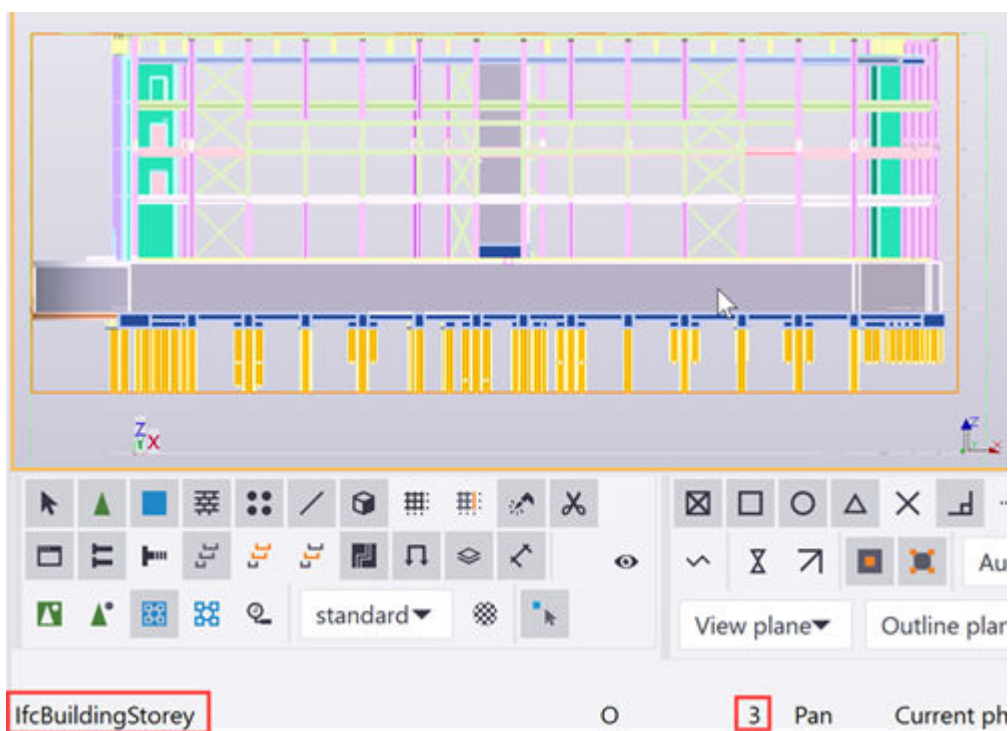
2. Wijs het referentiemodel aan, houdt **Shift** ingedrukt en scroll met de middelste muisknop naar het hiërarchische niveau waar het referentieobject zich bevindt. Als de cursor te dichtbij een stramien komt, kunt u de hiërarchie niet scrollen.
3. U kunt het volgende doen:
 - Als u de oorspronkelijke referentieobjecteigenschappen en de attributen wilt opvragen, klikt u met de rechtermuisknop op het object en selecteert u **Informatie**.
 - Als u de gebruikersattributen van een referentieobject wilt weergeven of wijzigen, dubbelklikt u op het object om de objectdetails van het referentiemodel te openen.

TIP Er zijn nog veel meer commando's voor de geselecteerde referentiemodelobjecten beschikbaar. Controleer de rest van de commando's in het contextmenu.

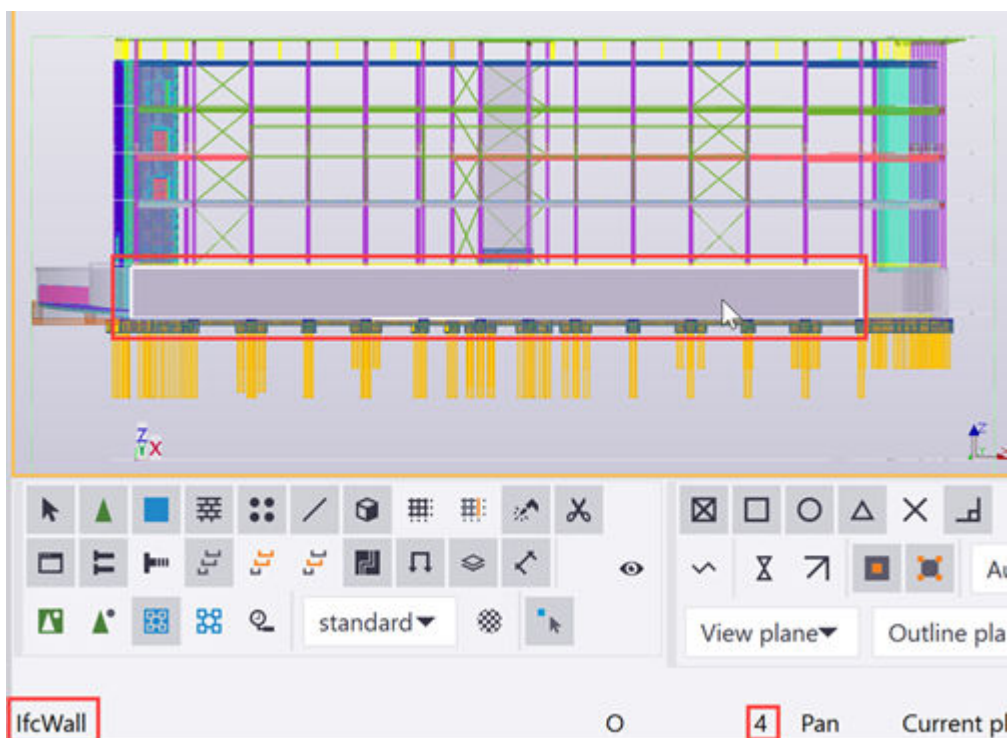
Hieronder ziet u een voorbeeld van een referentiemodel. Als u door hiërarchie wilt scrollen, moet de selectieknop **Selecteer merk** of **Selecteer object in merk** zijn ingeschakeld. Het IfcProject op 0-niveau in het voorbeeld is het hoogste niveau.



In de onderstaande afbeelding kunt u een van de referentieobjecten op het derde niveau (IfcBuildingStorey) van hetzelfde referentiemodel zien.



Zoals u kunt zien, wordt het niveau 4 (Ifcwall) als een afzonderlijk onderdeel weergegeven. In dit geval is het een wand.



In het onderstaande voorbeeld is één van de referentieobjecten op het laagste niveau opgevraagd.



Referentiemodelmerken

Geïmporteerde IFC-referentiemodellen kunnen merken bevatten. U kunt referentiemodelmerken in het modelvenster selecteren en de informatie op merkniveau weergeven in Tekla Structures.

- U kunt gebruikersattributen toevoegen aan merken in IFC-referentiemodellen.
- U kunt het commando **Informatie** gebruiken om informatie over referentiemodelmerken weer te geven. U kunt bijvoorbeeld GUID's van onderliggende objecten weergeven.
- U kunt lijsten maken voor het weergeven van informatie over merken van referentiemodellen.

3.2 IFC

IFC betekent Industry Foundation Classes, de set met internationaal gestandaardiseerde objectdefinities voor gebruik in de bouwwereld. IFC is door buildingSMART als een open standaard ontwikkeld.

IFC biedt een gemeenschappelijke taal op hoog niveau voor het delen van intelligente objecten, zoals gebouwelementen, tussen disciplines gedurende de gebouwlevenscyclus. Het voornaamste voordeel van IFC is de objectbeschrijving. Het IFC-protocol behoudt niet alleen de volledige geometrische beschrijving in 3D, maar het kent ook de locatie en relaties, en ook alle eigenschappen (of parameters) van elk object.

Raadpleeg voor een lijst met IFC-applicaties die door buildingSMART internationaal zijn gecertificeerd [Gecertificeerde software](#).

Raadpleeg ook

[IFC-uitwisselbaarheidsconcepten \(pagina 224\)](#)

[IFC-modellen als referentiemodellen invoegen \(pagina 226\)](#)

[Een referentiemodel invoegen \(pagina 192\)](#)

[Converteer IFC-objecten naar oorspronkelijke Tekla Structures-objecten \(pagina 227\)](#)

[IFC-export \(pagina 243\)](#)

IFC-uitwisselbaarheidsconcepten

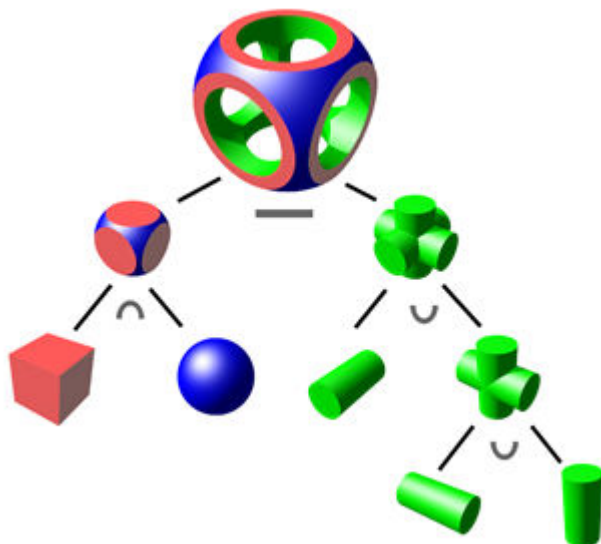
Enkele algemene termen en concepten die bij IFC-import, -export en -conversie worden gebruikt worden hieronder uitgelegd.

B-rep

B-rep of *grensweergave* is een methode om vormen weer te geven die de grenzen gebruiken. Een solid wordt weergegeven als verzameling van verbonden oppervlakelementen, die de grens tussen solid en niet-solid weergeven.

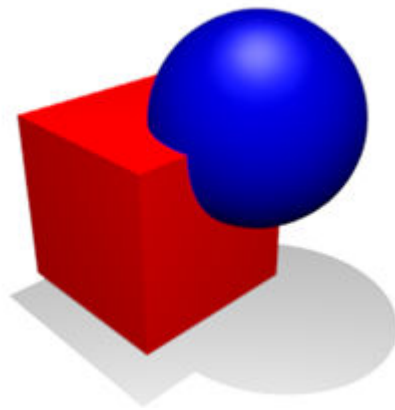
CSG

CSG or *Constructive Solid Geometry* is een techniek die bij solid modelleren wordt gebruikt. Met CSG kan een modelleerder een complex oppervlak of object maken door Booleaanse bewerkingen te gebruiken om eenvoudiger objecten te combineren.

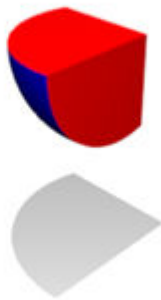


Booleaanse bewerkingen op sets

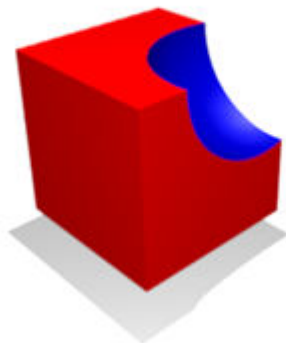
Verbinding:



Snijpunt:



Verschil:



Extrusie

Met opschonen kan een tweedimensionale vlakdoorsnede de ruimte opschonen.

Geroteerde extrusie

Een geroteerde extrusie of een solid van een omwenteling is een solid die door een vlakdoorsnede rond een rechte lijn (de as) die in hetzelfde vlak ligt wordt verkregen.

Willekeurige profielen

Behalve geparametriseerde profielen is er een vrij profielvormtype met de naam *willekeurige profielen*. Deze profielen worden gedefinieerd door een ifcCurve die lineaire en gebogen segmenten kan hebben. Dunne wandprofielen kunnen door een hartlijn en een dikte worden gedefinieerd. Andere profielen worden gedefinieerd door een gesloten vorm. De gesloten vorm van profielen kan wel of geen binnenste werkelijke gaten hebben.

Geparametriseerde profielen

Er zijn verschillende de geparametriseerde profielen beschikbaar in de IFC-specificatie. Die bevatten standaard warm gewalst staal, I, L, T, U, en Z-profielen, koude gevormde C-profielen, en algemene rechthoekige en ronde profielen met of zonder een holte. Deze profielen zijn gedefinieerd met hun parameters zoals breedte, hoogte, lijfdikte en flensdikte.

IFC-modellen als referentiemodellen invoegen

U kunt IFC-modellen als referentiemodellen invoegen in Tekla Structures en eventueel de ingevoegde IFC-objecten rechtstreeks converteren naar oorspronkelijke Tekla Structures-objecten door de directe conversie te gebruiken of de geselecteerde IFC-referentieobjecten converteren via conversiewijzigingsbeheer. U kunt ingevoegde IFC-referentiemodellen bijvoorbeeld voor clash checks, lijsten en plannen gebruiken.

Een referentiemodel invoegen

1. Open een Tekla Structures-model waarin u het IFC-referentiemodel wilt invoegen.
2. Ga naar het menu **Bestand** en selecteer **Importeren --> Invoegen referentiemodel**.

Hiermee wordt de lijst **Referentiemodellen** en het dialoogvenster **Model toevoegen** geopend.

U kunt ook de lijst **Referentiemodellen** openen door op de knop

Referentiemodellen in het zijvenster  te klikken en vervolgens op de knop **Model toevoegen** te klikken.

3. Klik op de volgende koppeling en volg de instructies voor het invoegen van het referentiemodel: [Een referentiemodel invoegen \(pagina 192\)](#).

U kunt de wijzigingen tussen verschillende IFC-referentiemodelversies controleren in Tekla Structures met [wijzigingsdetectie \(pagina 204\)](#). U kunt [de ingevoegde IFC-objecten converteren naar oorspronkelijke -objecten \(pagina 227\)](#).

Ondersteunde IFC-schema's en IFC-applicaties

- Tekla Structures ondersteunt de volgende IFC-schema's:
 - IFC2X3 (aanbevolen)
 - IFC4
- Voor een lijst met applicaties/utilities die door hun ontwikkelaars zijn bedoeld om IFC-invoegfunctionaliteit en/of -exportfunctionaliteit te bieden, raadpleegt u [Lijst met alle IFC-applicaties](#).

Certificering

- De IFC2X3-functionaliteit van de IFC-invoeging heeft de IFC-certificering door buildingSMART internationaal verleend. Raadpleeg voor een lijst met IFC-gecertificeerde applicaties [Gecertificeerde software](#).

Ondersteunde entiteiten

Het invoegen van het IFC-referentiemodel in Tekla Structures ondersteunt alle subobjecten van de klasse IfcBuildingElement en subobjecten van de klasse IfcProduct, waaronder:

- Architectonische entiteiten
- Structurele entiteiten
- Bouwservice-entiteiten

Ondersteunde indelingen

- IFC- (.ifc) en ifcXML-indelingen (.ifcXML) worden ondersteund.
- U kunt gecomprimeerde (.ifcZIP) of niet-gecomprimeerde invoegbestanden gebruiken.
- IFC4 ondersteunt geen ifcXML.

IFC4.3-indelingsbestanden worden in ondersteund Tekla Structures 2023.

Raadpleeg ook

[Converteer IFC-objecten naar oorspronkelijke Tekla Structures-objecten \(pagina 227\)](#)

Converteer IFC-objecten naar oorspronkelijke Tekla Structures-objecten

U kunt de meeste lineaire IFC-referentieobjecten zoals liggers, kolommen, windverbanden, platen, funderingen en wanden naar oorspronkelijke Tekla Structures-objecten converteren. De conversie ondersteunt ook polyprofielen die gebogen doorsneden hebben, oorspronkelijk vanuit Tekla Structures zijn geëxporteerd en gebruikersattributen met een tekenreeks, geheel getal en een dubbel type hebben. Het doel van het converteren van IFC-objecten in Tekla Structures is om te helpen bij het maken van het structurele model en in een vroeg modelleerstadium herbewerking te voorkomen.

Bij IFC-objectconversie worden de IFC-objecten als items of als extrusie geconverteerd. Een conversie als *item* betekent dat een IFC-object als een Tekla Structures-item wordt geconverteerd, waarbij de 3D-vorm de geometrie van het item definieert. Een conversie als *extrusie* ([pagina 224](#)) betekent dat een IFC-object wordt geconverteerd als een onderdeel (kolom, ligger, plaat, enzovoort) dat een profiel geëxtrudeerd heeft om de lengte van het onderdeel te maken.

Bij een objectconversie moet u het volgende doen:

1. Controleer vóór het converteren of de profielen en eenheden in het IFC-referentiemodel compatibel met uw omgeving zijn.
2. Controleer de objectconversie-instellingen in het dialoogvenster **Instellingen IFC-objectconversie** en wijzig deze indien nodig.
3. Converteer de IFC-objecten naar oorspronkelijke Tekla Structures-objecten. Er zijn twee alternatieve manieren bij objectconversie beschikbaar:
 - Met het commando **IFC-objecten converteren** op het tabblad **Beheren** kunt u alle geselecteerde referentiemodelobjecten tegelijkertijd converteren.
 - Converteren met het wijzigingsbeheer IFC-objectconversie. U kunt met het wijzigingsbeheer ook een bijwerkconversie met een nieuwe referentiemodelrevisie uitvoeren.

Raadpleeg voor meer informatie over de profielconversielogica de paragraaf "Profielconversielogica" hieronder. De beperkingen staan in de paragraaf "beperkingen in IFC-object conversie" hieronder.

Is objectconversie altijd noodzakelijk?

In Tekla Structures kunnen referentiemodelobjecten op een vergelijkbare manier als de oorspronkelijke objecten worden gebruikt, bijvoorbeeld bij clash-detectie, lijsten en planning. U hoeft niet alles als oorspronkelijk te hebben omdat de referentiemodelobjecten ook op vele manieren kunnen

worden gebruikt. Referentiemodelobjecten kunnen bijvoorbeeld in tekeningen en lijsten worden weergegeven.

De referentiebestanden hebben in vergelijking tot de gekopieerde bestanden het voordeel dat de inhoud van de bestanden automatisch door de ontwerper van die ontwerpdiscipline wordt bijgewerkt.

De instellingen voor IFC-objectconversie controleren en wijzigen

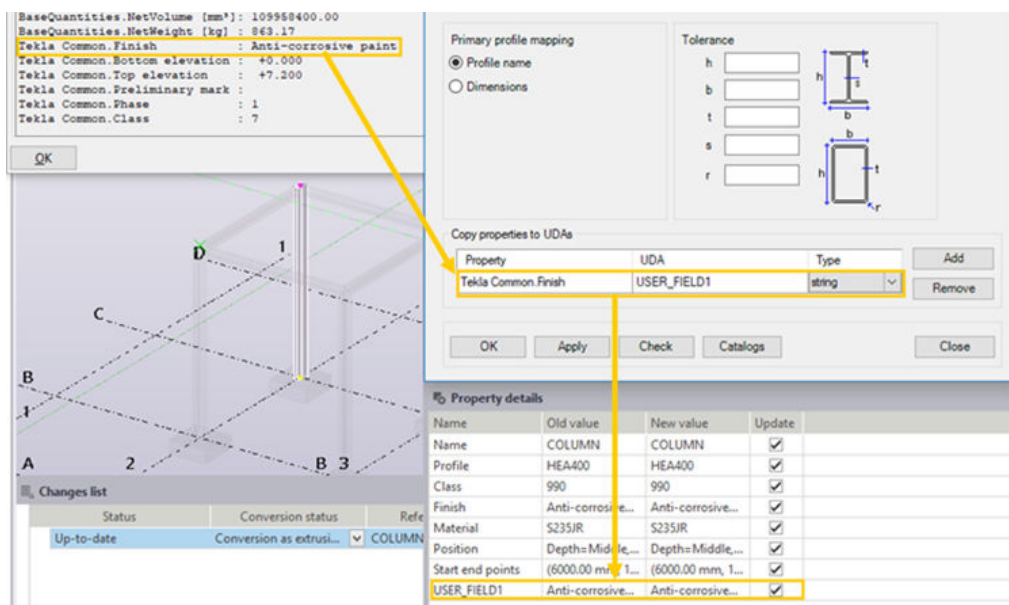
Controleer voordat u met converteren begint de conversie-instellingen en wijzig deze indien nodig.

1. Klik in het menu **Bestand** op **Instellingen --> Instellingen IFC-objectconversie**.
2. Controleer en wijzig de conversie-instellingen in het dialoogvenster **Instellingen IFC-objectconversie**:

Lijst maken na conversie	Niet meer gebruikt. De wijzigingenlijst vervangt de lijst.
Handles op bovenflens instellen	Stel de referentielijnen van liggers in op de bovenflens. Als Handles op bovenflens instellen niet is geselecteerd, bevinden de referentielijnen van liggers zich in het midden van de liggers. Deze instelling wordt niet voor polyprofielen voor betere conversieresultaten gebruikt.
B-rep-object converteren	Converteer B-rep-objecten naar Tekla Structures-objecten. U kunt conversie naar item en conversie naar extrusie afzonderlijk voor betonmateriaal en ander materiaal selecteren, bijvoorbeeld voor staal. De geselecteerde opties worden op rechtstreekse conversie en in conversiewijzigingsbeheer toegepast. B-rep-objecten worden naar items geconverteerd en de items worden aan de vormendatabase toegevoegd. De items behoren tot klasse 996.
Toewijzing primair profiel	Profiel naam Wijs profielen primair toe door de profielnamen tussen het IFC-model en de profielendatabase van Tekla Structures te vergelijken. Maatlijnen: wijs profielen primair toe door de objectmaatlijnen te vergelijken. Als de IFC-objectconverter geen profielen kan toewijzen met de primaire methode

	die u selecteert, wordt de secundaire (niet-geselecteerde) methode toegepast.
Tolerantie	Voer waarden in voor de maatlijnvergelijking. De meeteenheid is gebaseerd op de omgeving. De waarde r in Tolerantie is alleen van invloed op rechthoekige kokerprofielen. Het wordt gebruikt om warm gewalste profielen van koud gewalste profielen te onderscheiden.

3. Kopieer eigenschappen van de eigenschapssets voor IFC-objecten die als gebruikersattributen van geconverteerde Tekla Structures-objecten moeten worden gebruikt:
 - a. Klik op **Toevoegen** om een regel toe te voegen en voer de naam van de IFC-eigenschap in het vak **Eigenschap** in.
 Schrijf de IFC-eigenschap zoals deze in het dialoogvenster **Informatie** (zonder de prefix EXTERNAL.) wordt weergegeven.
 Punten (.), onderstrepingen (_) en spaties zijn toegestaan in de naam van de eigenschapsset.
 - b. Voer de naam van het gebruikersattribuut in het vak **UDA** in.
 De maximale lengte van de gebruikersattribuutnaam is 20 tekens. Het gebruikersattribuut dat u hier toevoegt, moet ook in het bestand `objects.inp` worden opgenomen. De attribuutnaam moet uniek zijn. Voer de originele naam van het gebruikersattribuut in. Voor het volgende wordt ook de vertaalde naam ondersteund: Profielnaam, beschrijving, IFC-type (type), objecttype, fase, materiaal, afwerking, profiel en naam.
 U kunt de eigenschap van het objecttype naar UDA kopiëren met het objecttype.
 - c. Klik op **Type** om de indeling van het attribuut te selecteren.
 De mogelijke indelingen zijn 'string', 'integer' of 'double'. Het type specificeert het datatype van de IFC-eigenschap, niet het datatype van de UDA.



4. Voordat u IFC-objecten naar oorspronkelijke Tekla Structures-objecten converteert, moet u de profielen en materialen controleren om er zeker van te zijn dat de conversie zal slagen en wijst u de profielen of het materiaal op de volgende manier handmatig toe:

- a. Klik op de knop **Controleren**.

Tekla Structures geeft ontbrekende profielen of materialen op de tabbladen **Profielen ontbreken** en **Materiaal ontbreekt** van het dialoogvenster **Toewijzing ontbreekt** weer.

- b. Selecteer een geschikte optie in de lijsten met Tekla Structures-profielen en Tekla Structures-materialen om een toewijzing te definiëren voor de ontbrekende profielen of materialen.

Een profielnaam van een IFC-onderdeel kan met een profiel Tekla Structures worden toegewezen. Het toewijzen van profielen werkt bij IFC-gegevens die een profielnaam hebben, maar bevat onvoldoende gegevens voor conversie. U kunt uw toewijzing indien nodig later wijzigen. De toewijzingen worden alleen bij de conversie gebruikt als de profielen niet in de Tekla Structures databases worden gevonden. De profielconversie volgt een bepaalde logica die hieronder wordt beschreven.

Materiaaltoewijzing werkt voor zowel bestaande als niet gevonden materialen.

- c. Klik op **Toewijzingsdatabases bijwerken en sluiten**.

U kunt de databasebestanden ook in een teksteditor openen en wijzigen. Hiervoor klikt u op de knop **Databases**. Als u klaar bent, opent u de instellingen voor IFC-objectconversie als u de nieuwe instellingen in

gebruik wilt nemen. De bestanden bevinden zich in de map \attributes onder de modelmap:

TeklaStructuresCatalogMaterials.txt bevat alle materialen

TeklaStructuresCatalogProfiles.txt bevat alle profielen

MappedMaterials-default.txt wijst de materialen toe

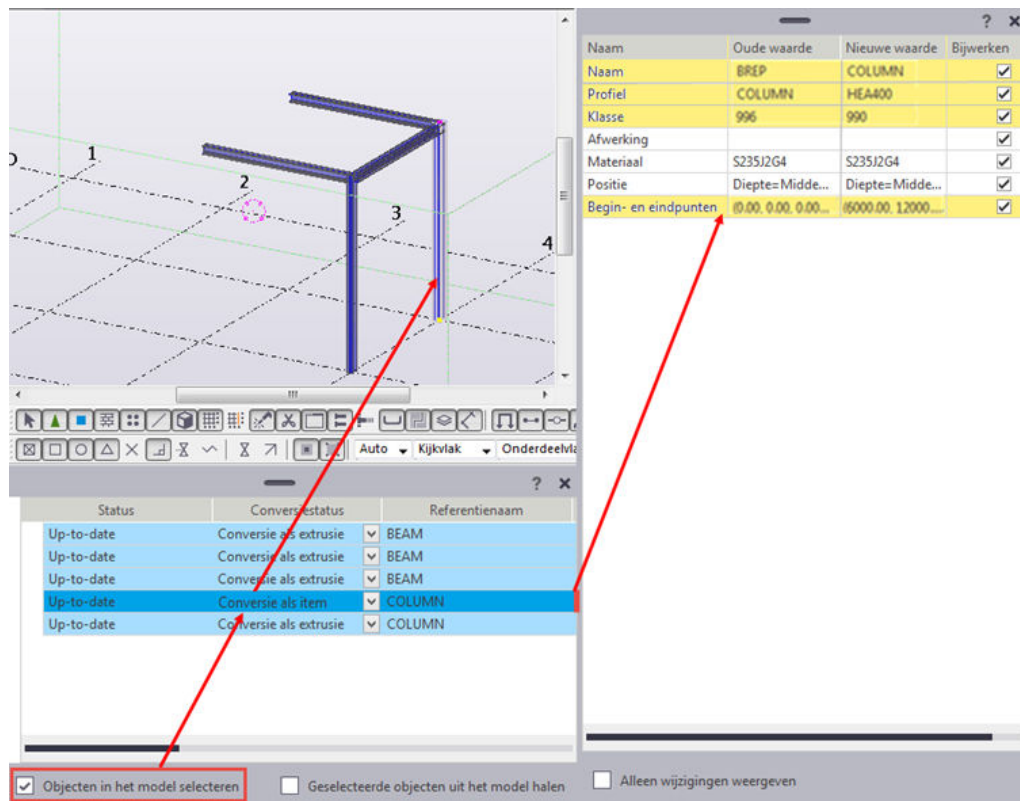
MappedProfiles-default.txt wijst de profielen toe

5. Klik op **OK** in het dialoogvenster **Instellingen IFC-objectconversie**. U kunt de IFC-objecten nu op een van de beschikbare twee manieren converteren.

Geselecteerde IFC-objecten in één keer converteren

U kunt alle geïmporteerde IFC-objecten met de huidige objectconversie-instellingen in één keer converteren. U moet minimaal twee of meer revisies van hetzelfde model hebben.

1. Open de lijst **Referentiemodellen** door op de knop **Referentiemodellen**  in het zijvenster te klikken.
2. Klik op de knop **Model toevoegen**, blader naar het model in het dialoogvenster **Model toevoegen** en klik nogmaals op **Model toevoegen**.
3. Selecteer in het model de objecten die u wilt converteren.
4. Ga naar het lint en klik op het tabblad **Beheren op IFC-objecten converteren**. De geselecteerde objecten worden op basis van de IFC-conversie-instellingen geconverteerd. De conversie wordt automatisch uitgevoerd voor objecten die niet eerder zijn geconverteerd. Geconverteerde IFC-objecten worden in de wijzigingenlijst aan de onderzijde weergegeven. Elk object bevindt op een eigen regel en de uitsnijdingen worden onder het gerelateerde object hiërarchisch weergegeven.



- Als u objecten in het model wilt selecteren, schakelt u het selectievakje **Objecten in het model selecteren** in en klikt u vervolgens op een objectregel. Dit selecteert ook het gerelateerde oorspronkelijke object.
- Als u het modelobject in de wijzigingenlijst wilt markeren en de details wilt weergeven, schakelt u het selectievakje **Geselecteerde objecten laden uit het model** in en klikt u vervolgens op een object in het model.
- Als u op het geselecteerde object in het model wilt inzoomen, schakelt u het selectievakje **Inzoomen op selectie** in en klikt u vervolgens op een regel in de wijzigingenlijst. Het selectievakje **Inzoomen op selectie** is uitgeschakeld als **Objecten in het model selecteren** niet is geselecteerd.
- Als u alleen wijzigingen in de lijst met eigenschapsdetails wilt weergeven, schakelt u het selectievakje **Alleen wijzigingen weergeven** in en klikt u vervolgens op een regel in de wijzigingenlijst.

Als u in de lijst met eigenschapsdetails per ongeluk een van de kolommen verwijdert, kunt u deze terughalen door met de rechtermuisknop op de kolomtitel te klikken en de kolom in het contextmenu te selecteren. U kunt de kolom vervolgens naar de gewenste locatie slepen.

- De status van een object kan **Nieuw** (groen) **Gewijzigd** (geel), **Verwijderd** (rood) of **Up-to-date** (blauw of grijs als het conversiewijzigingsbeheer opnieuw wordt geopend) of **Fout** (lila) zijn.

- De kolom **Conversiestatus** geeft de resulterende conversiestatus weer.
 - De eigenschappen van een geconverteerd object worden weergegeven in de lijst met eigenschapsdetails die in het zijvenster verschijnt wanneer u op een object in de wijzigingenlijst klikt.
5. U kunt een object in de lijst bijwerken door zijn conversiestatus naar **Conversie** te wijzigen en op **Wijzigingen toepassen** te klikken.
 6. Als de lijsten verdwijnen, klikt u op de volgende knoppen die alleen zichtbaar zijn wanneer de lijst met conversiewijzigingen is ingeschakeld:
 -  De knop **Wijzigingenlijst** brengt de wijzigingenlijst terug.
 -  De knop **Eigenschapsdetails** brengt de lijst met eigenschapsdetails terug.

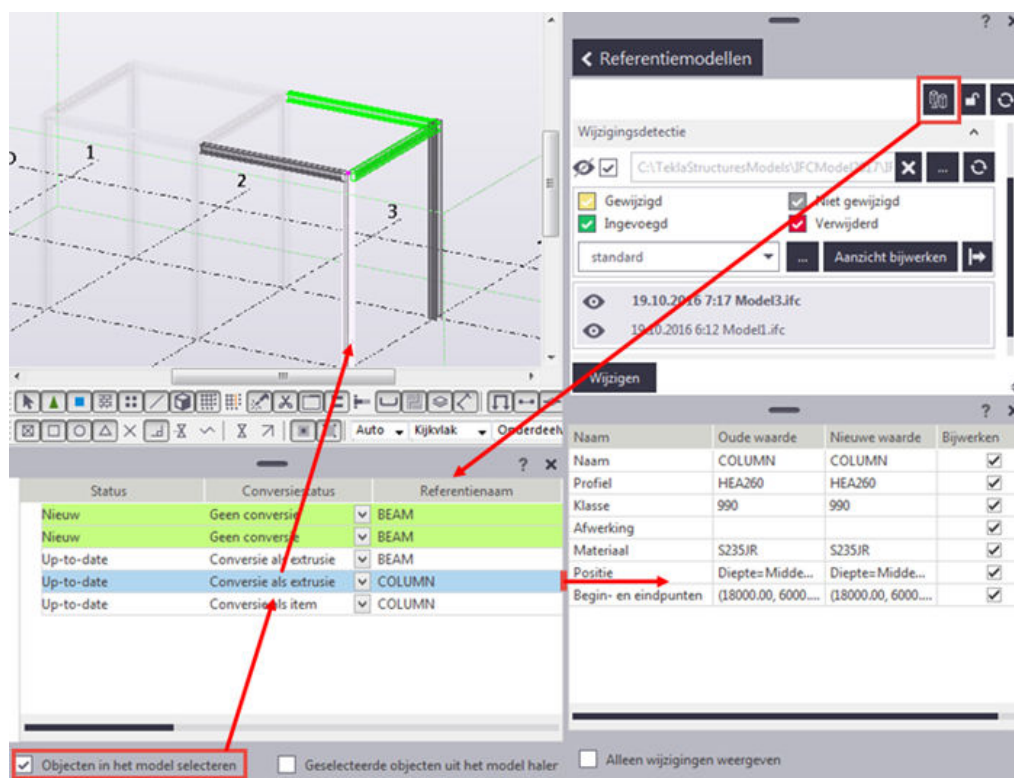
IFC-objecten converteren met conversiewijzigingsbeheer - eerste conversie

Het wijzigingsbeheer van de objectconversie biedt wijzigingsdetectie en wijzigingsbeheer op objectniveau. Het conversiewijzigingsbeheer is nodig in het eerste gegevenswijzigingsbeheer om de uitdagingen in bouwprojecten te verminderen. Objecten worden niet automatisch geconverteerd. U moet de objecten converteren via de lijst met conversiewijzigingen.

1. Open de lijst **Referentiemodellen** door op de knop **Referentiemodellen**  te klikken.
2. Klik op **Model toevoegen**, blader naar het model in het dialoogvenster **Model toevoegen** en klik nogmaals op **Model toevoegen**.
3. Dubbelklik op het model in de lijst **Referentiemodellen** om deze te openen en klik vervolgens op de knop **Wijzigingsbeheer IFC-objectconversie starten** .

De huidige conversiestatus wordt in de wijzigingenlijst weergegeven en conversiebeheer wordt geactiveerd. De status is gebaseerd op fysieke wijzigingen van het referentieobject en IFC-conversie-instellingen. De eigenschappen van een referentieobject worden weergegeven in de lijst met eigenschapsdetails die voor elk object apart verschijnt wanneer u op een object in de wijzigingenlijst klikt.

Gebruik de selectievakjes **Objecten in het model selecteren**, **Geselecteerde objecten laden uit het model** en **Inzoomen op selectie** om het model, de wijzigingen en de detaillijsten te bekijken.



De referentieobjectstatus en de logica en kleuren van de conversiestatus:

Status	Conversiestatus	Kleur
Nieuw	Geen conversie	Groen
Gewijzigd	Conversie als item of Conversie als extrusie	Geel
Verwijderd	Conversie als item of Conversie als extrusie	Rood
Up-to-date	Conversie als item of Conversie als extrusie	Blauw (grijs als het conversiewijzigingsbeheer opnieuw wordt geopend)
Fout	Geen conversie	Lila

4. Converteer objecten door de gewenste objectrijen te selecteren, **Conversie** in de kolom **Conversiestatus** te selecteren en op **Wijzigingen toepassen** te klikken. De conversie is gebaseerd op conversie-instellingen. U kunt meerdere objecten selecteren.

 - Na de conversie is de conversiestatus ofwel **Conversie als item** of **Conversie als extrusie**, afhankelijk van het resultaat van de conversie.
 - B-reps (pagina 224) worden weergegeven als **Oppervlaktegeometrie**, parametrische profielen (pagina 224) als **Parametrisch** en willekeurige vormen (pagina 224) als **Willekeurig**. Een merk is ook **Willekeurig** en

de referentieobjecten die met de selectieknoppen **Selecteer object in merk** of **Selecteer object** zijn geselecteerd ook.

- Als B-rep-conversie (**Oppervlaktegeometrie** in de kolom **Referentietype**) wordt geselecteerd, wordt de conversie als een item gedaan als het geen fout is.
 - Als een object een [extrusie \(pagina 224\)](#) is (**Willekeurig** of **Parametrisch** in de kolom **Referentietype**), wordt het als extrusie geconverteerd.
 - U kunt afdwingen dat de conversie een item is door **Conversie als item** te selecteren. In dat geval wordt een extrusieobject ook als item geconverteerd. De conversie controleert niet of dezelfde vorm al beschikbaar is, wat betekent dat er altijd een nieuwe vorm wordt gemaakt.
 - U kunt afdwingen dat de conversie een extrusie is door **Conversie als extrusie** te selecteren. In dat geval wordt B-rep ook als extrusie geconverteerd, profiel is door toewijzing of door omtrek als er geen toewijzing is. Dit conversieresultaat heeft niet altijd de voorkeur.
 - Als de conversie mislukt, wordt het resultaat naar de kolom **Conversiestatus** geschreven en is de regelkleur lila.
5. Als de lijsten verdwijnen, klikt u op de volgende knoppen die alleen zichtbaar zijn wanneer het conversiebeheer is ingeschakeld:
-  De knop **Wijzigingenlijst** brengt de wijzigingenlijst terug.
 -  De knop **Eigenschapsdetails** brengt de lijst met eigenschapsdetails terug.

IFC-objecten converteren met conversiewijzigingsbeheer - bijwerkconversie

Als een eerder geconverteerd referentieobject in een nieuwere referentiemodelrevisie is gewijzigd, moet u de oudere en nieuwere revisies van het referentiemodel vergelijken en de conversie bijwerken.

1. Open de lijst **Referentiemodellen** door op de knop **Referentiemodellen** in het zijvenster  te klikken.
2. Open de oudere referentiemodelrevisie door er in de lijst **Referentiemodellen** op te dubbelklikken.
3. Werk het referentiemodel met een nieuwe revisie van het referentiemodel bij door een nieuw revisiebestand in de lijst **Bestand** in het gedeelte **Details** te selecteren en op **Wijzigen** te klikken.
4. Klik op de knop **Wijzigingsbeheer IFC-objectconversie starten** .
5. Doorloop de wijzigingen:

- Schakel de selectievakjes **Objecten in het model selecteren** en **Inzoomen op selectie** in om de gewijzigde objecten duidelijk in het model weer te geven.
 - Klik op de gewijzigde regel om gedetailleerde wijzigingen in eigenschapsdetails in het zijvenster te zien.
6. U kunt eerder geconverteerde objecten gedeeltelijk bijwerken door het selectievakje **Bijwerken** naast een bepaalde eigenschap in het eigenschapsdetailvenster in te schakelen. Als u bijvoorbeeld alleen de profielgegevens wilt bijwerken, schakelt u alleen het selectievakje **Bijwerken** naast de regel **Profiel** in het eigenschapsdetailvenster in.
 7. Als u alle objecten met een gewijzigde conversiestatus wilt converteren, selecteert u alle regels, wijzigt u de **Conversiestatus** naar **Conversie** en klikt u op **Wijzigingen toepassen**.
 - De objecten die een gewijzigde conversiestatus hebben, worden op basis van de huidige instellingen voor IFC-objectconversie geconverteerd.
 - U kunt eerder geconverteerde oorspronkelijke modelobjecten bijwerken op basis van vorige conversietypen en -instellingen door **Conversie** in de kolom **Conversiestatus** te selecteren. U kunt het type niet van extrusie naar item wijzigen. In dat geval moet u de oorspronkelijke objecten verwijderen en een conversie forceren.
 - Als de referentieobjectstatus **Verwijderd** is, selecteert u **Conversie** en klikt u op **Wijzigingen toepassen**. Hierdoor wordt het oorspronkelijke object en de koppeling naar de verwijderde referentieobjecten verwijderd.

Macro voor het selecteren van geconverteerde IFC-objecten

De macro **Select Converted Objects BasedOn Ifc Objects Selection** selecteert de objecten die naar oorspronkelijke Tekla Structures-objecten zijn geconverteerd. U kunt de geconverteerde objecten bijvoorbeeld selecteren om bijvoorbeeld de eigenschappen van de oorspronkelijke Tekla Structures-objecten te controleren. Deze macro bevindt zich in het gedeelte **Applicaties** van de database **Applicaties en componenten**.

Klassewaarden

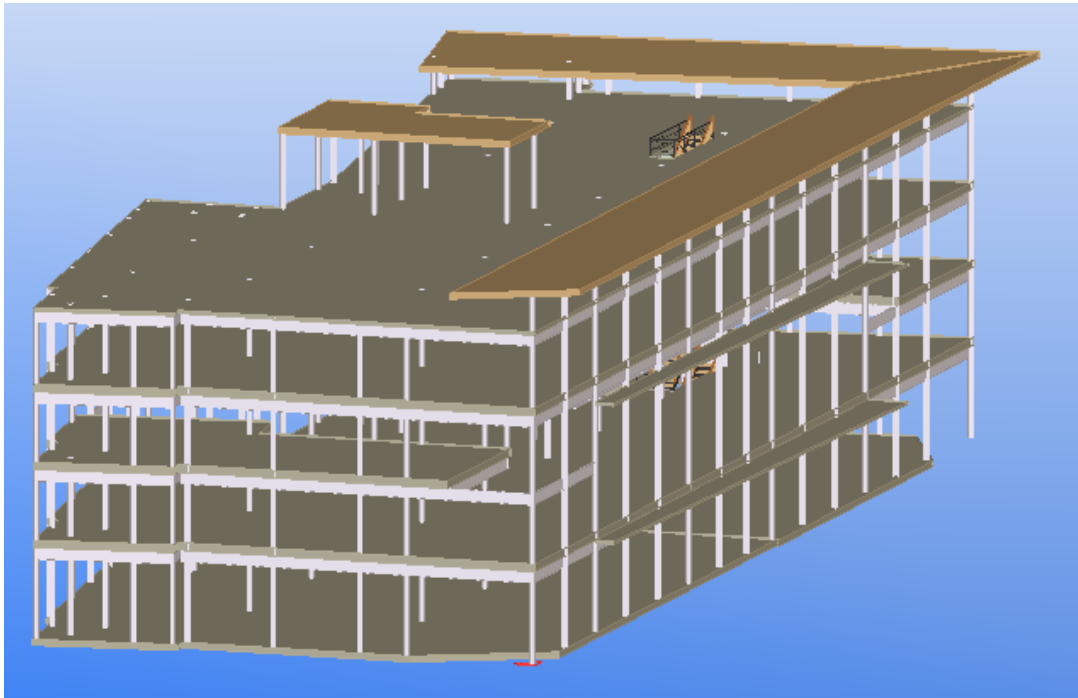
De status van het geconverteerde object wordt in de wijzigingenlijst in de kolom **Klasse** vermeld. Soms zijn de invoergegevens in het IFC-model

niet goed genoeg om het geconverteerde object met succes te maken. De volgende tabel legt uit wat de klassewaarden betekenen.

Klasse-waarde	IFC-objectgegevens	Beschrijving van het geconverteerde object
990	Parametrisch profiel met een naam	Er zijn voldoende gegevens in het IFC-model om het object met succes te converteren.
991	Parametrisch profiel zonder naam	Tekla Structures bepaalt de naam van het object op basis van het profiel van het object.
992	Arbitrair profiel met een naam	Het profiel van het geconverteerde object kan onjuist worden gerooteerd omdat het IFC-model geen parametrische profielgegevens bevat.
993	Arbitrair profiel zonder naam	Het profiel van het geconverteerde object kan onjuist worden gerooteerd omdat het IFC-model geen parametrische profielgegevens bevat. De profielnaam wordt ingesteld op UNKNOWN.
994	B-rep-stuk met een naam	Het profiel kan een extremenvenster zijn doordat het IFC-model geen profielgegevens bevat.
995	B-rep-stuk zonder naam	Het profiel kan een extremenvenster zijn doordat het IFC-model geen profielgegevens bevat. De profielnaam wordt ingesteld op UNKNOWN.
996	B-rep-onderdeel	Het object wordt geconverteerd met de objectoptie Converteer B-rep in de converteerinstellingen. Het geconverteerde is B-rep-object is een item of een betonnen item en wordt aan de vormendatabase toegevoegd.

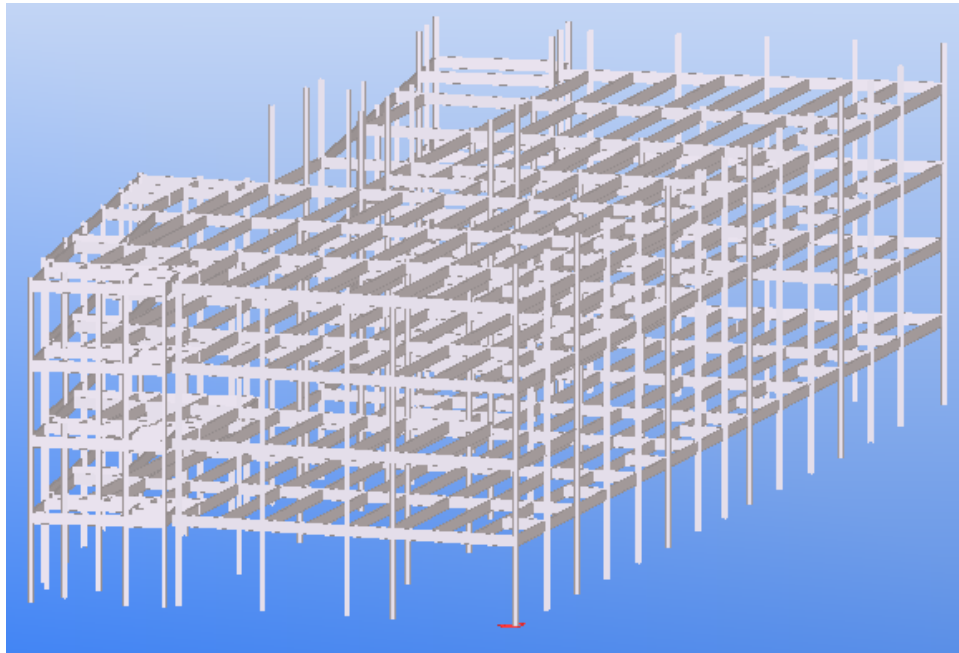
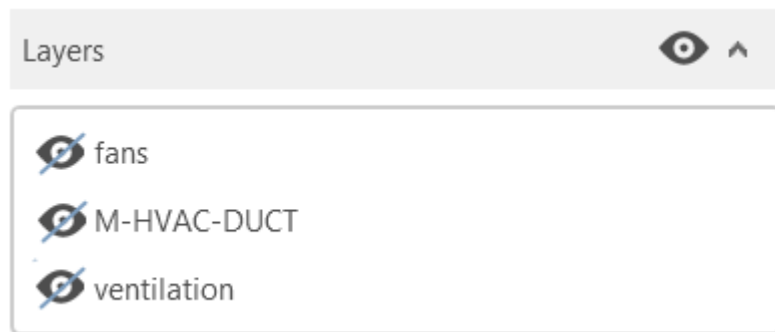
Voorbeeld: IFC-objecten in één keer naar Tekla Structures-objecten converteren

In dit voorbeeld wordt een IFC-model als basis voor uw structurele model gebruikt. De liggers en kolommen worden naar native Tekla Structures objecten geconverteerd.



1. Verberg irrelevante IFC-layers:

- a. Klik op **Referentiemodellen** de knop  zijvenster.
- b. Dubbelklik in de lijst **Referentiemodellen** op het referentiemodel om de details te openen.
- c. Open de lijst **Layers** door op de pijl omlaag aan de rechterkant te klikken.
- d. Verberg de onnodige layers door op de oogknop naast de layer te klikken.



2. Selecteer alle zichtbare IFC-objecten.
3. Op het tabblad **Beheren** op het lint, klikt u op **IFC-objecten converteren**.
Tekla Structures converteert de referentieobjecten.
4. Controleer de profielen en het materiaal van de IFC-objecten en wijs het ontbrekende materiaal toe:
 - a. Klik in het menu **Bestand** op **Instellingen --> Instellingen IFC-objectconversie**.
 - b. Klik op **Controleren**.
Tekla Structures geeft de ontbrekende profielen en materialen weer.
 - c. Geef de tabbladen **Profielen ontbreken** en **Materialen ontbreken** weer.
Tekla Structures geeft een ontbrekend referentiemateriaal van onderdeel **betonblok** weer.
 - d. Selecteer **CONCRETE_UNDEFINED** in de lijst.

Concrete Block	CONCRETE_UNDEFINED ▼
----------------	----------------------

- e. Klik op **Toewijzingsdatabases bijwerken en sluiten**.
 - f. Selecteer het selectievakje **Lijst maken na conversie**.
 - g. Klik op **OK** in het dialoogvenster **Instellingen IFC-objectconversie**.
5. Klik op het tabblad **Beheren** nogmaals op **IFC-objecten converteren**.
Tekla Structures converteert de objecten.

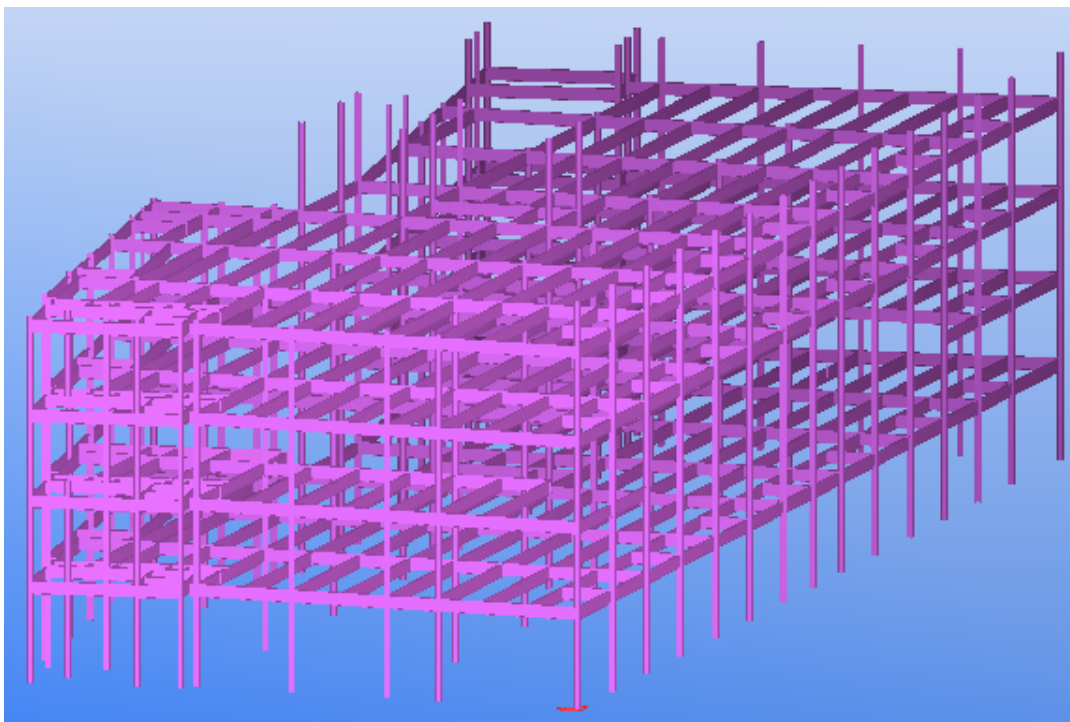
TEKLA STRUCTURES CONVERTED PARTS

ID	NAME	Profile	Initial Profile	Class
Id: 124779	BEAM	W610X82	W610X82	992
Id: 124772	BEAM	W610X82	W610X82	992
Id: 124765	BEAM	W610X82	W610X82	992
Id: 124758	BEAM	W610X82	W610X82	992
Id: 124751	BEAM	W610X82	W610X82	992
Id: 124744	BEAM	W610X82	W610X82	992
Id: 124737	BEAM	W610X82	W610X82	992
Id: 124730	BEAM	W610X82	W610X82	992
Id: 124723	BEAM	W610X82	W610X82	992
Id: 124716	BEAM	W610X82	W610X82	992
Id: 124709	BEAM	W610X82	W610X82	992
Id: 124702	BEAM	W610X82	W610X82	992
Id: 124695	BEAM	W610X82	W610X82	992

De **Klasse** voor alle geconverteerde objecten is 992. Dit betekent dat het profiel van het geconverteerde object onjuist kan worden geroteerd omdat er geen parametrische profielgegevens in het IFC-model aanwezig zijn.

6. Controleer de lijst met conversiewijzigingen:
 - Selecteer objecten in de wijzigingenlijst om deze in het model te markeren: Gebruik de knoppen **Objecten in het model selecteren** en **Inzoomen op selectie**.
 - Vergelijk de geconverteerde objecten met de IFC-objecten.
 - Gebruik de knop **Informatie object** op het lint om gedetailleerde gegevens over objecten weer te geven.

Hieronder is een afbeelding van geconverteerde liggers en kolommen.



Profielconversielogica in IFC-objectconversie

U kunt een profielnaam van een IFC-onderdeel toewijzen met een Tekla Structures profiel. Als een profiel niet is toegewezen, gebruikt Tekla Structures een bepaalde logica bij het converteren van profielen in de IFC-objectconversie.

Als een [parametrisch profiel \(pagina 224\)](#) in het IFC-model wordt gebruikt, kunnen de typeprofielen I, L, U, C, T, Z, Rechthoek en Cirkelvormig parametrisch worden gedefinieerd:

1. Als het IFC-bestand is gemaakt met Tekla Structures, dan wordt de oorspronkelijke profielnaam gebruikt.
2. Als er in de profielendatabase Tekla Structures een profiel met dezelfde naam is gevonden, dan wordt dat profiel gebruikt.
3. Anders controleert Tekla Structures de parameterwaarden om een overeenkomend profiel te vinden. Indien er een wordt gevonden, wordt dat gebruikt.
4. Anders wordt een standaard parametrisch profiel gebruikt.

Als er een [arbitrair profiel \(pagina 224\)](#) in het IFC-model wordt gebruikt, wordt de profielvorm met een polygoon gedefinieerd:

1. Als het IFC-bestand is gemaakt met Tekla Structures, dan wordt de oorspronkelijke profielnaam gebruikt.

2. Als de vorm wordt gedetecteerd en gevonden in de Tekla Structures-profielendatabase, dan wordt dat profiel gebruikt. De vormdetectie ondersteunt de standaardtypen van warm gewalste profielen.
3. Anders wordt een nieuw profiel gemaakt op basis van de beschrijving van het arbitraire profiel.

Als een B-rep (pagina 224)-geometrie in het IFC-model wordt gebruikt, wordt het object met oppervlakken gedefinieerd en profielgeometriegegevens zijn niet beschikbaar:

1. Als er een overeenkomend item bestaat in een Tekla Structures-model, dan wordt dat gebruikt.
2. Anders wordt een nieuw item gemaakt en gebruikt.

Als **Conversie als item** wordt gebruikt voor het [extrusie \(pagina 224\)](#)-type van een onderdeel, wordt er altijd een nieuw item gemaakt.

Beperkingen in de IFC-objectconversie

Tekla Structures converteert de meeste lineaire IFC-objecten naar oorspronkelijke Tekla Structures-objecten. Er zijn echter enkele beperkingen wat betreft de conversie.

Tekla Structures is afhankelijk van de kwaliteit van het IFC-model, omdat informatie wordt gebruikt die in het model beschikbaar is bij het converteren van objecten.

De volgende beperkingen bestaan bij de IFC-objectconversie:

- De indelingen IFC4.0 en IFC4.1 en eventuele nieuwere IFC4-indelingen worden niet ondersteund in de IFC-objectconversie.
- Als het IFC-model niet aan de IFC-standaard voldoet, wordt het mogelijk niet geconverteerd zoals verwacht.
- Bouten, wapening en lassen kunnen niet naar oorspronkelijke Tekla Structures-objecten worden geconverteerd.
- De volgende fysieke elementen worden momenteel ondersteund: IfcBeam, ifcColumn, ifcMember, ifcPile, ifcFooting, ifcPlate, ifcDiscreteAccessory, ifcSlab, ifcWall, ifcWallStandardCase, ifcRailing en ifcBuildingElementPart.
- Alleen weergaven van SweptSolid, Brep, CSG en Knippen worden ondersteund.
- Meerdere weergaven voor één object wordt niet ondersteund.
- Profieloffset wordt niet ondersteund.
- Soms kunnen afwerkingen onjuist worden geconverteerd.

IFC-export

U kunt Tekla Structures-modellen exporteren als IFC-modellen.

U kunt alle basisonderdelen in het Tekla Structures-model exporteren, zoals liggers, kolommen, staven, platen, wanden, wapeningsstaven, storten en bouten met moeren en ringen.

Tekla Structures exporteert de modelobjecten op basis van de exportinstellingen die u definieert, inclusief de eigenschappensets.

De functionaliteit voor IFC-export in Tekla Structures ondersteunt de schema's IFC2x3, IFC4 en IFC4.3. De IFC-export bevat de IFC-importfunctionaliteit die door buildingSMART International [Gecertificeerde software](#) is verleend.

Definities van gecertificeerde modelvensters:

- IFC2x3 Volledige weergave 2.0
- IFC4-referentievenster
- IFC4.3 Brugweergave

IFC (.ifc) indelingen en ifcXML (.ifcXML) worden ondersteund, ifcXML alleen in IFC2x3. U kunt gecomprimeerde (.ifcZIP) of niet-gecomprimeerde importbestanden gebruiken.

Taak	Klik voor meer informatie op de koppeling
Definieer de resulterende IFC-entiteiten voor de geëxporteerde Tekla Structures-modelobjecten en de IFC-exportinstellingen en exporteer vervolgens het Tekla Structures-model of een deel ervan het naar een IFC-bestand	In de IFC-indeling exporteren (pagina 251)
Wijzig bestaande IFC-eigenschappensets en de bindingen tussen eigenschappensets en IFC-entiteiten; wijzig de eigenschappen die zijn opgenomen in eigenschappensets en voeg eigenschappensets van buildingSMART toe	Eigenschappensets voor IFC-export wijzigen (pagina 244)

Eigenschappensets voor IFC-export wijzigen

Als de IFC-export niet de verwachte resultaten oplevert, dan kunt u de definities van de eigenschappenset wijzigen in de huidige configuratiebestanden van de IFC-eigenschappenset.

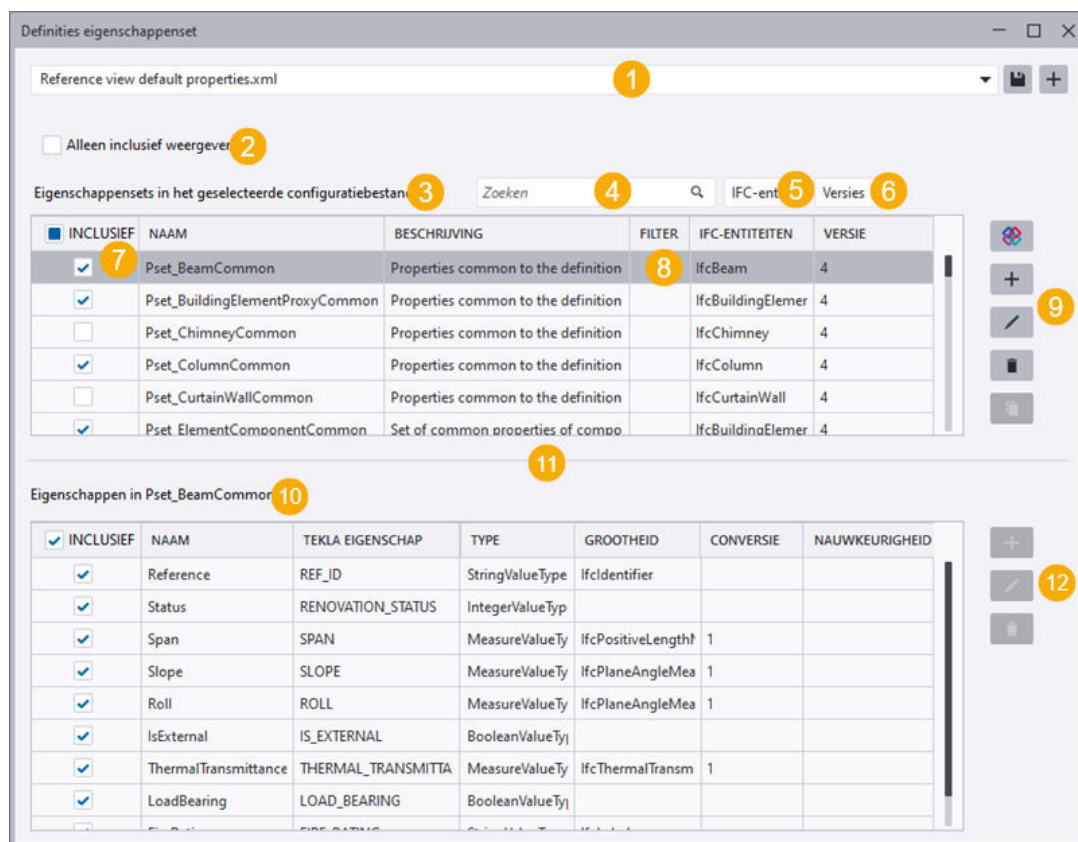
Als Tekla Structures een IFC-bestand exporteert, dan gebruikt dit het configuratiebestand dat u hebt geselecteerd in de lijst **Eigenschappensets** om eigenschappensets te exporteren met de geëxporteerde IFC-entiteiten. De lijst met configuratiebestanden bevat vooraf gedefinieerde bestanden

in uw omgevingsmappen en bestanden die zijn opgeslagen in de map
 \AdditionalPsets onder de huidige modelmap.

U kunt ook een nieuw configuratiebestand maken voor de eigenschappenset. Zie Nieuwe eigenschappensets maken voor IFC-export voor meer informatie over het maken van een aangepast configuratiebestand voor IFC-eigenschappensets.

U kunt in het dialoogvenster **Definities eigenschappenset** de eigenschappensets toevoegen en wijzigen die nodig zijn voor de IFC-export. U kunt naast het wijzigen van de huidige eigenschappensets het volgende doen:

- Eigenschappen in een eigenschappenset wijzigen
- eigenschappensets van buildingSMART toevoegen.
- Eigenschappensets of eigenschappen opnemen of uitsluiten



(1) De naam van het geselecteerde configuratiebestand van de eigenschappenset. U kunt in de lijst alle beschikbare configuratiebestanden zien die zijn opgeslagen in uw omgevingsmappen en het gewenste bestand selecteren. Het bestand wordt na selectie automatisch geladen.

Gebruik de knop **Opslaan** om de wijzigingen in het configuratiebestand op te slaan nadat u de eigenschappensets hebt toegevoegd of gewijzigd. U kunt ook een nieuwe naam geven aan het configuratiebestand en het opslaan. Nieuwe en gewijzigde configuratiebestanden worden opgeslagen

in de map `\AdditionalPsets` onder de huidige modelmap. U kunt ook configuratiebestanden lezen uit de volgende mappen:

XS_FIRM

XS_PROJECT

XS_SYSTEM

Gebruik de knop  om de inhoud van het weergegeven configuratiebestand te wissen en een nieuw configuratiebestand te maken.

(2) Selecteer **Alleen inclusief weergeven** om in de lijst alleen de eigenschapssets en eigenschappen weer te geven die u hebt geselecteerd met het selectievakje **Inclusief**.

(3) Eigenschapssets in het huidige configuratiebestand. U kunt eigenschapssets omhoog of omlaag slepen in de lijst.

(4) Zoek naar een specifieke eigenschapsset. De lijst met eigenschapssets kan erg lang zijn en de zoekopdracht kan erg handig zijn om een specifieke eigenschapsset te vinden en te selecteren.

(5) Toon alleen de eigenschapssets voor de geselecteerde IFC-entiteiten.

(6) Toon alleen de eigenschapssets voor de geselecteerde IFC-versies.

(7) Als u alle eigenschapssets en alle eigenschappen in de lijst wilt exporteren, schakelt u het **Inclusief** selectievakje in de titelregel voor de eigenschapsset of het eigenschapsgedeelte in. Als u alleen de benodigde eigenschapssets en eigenschappen voor verschillende exportdoeleinden wilt exporteren, schakelt u het selectievakje naast een specifieke eigenschapsset of eigenschap in.

(8) Filters waarmee u verder kunt beperken voor welke objecten de eigenschapsset moet worden geëxporteerd. Geef bijvoorbeeld een filter op om verder te beperken voor welke IfcBeam-objecten de eigenschapsset moet worden geëxporteerd, bijvoorbeeld alleen voor stalen liggers.

(9) Commandoknoppen voor het werken met eigenschapssets:



Eigenschapssets van buildingSMART toevoegen. De eigenschapssets die beginnen met *Pset_* of *Qto_* zijn eigenschapssets van buildingSMART. De eigenschapssets van buildingSMART zijn beveiligd en u kunt de IFC-entiteiten waarmee deze worden geëxporteerd niet wijzigen of de namen bewerken van de eigenschappen die ze bevatten. U kunt de eigenschappen in de eigenschapssets van buildingSMART echter wel bewerken en selecteren of u deze wilt opnemen of uitsluiten.



Voeg een eigenschapsset toe.



Bewerk de geselecteerde eigenschapsset.



Verwijder de geselecteerde eigenschapsset.



Dupliceer de geselecteerde eigenschappenset. U kunt de eigenschappenset vervolgens wijzigen, zodat de eigenschappen hetzelfde zijn, maar bijvoorbeeld de filtercriteria anders zijn.

(10) Eigenschappen in de geselecteerde eigenschappenset. U kunt eigenschappensets omhoog of omlaag slepen in de lijst.

(11) Om het gedeelte met eigenschappensets van het gedeelte Eigenschappen te vergroten, sleept u de scheidingslijn van het dialoogvenster omhoog of omlaag .

(12) Commandoknoppen voor het werken met eigenschappen:



Voeg een eigenschap toe aan de geselecteerde eigenschappenset.



Bewerk de geselecteerde eigenschap.



Verwijder de geselecteerde eigenschap uit de geselecteerde eigenschappenset.

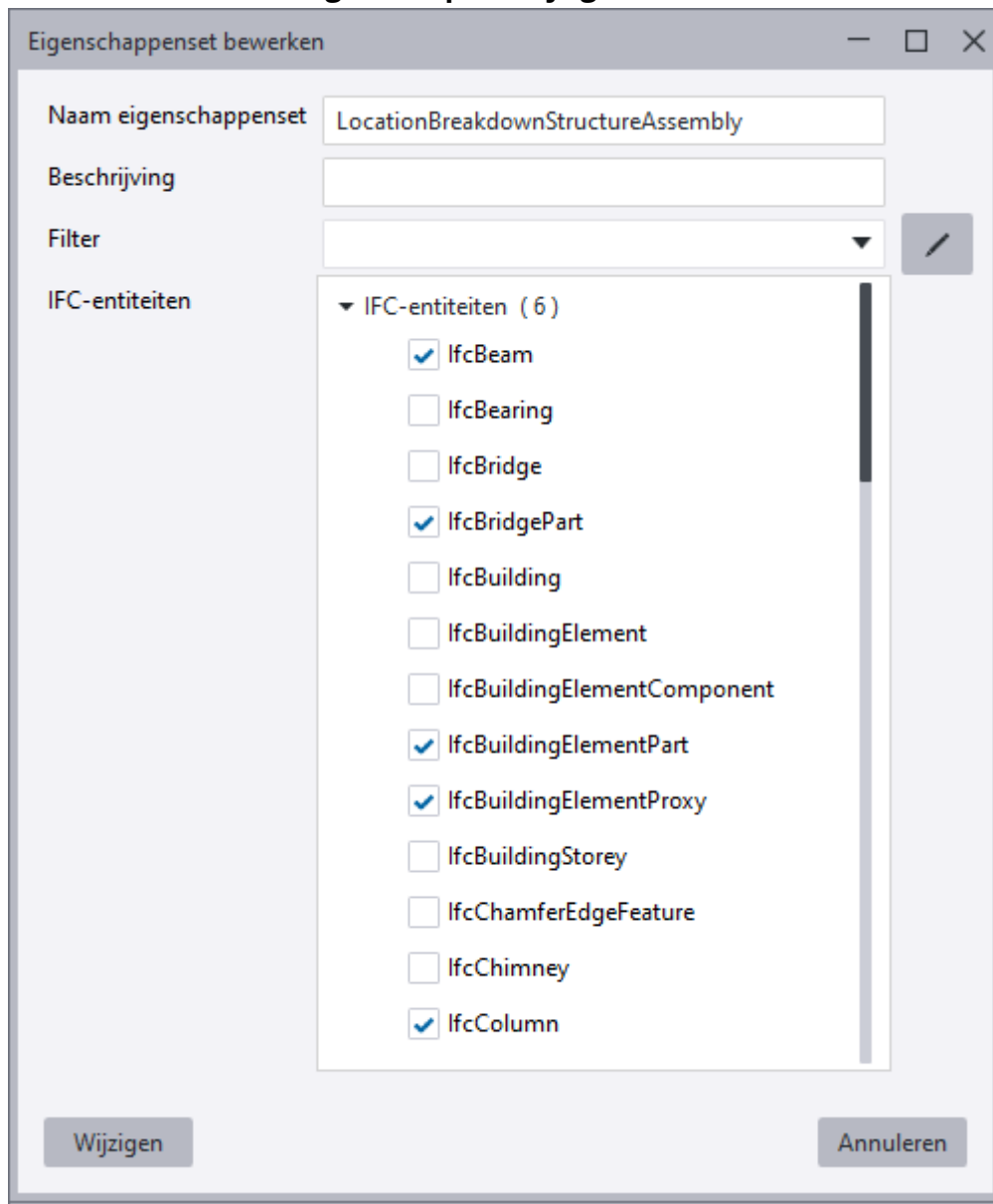
Een eigenschappenset wijzigen

U kunt de bestaande eigenschappensets wijzigen.

De eigenschappensets van buildingSMART (beginnend met de voorvoegsels *Pset_* of *Qto_*) zijn beveiligd en u kunt deze niet wijzigen. U kunt echter de eigenschappen wijzigen die zijn opgenomen in de eigenschappensets van buildingSMART, zie de sectie "Eigenschappen in een eigenschappenset wijzigen" hieronder.

1. Klik in het menu **Bestand** op **Exporteren --> IFC** of **Exporteren --> IFC4**.
2. Selecteer een bestaande eigenschappenset in de lijst **Eigenschappensets** en klik op de knop  **Bewerken**.
3. Selecteer in het dialoogvenster **Definities eigenschappenset** in het gedeelte met eigenschappensets een eigenschappenset en klik op

 **Geselecteerde eigenschapset wijzigen** aan de rechterkant.



Eigenschappenset bewerken

Naam eigenschappenset: LocationBreakdownStructureAssembly

Beschrijving:

Filter:

IFC-entiteiten

▼ IFC-entiteiten (6)

- ☒ IfcBeam
- ☐ IfcBearing
- ☐ IfcBridge
- ☒ IfcBridgePart
- ☐ IfcBuilding
- ☐ IfcBuildingElement
- ☐ IfcBuildingElementComponent
- ☒ IfcBuildingElementPart
- ☒ IfcBuildingElementProxy
- ☐ IfcBuildingStorey
- ☐ IfcChamferEdgeFeature
- ☐ IfcChimney
- ☒ IfcColumn

Wijzigen Annuleren

4. Wijzig de naam en beschrijving van de eigenschappenset.
De naam van de eigenschappenset kan willekeurige tekst bevatten, inclusief spaties. Begin de naam niet met de voorvoegsels *Pset_* of *Qto_*; deze zijn gereserveerd voor buildingSMART-eigenschappensets.
5. Wijzig de opgenomen IFC-entiteiten: Selecteer nieuwe entiteiten of wis de selectie van de entiteiten die u niet wilt opnemen in de eigenschappenset.
6. U kunt een filter gebruiken om verder te beperken voor welke objecten de eigenschappenset moet worden geëxporteerd.

U kunt bijvoorbeeld een filter specificeren om verder te beperken voor welke IfcBeam-objecten de eigenschappen set moet worden geëxporteerd, bijvoorbeeld alleen voor stalen liggers.

U kunt het volgende doen:

- Selecteer een bestaand filter uit de lijst met filters.
- Klik op de knop  **Beeldscherm filter** om een nieuw filter op te geven. Maak in het dialoogvenster **Objectgroep - IFC-eigenschappen exporteren** een filter, stel **Filtertype** in op **IFC-eigenschappen exporteren** en sla dit op.

7. Klik op **Wijzigen** om de gewijzigde tekeningeigenschappen op te slaan.
8. Klik op  **Opslaan** om de wijzigingen op te slaan in het configuratiebestand van de eigenschappen set.

Nieuwe en gewijzigde configuratiebestanden worden opgeslagen in de map `\AdditionalPsets` onder de huidige modelmap. U kunt ook configuratiebestanden lezen uit de volgende mappen:

XS_FIRM

XS_PROJECT

XS_SYSTEM

Zie Nieuwe eigenschappen sets maken voor IFC-export voor meer informatie over het toevoegen van nieuwe eigenschappen sets aan een configuratiebestand.

Eigenschappen in een eigenschappen set wijzigen

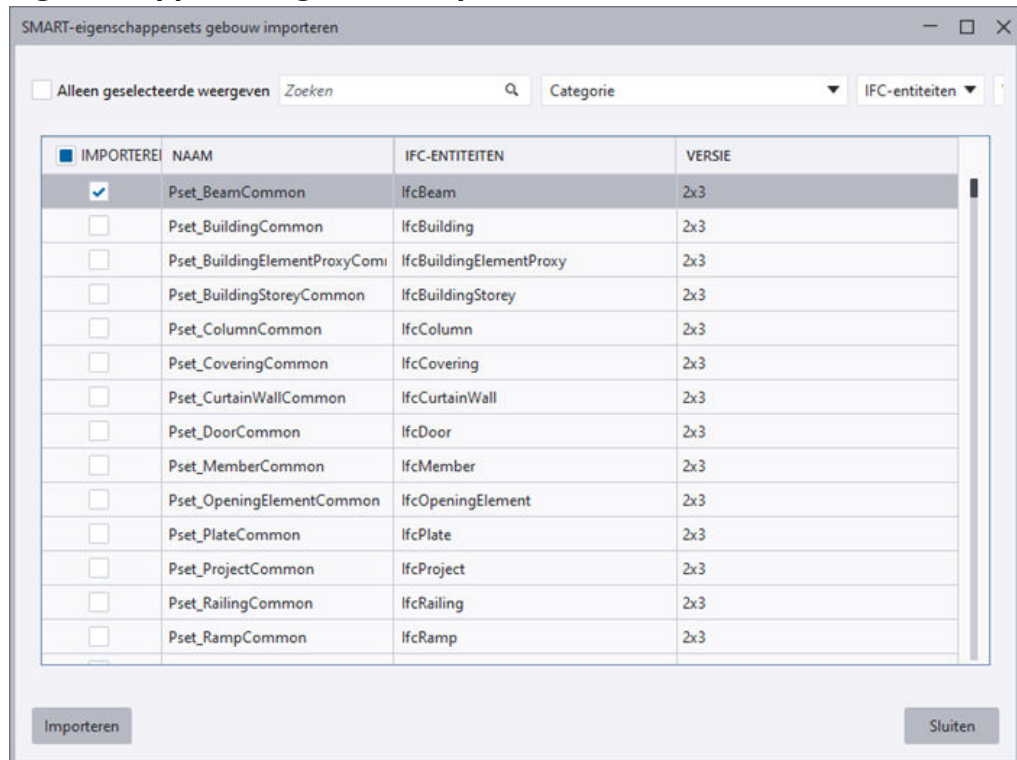
U kunt de eigenschappen in een bestaande eigenschappen set wijzigen. U kunt de eigenschappen ook wijzigen in de eigenschappen sets van buildingSMART.

1. Open een configuratiebestand van de eigenschappen set in het **Definities eigenschappen set** dialoogvenster.
2. Selecteer een eigenschappen set uit de lijst eigenschappen sets en selecteer vervolgens een eigenschap uit de eigenschappen lijst.
3. Klik op de knop  **Geselecteerde eigenschap wijzigen**.
4. Wijzig de eigenschap. U kunt de naam van de eigenschap en het **Type** van de eigenschap wijzigen. Zie Nieuwe eigenschappen sets maken voor IFC-export voor meer informatie over de typen en andere eigenschappen.
5. Klik op **Wijzigen**.
6. Klik op  **Opslaan** om de wijzigingen op te slaan in het configuratiebestand van de eigenschappen set.

Een eigenschappenset van buildingSMART toevoegen

U kunt buildingSMART-eigenschappensets toevoegen aan de configuratiebestanden van eigenschappensets.

1. Open in het dialoogvenster **Definities eigenschappenset** het configuratiebestand van de eigenschappenset waaraan u de eigenschappensets van buildingSMART wilt toevoegen.
2. Klik op de knop  **SMART-eigenschappensets gebouw importeren** rechts.



3. Selecteer de eigenschappensets die u wilt toevoegen. Hiervoor schakelt u het **Importeren** selectievakje naast de eigenschappenset in. U kunt zoeken naar eigenschappensets met het vak **Zoeken**. U kunt ook het aantal weergegeven eigenschappensets beperken door het selecteren van de gewenste categorieën, IFC-entiteiten of IFC-versies van eigenschappensets.
4. Klik op **Importeren**. De geselecteerde eigenschappensets van buildingSMART worden toegevoegd aan de lijst eigenschappensets. De eigenschappensets van buildingSMART zijn beveiligd en u kunt deze niet bewerken. U kunt wel de onnodige eigenschappensets van buildingSMART uitsluiten van de export en de toegewezen Tekla-eigenschappen wijzigen en bewerken.
5. Klik op  **Opslaan** om de wijzigingen op te slaan in het configuratiebestand van de eigenschappenset.

Eigenschappensets of eigenschappen opnemen of uitsluiten

U kunt een eigenschappenset of een eigenschap in het configuratiebestand behouden, maar deze uitsluiten van de export.

U kunt ook de eigenschappensets en eigenschappen van buildingSMART uitsluiten.

1. Klink in het menu **Bestand** op **Exporteren --> IFC** of **Exporteren --> IFC4**.
2. Selecteer een bestaande eigenschappenset in de lijst **Eigenschappensets** en klik op de knop  **Bewerken**.
3. U kunt het volgende doen:
 - Schakel het selectievakje **Inclusief** in de titelregel van het gedeelte met eigenschappensets in om alle eigenschappensets in de lijst te exporteren.
 - Schakel het selectievakje **Inclusief** in de titelregel van het gedeelte Eigenschappen in om alle eigenschappen voor de geselecteerde eigenschappenset te exporteren.
 - Schakel de selectievakjes naast de eigenschappensets in om alleen de benodigde eigenschappensets te exporteren.

☒	WorkflowAssembly
☒	LocationBreakdownStructureAssembly
☒	CenterOfGravity
☐	StartEndPoints

- Schakel de selectievakjes naast de eigenschappen in om alleen de benodigde eigenschappen voor de geselecteerde eigenschappenset te exporteren.

☒	WIDTH
☒	HEIGHT
☐	CLASS_ATTR

4. Klik op  **Opslaan** om de wijzigingen op te slaan in het configuratiebestand van de eigenschappenset.

In de IFC-indeling exporteren

U kunt een Tekla Structures-model of een onderdeel van het model in de IFC-indeling exporteren.

Vóór het exporteren

- Beslis of u gebruik gaat maken van de exporthiërarchie vanuit de Organisator, de in de gebruikersattributen van het onderdeel gedefinieerde exporthiërarchie of de in de gebruikersattributen van de projecteigenschappen gedefinieerde exporthiërarchie. Definieer de benodigde exporthiërarchie. Zie hieronder voor instructies.
- Definieer de IFC-entiteiten voor modelobjecten van Tekla Structures. Zie hieronder voor instructies.
- [Wijzig indien nodig de IFC-eigenschappenets \(pagina 244\)](#). U kunt ook nieuwe eigenschappenets definiëren.
- Definieer het basispunt als u het IFC-bestand met het basispunt exporteert.
- Als u stortobjecten en storteenheden (vanaf Tekla Structures 2018) in uw model wilt hebben, stel dan `XS_ENABLE_POUR_MANAGEMENT` in op `TRUE` in het dialoogvenster **Variabelen**.
- De variabele `XS_EXPORT_IFC_REBARSET_INDIVIDUAL_BARS` beïnvloedt hoe door stavensets gemaakte staven worden geëxporteerd. Als de variabele op is ingesteld `FALSE`, worden staven in groepen geëxporteerd. Als de variabele op `TRUE` is ingesteld, worden staven als afzonderlijke staven geëxporteerd. De standaardwaarde is `FALSE`.

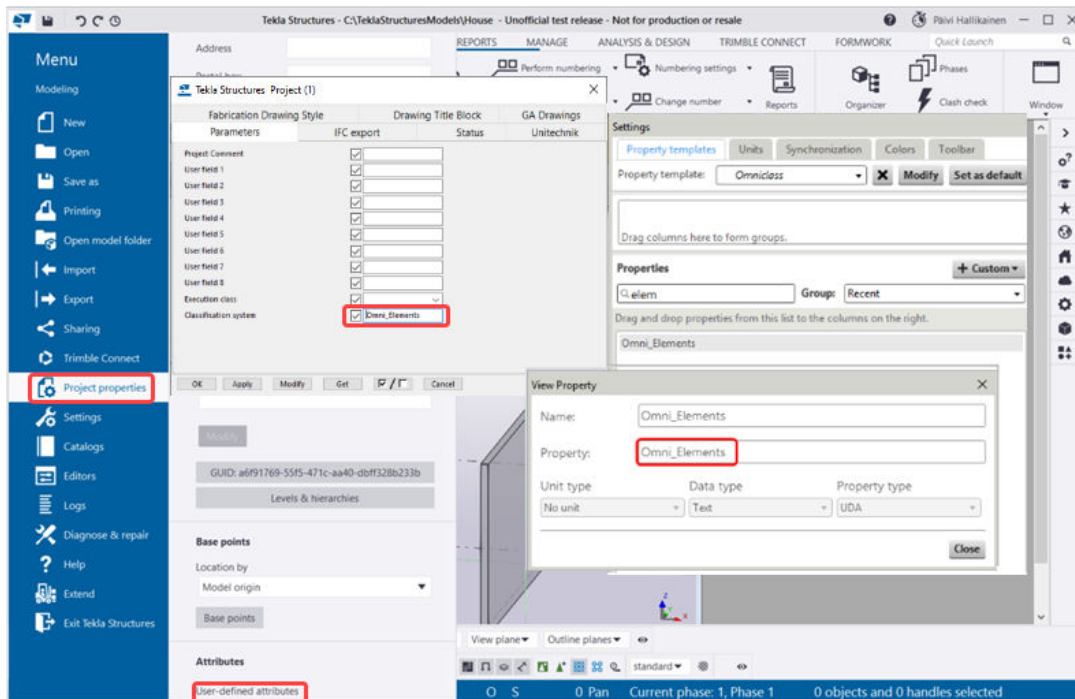
OPMERKING In het IFC-bestand geeft 'Totaalaantal' 1 weer voor groepen die door stavensets worden gemaakt en 'Totaalgewicht' en 'Gewicht' geven het gewicht van één staaf weer. Gebruik de attributen `NUMBER_OF_BARS_IN_GROUP` en `WEIGHT_TOTAL_IN_GROUP` om de waarden van de groep naar het IFC-bestand te exporteren.

- Als u B-rep-objecten wilt exporteren als exacte solids in de IFC2x3-export, stel dan de variabele `XS_EXPORT_BREP_AS_EXACT_SOLID` in op `TRUE`. De standaardwaarde is `FALSE`.
Als u B-reps exporteert als exacte solids, dan neemt de IFC-bestandsgrootte toe en neemt de export meer tijd in beslag.
- Als u vloeiendere randen naar de export wilt krijgen, kan het zijn dat u de variabele `XS_CS_CHAMFER_DIVIDE_ANGLE` op 10 moet instellen.
- Voeg indien nodig classificatie-informatie toe aan samenstellingen, zie onderstaande instructies.
- Als u gaat exporteren naar AutoDesk Revit, zie dan [Tekla Structures Basispunt voor afstemming met Autodesk Revit](#).

OPMERKING Gebruik het commando **Bestand --> Exporteren --> IFC4** voor de IFC-export of voor staafmerken. Staafmerken werken niet bij de IFC2x3-export.

Voeg classificatie-informatie toe aan merken

U kunt in de IFC-export classificatiegegevens toevoegen aan merken door de naam van het classificatiesysteem in de gebruikersattributen in te voeren in **Projecteigenschappen**. Het classificatiesysteem wordt naar het veld IFCCLASSIFICATION in het exportbestand geschreven. U kunt de classificatiewaarden voor de merken in de Organisator of in het UDA-dialogvenster van de merken definiëren. Classificatiegegevens worden alleen naar het merkniveau geschreven.



Gebruikersattributen van de geëxporteerde objecten controleren en wijzigen

Als u in de IFC-export instellingen **Ruimtehiërarchie van de Organisator** niet selecteert, dan gebruikt de export de IFC-exporthiërarchie die u definieert in gebruikersattributen van het onderdeel. U moet ook de gebruikersattributen van het onderdeel wijzigen om de gegevens over de lasten te definiëren en het IFC-exporttype te selecteren.

1. Dubbelklik op een object (bijvoorbeeld een kolom) om onderdeeleeigenschappen te openen en klik op de knop **Gebruikersattributen**.
2. Op het tabblad **Structurele informatie** stelt u deze in op **Load Bearing** to **Ondersteuning** als u het gebruikersattribuut `LOAD_BEARING` voor het geëxporteerde object wilt definiëren.

Stel deze optie **Nee** in voor alle niet-momentlastobjecten. De standaardwaarde is **Ondersteuning**.

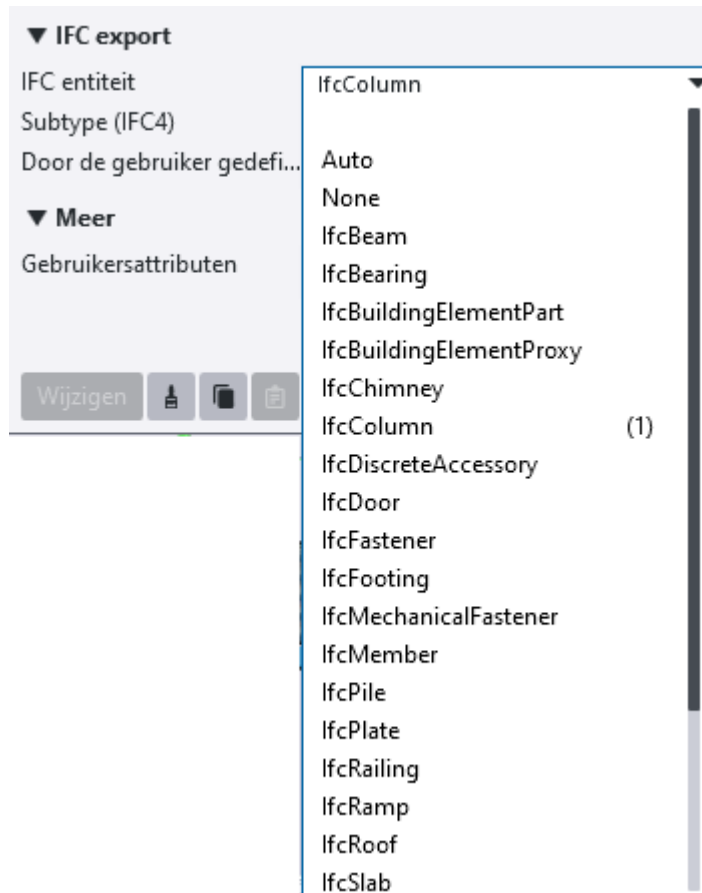
3. Ga naar het tabblad **IFC export**. In de lijst **IFC export type** selecteert u vervolgens **Auto** of **B-rep**:
 - De optie **Auto** selecteert automatisch welk soort Swept Solid IFC-object een Tekla-object in de IFC wordt.
 - Als **Auto** om de een of andere reden mislukt (zoals bij een deformatie), wordt de export automatisch naar **B-rep** teruggezet en wordt er een op een net gebaseerd IFC-object met minder intelligentie gemaakt. Deze objecten zijn zware gegevens maar geometrisch nog correct.
 - **B-rep** forceert het IFC-object om altijd op een net gebaseerd te zijn.
4. Als u de exporthiërarchie op onderdeelniveau gaat gebruiken, definieer dan de **IFC-gebouwnaam** en de **IFC-naam van de verdieping**.
5. Klik in het dialoogvenster met gebruikersattributen op **Wijzigen**.

IFC-entiteiten voor Tekla Structures-modelobjecten definiëren

U kunt de resulterende IFC-entiteiten voor de geëxporteerde modelobjecten definiëren in de objecteigenschappen voordat u -modelobjecten van Tekla Structures exporteert naar IFC.

1. Dubbelklik op een object in het model, bijvoorbeeld een kolom, om onderdeeleeigenschappen te openen.
2. Selecteer in het deel **IFC export** in het eigenschappenvenster een optie in de lijst **IFC entiteit** om de IFC-entiteit voor het geëxporteerde modelobject te definiëren.

De standaardentiteit voor het objecttype is standaard geselecteerd.



- U kunt de IFC-entiteit nauwkeuriger definiëren door een entiteitssubtype te selecteren uit de vooraf gedefinieerde subtypen die beschikbaar zijn in de lijst **Subtype (IFC4)** of door `USERDEFINED` te selecteren en vervolgens het gewenste type in te voeren in de vrije tekst in **Door de gebruiker gedefinieerd type (IFC4)**.

Het subtype en het door de gebruiker gedefinieerde type worden alleen ondersteund in de IFC4-export.

De beschikbare subtypen zijn afhankelijk van de geselecteerde IFC-entiteit.

Als u bijvoorbeeld een oorspronkelijk merk in uw Tekla Structures-model hebt, dan kunt u definiëren dat het entiteitstype `IfcBridgePart` is en een Subtype selecteren uit de beschikbare vooraf gedefinieerde subtypes, zoals `PIER`, of `USERDEFINED` selecteren en vervolgens het gewenste type invoeren in vrije tekst, bijvoorbeeld `brugonderdeel`.

- Klik in het eigenschappenvenster op **Wijzigen**.

Exporteren in IFC2x3-indeling

1. Selecteer de te exporteren modelobjecten.
Als u alle modelobjecten wilt exporteren, hoeft u niets te selecteren.
2. Klik in het menu **Bestand** op **Exporteren --> IFC**.
3. Als er vooraf gedefinieerde exportinstellingen beschikbaar zijn, laad dan de vooraf gedefinieerde exportinstellingen uit de lijst bovenaan en klik op **Laad**.

De vooraf gedefinieerde bestanden met exportinstellingen bevinden zich in de omgevingsmappen.

4. Blader naar de **Uitvoerbestand** locatie en vervang de naam `outcoörd` door de gewenste bestandsnaam.

De IFC-bestanden worden standaard naar de map \IFC onder de huidige modelmap geëxporteerd. De lengte van het bestandspad is beperkt tot 247 tekens. U hoeft geen bestandsextensie in te voeren. Deze wordt automatisch toegevoegd op basis van de geselecteerde **Bestandsindeling**.

5. Definieer de exportinstellingen:

Instelling	Beschrijving
Tabblad Parameters	
Bestandsindeling	De opties zijn IFC , IFC-XML , gezippte IFC en gezippte IFC-XML .
Exporttype	Selecteer het gewenste exporttype. Oppervlaktegeometrie: • Als het model alleen voor het weergeven of als een referentiemodel wordt gebruikt, is uw keuze Oppervlaktegeometrie. • Oppervlaktegeometrie is ideaal wanneer het nodig is om het model weer te geven, zonder enige noodzaak voor hergebruik of bewerking: • Wapeningsstaven worden als B-rep (pagina 224) geëxporteerd. • De export ondersteunt geen CSG (pagina 224) (Constructive Solid Geometry).

Instelling	Beschrijving
	• Gebogen elementen worden als B-rep geëxporteerd. • Bouten worden als B-rep geëxporteerd. Volledige weergave 2.0: • De gecertificeerde Volledige weergave 2.0 moet uw standaard zijn. • We adviseren u dit exporttype te gebruiken wanneer de geometrie in de ontvangende applicatie moet worden bewerkt en gewijzigd: • Worden wapeningsstaven als extrusies (pagina 224) geëxporteerd. • De export gebruikt CSG (Constructive Solid Geometry) om uitsnijdingen en lege ruimten weer te geven. • Worden gebogen elementen als extrusies geëxporteerd. • Bouten worden als B-rep geëxporteerd. Staalfabricagevenster: • Dit exporttype is ontworpen voor de montageworkflow en moet worden geleverd voor productie. • Staalfabricagevenster wordt aanbevolen voor het exporteren van gedetailleerde gegevens over staalobjecten voor staalfabricage: • Exporteert de merkwergave en specifieke eigenschappensets. • Boutgaten worden als werkelijke gaten geëxporteerd. • Het configuratiebestand van het modelvenster voor eigenschappensets en eigenschappen van de staalproductie

Instelling	Beschrijving
	(IfcPropertySetConfigurations_AISC.xml) wordt standaard in de installatie opgenomen. Volledige weergave 1.0: • Dit exporttype is voor degenen die openingen als aparte objecten moeten exporteren. • Als u werkelijke lege ruimten en openingen moet laten weergeven door openingselementen te gebruiken, wordt aangeraden om Volledige weergave 1.0 te gebruiken in plaats van Volledige weergave 2.0: • Wapeningsstaven worden als extrusies geëxporteerd. • Werkelijke gaten en openingen worden als openingselementen (ifcOpeningElements) geëxporteerd. • Worden gebogen elementen als extrusies geëxporteerd. • Bouten worden als B-rep geëxporteerd.
Eigenschappenets	De standaardselectie van de eigenschappenet verandert als u het Exporttype wijzigt. • Als u een standaard eigenschappenet uit uw omgeving wilt gebruiken, selecteer dan de eigenschappenet uit de lijst Eigenschappenets. • Selecteer een eigenschappenet in de lijst en klik op Bewerken om een bestaande eigenschappenet te wijzigen (pagina 244). • Selecteer <nieuw> en klik Bewerken om een nieuwe eigenschappenet te definiëren.
Exporteren	Selecteer Geselecteerde objecten of Alle objecten. Als u Geselecteerde

Instelling	Beschrijving
	objecten hebt geselecteerd moet u de objecten in het model selecteren.
Locatie door	Modeloorsprong exporteert het model relatief ten opzichte van 0,0,0. Werkvlak exporteert de Hoogtemaat van het model relatief ten opzichte van het huidige coördinatensysteem van het werkvlak. Basispunt: <naam van basispunt> exporteert het model relatief ten opzichte van het basispunt door coördinatensysteemwaarden Oostcoördinaat, Noordcoördinaat, Hoogtemaat, Hoek naar het noorden, Breedtegraad en Lengtegraad van de definitie van het basispunt te gebruiken. De breedte- en lengtegraadwaarden van het basispunt hebben een nauwkeurigheid in microseconden. Let op: als het basispunt niet is gedefinieerd, wordt het niet in de lijst weergegeven.
Tabblad Geavanceerd	
Objecttypen	Selecteer de te exporteren objecttypen. De opties zijn: Merken Bouten Lassen Stortobjecten: Selecteer dit voor het exporteren van stortobjecten in plaats van betonnen CIP-onderdelen. Het exporteren van een storteenheid wordt bij IFC2x3 niet wordt ondersteund. Stramien Wapeningsstaven Oppervlaktebehandeling en oppervlakken Ruimte tussen aanzichten

Instelling	Beschrijving
	Als u Merken selecteert, kunt u merken van één onderdeel uitsluiten door Merk van 1 onderdeel uitsluiten in het gebied Andere te selecteren. Denk aan het volgende: • Randafwerkingen worden uit het geëxporteerde IFC-model weggelaten. Dit is om een betere uitwisselbaarheid met systemen voor het ontwerpen van fabrieken mogelijk te maken. Als de geometrie met vellingkanten nodig is, dan kunt u het IFC-exporttype voor die objecten afzonderlijk instellen in het dialoogvenster met gebruikersattributen van objecten op het tabblad IFC export. • De export exporteert niet wat u selecteert als bepaalde objecttypen zijn geselecteerd. Als bijvoorbeeld een betonnen onderdeel is geselecteerd en het selectievakje Wapeningsstaven is ingeschakeld, worden alle staven in het betonnen onderdeel geëxporteerde. Het is niet mogelijk om te selecteren welke staven met het onderdeel moeten worden geëxporteerde. De oplossing is om twee IFC-exportbestanden te genereren: een met alleen betonnen onderdelen en een met geselecteerde staven. • Gebruik de selectieschakelaar om stortobjecten te exporteren Componenten selecteren, Selecteer object of Selecteer object in merk. Gebruik de selectieknop niet Selecteer merk want dan wordt geprobeerd niet in IFC2X3 export-ondersteunde storteenheden te exporteren.
Andere	Layernamen als onderdeelnamen gebruikt onderdeelnamen zoals

Instelling	Beschrijving
	KOLOM en LIGGER als layernamen voor geëxporteerde objecten. Als deze optie niet is geselecteerd, dan is de layernaam het fasenummer van het object, gevolgd door de fasenaam. Definieer een UDA voor de variabele XS_IFC_EXPORT_OBJECT_LAYER_FROM_UDA om een vooraf gedefinieerde UDA te gebruiken als layernaam. Deze optie is niet beschikbaar bij Staalfabricagevenster. Platte, brede liggers als platen exporteren exporteert platte en brede liggers als platen. Selecteer deze optie als u platen als liggers of kolommen met platte profielen hebt gemodelleerd. Sommige systeemcomponenten gebruiken bijvoorbeeld liggers of kolommen in plaats van platen. Ruimtehiërarchie van de Organisator gebruikt de ruimtelijke hiërarchie (gebouw-montageplaats-sectie-vloeren) die in de Organisator bij het exporteren wordt gemaakt. U doet dat als volgt: - Selecteer Ruimtehiërarchie van de Organisator. - Maak een projecthiërarchie in de Organisator. - Klik in de Organisator met de rechtermuisknop op het project en selecteer Voor rapportage gebruiken. - Synchroniseer of schrijf vóór de IFC-export de gegevens van de Organisator in het Tekla Structures-model door met de rechtermuisknop op het project in de Organisator, te klikken

Instelling	Beschrijving
	en Naar model schrijven voor rapportage te selecteren. Als u Ruimtehiërarchie van de Organisator niet selecteert, gebruikt de export de IFC-exporthiërarchie die in onderdeelgebruikersattributen is gedefinieerd. Als u geen onderdeel-gebruiksattributen hebt gedefinieerd worden eigenschappen van project-UDA's gebruikt. Selecteer Merk van 1 onderdeel uitsluiten als u merken exporteert. Huidige weergavekleuren gebruiken exporteert de objecten met de kleuren die in de objectweergave zijn gedefinieerd, niet met de klassekleuren. De gedefinieerde transparantie-instellingen worden ook geëxporteerd. Deze optie is niet beschikbaar bij Staalfabricagevenster.

- Als u de gewijzigde exportinstellingen wilt opslaan in een nieuw bestand, geef dan het instellingenbestand een nieuwe naam en klik op **Opslaan als**. De nieuwe instellingen worden opgeslagen in de map \attributes onder de modelmap.

- Klik op **Exporteren**.

De modelobjecten worden geëxporteerd. De voortgang van export wordt weergegeven in het dialoogvenster voor de voortgang van Tekla Structures en de exportstatus wordt aangegeven op de statusbalk van Tekla Structures.

In de IFC4-indeling exporteren

U kunt een Tekla Structures-model of een onderdeel van het model in de IFC4-indeling exporteren.

- Selecteer de te exporteren modelobjecten.
Als u alle modelobjecten wilt exporteren, hoeft u geen objecten te selecteren.
- Klik in het menu **Bestand op Exporteren --> IFC4**.
- Als er vooraf gedefinieerde exportinstellingen beschikbaar zijn, laad dan de vooraf gedefinieerde exportinstellingen uit de lijst bovenaan en klik

op **Laad**. De vooraf gedefinieerde bestanden met exportinstellingen bevinden zich in de omgevingsmappen.

4. Voer in het vak **Bestandsnaam** de bestandsnaam zonder een bestandsextensie in.

De extensie wordt automatisch op basis van de geselecteerde **Bestandsformaat** toegevoegd. De lengte is niet beperkt.

5. Blader naar de locatie van de **Map**.

De IFC-bestanden worden standaard naar de map \IFC onder de huidige modelmap geëxporteerd.

Zowel absolute als relatieve paden kunnen worden gedefinieerd.

6. Selecteer in **Selectie** of u **Alle objecten** of **Geselecteerde objecten** wilt exporteren. Als u **Geselecteerde objecten** kiest, dan moet u **Ruimtehiërarchie van de Organisator** selecteren.

7. Definieer andere exportinstellingen:

Instelling	Beschrijving
Locatie door	Modeloorsprong exporteert het model relatief ten opzichte van 0,0,0. Werkvlak exporteert het model relatief ten opzichte van het huidige coördinatensysteem van het werkvlak. Basispunt: <naam van basispunt> exporteert het model relatief ten opzichte van het basispunt door coördinatensysteemwaarden Oostcoördinaat, Noordcoördinaat, Hoogtemaat, Hoek naar het noorden, Breedtegraad en Lengtegraad van de definitie van het basispunt te gebruiken.
Objectkleur	Selecteer of u objecten wilt exporteren met objectklassekleuren of objectgroepkleuren. Als u objectgroepkleuren selecteert, worden de gedefinieerde doorzichtigheidsinstellingen ook geëxporteerd.
Layer-namen als	U kunt fasen, onderdeelnamen of templateattributen als layernamen voor geëxporteerde objecten gebruiken. Selecteer Naam of Fase in

Instelling	Beschrijving
	de lijst of voer de attribuutnaam in het vak in. U kunt geen gebruikersattributen als layernaam gebruiken.
Bestandsformaat	De opties zijn IFC en IfcZip .
Exporttype	Selecteer het gewenste exporttype. Referentievenster (IFC4): • Dit exporttype is bedoeld om de verwijzende workflow te ondersteunen en geëxporteerde bestanden kunnen als referentiebestanden worden gebruikt en in een viewer worden bekeken. • De optie Referentievenster (IFC4) is niet bedoeld om te worden gebruikt voor conversie naar oorspronkelijke objecten. • Het uiteindelijk doel van het Referentievenster (IFC4) is om workflows te bieden voor verschillende softwareapplicaties waarvoor de geometrie niet hoeft te worden gewijzigd. Met zulke applicaties kunt u weergeven, schatten, bouwen, besturen en andere downstreamberekening maken. Ontwerpoverdrachtsvenster (IFC4): • Dit exporttype is bedoeld voor de overdrachtswflow, waarmee de import voor verdere bewerking wordt bedoeld. • Dit vereist de conversie van de IFC-entiteiten naar native objecten, en de IFC-objectconversie (pagina 227) kan worden gebruikt om de IFC-entiteiten naar Tekla Structures native objecten te converteren. Meestal hoeven de import en conversie slechts een paar keer te worden uitgevoerd of zelfs slechts

Instelling	Beschrijving
	eenmaal. Het resultaat vereist mogelijk wat herbewerking om een juist model te bereiken. - Eén voorbeeld is de overname van het structurele engineeringmodel (of een deel ervan) in de basis van de structurele detailmodellering. Brugweergave (IFC4.3): - Het hoofddoel van de Brugweergave-export is een uitbreiding van Tekla Structures naar brugconstructies. - De IFC-brugbestanden zijn gebaseerd op het IFC 4.3-schema. IFC4precast view: - Dit exporttype ondersteunt de workflow voor gegevensoverdracht van de fabricage van prefab-elementen. In deze fase wordt de fabricage van betonwanden en -platen inclusief alle benodigde wapening en instortvoorzieningen behandeld. - Dit exporttype is alleen beschikbaar in prefabstructuren. Raadpleeg voor meer informatie over IFC4precast IFC4precast.
Basispunt exporteren	Selecteer welk systeem u wilt gebruiken wanneer u een basispunt voor Locatie door hebt gedefinieerd om ervoor te zorgen dat de samenwerking met andere partijen in het project werkt. De opties zijn: IfcMapConversion: Converteert het lokale coördinatensysteem van het model naar het globale coördinatensysteem. Deze optie is nodig als de IFC4-indeling wordt vereist die voldoet aan het IFC4-schema. IfcSite coördinatensysteem: Converteert de coördinaten in het

Instelling	Beschrijving
	IFC-model voor elk object afzonderlijk. Deze optie kan worden gebruikt om een IFC4-bestand te produceren dat u kunt weergeven in de meeste IFC-viewers, inclusief Trimble Connect. Dezelfde conversiemethode wordt ook in de IFC2x3-export gebruikt.
Eigenschappensets	De selectie van de eigenschappenset verandert als u Exporttype wijzigt. - Selecteer een eigenschappenset in de lijst Eigenschappensets om de standaard eigenschappenset te gebruiken. - Selecteer een eigenschappenset in de lijst en klik op  om een bestaande eigenschappenset te wijzigen (pagina 244). - Selecteer <nieuw> en klik  om een nieuwe eigenschappenset te definiëren.
Insitu-export	Hiermee kunt u nauwkeuriger selecteren wat u in de insitu-export wilt opnemen. De opties zijn Storteenheden of stortobjecten en CIP-betonelementen of onderdelen .
Platte, brede liggers als platen exporteren	Selecteer deze optie als u platte en brede liggers als platen wilt exporteren. Selecteer deze optie als u platen als liggers of kolommen met platte profielen hebt gemodelleerd. Sommige systeemcomponenten gebruiken bijvoorbeeld liggers of kolommen in plaats van platen.
Ruimtehiërarchie van de Organisator	Ruimtehiërarchie van de Organisator gebruikt de ruimtelijke hiërarchie (gebouw-montageplaats-sectie-vloeren) die in de Organisator bij het exporteren wordt gemaakt. U doet dat als volgt: Selecteer Ruimtehiërarchie van de Organisator.

Instelling	Beschrijving
	b. Maak een projecthiërarchie in de Organisator. c. Klik in de Organisator met de rechtermuisknop op het project en selecteer Voor rapportage gebruiken. d. Synchroniseer of schrijf vóór de IFC-export de gegevens van de Organisator in het Tekla Structures-model door met de rechtermuisknop op het project in de Organisator, te klikken en Naar model schrijven voor rapportage te selecteren. De geselecteerde objecten worden alleen geëxporteerd wanneer Ruimtehiërarchie van de Organisator is geselecteerd. Als u Ruimtehiërarchie van de Organisator niet selecteert, gebruikt de export de IFC-exporthiërarchie die in onderdeelgebruikersattributen is gedefinieerd. Als u geen onderdeelgebruikersattributen hebt gedefinieerd worden eigenschappen van project-UDA's gebruikt. Houd er rekening mee dat in brugmodellen de export altijd de hiërarchie gebruikt die in de gebruikersattributen voor de projecteigenschappen is gedefinieerd.
Objecttypen	Selecteer de te exporteren objecttypen: Merken Bouten Stramienen Wapeningsstaven Oppervlaktebehandeling en oppervlakken Ruimte tussen aanzichten • Randafwerkingen worden uit het geëxporteerde IFC-model

Instelling	Beschrijving
	weggelaten. Dit is om een betere uitwisselbaarheid met systemen voor het ontwerpen van fabrieken mogelijk te maken. Als de geometrie met vellingkanten nodig is, dan kunt u het IFC-exporttype voor die objecten afzonderlijk instellen in het dialoogvenster met gebruikersattributen van objecten op het tabblad IFC export. De export exporteert niet wat u selecteert als bepaalde objecttypen zijn geselecteerd. Als bijvoorbeeld een betonnen onderdeel is geselecteerd en het selectievakje Wapeningsstaven is ingeschakeld, worden alle staven in het betonnen onderdeel geëxporteerd. Het is niet mogelijk om te selecteren welke staven met het onderdeel moeten worden geëxporteerd. De oplossing is om twee IFC-exportbestanden te genereren: een met alleen betonnen onderdelen en een met geselecteerde staven.

8. Als u de gewijzigde exportinstellingen wilt opslaan in een nieuw bestand, geef dan het instellingenbestand een nieuwe naam en klik op **Opslaan als**. De nieuwe instellingen worden opgeslagen in de map `\attributes` onder de modelmap.

9. Klik op **Exporteren**.

Na het exporteren verschijnt er een berichtvenster. In dit berichtvenster kunt u de map openen waarin het geëxporteerde IFC-model wordt opgeslagen of het logboekbestand in een browser bekijken. Het logboekbestand geeft gedetailleerde informatie over het exportproces, de geëxporteerde entiteiten en de fouten die zijn opgetreden tijdens het exporteren.

Beperkingen bij de IFC4-export

- De IFC4-export bevat altijd het volledige merk. Als het onderdeel **IFC entiteit** in de eigenschappen van het onderdeel is ingesteld op **Geen**, dan worden het onderdeel en de bouten niet opgenomen in de export.
- De gebruikersinterface biedt niet alle functies die in de gebruikersinterface van de IFC2x3-export zijn opgenomen.

- Het **Referentievenster** is bedoeld om voor ontwerpcoördinatie en voor de verwijzende workflow te worden gebruikt.

Het geëxporteerde IFC-model controleren

We adviseren het uitvoeren van een test, nadat het referentiemodel is aangemaakt.

Als u het [geëxporteerde IFC-model \(pagina 251\)](#) wilt controleren, voegt u het model als een referentiemodel in het oorspronkelijke Tekla Structures-model in.

Controleer het volgende:

- Controleer het IFC-model visueel. Gebruik verschillende kleuren voor het IFC-model en het oorspronkelijke model. Gebruik kijkvlakken om het model zorgvuldig te controleren.
- Vergelijk het aantal objecten. Als er verschillen zijn, controleert u het exportlogbestand.
- Controleer het modelleren van niet succesvol geëxporteerde objecten. Overbodige uitsnijdingen kunnen bijvoorbeeld tot een niet succesvolle export leiden. Overweeg het opnieuw modelleren van de onjuiste objecten of stel **IFC export type** voor de objecten in op **Brep**.

TIP U kunt [Trimble Connector \(pagina 145\)](#) ook gebruiken voor het weergeven en controleren van het IFC-model.

3.3 TrimBIM

TrimBIM-bestand (.trb) is een lichtgewicht bestandsindeling voor het opslaan en uitwisselen van BIM-gegevens tussen verschillende Trimble toepassingen en andere BIM-tools.

In Tekla Structures kunt u het hele model of de geselecteerde modelobjecten rechtstreeks vanuit Tekla Structures exporteren als een .trb-bestand. U kunt ook selecteren welke IFC-eigenschappenets in het .trb-bestand worden opgenomen. Het .trb-bestand wordt altijd lokaal geëxporteerd. Daarna kunt u het bestand uploaden naar een geselecteerd Trimble Connect-project. Het lokale bestand blijft bestaan op de locatie waarnaar u het oorspronkelijk hebt geëxporteerd.

U kunt dezelfde IFC-eigenschappenets voor de TrimBIM-export gebruiken als wanneer u IFC-, .trb- of .tekla-bestanden exporteert. Gebruik het **Definities eigenschappenet** dialoogvenster om de sets met eigenschappen toe te voegen en te wijzigen.

Een TrimBIM-bestand uit Tekla Structures exporteren.

1. Selecteer in een Tekla Structures model de te exporteren modelobjecten.
Als u alle modelobjecten wilt exporteren, hoeft u geen objecten te selecteren.
2. Klik in het menu **Bestand** op **Exporteren --> TrimBIM**.
U kunt de export ook starten vanuit **Snel starten**.

TrimBIM exporteren

standard*

Bestandsnaam: MyModel

Map: .\\TrimBIM\\

Locatie door: Modeloorsprong

Selectie: Alle objecten

Objectkleur: Op objectklasse

Eigenschappenets: <nieuw>

▼ Trimble Connect

Project: Project 22

Trimble Connect-map: \\

▼ Objecttypen ⓘ

- ☒ Merken
- ☒ Bouten
- ☒ Lassen
- ☒ Stramienen
- ☐ Wapeningsstaven
- ☒ Oppervlakten en oppervlakken
- ☐ Ruimte tussen aanzichten

Exporteren

Exporteren en uploaden naar Trimble Connect

3. Definieer de exportinstellingen.

Instelling	Beschrijving
Bestandsnaam	Voer de gewenste bestandsnaam zonder de bestandsextensie in.

Instelling	Beschrijving
Map	Blader naar de maplocatie waarin u het bestand wilt opslaan. De .trb bestanden worden standaard naar de \TrimBIM\ map onder de huidige modelmap geëxporteerd.
Locatie door	• Modeloorsprong exporteert het model relatief ten opzichte van 0,0,0. • Werkvlak exporteert de Hoogtemaat van het model relatief ten opzichte van het huidige coördinatensysteem van het werkvlak. • Als u een basispunt hebt gedefinieerd, kunt u de optie Basispunt gebruiken. Basispunt: <naam van basispunt> exporteert het model relatief ten opzichte van het basispunt door coördinatensysteemwaarden Oostcoördinaat, Noordcoördinaat, Hoogtemaat, Hoek naar het noorden, Breedtegraad en Lengtegraad van de definitie van het basispunt te gebruiken. De breedte- en lengtegraadwaarden van het basispunt hebben een nauwkeurigheid in microseconden. Let op: als het basispunt niet is gedefinieerd, wordt het niet in de lijst weergegeven.
Selectie	Selecteer Alle objecten of Geselecteerde objecten . Als u Geselecteerde objecten hebt geselecteerd moet u de objecten in het model selecteren.
Objectkleur	Selecteer of u objecten wilt exporteren met objectklassekleuren of objectgroepkleuren. Als u objectgroepkleuren selecteert, worden de gedefinieerde doorzichtigheidsinstellingen ook geëxporteerd.
Eigenschapssets	• Als u een standaard eigenschapsset uit uw omgeving wilt gebruiken, selecteer dan de eigenschapsset uit de lijst Eigenschapssets. • Selecteer een eigenschapsset in de lijst en klik op  om een bestaande eigenschapsset te wijzigen (pagina 244). • Selecteer <nieuw> en klik  om een nieuwe eigenschapsset te definiëren.

Instelling	Beschrijving
Project	Selecteer het Trimble Connect project waar u het .trb bestand naar wilt uploaden.
Trimble Connect-map	Selecteer het mappad in het Trimble Connect-project waarin u het geüploade .trb-bestand wilt opslaan.
Objecttypen	Selecteer de te exporteren objecttypen: Merken Als u Merken selecteert, worden stalen onderdelen geëxporteerd als merken. Als u het niet selecteert, worden stalen onderdelen geëxporteerd als losse objecten. Bouten Stramienen Wapeningsstaven Oppervlaktebehandeling en oppervlakken Ruimte tussen aanzichten

4. Ga als volgt te werk om het .trb bestand te exporteren:
 - Klik **Exporteren** om het bestand naar de .trb lokale map te exporteren.
 - Klik **Exporteren en uploaden naar Trimble Connect** om het bestand naar de .trb lokale map te exporteren en het naar het geselecteerde Trimble Connect project te uploaden. Het lokale bestand blijft in de oorspronkelijke exportlocatie.

Sets met eigenschappen voor TrimBIM-export maken en wijzigen

U kunt dezelfde ifc-eigenschapssets voor de TrimBIM-export gebruiken als bij het exporteren van IFC-bestanden. In het dialoogvenster **Definities eigenschapsset** kunt u de eigenschapssets toevoegen en wijzigen die nodig zijn voor de export. Nadat u de instellingen van de eigenschapsset hebt gemaakt, kunt u deze gebruiken met de gewenste export (IFC-, .trb- of .tekla-bestanden).

U kunt sets met eigenschappen maken van templateattributen en gebruikersattributen, eigenschappen voor de attributen opgeven en de Tekla Structures eigenschapssets aan IFC-entiteiten koppelen. U kunt de eigenschapssets opslaan in configuratiebestanden van eigenschapssets. De lijst met configuratiebestanden bevat vooraf gedefinieerde bestanden die zich in uw omgevingsmappen \common\collaboration\ifc bevinden en

bestanden die in de \AdditionalPsets map onder de huidige modelmap zijn opgeslagen.

Als de standaard IFC-eigenschappenets in uw omgeving voor u werken, kunt u ze gebruiken en hoeft u geen aangepaste eigenschappenets te maken. Als u echter niet tevreden bent met de bestaande eigenschappenets, kunt u de definities van de eigenschappenet wijzigen of een nieuw configuratiebestand van de eigenschappenet maken.

Informatie voor hoe u bestaande eigenschappenets wijzigt, vindt u in [Eigenschappenets voor IFC-export wijzigen \(pagina 244\)](#).

3.4 DWG en DXF

DWG is de oorspronkelijke bestandsindeling van AutoCAD en de standaard bestandsindeling voor Autodesk-producten. DWG wordt gebruikt voor 2D- en 3D-CAD-gegevens die door Tekla Structures worden ondersteund.

Drawing eXchange Format (DXF) is ontwikkeld door Autodesk om data tussen AutoCAD en andere programma's uit te kunnen wisselen. Omdat de bestandsindeling geen enkele vorm van een onderdeel-ID bevat, is het niet mogelijk om wijzigingen bij te houden van de verschillende fysieke objecten, die in verschillende versies van een bestand zitten. In Tekla Structures is een clash check met een DXF-bestand niet mogelijk.

De DWG- en DXF-bestanden die met de DWG/DXF-tool zijn geïmporteerd, geven niet de oppervlakken van de geïmporteerde objecten weer, alleen de constructielijnen of de naar onderdeelprofielen geconverteerde lijnen die kunnen worden gebruikt om een model te maken. Als u oppervlakken van de objecten wilt weergeven, [voegt u DWG- en DXF-bestanden als referentiemodellen in \(pagina 192\)](#).

Tekla Structures ondersteunt DWG/DXF-import in ACAD2023 of eerder.

Om de AutoCAD-versie van het DWG-bestand te bepalen, opent u het bestand in een teksteditor. U kunt de versiecode in de eerste zes bytes vinden:

AC1032 = 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023

AC1027 = 2013, 2014, 2015, 2016, 2017

AC1024 = 2010, 2011, 2012

AC1021 = 2007, 2008, 2009

AC1018 = 2004, 2005, 2006

AC1015 = 2002, 2000i, 2000

AC1014 = 14

AC1012 = 13

AC1009 = 12, 11

AC1006 = 10

AC1004 = 9

AC1002 = 2

Klik voor meer informatie op onderstaande koppelingen:

[2D-, 3D DWG- of DXF-bestanden importeren \(pagina 274\)](#)

[In 3D DWG- of DXF-indeling exporteren \(pagina 275\)](#)

[Een tekening in de 2D DWG-, DXF- of DGN-indeling exporteren \(pagina 279\)](#)

[Een tekening naar een 2D DWG- of DXF-bestand exporteren \(oude manier van exporteren\) \(pagina 292\)](#)

DWG- of DXF-bestanden in tekeningen koppelen

U kunt ook koppelingen aan DWG- of DXF-bestanden in tekeningen toevoegen via de 2D-bibliotheek of door een tekeninglint-commando DWG/DXF te gebruiken.

2D-, 3D DWG- of DXF-bestanden importeren

In de DWG/DXF-import kunt u 2D- en 3D-objecten als onderdelen of referentielijnen (constructielijnen) converteren.

1. Klik in het menu **Bestand** op **Importeren --> DWG/DXF**.
2. Voer de naam van het importbestand in.
Klik op **Bladeren...** om naar het bestand te bladeren.
3. Voer de offset vanuit X, Y en Z in.
4. Voer de schaal in.
5. Selecteer hoe de geïmporteerde onderdelen moeten worden weergegeven:
 - **Referentielijnen** geeft onderdelen in het model als constructielijnen weer.
 - **Onderdelen** geeft het volledige profiel van onderdelen in het oorspronkelijke model weer op basis van de profielgrootte die in de vakken **Plaatprofiel** en **Liggerprofiel** is gedefinieerd. U kunt alleen metrische profielen gebruiken met deze optie.
6. Selecteer **Gebruik 2D import** als u een tweedimensionale weergave van het oorspronkelijke object wilt importeren.

Dit is handig wanneer u de optie **Referentielijnen** hebt geselecteerd. Selecteer **Gebruik 2D import** niet als u het model in 3D wilt importeren.

7. Klik op **Importeren**.

Tekla Structures importeert het bestand dat u hebt opgegeven. Als u de geïmporteerde onderdelen of referentielijnen moet verwijderen, selecteert u de onderdelen of de lijnen en drukt u op **Delete**.

Beperkingen

Bij het importeren van DWG-profielen, dient het volgende opgemerkt te worden:

- Het profiel moet het enige object in het DWG-bestand zijn. Het bestand mag geen titels, blokken of andere afbeeldingen bevatten.
- Het profiel moet een gesloten polylijn zijn.
- Het genereren van polylijnen vanuit een ADSK 3D-model vereist het uitvoeren een aantal stappen om het profiel te reinigen.
- Het profiel moet worden vergroot.
- De DWG-/DXF-bestanden die met de DWG/DXF-tool zijn geïmporteerd, geven niet de oppervlakken van de geïmporteerde objecten weer, alleen de constructielijnen of de naar onderdeelprofielen geconverteerde lijnen die kunnen worden gebruikt om een model te maken. Als u oppervlakken van de objecten wilt weergeven, [voegt u DWG- en DXF-bestanden als referentiemodellen in \(pagina 192\)](#).
- De importfunctionaliteit is niet in alle Tekla Structures-configuraties beschikbaar.

In 3D DWG- of DXF-indeling exporteren

U kunt het hele Tekla Structures-model of geselecteerde modelonderdelen exporteren als 3D DWG of DXF. U kunt de oudere export gebruiken om als 3D DWG of DXF te exporteren of de nieuwere export om als 3D DWG te exporteren.

3D DWG-bestanden exporteren

- Tekla Structures gebruikt de Open Design Alliance (ODA) toolkit om 3D DWG-indeling te exporteren.
- De oppervlakweergave van de onderdelen wordt geëxporteerd. Boutgaten worden niet in de export opgenomen.
- U kunt objecten ten opzichte van de oorsprong van het model exporteren naar het basispunt dat u definieert of naar het werkvlak.
- U kunt in layers exporteren op naam, fase of een templateattribuut of gebruikersattribuut.

- Kleuren kunnen per klasse of per opgeslagen objectgroepweergave worden geëxporteerd.
- U kunt alle objecten of geselecteerde objecten exporteren. U kunt de knoppen **Selecteer object in merk** en **Selecteer object** gebruiken voor het selecteren van de objecten die u wilt exporteren. U kunt geselecteerde onderdelen in een merk exporteren wanneer u de optie **Objecten selecteren** gebruikt en **Selecteer object in merk** en **Selecteer object** wanneer u de onderdelen selecteert. Als u geen onderdeel maar een merk selecteert, wordt het hoogste niveau van merkonderdelen in de export opgenomen.
- Boutgaten worden niet geëxporteerd.
- Stramienen worden niet geëxporteerd. Een alternatief voor het exporteren van de stramienen wordt beschreven in het ondersteuningsartikel [3D DWG-/DXF stramienen exporteren](#).

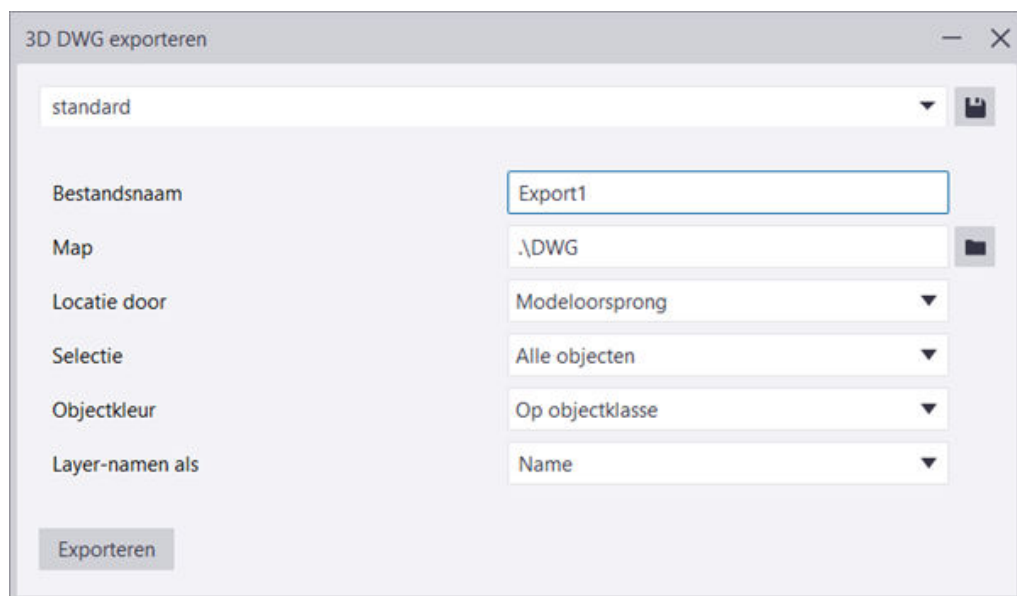
Kleurweergaven van objectgroepen maken

Als u kleurweergaven van de objectgroepen in de export wilt gebruiken, moet u eerst de objectgroepen maken, de kleuren voor de objectgroepen instellen en de weergave-instellingen opslaan. De instelling voor de doorzichtigheid wordt ook in de export opgenomen.

Basispunten maken

Als u objecten relatief ten opzichte van een basispunt wilt exporteren, moet u een basispunt in uw model maken.

1. Open een Tekla Structures-model.
2. Klik in het menu **Bestand** op **Exporteren --> 3D DWG**.



3. Voer in het vak **Bestandsnaam** de naam van het exportbestand in.
4. Voer in het vak **Map** het mappad van de export in of blader naar de map.

5. Selecteer in **Locatie door** een van de volgende opties:
 - **Modeloorsprong** exporteert het model relatief ten opzichte van 0,0,0.
 - **Werkvlak** exporteert het model relatief ten opzichte van het huidige werkvlakcoördinatensysteem.
 - **Basispunt** <naam van het basispunt> exporteert het model relatief ten opzichte van het basispunt door de coördinatensysteemwaarden **Oostcoördinaat, Noordcoördinaat, Hoogtemaat, Hoek naar het noorden, Breedtegraad** en **Lengtegraad** van de definitie van het basispunt te gebruiken.
6. In de lijst **Selectie** selecteert u **Alle objecten** of **Geselecteerde objecten**. Als u geselecteerde objecten wilt exporteren, selecteert u de objecten met de juiste selectieknoppen:
 - Als u de selectieknoppen **Onderdelen selecteren** en **Selecteer object** inschakelt, worden alle geselecteerde onderdelen geëxporteerd.
 - Als u het merk- of de componentselectie inschakelt, wordt er niets geëxporteerd.
7. Selecteer in **Objectkleur** of u objecten met objectklassekleuren of objectgroepkleuren wilt exporteren.
8. In **Layer-namen als** selecteert u **Naam** of **Fase** in de lijst of voert u de template of de naam van het gebruikersattribuut in het vak in. U kunt fasen, onderdeelnamen, templateattributen of gebruikersattributen als layernamen voor geëxporteerde objecten gebruiken.
9. Wanneer u klaar bent, klikt u op **Exporteren** om de objecten volgens de gedefinieerde instellingen te exporteren.
 Tekla Structures maakt het bestand <name>.dwg in de gespecificeerde map.
 Tekla Structures exporteert de 3D-objecten als polyface-netobjecten. In AutoCAD is een alternatief beschikbaar voor de conversie van veelzijdige netobjecten naar 3D-solids. Meer informatie vindt u in het ondersteuningsartikel [3D-objecten uit Tekla Structures exporteren als 3D-solids naar AutoCAD 3D DWG-indeling](#).

3D DWG- of DXF-bestanden exporteren (oude manier van exporteren)

U kunt het hele model of modelonderdelen exporteren als 3D DWG- of 3D DXF-bestanden. In Tekla Structures wordt een bestand `model.dwg` standaard in de huidige modelmap gemaakt. U kunt onderdelen, items en bouten als 3D DWG of DXF.

Beperkingen

De oude 3D DWG- en DXF-export heeft de volgende beperkingen:

- Boutgaten worden niet geëxporteerd.

- Getoogde liggers en polyprofielen worden als enkelvoudige, ononderbroken liggers geëxporteerd.
- Het aantal segmenten in de getoogde liggers is zoals gedefinieerd voor de specifieke getoogde ligger.
- Wapeningsstaven worden niet geëxporteerd.
- Stramienen worden niet geëxporteerd.

TIP U kunt de kleurinstellingen definiëren voor onderdelen en andere modelobjecten. Zo kunt u de kleur beïnvloeden die de objecten in de geëxporteerde DWG/DXF-bestanden hebben.

1. Open een Tekla Structures-model.
2. Klik in het menu **Bestand** op **Exporteren** --> **3D DWG/DXF**.
3. Accepteer in het dialoogvenster **3D DWG/DXF exporteren** de standaardnaam van het exportbestand of voer een andere in.
 Als u een al bestaand bestand wilt exporteren, klikt u op de knop ... en bladert u naar het bestand.
4. Selecteer of u de gegevens als DWG of DXF wilt exporteren.
5. Selecteer in **Exporteren als** de weergave van de geëxporteerde objecten:
 - **Oppervlakten** exporteert onderdelen als vlakken.
 Als u 3D DWG- of DXF-bestanden als **Oppervlakten** exporteert, wordt meer geheugen gebruikt en kan het langer duren. Het eindresultaat is echter beter.
 - **Lijnen** exporteert onderdelen als lijnen die zich in het midden van de profieldoorsneden bevinden. Deze optie is geschikt voor het exporteren naar rekensoftware.
 - **Hartlijnen** exporteert onderdelen als onderdeelhartlijnen.
 - **Referentielijnen** exporteert onderdelen als referentielijnen die tussen de maakpunten zijn getekend. Deze optie is geschikt voor het exporteren naar rekensoftware.
 Als het model groot is of als u minder geheugen ter beschikking hebt, is de optie **Referentielijnen** sneller en krijgt u met deze optie een kleiner bestand.
6. Selecteer **Onderdeelnauwkeurigheid**:
 - De opties zijn **Hoog** en **Normaal**. **Hoog** exporteert ook afwerkingen in profieldoorsneden.
7. Selecteer **Boutnauwkeurigheid**:
 - **Hoog** exporteer hele boutsamenstellingen inclusief ringen.
 - **Normaal** exporteert alleen de bout en de moer.

- **Geen bouten** exporteert geen bouten.
- 8. Selecteer of **Uitsnijdingen** in de export moeten worden opgenomen.
Ja exporteert uitsnijdingen.
- 9. Selecteer of **Binnencontouren** moeten worden opgenomen.
Ja omvat de binnencontouren.
- 10. Selecteer in de lijst **Exporteren** wat er geëxporteerd moet worden:
 - **Alle objecten** exporteert het hele model.
 - **Geselecteerde objecten** exporteert de onderdelen die in het model zijn geselecteerd.

Als u alleen onderdelen wilt selecteren die u in de export wilt opnemen, schakelt u de selectieknoppen **Onderdelen selecteren** en **Selecteer object** in. U kunt ook een selectiefilter maken dat alle onderdelen en objecten exporteert die u wilt. Componenten kunnen niet zomaar worden geïmporteerd, maar u moet de objecten in componenten selecteren om de opgenomen onderdelen te exporteren.

11. Klik op **Maak**.

Tekla Structures maakt het exportbestand in de huidige modelmap. De ID van elk onderdeel wordt als een attribuut geëxporteerd en in het exportbestand voor elk onderdeel geschreven.

3.5 Een tekening in de 2D DWG-, DXF- of DGN-indeling exporteren

U kunt Tekla Structures-tekeningen exporteren in de 2D DWG-, DXF- en DGN v8-indeling. U kunt meerdere tekeningen tegelijk exporteren.

De export van de tekening is objectgebaseerd. Als u bijvoorbeeld een rechthoekig onderdeel exporteert dat met verborgen lijntypen is getekend, is het resultaat een rechthoekig object dat met een streepjeslijn is getekend. In de oude op lijnen gebaseerde DWG-export, is het resultaat veel aparte korte rechte lijnen. De arceringen worden in CAD ook als arceringobjecten geëxporteerd en niet als aparte lijnen.

U kunt in de export van tekeningen naar DWG/DXF/DGN:

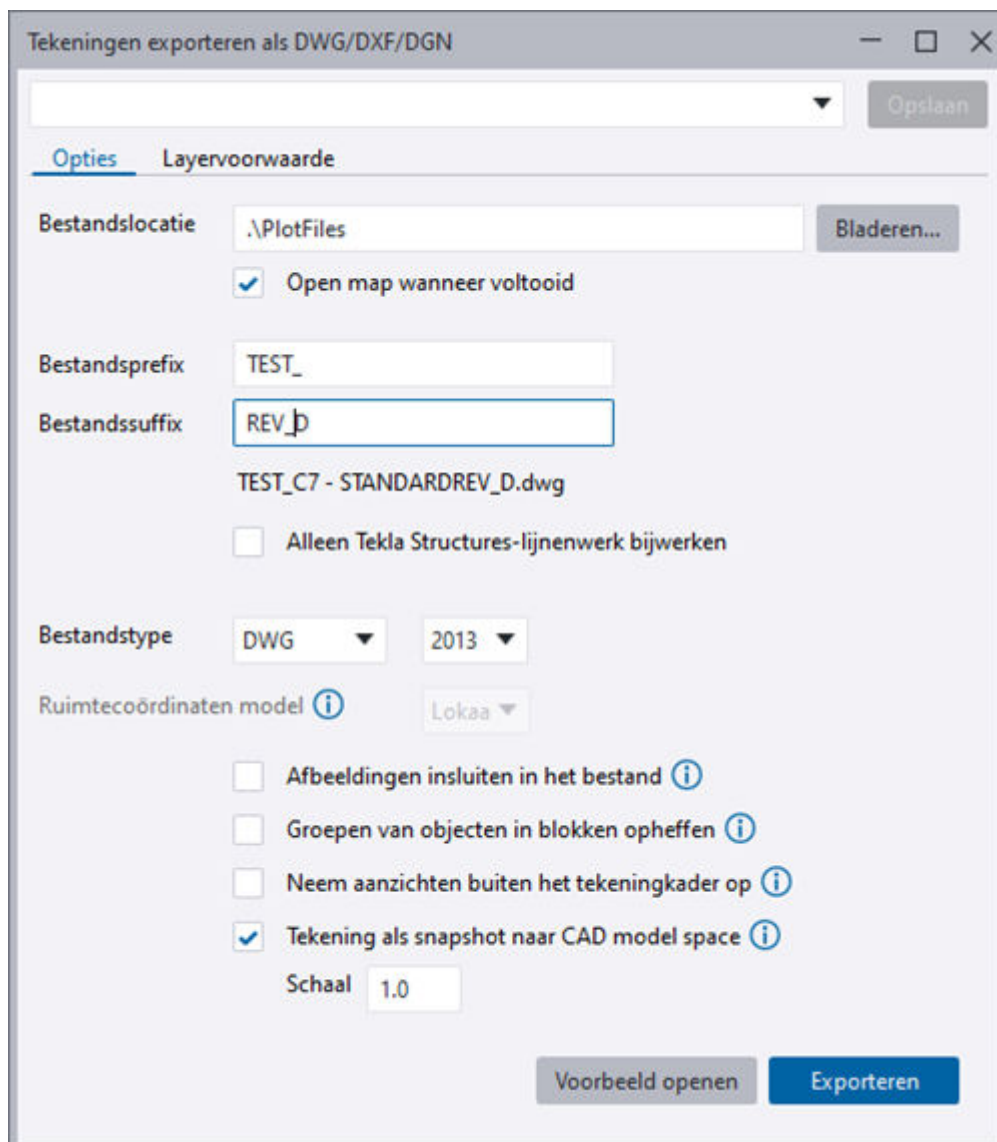
- bijvoorbeeld eenvoudig layers of niveaus exporteren voor verschillende objecten en afzonderlijke labelkaders instellen voor labelteksten en aanhaallijnen
- filters gebruiken om onderdelen te scheiden van andere onderdelen
- exportlagen of niveaus gebruiken die vooraf zijn gedefinieerd door standaard CAD-layer-/niveau-instellingen
- basispunten en modelcoördinaten gebruiken

- afbeeldingen in het exportbestand opnemen zodat de afbeeldingen niet meer als koppelingen worden geëxporteerd

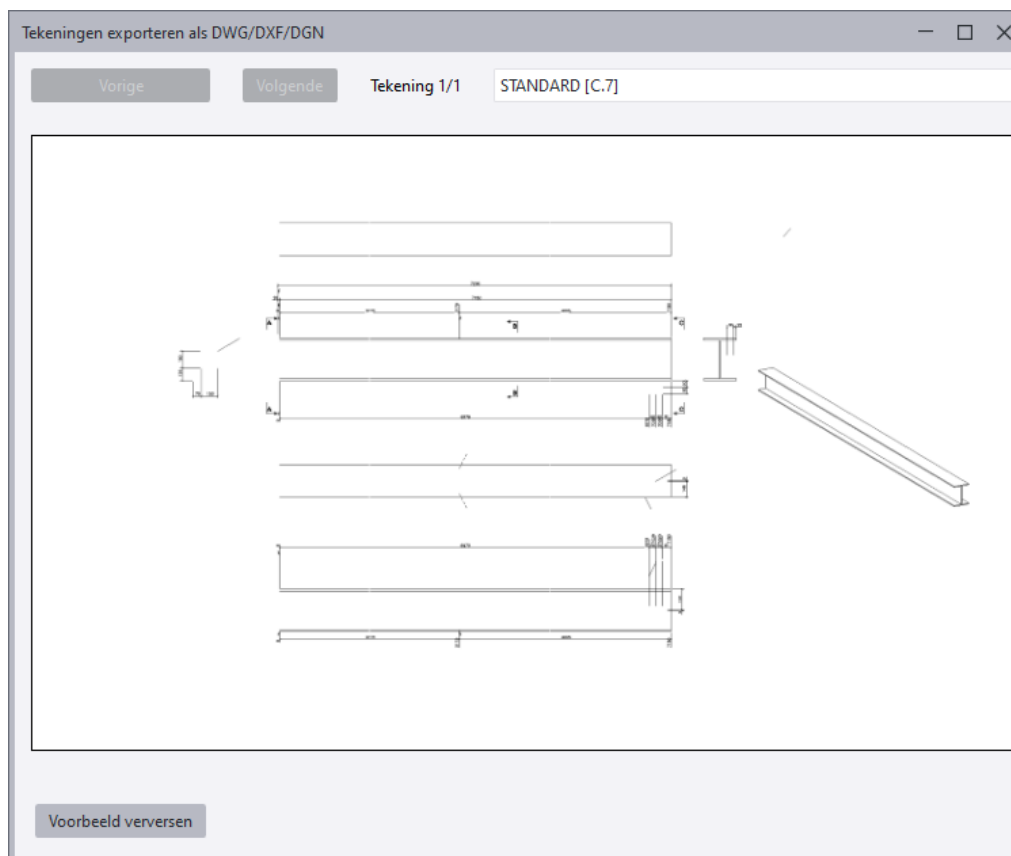
Het exporteren van de tekening gebruikt geen lettertypeconversie en de resulterende lettertypen komen exact overeen met de lettertypen die u hebt gedefinieerd en die u ziet in de Tekla Structures-tekening. U kunt met de variabele `XS_DRAWINGS_USE_CAP_HEIGHT_FOR_FONT_HEIGHT` bepalen welk lettertypehoogtesysteem u in tekeningen wilt gebruiken, CAP-lettertypehoogte of em-lettertypehoogte.

Exportinstellingen definiëren en DWG-, DXF- of DGN-bestanden exporteren

1. Start de export op een van de volgende manieren:
 - Klik in het menu **Bestand** op **Exporteren** --> **Tekeningen** en selecteer de tekeningen in de weergegeven lijst **Documentmanager**.
 - Klik op **Tekeningen & Lijsten** --> **Documentmanager**, selecteer de tekeningen die u wilt exporteren in de lijst **Documentmanager**, rechtsklik en selecteer **Exporteren** of klik op de knop  **Exporteren** aan de onderzijde. Het commando **Exporteren** is niet beschikbaar als de tekening opent in de **Documentmanager** in de tekenmodus.
 - Klik in een geopende tekening in het menu **Bestand** op **Tekeningen exporteren**.



2. Klik op **Voorbeeld openen** om het voorbeeldvenster weer te geven waar u ook de weergegeven tekening kunt wijzigen als u veel tekeningen voor het exporteren hebt geselecteerd. Als u het voorbeeld voor het eerst zichtbaar wilt krijgen, klikt u op **Voorbeeld verversen**. U kunt het voorbeeld verversen door op **Voorbeeld verversen** te klikken. Het voorbeeld wordt niet automatisch vernieuwd, omdat dit lang kan duren.



3. Laad eerder opgeslagen of vooraf gedefinieerde exportinstellingen in de lijst **Opslaan**. Als u de gewijzigde instellingen met een andere naam wilt opslaan voor later gebruik, voer dan een naam in voor een nieuw instellingenbestand en klik op **Opslaan**.
4. Definieer de locatie voor de geëxporteerde bestanden in **Bestandslocatie**.
De standaardlocatie voor geëxporteerde bestanden is de huidige modelmap. De standaardmap kan ook worden beheerd met de variabele XS_DRAWING_PLOT_FILE_DIRECTORY. U kunt een relatieve bestandslocatie definiëren door .\ toe te voegen vóór de naam van de uitvoermap. De gespecificeerde uitvoermap wordt opgeslagen in de instellingen. Als u **Open map wanneer voltooid** selecteert, dan wordt de exportmap na de export geopend.
5. Selecteer **DWG, DXF** of **DGN (V8)** in de lijst **Bestandstype**.
6. Selecteer de versie die bij de export moet worden gebruikt voor de DWG- en DXF-exporten. Er zijn verschillende versies van AutoCAD- of DXF-formaten beschikbaar voor de DWG- of DXF-export en 2010 is de standaard. U kunt geen specifieke versie selecteren voor de DGN-export.
7. Definieer indien nodig andere instellingen op het tabblad **Opties**:

Bestandsprefix Bestandssuffix	Voer een specifieke prefix of suffix in die in de bestandsnaam moet worden gebruikt. Het voorbeeld van de bestandsnaam wordt dienovereenkomstig gewijzigd. De export van de tekening ondersteunt de volgende tekeningtypespecifieke variabelen die u kunt gebruiken om de naam van het geëxporteerde bestand te wijzigen: XS_DRAWING_PLOT_FILE_NAME_A XS_DRAWING_PLOT_FILE_NAME_C XS_DRAWING_PLOT_FILE_NAME_G XS_DRAWING_PLOT_FILE_NAME_M XS_DRAWING_PLOT_FILE_NAME_W
Ruimtecoördinaten model	Het coördinatensysteem bepaalt hoe de tekeningvensters worden geëxporteed naar het CAD-coördinatensysteem. Selecteer een van de volgende opties: • Lokaal: Exporteert de tekening naar het nulpunt in het CAD-coördinatensysteem. Deze optie gebruikt de linkerbenedenhoek van het eerste aanzichtkader om de lokale coördinaten in te stellen. Als het kader wordt vergroot, wordt de lokale verplaatst. • Model: Vergelijkt Tekla Structures-nulpunt met het CAD-nulpunt en roteert het CAD-coördinatensysteem overeenkomstig in de X- en Y-coördinaten. Er worden geen Z-coördinaten ondersteund. • Basispunt: <naam_of_base_point>: Vergelijkt het geselecteerde basispunt bij CAD-nulpunt en roteert het CAD-coördinatensysteem overeenkomstig. De basispunten worden gedefinieerd in het Tekla Structures-model via Bestand --> Projecteigenschappen --> Basispunten. Er worden geen Z-coördinaten ondersteund. OPMERKING: Basispunten werken alleen in planaanzichten in overzichtstekeningen. Als u objecten in de modelruimte wilt plaatsen in de X-, Y-, Z-coördinaten zodat ze volledig overeenkomen met de locatie van de modelobjecten, moet u de variabele

	XS_DWG_EXPORT_3D_MODEL_COORDINATES instellen op <code>TRUE</code> .
Alleen Tekla Structures-lijnenwerk bijwerken	Werk de tekeninginhoud van Tekla Structures bij en houdt andere inhoud intact die is gemaakt in CAD-software in hetzelfde bestand. Blokken (groepen of cellen) die zijn gemaakt door Tekla Structures worden bijgewerkt. Deze instelling wordt alleen weergegeven als u de variabele XS_DWG_EXPORT_UPDATE_TS_LINEWORK_OPTION hebt ingesteld op <code>TRUE</code>. Om deze instelling te gebruiken moet u dezelfde tekening al hebben geëxporteerd en de layer-niveau-instelling en de template moeten dezelfde zijn als tijdens de vorige export. Alle CAD-lijnen die eerder werden toegevoegd blijven in het bestand en alleen inhoud van Tekla Structures wordt bijgewerkt, tenzij het bewerken is uitgevoerd in een CAD-blokkeneditor. Als u inhoud van een blok (CAD-object) bewerkt en vervolgens de optie Alleen Tekla Structures-lijnenwerk bijwerken selecteert, dan wordt het hele blok opnieuw weggeschreven en worden de in CAD aangebrachte wijzigingen niet bewaard. Als u de wijzigingen in CAD wilt bewaren, moet u een blok exploderen voordat u het bewerkt. U wilt deze instelling bijvoorbeeld mogelijk gebruiken als u na de eerste export van de tekening uit Tekla Structures tekeningtitelblokken hebt toegevoegd in het CAD-bestand en deze titelblokken wilt bewaren zoals ze zijn en alleen de objecten wilt bijwerken die zijn geëxporteerd uit Tekla Structures.
Afbeeldingen insluiten in het bestand	Neem alle afbeeldingen binnen het exportbestand op. Er worden tijdens het exporteren geen afzonderlijke afbeeldingsbestanden gemaakt.
Groepen van objecten in blokken opheffen (DWG, DXF) Groeperen van objecten in gedeelde cellen opheffen (DGN)	Exporteer grafische objecten als individuele objecten in plaats van blokken of gedeelde cellen. Een lijn, arcering en rechthoek worden bijvoorbeeld geëxporteerd als lijnobject, arceringsobject en rechthoekobject, in plaats van blokken of gedeelde cellen. Wanneer deze optie wordt geselecteerd, wordt de optie Alleen Tekla Structures-lijnenwerk bijwerken uitgeschakeld.

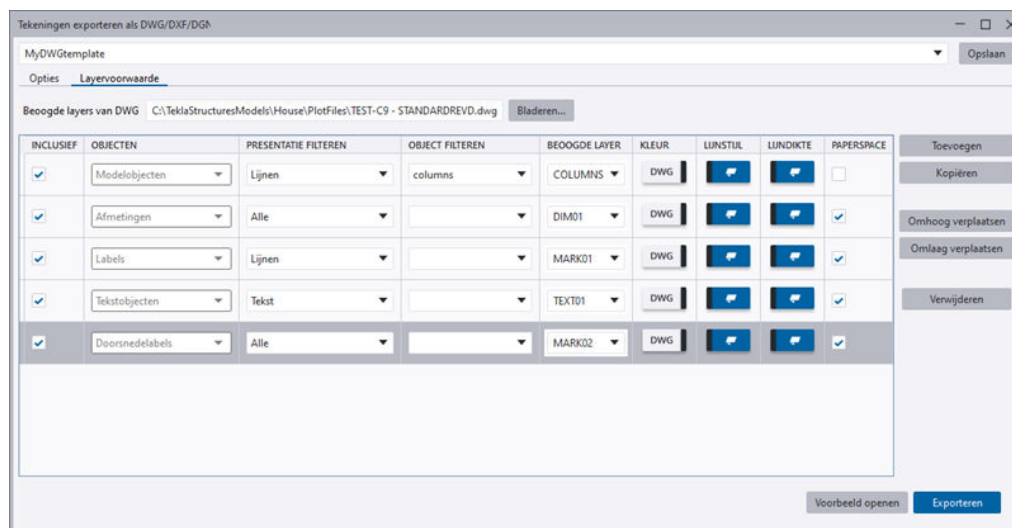
Neem aanzichten buiten het tekeningkader op	Selecteer of u de tekeningaanziichten die zich buiten het tekeninggebied bevinden in de export wilt opnemen. Als u dit selectievakje inschakelt, worden de aanzichten die zich buiten het tekeninggebied bevinden in de export opgenomen. Als u dit selectievakje niet inschakelt, sluit de export de tekeningaanziichten buiten het tekeninggebied uit. Het selectievakje is standaard niet ingeschakeld. Standaard worden de aanzichten die gedeeltelijk binnen het tekeninggebied vallen altijd geëxporteerd. Als het selectievakje Neem aanzichten buiten het tekeningkader op is ingeschakeld, wordt het exportvoorbeeld vergroot zodat alle opgenomen weergaven worden weergegeven.
Tekening als snapshot naar CAD model space	Exporteer de Tekla Structures-tekening op schaal naar modelruimte naar een CAD-bestand. Wanneer Tekening als snapshot naar CAD model space wordt gebruikt, worden de model-, globale- en basispuntcoördinaten en de schakelaar Paperspace/Coördinatenruimte in de layer-/niveau-instellingen genegeerd. Als de tekening gekoppelde of gekopieerde aanzichten heeft en u Tekening als snapshot naar CAD model space niet hebt geselecteerd, dan worden de tekeningaanziichten mogelijk over elkaar geplaatst en zijn de weergavelimieten in het DWG-bestand mogelijk niet nauwkeurig. Dit komt doordat tekeningaanziichten conceptueel niet hetzelfde zijn als papierruimtevensters in de DWG-, DXF- of DGN-indeling. Als u ingekorte aanzichten in de tekening hebt en de objecten worden geplaatst in een schaal van 1:1, dan worden de uiteinden uitgerekt om overeen te komen met de werkelijke grootte van het onderdeel. Selecteer Tekening als snapshot naar CAD model space om het uittrekken van het ingekorte aanzicht in een CAD-modelruimte te vermijden. De tekeningruimte in een CAD-software houdt het inkorten van het aanzicht.
Schaal	Definieer de schaal voor de geëxporteerde DWG, DXF of DGN. Deze optie is alleen beschikbaar als

	u het Tekening als snapshot naar CAD model space selectievakje hebt ingeschakeld. Als u bijvoorbeeld een tekening tussen de coördinaten 0,0 en 800 hebt en u een schaalwaarde definieert, is de resulterende DWG vijf keer groter en bevindt de DWG zich tussen de coördinaten 0,0 en 4000. Als u in een ander voorbeeld de schaal van het tekeningaanzicht in Tekla Structures hebt ingesteld op 1:50 en de tekening wilt exporteren in de schaal 1:1, dan produceert 50 als schaalwaarde het gewenste resultaat. Als u de variabele XS_EXPORT_DRAWING_TRY_TO_KEEP_LOCATION hebt ingesteld op <code>TRUE</code>, dan probeert Tekla Structures de DWG-, DXF- of DGN-oorsprong in dezelfde positie te houden als de oorsprong van het tekeningaanzicht. Dit kan alleen in bovenaanzichten en verdiepingsaanzichten worden gedaan. Als de tekening meer dan één bovenaanzicht of verdiepingsaanzicht heeft, dan plaatst Tekla Structures de DWG-oorsprong in de linkerbenedenhoek van het tekeningkader. Zie "Exportschaalfactor tekenen voor DWG/DXF" voor meer informatie over het definiëren van de exportschaal.
--	---

8. U kunt op het tabblad **Layervoorwaarde** (DWG, DXF) of **Niveauregels** (DGN) expliciet de layers definiëren waarnaar andere model- en tekeningobjecten of onderdelen of objecten worden geëxporteerd. U kunt omtrekken bijvoorbeeld naar een andere layer of ander niveau exporteren dan vullingen en arceringen.

U kunt ook definiëren of de kleur, de stijl en het gewicht van de lijn worden gebruikt vanuit de instellingen van Tekla Structures of vanuit de instellingen van de beoogde layer die zijn opgegeven in een DWG-, DXF- of GDN-bestand. Als u instellingen van Tekla Structures selecteert, Tekla Structures dan blijven kleur, stijl en dikte van lijnen precies zoals u deze

ziet in de Tekla Structures-tekening en is er geen functionaliteit om deze slechts aan te passen voor de export van de tekening.



9. Gebruik de lijst **Beoogde layers van DWG** (DWG, DXF) of **Doelniveaus van DGN** (DGN) om naar een templatebestand te bladeren om dat template te gebruiken. De template wordt indien gespecificeerd gebruikt voor layer- of niveaudefinities. De template mag geen CAD-objecten bevatten maar alleen layer- of niveau-instellingen, tenzij deze objecten bevat die bedoeld zijn om te verschijnen in tekeningen die zijn geëxporteerd met deze template. Hier kunt u bijvoorbeeld uw standaard DWG-bestand gebruiken voor de DWG-export, met alle vooraf gedefinieerde layers. De DGN-export gebruikt seed-bestanden als templates in de export. Een seed-bestand is een leeg ontwerpbestand met de juiste instellingen.

U kunt `.\` invoeren en vervolgens de bestandsnaam, zodat Tekla Structures eerst naar het bestand in de model-, project- en bedrijfsmappen zoekt, vervolgens in de map die door de variabele `XS_DRIVER` wordt aangegeven, vervolgens in de systeemap en tot slot in de map met gebruikersinstellingen.

Er wordt een foutmelding weergegeven naast de knop **Bladeren...**, totdat de template is gevonden en wordt geladen.

De vakken van de beoogde layer of het beoogde niveau worden kort geel gekleurd als een nieuw templatebestand wordt geladen. Als er geen layers of niveaus beschikbaar zijn in het templatebestand, dan zijn de vakken rood gekleurd.

10. Voeg de voorwaarden toe:
 - Klik op de knop **Toevoegen** aan de rechterkant of kopieer de geselecteerde regel door te klikken op de knop **Kopiëren** om een nieuwe regel toe te voegen.

- Klik op de knoppen **Omhoog verplaatsen** en **Omlaag verplaatsen** om de voorwaarden in de set omhoog of omlaag te verplaatsen. U kunt meerdere voorwaarden selecteren.
- Selecteer een regel en klik op **Verwijderen** om deze te verwijderen. U kunt meerdere voorwaarden tegelijkertijd verwijderen.

11. Definieer de inhoud van de voorwaarde:

Objecten	Selecteer de objecten die u wilt exporteren. Sommige objecten, zoals labels van aansluitende onderdelen, bevinden zich momenteel onder labels en worden niet afzonderlijk weergegeven. U moet Object filteren gebruiken en meerdere labelvoorwaarden maken voor onderdelen en aansluitende onderdelen om deze te laten scheiden bij het exporteren. Voeg een objectregel Alle toe aan het einde van de regellijst, omdat regels worden gelezen in de volgorde ze worden weergegeven om al het andere op te nemen dat ontbreekt in de lijst Objecten. U moet de storten in het model inschakelen door de variabele XS_ENABLE_POUR_MANAGEMENT in te stellen op TRUE om storten te exporteren.
Presentatie filteren	Definieer welk onderdeel van het objecten de voorwaarde moet volgen. U kunt ook Alle selecteren. De opties Presentatie filteren zijn verschillend voor verschillende objecttypen. U kunt niet meer dan één filter per voorwaarde toevoegen. U moet twee regels voor labels maken en in de eerste de Presentatie filteren instellen op Tekst en in de andere op Kaders om bijvoorbeeld labelkaders te scheiden van labeltekst. Zie het gedeelte 'voorbeeld layerregel DWG-layer' hieronder voor een voorbeeld.

Object filteren	Lees de attribuutbestanden van het selectiefilter die zijn gedefinieerd in het huidige model. De filterattribuutbestanden worden alleen gelezen uit de huidige modelmap en niet uit bedrijfs- of projectmappen.
Beoogde layer (DWG, DXF) Doelniveau (DGN)	Als u geen templates hebt of zelf layers of niveaus wilt maken, typ dan een nieuwe layer- of niveaunaam in het vak Beoogde layer of Doelniveau in of selecteer een eerder gebruikte layer of eerder gebruikt niveaus in de lijst. Nadat u een template hebt toegevoegd, verschijnen de layers of niveaus hiervan in de lijst Beoogde layer of Doelniveau. De vakken van de beoogde layer of het beoogde niveau worden kort geel gekleurd als een nieuw templatebestand wordt geladen. Als er geen layers of niveaus beschikbaar zijn in het template, dan zijn de vakken rood gekleurd.
Kleur Lijnstijl Lijndikte	Definieer of het lijnenwerk wordt gebruikt uit de instellingen van Tekla Structures of uit de DWG-template.
Paperspace (DWG, DXF) Coördinatenruimte (DGN)	Schakel het selectievakje Paperspace of Coördinatenruimte in om tekenobjecten correct te tekenen in de papierruimte (DWG, DXF) of de coördinatenruimte (DGN) in het geëxporteerde bestand (en niet via het weergaveportaal). Als dit selectievakje niet wordt ingeschakeld, is er alleen een portaal van de modelruimte in de papierruimte of coördinaatruimte. We bevelen aan om alleen tekeningopmerkingen, zoals labels, maatlijnen en teksten, te plaatsen in de papier- of coördinatenruimte. Op die manier worden ze correct weergegeven, als een onderdeel

	bijvoorbeeld wordt uitgesneden in een tekeningaanzicht van Tekla Structures.
Inclusief	Schakel het selectievakje Inclusief naast een regel in om die regel op te nemen in de export. Als u enkele objecten niet wilt exporteren, schakelt u het Inclusief selectievakje gewoon uit.

12. Als u het voorbeeld wilt openen om het resultaat te controleren voordat u exporteert, klikt u op **Voorbeeld openen**. Als u het voorbeeld na wijzigingen wilt bijwerken, klikt u op **Voorbeeld verversen**.

13. Klik op **Exporteren**.

De tekeningen worden op basis van de gedefinieerde instellingen en voorwaarden geëxporteerd. De voorwaarden worden gelezen in de volgorde waarin ze worden weergegeven. Als u **Open map wanneer voltooid** hebt geselecteerd, dan opent de exportmap.

De foutmelding **Tekening kan niet worden gelezen** wordt weergegeven als de geëxporteerde tekening ontbreekt, niet up to date is of deze andere problemen heeft.

Wanneer u op de knop **Exporteren** klikt, controleert Tekla Structures voordat u de export begint eerst of er naar de bestanden kan worden weggeschreven en vraagt u om de benodigde applicaties te sluiten. Er wordt ook gecontroleerd of de bestanden al bestaan en er wordt gevraagd of u de bestaande bestanden wilt overschrijven.

Voorbeeld van een regel voor een DWG-layer

In het onderstaande voorbeeld worden drie aparte labelvoorwaarden gemaakt die naar de layers 1, 2 en 3 worden geëxporteerd. De lijnen worden geëxporteerd naar layer 1, de teksten naar layer 2 en de kaders naar layer 3.

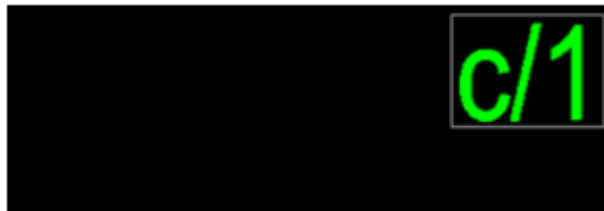
INCLUDE	OBJECTS	PRESENTATION FILTERING	OBJECT FILTERING	TARGET LAYER	COLOR	LINE STYLE	LINE WEIGHT	PAPER SPACE
☒	Marks	Lines	columns	1				☒
☒	Marks	Text	columns	2				☒
☒	Marks	Frames	columns	3				☒

Na het exporteren kunt u de labels in het CAD-model op de volgende drie manieren weergeven, afhankelijk van de layers die in de CAD-viewer worden weergegeven:

Alle layers worden weergegeven:



Layer 1 die de lijnen bevat, is verborgen:



Layer 2 die de tekst bevat, is verborgen:

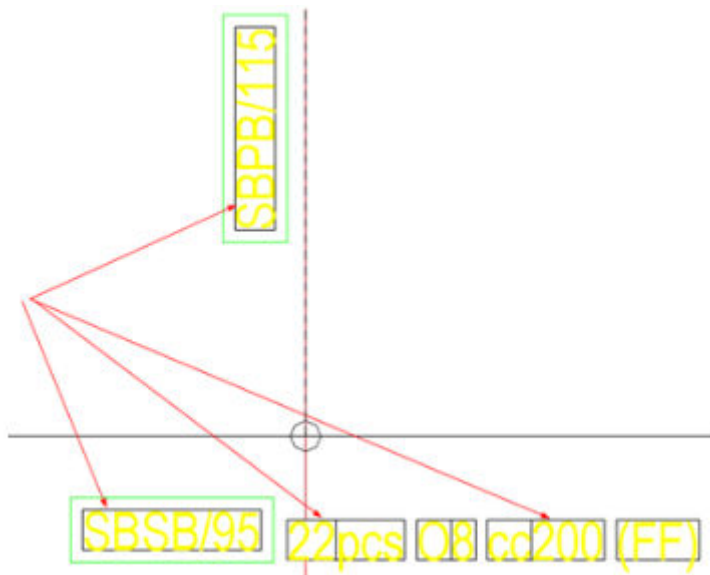


Layer 3 die de kaders bevat, is verborgen:



Tips

- Als u de **Versie uitvoerbestand** 2013 in de export gebruikt, is er vanwege de beperkingen in CAD een wipeout-kader aan de opmaakzijde in het CAD-model zichtbaar. Zie hieronder:



Als u dit wilt voorkomen, gebruikt u een layertemplate van een DWG-bestand die in AutoCAD is gemaakt of u gebruikt de Versie uitvoerbestand 2010 (standaard) of ouder.

- Een andere reden voor het zichtbare wipeout-kader is dat u een DWG-template gebruikt waarin wipeout-kaders op zichtbaar zijn ingesteld. Verberg de wipeout-kaders in de CAD-template. Zie '[Ongewenste tekstframes verwijderen uit DWG-exports](#)' voor meer informatie.

Om oude DWG- of DXF-tekeningenexport te gebruiken

Stel de variabele `XS_USE_OLD_DRAWING_EXPORT` in op `TRUE` in een `.ini`-bestand als u de oude exportmanier voor DWG of DXF wilt gebruiken. Deze variabele wordt standaard op `FALSE` ingesteld. Voor instructies over het gebruik van de oude export, raadpleegt u [Een tekening naar een 2D DWG- of DXF-bestand exporteren \(oude manier van exporteren\)](#) (pagina 292).

Een tekening naar een 2D DWG- of DXF-indeling exporteren (oude manier van exporteren)

U kunt tekeningen ook als 2D DWG of DXF exporteren met behulp van de oude DWG/DXF-tekeningenexport.

Stel de variabele `XS_USE_OLD_DRAWING_EXPORT` in op `TRUE` in een `.ini`-bestand als u de oude exportmanier voor DWG of DXF wilt gebruiken. Deze variabele wordt standaard op `FALSE` ingesteld. Raadpleeg [Een tekening in de 2D DWG-, DXF- of DGN-indeling exporteren \(pagina 279\)](#) voor instructies over het gebruik van de nieuwere DWG/DXF-tekeningexport.

Raadpleeg [Voorbeeld: Layers en export in DWG-indeling instellen \(oude manier van exporteren\) \(pagina 301\)](#) voor een voorbeeld van het instellen van de layers en het exporteren naar 2D DWG of DXF.

Een tekening in de 2D DWG- of DXF-indeling exporteren

1. Klik op het tabblad **Tekeningen & Lijsten** op **Documentmanager**.
2. Selecteer uit de lijst de tekeningen die u wilt exporteren.
3. Klik met de rechtermuisknop en selecteer **Exporteren**.
4. Voer in het dialoogvenster **Tekeningen exporteren** op het tabblad **Bestand exporteren** de naam van het exportbestand in.

Als u verschillende tekeningen exporteert, laat u het bestandsnaamvak leeg.

De tekeningen worden standaard naar de map `\PlotFiles` in de huidige modelmap geëxporteerd. Als u een andere map wilt gebruiken, voert u het volledige pad in.

Tekla Structures gebruikt een van de volgende variabelen om de namen voor de exportbestanden te definiëren. De variabele die wordt gebruikt, is afhankelijk van het type tekening:

```
XS_DRAWING_PLOT_FILE_NAME_A
XS_DRAWING_PLOT_FILE_NAME_C
XS_DRAWING_PLOT_FILE_NAME_G
XS_DRAWING_PLOT_FILE_NAME_W
XS_DRAWING_PLOT_FILE_NAME_M.
```

5. Selecteer het bestandstype: **DXF** of **DWG**.
6. Als u een revisielabel in de bestandsnaam wilt opnemen, selecteert u **Inclusief revisielabel in bestandsnaam**.
7. Stel de layeropties op het tabblad **Layeropties** in:
 - Selecteer het bestand met layervoorwaarden.
Als u layers wilt toevoegen of wijzigen en u objectgroepen aan verschillende layers wilt toewijzen, klikt u op **Instellingen....**
 - Als u geavanceerde conversie wilt gebruiken om het type, de kleur en het gewicht van lijnen en layers te converteren, selecteert u **Gebruik geavanceerde lijntype en layer conversie**.

- Voer in het vak **Conversie bestand** de naam in van het bestand dat in de conversie moet worden gebruikt.

Standaard wordt in Tekla Structures het bestand `LineTypeMapping.xml` in de map `..\Tekla Structures\<version>\environments\common\inp` gebruikt.

Als u uw eigen lijntypetoewijzingen moet definiëren, kunt u het bestand `LineTypeMapping.xml` als een template gebruiken wanneer u een eigen conversiebestand maakt.

- Selecteer **Inclusief lege layers** als u lege layers in de export wilt opnemen.
- Selecteer **Kleur object volgens layer** om verschillende kleuren op verschillende layers te hebben.

8. Stel de overige tekeningexportopties op het tabblad **Opties** in:

- Stel **Schaal tekening** en **Lijntype schaal** in.
- Als u de tekeningen wilt exporteren zodat de DWG/DXF-inhoud op object wordt gegroepeerd, selecteert u **Exporteer objecten als groep**. Wanneer u dit doet, maakt Tekla Structures een nieuwe groep voor elk object (onderdeel, markering, maatlijn enzovoort.).
- Selecteer **Onderbreek lijnen met tekst** als u geen ononderbroken lijnen in geëxporteerde tekeningen wilt weergeven, bijvoorbeeld om de lijn door tekst- of tekeninglabels te laten lopen.
- Selecteer **Gebruikerslijnen als gesplitste lijnen exporteren** om ervoor te zorgen dat aangepaste lijntypen in de software waarnaar u exporteert en bij het afdrukken dezelfde weergave hebben. Als **Gebruikerslijnen als gesplitste lijnen exporteren** wordt geselecteerd, worden aangepaste lijntypen als ononderbroken lijnen geëxporteerd die naar meerdere korte lijnen worden gesplitst. Als **Gebruikerslijnen als gesplitste lijnen exporteren** niet wordt geselecteerd, worden aangepaste lijntypen geëxporteerd zoals in `TeklaStructures.lin` wordt gedefinieerd.
- Selecteer **Paper space gebruiken** om naar zowel de modelruimte als de papierruimte te exporteren. De niet-verschaalde inhoud van de tekeningaanzichten wordt naar modelruimte geëxporteerd. De tekeningopmaak wordt naar papierruimte geëxporteerd. De opmaak bevat verschaalde vensters waarin geschikte gebieden van de modelruimte worden weergegeven.

Zorg er bij het exporteren naar papierruimte voor dat alle objecten in het aanzicht zich binnen het kader van het aanzicht bevinden. Objecten die zich gedeeltelijk buiten het kader van het tekeningaanzicht bevinden, worden niet geëxporteerd.

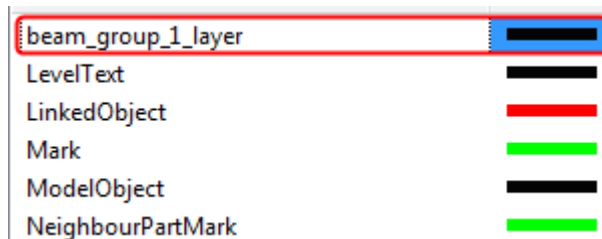
9. Klik op **Exporteren**.

Layers in DWG/DXF-bestanden maken om te exporteren

U moet de layers definiëren die in de geëxporteerde DWG- en DXF-bestanden worden opgenomen.

OPMERKING Als u wilt bijhouden welke layers u hebt, maakt u tegelijkertijd alle layers die u nodig hebt voor de definitieve DWG-/DXF-tekeningen.

1. Klik in het menu **Bestand** op **Exporteren --> Tekeningen**.
2. Ga in het dialoogvenster **Tekeningen exporteren** naar het tabblad **Layeropties** en klik op **Instellingen** naast het vak **Layervoorwaarden**.
3. Klik in het dialoogvenster **Tekening export layers** op **Wijzig layers**.
4. Klik op **Toevoegen** om een layer toe te voegen.
U kunt zo veel layers toevoegen als nodig is.
5. Klik op de regel van de nieuwe layer in de kolom naam en voer een naam voor de layer in.
6. Klik op de regel van de nieuwe layer in de kolom **Kleur** en selecteer een kleur voor de nieuwe layer.



7. Klik op **OK**.

Vervolgens kunt u objecten aan de nieuwe layer toewijzen.

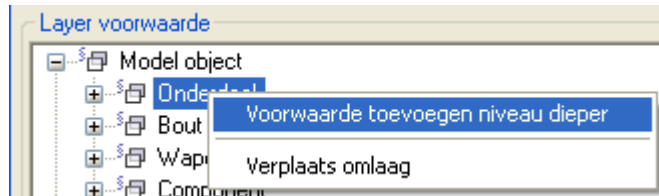
Objecten aan layers toewijzen in de export

U moet definiëren welke objecten u naar bepaalde layers in het geëxporteerde DWG-/DXF-bestand wilt exporteren. U kunt dit doen door een selectiefilter te gebruiken voor het identificeren van de gewenste objecten uit alle objecten en door een voorwaarde in te stellen om deze objecten naar een bepaalde layer te exporteren.

Voordat u echter een voorwaarde aanmaakt, dient u eerst het selectiefilter te maken.

1. Het aanmaken van een selectiefilter.
2. In het menu **Bestand** klikt u op **Tekeningen --> exporteren**.
3. In het dialoogvenster **Tekeningen exporteren** gaat u naar het tabblad **Layeropties** en klikt u op **Instellingen**.

4. Open een objectgroep door naast de groepsnaam op het plusteken te klikken.
Klik bijvoorbeeld op het plusteken naast **Modelobject**.
5. Klik met de rechtermuisknop op een voorwaarde in de lijst en selecteer **Voorwaarde toevoegen niveau dieper**.
Klik bijvoorbeeld met de rechtermuisknop op **Onderdeel**.

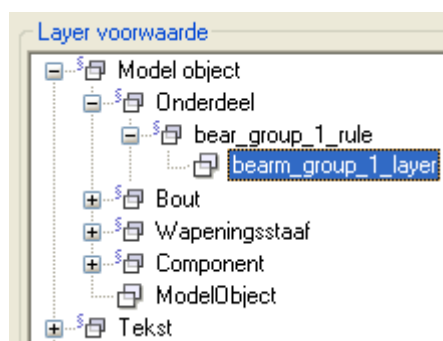


6. Voer een naam voor de voorwaarde in en selecteer het selectiefilter dat u hebt gemaakt.



7. Klik op **OK**.
8. Dubbelklik op de rij onder de zojuist door u gemaakte voorwaarde en selecteer hier de gewenste layer voor in het dialoogvenster **Selecteer layer**.
9. Klik op **OK**.

In Tekla Structures wordt de geselecteerde layer aan de voorwaarde toegewezen.



10. Sla de gemaakte instellingen voor de voorwaarde van de layer op voor later gebruik. Hiervoor voert u naast de knop **Opslaan als** de naam in en klikt u op **Opslaan als**.

OPMERKING De volgorde van voorwaarden is belangrijk. Organiseer de voorwaarden door met de rechtermuisknop op de voorwaarde te klikken en **Omhoog verplaatsen** of **Omlaag verplaatsen** te selecteren. De objecten worden naar de eerste overeenkomende layer geëxporteerd. Als er geen overeenkomende layer is, worden de objecten als **Overige objecten** geëxporteerd.

Voorbeeld: Een voorwaarde maken voor het exporteren van liggerlabels naar hun eigen layers in tekeningexport

U kunt allerlei soorten tekeningobjecten naar hun eigen layers exporteren.

Dit voorbeeld geeft weer hoe u dat voor liggerlabels kunt doen.

Allerlei soorten labels kunnen afzonderlijk naar hun eigen layers worden geëxporteerd: boutlabels, onderdeellabels, verbindingslabels, aansluitende onderdeellabels, wapeningslabels en componentlabels.

Eerst moet u een selectiefilter maken om de liggers te selecteren en vervolgens kunt u de layervoorwaarde definiëren. Noem het liggerselectiefilter *Liggers*.

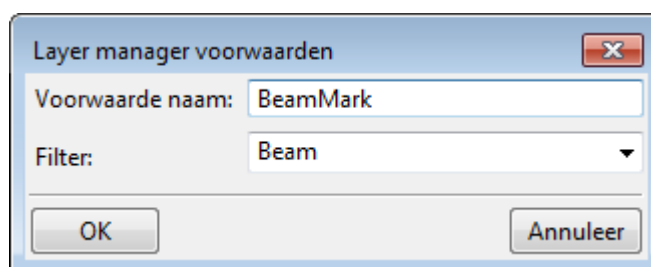
1. Klik in het menu **Bestand** op **Exporteren --> Tekeningen**.
2. Ga naar het tabblad **Layeropties** van het dialoogvenster **Tekeningen exporteren** en klik op **Instellingen** naast het vak **Layervoorwaarden**.
3. Selecteer onder **Label** in het dialoogvenster **Tekeninglayers exporteren** de layervoorwaarde van het label dat u voor de eigen layer wilt definiëren (onderdeel-, bout-, verbinding-, aansluitend-onderdeel- of wapeningslabel).

Onderdeellabel selecteren.

4. Klik met de rechtermuisknop op **Onderdeellabel** en selecteer **Voorwaarde toevoegen niveau dieper** in het snelmenu.

Het dialoogvenster **Voorwaarden layermanager** wordt geopend.

5. Voer een voorwaardenaam in (bijvoorbeeld *LiggerLabel*) en selecteer een filter dat u hebt gemaakt (*Ligger*).



6. Klik op **OK**.

Tekla Structures maakt een nieuwe voorwaarde `LiggerLayer`. U kunt nu de nieuwe voorwaarde verbinden met een layer die u hebt gemaakt voor liggerlabels en gebruiken bij het exporteren van tekeningen.

Exportlayerinstellingen naar een ander project kopiëren

Als u wilt dat uw layerinstellingen ook in andere projecten beschikbaar zijn, kunt u ze naar een bedrijfs- of projectmap kopiëren.

1. Klik in het menu **Bestand** op **Exporteren --> Tekeningen**.
2. Ga naar het tabblad **Layer opties** en klik op **Setup**.
3. Definieer de vereiste voorwaarde- en layerinstellingen.
4. Voer een naam in van het instellingenbestand voor de layervoorwaarde naast de knop **Opslaan als** en klik op **Opslaan als**.
5. Kopieer het bestand `<your_layer_rule>.ldb` uit de map `\attributes` onder de huidige modelmap naar de bedrijfs- of projectmap.

De aangepaste lijntypetoewijzingen in de tekeningexport definiëren

U kunt geavanceerde conversie gebruiken om het type, de kleur en het gewicht van lijnen en layers te gebruiken. Op deze manier krijgt u de lijntypen die u in de doelsoftware bijvoorbeeld AutoCAD wilt gebruiken.

Standaard wordt in Tekla Structures het bestand `LineTypeMapping.xml` in de map `..\Tekla Structures\<version>\environments\common\inp` gebruikt voor de conversie.

Als u uw eigen lijntypetoewijzingen moet definiëren, kunt u het bestand `LineTypeMapping.xml` als template gebruiken.

OPMERKING Gebruik, om een geldige documentstructuur te behouden, bij het wijzigen van het toewijzingsbestand van het lijntype een editor die XML kan valideren.

Ga op een van de volgende manieren te werk om uw eigen lijntypetoewijzingen te definiëren:

Taak	Actie
Toewijzen alleen volgens lijntypen	1. Open het toewijzingsbestand in een XML-editor. 2. Voer alleen de informatie over lijntype in. Alle lijnen in alle layers met lijntype <code>XKITLINE01</code> worden bijvoorbeeld geëxporteerd naar <code>DASHED</code>.

Taak	Actie
	3. Sla het toewijzingsbestand in de modelmap op.
Toewijzen volgens lijntypen en layers	1. Open het toewijzingsbestand in een XML-editor. 2. Voer het lijntype en de layernaam in. Definieer de layers waarop de toewijzing van toepassing is in het attribuut <code>LayerName</code>. Als u het attribuut <code>LayerName</code> weglaat, wordt in Tekla Structures de lijntypetoewijzing voor elke layer gebruikt. Als u het attribuut <code>LayerName</code> opneemt, wordt in Tekla Structures de lijntypetoewijzing alleen voor die layer gebruikt. Alle lijnen in de layer <code>BEAM</code> met lijntype <code>XKITLINE01</code> worden geëxporteerd naar <code>DASHED</code>. Tekla Structures zoekt standaard eerst naar deze soorten toewijzingen. 3. Definieer de kleur van de lijn in het attribuut <code>Color</code>. Voer de kleurwaarden in AutoCAD Color Index (ACI) (nummers 0 tot 255). 4. Definieer de dikte van de lijn in het attribuut <code>Weight</code>. Voer de waarden in honderdsten van millimeters in. 5. Sla het toewijzingsbestand in de modelmap op.

Het bestand `LineTypeMapping.xml` is als volgt samengesteld:

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<!DOCTYPE Mapper [
<!ELEMENT Mapper (Mapping*)>
<!--ATTLIST Mapper Version CDATA #REQUIRED-->

<!--ELEMENT Mapping (From, To)-->
<!--ATTLIST Mapping LayerName CDATA #IMPLIED-->

<!--ELEMENT From EMPTY-->
<!--ATTLIST From LineType CDATA #REQUIRED-->

<!--ELEMENT To EMPTY-->
<!--ATTLIST To LineType CDATA #REQUIRED-->
<!--ATTLIST To LayerName CDATA #IMPLIED-->
<!--ATTLIST To Color CDATA #IMPLIED-->
<!--ATTLIST To Weight CDATA #IMPLIED-->
]>
<Mapper version="1.1">
  <Mapping LayerName="Part">
    <From LineType="XKITLINE00"/>
    <To LineType="BYLAYER" Color="4" weight="100"/>
  </Mapping>
  <Mapping LayerName="Part">
    <From LineType="XKITLINE02"/>
    <To LineType="HIDDEN2" LayerName="Part_Hidden" Color="8" weight="100"/>
  </Mapping>
  <Mapping LayerName="Part">
    <From LineType="XKITLINE03"/>
    <To LineType="DASHDOT" LayerName="Part_Refline" Color="12" weight="100"/>
  </Mapping>
  <Mapping>
    <From LineType="XKITLINE00"/>
    <To LineType="Continuous"/>
  </Mapping>
  <Mapping>
    <From LineType="XKITLINE01"/>
    <To LineType="DASHED"/>
  </Mapping>
  <Mapping>
    <From LineType="XKITLINE02"/>
    <To LineType="DASHEDX2"/>
  </Mapping>
  <Mapping>
    <From LineType="XKITLINE03"/>
    <To LineType="DASHDOT"/>
  </Mapping>
  <Mapping>
    <From LineType="XKITLINE04"/>
    <To LineType="DOT2"/>
  </Mapping>
  <Mapping>
    <From LineType="XKITLINE05"/>
    <To LineType="DIVIDE"/>
  </Mapping>
  <Mapping>
    <From LineType="XKITLINE06"/>
    <To LineType="CENTER"/>
  </Mapping>
</Mapper>

```

(1) De eerste paragraaf bestaat uit een XML- en documenttypedefinitie. Wijzig of verwijder deze paragraaf niet.

(2) De toewijzingen die beschikbaar zijn, zijn hier gedefinieerd. U kunt deze toewijzingen als template voor uw eigen toewijzingen gebruiken.

Voorbeelden:

In het eerste voorbeeld wordt een nieuw Mapping-element toegevoegd, waarin XKITLINE00-lijnen in de Beam-layer worden geconverteerd naar

lijntype BORDER, kleur wordt geconverteerd naar 10 en gewicht wordt geconverteerd 1.00 naar mm:

```
<Mapping LayerName="Beam">
  <From LineType="XKITLINE00"/>
  <To LineType="BORDER" Color="10" Weight="100" />
</Mapping>
```

In het tweede voorbeeld wordt een nieuw Mapping-element toegevoegd, waarin XKITLINE02-lijnen in de Part-layer worden geconverteerd naar lijntype HIDDEN2, de layernaam wordt geconverteerd naar Part_Hidden, de kleur wordt geconverteerd naar 8 en gewicht wordt geconverteerd naar 1.00 mm.

U kunt het bestand LineTypeMapping.xml gebruiken om verborgen lijnen naar aparte layers te exporteren. De verborgen lijnen moeten vervolgens worden gedefinieerd in hun eigen layers (hier Part_Hidden).

```
<Mapping LayerName="Part">
  <From LineType="XKITLINE02"/>
  <To LineType="HIDDEN2" LayerName="Part_Hidden" Color="8" Weight="100"/>
</Mapping>
```

OPMERKING De export kan alleen slagen als de layer (hier Part_Hidden) bestaat in de lijst met beschikbare layers in het dialoogvenster **Wijzig layers**.

Standaard lijntypen in tekeningen

Er zijn standaard lijntypen beschikbaar in Tekla Structures-tekeningen. U kunt standaard lijntypen toewijzen aan aangepaste lijntypen, die worden gedefinieerd in TeklaStructures.lin en verder geëxporteerd naar DWG/DXF-bestanden.

De tabel hieronder geeft de standaard lijntypen weer en hoe deze eruitzien.

Naam lijntype	Uiterlijk lijntype
XKITLINE00	————
XKITLINE01	-----
XKITLINE02	- - - -
XKITLINE03	----
XKITLINE04	
XKITLINE05	-----
XKITLINE06	-----

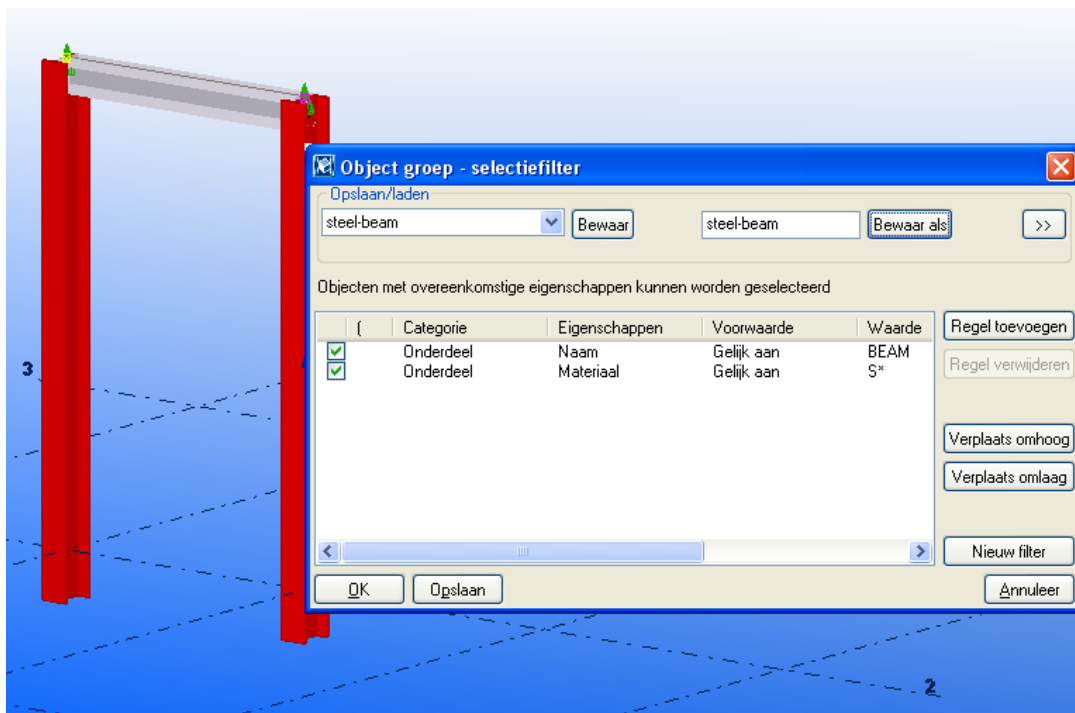
Voorbeeld: Layers en export in DWG-indeling instellen (oude manier van exporteren)

In dit voorbeeld wordt getoond hoe u layers kunt definiëren en lijntypen in een bepaalde layer naar hun eigen sublayers in DWG-export kunt exporteren.

Voorbeeld: Een selectiefilter voor DWG-export maken

U maakt als volgt een selectiefilter:

1. Klik in het model op de knop **Selectiefilter** .
2. Klik in het dialoogvenster **Object groep - selectiefilter** op **Nieuw filter**.
3. Voeg nieuwe filtervoorwaarden toe.
 - a. Maak een filtervoorwaarde die onderdelen volgens de naam `LIGGER` selecteert.
 - b. Maak een filtervoorwaarde onderdelen die volgens materieel `S*` (zoals in staal) selecteert.
4. Sla het filter als `stalen ligger` op.



Voorbeeld: Layers voor DWG-export maken

Na het maken van een selectiefilter kunt u doorgaan door layers te maken die u in de geëxporteerde DWG wilt hebben.

Om layers te maken die u in de geëxporteerde DWG wilt hebben:

1. Klik in het menu **Bestand** op **Exporteren --> Tekeningen**.

2. Ga naar het tabblad **Layeropties**.
3. Klik op **Instellingen** en klik vervolgens op **Layers wijzigen**.
4. Klik op **Toevoegen** om een nieuwe layer toe te voegen.
Maak aparte layers voor ononderbroken lijnen (`staal-ligger-layer`) en verborgen lijnen (`staal-ligger-layer-H`) in stalen liggers.
5. Stel de kleur voor de layers in.
Stel de ononderbroken lijnen op rood in en verborgen lijnen op blauw.

<code>steel-beam-layer-H</code>	
<code>steel-beam-layer</code>	

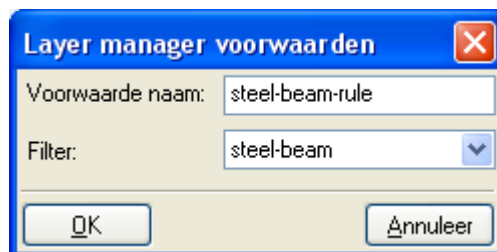
6. Klik op **OK** om de wijzigingen te accepteren.

Voorbeeld: Maak een voorwaarde om een tekening naar DWG te exporteren en een layer aan de voorwaarde toe te wijzen

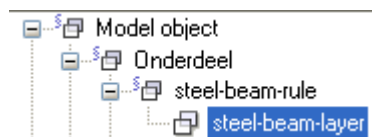
Na het maken van layers kunt u doorgaan door een voorwaarde te maken om een objectgroep naar een layer te exporteren en de layer aan de gemaakte voorwaarde toe te wijzen.

Om een voorwaarde te maken om een objectgroep naar een layer te exporteren en de layer aan de gemaakte voorwaarde toe te wijzen:

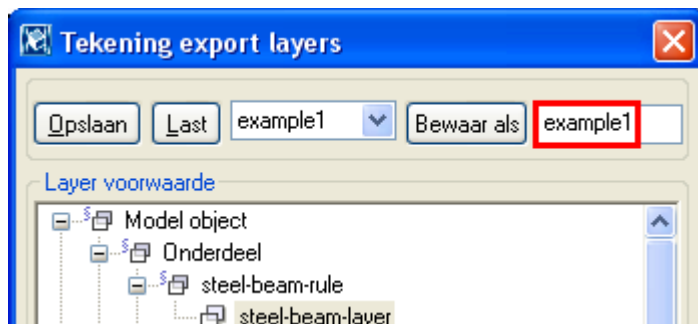
1. Klik met de rechtermuisknop op een onderdeelvoorwaarde voor een modelobject en selecteer **Voorwaarde toevoegen niveau dieper**.
2. Voer een naam voor de voorwaarde in (`steel-beam-rule`) en selecteer het selectiefilter dat u voor stalen liggers hebt gemaakt (`steel-beam`).



3. Klik op **OK**.
4. Als u een layer aan een voorwaarde wilt toewijzen, dubbelklikt u op de rij onder de `staal-ligger-voorwaarde` en selecteert u een layer, in dit geval `stalen ligger-layer`.
5. Klik op **OK**.



6. Sla de layervoorwaarde-instellingen onder de naam `voorbeeld1` met **Opslaan als** op.



7. Sluit het dialoogvenster door te klikken op **OK**.

Voorbeeld: Een aangepast lijntype voor DWG-export definiëren

Na het maken van een voorwaarde kunt u doorgaan door een aangepast lijntype voor doorlopende lijnen in de geëxporteerde DWG te definiëren. In dit voorbeeld voegt u enkele lijntypedefinities toe.

Om een aangepast lijntype te definiëren:

1. Open het bestand `TeklaStructures.lin` in een teksteditor (`..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\common\inp`).
2. Voeg de volgende lijntype definitie in het bestand toe:

```
*HIDDEN,Hidden _____
A, 1.5875, -0.79375
*HIDDEN2,Hidden (.5x) - - - - -
A, 0.79375, -0.396875
*HIDDENX2,Hidden (2x) _____
A, 3.175, -1.5875

*PHANTOM,Phantom _____
A, 7.9375, -1.5875, 1.5875, -1.5875, 1.5875, -1.5875
*PHANTOM2,Phantom (.5x) _____
A, 3.96875, -0.79375, 0.79375, -0.79375, 0.79375, -0.79375
*PHANTOMX2,Phantom (2x) _____
A, 15.875, -3.175, 3.175, -3.175, 3.175, -3.175

*CONTINUOUS, Continuous _____
A, 1|
```

3. Sla het bestand op. Zorg ervoor dat de bestandsnaamextensie niet verandert.

Voorbeeld: Lijntypen en gewichten voor layers in DWG-export definiëren

Na het definiëren van een eigen lijntype kunt u doorgaan door het bestand `LineTypeMapping.xml` te wijzigen en de lijntypen en gewichten te definiëren.

Om de lijntypen en gewichten te definiëren:

1. Open het bestand LineTypeMapping.xml
(..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\common\inp) in een teksteditor.
2. Voeg de lijntypetoewijzingen voor de layers toe, zoals wordt weergegeven binnen het onderste blauwe kader in onderstaande afbeelding. Raak de lijnen in het bovenste rode kader niet aan.
3. Sla het bestand op. Zorg ervoor dat de bestandsnaamextensie niet verandert.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<!DOCTYPE Mapper [
<!ELEMENT Mapper (Mapping*)>
<!ATTLIST Mapper Version CDATA #REQUIRED>

<!ELEMENT Mapping (From, To)>
<!ATTLIST Mapping LayerName CDATA #IMPLIED>

<!ELEMENT From EMPTY>
<!ATTLIST From Linetype CDATA #REQUIRED>

<!ELEMENT To EMPTY>
<!ATTLIST To Linetype CDATA #REQUIRED>
<!ATTLIST To LayerName CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST To Color CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST To Weight CDATA #IMPLIED>
]>
<Mapper Version="1.1">

  <Mapping LayerName="steel-beam-layer">1
    <From Linetype="XKITLINE00"/>2
    <To Linetype="CONTINUOUS" Color="BYLAYER" weight="35"/>3
  </Mapping>

  <Mapping LayerName="steel-beam-layer">4
    <From Linetype="XKITLINE02"/>5
    <To Linetype="DASHED" LayerName="steel-beam-layer-H" Color="BYLAYER" weight="35"/>6
  </Mapping>

  <Mapping LayerName="Part">
    <From Linetype="XKITLINE00"/>
    <To Linetype="BYLAYER" Color="8" weight="35"/>
  </Mapping>

  <Mapping LayerName="Part">
    <From Linetype="XKITLINE02"/>
    <To Linetype="HIDDEN" LayerName="Part_Hidden" Color="4" weight="35"/>
  </Mapping>

  <Mapping LayerName="Part">
    <From Linetype="XKITLINE03"/>
    <To Linetype="DASHDOT" LayerName="Part_Reflin" Color="12" weight="100"/>
  </Mapping>

  <Mapping>
    <From Linetype="XKITLINE00"/>
    <To Linetype="Continuous"/>
  </Mapping>

  <Mapping>
    <From Linetype="XKITLINE01"/>
    <To Linetype="DASHED"/>
  </Mapping>

</Mapper>
```

1. De lijnen bevinden zich in de layer staal-ligger-layer.
2. De lijnen worden getekend met XKITLINE00 (ononderbroken lijnen).
3. De lijnen worden geëxporteerd naar CONTINUOUS lijnen in DWG. De lijnkleur in DWG is al gedefinieerd in de layereigenschappen (rood). Het lijngewicht in DWG is 35.

4. De lijnen bevinden zich in de layer `staal-ligger-layer`.
5. De lijnen worden getekend met `XKITLINE02` (verborgen lijnen).
6. De lijnen worden geëxporteerd als `DASHED` lijnen naar een aparte layer met de naam `steel-beam-layer-H` in DWG. De lijnkleur in DWG is al gedefinieerd in de layereigenschappen (blauw). Het lijngewicht in DWG is 35.

Voorbeeld: De tekening naar DWG exporteren

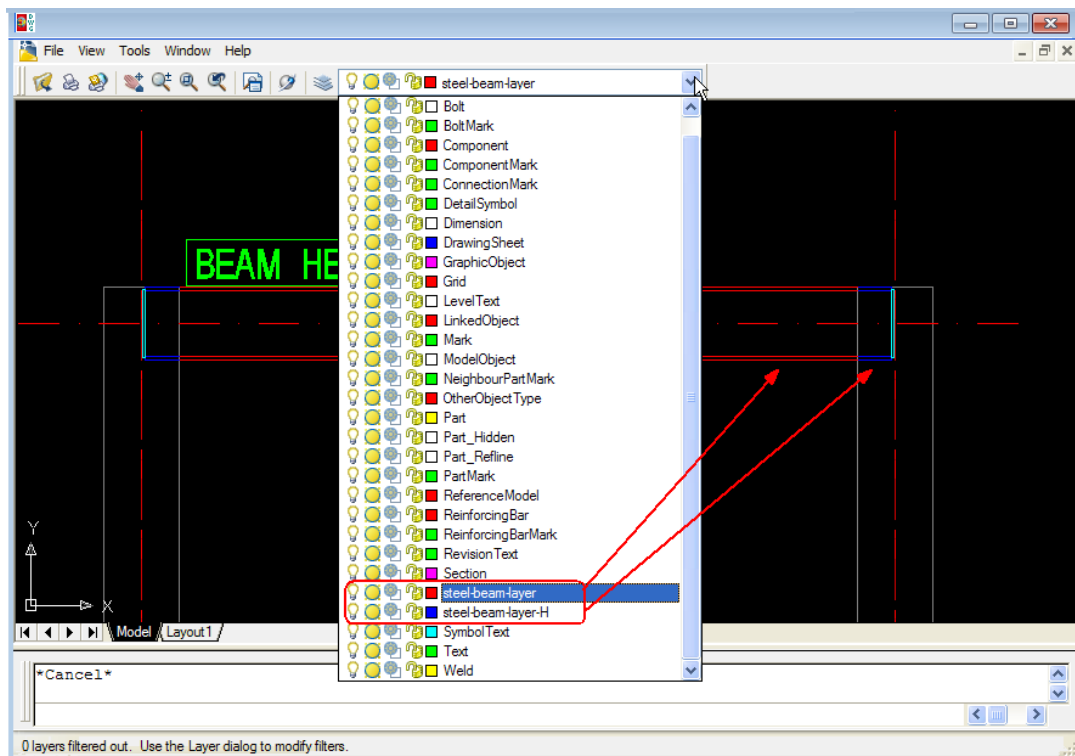
Nadat u alle layer-instellingen hebt gedefinieerd, kunt u doorgaan met het exporteren van de tekening. Zorg er voordat u de tekening naar DWG exporteert voor dat alle tekeningeigenschappen zijn zoals u wenst.

De tekening exporteren:

1. Open de tekening die u wilt exporteren.
2. Klik in het menu **Bestand** op **Exporteren tekeningen**.
3. Voer een naam voor het exportbestand in.
4. Stel het **Type** op **DWG** in.
5. Ga naar het tabblad **Layeropties** en laad de layervoorwaarde-instellingen die u eerder onder de naam `voorbeeld1` hebt opgeslagen.
6. Selecteer de volgende selectievakjes in: **Gebruik het geavanceerde lijntype en de layerconversie**, **Inclusief lege layers** en **Objectkleur volgens layer**.
7. Blader naar het bestand `LineTypeMapping.xml`.
8. Ga naar het tabblad **Opties**, stel de schaal voor de export in en selecteer het selectievakje **Exporteer objecten als groepen** en desgewenst **Onderbreek lijnen met text** en **Exporteer eigen lijnen als gesplitste lijnen**.
9. Klik op **Exporteren**.

Open de geëxporteerde DWG met toepasselijke DWG-viewersoftware. U kunt zien dat de ononderbroken lijnen van de stalen ligger zich in een layer bevinden en de verborgen lijnen in een andere layer. Ook kunt u zien

dat kolommen niet overeenkomen met de layervoorwaarden die u hebt gedefinieerd. Deze worden dus volgens andere voorwaarden verwerkt.

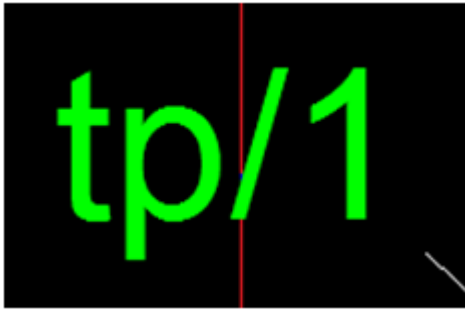


Zie hieronder voorbeelden over hoe het wel of niet selecteren van de optie **Onderbreek lijnen met tekst** het resultaat beïnvloed.

In het volgende voorbeeld is de optie **Onderbreek lijnen met tekst** geselecteerd.



In het volgende voorbeeld is de optie **Onderbreek lijnen met tekst** niet geselecteerd.



3.6 DGN

Het DGN-formaat is speciaal gebruikt voor de gegevensoverdracht tussen programma's die worden gebruikt voor het ontwerpen van fabrieken. Het is ontwikkeld door MicroStation. Het is vergelijkbaar met DWG wat alleen een grafisch gegevensformaat is. Het bevat unieke onderdeel-ID's in het opgegeven model. Het is mogelijk om de clashes tussen het Tekla Structures-model en een DGN-referentiemodel te controleren.

Dit formaat heeft de volgende beperkingen:

- GUID wordt niet ondersteund.
- DGN-referentiemodelimport ondersteunt geen wijzigingsbeheer of gebruikersattributen.
- 3D DGN-export ondersteunt alleen onderdelen.

Raadpleeg ook

[Referentiemodellen en compatibele indelingen \(pagina 191\)](#)

[DGN-bestanden invoegen \(pagina 308\)](#)

[Een referentiemodel invoegen \(pagina 192\)](#)

[In de 3D DGN-indeling exporteren \(pagina 311\)](#)

DGN-bestanden invoegen

U kunt DGN-bestanden als referentiemodellen in Tekla Structures invoegen.

U kunt DGN-referentiemodelobjecten op verschillende referentiemodellayers weergeven volgens de niveau-instellingen in het DGN-bestand. U kunt DGN-modellen voor clash checks gebruiken. Referentiemodellen van Tekla Structures ondersteunen het invoegen van de DGN-indelingen V7 en V8.

Een DGN-bestand kan een of meerdere DGN-modellen bevatten. Een DGN-model kan een van de volgende drie typen zijn: een rekenmodel, een

extrusiemodel of een sheetmodel. Rekenmodellen zijn erg handig in Tekla Structures omdat deze de juiste structurele gegevens bevatten.

Als er in een DGN-bestand veel modeltypen beschikbaar zijn, selecteert Tekla Structures het ingevoegde modeltype in deze volgorde:

1. Een actief model wordt ingevoegd als het een rekenmodel is.
2. Een standaard model wordt ingevoegd als het een rekenmodel is.
3. Als DGN-bestanden rekenmodellen bevatten, wordt het eerste model ingevoegd.
4. Als het DGN-bestand geen rekenmodellen bevat, wordt - ongeacht het modeltype - het eerste model ingevoegd.

Het invoegen van het DGN-referentiemodel ondersteunt geen gebruikersattributen of wijzigingsbeheer.

Om een DGN-bestand in te voegen, opent u het Tekla Structures-model waarin u het DGN-referentiemodel wilt invoegen en klikt u op de knop

Referentiemodellen in het zijvenster .

Voor het voltooien van het invoegen, volgt u de instructies in [Een referentiemodel invoegen \(pagina 192\)](#).

DGN-objecten die in referentiemodellen worden ondersteund

Tekla Structures kan de volgende DGN-objecten in referentiemodellen weergeven:

Object	Typenr.	Beschrijving
Cel	2	Een verzameling gegroepeerde entiteiten met een gemeenschappelijk(e) invoegpunt/oorsprong, schaal en oriëntatie in 2D/3D-ruimte.
Lijn	3	
Lijnenreeks	4	Een reeks onderling verbonden lijnen.
Vorm	6	Zoals een lijnenreeks maar gesloten (eerste punt = laatste punt).
Tekstknooppunt	7	Een paragraaf/tekstblok met meerdere lijnen.
Bocht	11	Een parametrische spline curve.
Complexe keten	12	Een ketenverzameling van andere entiteiten (lijnen, lijnenreeksen, bogen, curven of b-spline curven).

Object	Typenr.	Beschrijving
Complexe vorm	14	Zoals een complexe keten maar gesloten (eerste punt = laatste punt).
Ellips	15	
Boog	16	
Tekst	17	Ondersteunt TrueType-lettertypen en tekststijlen (vet, onderstreept, cursief, enzovoort).
3D-oppervlakte	18	Zoals een 3D-solid maar niet aan de uiteinden afgedopt.
3D-solid	19	De solid die is gemaakt door uit een grensentiteit te projecteren of te roteren (lijn, lijnenreeks, curve, boog of ellips).
Kegel	23	Feitelijk een afgekapte kegel die door twee parallelle cirkels zijn beschreven. Als de radius van beide cirkels hetzelfde is, wordt er een cilinder gemaakt.
B-spline oppervlakten	24	Zie de beschrijving van b-spline curven die ook hier van toepassing is. Er worden extra gegevens geleverd door oppervlaktegrensentiteiten (type 25).
B-spline curve	27	Kan rationeel/niet-rationeel, uniform/niet-uniform of open/gesloten zijn. Entiteittype 27 levert header-gegevens en extra gegevens worden geleverd door paalentiteiten (type 21), knooppentiteiten (type 26) en wegingsfactorentiteiten (type 28).
Gedeelde-celdefinitie	34	Vergelijkbaar met een DWG-blokdefinitie. Definieert in feite een set gegroepeerde entiteiten.
Gedeelde-celexemplaar	35	Vergelijkbaar met een DWG-blokexemplaar. Er kunnen talloze celexemplaren op/in verschillende locaties, schalen en oriëntaties worden gemaakt op basis van de bepaalde celdefinitie.

Object	Typenr.	Beschrijving
Meerdere lijnen	36	Een set parallelle lijnen die kunnen worden verbonden (met of zonder zichtbare naden op de verbindingen) en meerdere typen einddoppen (rond, vierkant enzovoort).
Net	105	Ondersteunt netten met geïndexeerde 'face loops', vierhoekige lijst, vierhoekig stramien, driehoekig stramien en driehoekige lijst.
Smart solid	-	Smart solids (solids die zijn gemaakt van opgenomen Parasolid/ACIS-gegevens) kunnen in Tekla Structures worden geïmporteerd als draadvensteromtrekken.

In de 3D DGN-indeling exporteren

U kunt geselecteerde onderdelen of het gehele model in de 3D DGN-indeling exporteren. U kunt de oudere v7.0-export of de nieuwere v8.0-export gebruiken.

In de 3D DGN v8-indeling exporteren

- Tekla Structures gebruikt de Open Design Alliance (ODA) toolkit om 3D DGN v8-indeling te exporteren.
- De oppervlakweergave van de onderdelen wordt geëxporteerd. Boutgaten worden niet in de export opgenomen.
- U kunt nu objecten ten opzichte van de oorsprong van het model exporteren naar het basispunt dat u definieert of ten opzichte van het werkvlak.
- U kunt in layers exporteren op naam, fase of een templateattribuut of gebruikersattribuut.
- Kleuren kunnen per klasse of per opgeslagen objectgroepweergave worden geëxporteerd.
- U kunt alle objecten of geselecteerde objecten exporteren. U kunt de knoppen **Selecteer object in merk** en **Selecteer object** gebruiken voor het selecteren van de objecten die u wilt exporteren. U kunt geselecteerde onderdelen in een merk exporteren wanneer u de optie **Objecten selecteren** gebruikt en **Selecteer object in merk** en **Selecteer object**

wanneer u de onderdelen selecteert. Als u geen onderdeel maar een merk selecteert, wordt het hoogste niveau van merkonderdelen in de export opgenomen.

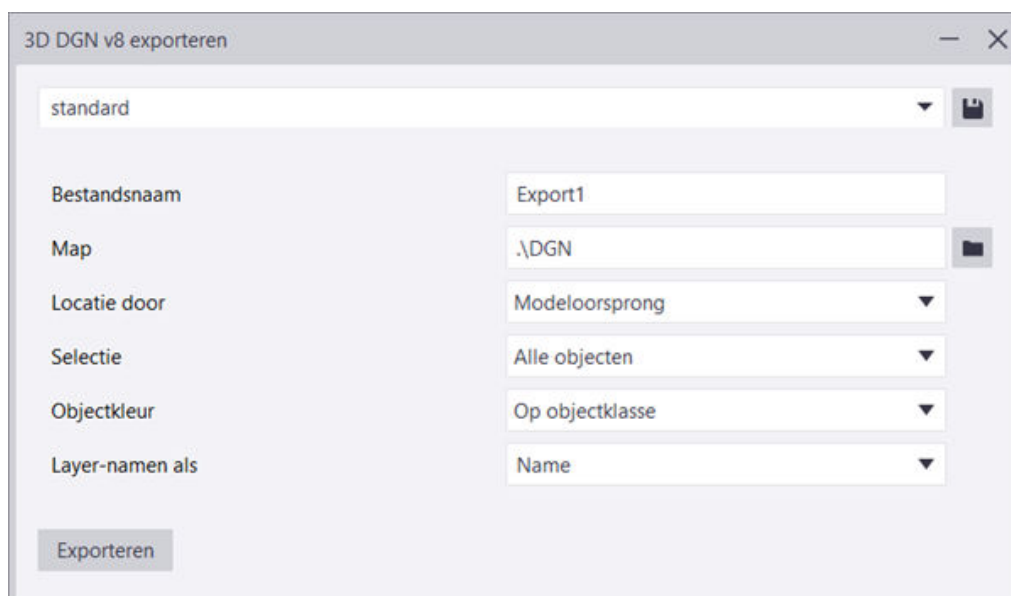
Kleurweergaven van objectgroepen maken

Als u kleurweergaven van de objectgroepen in de export wilt gebruiken, moet u eerst de objectgroepen maken, de kleuren voor de objectgroepen instellen en de weergave-instellingen opslaan. De instelling voor de doorzichtigheid wordt niet in de export opgenomen.

Basispunten maken

Als u objecten relatief ten opzichte van een basispunt wilt exporteren, moet u een basispunt in uw model maken.

1. Open een Tekla Structures-model.
2. Klik in het menu **Bestand** op **Exporteren** --> **3D DGN v8**.



3. Voer in het vak **Bestandsnaam** de naam van het exportbestand in.
4. Voer in het vak **Map** het mappad van de export in of blader naar de map.
5. Selecteer in **Locatie door** een van de volgende opties:
 - **Modeloorsprong** exporteert het model relatief ten opzichte van 0,0,0.
 - **Werkvlak** exporteert het model relatief ten opzichte van het huidige werkvlakcoördinatensysteem.
 - **Basispunt** <naam van het basispunt> exporteert het model relatief ten opzichte van het basispunt door de coördinatensysteemwaarden **Oostcoördinaat**, **Noordcoördinaat**, **Hoogtemaat**, **Hoek naar het noorden**, **Breedtegraad** en **Lengtegraad** van de definitie van het basispunt te gebruiken.

6. In de lijst **Selectie** selecteert u **Alle objecten** of **Geselecteerde objecten**. Als u geselecteerde objecten wilt exporteren, selecteert u de objecten met de juiste selectieknoppen:
 - Als u de selectieknoppen **Onderdelen selecteren** en **Selecteer object** inschakelt, worden alle geselecteerde onderdelen geëxporteerd.
 - Als u het merk- of de componentselectie inschakelt, wordt er niets geëxporteerd.
7. Selecteer in **Objectkleur** of u objecten met objectklassekleuren of objectgroepkleuren wilt exporteren.
8. In **Layer-namen als** selecteert u **Naam** of **Fase** in de lijst of voert u de template of de naam van het gebruikersattribuut in het vak in. U kunt fasen, onderdeelnamen, templateattributen of gebruikersattributen als layernamen voor geëxporteerde objecten gebruiken.
9. Wanneer u klaar bent, klikt u op **Exporteren** om de objecten volgens de gedefinieerde instellingen te exporteren.
 Tekla Structures maakt het bestand <name>.dgn in de gespecificeerde map.

In de 3D DGN V7-indeling exporteren

- De 3D DGN v7-export ondersteunt alleen onderdelen.
 - In de 3D DGN V7-export kunt u alleen de modeloorsprong in de export gebruiken. Het wijzigen van het werkvlak heeft geen invloed op het exporteren.
 - U kunt de volgende variabelen gebruiken om DGN-exporten te definiëren:
 XS_EXPORT_DGN_COORDINATE_SCALE
 XS_EXPORT_DGN_INCLUDE_CUTS
1. Open een Tekla Structures-model.
 2. Klik in het menu **Bestand** op **Exporteren --> 3D DGN**.
 Het dialoogvenster **3D DGN-export** wordt geopend.
 3. Voer in het vak **Uitvoerbestand** de naam van het exportbestand in.
 Als u een al bestaand bestand wilt vervangen, klikt u op de knop ... en bladert u naar het bestand.
 4. In de lijst **Exporteren** selecteert u **Alle objecten** of **Geselecteerde objecten** en selecteert u de te exporteren onderdelen.
 Het kan een goed idee zijn om minder belangrijke aansluitende onderdelen (bijvoorbeeld gebogen onderdelen van leuningen) uit te filteren als u deze niet in het DGN-model nodig hebt. Hierdoor wordt de bestandsgrootte van de export verminderd.

5. Klik op **Maak**.

Tekla Structures maakt het bestand <name>.dgn in de huidige modelmap.

Buisvormige onderdelen in 3D DGN-export beheren

Als uw model buisvormige onderdelen bevat en u de grootte van de DGN-bestanden wilt verminderen, of de complexe weergave in de gerenderde vensters wilt beïnvloeden, kunt u hiervoor de volgende variabelen gebruiken:

XS_CHORD_TOLERANCE_FOR_SMALL_TUBE_SEGMENTS

XS_CHORD_TOLERANCE_FOR_TUBE_SEGMENTS

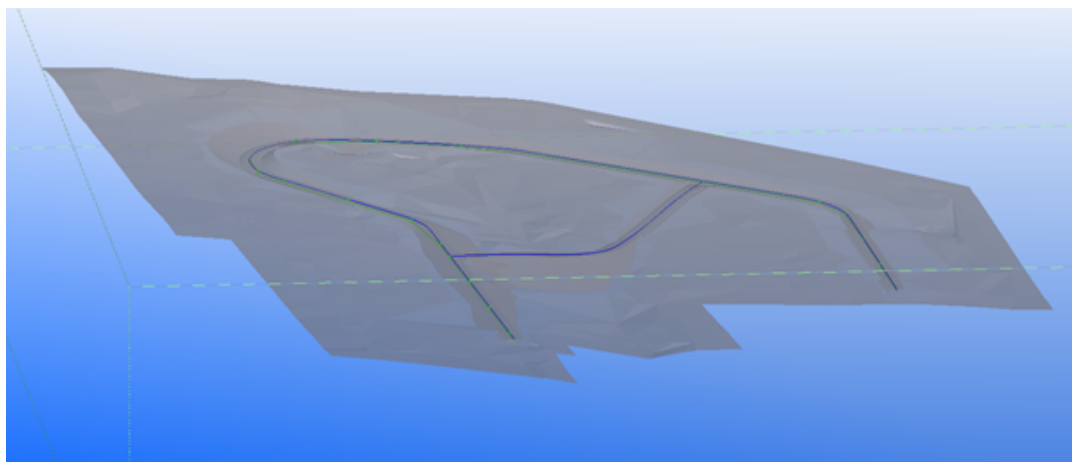
3.7 LandXML

U kunt LandXML-referentiemodellen in Tekla Structures invoegen. De ondersteunde inhoud van LandXML-bestanden zijn terreinmodellen, lijnuitlijningen van wegen en spoorwegen, en regenwatersystemen.

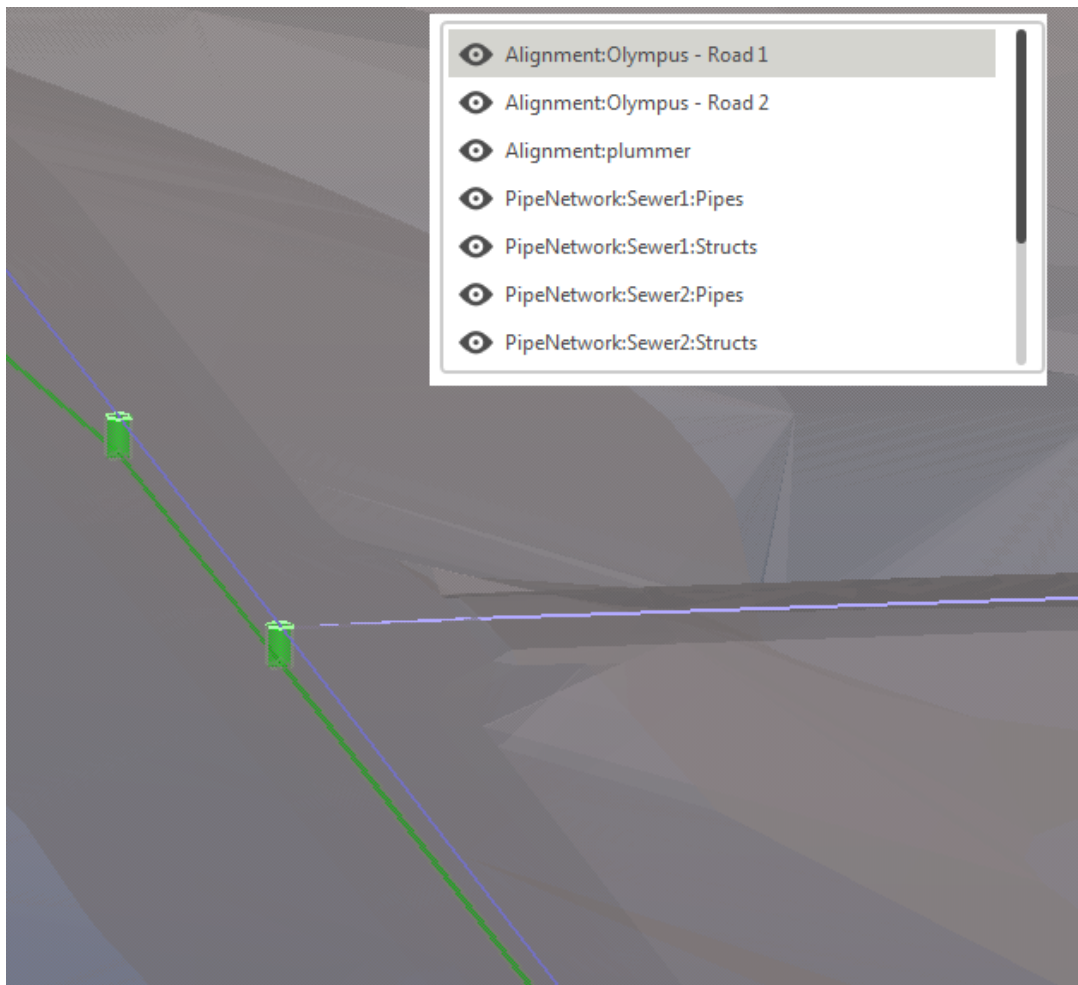
U kunt vanuit applicaties als Bentley InRoads, Autodesk Civil en Trimble Business Center bestanden in .xml-indeling exporteren en de .xml-bestanden in Tekla Structures als referentiemodellen invoegen. De LandXML-indeling breidt de capaciteit van Tekla Structures uit om samengevoegde modellen inclusief de inframodellen weer te geven. Tekla Structures ondersteunt LandXML 1.2-schema en de notatie drijvende komma met enkelvoudige precisie.

Een typisch voorbeeld van een gebouwconstructie waar LandXML kan worden gebruikt, is het oppervlak van het te gebruiken fundament wanneer paallengtes moeten worden beschouwd. LandXML kan ook worden gebruikt bij het ramen van de behoefte aan uitgraving. De LandXML-indeling is ook belangrijk voor ontwerptaken van bruggen en civiele constructies.

Een voorbeeld van een geïmporteerd LandXML-referentiemodel:



Een voorbeeld van layers in een LandXML-referentiemodel:



Beperkingen

De LandXML-functie ondersteunt niet alle mogelijke gegevens in de indeling. Het ondersteunt de subset van de primitieven die in een LandXML 1.2-schema worden gedefinieerd, zoals uitlijningen, terreinmodellen en pijpnetwerken.

- Oppervlakken worden in tekeningen niet correct weergegeven.
- Alleen het driehoekstype van oppervlakken wordt ondersteund.
- Er is geen waarschuwing als het LandXML-bestand niet-ondersteunde gegevens bevat.

Raadpleeg ook

[Een referentiemodel invoegen \(pagina 192\)](#)

3.8 PDF

U kunt een PDF-bestand invoegen als een referentiemodel in uw Tekla Structures-model. Tijdens de import converteert Tekla Structures de PDF naar de DXF-indeling.

U kunt alleen PDF's invoegen die met vectorgebaseerde software zoals een CAD-systeem zijn gemaakt. Raster-PDF's of gescande PDF's werken niet. Daarnaast plaatst de tool PDF invoegen alleen een referentiemodel in het X/Y-vlak als een bovenaanzicht. Als u een verdiepingsaanzicht van de PDF wilt plaatsen, moet u werkvlakken gebruiken om het X/Y-vlak tijdelijk te veranderen zodat dit parallel is aan de verticale stramienlijnen.

Om een raster-PDF-bestand te kunnen importeren in Tekla Structures, hebt u software van derden nodig om de raster-PDF te converteren naar een DWG- of DXF-indeling. Meer informatie over de verschillen tussen raster- en vector-PDF's en software voor het converteren van raster, vindt u in [Een PDF importeren in een Tekla Structures model werkt niet](#).

Een PDF-bestand in een Tekla Structures model invoegen

1. Als u het PDF-referentiemodel in het model wilt selecteren om ermee te werken, schakelt u de **Referentiemodellen selecteren** selectieknop in. Om ook met andere objecten te kunnen werken, moet u ook de selectieknoppen **Alles selecteren** en **Componenten selecteren** inschakelen.
2. Klik in het menu **Bestand** op **Importeren --> PDF invoegen** .
Het dialoogvenster **PDF-referentiemodel invoegen** wordt geopend.
3. Klik op **Bladeren....**
4. Blader naar het PDF-referentiemodel en klik op **Openen**.
5. Stel de schaal in voor het PDF-referentiemodel. U kunt de schaal ook aanpassen nadat u de PDF in het **Referentiemodellen** zijvenster hebt ingevoegd.
6. Voer het nummer van de pagina in die u wilt invoegen.
7. Klik op **OK**.
8. Kies ergens in het model een punt waar u het PDF-referentiemodel wilt plaatsen.

De aanbevolen methode is om de oorsprong van het model te gebruiken, of de linkerbenedenhoek van uw stramiensysteem die overeenkomt met uw PDF.

Tekla Structures converteert het PDF-bestand naar de DXF-indeling en voegt het DXF-bestand in. De conversie maakt een DXF-bestand voor elke ingevoegde PDF-pagina. Tekla Structures slaat de DXF-bestanden op in dezelfde map als waar als de PDF zich bevindt.

Wanneer u het PDF-referentiemodel hebt ingevoegd, kunt u er in het Tekla Structures-model op dubbelklikken en de details wijzigen in het zijvenster

Referentiemodellen wijzigen. U kunt bijvoorbeeld de titel wijzigen of de schaal of rotatie aanpassen. Als de oorspronkelijke PDF layers bevat, kunt u de gewenste layers weergeven of verbergen.

OPMERKING Op het PDF-bestand kunnen tijdens het afdrukproces mogelijk kleine verschalingsaanpassingen worden uitgevoerd om het in een standaard paginaformaat te laten passen. Dat betekent dat het wellicht niet 100% exact in alle richtingen is als het eenmaal verschaald is naar volledige grootte.

Overwegingen voor het invoegen van een PDF-bestand dat van een CAD-bestand is gemaakt in een Tekla Structures model

Het volgende artikel verklaart hoe nauwkeurig geproduceerde CAD-tekeningbestanden van cruciaal belang zijn om afgedrukte PDF's in 3D-modelleerplatforms als overlapreferenties te gebruiken: [PDF-onnauwkeurigheden van CAD-bestanden](#).

Een PDF in een Tekla Structures tekening invoegen

Er is geen directe optie om een PDF-bestand in een Tekla Structures-tekening in te voegen. De PDF-bestanden die u in het model invoegt, worden tijdens het importeren echter automatisch naar de DXF-indeling geconverteerd en in dezelfde map met dezelfde naam als het PDF-bestand opgeslagen. U kunt het volgende gebruiken als een oplossing om PDF's in tekeningen in te voegen:

1. Voeg eerst de PDF in het Tekla Structures model in volgens de bovenstaande instructies.
2. Open de gewenste tekening en selecteer op het **Tekening** linttabblad **DWG/DXF**.
3. Blader in het venster met **DWG/DXF**-eigenschappen naar de map waar het DXF-bestand dat is geconverteerd van het PDF-bestand is opgeslagen en selecteer het DXF-bestand.
4. Pas indien nodig andere eigenschappen aan.
5. Wijs punten in de tekening aan om het kader te plaatsen waar het gekoppelde DXF-bestand wordt toegevoegd.

Verwante informatie

Raadpleeg ook

[PDF-importfout: Fout tijdens PDF-bestandconversie \(11\)](#)

[Een PDF importeren in een Tekla Structures-model werkt niet](#)

[De kleur van een PDF-referentiebestand wijzigen](#)

[Tekst in geïmporteerde PDF ziet er vervormd uit](#)

3.9 3D-PDF

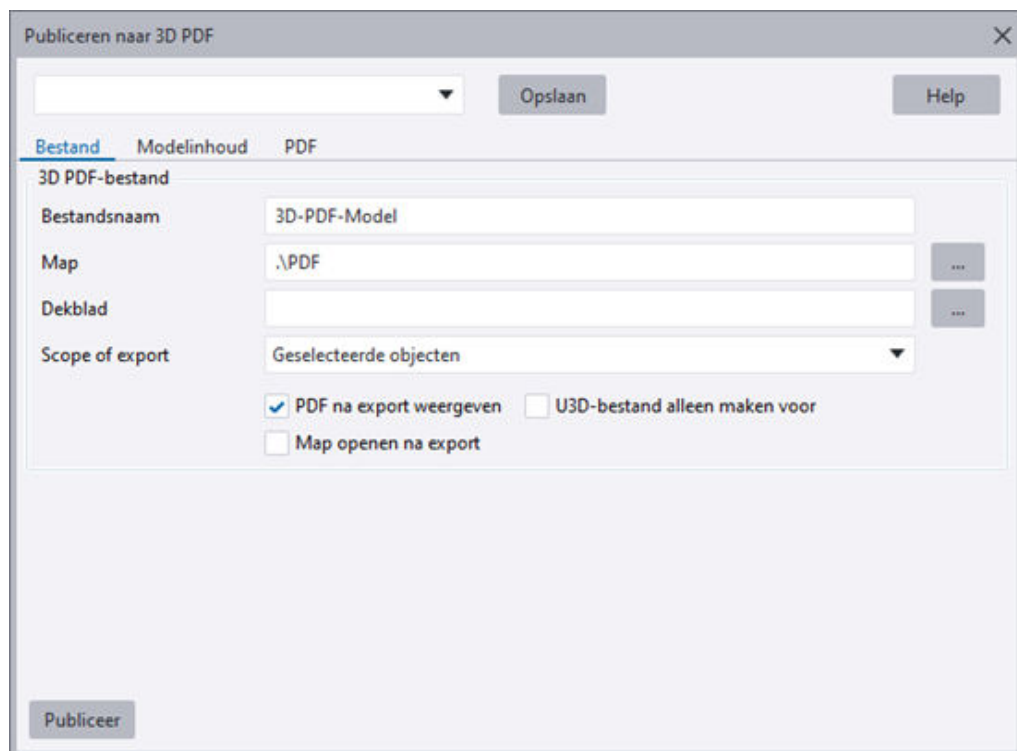
U kunt het huidige model of de geselecteerde modelobjecten exporteren als 3D-PDF-bestand. U kunt uw werk eenvoudig communiceren naar anderen met de 3D-PDF: Het enige wat de ontvanger nodig heeft is een PDF-lezer die 3D-PDF's ondersteunt.

Als u het resulterende 3D-PDF-bestand opent in een PDF-lezer, dan ziet de 3D-PDF er precies hetzelfde uit als het originele 3D-ontwerp. U kunt het model verkennen met behulp van de tools die beschikbaar zijn in de PDF-lezer.

OPMERKING We bevelen aan om Adobe Acrobat Reader te gebruiken, aangezien niet alle PDF-lezers het 3D-PDF-formaat ondersteunen.

Een model of geselecteerde modelobjecten exporteren als 3D-PDF

1. Klik in de modelleermodus op **Bestand --> Exporteren --> 3D PDF**.



2. Voer de gewenste bestandsnaam in en blader naar de map waar u het bestand wilt opslaan. Het 3D-PDF-bestand wordt standaard geëxporteerd naar de map \PDF onder de huidige modelmap.
3. Bekijk de andere opties op de tabbladen **Bestand**, **PDF** en **Modelinhoud** en pas de opties aan uw wensen aan. Zie de onderstaande sectie 'Exportinstellingen 3D-PDF' voor meer informatie over de instellingen.

4. Als u slechts enkele objecten wilt exporteren, selecteer dan de objecten in het model en selecteer **Geselecteerde objecten** als **Scope of export**. Als u het hele model wilt exporteren, selecteer dan **Alle objecten**.
5. Als u klaar bent, klik dan op **Publiceer**. Het 3D-PDF-bestand wordt geëxporteerd naar de exportmap die u hebt gedefinieerd. Er wordt een bericht weergegeven wanneer het model is geconverteerd.

Exportinstellingen voor 3D-PDF

Instelling	Beschrijving
Tabblad Bestand	
Dekblad	Blader naar een geschikt PDF-schutblad.
PDF na export weergeven	Open de 3D-PDF na het exporteren in een PDF-lezer.
Map openen na export	Open de 3D-PDF-exportmap na het exporteren.
U3D-bestand alleen maken voor	Exporteren als een U3D-bestand. De indeling Universal 3D (U3D) is een gecomprimeerde bestandsformaatstandaard voor gegevens van grafische 3D-computerafbeeldingen.
Tabblad PDF	
Extra eigenschappenets	Selecteer het in de export op te nemen configuratiebestand van de IFC-eigenschappenet. De eigenschappen die zijn gedefinieerd in de eigenschappenets worden weergegeven samen met de standaard onderdeeleigenschappen in de modelboom. De eigenschappenets kunnen worden gedefinieerd in het dialoogvenster Definities van IFC-eigenschappenets. U moet de optie Inclusief onderdeeleigenschappen selecteren om de aanvullende eigenschappen in de PDF-modelboom weer te geven.
Inclusief onderdelen	Neem bevestigingsmiddelen op in de export.
Inclusief wapening	Neem wapening op in de export.
Lassen opnemen	Neem lassen op in de export.

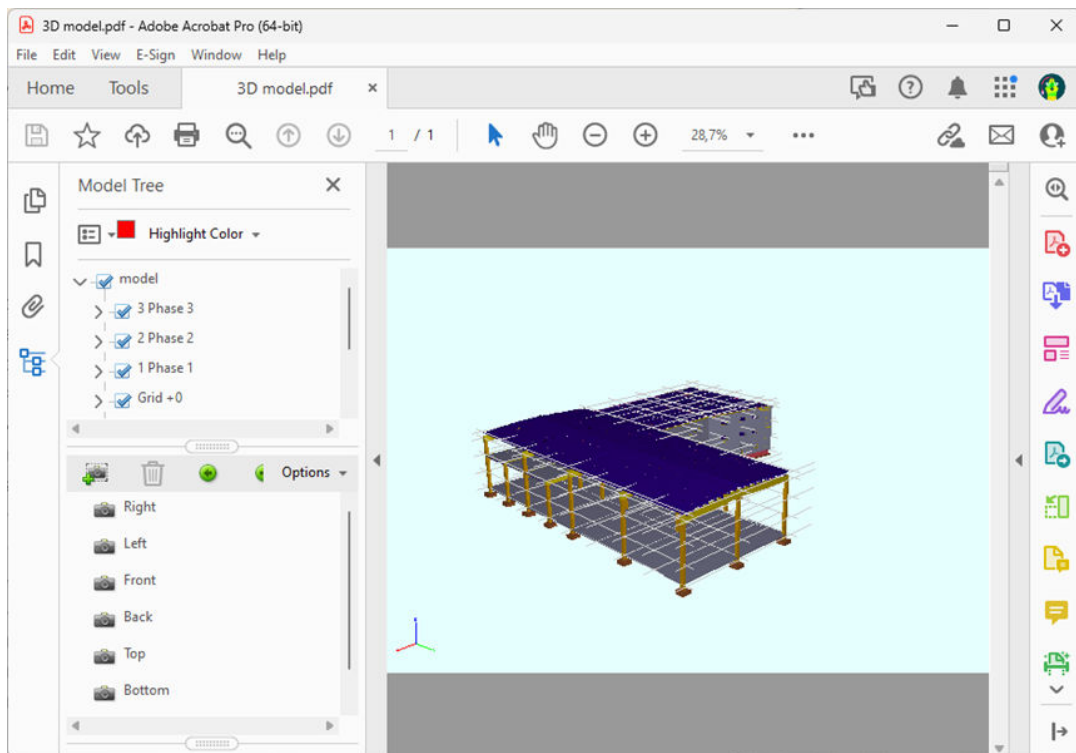
Instelling	Beschrijving																										
Inclusief stramienen	Neem stramienen op in de export																										
Inclusief onderdeeleeigenschappen	Neem onderdeeleeigenschappen op in de export. Als u deze optie selecteert en een onderdeel in de modelboom of in de PDF selecteert, dan worden de onderdeeleeigenschappen weergegeven in de modelboom. <table> <tr> <th>Property</th><th>Value</th></tr> <tr> <td>Application.FullName</td><td>Tekla Structures</td></tr> <tr> <td>Application.Identifier</td><td>Multi material modeling</td></tr> <tr> <td>Application.Version</td><td>Work</td></tr> <tr> <td>GUID</td><td>3jRjTKpy5E_fVZtXo8roIU</td></tr> <tr> <td>Organization.Name</td><td>Trimble Solutions Corporation</td></tr> <tr> <td>OwnerHistory.ChangeAction</td><td>NoChange</td></tr> <tr> <td>OwnerHistory.CreationDate</td><td>Wed Jun 2 10:00:00 2021</td></tr> <tr> <td>OwnerHistory.State</td><td>Undefined</td></tr> <tr> <td>Person.FamilyName</td><td>Undefined</td></tr> <tr> <td>Person.Id</td><td></td></tr> <tr> <td>Product.Description</td><td>HEA600</td></tr> <tr> <td>Product.Name</td><td>COLUMN</td></tr> </table> Als u deze optie hebt geselecteerd, dan worden de aanvullende eigenschappen ook weergegeven in de modelboom als u een configuratiebestand voor de eigenschappen set hebt geselecteerd in Extra eigenschappen sets.	Property	Value	Application.FullName	Tekla Structures	Application.Identifier	Multi material modeling	Application.Version	Work	GUID	3jRjTKpy5E_fVZtXo8roIU	Organization.Name	Trimble Solutions Corporation	OwnerHistory.ChangeAction	NoChange	OwnerHistory.CreationDate	Wed Jun 2 10:00:00 2021	OwnerHistory.State	Undefined	Person.FamilyName	Undefined	Person.Id		Product.Description	HEA600	Product.Name	COLUMN
Property	Value																										
Application.FullName	Tekla Structures																										
Application.Identifier	Multi material modeling																										
Application.Version	Work																										
GUID	3jRjTKpy5E_fVZtXo8roIU																										
Organization.Name	Trimble Solutions Corporation																										
OwnerHistory.ChangeAction	NoChange																										
OwnerHistory.CreationDate	Wed Jun 2 10:00:00 2021																										
OwnerHistory.State	Undefined																										
Person.FamilyName	Undefined																										
Person.Id																											
Product.Description	HEA600																										
Product.Name	COLUMN																										

Instelling	Beschrijving																																																														
	<table> <tr> <th>Property</th><th>Value</th></tr> <tr> <td>Application.FullName</td><td>Tekla Structures</td></tr> <tr> <td>Application.Identifier</td><td>Multi material modeling</td></tr> <tr> <td>Application.Version</td><td>Work</td></tr> <tr> <td>GUID</td><td>3jRjTKpySE_fVZtXo8rolU</td></tr> <tr> <td>Organization.Name</td><td>Trimble Solutions Corporatic</td></tr> <tr> <td>OwnerHistory.ChangeAction</td><td>NoChange</td></tr> <tr> <td>OwnerHistory.CreationDate</td><td>Wed Jun 2 10:00:00 2021</td></tr> <tr> <td>OwnerHistory.State</td><td>Undefined</td></tr> <tr> <td>Person.FamilyName</td><td>Undefined</td></tr> <tr> <td>Person.Id</td><td></td></tr> <tr> <td>Product.Description</td><td>HEA600</td></tr> <tr> <td>Product.Name</td><td>COLUMN</td></tr> <tr> <td>Property.AssemblyActualEn...</td><td>Sun Jan 28 02:00:00 2024</td></tr> <tr> <td>Property.AssemblyActualSta...</td><td>Sun Jan 7 02:00:00 2024</td></tr> <tr> <td>Property.AssemblyErectionC...</td><td>DONE</td></tr> <tr> <td>Property.AssemblyErectionC...</td><td>002</td></tr> <tr> <td>Property.AssemblyErectionC...</td><td>CLEARN</td></tr> <tr> <td>Property.AssemblyErectionS...</td><td>80%</td></tr> <tr> <td>Property.AssemblyPlannedE...</td><td>Sun Oct 29 03:00:00 2023</td></tr> <tr> <td>Property.AssemblyPlannedS...</td><td>Sun Oct 1 03:00:00 2023</td></tr> <tr> <td>Property.COG_X</td><td>24000.000000 mm</td></tr> <tr> <td>Property.COG_Y</td><td>0.000000 mm</td></tr> <tr> <td>Property.COG_Z</td><td>3610.000000 mm</td></tr> <tr> <td>Property.END_X</td><td>24000.000000 mm</td></tr> <tr> <td>Property.END_Y</td><td>0.000000 mm</td></tr> <tr> <td>Property.END_Z</td><td>7200.000000 mm</td></tr> <tr> <td>Property.Name</td><td>HEA600</td></tr> <tr> <td>Property.START_X</td><td>24000.000000 mm</td></tr> <tr> <td>Property.START_Y</td><td>0.000000 mm</td></tr> <tr> <td>Property.START_Z</td><td>0.000000 mm</td></tr> </table>	Property	Value	Application.FullName	Tekla Structures	Application.Identifier	Multi material modeling	Application.Version	Work	GUID	3jRjTKpySE_fVZtXo8rolU	Organization.Name	Trimble Solutions Corporatic	OwnerHistory.ChangeAction	NoChange	OwnerHistory.CreationDate	Wed Jun 2 10:00:00 2021	OwnerHistory.State	Undefined	Person.FamilyName	Undefined	Person.Id		Product.Description	HEA600	Product.Name	COLUMN	Property.AssemblyActualEn...	Sun Jan 28 02:00:00 2024	Property.AssemblyActualSta...	Sun Jan 7 02:00:00 2024	Property.AssemblyErectionC...	DONE	Property.AssemblyErectionC...	002	Property.AssemblyErectionC...	CLEARN	Property.AssemblyErectionS...	80%	Property.AssemblyPlannedE...	Sun Oct 29 03:00:00 2023	Property.AssemblyPlannedS...	Sun Oct 1 03:00:00 2023	Property.COG_X	24000.000000 mm	Property.COG_Y	0.000000 mm	Property.COG_Z	3610.000000 mm	Property.END_X	24000.000000 mm	Property.END_Y	0.000000 mm	Property.END_Z	7200.000000 mm	Property.Name	HEA600	Property.START_X	24000.000000 mm	Property.START_Y	0.000000 mm	Property.START_Z	0.000000 mm
Property	Value																																																														
Application.FullName	Tekla Structures																																																														
Application.Identifier	Multi material modeling																																																														
Application.Version	Work																																																														
GUID	3jRjTKpySE_fVZtXo8rolU																																																														
Organization.Name	Trimble Solutions Corporatic																																																														
OwnerHistory.ChangeAction	NoChange																																																														
OwnerHistory.CreationDate	Wed Jun 2 10:00:00 2021																																																														
OwnerHistory.State	Undefined																																																														
Person.FamilyName	Undefined																																																														
Person.Id																																																															
Product.Description	HEA600																																																														
Product.Name	COLUMN																																																														
Property.AssemblyActualEn...	Sun Jan 28 02:00:00 2024																																																														
Property.AssemblyActualSta...	Sun Jan 7 02:00:00 2024																																																														
Property.AssemblyErectionC...	DONE																																																														
Property.AssemblyErectionC...	002																																																														
Property.AssemblyErectionC...	CLEARN																																																														
Property.AssemblyErectionS...	80%																																																														
Property.AssemblyPlannedE...	Sun Oct 29 03:00:00 2023																																																														
Property.AssemblyPlannedS...	Sun Oct 1 03:00:00 2023																																																														
Property.COG_X	24000.000000 mm																																																														
Property.COG_Y	0.000000 mm																																																														
Property.COG_Z	3610.000000 mm																																																														
Property.END_X	24000.000000 mm																																																														
Property.END_Y	0.000000 mm																																																														
Property.END_Z	7200.000000 mm																																																														
Property.Name	HEA600																																																														
Property.START_X	24000.000000 mm																																																														
Property.START_Y	0.000000 mm																																																														
Property.START_Z	0.000000 mm																																																														
Exporteren als merken	Selecteer automatisch de overeenkomstige samenstelling van de objecten voor de export.																																																														
Huidige weergavekleuren gebruiken	Gebruik de kleuren in het modelaanzicht in de geëxporteerde 3D-PDF.																																																														
Structuuraanzicht	Selecteer hoe u de modelinhoud wilt weergeven in de modelboom: op modelfasen (Per fase) of op modelobjecten (Per onderdeelnaam).																																																														
Solid nauwkeurigheid	Geef de solids weer met normale of hoge nauwkeurigheid.																																																														
Tabblad Modelinhoud																																																															

Instelling	Beschrijving
Paginagrootte	Selecteer het gewenste paginaformaat.
Paginaoriëntatie	Selecteer de gewenste paginaoriëntatie (Liggend of Staand)
Achtergrond	Definieer de achtergrondkleur.
Licht-definitie	Selecteer de gewenste extra lichteffecten. De opties zijn: Illustraties Geen Wit Dag Nacht Hard Hoofdonderdeel Rood Kubus CAD Koplamp
Rendermodus	Selecteer de gewenste rendermodus. De opties zijn: Solid Solid draadvenster Doorzichtig Doorzichtig draadvenster Omtrek Doorzichtige omtrek Doorzichtige omtrek Draadmodel Draadvenster met schaduw Verborgten draadvenster Hoekpunten Gearceerde hoekpunten Illustratie

Instelling	Beschrijving
	Solid omtrek Gearceerde illustratie
Titel	Voer een titel in voor de PDF. De titel wordt weergegeven in de PDF-eigenschappen.
Onderwerp	Voer een onderwerp in voor de PDF. Het onderwerp wordt weergegeven in de PDF-eigenschappen.
Auteur	Voer de auteur van de PDF in. De auteur wordt weergegeven in de PDF-eigenschappen.

Hieronder ziet u een voorbeeld van een 3D-PDF in Adobe Acrobat Pro. De modelinhoud wordt per fase weergegeven in de modelboom.



3.10 SketchUp

U kunt Tekla Structures-modellen exporteren als .skp-bestanden om te gebruiken in Trimble SketchUp.

Trimble SketchUp is modelleersoftware die bijvoorbeeld wordt gebruikt bij architectuur, constructie, engineering en landschapsarchitectuur. [3D](#)

[Warehouse](#) bevat vele SketchUp-modellen die u als referentiemodellen kunt importeren in Tekla Structures.

U kunt SketchUp-bestanden als referentiemodel in Tekla Structures invoegen. Raadpleeg [Een referentiemodel invoegen \(pagina 192\)](#) voor meer informatie over het invoegen van referentiemodellen.

Tekla Structures ondersteunt SketchUp versie 2021 en eerder voor het exporteren en invoegen van referentiemodellen.

Een model naar SketchUp exporteren

1. Selecteer de te exporteren modelobjecten.
Als u alle objecten wilt exporteren, dan hoeft u niets te selecteren. We raden u aan grote modellen in kleinere onderdelen te exporteren.
2. Klik in het menu **Bestand** op **Exporteren --> SketchUp**.
3. Blader op het tabblad **Parameters** naar de gewenste locatie van het **Uitvoerbestand** en voer de bestandsnaam in. Het bestand wordt standaard geëxporteerd naar de modelmap.
4. Selecteer de gewenste SketchUp-versie in **Versie**.
5. Selecteer op het tabblad **Geavanceerd** de objecten die u wilt exporteren. U kunt het volgende exporteren:

Onderdelen

Wapeningsstaven

Oppervlakte

Stortobjecten

Bouten

Lassen

6. Klik op **Geselecteerde maken**.

Als u nog geen modelobjecten hebt geselecteerd en alles wilt exporteren, klik dan op **Maak alle**.

Het exportbestand wordt gespecificeerd in de modelmap.

3.11 Puntenwolken

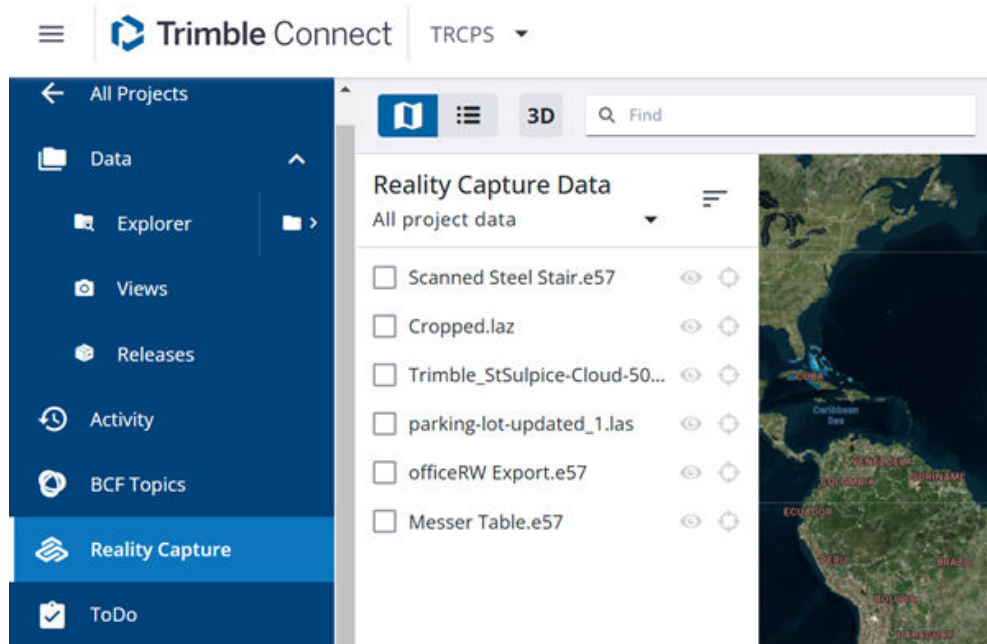
Puntenwolken zijn groepen gemeten punten op de oppervlakken van objecten, die zijn gemaakt met 3D-laserscanners zoals het Trimble X9 3D-laserscansysteem. In constructies worden de puntenwolken hoofdzakelijk in vernieuwingsprojecten gebruikt om het gebouw of de structuur te definiëren die moet worden vernieuwd. U kunt ze ook gebruiken om de exacte positie van bestaande machines, leidingsystemen of landschappen te krijgen, zodat hier op de locatie rekening mee kan worden gehouden. U kunt ze ook

gebruiken om de uitvoering te controleren door ze als bouwpunten te importeren in een model dat met het ontwerp moet worden vergeleken.

Over puntenwolken in Tekla Structures

- U kunt een puntenwolk lokaal, vanaf internet of met de Trimble Reality Capture-platformservice koppelen.
- **Lokale puntenwolken:**
 - Het oorspronkelijke, bijgevoegde puntenwolkbestand wordt verwerkt en de cachebestanden worden gemaakt in de potree-indeling. De conversie van de puntenwolk treedt op als een achtergrondproces en u kunt ondertussen met Tekla Structures blijven werken.
 - Puntenwolkgegevens worden opgeslagen in de map die wordt gedefinieerd met de variabele `XS_POINT_CLOUD_CACHE_FOLDER`. De map is standaard `%LocalAppData%\Trimble\Tekla Structures\PointClouds`, bijvoorbeeld `C:\Users\<user>\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\PointClouds`. De variabele `XS_POINT_CLOUD_CACHE_FOLDER` is gebruikersspecifiek en bevindt zich in de categorie **Bestandslocaties** in het dialoogvenster **Variabelen**.
 - Als het puntenwolkbestand al in de Potree-indeling staat, wordt het oorspronkelijke bestand zonder conversie of kopiëren naar de map `..\PointClouds` gebruikt.
 - Als u een puntenwolk op een lokale computer hebt, werkt met een model in een netwerkmap en de puntenwolk koppelt vanaf de lokale computer, kan niemand anders deze zien omdat deze zich op de lokale computer bevindt. Puntenwolken zijn altijd persoonlijke gegevens.
 - Als dezelfde puntenwolk in meerdere modellen wordt gebruikt, wordt deze niet opnieuw geconverteerd of gedupliceerd wanneer u hem toevoegt. Als puntenwolken identiek zijn, wordt het bestaande geconverteerde bestand gebruikt, anders wordt het bestand geconverteerd.
 - Het kan handig zijn om een netwerkstation voor het potree-bestand in een project te gebruiken. Het bestand wordt niet naar de lokale computer gekopieerd.
- **Puntenwolken van internet:**
 - Als u puntenwolken via internet gebruikt, is de webstreaming-cache voor puntenwolken een algemene cache met Trimble Connect for Windows. U kunt de cachemap definiëren met de variabele `XS_POINT_CLOUDS_WEB_CACHE` in de categorie **Bestandslocaties** in het dialoogvenster **Variabelen**. De map is standaard `%LocalAppData%\Trimble\Trimble Connect\Import`, bijvoorbeeld `C:\Users\<user>\AppData\Local\Trimble\Trimble Connect\Import`.

- Het cachegebruik verbetert de prestaties van de gestreamde puntenwolken.
 - **Puntenwolken van Trimble Reality Capture-platformservice:**
 - Wanneer u puntenwolken bijvoegt en weergeeft die in de Trimble Reality Capture-platformservice zijn opgeslagen, hoeft u geen grote puntenwolkbestanden lokaal op uw computer op te slaan maar kunt u puntenwolken bijvoegen die in een bestaand Trimble Connect project worden gehost.
 - Puntenwolken van Trimble Reality Capture worden niet naar de potree-indeling geconverteerd door Tekla Structures. De Trimble Reality Capture-platformservice in Trimble Connect doet indien nodig de conversie wanneer de puntenwolk daar wordt geüpload.
 - Puntenwolken van de platformservice Trimble Reality Capture gebruiken dezelfde cache voor het webstreamen als de puntenwolken van het internet.
 - U hebt een licentie voor de platformservice Trimble Reality Capture nodig om de puntenwolkprovider (landmeter of andere scannereigenaar) in staat te stellen de scangegevens op te slaan en te delen: om puntenwolken te streamen vanuit de platformservice Trimble Reality Capture is geen aparte licentie vereist. De licentie is vereist voor de puntenwolkprovider om de scangegevens op te slaan in de Trimble Reality Capture-platformservice en te delen. Gebruikers van Trimble Connect kunnen de Trimble Reality Capture-service gebruiken door eenvoudigweg de knop in de Trimble Connect-gebruikersinterface te schakelen om er toegang toe te krijgen. Gebruikers krijgen 10 Gb gratis opslagruimte, dus het is gemakkelijk om uit te testen. Als ze meer opslag nodig hebben, kunnen ze een licentie kopen.
 - Meer informatie over de service vindt u in [Trimble Reality Capture](#).
- Puntenwolken in Trimble Connect:



- Wanneer u een puntenwolk aan een Tekla Structures-model toevoegt, kunt u deze via de modeloorsprong of een gedefinieerd basispunt plaatsen.
- Puntenwolken hebben in Tekla Structures kleuren als de oorspronkelijke bestandsindeling kleuren ondersteunt.
- Puntenwolken kunnen in zowel het OpenGL-modelvenster als in het DX-modelvenster worden bekeken. Het DX-modelvenster met perspectiefprojectie kan betere visuele resultaten opleveren. Prestaties met een groter aantal gegevens en/of een groter aantal vensters zijn beter bij Open GL dan DX-rendering.

Compatibele bestandsindelingen

ASCII (.asc, .xyz)

E57 (.e57)

LAS (.las)

LAZ (.laz)

SDB (.sdb)

PTS (.pts)

PTX (.ptx)

Potree (.js, .json)

Trimble-scanindeling (.tzf)

Trimble TDX-indeling (.tdx)

Beperkingen

- Sommige eenvoudige modelverwerkingsfunctionaliteiten van Tekla Structures zijn niet beschikbaar, zoals selecteren, ongedaan maken, verplaatsen, roteren, kopiëren en het contextmenu bij rechtsklikken.
- Puntenwolken worden niet automatisch opgeslagen.
- U kunt een puntenwolk niet met de toetsenbordknop **Delete** uit de lijst met puntenwolken verwijderen.
- Puntenwolken zijn niet zichtbaar in tekeningen.
- Lokale puntenwolken worden niet gedeeld in Tekla Model Sharing of in de multi-user modus.
- Voor de bestandsindelingen ASCII, PTS: Voor elke tekstlijn moeten de eerste drie velden zijn: x y z. Voor gekleurde puntgegevens moeten de laatste drie velden zijn: r g b.

Een puntenwolk bij het model bijvoegen

1. Klik op **Puntenwolken** de knop  zijvenster.
2. Als u de puntenwolk binnen het werkgebied wilt plaatsen, selecteert u het selectievakje **Alleen binnenin werkgebied weergeven**.
3. Klik op **Bijvoegen**.
4. Afhankelijk van of u de puntenwolk lokaal, vanaf het internet koppelt of de Trimble Reality Capture-platformservice gebruikt, kunt u het volgende doen:
 - **Een lokale** puntenwolk bijvoegen: Blader in het dialoogvenster **Puntenwolk bijvoegen** op het tabblad **Lokaal** naar het puntenwolkbestand.

U kunt ook puntenwolken vanuit Windows Verkenner verslepen en meerdere puntenwolken tegelijk invoegen.



- **Een puntenwolk via internet bijvoegen:** Voer in het dialoogvenster **Puntenwolk bijvoegen** op het tabblad **URL** het URL-adres van de puntenwolk in.

Puntenwolk bijvoegen

Trimble Connect URL Lokaal

URL

Locatie door

Schaal

Als u een puntenwolk via internet gebruikt, moet u de potree met de HTTP-mapstructuur maken die u kunt maken met de [puntenwolkmanager](#).

Select the source for conversion

You're about to start converting the project.

Source

Oi

Points : 332240

Files : 1

Created : 23.1.2018 13.56.34

Created by : User

Modified : 23.1.2018 13.56.34

Modified by : User

Coordinate system :

Reset source coordinate system to

▼ Conversion settings

XYZ format ⓘ

☐ Intensity

☒ RGB

Output to ☐ Database file ☒ Directory structure

Output format

Output quality

Output coordinate system

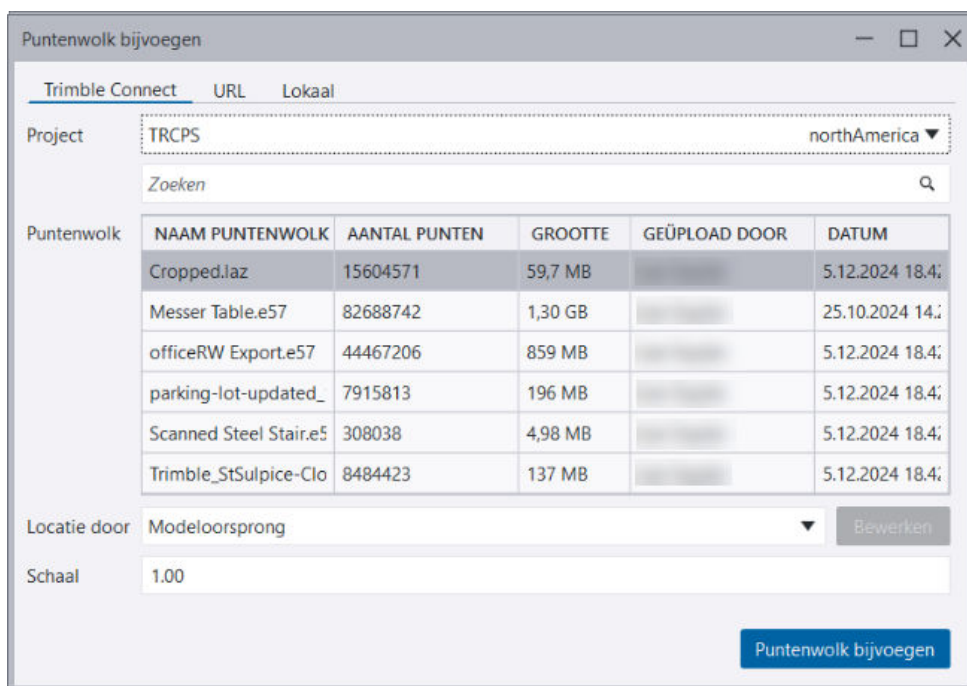
- **Een puntenwolk bijvoegen met Trimble Reality Capture:** Selecteer in het dialoogvenster **Puntenwolk bijvoegen** op het tabblad **Trimble**

Connect een Trimble Connect-project. Een laad-spinner  wordt getoond terwijl de puntenwolken voor het geselecteerde project worden geladen. Selecteer een puntenwolk die in het Trimble Connect project wordt gehost.

U kunt naar elk Trimble Connect-project bladeren dat puntenwolken in de service heeft, zonder iets specifiek te hoeven doen in het Tekla Structures-model.

U kunt ook naar een puntenwolk zoeken.

Als de puntenwolk is gekoppeld, is deze niet meer beschikbaar voor koppelen in het dialoogvenster **Puntenwolk bijvoegen**.



NAAM PUNTENWOLK	AANTAL PUNTEN	GROOTTE	GEÛPLOAD DOOR	DATUM
Cropped.laz	15604571	59,7 MB		5.12.2024 18.4
Messer Table.e57	82688742	1,30 GB		25.10.2024 14.
officeRW Export.e57	44467206	859 MB		5.12.2024 18.4
parking-lot-updated_	7915813	196 MB		5.12.2024 18.4
Scanned Steel Stair.e5	308038	4,98 MB		5.12.2024 18.4
Trimble_StSulpice-Clo	8484423	137 MB		5.12.2024 18.4

Zie [Trimble Reality Capture](#) voor meer informatie over de service.

5. Selecteer in **Locatie door** een van de volgende opties:

- **Modeloorsprong:** Plaats de puntenwolk op de modeloorsprong.
- Een basispunt: Plaats de puntenwolk in de echte coördinaten.

U kunt het geselecteerde basispunt bewerken. Hiervoor klikt u op de knop **Bewerken**.

- **Automatisch gemaakt basispunt:** Selecteer deze optie om de puntenwolk dichtbij de modeloorsprong te krijgen. Selecteer deze optie als u het coördinatensysteem van de puntenwolk niet weet. Een automatisch basispunt met de min. x-, min. y- en min. z-coördinaten

van de puntentwolkomtrek wordt in de oorsprong van Tekla Structures gemaakt.

6. Wijzig indien nodig de schaal van de puntenwolk.
7. Klik op **Puntenwolk bijvoegen**.
8. Als u de puntenwolk in het model wilt weergeven, selecteert u het modelvenster waarin u deze wilt weergeven en klikt u op de oogknop



naast de puntenwolk in de lijst.

Als u een modelvenster selecteert, krijgt het venster een geel kader.

Als de puntenwolk in het modelvenster op zichtbaar is ingesteld, kunt u de min. x-, min. y- en min. z-coördinaten van de omtrek van de puntenwolk in de statusbalk zien.

Als u de puntenwolk wilt verbergen, klikt u op de oogknop .

Wanneer u modelleert, kunt u naar punten snappen voor het modelleren en meten van afstanden. U kunt door middel van kijkvlakken en kijkboxen in puntenwolken precies weergeven wat u wilt. U kunt bijvoorbeeld het dak en enkele vloeren verwijderen, zodat u de benedenvloer van het gebouw kunt zien en alles wat daar in de planningsfase uw aandacht nodig heeft. U kunt ook de [Snijtool](#) in Tekla Warehouse gebruiken voor het tegelijkertijd verwerken van meerdere kijkvlakken en het model opsplitsen in kleinere onderdelen voor visualisatie en modelleren.

Eigenschappen en renderinstellingen van puntenwolken wijzigen

U kunt de eigenschappen en renderinstellingen van puntenwolken wijzigen wanneer u een puntenwolk hebt gekoppeld en DirectX-rendering is ingeschakeld.

De **Renderinstellingen** van de puntenwolk zijn specifiek voor het venster en instellingen worden ingeschakeld voor slechts één venster. De naam van dit venster is zichtbaar bovenin het zijvenster **Puntenwolken** (als u niet meerdere vensters hebt geselecteerd). De instellingen van **Eigenschappen** worden alleen ingeschakeld als de puntenwolk wordt geselecteerd in de lijst.

1. Wanneer u de puntenwolk hebt gekoppeld, selecteert u deze in de lijst met puntenwolken in het zijvenster, omdat u anders de eigenschappen ervan niet kunt wijzigen.

TrimbleTeklaHouse1stFloor

▼ Eigenschappen

Naam TrimbleTeklaHouse1stFloor

Weergavenaam 1st floor of the Tekla House

URL

Bestand C:\TeklaStructuresModels\TeklaHous Bladeren...

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

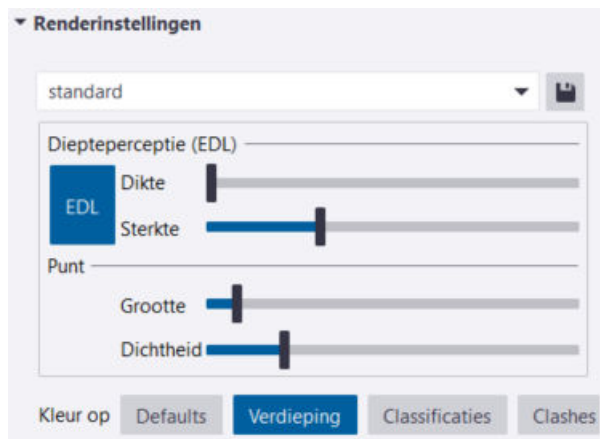
Wijzigen Resetten

2. **Weergavenaam** Definieer vervolgens de gewenste weergavenaam voor de puntenwolk. Behalve de weergavenaam heeft de punten wolk de werkelijke bestandsnaam van de puntwolk, die u niet kunt wijzigen.
3. **URL** geeft het URL-adres van de puntenwolk voor puntenwolken van internet of van de Trimble Reality Capture-platformservice weer. U kunt indien nodig de URL wijzigen.
4. **Bestand** Geeft het mappad van het puntenwolkbestand weer. U kunt indien nodig het pad wijzigen.
5. Pas de puntenwolklocatie, -schaal en -rotatie aan.

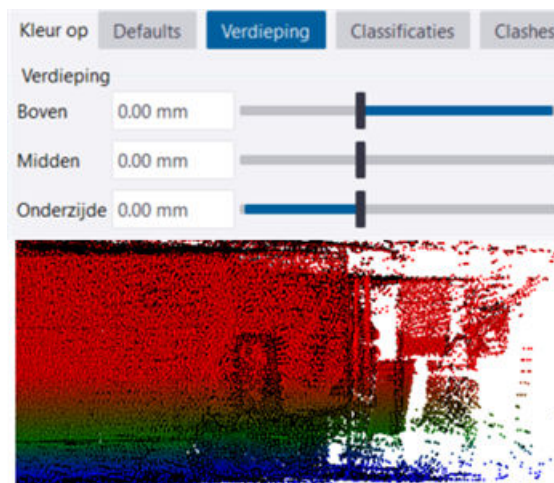
Met de knop **Resetten** kunt de waarden die u de laatste keer voor de puntenwolk hebt opgeslagen, terugzetten.

Als u een puntenwolk moet verplaatsen nadat deze is gekoppeld, moet u eerst een nieuw basispunt maken of het bestaande basispunt bijwerken, de puntenwolk verwijderen en de puntenwolk daarna opnieuw toevoegen.

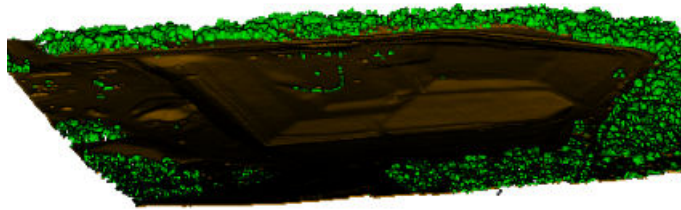
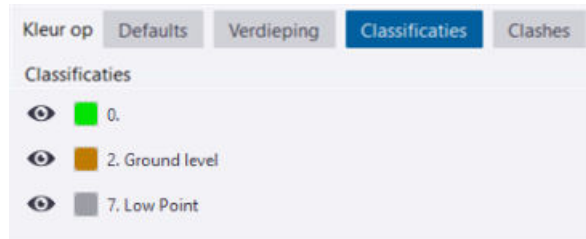
6. Klik op **Wijzigen**.
7. In **Renderinstellingen - Diepteperceptie (EDL)** kunt u met het EDL-effect (Eye-dome lighting) de diepteperceptie van de puntenwolk verbeteren. Versleep de schuifregelaars om de dikte en sterkte van de omtrek van de puntenwolk te vergroten of te verkleinen. U kunt het EDL-effect deactiveren door op de **EDL** knop te klikken.



8. Pas in **Renderinstellingen - Punt** de grootte en dichtheid van de punten aan door de schuifregelaars te verslepen.
9. Wijzig in **Renderinstellingen - Verdieping** de kleuren van de puntenwolk. Normaal gesproken zijn de standaard kleurwaarden in gebruik. De renderinstellingen zijn vensterspecifiek en daarom kunt u verschillende instellingen in verschillende vensters gebruiken.
 - U kunt de puntenwolk op verhoging kleuren door de schuifregelaars te verslepen.

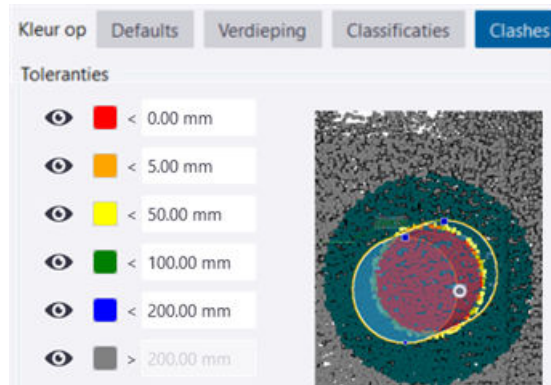


- Als de puntenwolk classificaties bevat, kunt u de kleur van de punten van de classificatiecategorie wijzigen of verbergen in **Renderinstellingen - Classificaties**.

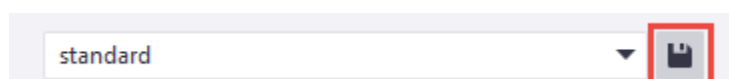


- Controleer in **Renderinstellingen - Clashes** clashes en afwijkingen met behulp van verschillende kleuren voor verschillende toleranties. U kunt punten detecteren die zich in of binnen een afstand van de geselecteerde onderdelen en de geselecteerde referentiemodelobjecten bevinden op basis van de instellingen die u definieert. Clash check tussen puntenwolken en stortobjecten wordt eveneens ondersteund.

Het kleuren van gerenderde objecten kan verwarrende resultaten veroorzaken. Het wordt aangeraden om de zichtbaarheidsmodi **Ctrl+1** en **Shift+1** te gebruiken om eenduidige resultaten te krijgen.



10. Sla de eigenschappen en renderinstellingen op voor toekomstige behoeften.



Een puntenwolk van een model ontkoppelen

- Als u een puntenwolk wilt loskoppelen, klikt u op  **Ontkoppelen** naast de naam van de puntenwolk in de **Puntenwolken**-lijst. Open vervolgens het model opnieuw of sla het model op.

U kunt de puntenwolk niet ontkoppelen door op het toetsenbord op **Delete** te drukken.

De lokale puntenwolken worden op de standaardlocatie of op de locatie die door de gebruiker is opgegeven in de cache opgeslagen. Wanneer een lokale puntenwolk niet meer in een Tekla Structures model wordt gebruikt, wordt deze uit de cache gewist.

De standaard maximale puntentelling in een aanzicht instellen

U kunt de variabele `XS_SET_MAX_POINT_CLOUD_POINT_COUNT` gebruiken om de standaardwaarde voor het maximale aantal punten in een aanzicht in te stellen. De standaardwaarde is 10.000.000 (10 miljoen). Start Tekla Structures opnieuw op als u de waarde wijzigt.

Kijkvlakken voor alleen puntenwolken en referentiemodellen

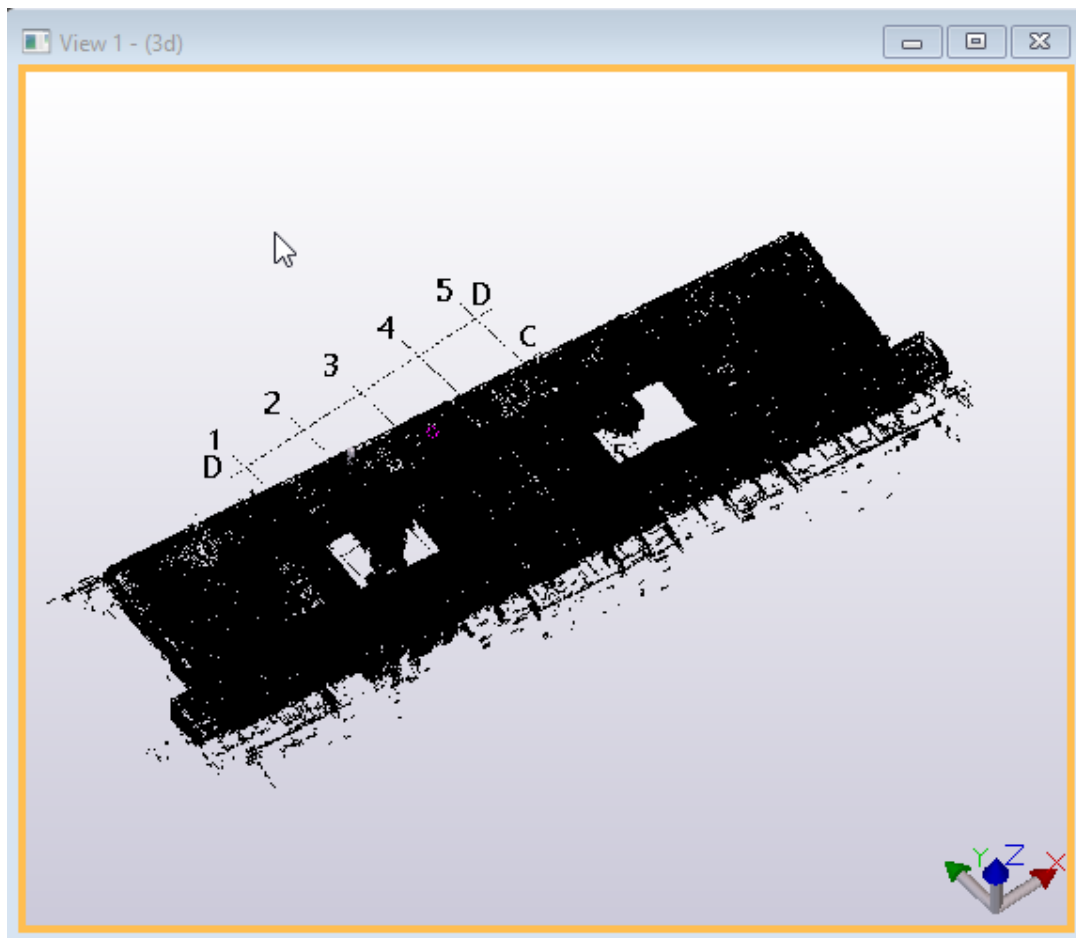
Als u alleen puntenwolken en referentiemodellen met knippentools wilt knippen, gaat u in het model naar **Venster** --> **Bijsnijden** en schakelt u het **Alleen referentie-objecten knippen** selectievakje in. Oorspronkelijke Tekla Structures objecten worden niet geknipt. Dit selectievakje is standaard niet ingeschakeld.

Regeneer de modelvensters nadat u de waarde hebt gewijzigd.

Voorbeeld van een puntenwolk

In de eerste afbeelding hieronder is een puntenwolk aan een model in een bovenaanzicht gekoppeld. Vergeet niet een modelvenster te selecteren en op

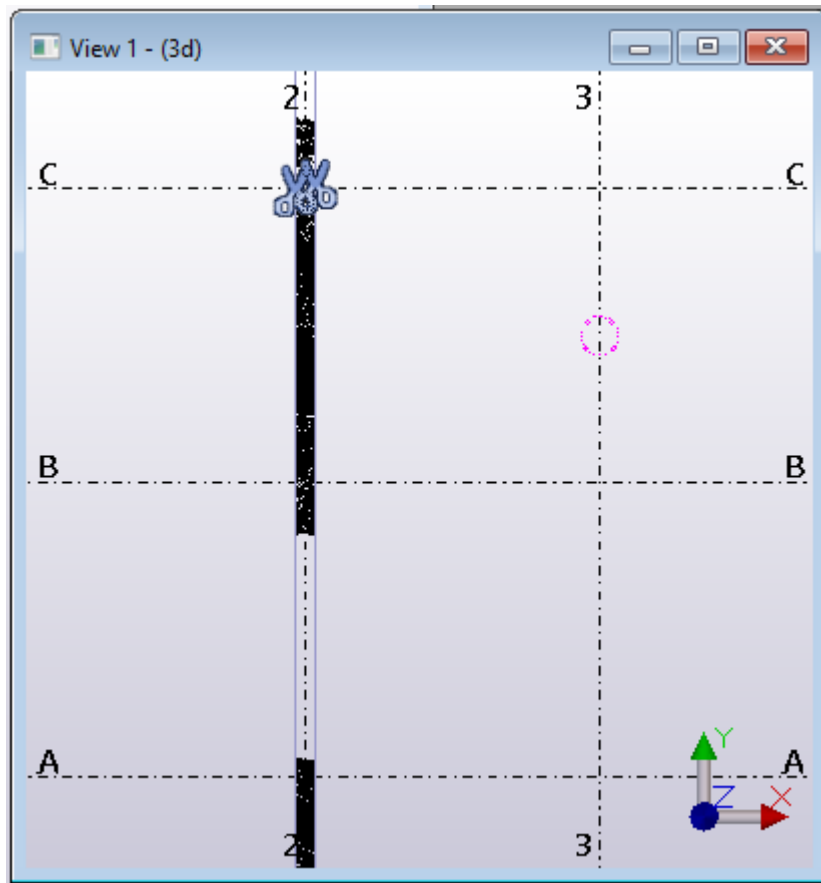
de oogknop  te klikken, anders wordt de puntenwolk niet weergegeven.



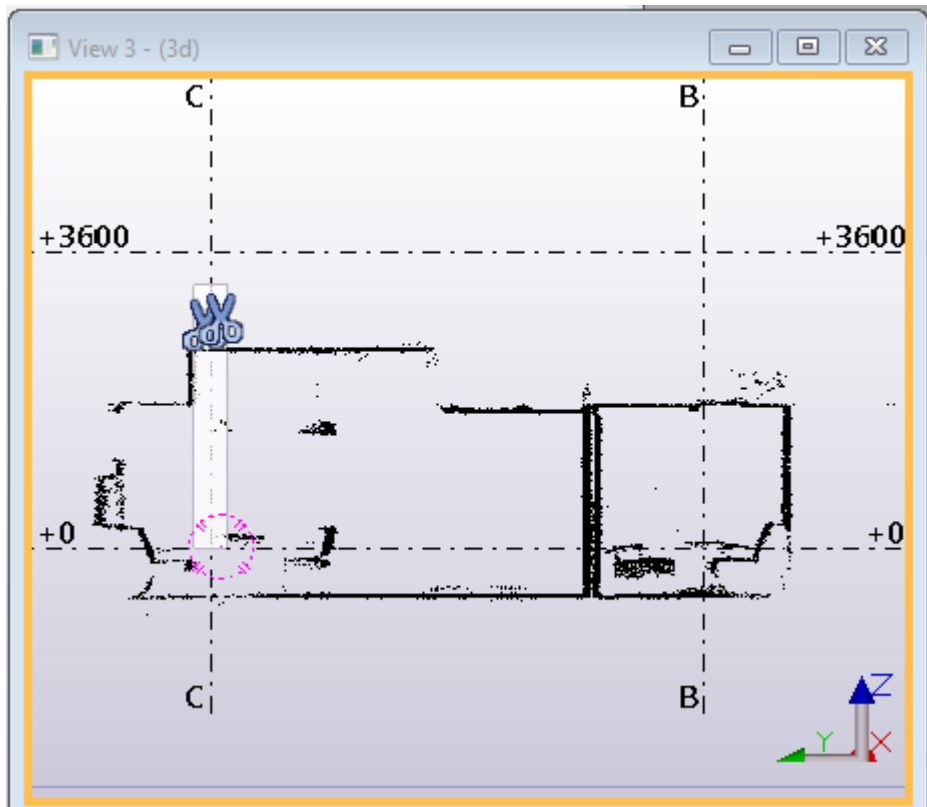
In de volgende afbeelding is de kijkvlaktool gebruikt om vloeren en andere structuren af te snijden:



In de volgende afbeelding is een gedeelte uitgesneden om in een doorsnede te worden gebruikt:



De laatste afbeelding geeft de doorsnede weer:



Lokale puntenwolken met andere gebruikers delen met het potree-bestand

Puntenwolken zijn doorgaans zo groot in bestandsgrootte dat het niet verstandig is om de puntenwolk als onderdeel van de modelgegevens te delen. Puntenwolken zijn geen structurele domeingegevens maar projectgegevens die geen deel van het model uitmaken en zijn daarom niet afhankelijk van het opslaan van het model. Er is echter een noodzaak voor meerdere personen om hetzelfde puntenwolkmodel efficiënt te gebruiken. U kunt het potree-bestand gebruiken voor het delen van de puntenwolk. De aanbevolen methoden bij het delen van het potree-bestand van de puntenwolk onder modelgebruikers worden hieronder beschreven. U moet eerst het potree-bestand maken en het potree-bestand naar een gedeelde locatie kopiëren. Vervolgens kunnen andere gebruikers dit in hun Tekla Structures model toevoegen.

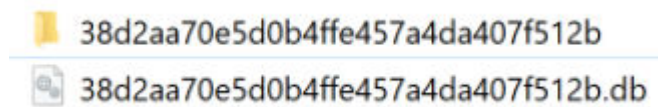
Een potree-bestand maken

Optie 1: Met Tekla Structures

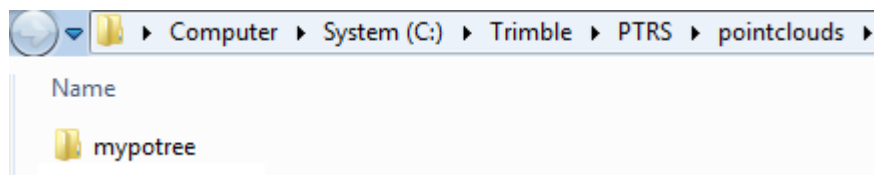
1. Maak een potree-bestand door een puntenwolk aan een Tekla Structures-model te koppelen.

Het potree-bestand wordt gemaakt in de map die door de variabele `XS_POINT_CLOUD_CACHE_FOLDER` wordt gedefinieerd. Het

potree-bestand wordt <potree_name>.db genoemd en het heeft een map met dezelfde naam. Bijvoorbeeld:



2. Kopieer zowel het <potree_name>.db-bestand als de gerelateerde map naar een gedeelde locatie. U kunt de naam van het model wijzigen als u wilt, zodat u ook de naam van de map moet wijzigen.



OPMERKING Vervang geen bestaande potree-gegevens, vooral niet als het door andere gebruikers wordt gebruikt.

Optie 2: Met de Puntenwolk Manager

Raadpleeg voor gedetailleerde instructies voor het maken van een potree-bestand met **Point cloud manager** de paragraaf "Maak een potree-bestand met de-cloud Manager" in "Uw eigen potree puntenwolkgegevens hosten".

Een potree vanuit een gedeelde locatie koppelen

1. Open Tekla Structures en het vanaf het zijvenster het **Puntenwolken**-venster.
2. Blader naar de puntenwolkmap (mypotree in het bovenstaande voorbeeld) en selecteer het .js puntenwolkbestand. Vervolgens voert u de bovenstaande instructies uit voor het toevoegen van de puntenwolk.

3.12 Layout Manager

Gebruik **Layout Manager** om opmaakgegevens te importeren en te exporteren tussen Tekla Structures en een veldmeetinstrument zoals de Trimble® LM80, en tussen Tekla Structures en Trimble Connect. Met de **Layout Manager** kunt u nauwkeurige modelgegevens op de bouwplaats gebruiken.

Wanneer u opmaakgegevens wilt importeren en exporteren, raden we aan om eerst groepen in te stellen in **Layout Manager**. Modelleer daarna de [opmaakpunten \(pagina 346\)](#), [opmaaklijnen \(pagina 348\)](#) en [opmaakbogen \(pagina 349\)](#) en orden deze in de groepen. De punten, lijnen en bogen worden

in een meetinstrument op de bouwplaats gebruikt om de onderdelen correct te positioneren.

Als u de opmaakgegevens eenmaal hebt gedefinieerd en georganiseerd, kunt u de gegevens in **Layout Manager** verschillende exportindelingen exporteren: puntbestand (.txt), CSV-bestand (.csv), taakbestand (.cnx) en Trimble FieldLink-bestand (.tfl) en (.tflx).

U kunt de posities van de geëxporteerde opmaakpunten (ontwerppunten) op de bouwplaats controleren en meten met een veldmeetinstrument. Met het meetinstrument kunt u de onderdelen op de bouwplaats correct positioneren, omdat de punten langs de onderdeelgrenzen dan op de juiste locaties kunnen worden geplaatst. Als u de onderdeelgrenzen correct wilt plaatsen, moet u de 'as built'-posities van de onderdelen op de bouwplaats meten en gemeten punten langs de onderdeelgrenzen maken.

Wanneer u de 'as built'-posities hebt gemeten en gemeten punten hebt gemaakt, kunt u de punten importeren in Tekla Structures. U kunt eerst een voorbeeld van de punten bekijken in de **Layout Manager**. Ten slotte kunt u de gemeten punten in het model weergeven.

Als u rechtstreeks met een mobiel handapparaat zoals de Trimble® LM80 wilt importeren en exporteren, moet u uw computer op het apparaat aansluiten. Uw computer moet over software beschikken om met een mobiel apparaat te kunnen communiceren. Raadpleeg de website van Trimble voor informatie over hoe u uw computer met Trimble-meetinstrumenten kunt verbinden.

Raadpleeg ook

[Installatiegroepen in de Layout Manager \(pagina 341\)](#)

[Opmaakgegevens vanuit de Layout Manager exporteren \(pagina 351\)](#)

[Opmaakgegevens in de Layout Manager importeren \(pagina 354\)](#)

[Voorbeeld: Het gebruik van het basispunt in de Layout Manager \(pagina 360\)](#)

Installatiegroepen in de Layout Manager

U kunt groepen maken in **Layout Manager** om opmaakpunten, -lijnen en -bogen op een geschikte manier te organiseren.

Basispunten in de Layout Manager

U kunt basispunten in de **Layout Manager** gebruiken wanneer u de locatie van opmaakpunten definieert. U kunt de basispunten gebruiken die al in het model zijn gedefinieerd en u kunt in **Bestand --> Projecteigenschappen --> Basispunten** nieuwe basispunten definiëren. De **Layout Manager** gebruikt de

coördinaten voor **Locatie in het model** die u voor basispunten definieert en de coördinaten **Oostcoördinaat**, **Noordcoördinaat** en **Hoogtemaat**.

Basispunt

Old office

Naam: Old Trimble Building

Beschrijving: Old Trimble Building in Espoo, Finland

Coördinatensysteem: ETRS-GK25

Oostcoördinaat (E): 25489283613.00 mm

Noordcoördinaat (N): 6674830501.00 mm

Hoogtemaat: 3557.00 mm

Breedtegraad: 60.186171

Lengtegraad: 24.806864

Locatie in het model

X: 6000.00 mm Y: 6000.00 mm Z: 0.00 mm

Hoek naar het noorden: 26.408

Wijzigen ☐ Projectbasispunt

Zoomen naar
Aanwijzen
Aanwijzen
Sluiten

Wanneer u basispunten toevoegt, wijzigt of verwijdert in **Bestand --> Projecteigenschappen --> Basispunten**, controleer dan of de gegevens van basispunten in **Layout Manager** zijn geactualiseerd.

- De basispunten die u toevoegt worden in de lijst **Lokaal coördinatensysteem groeperen** voor de groepen in de **Layout Manager** weergegeven.
- Als u een basispunt verwijdert die in de **Layout Manager** aan een groep is gekoppeld, maakt Tekla Structures dat basispunt opnieuw zodat deze nog steeds in de **Layout Manager** kan worden gebruikt.
- Als u een basispunt wijzigt dat in de **Layout Manager** wordt gebruikt, geeft Tekla Structures een melding weer over gebruik van het basispunt in de **Layout Manager**. U kunt de gewijzigde coördinaten gebruiken in **Layout Manager** of u kunt selecteren dat u ze niet gebruikt. Als u selecteert dat

u ze niet wilt gebruiken, zijn de coördinaten van het basispunt in Tekla Structures en in de **Layout Manager** verschillend.

Als u een bestaand model opent in een Tekla Structures-versie waar de **Layout Manager** de basispuntfunctionaliteit gebruikt, maakt de **Layout Manager** basispunten op basis van de groep lokale coördinatensystemen die zich niet op de modeloorsprong [(0,0,0) & no rotation] bevinden. De gemaakte basispunten worden in de **Layout Manager** aan de groepen toegevoegd en in de lijst **Lokaal coördinatensysteem groeperen** getoond. De basispunten worden ook weergegeven in de lijst met basispunten **Bestand --> Projecteigenschappen --> Basispunten**. De beschrijvingstekst in het dialoogvenster **Basispunt** geeft aan dat het basispunt door de **Layout Manager** is gemaakt.

Een standaard coördinatensysteem voor groepen definiëren

U kunt een standaard basispunt definiëren om het standaard coördinatensysteem in te stellen voor alle nieuwe groepen die u in **Layout Manager** maakt. U kunt de groepen in **Layout Manager** gebruiken om opmaakpunten, -lijnen en -bogen te organiseren.

1. Klik op het tabblad **Beheren** op **Layout Manager**.
2. In de **Layout Manager** selecteert u **Layout Manager-objectgroep** om de beschikbare lijst **Lokaal coördinatensysteem voor nieuwe groepen groeperen** weer te geven.
3. Selecteer in de lijst het te gebruiken basispunt, de modeloorsprong of het huidige werkvlak.

De basispunten die in het model zijn gedefinieerd, zijn beschikbaar in de lijst. Als u nieuwe basispunten aan het model hebt toegevoegd nadat u de **Layout Manager** hebt geopend, controleert u of de nieuwe basispunten beschikbaar zijn in de lijst.

U kunt de groepsstandaard van het coördinatensysteem op elk moment wijzigen door een andere optie in de lijst te selecteren. Het standaard coördinatensysteem is alleen van toepassing op nieuwe groepen. De bestaande groepen worden niet gewijzigd.

Nummeringsinstellingen voor groepen definiëren

U kunt definiëren dat alle groepen in **Layout Manager** dezelfde nummeringsinstellingen hebben. Als u de instellingen wijzigt, worden de gewijzigde instellingen gebruikt in alle groepen die u na de wijziging maakt. De instellingen in de bestaande groepen worden niet gewijzigd.

1. Klik op het tabblad **Beheren** op **Layout Manager**.

2. Klik op de knop **Instellingen**  .

3. Klik in het dialoogvenster **Instellingen** op **Groep**.
4. Definieer de nummeringsinstellingen.
 - a. Voer een prefix in het **Prefix** vak in.
U kunt de prefix ook leeg laten om de namen van opmaakpunten, -lijnen en -bogen zonder een prefix te maken.
 - b. Voer een startnummer in het **Startnummer** vak in.
 - c. Voer in het vak **Max. lengte nummer** de maximumlengte van het nummer in.
 - d. Voer in het vak **Scheidingsteken** een scheidingsteken (een afbreekstreepje of een spatie) in om de prefix en het nummer te scheiden.
 - e. Selecteer in de **Voorloopspaties vullen** lijst of de voorloopspaties vóór het getal met nullen is opgevuld, bijvoorbeeld PFX 00001 of PFX 1.
5. Klik op **Opslaan**.

OPMERKING U kunt de nummeringsinstellingen van een afzonderlijke groep wijzigen als u de standaardinstellingen niet wilt gebruiken. Klik met de rechtermuisknop op de groep, selecteer **Automatisch benoemen** en wijzig de instellingen in het dialoogvenster. Klik op **Resetten** als u de standaardinstellingen wilt terugzetten.

Een groep in de Layout Manager maken

1. Klik op het tabblad **Beheren** op **Layout Manager**.
2. Klik op de **Nieuwe groep**  knop.
U wilt mogelijk meerdere groepen instellen zodat u de opmaakpunten, -lijnen en -bogen in groepen kunt organiseren wanneer ze worden gemodelleerd.
3. Voer in het dialoogvenster **Nieuwe groepsnaam** een naam voor de groep in en klik op **Maken**.
Een groepnaam kan 79 tekens bevatten.
4. Voer indien nodig een beschrijving voor de groep in.
5. Selecteer het **Lokaal coördinatensysteem groeperen**.
De coördinaten worden direct toegepast als ze worden geselecteerd.
Als u het standaard basispunt niet wilt gebruiken, kunt u een ander geschikt basispunt, de modeloorsprong of het huidige werkvlak selecteren.

6. Controleer de nummeringsinstellingen van de groep.

De groepen die u maakt, gebruiken de standaard nummeringsinstellingen die zijn gedefinieerd in de **Layout Manager Instellingen**. Als u de nummeringsinstellingen wilt wijzigen, klikt u met de rechtermuisknop op de groep en selecteert u de optie **Automatisch benoemen**. Wijzig vervolgens de instellingen in het **Automatisch benoemen** dialoogvenster.

De **Layout Manager** toont mogelijk een groep **Niet toegewezen** in de boomstructuur. De **Niet toegewezen** groep geeft opmaakpunten en opmaaklijnen weer die onvoldoende groepsgegevens hebben. Zulke punten en lijnen zijn meestal gemaakt in een eerdere **Layout Manager** versie.

De inhoud van groepen in de Layout Manager en in het model weergeven

U kunt het volgende doen:

Voor	Actie
Locatiecoördinaten van punten weergeven	Wanneer u een coördinatensysteem voor de groep hebt geselecteerd en opmaakpunten aan de groep hebt toegevoegd, kunt u de locatiecoördinaten van de punten weergeven Layout Manager. Selecteer een punt in de groep om de coördinaten van het punt weer te geven. • Locatie in het model toont de puntlocatie ten opzichte van de modeloorsprong. • Locatie in de groep geeft de puntlocatie in vergelijking tot het lokale coördinatensysteem van de groep weer. • Oost Noorden, Hoogtemaat toont de coördinaten die de overeenkomende X-, Y- en Z-coördinaten vertegenwoordigen.
De opmaakpunten, -lijnen en -bogen markeren in het model	U kunt de inhoud van een groep in het model markeren. Selecteer een groep in de Layout Manager en klik op de knop Automatisch oplichten. Klik in de modelachtergrond om de markering te verwijderen. Als u de inhoud van alle groepen in het model wilt markeren, selecteert u Layout Manager-objectgroep in de Layout

Voor	Actie
	Manager en klikt u vervolgens op de knop Automatisch oplichten .
Stel eenheden in voor Layout Manager	Met de variabele XS_IMPERIAL kunt u bepalen welke eenheden worden gebruikt in Layout Manager. Stel de variabele in op TRUE om Engelse eenheden weer te geven, anders worden metrische eenheden gebruikt. U kunt de instellingen voor de afstandsnauwkeurigheid van eenheden wijzigen in de Layout Manager Instellingen , onder het gedeelte Algemeen.

Een opmaakpunt maken

Gebruik de **Layout-punt** tool om opmaakpunten te maken. De opmaakpunten die u in het model maakt, zijn ontwerppunten die u naar een opmaakapparaat zoals Trimble® LM80 kunt exporteren.

Voordat u begint:

- Controleer of de selectieknop **Componenten selecteren**  is ingeschakeld.
1. Klik op het tabblad **Beheren** op **Layout Manager**.
 2. Klik op de knop **Layout-punt**  om opmaakpunten te maken.
Tekla Structures opent het dialoogvenster **Layout-punt** en de database **Applicaties en componenten** in het zijvenster.
 3. Definieer in het dialoogvenster **Layout-punt** op het tabblad **Parameters** de eigenschappen voor opmaakpunten:
 - a. Voer een naam en een korte beschrijving voor het opmaakpunt in.
U kunt de volgende speciale tekens in opmaakpuntnamen gebruiken: `_ ~ % ! @ # & . = + -` en spatie.
Merk op dat de maximale lengte van de naam 16 tekens is als u opmaakgegevens exporteert in de bestandsindelingen `.cnx`, `.tfl` en `.tflx`. Als u exporteert naar een tekstbestand (`.txt`) of een CSV-

bestand (.csv), dan is er geen beperking in het aantal tekens in de naam. De maximumlengte van de beschrijving is 24 tekens.

Als u geen naam invoert, voegt **Layout Manager** een nummer als de naam toe.

- b. Voer de diameter van het opmaakpunt in het **Grootte** vak in.

Layout Manager gebruikt de variabele `XS_IMPERIAL` om de eenheden te bepalen. Stel `XS_IMPERIAL` in op `TRUE` om Engelse eenheden te tonen.

- c. Selecteer of het opmaakpunt een referentiepunt is.

Een referentiepunt is een punt dat naar een ander coördinatensysteem zoals een geospatiaal coördinatensysteem of een stedelijk monument verwijst.

- d. Selecteer een klasse voor het opmaakpunt.

- e. Selecteer een vorm voor het opmaakpunt.

- f. Voer een naam in voor het onderdeel dat de tool **Layout-punt** maakt in het model.

- g. Selecteer een groep in de **Groepsnaam** lijst of maak een nieuwe groep door een naam in te voeren.

Deze groepen zijn de groepen die worden weergegeven in **Layout Manager**.

- h. Klik op **Toepassen**.

Merk op dat de eigenschappen **Is markeringspunt** en **Is veldpunt** niet beschikbaar zijn voor de punten die u definieert in het model. Voor geïmporteerde punten geeft **Is markeringspunt** weer of het punt een gemeten punt is zoals in het apparaat Trimble® LM80 als het afwijkt van het overeenkomstige in het model gecreëerde opmaakpunt. **Is veldpunt** laat zien of een punt een veldpunt is dat op de bouwplaats is opgemeten en geïmporteerd in Tekla Structures.

- 4. Selecteer een locatie voor het opmaakpunt in het model.

Het opmaakpunt wordt gemaakt wanneer u de locatie selecteert en wordt toegevoegd aan de groep die u in het **Layout-punt** dialoogvenster hebt geselecteerd. Klik op **OK** om het dialoogvenster te sluiten.

TIP U kunt ook een opmaakpunt toevoegen aan een groep in de **Layout Manager**. Selecteer het punt in het model, klik met de rechtermuisknop op de gewenste groep in **Layout Manager** en selecteer **Selectie toevoegen**.

TIP Als u op een opmaakpunt in het model wilt inzoomen, klikt u met de rechtermuisknop op het punt in de **Layout Manager** en selecteert u **Zoom selectie**.

In **Layout Manager** kunt u een opmaakpunt markeren dat u in het model hebt geselecteerd. Selecteer eerst een punt in het model en klik in **Layout Manager** op **Highlight** --> **Geselecteerd modelpunt laten oplichten**. Selecteer **Regenereren** om de markering te verwijderen.

Raadpleeg ook

[Installatiegroepen in de Layout Manager \(pagina 341\)](#)

Een opmaaklijn maken

Maak opmaaklijnen met de tool **Layout-lijn**. Opmaaklijnen worden gemaakt tussen opmaakpunten.

Voordat u begint:

- [Maak opmaakpunten \(pagina 346\)](#) in uw model.
 - Controleer of de selectieknop **Componenten selecteren**  is ingeschakeld.
1. Klik op het tabblad **Beheren** op **Layout Manager**.
 2. Klik op de **Layout-lijn**  knop.

Tekla Structures opent het dialoogvenster **Layout-lijn** en de database **Applicaties en componenten** in het zijvenster.
 3. Definieer in het **Layout-lijn** dialoogvenster de eigenschappen van de opmaaklijn:
 - a. Voer een naam en een korte beschrijving voor de opmaaklijn in.

Als u geen naam invoert, voegt **Layout Manager** een nummer als de naam toe.
 - b. Voer de diameter van de opmaaklijn in het **Grootte** vak in.

Layout Manager gebruikt de variabele `XS_IMPERIAL` om de eenheden te bepalen. Stel `XS_IMPERIAL` in op `TRUE` om Engelse eenheden te tonen.
 - c. Selecteer een klasse voor de opmaaklijn.
 - d. Voer een naam in voor het onderdeel dat de tool **Layout-lijn** maakt in het model.

- e. Selecteer een groep in de **Groepsnaam** lijst of maak een nieuwe groep door een naam in te voeren.

Deze groepen zijn de groepen die worden weergegeven in **Layout Manager**.

- f. Klik op **Toepassen**.

De **Is veldlijn** eigenschap is niet beschikbaar voor de lijnen die u in het model definieert. Deze eigenschap toont of een lijn een veldlijn is die op de bouwplaats is gemeten en is geïmporteerd in Tekla Structures.

4. Selecteer het eerste opmaakpunt.
5. Selecteer het tweede opmaakpunt.

Het begin- en eindpunt kunnen zich niet op dezelfde locatie bevinden.

De opmaaklijn wordt gemaakt en wordt aan de groep toegevoegd die u in het **Layout-lijn** dialoogvenster hebt geselecteerd. Klik op **OK** om het dialoogvenster te sluiten.

TIP U kunt ook een lay-outlijn aan een groep in de **Layout Manager** toevoegen. Selecteer de lijn in het model, klik vervolgens met de rechtermuisknop op de groep en selecteer **Selectie toevoegen**.

TIP Als u op een lay-outlijn in het model wilt inzoomen, klikt u met de rechtermuisknop op de lijn in de **Layout Manager** en selecteert u **Zoom selectie**.

In **Layout Manager** kunt u een opmaaklijn markeren die u in het model hebt geselecteerd. Selecteer eerst een lijn in het model en klik in **Layout Manager** op **Highlight** --> **Geselecteerd modelpunt laten oplichten**. Selecteer **Regenereren** om de markering te verwijderen.

Raadpleeg ook

[Installatiegroepen in de Layout Manager \(pagina 341\)](#)

[Een opmaakpunt maken \(pagina 346\)](#)

Een opmaakboog maken

Maak opmaakbogen met de tool **Layout boog**. Layout-bogen worden tussen opmaakkpunten gemaakt.

Voordat u begint:

- [Maak opmaakkpunten \(pagina 346\)](#) in uw model.
 - Controleer of de selectieknop **Componenten selecteren**  is ingeschakeld.
1. Klik op het tabblad **Beheren** op **Layout Manager**.

2. Klik op de knop **Layout boog** .

Tekla Structures opent het dialoogvenster **Layout boog** en de database **Applicaties en componenten** in het zijvenster.

3. Definieer in het dialoogvenster **Layout boog** op het tabblad **Parameters** de eigenschappen voor opmaakbogen:
- Voer een naam en een korte beschrijving voor de opmaakboog in.
Als u geen naam invoert, voegt **Layout Manager** een nummer als de naam toe.
 - Voer de diameter van de opmaakboog in het vak **Grootte** in.
Layout Manager gebruikt de variabele `XS_IMPERIAL` om de eenheden te bepalen. Stel `XS_IMPERIAL` in op `TRUE` om Engelse eenheden te tonen.
 - Selecteer een klasse voor de opmaakboog.
 - Voer een naam in voor het onderdeel dat de tool **Layout boog** maakt in het model.
 - Selecteer een groep in de **Groepsnaam** lijst of maak een nieuwe groep door een naam in te voeren.
Deze groepen zijn de groepen die worden weergegeven in **Layout Manager**.
 - Selecteer in **Is cirkel** hoe de boog in het model wordt getoond.
Als u de boog als een volledige cirkel wilt weergeven, selecteert u **Ja**. Deze eigenschap wordt geëxporteerd naar en geïmporteerd uit `.tflx`-bestanden.
4. Selecteer het opmaakstartpunt van de boog in het model.
5. Selecteer het opmaakeindpunt van de boog in het model.
6. Selecteer een opmaakpunt op de boog.

De opmaakboog wordt gemaakt wanneer u het punt op de boog selecteert. De boog wordt toegevoegd aan de groep die u hebt geselecteerd in het dialoogvenster **Layout boog**. Klik **Layout boog** om het dialoogvenster **OK** te sluiten.

TIP Als u op een opmaakboog in het model wilt inzoomen, klikt u met de rechtermuisknop op de boog in de **Layout Manager** en selecteert u **Zoom selectie**.

U kunt een opmaakboog markeren die u in het model **Layout Manager** hebt geselecteerd. Selecteer eerst de boog in het model en klik dan in **Layout Manager** op **Highlight** --> **Geselecteerd modelpunt laten oplichten**. Selecteer **Regenereren** om de markering te verwijderen.

Opmaakgegevens vanuit de Layout Manager exporteren

U kunt **Layout Manager** opmaakgegevens uit uw model exporteren.

U kunt eerst de opmaakgegevens exporteren van **Layout Manager** naar een bestand en het bestand later overzetten naar een meetinstrument zoals de Trimble® LM80. U kunt opmaakgegevens ook exporteren van **Layout Manager** naar Trimble Connect. Daarnaast kunt u een bestand rechtstreeks naar een meetinstrument exporteren. U kunt dit doen als u het meetinstrument via USB op uw computer aansluit of met een Bluetooth-verbinding.

Opmaakgegevens exporteren

1. Klik op het tabblad **Beheren** op **Layout Manager**.

2. Controleer eventueel vanuit de **Instellingen**  of de standaard exportinstellingen zijn zoals u ze wilt hebben en wijzig ze zo nodig.

3. Selecteer de [groep \(pagina 341\)](#) die u wilt exporteren.

De punten in de groep zijn volgens het lokale coördinatensysteem van de groep geëxporteerd. De lokale coördinaten van de punten worden in het exportdialoogvenster weergegeven.

4. Klik in **Layout Manager** op **Exporteren** .

5. Selecteer het bestandstype voor het exporteren.

- **Puntbestand (.txt) exporteren** om [opmaakpunten \(pagina 346\)](#) te exporteren.
- **CSV-bestand (.csv) exporteren** om opmaakpunten te exporteren.
- **Taakbestand (.cnx) exporteren** om alle opmaakgegevens in het model naar Trimble® LM80 te exporteren.
- **Veldkoppelingsbestand (.tfl) exporteren** om alle opmaakgegevens in het model naar Trimble FieldLink te exporteren.
- **Veldkoppelingsbestand (.tflx)** om alle opmaakgegevens in het model naar FieldLink Trimble te exporteren (vanaf versie 6.3).
- **Trimble Connect exporteren (.tflx)** om alle opmaakgegevens in het model te exporteren naar Trimble Connect.

Merk op dat naast Trimble-apparaten ook andere opmaakapparaten lezen in de bestandstypen `.txt`, `.csv` en `.cnx`.

OPMERKING De opmaakpunten die u in het model maakt, zijn ontwerppunten die u naar een opmaakapparaat kunt exporteren om daar te gebruiken.

De maximumlengte van de opmaakpuntennaam is 16 tekens als u de opmaakgegevens naar de `.cnx`, `.tfl`-indelingen en `.tflx` exporteert. Als u exporteert naar een tekstbestand (`.txt`) of een CSV-bestand (`.csv`), dan is er geen beperking in het aantal tekens in de naam. De maximumlengte van de beschrijving is 24 tekens.

6. Selecteer de doelmap of het project.
Als er geen geschikte map of project bestaat, maakt u een om de opmaakgegevens te exporteren.
7. Selecteer het bestand dat u wilt exporteren.
Wanneer u exporteert naar Trimble Connect, moet u een naam voor het exportbestand invoeren zonder de bestandsextensie.
8. Selecteer het coördinatensysteem voor de export in de lijst **Lokaal coördinatensysteem exporteren**.
 - De **Lokaal coördinatensysteem exporteren** lijst geeft het basispunt van de groep weer. U kunt de coördinaten wijzigen door een andere optie in de lijst te selecteren.
9. Selecteer indien nodig een tekening bij **Mapbestand (.dxf)** het exporteren van een taakbestand (`.cnx`) of een Trimble FieldLink-bestand (`.tfl`).
U kunt een opmaaktekening toevoegen bij het exporteren van deze bestandstypen.

U kunt een opmaaktekening gebruiken met de opmaakkpuntgegevens in het meetinstrument. Als u er zeker van wilt zijn dat de tekening correct wordt geëxporteerd, moet u de tekeningschaal definiëren.
10. Klik op **Exporteren** om te exporteren.

Standaard exportinstellingen definiëren

U kunt de standaard exportinstellingen voor exportbestanden definiëren: puntbestand (`.txt`), CSV-bestand (`.csv`) en Trimble LM80-taakbestand (`.cnx`). De eenheden hangen af van de instellingen in het menu **Bestand --> Instellingen --> Opties --> Eenheden en decimalen**.

1. Klik op het tabblad **Beheren** op **Layout Manager**.



2. Klik op **Instellingen**.
3. Klik op **Puntbestand** om de exportinstellingen voor puntbestanden (`.txt`) te definiëren:

- a. Selecteer de eenheid.
 - b. Selecteer het scheidingsteken.
 - c. Definieer de volgorde van kolomkoppen in puntbestanden. Selecteer een header in de lijst en klik op de knop **Omhoog verplaatsen** of **Omlaag verplaatsen**.
4. Klik op **CSV-bestand** om de exportinstellingen voor CSV-bestanden (.csv) te definiëren:
 - a. Selecteer de eenheid.
 - b. Definieer de volgorde van kolomkoppen in puntbestanden. Selecteer een header in de lijst en klik op de knop **Omhoog verplaatsen** of **Omlaag verplaatsen**.
5. Klik **Trimble-LM80** om de standaard **Lengte-eenheid** voor de Trimble® LM80-taakbestanden (.cnx) te definiëren.
 U kunt selecteren of u in meters, feet-inches of survey feet wilt exporteren.
6. Klik op **Opslaan**.

De tekeningschaal definiëren

U kunt een tekening bij het exporteren van alle opmaakgegevens in een taakbestand of een veldkoppelingsbestand van **Layout Manager** opnemen door de tekening aan het **Mapbestand (.dxf)** vak in het exportdialoogvenster toe te voegen. De tekening wordt in de indeling .dxf of .dwg geëxporteerd. Als u er zeker van wilt zijn dat de tekening correct wordt geëxporteerd, moet u de tekeningschaal definiëren.

1. Maak een overzichttekening van uw model.
 We raden u aan de tekening zo eenvoudig mogelijk te maken en alleen onderdelen en stramien op te nemen om de tekening correct in een meetinstrument weer te geven. U wilt mogelijk een tekeningopmaak maken die vooral bedoeld is om bij het exporteren vanuit de **Layout Manager** te worden gebruikt.
2. Open de tekening die u als tekeningopmaak gaat gebruiken.
3. Dubbelklik op het kader van het tekeningaanzicht om de **Aanzichteigenschappen** te openen.
4. Kopieer de tekeningschaal.
5. Sluit de tekening.
6. Klik op het tabblad **Beheren** in het modelvenster op **Layout Manager**.
7. Klik op de **Tekeningschaalcalculator**  knop.

8. Voer de tekeningschaal in het vak **Noemer van schaal (bijvoorbeeld 48, 128)** in.
9. Klik op **Berekenen**.
De tekeningschaal wordt in het vak **Schaal** weergegeven.
10. Kopieer de tekeningschaal uit het **Schaal** vak en sluit het **Tekeningschaalcalculator** dialoogvenster.
11. Klik in het menu **Bestand** op **Exporteren --> Tekeningen** .
Tekla Structures opent het dialoogvenster **Documentmanager** en het dialoogvenster **Tekeningen exporteren als DWG/DXF**.
12. Selecteer in het **Documentmanager** dialoogvenster de tekening die u wilt exporteren.
13. In de **Tekeningen exporteren als DWG/DXF** doet u het volgende:
 - a. In **Bestandslocatie** selecteert u de exportmap.
 - b. Schakel het selectievakje **Tekening als snapshot naar CAD model space** in.
Het vak **Schaal** wordt weergegeven.
 - c. Voer de tekeningschaal in het vak **Schaal** in.
14. Klik op **Exporteren**.

Opmaakgegevens in de Layout Manager importeren

U kunt met de **Layout Manager** opmaakgegevens in uw model importeren om de 'as-built'-condities te verifiëren.

U kunt het bestand dat de opmaakgegevens bevat vanaf een meetinstrument zoals Trimble® LM80 naar uw computer kopiëren en het bestand later importeren in **Layout Manager**. U kunt de opmaakgegevens ook in **Layout Manager** importeren vanuit Trimble Connect. U kunt ook een bestand rechtstreeks importeren in **Layout Manager**. U kunt dit doen als u het meetinstrument via USB op uw computer aansluit of met een Bluetooth-verbinding.

Opmaakgegevens importeren

1. Klik op het tabblad **Beheren** op **Layout Manager**.
2. Controleer eventueel vanuit de **Instellingen**  of de standaard importinstellingen zijn zoals u ze wilt hebben en wijzig ze zo nodig.
3. Klik in **Layout Manager** op **Importeren** .

4. Selecteer het bestandstype voor de import.
 - **Puntbestand (.txt) importeren** om [opmaakpunten \(pagina 346\)](#) te importeren.
Puntbestanden (.txt) worden altijd in het tabblad **Ontwerppunten** geïmporteerd, ongeacht of ze wel of niet op de montageplaats zijn gemeten.
 - **Csv-bestand (.csv) importeren** om opmaakpunten te importeren.
CSV-bestanden (.csv) worden altijd geïmporteerd in het tabblad **Ontwerppunten**, ongeacht of ze al dan niet zijn gemeten op de montageplaats.
 - **Taakbestand (.cnx) importeren** om alle opmaakgegevens in een Trimble® LM80-taakbestand te importeren.
Taakbestanden (.cnx) worden geïmporteerd op het tabblad **Gemeten punten**.
 - **Veldkoppelingsbestand (.tfl) importeren** of **Veldkoppelingsbestand (.tflx) importeren** om alle lay-outgegevens in een Trimble FieldLink-bestand te importeren. De .tflx-bestanden worden vanaf versie 6.3 gebruikt voor Trimble-FieldLink.
 - **Trimble Connect importeren (.tflx)** om alle opmaakgegevens te importeren vanuit Trimble Connect in een Trimble FieldLink-bestand.

Ontwerppunten die zijn geïmporteerd uit Trimble FieldLink-bestanden (.tflx) worden in het **Layout Manager** dialoogvenster weergegeven met verschillende kleuren en symbolen, afhankelijk van het visuele classificatietype van het punt. De geïmporteerde punten worden weergegeven in het model met de klassekleur die het best overeenkomt met de kleur van het symbool.

Trimble FieldLink-kleur	Tekla Structures-kleur	Beschrijving
		Controlepunt
		Tolerantiestatus - laag
		Tolerantiestatus - in tolerantie
		Tolerantiestatus - hoog
		Ontwerppunt
		Tag april

Trimble FieldLink-kleur	Tekla Structures-kleur	Beschrijving
		Vlakniveau in tolerantie
		Hoge tolerantie op vlakniveau
		Lage tolerantie op vlakniveau
		Belang in tolerantie
		Toezicht op tolerantie

5. Selecteer het te importeren bestand.

Als een puntbestand geen kolomkoppen bevat, opent **Layout Manager** het dialoogvenster **Tekstbestand - Toewijzing kolomkoppen**. Hierin kunt u de kolommen definiëren.

6. Selecteer de [groep \(pagina 341\)](#) waarin de opmaakgegevens worden geïmporteerd.

Voor **.txt**- en **.csv**-bestanden wordt de groep die u in de lijst selecteert alleen gebruikt voor punten waarvoor geen groep is opgegeven in het geïmporteerde bestand. Klik indien nodig op de **Nieuw** knop om een nieuwe groep te maken.

Taakbestanden (**.cnx**) en Trimble-FieldLink-bestanden (**.tfl** **.tflx**) bevatten mogelijk opmaakpuntgroepen. Als er in deze bestanden groepen zijn, worden de groepen weergegeven in de lijst met groepen die u in de lijst **Groep** kunt selecteren.

7. Als u importeert in een nieuwe groep, selecteert u het groepscoördinatensysteem in **Lokaal coördinatensysteem groeperen**.

Standaard wordt voor nieuwe groepen het coördinatensysteem gebruikt dat is geselecteerd in **Lokaal coördinatensysteem voor nieuwe groepen groeperen**.

8. Klik op **Importeren**.

De geïmporteerde punten worden gemaakt in het model en weergegeven in het dialoogvenster **Layout Manager**, in de groep die u selecteerde in het importdialoogvenster.

OPMERKING Ontwerppunten zijn opmaakkpunten die in het Tekla Structures-model zijn gemaakt. Gemeten punten zijn opmaakkpunten die op de bouwplaats gemeten zijn.

Puntbestandkolommen definiëren

U kunt opmaakpunten in uw model importeren in een puntbestand dat de opmaakpuntnamen en de puntcoördinaten weergeeft. Als het puntbestand geen header heeft of als **Layout Manager** de header niet herkent, wordt het dialoogvenster **Tekstbestand - Toewijzing kolomkoppen** geopend wanneer u het importbestand selecteert.

Voorbeeld van een puntbestand zonder een header:

```
Layout point 6, 0, 13.12336, , 0
Layout point 5, 0, 6.56168, , 0
Layout point 4, 4.92126, 0, , 0
Layout point 3, 9.84252, 6.56168, , 0
Layout point 2, 4.92126, 13.12336, , 0
Layout point 1, 9.84252, 13.12336, , 0
Layout point, 9.84252, 0, , 0
```

In het dialoogvenster **Tekstbestand - Toewijzing kolomkoppen** wordt de inhoud van het puntbestand onderin getoond en de kolomkoppen worden bovenin getoond.

1. Controleer of de inhoud van het puntbestand onder de juiste kolomkoppen wordt weergegeven:
 - **Kolomnaam** geeft de naam van het opmaakkpunt weer.
 - **X-kolom** geeft de x-coördinaten weer.
 - **Y-kolom** geeft de y-coördinaten weer.
 - **Z-kolom** geeft de z-coördinaten weer.
 - **Groepskolom** geeft de groep aan waarin de punten worden geïmporteerd.

Tekstbestand - Toewijzing kolomkoppen

Kolomnaam: Kolom 1

X-kolom: Kolom 2

Y-kolom: Kolom 3

Z-kolom: Kolom 4

Groep Kolom: Kolom 5

Kolombeschrijving:

Eenheid: Meter

Eerste lijn verwerken: Ja

KOLOM 1	KOLOM 2	KOLOM 3	KOLOM 4	KOLOM 5
Layout point 6	0	13.12336		0
Layout point 5	0	6.56168		0
Layout point 4	4.92126	0		0
Layout point 3	9.84252	6.56168		0
Layout point 2	4.92126	13.12336		0
Layout point 1	9.84252	3.12336		0
Layout point	9.84252	0		0

Annuleren OK

- Wijzig indien nodig de kolommen aan de bovenkant van het dialoogvenster door de juiste kolom in de lijst te selecteren.
- Selecteer een maateenheid.
- Selecteer in de instelling **Eerste lijn verwerken** of de eerste regel in het puntbestand wel of niet een header is.
 - Ja** betekent dat de eerste regel opmaakpuntgegevens bevat en dat het geen kopregel is.
 - Nee** betekent dat de eerste regel een kopregel is.
- Klik op **OK**.

Gemeten punten in de Layout Manager

Gemeten punten zijn punten die op de bouwplaats met een meetinstrument worden gemeten en naar Tekla Structures worden geïmporteerd. U kunt de eigenschappen van de gemeten punten bekijken in de **Layout Manager** of in het dialoogvenster van de tool **Layout-punt**. Naast de algemene punteigenschappen zoals naam, diameter en vorm hebben de gemeten punten eigenschappen voor gemeten punten die niet in Tekla Structures kunnen worden gewijzigd.

Als u de eigenschappen van het gemeten punt wilt weergeven, selecteert u het punt in de **Layout Manager** of dubbelklikt u op het punt in het model.

De eigenschappen voor gemeten punten zijn als volgt:

Eigenschap	Beschrijving
Is markeringspunt	U kunt een gemeten punt in het Trimble® LM80-apparaat als gemarkeerd bestempelen als het afwijkt van de overeenkomstige opmaakpunten die in het model zijn gemaakt. De eigenschap wordt weergegeven in het dialoogvenster van de Layout-punt tool.
Is veldpunt	Een veldpunt is op de bouwplaats gemeten en naar Tekla Structures geïmporteerd. Is veldlijn is de overeenkomstige eigenschap voor lay-outlijnen. De eigenschap wordt weergegeven in het dialoogvenster van de Layout-punt tool.
HR	De hoogte van de staaf is de hoogte van het prisma op de paal. Het wordt gebruikt om de instrumenthoogte en daarmee de werkelijke hoogte van het gemeten punt te bepalen.
HA	De horizontale hoek is de hoek die is gemeten vanaf het vizier of de 0-hoek.
VA	De verticale hoek is het verschil in hoekmeting vanaf de horizontale positie van het bereik van het instrument.
SD	Hellingafstand is de werkelijke afstand ongeacht hoogtewijzigingen.

Eigenschap	Beschrijving
	Horizontale hoek is de afstand langs een horizontaal vlak.
PPM	Onderdelen per miljoen is een factor die wordt gebruikt om metingen te bepalen die rekening houden met de luchtcondities en hoe die van invloed zijn op de mogelijkheid van het licht om door de lucht een afstand af te leggen. Deze eigenschap is belangrijk bij de metingsberekeningen en nauwkeurigheid.
Benchmark-offset	De benchmark-offset is een meting die een benchmark definieert van waaruit hoogtemetingen worden berekend.

Voorbeeld: Het gebruik van het basispunt in de Layout Manager

Dit voorbeeld geeft verschillende modelvensters weer die een opmaakpunt, controlepunt en civiele oorsprong in het model bevatten. De civiele oorsprong is het feitelijk punt of het fundamentele benchmark-punt van het nationale landmetingsnetwerk.

1. Maak een controlepunt in **Bestand --> Projecteigenschappen --> Basispunten** .

Basispunt [X]

Naam: Control point 1 [+] []

Beschrijving: []

Coördinatensysteem: []

Oostcoördinaat (E): 5000000.00 mm

Noordcoördinaat (N): 2000000.00 mm

Hoogtemaat: 10000.00 mm

Breedtegraad: 0.00

Lengtegraad: 0.00

Locatie in het model

X: 0.00 mm Y: -10000.00 mm Z: -1000.00 mm

Hoek naar het noorden: 45.00

[Wijzigen] ☐ Projectbasispunt [Sluiten]

[Zoomen na] [Aanwijzen] [Aanwijzen]

2. [Maak een opmaakpunt \(pagina 346\)](#) door de tool **Layout-punt** te gebruiken en voeg het opmaakpunt aan het model toe.

De onderstaande afbeelding geeft de puntlocaties in een 3D-modelvenster weer.

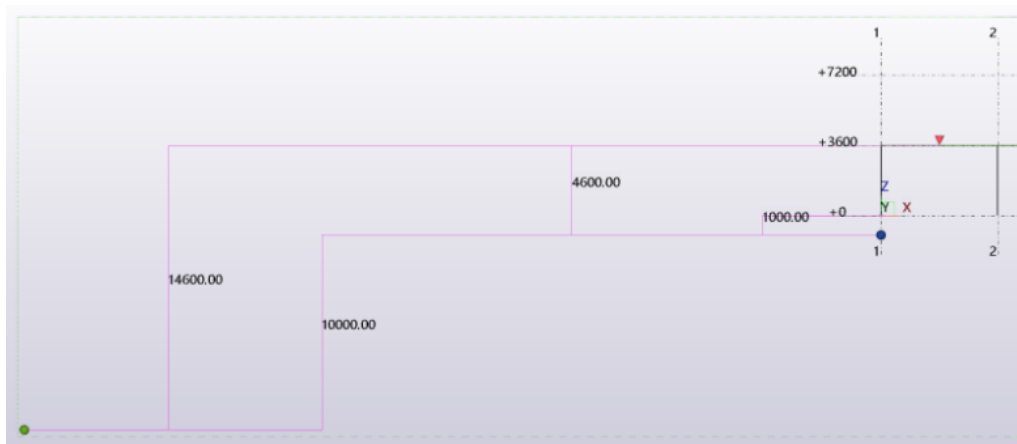


- Het groene punt in de linkerbenedenhoek is de civiele oorsprong. De **Oostcoördinaat** en **Noordcoördinaat** verschillen hier in schaal.
- Het blauwe punt is het controlepunt, dat wil zeggen het basispunt dat u hebt gemaakt.
- De rode kegel is het opmaakpunt in de afbeelding omkaderd met een geel vierkant.

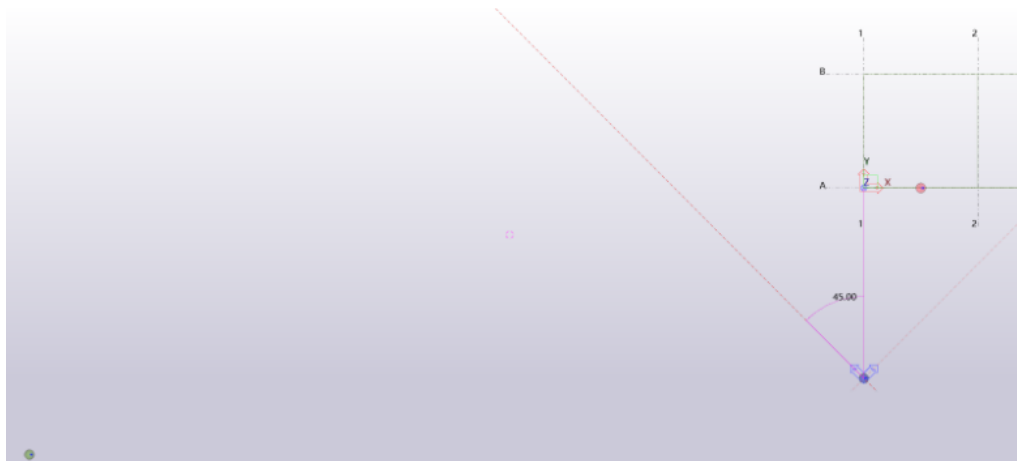
- Het groene vak is de modeloorsprong op het stramiensnijpunt A-1.
3. Voeg in **Layout Manager** het opmaakpunt aan een [groep \(pagina 341\)](#) toe. Selecteer het basispunt dat u hebt gemaakt (**Controlepunt 1**) om als **Lokaal coördinatensysteem groeperen** van de groep te worden gebruikt.
 4. Controleer de coördinaten van het opmaakpunt.
 - **Locatie in het model:** de afstand tot de modeloorsprong.
 - **Locatie in de groep:** de afstand naar het basispunt dat voor de opmaakpuntgroep wordt geselecteerd.
 - **Oost, Noorden, Hoogtemaat:** de afstand naar de civiele oorsprong.

De onderstaande afbeeldingen geven verschillende vensters en metingen van de punten in het model weer.

Montageaanzicht



Bovenaanzicht



Ingezoomd bovenaanzicht

betonnen en houten elementen naar het relevante nationale en internationale ontwerpcodes.

Enkele voorbeelden van deze systemen zijn Tekla Structural Designer, ETABS, STAAD.Pro, SAP2000, Robot, ISM, S-Frame, MIDAS, Dlubal, SCIA, Powerframe, GTStrudl, Strusoft en AxisVM.

Raadpleeg ook

[Rechtstreekse koppelingen voor rekenmodellen \(pagina 364\)](#)

[Tekla Structural Designer \(pagina 364\)](#)

[STAAD.Pro \(pagina 388\)](#)

[SAP2000 \(pagina 388\)](#)

[Robot \(pagina 387\)](#)

[ISM \(pagina 389\)](#)

[S-Frame \(pagina 389\)](#)

[FEM \(pagina 391\)](#)

Rechtstreekse koppelingen voor rekenmodellen

Als u een rechtstreekse koppeling naar een rekenmodelapplicatie hebt en u het rekenmodel van Tekla Structures met die rekenapplicatie exporteert, wordt het model in de applicatie geopend. Tekla Structures en de rekenmodelapplicatie moeten op dezelfde computer worden geïnstalleerd.

De rechtstreekse koppelingen naar rekenmodellen worden met de Tekla Open API of de oudere COM-koppeling (Common Object Model-overdrachtstechnologie) gemaakt. Er zijn een aantal rechtstreekse koppelingen beschikbaar inclusief AxisVM, Diamonds, Dlubal, ETABS, GTStrudl, ModeSt, MIDAS, NISA, Powerframe, ISM, Robot, SAP2000, SCIA, S-Frame, STAAD.Pro, STRUDS en Strusoft.

Veel van de rechtstreekse koppelingen zijn in [Tekla Warehouse](#) beschikbaar om te downloaden. Voor de applicaties die niet in Tekla Warehouse beschikbaar zijn, kunnen de koppelingen van de websites van de leverancier worden gedownload of worden verkregen door contact met de leverancier op te nemen.

Tekla Structural Designer

Tekla Structural Designer is software waarmee u gebouwen met gewapend beton en staal kunt ontwerpen. Het werkt met echte fysieke objecten zoals balken, kolommen en platen. De overgebrachte gegevens zijn de fysieke gegevens zoals geometrie, doorsnede groottes en kwaliteit alsook

de toegekende gegevens. In Tekla Structures kunt u importeren vanuit en exporteren naar Tekla Structural Designer.

Tekla Structural Designer is een op een code gebaseerde modelleringstool waarmee bouwkundig ingenieurs een ontwerp van de structuur tot stand kunnen brengen die aan een code voldoet en waarmee ze berekeningen en schemaontwerp kunnen uitvoeren. Alle ontwerp-/codegegevens worden altijd binnen Tekla Structural Designer bewaard.

Tekla Structural Designer berekent en ontwerpt structuren volgens een reeks internationale praktijkcodes.

Het eerste model kan afhankelijk van de projectbehoeften in Tekla Structures of Tekla Structural Designer worden gestart. U kunt vaak importeren en exporteren en van de effectieve functionaliteit van het wijzigingsbeheer gebruikmaken.

Met het integratieproces kunt u modellen tussen Tekla Structural Designer en Tekla Structures uitwisselen en de updates aan beide kanten in het model toestaan. Als het model tussen softwareapplicaties is geïntegreerd, worden de wijzigingen bijgewerkt en aanpassingen vanaf de laatste integratiebewerking binnen het model bijgehouden.

Voor het volledige integratieproces, inclusief het importeren van wapening, moet u compatibele versies van Tekla Structures en Tekla Structural Designer op dezelfde computer hebben geïnstalleerd en toegang hebben tot het oorspronkelijke Tekla Structures ontwerpbestand (`.tsmd`). Anders moet u Tekla Structural Designer en Tekla Structures accepteren en bestanden produceren in de neutrale `.cxl`-bestandsindeling. De `.cxl`-bestandsindeling is een op XML gebaseerde neutrale bestandsindeling waarmee applicaties Tekla Structural Designer kunnen koppelen.

Tekla Structures ondersteunt bestanden die in Tekla Structural Designer 2016 of later zijn gemaakt.

Deze paragraaf bevat alleen instructies over [importeren \(pagina 367\)](#) en [opnieuw importeren \(pagina 371\)](#) vanuit Tekla Structural Designer en [exporteren \(pagina 372\)](#) naar Tekla Structural Designer. Raadpleeg voor meer informatie over Tekla Structural Designer en de integratie tussen Tekla Structural Designer en Tekla Structures [Instructies voor integratie tussen Tekla Structural Designer en Tekla Structures](#). Deze pagina bevat een koppeling naar de handleiding 'Integratie met Tekla Structures' in `.pdf`-indeling.

Kijk ook naar andere gerelateerde informatie in [Tekla User Assistance voor Tekla Structural Designer](#):

[Aan de slag met Tekla Structural Designer](#)

[Eerste stappen met Tekla Structural Designer](#)

[Productgidsen](#)

[Video's](#)

Voorbeeldworkflow van integratie tussen Tekla Structures en Tekla Structural Designer

De integratie tussen Tekla Structures en Tekla Structural Designer is ontwikkeld om ervoor te zorgen dat het eerste model in een van beide tools kan worden gestart zonder dat het ten koste van het ontwerpproces gaat. Met deze toegevoegde flexibiliteit kunnen bedrijven hun softwareoplossingen nauw met hun eigen workflows laten samenhangen. (Dat wil zeggen dat het eerste model door de engineer in Tekla Structural Designer of door de technicus in Tekla Structures kan worden gemaakt).

We raden u aan het Tekla Structures-model voor geometrische wijzigingen als hoofdmodel te gebruiken omdat dit model ook aan de BIM-documentatie is gekoppeld. Wijzigingen die in de modelgeometrie zijn aangebracht, worden het beste verwerkt door het Tekla Structures-model te wijzigen en de wijzigingen voor het opnieuw ontwerpen naar Tekla Structural Designer door te sluizen.

Een gebruikelijke workflow en het proces van het maken van de juiste keuze via de verschillende stadia van een project kan er als volgt uitzien:

Eerste schemastadium

- Het eerste model kan in Tekla Structures of Tekla Structural Designer starten zonder dat het ten koste van het proces gaat.
- Een aantal factoren kunnen bepalen welke software voor het starten van het modelleringsproces zoals de beschikbaarheid van personeel of leveringseisen wordt gebruikt.
- Tekla Structures kan, tenzij er externe stuurprogramma's zijn, het beste startpunt voor het model blijken te zijn omdat het de meeste leverbare items bij het eerste stadium kan bieden.
- Het model hoeft niet het gehele gebouw te omvatten, het kan bijvoorbeeld een vloer of verdieping zijn.
- De gegenereerde structuur kan in Tekla Structural Designer bij het eerste stadium voor de eerste sectievershaling worden ontworpen en weer naar Tekla Structures worden gesynchroniseerd voor de eerste tekeningen of het maken van de materiaallijst.
- In dit stadium kunnen eenvoudige tekeningen worden gemaakt. Dit kan in Tekla Structures of Tekla Structural Designer worden gedaan.
- De eerste materiaallijsten voor kostenramingen kunnen in dit stadium worden gegenereerd.

Gedetailleerd ontwerpstadium

- Het is niet altijd zinvol om modellen uit het **Eerste schemastadium** in het **Gedetailleerd ontwerpstadium** voort te zetten omdat er mogelijk wijzigingen aan het algemene schema zijn aangebracht die niet in het eerste schemamodel naar voren komen. Het is soms beter om opnieuw met het model te beginnen.

- De modellen kunnen in Tekla Structures of Tekla Structural Designer worden gestart om op de gebruiker te worden afgestemd. De modellen kunnen vervolgens naar het andere modelleersysteem worden overgebracht.
- Het is belangrijk dat er tegelijkertijd aan de twee modellen kan worden gewerkt, waarbij er synchronisatie van de twee modellen plaatsvindt om op de workflow te worden afgestemd.
- Tekla Structural Designer kan voor een volledige zwaartekracht en een lateraal ontwerp van de structuur worden gebruikt.
- Binnen Tekla Structures kunnen tekeningen naar een niveau voor een aanbestedingsstadium worden gegenereerd en overzichtstekeningen naar bouwbeheer voor goedkeuring worden ingediend.

Constructiefase

- Als u het model uit het **Gedetailleerd ontwerpstadium** gebruikt, vindt veel van het proces **Constructiefase**- in Tekla Structures plaats zodat er met de integratie met andere disciplines rekening kan worden gehouden.
- Er wordt niet naar het ontwerp teruggekeerd tenzij u de klant de eis voor wijziging aanstuurt.
- Als een herziening van de structuur nodig is, kan dezelfde synchronisatie van modellen van Tekla Structures of Tekla Structural Designer worden uitgevoerd om op de gebruiker te worden afgestemd.
- Het model wordt binnen Tekla Structures voltooid en volledig gedetailleerde tekeningen voor onderdelen kunnen samen met de overzichtstekeningen op constructieniveau van de structuur worden gemaakt.
- Gedetailleerde integratiecontroles met andere disciplines (bijvoorbeeld werktuigkundig en elektrotechnisch ingenieurs) kunnen in dit stadium worden uitgevoerd.

Importeren vanuit Tekla Structural Designer

Door het importeren vanuit Tekla Structural Designer worden er Tekla Structures onderdelen zoals ligger, kolommen, platen en afschuifwanden op basis van de inhoud van het geïmporteerde Tekla Structural Designer bestand gemaakt (`.tsmd`) of het neutrale bestand (`.cxl`). Als u staven wilt importeren, moet u compatibele versies van Tekla Structures en Tekla Structural Designer op dezelfde computer hebben geïnstalleerd en toegang hebben tot het oorspronkelijke Tekla Structures Designer-bestand (`.tsmd`).

1. Open het Tekla Structures-model waarin u wilt importeren.
2. Klik in het **Bestand** menu op **Importeren --> Tekla Structural Designer**.
3. Voer in het **Tekla Structural Designer-import** dialoogvenster het pad van het `.cxl` -importbestand of het oorspronkelijke `.tsmd` bestand

in het vak in **Bestand importeren** of klik op de knop ... naast het vak om naar het bestand te bladeren.

Als u een geldig bestand hebt geselecteerd, worden de importinstellingen en de **Import** knop ingeschakeld.

4. Als het bijwerken van de posities van objecten niet is vereist, schakelt u het **Houd alleen rekening met profiel- en materiaalwijzigingen** selectievakje in.
5. Selecteer uit de volgende stramienopties:
 - **Stramienen uit importbestand importeren:** De stramienlijnen uit het importbestand worden in het Tekla Structures-model geïmporteerd. Er wordt een stramienlijnpatroon gemaakt en alle geïmporteerde stramienlijnen worden als afzonderlijke stramienvlakken aan dit patroon gekoppeld.
 - **Bestaande Tekla Structures-stramienen verwijderen:** Door het importeren worden alle stramienlijnen/vlakken uit het huidige Tekla Structures-model verwijderd.
6. Als u eerder vanuit Tekla Structures geïmporteerde plaat- en wandopeningen in het Tekla Structural Designer model wilt verwijderen, schakelt u het selectievakje **Eerder geïmporteerde openingen verwijderen** in.
7. Open de **Locatie** sectie en definieer naar welke locatie u het model wilt importeren. U kunt het volgende doen:
 - Voer in de vakken **X**, **Y** en **Z** verschuivingen voor het geïmporteerde model in vanaf de globale oorsprong van het Tekla Structures model.
 - Klik op **Pick** en kies vervolgens een locatie voor het datapunt van het importmodel in het Tekla Structures model.

U kunt ook een rotatie definiëren.
8. In de sectie **Staven** of de wapeningsstaven worden geïmporteerd en hoe ze worden geïmporteerd. Let op dat de **Staven** sectie alleen beschikbaar is als u een .t.smd bestand als het importbestand hebt geselecteerd.

Optie	Beschrijving
Importstaven	Schakel staafimport in of uit.
Oude staven verwijderen	Verwijder eerder geïmporteerde wapening via Tekla Structural Designer-import.
Staven maken als	Oorspronkelijke staven: Maak de staven als standaard Tekla Structures-staven. Staafsets worden gemaakt voor losse staven in insitu betonblokken, betonstroken, liggers, kolommen

Optie	Beschrijving
	en wanden. Netten worden niet overgedragen. Referentiestaven: Maak de staven als een referentiemodel dat in de modelmap wordt opgeslagen.
Opties voor het maken	Staven vereenvoudigen: De staven worden zonder enige haken of inkortingen geïmporteerd en lengtestaven in balken worden afgesneden voordat ze in de kolommen bij de eindpunten komen. Eén keer per ontwerpgroep: Staven in onderdelen die tot dezelfde ontwerpgroep behoren (bijvoorbeeld kolom of balk), worden slechts aan een van de groepen toegevoegd (bijvoorbeeld kolom of balk).
Importstaven voor	Selecteer de objecten waarvoor u staven wilt importeren: Liggers, Kolommen, Wand, Platen, of Funderingen.

9. Om het importbestand te lezen en alle voorgestelde profielen, materiaalkwaliteit en staafkwaliteitsconversies te tonen die moeten worden gebruikt, opent u de **Conversies** sectie en klikt u op preview.
De import gebruikt een interne conversielijst die de standaardprofielen en -kwaliteiten bevat. Als het profiel of de kwaliteit van een onderdeel niet kan worden geconverteerd met behulp van de interne conversie, dan wordt de naam Tekla Structures vervangen door de tekst --- NO MATCH --- in de templates **Conversies**:
10. Als de tekst --- NO MATCH --- wordt weergegeven, dan kunt u de profielen, materialen en staafkwaliteiten op de volgende manier handmatig converteren:
 - a. Maak in een teksteditor een bestand voor profiel-, materiaal en/of staafkwaliteitsconversie met de bestandsextensie .cnv.
De conversiebestanden kunnen ook worden gebruikt om de standaardconversie te overschrijven.
 - b. Voer in het tekstbestand bijvoorbeeld de naam van het .cxl/.tsmd-profiel, het materiaal of de naam van de staalkwaliteit (het symbool # en de profielcode voor profielen, dan het is-gelijk-teken (=) en vervolgens de corresponderende Tekla Structures-naam) in:

Mogelijk hebt u hiermee hulp nodig van uw lokale Tekla support.

In het staafkwaliteitsconversiebestand geeft u op dezelfde manier de grootte-toewijzingen voor de kwaliteit in de regels onder de kwaliteitsnaam weer, ingesprongen door een tab.

```
Gr. 60=A615-60
    TsdSize1=TsSize1
    #3=#14
    #6=#18
    TSDgrade=TSGrade
    [...]
```

- c. Geef in de vakken Profielconversiebestand **Profielconversiebestand**, **Materiaalconversiebestand**, en/of **Conversiebestand staaf** Materiaalconversiebestand de conversiebestanden op die u voor toewijzingsprofielen en materiaalkwaliteiten wilt gebruiken.

Het **Conversiebestand staaf** vak is alleen beschikbaar als u een compatibele versie van het Tekla Structural Designer hebt geïnstalleerd en een .tsmd importbestand hebt geselecteerd.

Als de conversiebestanden niet worden gebruikt, worden de onderdelen met profielen of materialen die niet kunnen worden geconverteerd wel gemaakt, maar deze gebruiken het profiel of het materiaal van het importbestand dat/die mogelijk ongeldig is Tekla Structures. In dit geval kunnen de onderdelen als lijnen in het model worden getekend, maar kunnen ze vervolgens handmatig worden bewerkt in Tekla Structures.

11. Klik op **Importeren**.

Als u een .tsmd-bestand importeert, dan start Tekla Structural Designer en opent het model, zodat het kan worden geïmporteerd in Tekla Structures.

Als geen van de objecten in het importbestand eerder in het huidige model zijn geïmporteerd, importeert Tekla Structures de inhoud van het geselecteerde importbestand en worden alle vereiste objecten in het Tekla Structures-model gemaakt. Als het Tekla Structures-model leeg is, worden de projecteigenschappen van het importbestand in de projecteigenschappen van het model geschreven. Als het model objecten bevat, worden de .cxl/.tsmd-modelgegevens genegeerd waardoor bestaande projecteigenschappen intact blijven.

OPMERKING U kunt meer informatie over het exporteren van modellen en objecten van Tekla Structural Designer vinden in de [Tekla Structural Designer productgidsen](#).

Beperkingen

- Zorg er voor de beste resultaten voor dat XS_ENABLE_POUR_MANAGEMENT in **Variabelen** --> **Concrete detailing** op TRUE is ingesteld.

- Clashes worden niet opgelost.
- Overlappings kunnen niet worden gemodelleerd.
- Het toewijzen van formaten en kwaliteiten werkt alleen voor standaardinstellingen met Britse en Amerikaanse modellen.

Raadpleeg ook

[Opnieuw importeren vanuit Tekla Structural Designer \(pagina 371\)](#)

Opnieuw importeren vanuit Tekla Structural Designer

Wanneer u vanuit Tekla Structural Designer importeert, kunt u bepalen welke wijzigingen in het Tekla Structures model moeten worden aangebracht. Als geen van de objecten in het importbestand eerder in Tekla Structures, zijn geïmporteerd, wordt de import voltooid nadat Tekla Structures de vereiste objecten heeft gemaakt. Als er al objecten bestaan, worden de nieuwe objecten als nieuw weergegeven, maar als er geen objecten bestaan, wordt de import gewoon uitgevoerd.

1. Volg de stappen in [Importeren vanuit Tekla Structural Designer \(pagina 367\)](#). Doe daarnaast het volgende in het **Tekla Structural Designer-import** dialoogvenster:
 - a. Als het bijwerken van de posities van objecten niet is vereist, schakelt u het **Houd alleen rekening met profiel- en materiaalwijzigingen** selectievakje in.
Hiermee worden alleen de objectprofielen en -materialen bijgewerkt en andere wijzigingen genegeerd.
 - b. Schakel het **selectievakje Modelvergelijkingstool weergeven** onder aan het dialoogvenster in.
Hiermee wordt het dialoogvenster van het **Modelvergelijkingstool** weergegeven nadat u op **importeren** hebt geklikt.
2. Ga in de **Modelvergelijkingstool** naar een geschikt tabblad: **Toegevoegd**, bijgewerkt, **verwijderd**, of **ongewijzigd**.
3. Als u de eigenschappen van een object wilt weergeven, selecteert u het object in de lijst aan de linkerkant.
Als het geselecteerde object is bijgewerkt of verwijderd of niet is gewijzigd, wordt het object ook gemarkeerd in het model.
4. Om het object-ID van Tekla Structures de objectnaam in de lijst van de vergelijkingstool wilt toevoegen, schakelt u het selectievakje **Onderdeel-ID's weergeven** in.
5. U importeert als volgt objecten die niet in het Tekla Structuresmodel bestaan:

- a. Op het tabblad **Toegevoegd** zorgt u ervoor dat het selectievakje na de objectnaam is geselecteerd voor elk object (of objecttype) dat u wilt importeren.
 - b. Schakel onder aan het dialoogvenster **Modelvergelijkingstool** het **selectievakje nieuwe objecten toevoegen in**.
Als u dit hokje niet aanvinkt, worden de objecten die niet eerder in het Tekla Structures model bestonden en in het importbestand voorkomen, uitgesloten van het importeren.
6. Als u de eigenschappen van de eerder geïmporteerde objecten wilt bijwerken, gaat u naar het tabblad **Bijgewerkt** en doet u het volgende:
 - a. Zorg ervoor dat het selectievakje na de object naam is geselecteerd voor elk object (of objecttype) dat u wilt bijwerken.
 - b. Als u de hoeveelheid weergegeven gegevens over de objecten die zijn bijgewerkt wilt verminderen, schakelt u het selectievakje **Only display changed fields** in.
Alleen de waarden die zijn gewijzigd, worden weergegeven, in plaats van alle objecteigenschappen.
 - c. Voor elk object dat moet worden bijgewerkt het object in de lijst aan de linkerkant in en schakel vervolgens in de lijst met eigenschappen het selectievakje **Updates toepassen** in voor elke objecteigenschap waarvan u de waarde wilt bijwerken.
7. U verwijdert als volgt objecten die momenteel in het Tekla Structuresmodel bestaan, maar niet in het import bestand:
 - a. Op het tabblad **Verwijderd** zorgt u ervoor dat het selectievakje na de objectnaam is geselecteerd voor elk object (of objecttype) dat u wilt verwijderen.
 - b. Schakel onder aan het dialoogvenster **Modelvergelijkingstool** het **selectievakje Verwijder huidige objecten**.
Als u dit selectievakje leegmaakt, worden er geen objecten verwijderd.
8. Klik op **Wijzigingen accepteren** om de huidige instellingen te gebruiken en het importeren te voltooien.

Naar Tekla Structural Designer exporteren

Door naar Tekla Structural Designer te exporteren kunt u het hele Tekla Structures model of een geselecteerde subset van het model exporteren. Het geëxporteerde **.cxl** bestand kan naar Tekla Structural Designer worden geüpload om het model bij te werken of om een nieuw Tekla Structural Designer model op basis van het Tekla Structures model te maken.

Als u compatibele versies van Tekla Structures en geïnstalleerd op uw computer Tekla Structural Designer hebt, kan ook het bijbehorende Tekla Structural Designer model **.tsmd** (bestand) worden gemaakt of bijgewerkt

tijdens het exporteren, en het wordt vervolgens automatisch geopend in Tekla Structural Designer.

OPMERKING Als u Tekla Structural Designer met een Tekla Structures rekenmodel wilt exporteren, raadpleegt u Een rekenmodel naar Tekla Structural Designer exporteren.

1. Open het Tekla Structures-model waaruit u wilt exporteren.
2. Klik in het **Bestand** menu op **Exporteren --> Tekla Structural Designer**.
3. Voer in het dialoogvenster **Naar Tekla Structural Designer exporteren** van de export het pad van het exportbestand in het vak **Bestand exporteren** in aan het einde op de knop ... om naar een map te bladeren en voer een naam voor het bestand in.

Als u een compatibele versie van Tekla Structural Designer hebt geïnstalleerd, wordt het .tsmd bestandstype automatisch geselecteerd.

Als u een geldig bestand hebt geselecteerd, wordt de **Export** knop en de **Conversies** section ingeschakeld.

4. Specificeer in de lijst **Stramienen** welke van de Tekla Structures-stramienen u wilt exporteren: **Alle**, **Geselecteerde**, of **Geen**.

Met **Geselecteerd** worden de rasters in het model geselecteerd.

5. Geef in de lijst **Modelobjecten** aan welke objecten u wilt exporteren.

Als u alleen bepaalde objecten wilt exporteren, selecteert u **Geselecteerd** en selecteert u vervolgens de objecten in het model.

Het gebruik van selectie- en vensterfilters wordt aangeraden om ervoor te zorgen dat alleen het structurele onderdeel van het model of de objecten die ontwerp vereisen, worden geëxporteerd.

6. Om het model te verwerken en alle voorgestelde profiel- en materiaalkwaliteitconversies te tonen die moeten worden gebruikt, opent u de **Conversies** sectie en klikt u op preview.

De export gebruikt een interne conversielijst die de standaardprofielen en -kwaliteiten bevat. Als het profiel of materiaal van een object niet kan worden geconverteerd met behulp van de interne conversie, dan wordt de exportnaam vervangen door de tekst --- NO MATCH --- in de templates **Conversies**:

7. Als de tekst --- NO MATCH --- wordt weergegeven, dan kunt u de profielen en materialen op de volgende manier converteren:

- a. Maak in een teksteditor een bestand voor profiel- en/of materiaalconversie met de bestandsextensie .cnv.

De conversiebestanden kunnen ook worden gebruikt om de standaardconversie te overschrijven.

- b. Voer in het tekstbestand bijvoorbeeld de naam van het .cxl/.tsmd-profiel of de materiaalnaam (het symbool # en de profielcode voor profielen, dan het is-gelijk-teken (=) en vervolgens de corresponderende Tekla Structures-naam) in:

Mogelijk hebt u hiermee hulp nodig van uw lokale Tekla support.

- c. Geef in het dialoogvensters **Naar Tekla Structural Designer exporteren** in de **Profielconversiebestand** en **Materiaalconversiebestand** de conversiebestanden op die u voor toewijzingsprofielen en materiaal kwaliteiten wilt gebruiken.

Als de conversiebestanden niet worden gebruikt, worden de objecten met profielen of materialen die niet kunnen worden geconverteerd wel gemaakt, maar deze gebruiken het profiel of materiaal van het exportbestand dat mogelijk ongeldig is.

8. Klik op **Exporteren**.

Het gedeelte **Logboek verwerken** geeft u het resultaat van de export weer.

Een .cxlbestand wordt aangemaakt in de map die u met de door u gemaakt bestandsnaam hebt opgegeven. Ook met het .tsmd exportbestandstype wordt eerst een .cxl bestand en een tijdstempel gemaakt en een tijdstempel achter de bestandsnaam.

9. Als u een compatibele versie van Tekla Structural Designer hebt geïnstalleerd en .tsmd hebt geselecteerd als het exportbestandstype, dan start Tekla Structural Designer en de **-BIM-integratie: De wizard Structureel BIM-importeren** wordt weergegeven. U doet dat als volgt:

- a. Controleer en wijzig de instellingen in de wizard indien nodig en klik vervolgens op **Volgende** in elke stap.

U stelt bijvoorbeeld de bouwcode in en selecteert of dit een eerste overdracht van Tekla Structures naar Tekla Structural Designer of een update naar een bestaand model is.

Raadpleeg voor meer informatie over de opties de instructies 'Import a project from a Structural BIM Import file' in de [Tekla Structural Designer producthandleiding](#).

- b. Wanneer u tevreden bent met de instellingen, klikt u op **Voltooien** in de laatste stap van de wizard.

Een Tekla Structural Designer modelbestand (.tsmd) wordt aangemaakt in de map die u met de door u gemaakt bestandsnaam hebt opgegeven.

U kunt vervolgens met het model aan de slag in Tekla Structural Designer.

Om een .cxl bestand te importeren Tekla Structural Designer op bijvoorbeeld een andere computer, gaat u naar 'Import a project from a Structural BIM Import file'[Tekla Structural Designer producthandleidingen](#).

Tekla Tedds Integrator

Met Tekla Tedds Integrator kunt u Tekla Tedds-berekeningsdocumenten koppelen aan uw Tekla Structures-model. U kunt bestaande documenten koppelen of nieuwe documenten maken, die u of andere Tekla Structures-gebruikers vervolgens eenvoudig kunnen wijzigen of bekijken tijdens de BIM-workflow. De integratie vermindert de hoeveelheid handmatig werk dat de detailer of constructeur moet uitvoeren in Tekla Structures.

OPMERKING Het linttabblad van Tekla Tedds Integrator wordt alleen weergegeven als het in uw omgeving of rol door uw beheerder is ingesteld op zichtbaar. Raadpleeg voor meer informatie 'De gebruikersinterface voor Tekla Tedds integrator inschakelen' verderop in dit artikel.

Met Tekla Tedds Integrator kunt u bijvoorbeeld controleren of een eenvoudige staalverbinding in een Tekla Structures-model voldoet aan het Eurocode-ontwerp. U kunt het ontwerp snel wijzigen met behulp van de Tekla Tedds-berekeningen totdat wordt voldaan aan alle ontwerpcontroles die voldoen aan de code. Vervolgens kunt u het gewijzigde ontwerp terugsturen naar het Tekla Structures-model en automatisch de geometrie en configuratie van de staalverbinding bijwerken om het gewijzigde ontwerp weer te geven.

Bij gebruik van het Eurocode-ontwerp bevat Tekla Tedds Integrator ingebouwde automatische gegevensoverdracht voor eenvoudige staalverbindingen, constructief beton en prefab-betonelementen. Voor andere constructieve ontwerpcodes kunt u de te gebruiken berekening handmatig selecteren, in welk geval er geen gegevens worden overgedragen. U kunt ook uw eigen integratielinks toevoegen. Zie de [Tekla Tedds Integrator Reference Guide](#) voor details over hoe dit kan worden bereikt.

Tekla Tedds Integrator ondersteunt verschillende niveaus van ontwerpintegratie. De gebruikte koppelingsmethode is afhankelijk van het structurelement dat in het Tekla Structures-model is geselecteerd.

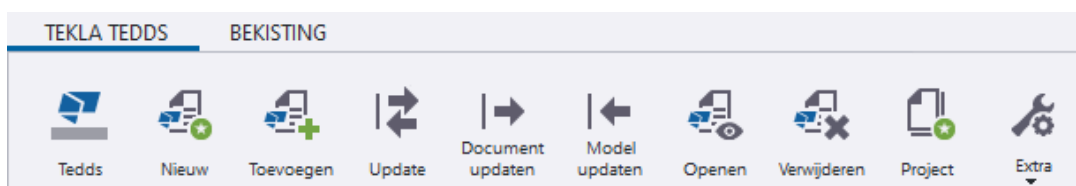
- **Gegevenskoppeling:** Als de integrator het structurele element kan identificeren dat u in het Tekla Structures-model hebt geselecteerd, wordt automatisch de juiste Tekla Tedds-berekening geselecteerd en wordt alle geschikte ontwerpgegevens die beschikbaar is vanuit het modelobject, zoals geometrie en materiaal, automatisch overgebracht naar de Tekla

Tedds-berekening. Wanneer het ontwerp is voltooid, wordt het Tekla Structures-modelobject waar nodig bijgewerkt en wordt de documentatie aan het modelobject gekoppeld. Voor een lijst met Tekla Structures-objecttypen die de gegevenskoppelingsmethode ondersteunen, raadpleegt u de [Tekla Tedds Integrator-gebruikershandleiding](#).

- **Documenten koppelen:** Als de integrator het structurele element dat u in het Tekla Structures-model hebt geselecteerd, niet kan identificeren, wordt u gevraagd te kiezen welke Tekla Tedds-berekening u wilt gebruiken om uw ontwerpdocumentatie te maken. Wanneer het ontwerp gereed is, wordt de documentatie aan het modelobject gekoppeld.

Tekla Tedds-linttabblad in Tekla Structures

Het Tekla Tedds-linttabblad in Tekla Structures biedt commando's voor het integreren van Tekla Structures-modelobjecten en Tekla Tedds-berekeningen:



Tekla Tedds-applicatie

Tekla Tedds is een eenvoudig te gebruiken applicatie waarop technici kunnen vertrouwen voor nauwkeurige berekeningen. Met Tekla Tedds kunnen technici het technisch ontwerp stroomlijnen, fouten vermijden en de output professioneel presenteren. Tekla Tedds bevat een ingebouwde bibliotheek met structurele berekeningen, die kan worden gebruikt om berekeningen van hoge kwaliteit te maken documentatie voor een breed scala aan structurele bouwelementen. De berekeningen zijn in overeenstemming met een reeks regionale ontwerpcodes. Voor meer informatie over Tekla Tedds raadpleegt u [Tekla User Assistance voor Tekla Tedds](#).

Als u Tekla Tedds Integrator wilt gebruiken, moet de Tekla Tedds-applicatie op uw computer zijn geïnstalleerd. U hoeft de Tekla Tedds-applicatie niet te starten om de integratorcommando's te kunnen gebruiken. De commando's starten Tekla Tedds automatisch wanneer dat nodig is. Voor meer informatie over de Tekla Tedds-installatie, raadpleegt u [Tekla Tedds Installatie- en licentieworkflow](#).

Tekla Tedds moet [afzonderlijk worden aangeschaft](#); het is niet inbegrepen in de licentie van Tekla Structures.

Als u de Tekla Tedds-applicatie wilt starten, voert u wat handmatig werk uit met Tekla Tedds:

- Klik op het Tekla Tedds-lint in Tekla Structures op  **Tedds**.

Een nieuw document maken voor een modelobject

U kunt een nieuw Tekla Tedds-berekeningsdocument maken voor het geselecteerde Tekla Structures-object.

1. Selecteer een object in het Tekla Structures-model.

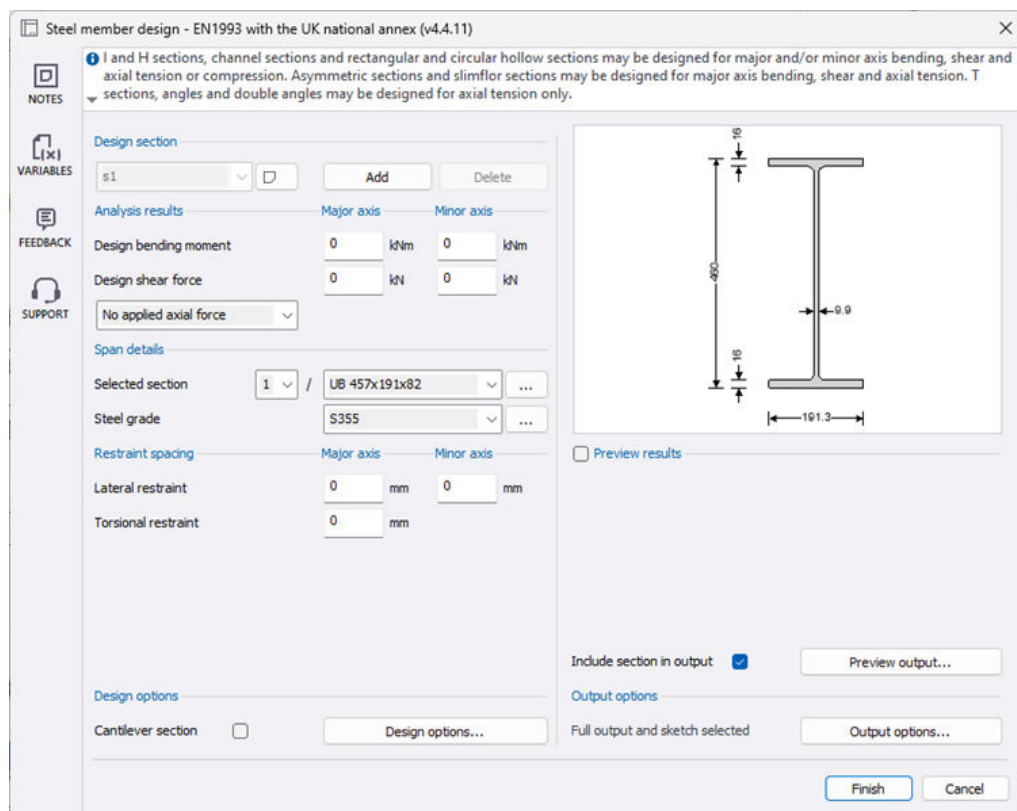
2. Klik op het linttabblad **Tekla Tedds** op  **Nieuw**.

Afhankelijk van het geselecteerde structuurelement wordt de gegevenskoppelingsmethode of de documentkoppelingsmethode gebruikt:

Methode voor gegevenskoppeling

Als de structurele identiteit van het object kan worden bepaald, wordt de methode voor gegevenskoppeling gebruikt en start de juiste berekening automatisch. Geometrische informatie met betrekking tot de doorsnedeform, de maatlijnen, de lengte van elementen en het materiaal wordt automatisch ingevuld.

Sommige informatie wordt niet overgenomen van Tekla Structures naar de Tekla Tedds-berekening, zoals belastingen en buigmomenten (indien van toepassing), slankheidsinformatie of de te gebruiken nationale annex. Als er geen waarden worden overgedragen vanuit Tekla Structures, worden de standaardwaarden die van toepassing zijn op de Tekla Tedds-berekening ingevuld.



- a. U kunt het ontwerp voltooien nadat de Tekla Tedds-ontwerpberekening is voltooid, door op de knop **Voltooien** te klikken.

Hierdoor wordt een nieuw Tekla Tedds-berekeningsdocument (.ted) aangemaakt en aan het geselecteerde modelobject gekoppeld.

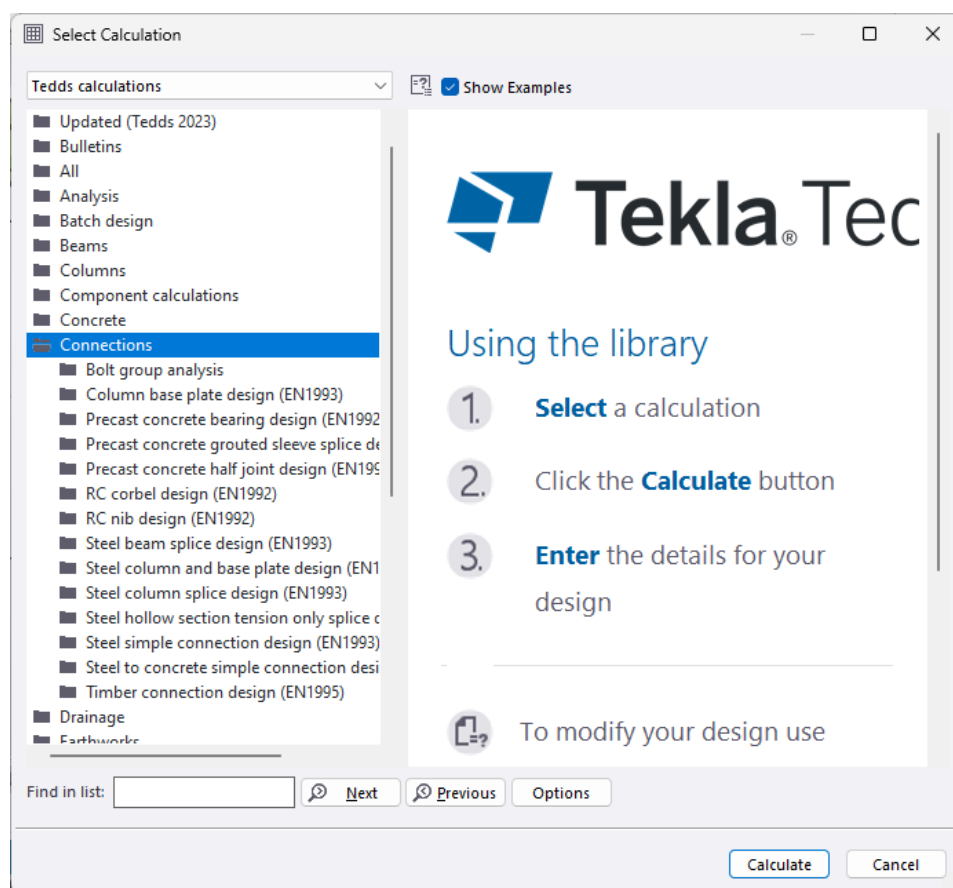
- b. Sla in het weergegeven dialoogvenster de gedocumenteerde resultaten van de berekening op.

Wij raden u aan het document op te slaan in een submap onder de Tekla Structures-modelmap, zodat u er bijvoorbeeld voor kunt zorgen dat de documenten met het model worden overgedragen als u gebruikmaakt van Tekla Model Sharing.

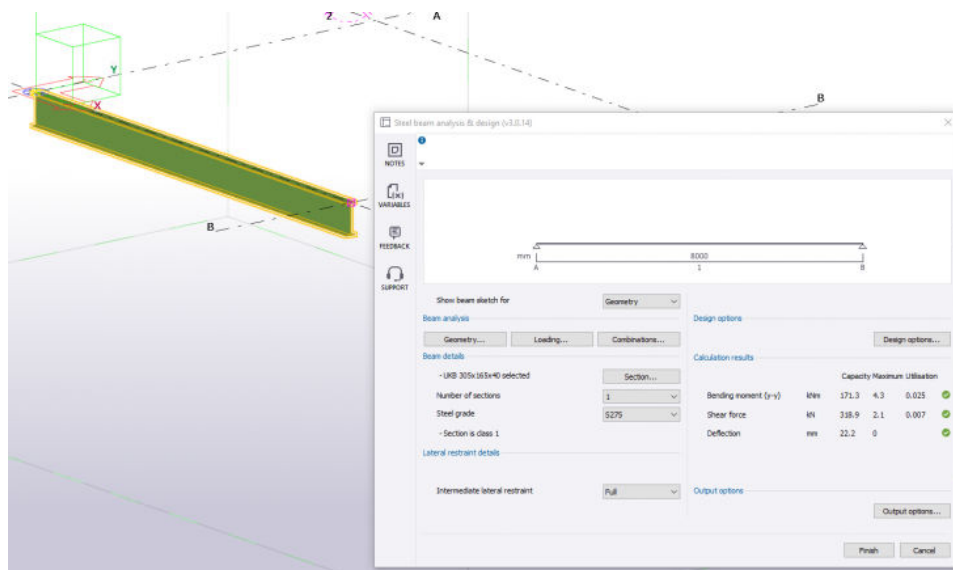
Methode voor het koppelen van documenten

Als de integrator het structurele element niet kan identificeren, wordt de documentkoppelmethode gebruikt en wordt u gevraagd welke berekening u wilt gebruiken.

- a. Selecteer in het dialoogvenster **Berekening selecteren** de gewenste berekening en klik op de knop **Berekenen**.



Het dialoogvenster voor berekening wordt weergegeven.



Bij het koppelen van documenten wordt er geen informatie overgedragen van Tekla Structures naar Tekla Tedds. In plaats van informatieoverdracht worden de standaardwaarden die van toepassing zijn op de Tekla Tedds-berekening ingevuld.

- b. Nadat de Tekla Tedds-ontwerpberekening is voltooid, klikt u op de knop **Voltooien** om het ontwerp te voltooien.

Hierdoor wordt een nieuw Tekla Tedds-berekeningsdocument (.ted) aangemaakt en aan het geselecteerde modelobject gekoppeld.

- c. Sla in het weergegeven dialoogvenster de gedocumenteerde resultaten van de berekening op.

Wij raden u aan het document op te slaan in een submap onder de Tekla Structures-modelmap, zodat u er bijvoorbeeld voor kunt zorgen dat de documenten met het model worden overgedragen als u gebruikmaakt van Tekla Model Sharing.

Een bestaand document aan een modelobject koppelen

U kunt een bestaand Tekla Tedds-document (.ted) aan het geselecteerde modelobject koppelen.

1. Selecteer een object in het Tekla Structures-model.
2. Klik op het linttabblad **Tekla Tedds** op  **Toevoegen**.
3. Blader in het dialoogvenster **Tedds-document selecteren** naar een eerder opgeslagen Tekla Tedds-document en selecteer dit (.ted).

Het geselecteerde Tekla Tedds-document wordt gekoppeld aan het modelobject dat u hebt geselecteerd.

Document en model updaten

U kunt het Tekla Tedds-berekeningsdocument bijwerken dat aan het geselecteerde modelobject is gekoppeld met de huidige gegevens uit het Tekla Structures-model, het document opnieuw berekenen en vervolgens het model bijwerken op basis van het voltooide Tekla Tedds-ontwerp.

1. Selecteer een object in het Tekla Structures-model.
2. Klik op het linttabblad **Tekla Tedds** op  **Update**. De berekening wordt gestart. De huidige gegevens uit het Tekla Structures-model worden overgebracht naar het bestaande Tekla Tedds-ontwerp en de berekeningen worden getoond zodat eventuele andere gegevens kunnen worden aangepast voordat het ontwerp wordt voltooid.
3. Klik in het calculatiedialoogvenster op **Voltooien**.

Het Tekla Tedds-document dat aan het geselecteerde modelobject is gekoppeld, wordt bijgewerkt met de huidige gegevens uit het Tekla Structures-model en het document wordt opnieuw berekend. Het document wordt opgeslagen en ten slotte worden de voltooide Tekla Tedds-ontwerpgegevens teruggestuurd naar het Tekla Structures-model om het modelobject bij te werken.

Document updaten

U kunt het Tekla Tedds-berekeningsdocument dat aan het geselecteerde modelobject is gekoppeld bijwerken met de huidige gegevens uit het Tekla Structures-model en het document opnieuw berekenen.

1. Selecteer een object in het Tekla Structures-model.
2. Klik op het linttabblad **Tekla Tedds** op  **Document updaten**. De berekening wordt gestart. De huidige gegevens uit het Tekla Structures-model worden overgebracht naar het bestaande Tekla Tedds-ontwerp en de berekeningen worden getoond zodat eventuele andere gegevens kunnen worden aangepast voordat het ontwerp wordt voltooid.
3. Klik in het calculatiedialoogvenster op **Voltooien**.

Het Tekla Tedds-document dat aan het geselecteerde modelobject is gekoppeld, wordt bijgewerkt met de huidige gegevens uit het Tekla Structures-model en het document wordt opnieuw berekend en opgeslagen. Er worden geen gegevens teruggestuurd naar het Tekla Structures-modelobject.

Model bijwerken

U kunt het Tekla Tedds-berekeningsdocument dat aan het geselecteerde modelobject is gekoppeld opnieuw berekenen met de huidige

ontwerpgegevens en het Tekla Structures-model bijwerken aan de hand van het voltooide Tekla Tedds-ontwerp.

1. Selecteer een object in het Tekla Structures-model.
2. Klik op het linttabblad **Tekla Tedds** op  **Model updaten**. De berekening wordt gestart. De berekeningen worden weergegeven zodat eventuele andere gegevens kunnen worden gewijzigd voordat het ontwerp is voltooid.
3. Klik in het calculatiedialoogvenster op **Voltooien**.

Het Tekla Tedds-document dat aan het geselecteerde modelobject is gekoppeld, wordt opnieuw berekend met behulp van de bestaande ontwerpgegevens. Het document wordt opgeslagen en ten slotte worden de voltooide Tekla Tedds-ontwerpgegevens teruggestuurd naar het Tekla Structures-model om het modelobject bij te werken.

Document bekijken en wijzigen

U kunt het Tekla Tedds-berekeningsdocument dat aan het geselecteerde Tekla Structures-modelobject is gekoppeld, bekijken en wijzigen.

1. Selecteer een object in het Tekla Structures-model.
2. Klik op het linttabblad **Tekla Tedds** op  **Openen**. Het Tekla Tedds-document wordt geopend en u kunt de gegevens wijzigen.
3. Klik op  **Opslaan** om de wijzigingen in het document op te slaan.

Een nieuw project maken voor berekeningen die aan het huidige model zijn gekoppeld

U kunt een nieuw project maken in de Tekla Tedds-applicatie en alle Tekla Tedds-berekeningsdocumenten die aan het huidige model zijn gekoppeld, overzetten naar het aangemaakte project.

1. Klik op het linttabblad **Tekla Tedds** op  **Project**. De Tekla Tedds-applicatie wordt geopend en daar kun je het nieuwe project zien. Het nieuwe project bevat alle Tekla Tedds-berekeningen die aan het momenteel open Tekla Structures-model zijn gekoppeld. U kunt de commando's binnen Tekla Tedds gebruiken om verschillende aspecten van het project te wijzigen. U kunt bijvoorbeeld de documentatievolgorde wijzigen en de berekeningskoppen wijzigen.
2. U kunt de wijzigingen aan het project opslaan door op **Project opslaan** te klikken. De opgeslagen projectgegevens zullen beschikbaar zijn in de toekomstige sessies van de Tekla Tedds-applicatie.

Een document verwijderen

U kunt het Tekla Tedds-berekeningsdocument verwijderen dat aan het geselecteerde Tekla Structures-object is gekoppeld.

1. Selecteer een object in het Tekla Structures-model.

2. Klik op het linttabblad **Tekla Tedds** op  **Verwijderen**.

De koppeling tussen het Tekla Structures-object en het opgeslagen Tekla Tedds-document wordt verwijderd. Het document wordt nog steeds op de opgeslagen locatie bewaard, zodat het indien nodig opnieuw kan worden toegevoegd met het commando **Toevoegen**.

Als u het document verwijdert, wordt het **Tedds-document** UDA in de modelobjecteigenschappen ingesteld op **Nee**.

Modelobjecteigenschappen weergeven

In een apart dialoogvenster kunt u de eigenschappen van het geselecteerde modelobject bekijken. Dit is vooral handig als u [uw eigen integraties schrijft](#).

1. Selecteer een object in het Tekla Structures-model.
2. Klik op het **Tekla Tedds**-linttabblad op **Extra --> Objectbrowser**.

De objecteigenschappen worden weergegeven in **Objectbrowser**.

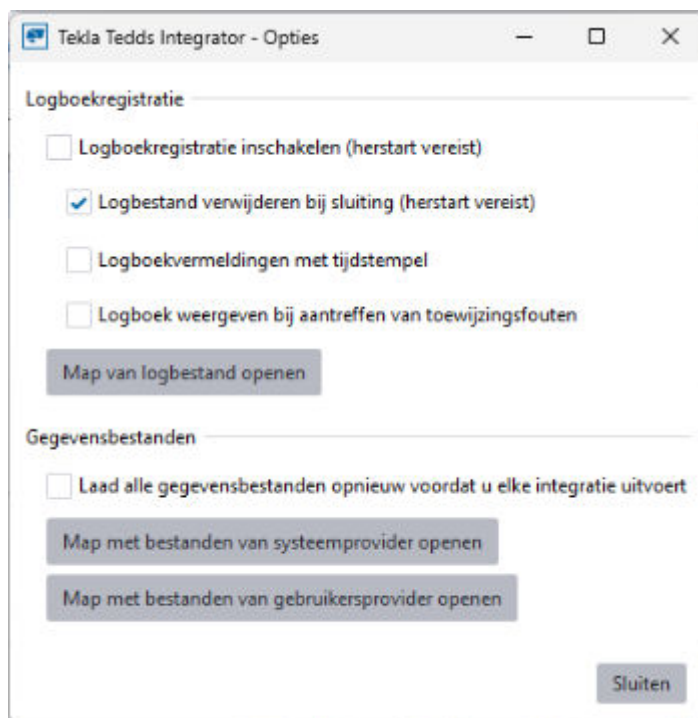
NAME	VALUE	SOURCE
StartPoint	(18000,000, 0,000, 7200,000)	API
EndPoint	(18000,000, 6000,000, 7200,000)	API
StartPointOffset.Dx	0	API
StartPointOffset.Dy	0	API
StartPointOffset.Dz	0	API
EndPointOffset.Dx	0	API
EndPointOffset.Dy	0	API
EndPointOffset.Dz	0	API
Type	BEAM	API
Profile.ToProfileItem	Tekla.Structures.Catalogs.LibraryProfileItem	Integrator
Profile.Section	HEA300	Integrator
Profile.ProfileString	HEA300	API
Profile.ProfileItemType	PROFILE_I	API
Profile.ProfileItemSubType	PROFILE_I_HOT_ROLLED	API
Profile.aProfileItemParameters	System.Collections.ArrayList	API
Profile.ParameterString		API
Profile.NumberOfCrossSection	1	API
Profile.aProfileItemCrossSections	System.Collections.ArrayList	API
Profile.IsSketchedUserParameter	False	API

3. Als u de lijst wilt bijwerken, klikt u op **Verversen**
4. U kunt het aantal eigenschappen beperken door de gewenste objecteigenschapsbronnen te selecteren.

Bekijk en wijzig Tekla Tedds-integratorinstellingen

U kunt Tekla Tedds Integrator-instellingen bekijken en wijzigen.

1. Klik op het **Tekla Tedds**-linttabblad op **Extra --> Opties**.
2. Wijzig indien nodig de instellingen.



Logboekregistratie inschakelen: Een overzicht van de acties die door Tekla Tedds Integrator zijn ondernomen, wordt in het logbestand vastgelegd. Het logbestand wordt in `C:\Users\<username>\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\<version>\TeklaTeddsIntegrator` gemaakt.

Logbestand verwijderen bij sluiting (herstart vereist): Verwijder het logbestand wanneer u de integrator sluit.

Logboekvermeldingen met tijdstempel: Voeg een tijdstempel toe aan het begin van elke regel in het logboek om aan te geven wanneer deze is opgenomen.

Logboek weergeven bij aantreffen van toewijzingsfouten: Wanneer er fouten optreden tijdens het toewijzen van eigenschappen, wordt het logbestand automatisch weergegeven.

Map van logbestand openen: Open de map waarin de logboekgegevens zijn opgeslagen.

Laad alle gegevensbestanden opnieuw voordat u elke integratie uitvoert: Telkens wanneer u een commando gebruikt die de informatie in de mappen IdentityProviders, DataProviders en TypeConverters gebruikt, worden de gegevensbestanden opnieuw geladen. Schakel deze instelling in wanneer u gegevensbestanden wijzigt, zodat uw wijzigingen worden doorgevoerd de volgende keer dat u een commando gebruikt in Tekla Tedds Integrator.

Map met bestanden van systeempvider openen, Map met bestanden van gebruikersprovider openen: Open de map met

systeemgegevens of gebruikersgegevens. Elk deel van het systeem wordt geconfigureerd met behulp van gegevensbestanden die zijn opgeslagen op een van de twee locaties, de *systeemgegevenslocatie*, die de bestanden bevat voor de berekeningen die al door de integrator worden ondersteund, en de *gebruikersgegevenslocatie*, waar u uw eigen integraties kunt opslaan. Elke locatie heeft een hiërarchie van mappen voor het opslaan van de verschillende gegevensbestanden die worden gebruikt om de verschillende delen van het systeem te configureren. Binnen elke map kunnen bestanden worden opgeslagen op het hoofdniveau voor de standaardconfiguratie of in submappen voor ontwerpcodespecifieke gegevens of Tekla Structures-specifieke gegevens.

Standaard systeemgegevenslocatie: `..\Tekla Structures\<version>\Environments\common\system\Analysis`

Standaard gebruikersgegevenslocatie:
`C:\Users\<username>\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\<version>\TeklaTeddsIntegrator.`

3. Als u uw wijzigingen wilt opslaan en het dialoogvenster wilt sluiten, klikt u op **Sluiten**. De gewijzigde instellingen worden opgeslagen in het configuratiebestand `TeklaIntegrator.dll.config` in de map `C:\Users\<username>\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\<version>\TeklaTeddsIntegrator.`

Tekla Tedds-gebruikersattributen

Zodra een Tekla Tedds rekendocument aan een object in het Tekla Structures-model is gekoppeld, krijgt het object twee gebruikersattributen.

The screenshot shows the 'Tekla Structures Kolom (1)' dialog box with the 'Tekla Tedds' tab selected. The 'Parameters' sub-tab is active, showing two attributes: 'Tedds-document' and 'Tedds-identiteit'. Both attributes have a checked checkbox and a text input field. 'Tedds-document' is set to 'Yes' and 'Tedds-identiteit' is set to 'SteelBeam'. The bottom of the dialog has buttons for 'OK', 'Toepassen', 'Wijzig', 'Haal op', a refresh icon, and 'Annuleren'.

Tedds-document: Dit attribuut geeft aan of een Tekla Tedds-document al dan niet aan een object is gekoppeld. De naam van het door de gebruiker gedefinieerde attribuut is TEDDS_DOCUMENT, en de waarde is **Ja** of **Nee**.

Tedds-identiteit: Dit Tekla Tedds Integrator-attribuut wordt alleen ingevuld als u de commando's **Nieuw** of **Update** gebruikt voor een object dat wordt ondersteund door datakoppeling. Het attribuut identificeert welke Tekla Tedds-berekening door de integrator moet worden gebruikt. De naam van het door de gebruiker gedefinieerde attribuut is TEDDS_IDENTITY, en de waarde is een structurele identiteitsnaam zoals gedefinieerd door de Tekla Tedds Integrator-identiteitsproviderfunctie.

De gebruikersinterface voor Tekla Tedds-Integrator inschakelen

De Tekla Tedds integratorextensie is opgenomen in Tekla Structures, maar onderdelen van de gebruikersinterface zijn mogelijk niet standaard zichtbaar

in alle omgevingen. Een beheerder moet de gebruikersinterface voor de functie in de omgeving inschakelen.

Standaard zijn alleen deze onderdelen van de gebruikersinterface van Tekla Tedds Integrator zichtbaar:

- De Tekla Tedds Integrator-commando's in de **Applicaties en componenten** database.
- De optie voor de weergave van **Tedds-documenten** in het dialoogvenster **Aanzichteigenschappen**. Deze weergave toont welke modelementen bijgevoegde Tekla Tedds-documenten hebben.

Deze onderdelen van de Tekla Tedds-gebruikersinterface zijn niet zichtbaar totdat u de gebruikersinterface voor de functie inschakelt in de omgeving:

- Het tabblad **Tekla Tedds** op het lint
- Het tabblad **Tekla Tedds** in het dialoogvenster met gebruikersattributen.

Schakel de gebruikersinterface voor Tekla Tedds Integrator als volgt in:

1. Voeg %XSDATADIR%\environments\common\system\Analysis toe aan het pad XS_SYSTEM in een bestand env_<environment>.ini of role_<role>.ini.
2. Werk de database **Applicaties en componenten** bij op een van de volgende manieren:
 - Groepeer Tekla Tedds-tools in de database **Applicaties en componenten**.
 - Verberg de tools Tekla Tedds in de database **Applicaties en componenten** als Tekla Tedds deze niet worden ondersteund in uw gebied.

Robot

De Robot Millennium A&D-toepassing is eigendom van Autodesk Inc. U kunt de volledige productdetails vinden op de website van Robot Millennium.

- Deze toepassing is geschikt voor basisinteroperabiliteit en kan bestanden exporteren en importeren *cis/2*.
- Als u Tekla Structures en Robot Millennium op dezelfde computer installeert, kan een rechtstreekse link worden gebruikt.
- Op dit moment zijn alleen de ontwerpcodes EC3, LRFD, CM66, E32 en ANS in Robot beschikbaar als u de rechtstreekse link gebruikt.
- Als u upgrade naar Robot 2012, moet u Robot 2011 samen met de Autodesk Robot Structural Analysis-link verwijderen. Installeer Robot 2012

en de link vervolgens opnieuw. Op deze manier zorgt u ervoor dat Tekla Structures naar de Robot 2012-toepassing wijst.

Als u meer informatie wilt ontvangen en wilt downloaden, gaat u naar [Tekla Warehouse](#).

Raadpleeg ook

[Tekla Structures met Robot koppelen](#)

[Rechtstreekse koppelingen voor rekenmodellen \(pagina 364\)](#)

SAP2000

De SAP2000 Analysis & Design-toepassing is geschreven door Computers & Structures, Inc. U kunt de volledige productdetails vinden op hun website.

- De SAP2000 Analysis & Design-toepassing kan cis/2- en ifc-bestanden exporteren en importeren en kan ook SDNF-bestanden exporteren.
- Als Tekla Structures en SAP2000 op dezelfde computer zijn geïnstalleerd, kan een rechtstreekse link worden gebruikt.
- Het is belangrijk dat u SAP2000 de eerste keer als een onafhankelijk werkende toepassing uitvoert, voordat u de link laadt. Start SAP2000 en maak een nieuw model, sla dit op en sluit SAP2000. Dit werkt vervolgens uw register bij dat voor de link nodig is.

Als u meer informatie wilt ontvangen en wilt downloaden, gaat u naar [Tekla Warehouse](#).

Raadpleeg ook

[Tekla Structures koppelen met SAP2000](#)

[Rechtstreekse koppelingen voor rekenmodellen \(pagina 364\)](#)

STAAD.Pro

De STAAD.Pro rekenmodelapplicatie is eigendom van Bentley Systems, Incorporated. De volledige productdetails kunt u vinden op hun website.

- STAAD.Pro kan CIS/2-bestanden, samen met hun .std-indeling exporteren en importeren. Het is vooral in de fabrieks- en zware-engineeringssegmenten een semi-industrienorm geworden.
- Als Tekla Structures en STAAD.Pro op dezelfde computer zijn geïnstalleerd, kan een rechtstreekse koppeling worden gebruikt.
- De profieltoewijzing voor verschillende installatieomgevingen wordt bereikt door de profielen toe te wijzen die door Tekla Structures en Bentley in bestanden worden gebruikt met de naam

`ProfileExportMapping.cnv` en `ProfileImportMapping.cnv` die zich in de map `TeklaStructures\TS_STAAD` bevinden. Deze bestanden worden momenteel alleen bij het importeren gebruikt.

Voor meer informatie en het downloaden hiervan, gaat u naar [Tekla Warehouse](#).

Raadpleeg ook

[Koppelen Tekla Structures met STAAD.Pro](#)

[Rechtstreekse koppelingen voor rekenmodellen \(pagina 364\)](#)

ISM

Bentley's Integrated Structural Modeling (ISM) is een technologie voor het delen van bouwkundige projectinformatie tussen bouwkundige modelleer-, reken-, ontwerp-, teken- en detailleringstoepassingen.

ISM is vergelijkbaar met Building Information Modeling (BIM), maar richt zich op de informatie die van belang is bij het ontwerpen, bouwen en aanpassen van de dragende componenten van gebouwen, bruggen en andere constructies. De volledige productdetails kunt u vinden op hun website.

De ISM-link verschilt van de andere reken- en ontwerpkoppelingen doordat het fysieke model tegelijk met het reken- en ontwerpmodel wordt overgebracht en het ISM-model kan worden geïmporteerd in een leeg Tekla Structures-model. Het heen en weer sturen van modelinformatie wordt ook door een synchronisator geregeld.

Als Tekla Structures en een voor ISM ingeschakelde berekeningsapplicatie of Bentley Viewer v8i op dezelfde computer worden geïnstalleerd, kan er een rechtstreekse koppeling worden gebruikt.

Als u de koppeling wilt gebruiken, moet de ISM Structural Synchronizer versie 3.0 vóór de koppeling worden geladen.

Ga voor meer informatie en het downloaden hiervan naar [Tekla Warehouse](#).

Raadpleeg ook

[Rechtstreekse koppelingen voor rekenmodellen \(pagina 364\)](#)

S-Frame

De berekening van het S-Frame is eigendom van en wordt ontwikkeld door S-FRAME Software Inc. Het is een complete oplossing van structurele

4D-modellering, -berekening en -toetsing voor staal, beton, lineaire en niet-lineaire structurele modellen.

- Met de koppeling van Tekla API kunt u een code schrijven om aan een geopend model in Tekla te koppelen en het model op te vragen of te bewerken. De koppeling is tot stand gebracht door zowel de API's van S-Frame als van Tekla te gebruiken. Er wordt gebruikt gemaakt van een bibliotheekdatabase om items tussen Tekla Structures en S-Frame te beheren.
- S-Frame kan .dxf-bestanden exporteren en importeren. Als Tekla Structures en S-Frame op dezelfde computer zijn geïnstalleerd, kan er een rechtstreekse koppeling worden gebruikt. Een kopie van de koppeling en de instructies over het gebruik van de koppeling kan bij <https://s-frame.com> worden opgevraagd. De beschrijvingen over de koppeling kunt u hier vinden: [Building information modeling \(BIM\)-koppelingen](#).
- In sommige gebieden werd S-Frame door CSC gedistribueerd, zodat de installatie naar verschillende mappen verwijst. De modelnaam mag geen spaties bevatten. Dit is momenteel een probleem omdat en het berekenings- en toetsingsframe niet wordt gemaakt als er spaties in zijn opgenomen.

Het gehele proces bevat de volgende stappen: naar S-Frame importeren, geïmporteerd items weergeven en exporteren vanuit S-Frame. Dit proces wordt hieronder beschreven.

Objecten naar S-Frame importeren en de objecten weergeven

1. De software van S-Frame controleert of er in Tekla Structures een geopend model is dat de Tekla API gebruikt.
2. Als er een verbinding tot stand kan worden gebracht, wordt het Tekla Structures-model opgevraagd voor een lijst van modelobjecten, zoals gemodelleerde onderdelen of wanden.
3. De teruggegeven objecten worden doorlopen, herkende typen worden verwerkt en gelijkwaardige S-Frame-objecten worden toegevoegd of in een bibliotheekdatabase bijgewerkt.
4. De ID's van Tekla Structures worden opgeslagen zodat de items wederzijds aan Tekla Structures en S-Frame kunnen worden toegewezen.
5. Als de objecten zijn doorlopen, wordt de bibliotheekdatabase onderzocht en de bijgewerkte of gemaakte objecten waarnaar in de bibliotheek wordt verwezen, worden in het venster van S-Frame weergegeven.

Vanuit S-Frame exporteren

1. Er worden in S-Frame objecten opgevraagd die in het venster van S-Frame worden weergegeven.
2. De bibliotheek wordt op typen bekende objecten doorlopen (onderdelen en wanden) die wederzijds aan Tekla Structures en S-Frame kunnen worden toegewezen.

3. Met de unieke bij de import opgeslagen ID's, wordt het Tekla Structures-model opgevraagd om te zien of er items voorkomen. Als ze niet voorkomen, moeten ze worden gemaakt en de bibliotheek worden bijgewerkt.
4. Items kunnen vervolgens aan Tekla Structures worden toegevoegd of worden bijgewerkt om overeen te komen met wat er zich in S-Frame bevindt.

FEM

De FEM-importtool en -exporttool van Tekla Structures ondersteunt diverse indelingen en biedt meerdere opties om modellen te importeren en te exporteren.

FEM (Finite Element Method) is een analyse- en berekeningsmethode die in structurele engineering wordt gebruikt. In deze elementmethode wordt het doel verdeeld over op punten gekoppelde geschikte eindige elementen die knooppunten heten.

U kunt met de FEM-importtool de volgende indelingen in Tekla Structures importeren.

Optie	Software
DSTV	DSTV-indelingsgegevens (Deutsche Stahlbau-Verband). Meerdere verschillende systemen, bijvoorbeeld RSTAB-statische software en Masterseries Analysis & Design-systeem. De fabricage-indeling DSTV is de standaard indeling die voor de fabricage van staalcomponenten op numeriek gecontroleerde (NC) machines wordt gebruikt. Het heeft ook een Analysis & Design-indeling die voor het overbrengen van Analysis & Design-modellen naar het fysieke 3D-model wordt gebruikt. Verschillende programma's produceren verschillende DSTV-bestanden. Het DSTV-bestand dat bijvoorbeeld door de statische software RSTAB wordt geproduceerd, bevat alleen een statisch model. Tekla Structures exporteert het statische model (CROSS_SECTION) of het CAD-model (MEMBER_LOCATION).
SACS	SACS-modellering en -rekensoftware
S-Frame	Rekensoftware, bijvoorbeeld FASTSOLVE
Monorail	Monorail-systeem

Optie	Software
STAAD	STAAD-indelingsgegevens (Structural Analysis And Design). STAAD-modellering en -rekenstelsel. FEM-import is een oude manier om STAAD-gegevens te importeren. We raden u aan een rechtstreekse koppeling naar ISM of STAAD.Pro te gebruiken, die in Tekla Warehouse beschikbaar zijn. Als Tekla Structures en STAAD.Pro of ISM zich op dezelfde machine bevinden, kunnen de rechtstreekse koppelingen worden gebruikt. Als u een STAAD-invoerbestand compatibel met de STAAD-import van Tekla Structures wilt maken, gebruikt u de optie Joint coordinate format (Single) om het invoerbestand in STAAD op te slaan. Hiermee wordt voor elke coördinaat in het invoerbestand een regel gemaakt.
Stan 3d	Stan 3d-rekensoftware
Bus	BUS 2.5-rekensoftware

FEM Import

1. Klik in het menu **Bestand** op **Importeren** --> **FEM**.
2. In het dialoogvenster **Nieuw importmodel**, selecteert u **FEM Import**.
3. Selecteer `importmodel` (standaard) in de lijst of voer een nieuwe naam in.
4. Klik op **OK**.
5. Klik op **Eigenschappen...** om een dialoogvenster te openen waarin u de instellingen voor het importbestand kunt definiëren.

Instelling	Beschrijving
Tabblad Conversie	
Profielconversiebestand Materiaalconversiebestand Dubbel profiel conversie bestand	Definieer de conversiebestanden die u wilt gebruiken. De maximale lengte van het conversiebestandsnaam is 255 tekens. Met conversiebestanden worden profiel- en materiaalnamen van Tekla Structures toegewezen aan namen die in andere software worden gebruikt. Raadpleeg voor meer informatie over conversiebestanden.
Tabblad Onderdelen	

Instelling	Beschrijving
Onderdeel Pos. nr. Merk Pos. nr.	Voer een prefix en een beginpositienummer in.
Tabblad Parameters	
Invoer bestand	De naam van het bestand dat u wilt importeren. U kunt ook naar het bestand bladeren. De maximale lengte van het mappad is 255 tekens.
Type	Selecteer het type invoerbestand: DSTV, SACS, Monorail, Staad, Stan 3d, Bus
Oorsprong X, Oorsprong Y, Oorsprong Z	Definieer de oorsprongcoördinaten om het bestand in een specifieke locatie te plaatsen.
Standaard vloeigrens limiet Standaard materiaal als vloeigrens groter (of gelijk) is dan limiet Standaard materiaal als vloeigrens kleiner is dan limiet	De instelling Standaard materiaal als vloeigrens kleiner is dan limiet wordt voor het SACS-importbestand gebruikt. Definieer het materiaal dat moet worden gebruikt als de vloeigrens kleiner is dan de limiet. De instelling Standaard materiaal als vloeigrens groter (of gelijk) is dan limiet wordt gebruikt voor SACS- of DSTV-importbestanden. Voor SACS definieert dit veld het materiaal dat moet worden gebruikt als de vloeigrens groter dan of gelijk aan de limiet is. Voor DSTV kunt u de materiaalkwaliteit hier invoeren als deze niet in het importbestand is opgenomen.
Combineer onderdelen Max te combineren lengte	Als u diverse elementen in het FEM-model in Tekla Structures tot één onderdeel wilt combineren, stelt u Combineer onderdelen in op Ja . Als bijvoorbeeld een ligger in een CIS-bestand uit meer dan één element bestaat en u Ja selecteert, worden de elementen in het Tekla Structures-model tot één ligger gecombineerd. Als u de waarde Nee gebruikt, maakt Tekla Structures een ligger voor elk element in het FEM-model. Max te combineren lengte wordt alleen toegepast als u Combineer onderdelen op Ja instelt. Gebruik deze instelling om de maximumlengte voor het combineren van onderdelen te definiëren. Tekla Structures combineert elementen alleen tot één onderdeel als hun gezamenlijke lengte minder is dan de waarde die u hier invoert.

Instelling	Beschrijving
Tabblad Staad	
Materiaal	Selecteer de materiaalkwaliteit.
Tabblad Lijst	
Lijst maken	Stel in op Ja om een lijst te maken.
Lijst bekijken	Stel in op Ja om de lijst weer te geven.
Lijsttemplate	Selecteer de lijsttemplate. U kunt ook naar de template bladeren.
Lijstbestandnaam	Voer de lijstbestandsnaam in of blader naar een lijstbestand. Als u de lijst geen andere naam geeft, wordt de lijst met de naam import_revision_report.rpt opgeslagen in de modelmap.
Tabblad DSTV	
Versie	Selecteer de DSTV-versie.
Importeer statische elementen Import overige elementen	Als het te importeren DSTV-bestand een statisch model en een CAD-model bevat, kunt u kiezen welke u wilt importeren. Als u Ja antwoordt, importeert Importeer statische elementen het statische model. Als u Ja antwoordt, importeert Import overige elementen het CAD-model.
Tabblad Stan 3d	
Schaal	Geef de schaal van het importmodel op. U kunt Stan 3d importeren zonder de schaal op te geven zolang het Tekla Structures-model en het importmodel in millimeters zijn. Als het Stan 3d-bestand in millimeters is, gebruikt u de schaal 1. Als het Stan 3d-bestand in meters is, gebruikt u de schaal 1000.
Materiaal	Voer het materiaal voor de te importeren onderdelen in.
Tabblad Bus	
Pos. nr.	Geef het Pos. nr. van de kokers, kolommen, windverbanden en consoles aan die u importeert.
Materiaal	Voer het materiaal voor de te importeren onderdelen in.
Naam	Voer de naam van het te importeren onderdeel in.
Klasse	Voer de klasse van het te importeren onderdeel in.
Balken buiten zicht	Met de waarde Ja worden de bovenzijden van alle liggers op vloerniveau uitgelijnd.

Instelling	Beschrijving
Tabblad Geavanceerd	
Actie wanneer objects status is (vergeleken met)	Vorige plan geeft de objecten in uw model vergeleken met de objecten in het te importeren bestand weer. Ze kunnen Nieuw, Gewijzigd, Verwijderd of Gelijk zijn. Tekla Structures vergelijkt de staat van de geïmporteerde objecten met die van de objecten in uw model. Ze kunnen Niet in model, Verschillend of Gelijk. Gebruik de opties onder Niet in model, Verschillend en Gelijk om de acties op te geven wanneer u gewijzigde objecten importeert. De opties zijn Geen actie, Kopiëren, Wijzigen of Verwijderen. Er is meestal geen noodzaak om de standaards te wijzigen.

6. Klik op **OK** om naar het dialoogvenster **Importeer modellen** te gaan.
7. Selecteer het te importeren model.
8. Klik op **Importeren**.
Tekla Structures geeft het dialoogvenster **Importmodel info** weer.
9. Selecteer welke versie van onderdelen u wilt importeren.
10. Klik op **Alles accepteren**.
Als u het model hebt gewijzigd en het opnieuw wilt importeren, kunt u ook alle wijzigingen weigeren door op **Weiger alles** te klikken of individuele wijzigingen te accepteren of te weigeren door op **Selecteer individueel...** te klikken.
11. Tekla Structures geeft het bericht **Wilt u het geïmporteerde model bewaren voor latere import?** weer. Klik op **Ja**.
Tekla Structures geeft het importmodel in een modelvenster weer.
12. Klik met de rechtermuisknop op het modelvenster en selecteer **Pas het werkgebied aan het hele model aan** om ervoor te zorgen dat het geïmporteerde model volledig zichtbaar is.
13. Als er onderdelen ontbreken, controleert u de waarden **Diepte boven** en **Diepte onder** in het dialoogvenster **Aanzichteigenschappen** en wijzigt u deze indien nodig.

FEM exporteren

1. Open een Tekla Structures-model.

2. Klik in het menu **Bestand** op **Exporteren --> FEM**.
Het dialoogvenster **FEM Export** wordt geopend.
3. Ga naar het tabblad **Conversie** en voer de namen van de conversiebestanden in of blader naar de bestanden.
4. Ga naar het tabblad **Parameters** en voer de naam van het uitvoerbestand in of blader naar het bestand.
5. Selecteer het type uitvoerbestand: DSTV, **MicroSAS** of Staad.
6. Stel **Onderdelen splitsen** in op **Ja** om een onderdeel in het Tekla Structures-model in diverse elementen in het geëxporteerde model te splitsen.
7. Als u naar MicroSAS exporteert, stelt u **Combineer gesegmenteerde delen (MicroSAS)** in op **Ja** om meerdere onderdelen te combineren zodat u één onderdeel in het geëxporteerde model kunt vormen.

Als u bijvoorbeeld een ligger in diverse elementen hebt verdeeld en de optie Ja hebt geselecteerd, combineert Tekla Structures de elementen zodat ze één ligger in het geëxporteerde model vormen. Met de optie Nee vormt elk element van de ligger in het model een individuele ligger.
8. Als u naar Staad exporteert, gaat u naar het tabblad Staad:
 - Selecteer een optie in de lijst **Profieltabel**.
 - Gebruik de instelling **Parametrische vormen indien mogelijk** om te definiëren hoe Tekla Structures de profielen PL, P, D, PD en SPD naar Staad exporteert. **Ja** exporteert de profielen als parametrische vormen zodat Staad ze correct kan identificeren. **Nee** exporteert alle profielen als standaard Staad-vormen.

Voorbeeld van een plaat PL10*200 wanneer deze als parametrische vorm (**Ja**) wordt geëxporteed:
13 PRI YD 200.000000 ZD 10.000000.

Voorbeeld van dezelfde plaat, geëxporteed als een standaardvorm (**Nee**):
13 TABLE ST PL10*200
9. Als u naar DSTV exporteert, gaat u naar het tabblad DSTV:
 - Selecteer de DSTV-versie in de versielijst.
 - Selecteer in **Referentie element met** of u naar een statisch model (**CROSS_SECTION**) of naar een CAD-model (**MEMBER_LOCATION**) wilt exporteren.
10. Selecteer de naar het model te exporteren onderdelen.
11. Klik op **Toepassen** en **Maak**.
Tekla Structures maakt het exportbestand in de huidige modelmap.

Ondersteunde DSTV-entiteiten

De DSTV-entiteiten worden hieronder weergegeven. Tekla Structures ondersteunt degene die met een sterretje (*) zijn gemarkeerd. Raadpleeg voor meer informatie de DSTV-standaard 'Stahlbau - Teil 1. März 2000'.

Statische gegevens:

hoekpunt (*)
polylijn
substructuur (*)
knooppunt (*)
element (*)
element_eccentricity (*)
raster
boundary_condition
elastic_support
nodal_reaction
element_reaction

Algemene gegevens:

materiaal (*)
cross_section (*)

CAD-gegevens:

onderdeel (*)
member_location (*)
constructiegegevens
uitsnijding
gat

Specificaties STAAD-tabeltypen

Tekla Structures ondersteunt de volgende specificaties voor STAAD-tabeltypen:

- ST (enkel gedeelte van de standaard ingebouwde tabellen)
- ST PIPE (parametrisch)
- ST TUBE (parametrisch)
- RA (enkele hoek met omgekeerde Y_Z-assen)
- D (dubbel kanaal)

- LD (lange staaf, dubbele hoek)
- SD (korte staaf, dubbele hoek)
- TC (liggers met afdekplaten boven)
- BC (liggers met afdekplaten onder)
- TB (liggers met afdekplaten boven en onder)

U kunt de typen CM en T, door de gebruiker opgegeven typen staaltabellen (UPT) en andere afwijkende profielen importeren als u deze in het profielconversiebestand hebt gedefinieerd. U moet gebruikmaken van het onderstrepingsteken in de STAAD-naam (bijvoorbeeld `UPT_1_W10X49`). Tekla Structures converteert automatisch dubbele profielen in deze importroutine.

3.14 Staalfabricage

Fabricage is van toepassing op het bouwen van structuren door te snijden, te vormen en componenten van staal samen te stellen. Fabricagewerkplaatsen concentreren zich over het algemeen met een veel groter gebruik van de multifunctionele machines op de voorbereiding, het lassen en het merkaspect.

Fabricage (snij- en boorfuncties) van structurele stalen elementen is altijd uitgevoerd met handmatig bediende technieken en dit zijn heden ten dage nog fabricagemethoden. De totstandkoming van CNC (computer numerieke controle) bracht automatisering en een grotere nauwkeurigheid aan deze technieken, wat resulteerde in machinegroepen voor speciale doeleinden die bestemd waren voor het uitvoeren van afzonderlijke fabricagetaken.

De volgende tools zijn voor staalfabricagedoeleinden in een Tekla Structures-installatie opgenomen:

[NC/DSTV \(pagina 398\)](#)

[MIS \(pagina 443\)](#)

[CIS/2 \(pagina 452\)](#)

[ASCII \(pagina 452\)](#)

[PDMS/E3D \(pagina 452\)](#)

Er zijn ook enkele staaltools die u kunt downloaden vanaf [Tekla Warehouse](#), bijvoorbeeld:

[STP/STEP-bestanden exporteren voor CNC-snijden](#)

NC-bestanden

Tekla Structures produceert NC-bestanden in de DSTV-indeling. U kunt de gegevens selecteren die in de NC-bestanden en NC-bestandsheaders moet worden opgenomen en de gewenste centerpunt- en scribing-instellingen

definiëren. U kunt ook MIS-lijstbestanden (Manufacturing Information System [systemen voor fabricagegegevens]) volgens de DSTV-standaard produceren. U kunt het resulterende DSTV-bestand naar de DXF-indeling converteren.

NC (Numerieke controle) verwijst naar een methode waarbij de machinebewerkingen met een computer worden gecontroleerd. De NC-gegevens bepalen de beweging van CNC-machinetools (computer numerieke controle). Tijdens het productieproces boort, snijdt, stanst of vormt een machinetoel of bewerkingscentrum het stuk materiaal.

Nadat u klaar bent met het detailleren van een Tekla Structures-model, kunt u de NC-gegevens als NC-bestanden exporteren vanuit Tekla Structures om te worden gebruikt door CNC-machinetools. Tekla Structures transformeert de lengte van de onderdelen, de posities van de gaten, schuine randen, inkepingen, uitsnijdingen naar coördinatensets die de machinetools kunnen gebruiken om het onderdeel te maken in een werkplaats. Behalve voor de CNC-machinetools kunnen de NC-bestanden ook door MIS- en ERP-softwareoplossingen worden gebruikt.

De gegevens voor de NC-bestanden komen uit het Tekla Structures-model. We raden u aan de detaillering te voltooien en tekeningen te maken voordat u de NC-bestanden maakt.

Tekla Structures produceert NC-bestanden in de *DSTV-indeling* (Deutscher Stahlbau-Verband) in de huidige modelmap. Meestal heeft elk onderdeel zijn eigen NC-bestand. U kunt NC-bestanden ook in de DXF-indeling produceren door DSTV-bestanden naar DXF-bestanden te converteren.

DSTV is een standaardinterface voor geometrische beschrijving van staalstructuuronderdelen voor de postprocessors met numerieke controle. Het hoofddoel van de interface is dat deze neutraal moet zijn, wat betekent dat u met slechts één standaardbeschrijving verschillende NC-machines kunt beheren. De interface standaardiseert de koppeling tussen een CAD-programma of een grafisch systeem via een CAM-bestand voor de NC-machines. De geometrie van het onderdeel wordt volledig neutraal geïntroduceerd en nadat de parameters van de NC-machine bekend zijn, kan de post-processor deze neutrale taal vertalen naar de taal van de NC-machine. Ga voor meer informatie naar: <https://dstv.deutscherstahlbau.de/>.

Opmerkingen en beperkingen:

- Dubbele bouten in een onderdeel (bouten in dezelfde locatie als een andere bout) worden standaard genegeerd in de DSTV NC-export. De getolereerde afstand voor bouten die als dubbel moeten worden beschouwd, kan met de variabele XS_BOLT_DUPLICATE_TOLERANCE worden aangepast.
- De DSTV-standaard ondersteunt geen getoogde liggers waardoor Tekla Structures geen NC-bestanden maakt van getoogde liggers. Gebruik polyprofielen in plaats van getoogde liggers.
- Maak geen gebruik van inkorten bij zaagsnede-onderdelen of onderdelen waarvan het uiteinde onder een hoek is afgesneden. Als u inkorten gebruikt, zijn de DSTV-bestanden niet correct.

- Scribing en centerpuntinstellingen moeten zijn ingesteld voor het nummeren en het maken van de tekeningen omdat beiden van invloed zijn op de nummering. Zie het volgende helpdeskartikel voor meer informatie: ["Hoe scribing van invloed is op de DSTV- en tekeningen workflow"](#).

NC-bestanden in DSTV-indeling maken

De DSTV-indeling is een industriestandaard die is gedefinieerd door de German Steel Construction Association (Deutsche Stahlbau-Verband). Een DSTV-bestand is een tekstbestand in de ASCII-indeling. In de meeste gevallen heeft elk onderdeel zijn eigen DSTV-bestand.

1. Klik in het menu **Bestand** op **Exporteren --> NC bestanden**.
2. Als u enkele vooraf gedefinieerde instellingen hebt die u wilt gebruiken, selecteert u de instellingen van bestandslijst aan de bovenzijde en klikt u op **Laad**.
3. Schakel in het dialoogvenster **NC bestanden** het selectievakje in de kolom **Maken** naast **DSTV voor platen** en/of **DSTV voor profielen** in.
4. Als u de instellingen van het NC-bestand wilt wijzigen, selecteert u een instellingenregel van het NC-bestand en klikt u op **Bewerken....**

Wijzig in het dialoogvenster **NC bestandsinstellingen** de instellingen op de tabbladen **Bestand en onderdeel selectie**, **Gaten en sparingen**, **SI blok** en **Variabelen**. Klik **OK** om uw NC-bestandsinstellingen op te slaan en het **NC bestandsinstellingen** dialoogvenster te sluiten.

SI-blokken kunnen voor zowel het hoofdonderdeel als de aansluitende onderdelen worden gemaakt. Tekla Structures maakt standaard alleen SI-blokken voor het hoofdonderdeel. Stel de variabele `XS_SECONDARY_PART_HARDSTAMP` in op `TRUE` als u ook SI-blokken voor aansluitende onderdelen wilt maken.

U kunt selecteren of u alleen DSTV-bestanden, MIS-bestanden of beide, of DSTV-bestanden ingesloten in MIS-bestanden wilt maken.

Als u nieuwe NC-bestandsinstellingen wilt toevoegen, klikt u op **Toevoegen....** Hiermee wordt een nieuwe regel in de lijst **NC bestandsinstellingen** toegevoegd en wordt het dialoogvenster **NC bestandsinstellingen** geopend, waarin u de nieuwe instellingen een naam kunt geven.

Om een unieke naam voor de instellingen in te voeren gebruikt u **Opslaan als**. Tekla Structures slaat de instellingen op in de map `..\attributes` onder de huidige modelmap.

Raadpleeg voor meer informatie over de instellingen van het NC-bestand het gedeelte NC-bestandsinstellingen hieronder.

5. U kunt de volgorde waarin de gegevens in een NC-bestand wordt weergegeven aanpassen en extra gegevens over individuele onderdelen aan de header van het NC-bestand toevoegen. Als u de gegevens

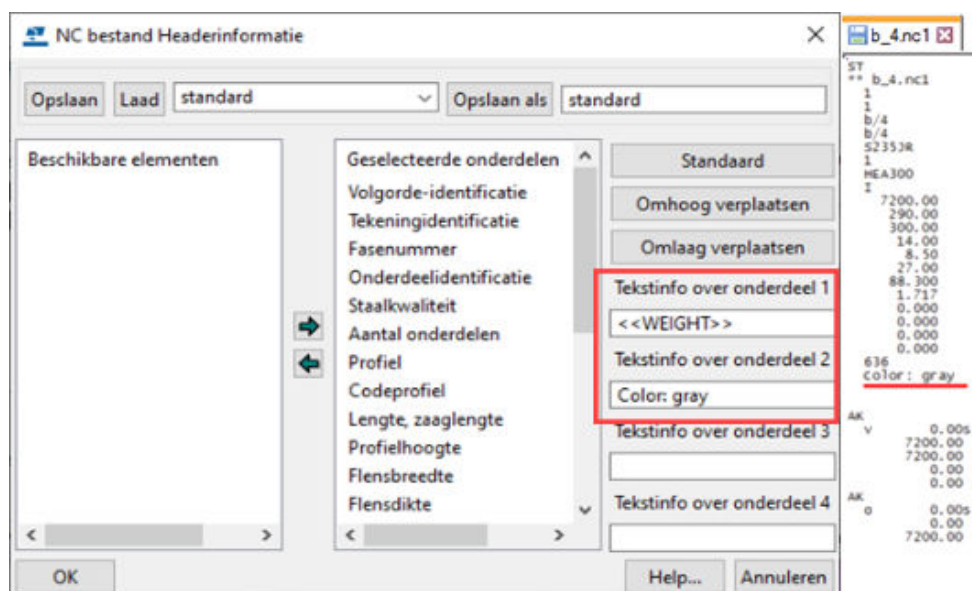
wilt selecteren die in de header van het NC-bestand moeten worden opgenomen, klikt u op **Header...**, wijzigt u de gegevens en klikt u op **OK**.

- Neem in het dialoogvenster **NC bestand Headerinformatie** in de lijst **Geselecteerde onderdelen** de gewenste elementen voor headergegevens op en rangschik de elementen in de gewenste volgorde door het element te selecteren en de knoppen **Omhoog verplaatsen** en **Omlaag verplaatsen** te gebruiken.

Voeg bijvoorbeeld het element **Volgorde-identificatie** toe om het projectnummer in de header toe te voegen.

- Voeg indien nodig extra gegevens aan individuele onderdelen toe.

U kunt tekst in de vakken **Tekstinfo over onderdeel 1 - Tekstinfo over onderdeel 4** en gewenste templateattributen tussen dubbele punthaken invoeren (bijvoorbeeld <<WEIGHT>>) om het gewicht van het onderdeel weer te geven.



- U kunt het aantal decimalen in profielnamen bepalen met de variabele XS_MAX_DECIMALS_IN_PROFILE_NAME.
 - Als u de standaard header-informatie van het bestand wilt terugzetten, klikt u op de **Standaard** knop in het **NC bestand Headerinformatie** dialoogvenster.
6. Als u centerpunten wilt maken en de centerpuntinstellingen wilt wijzigen, klikt u op **Centerpunten...**

Raadpleeg voor meer informatie over het maken van centerpunten en de centerpuntenconfiguratie het onderstaande gedeelte 'Centerpunten in NC-bestanden'.

7. Als u scribing wilt maken en scribing-instellingen wilt wijzigen, klikt u op **Scribing**.

Raadpleeg voor meer informatie over het maken van scribing en over scribing-instellingen het onderstaande gedeelte 'Scribing in NC-bestanden toepassen'.

8. Als u de instellingen die u met een andere naam voor later gebruik hebt gewijzigd wilt opslaan, voert u een nieuwe naam naast **Opslaan als** in en klikt u op **Opslaan als**.
9. Gebruik in het dialoogvenster **NC bestanden** de optie **Alle onderdelen** of **Geselecteerde onderdelen** om te selecteren of de NC-bestanden moeten worden gemaakt voor alle onderdelen of alleen voor de geselecteerde onderdelen.

Als u de optie **Geselecteerde onderdelen** gebruikt, moet u de onderdelen in het model selecteren.

10. Klik op **Maken**.

Tekla Structures maakt `.nc1`-bestanden voor de onderdelen met de gedefinieerde NC-bestandsinstellingen. De NC-bestanden worden standaard in de huidige modelmap gemaakt. De bestandsnaam bestaat uit een positienummer en de extensie `.nc1`.

U kunt de bestandsnaam ook aanpassen met de tool [DSTV-bestandsnaamaanpasser](#). Mogelijk wilt u bijvoorbeeld de projectnaam opnemen.

11. Klik op **NC-logboek weergeven** om het logbestand `dstv_nc.log` dat de geëxporteerde onderdelen en niet-geëxporteerde onderdelen weergeeft, aan te maken en weer te geven.

Als niet alle verwachte onderdelen worden geëxporteerd, controleert u of de niet-geëxporteerde onderdelen alle profieltype-, formaat-, gat- en andere limieten doorgeven die in de NC-bestandsinstellingen zijn ingesteld.

Soms wordt het NC-bestand niet gemaakt en er wordt een bericht op de statusbalk weergegeven met de mededeling dat NC-bestanden niet zijn geschreven. Raadpleeg [voor meer informatie over de mogelijke oorzaken: "problemen oplossen wanneer het NC-bestand niet wordt gemaakt"](#).

Raadpleeg voor een "DSTV-bestandsbeschrijving" in Beheren Tekla Structures.

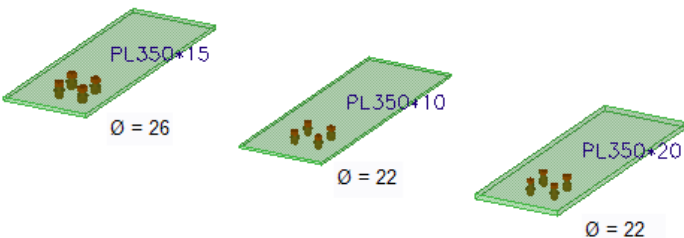
Raadpleeg voor meer informatie over de DSTV-syntaxis [Standard Standaardbeschrijving voor onderdelen van de staalstructuren voor de numerieke besturing](#).

NC-bestandsinstellingen

Tabblad Bestand- en onderdeelselectie

Instelling	Beschrijving
Bestandsformaat	DSTV is de enige beschikbare waarde.
Bestandslocatie	De map is standaard \DSTV_Profiles of DSTV_Plates onder de huidige modelmap. De MIS-bestanden worden onder de huidige modelmap gemaakt. U kunt op een van de volgende manieren een andere doelmap voor NC-bestanden definiëren: • U kunt het pad naar de map in het vak Bestandslocatie invoeren. U kunt ook naar het pad bladeren. Voer bijvoorbeeld C:\NC in. • Als u het vak leeg laat, worden de NC-bestanden in de huidige modelmap gemaakt. • Als u het NC-bestand in een specifieke map onder de huidige modelmap wilt maken, voert u .\<folder_name> in. Voer bijvoorbeeld .\MyNCFiles in. • U kunt de modelspecifieke variabele XS_MIS_FILE_DIRECTORY gebruiken om de doelmap voor de geëxporteerde NC-bestanden te definiëren. Ga naar de categorie NC in het dialoogvenster Variabelen en voer het gewenste mappad voor de variabele XS_MIS_FILE_DIRECTORY in. De NC-bestanden worden in de opgegeven map gemaakt onder een map die de naam van het huidige model heeft. Als u bijvoorbeeld C:\NC definieert en de naam van het huidige model MyModel is, worden de NC-bestanden in de map C:\NC\MyModel gemaakt.
Bestandsextensie	.nc1 is de standaardwaarde.
Inclusief revisielabel in bestandsnaam	Voeg een revisielabel aan de NC-bestandsnaam toe. De bestandsnaam bevat dan een nummer dat de revisie van het bestand aangeeft, P176.nc1 wordt bijvoorbeeld P176_1.nc1.

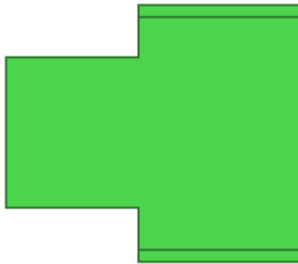
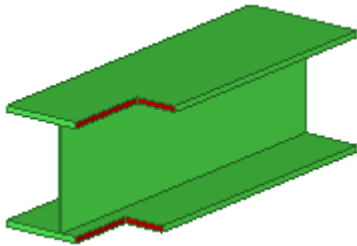
Instelling	Beschrijving
Maak wat	Selecteer het te maken type bestanden: NC bestanden maakt alleen DSTV-bestanden. Onderdelenlijst maakt alleen een MIS-lijstbestand (.xsr). Als u een MIS-lijstbestand maakt, voert u een naam voor de lijst in het vak Onderdelenlijst bestandsnaam in. U moet ook op de knop Bladeren... naast het vak Onderdelenlijst bestandslocatie klikken en naar de locatie bladeren waar u de lijst wilt opslaan. NC bestanden en onderdelenlijst maakt zowel de DSTV-bestanden als een MIS-lijstbestand. Combineer NC bestanden en onderdelenlijst neemt DSTV-bestanden in een MIS-lijstbestand (.xsr) op.
Maximum formaat	De opties definiëren de maximumlengte, -breedte en -hoogte van de onderdelen die de machine kan verwerken. Grotere onderdelen worden naar andere machines verzonden.
Profieltype	Alle profielen die in de lijst Profieltype op Ja zijn ingesteld, kunnen door de machine worden verwerkt. Profieltypen krijgen een naam op basis van de DSTV-standaard. I: I-profielen U: U- en C-profielen L: L-profielen M: Rechthoekig buizen R: Ronde staven en buizen B: Plaatprofielen CC: CC-profielen T: T-profielen SO: Z-profielen en alle andere typen profielen Tekla Structures ontvouwt ronde buizen standaard als plaatprofielen en gebruikt het plaatprofieltype B in de headergegevens van het NC-bestand. Gebruik de variabele XS_TUBE_UNWRAP_USE_PLATE_PROFILE_TYPE_IN_NC om dit te wijzigen.
Maximum gatdiameter	De optie Maximum gatdiameter definieert de grootte van de gaten die de machine kan

Instelling	Beschrijving
	boren. Het NC-bestand wordt niet gemaakt als een onderdeel grotere gaten bevat of het materiaal dikker is dan de waarden die zijn opgegeven. De gatdiameter wordt verbonden met de materiaaldikte of plaatdikte. Elke rij bevat de maximale gatdiameter en de materiaaldikte. Aan beide voorwaarden moet worden voldaan voordat het NC-bestand kan worden gemaakt. Een rij met de waarden 60 45 houdt bijvoorbeeld in dat wanneer de materiaaldikte 45 mm of kleiner en de gatdiameter 60 mm of kleiner is, het NC-bestand wordt gemaakt. U kunt zo veel rijen toevoegen als nodig is. Het volgende voorbeeld geeft weer hoe de Maximum gatdiameter kan worden gedefinieerd. In dit voorbeeld hebben we de volgende situatie: • Drie platen met een verschillende dikte. • Twee boutgroepen met gelijke groottes en één boutgroep met een groter formaat.  Een Maximum gatdiameter wordt als volgt gedefinieerd: Test1 maakt een map onder de modelmap voor de platen die aan de volgende criteria voldoen: • Gatdiameter: 22 • Plaatdikte: 10 Test2 maakt een map onder de modelmap voor de platen die aan de volgende criteria voldoen: • Gatdiameter: 22 • Plaatdikte: 20 Wanneer u NC-bestanden voor de platen maakt, bevat de map Test1 de plaat PL350*10 en de map Test2 de plaat PL350*20. De plaat PL350*15 is in geen enkele map opgenomen,

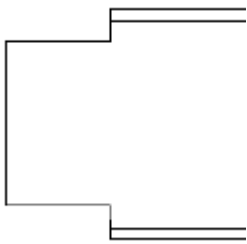
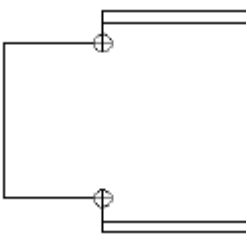
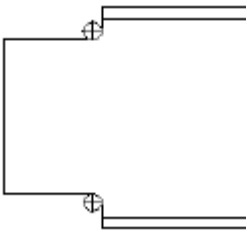
Instelling	Beschrijving
	omdat niet aan het criterium van de gatdiameter is voldaan. De volgorde waarin u de criteria invoert, is van belang: voer de meest uitsluitende criteria eerst in. Als u de criteria in een andere volgorde definieert, zijn de resultaten ook verschillend.

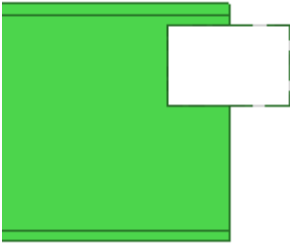
Tabblad Gaten en sparingen

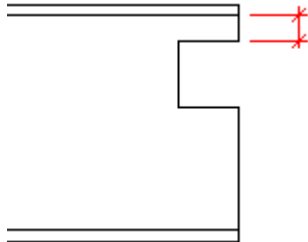
Raadpleeg ook XS_DSTV_CREATE_NOTCH_ONLY_ON_BEAM_CORNERS.

Instelling	Beschrijving
Vorm inwendige hoeken	De optie Vorm inwendige hoeken definieert de vorm van bijvoorbeeld lijfvelingen of flensuitsnijdingen aan het liggeruiteinde.  De optie Vorm inwendige hoeken is ook van invloed op uitsnijdingen op de flens.  De optie Vorm inwendige hoeken is niet van toepassing op rechthoekige openingen die zich in het midden van een onderdeel bevinden.

Instelling	Beschrijving
	De optie Vorm inwendige hoeken is niet van toepassing op binnencontouren die al in het model zijn afgerond. De modelwaarden blijven intact. De onderstaande voorbeelden geven aan hoe de verschillende opties voor de vorm van de inwendige hoek van invloed zijn op het onderdeel in het NC-bestand. Het oorspronkelijke onderdeel in het model heeft volledig uitgesneden flenzen en het lijf wordt geraveeld. Optie 0: radius De vorm van de inwendige hoeken lijkt op gaten met een bepaalde radius. Er wordt geen apart BO-blok naar het NC-bestand geschreven. Optie 1: tangentieel De inwendige hoek wordt afgerond op basis van de waarde in het vak Radius.

Instelling	Beschrijving
	Optie 2: vierkant  De hoek is zoals in het model. Optie 3: geboord gat  Er wordt een geboord gat aan de inwendige hoek toegevoegd. De gatradius is hetzelfde als de waarde in het vak Radius. Gaten worden als een apart BO-blok naar het NC-bestand geschreven. Optie 4: tangentieel geboord gat  Er wordt een geboord gat tangentieel aan de inwendige hoek toegevoegd. De gatradius is hetzelfde als de waarde in het vak Radius. Gaten worden als een apart BO-blok naar het NC-bestand geschreven. Als de binnenhoek Radius te groot is ingesteld, dan wordt er geen NC-bestand gemaakt om fabricagefouten te voorkomen. Het bestand <code>dstv_nc.log</code> in de

Instelling	Beschrijving
	modelmap geeft de foutmeldingen weer en geeft de onderdelen aan die zijn mislukt en de maximaal toegestane binnenhoekradius. De radius is alleen geldig als het gat (inclusief hoeken) gelijk is aan of groter is dan radius x 2. Een gat met hoeken moet bijvoorbeeld nog kleiner zijn dan radius x 2, zodat het niet tegen het lasvoorbewerkingsgebied aankomt.
Benodigde ruimte voor gereedschap	Met de optie Benodigde ruimte voor gereedschap definieert u de hoogte van het spelingsgebied van de flens. De controle op speling is alleen van invloed op de DSTV-profieltypen I, U, C en L. Als een uitsnijding in een onderdeel zich dichterbij de flens dan de speling in het model bevindt, worden de snijpunten in die speling naar de rand van het spelingsgebied verplaatst wanneer het NC-bestand wordt geschreven. Het onderdeel hoe het is gemodelleerd. De uitsnijding komt dichterbij de bovenflens dan de gedefinieerde speling voor de flens in de instellingen van het NC-bestand:  Het onderdeel hoe het in de NC-bestanden wordt geschreven. De maatlijn geeft de speling weer. Het bovenste deel van de originele uitsnijding wordt verplaatst zodat het spelingsgebied vrij wordt gehouden. Het onderste deel van de uitsnijding wordt niet verplaatst.

Instelling	Beschrijving
	
Maak sleufgaten als	De optie Maak sleufgaten als definieert hoe sleufgaten worden gemaakt. Negeer sleufgaten: sleufgaten worden niet in het NC-bestand gemaakt. Eén enkel gat in het hart van het sleufgat: boort één enkel gat in het hart van het sleufgat. Coördinaten gaten is hart buitenste cirkels: boort vier kleinere gaten, één in elke hoek. Binnencontouren: snijdt de sleufgaten uit als binnencontouren. Sleufgaten: laat de sleuven zoals ze zijn.
Maximum te boren gatdiameter	De optie Maximum te boren gatdiameter definieert de maximale gatdiameter. Gaten en sleufgaten die groter zijn dan de maximale gatdiameter, worden als binnencontouren gefabriceerd.
Maximale diameter voor te boren cirkelvormige uitsnijdingen	Maximale diameter voor te boren cirkelvormige uitsnijdingen definieert de maximaal cirkelvormige onderdeeluitsnijdingen. Ze worden als gaten weggeschreven als de diameter van de uitsnijdingen minder is dan de waarde die voor de instelling wordt gedefinieerd. Kleinere interne cirkelvormige uitsnijdingen worden naar gaten geconverteerd.

Tabblad Mercknummer

Instelling	Beschrijving
Maak SI blok	Wanneer dit is geselecteerd, worden SI-blokken gemaakt.
SI blok bevat	De lijst Elementen definieert welke elementen in SI-blokken worden opgenomen en de volgorde waarin de elementen in het SI-blok verschijnen. U kunt ook de Tekst hoogte en Initialen definiëren. Projectnummer: voegt het projectnummer aan het SI-blok toe. Vrachtnummer: voegt het vrachtnummer aan het SI-blok toe. Fase: voegt het fasenummer aan het SI-blok toe. Posnummer: prefix en positienummer van het onderdeel. Mercknummer: prefix en positienummer van het merk. Kwaliteit: het materiaal van het onderdeel. Afwerking: het type afwerking. Variabelen: voegt een gebruikersattribuut (gebruikersvelden 1-4) aan het label toe. Tekst: opent een dialoogvenster waarin u gebruikersteksten aan het SI-blok kunt toevoegen. Het opnemen van een onderdeelpositie en/of merkpositie in het SI-blok is van invloed op de NC-bestandsnaam: - Onderdeelpositie: P1.nc1, P2.nc1 - Merkpositie: A1.nc1, A2.nc1 - Merk- en onderdeelpositie: A1-P1.nc1, A2-P2.nc1 Het volgende voorbeeld geeft een SI-blok weer dat de elementen Fase,

Instelling	Beschrijving
	Posnummer, Kwaliteit en Tekst bevat. SI u 30.00s 270.00 0.00 005 1b/4S235JRNEW
SI blok plaatsing	Als u de optie Op oriëntatiesymbool op Ja instelt, wordt het standaardvlak voor L-profielen, rechthoekig buizen en ronde staven gewijzigd van onder (u) naar boven (o). De optie Zijde definieert de zijde van het onderdeel waarop de het SI-blok wordt geplaatst. De opties Positie van het onderdeel en Positie in diepte van onderdeel definiëren de positie van SI-blokken op onderdelen. Met deze opties kan het SI-blok op dezelfde zijde worden verplaatst als waar het is gemaakt, maar kan het niet naar een andere zijde worden verplaatst. Als de zijde bijvoorbeeld de onderflens is, kunt u het blok naar een andere plek op de onderflens verplaatsen, maar niet naar de bovenflens. Standaardzijden voor verschillende profielen: I-profiel: Onderflens (u) U- en C-profielen: Achterzijde van lijf (h) L-profielen: Achter (h) of onder (u) Rechthoekige buizen: Onderflens (u) Ronde staven: Onderflens (u) Ronde buizen: Voor (v) T-profielen: Achterzijde van lijf (h) Plaatprofielen: Voor (v) Raadpleeg ook XS_SECONDARY_PART_HARDSTAMP. Meer informatie over aangepaste posities voor SI-blokken vindt u in

Instelling	Beschrijving
	Aangepaste posities voor SI-blokken in DSTV.

Tabblad Variabelen

Instelling	Beschrijving
Aantal decimalen	Definieer het aantal decimalen dat in NC-bestanden wordt weergegeven.
Het radiusteken van de buitencontour (AK-blok) wijzigen	Wijzig de radiustekens van de AK-blokcurve op bovenvlakken (o) en achtervlakken (h). Deze wijziging is alleen van invloed op bovenvlakken (o) en achtervlakken (h).

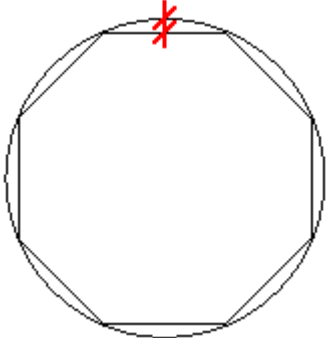
Hieronder ziet u een voorbeeld waarbij **Het radiusteken van de buitencontour (AK-blok) wijzigen** niet is geselecteerd.

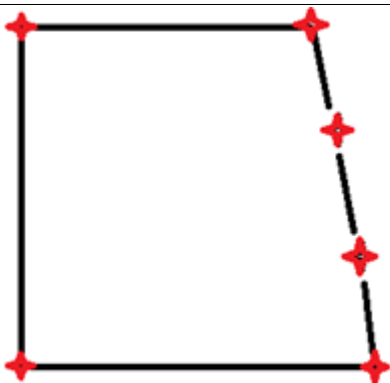
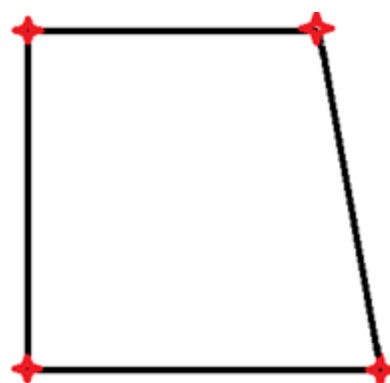
AK							
	0.00s	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	300.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	3000.00	300.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	3000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1356.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1356.75	115.98	-40.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1356.75	155.99t	-40.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1316.75	155.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1086.75	155.99	40.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1046.75	115.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1046.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Hieronder ziet u een voorbeeld waarbij **Het radiusteken van de buitencontour (AK-blok) wijzigen** is geselecteerd.

AK							
	0.00s	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	300.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	3000.00	300.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	3000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1356.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1356.75	115.98	40.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1316.75	155.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1086.75	155.99	-40.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1046.75	155.99w	-40.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1046.75	115.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1046.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Het radiusteken van de binnencontour (IK-blok) wijzigen	Wijzig de radiustekens van de IK-blokcurve voor bovenvlakken (o) en achtervlakken (h). Deze wijziging is alleen van invloed op bovenvlakken (o) en achtervlakken (h).
---	---

Instelling	Beschrijving
Curvedetectie Koordetolerantie	Curvedetectie definieert of drie punten als een curve in plaats van twee rechte lijnen moeten worden gelezen. Als Curvedetectie op Ja is ingesteld, controleert Tekla Structures de randen van een solid met een virtuele curve die door de randen wordt beschreven om te zien of de randen gebogen of recht zijn op basis van de waarde van Koordetolerantie. Voer de waarde van Koordetolerantie in millimeters in. Curvedetectie is standaard ingeschakeld. De onderstaande afbeelding beschrijft de koordetolerantie. 
Converteer I-profiel naar T-profiel wanneer de flens ontbreekt	Selecteer of u I-profielen naar T-profielen wilt converteren als een flens ontbreekt. U kunt Ja of Nee selecteren.
Onnodige punten overslaan	Selecteer of de punten die bijna collineair zijn, moeten worden bewaard of worden overgeslagen. Als de maakpunten van een willekeurige plaat minder dan 0,3 mm van een rechte lijn verschillen, worden ze in het NC-bestand overgeslagen als deze instelling wordt geselecteerd. Als de instelling niet is geselecteerd, wordt elk maakpunt van een plaat naar het NC-bestand geschreven. Onnodige punten overslaan niet geselecteerd:

Instelling	Beschrijving
	 Onnodige punten overslaan geselecteerd: 
Maak KA-blok voor	Selecteer de volgende opties om gebogen-lijngegevens voor gezette platen en polyprofielplaten in het KA-blok van het NC-bestand weer te geven: Uitgeslagen gezette platen en Uitgeslagen polyprofielplaten. Raadpleeg ook XS_DSTV_DO_NOT_UNFOLD_POLYBEAM_PLATES.

Centerpunten in NC-bestanden maken

Centerpunten zijn kleine gaten waarmee de werkplaats afzonderlijke onderdelen kan samenstellen om een merk te vormen. Tekla Structures kan de centerpuntgegevens in NC-bestanden schrijven zodat onderdelen die handmatig aan het hoofdonderdeel van het merk worden gelast, kunnen worden gepositioneerd. Centerpunten worden meestal gemaakt met een boormachine die een klein gaatje in het oppervlak van het materiaal boort.

Beperking: Tekla Structures-centerpunten werken niet bij polyprofielen.

Tekla Structures maakt alleen centerpunten voor onderdelen waarvoor u centerpuntinstellingen hebt gedefinieerd. U kunt de centerpuntinstellingen

opslaan in een `.ncp`-bestand dat Tekla Structures standaard in de map `..\attributes` onder de huidige modelmap opslaat.

OPMERKING Centerpunten zijn van invloed op de nummering. Als twee onderdelen bijvoorbeeld verschillende centerpunten hebben of als het ene onderdeel centerpunten bevat en het andere niet, geeft Tekla Structures de onderdelen verschillende nummers.

1. In het dialoogvenster **NC bestanden** selecteert u de onderdelen waarvoor u de centerpunten wilt maken door de overeenkomstige selectievakjes in de kolom **Centerpunten** in te schakelen.
2. Klik op de knop **Centerpunten....**
3. Klik in **Instelling centerpunten** op **Toevoegen** om een nieuwe regel toe te voegen.
4. Als u wilt definiëren welke onderdelen centerpunten hebben en waar de centerpunten worden gemaakt, voert u voor elk item op een rij gegevens in of selecteert u deze.

De volgorde van de rijen in het dialoogvenster **Instelling centerpunten** is belangrijk. Voer de meest beperkende definitie eerst in en de meest algemene als laatste.

Definieer eerst de centerpuntinstellingen op het tabblad **Onderdelen om te centeren**:

Instelling	Beschrijving
Hoofdonderdeel profieltype	Selecteer het profieltype van het hoofdonderdeel dat centerpunten heeft. De lijst bevat profielen volgens de DSTV-standaard.
Naam hoofdonderdeel	Voer de namen van de hoofdonderdeelprofielen in. U kunt verschillende onderdeelnamen invoeren die door een komma worden gescheiden, bijvoorbeeld KOLOM, LIGGER. U kunt jokertekens gebruiken (* ? []). HE* komt bijvoorbeeld overeen met alle onderdelen met een profielnaam die begint met de tekens HE. De onderdeelnaam kan meer namen bevatten die door een komma worden gescheiden.
Aangelast onderd. profiel type	Selecteer het profieltype van het aangelaste onderdeel.

Instelling	Beschrijving
Naam aangelaste onderdelen	Voer de namen van de profielen van het aangelaste onderdeel in. U kunt verschillende door komma's gescheiden onderdeelnamen invoeren. U kunt jokertekens gebruiken (* ? []). De onderdeelnaam kan meerdere door een komma gescheiden namen bevatten.
Centerpunten locatie	Selecteer hoe het aangelaste onderdeel op het hoofdonderdeel wordt geprojecteerd. • Linkerzijde: de linkerzijde van het aangelaste onderdeel wordt gemarkeerd op het hoofdonderdeel. De linkerzijde is de zijde van het aangelaste onderdeel dat zich het dichtst bij het beginpunt van het hoofdonderdeel bevindt. • Rechterzijde: de rechterzijde van het aangelaste onderdeel wordt gemarkeerd op het hoofdonderdeel. • Beide zijden: Combineert Linkerzijde en Rechterzijde. • Midden: het midden van het aangelaste onderdeel. • Gaten linkerzijde: markeer het hoofdonderdeel met de posities van gaten in het aangelaste onderdeel aan de linkerzijde van het aangelaste onderdeel. • Gaten rechterzijde: markeert het hoofdonderdeel met de posities van gaten in het aangelaste onderdeel aan de rechterzijde van het aangelaste onderdeel. • Gaten beide zijden: Combineert Gaten linkerzijde en Gaten rechterzijde.

Instelling	Beschrijving
	• Hartlijn: markeert twee punten op de hartlijn van de x-as van het aangelaste onderdeel.
Verplaats naar flens	Selecteer naar welk onderdeel van de hoofdonderdeelflens de centerpunten worden verplaatst. De opties zijn Geen , Beide flenzen , Bovenflens en Onderflens .
Randafstand	Voer de minimale afstand vanaf een centerpunt naar de rand van het hoofdonderdeel in. Tekla Structures maakt geen centerpunten binnen deze afstand. Als een centerpunt zich binnen de gedefinieerde randafstand bevindt, verwijdert Tekla Structures deze, tenzij u Centerpunten locatie op Midden hebt ingesteld.
Centerpunten aangelaste onderdelen	Selecteer of er centerpunten aan de aangelaste onderdelen worden gemaakt.
Centerpunt toevoegen aan onderdelen die op locatie zijn gelast	Selecteer of er voor onderdelen die op de montageplaats worden gelast centerpunten worden gemaakt.

Definieer vervolgens de centerpuntinstellingen op het tabblad
Centerpunt opties:

Instelling	Beschrijving
Centerpunten aan de achterzijde	Selecteer een van de opties: Onderdeel roteren wanneer er centerpunten of alleen andere items aan de achterzijde zijn Onderdeel roteren en centerpunten aan de achterzijde doorboren wanneer er andere items of alleen meer centerpunten aan de achterzijde zijn. Stel ook de Gatdiameter in. Centerpunten aan de achterzijde doorboren wanneer er geen andere items aan de achterzijde zijn. Stel ook de Gatdiameter in.

Instelling	Beschrijving
Geen centerpunten op overlappende gaten	Selecteer als u geen centerpunten op overlappende gaten wilt hebben.
Centerpunt aan hart van deuvels toevoegen	Selecteer om centerpunten in het midden van de deuvels te hebben.
Toon centerpunten in het model	Selecteer om centerpunten in het model weer te geven.
Nul diametergaten als centerpunten beschouwen	Schrijf nul diameterboutgaten als centerpunten.

- Klik op **OK**.
- Selecteer de onderdelen in het model en maak de NC-bestanden.

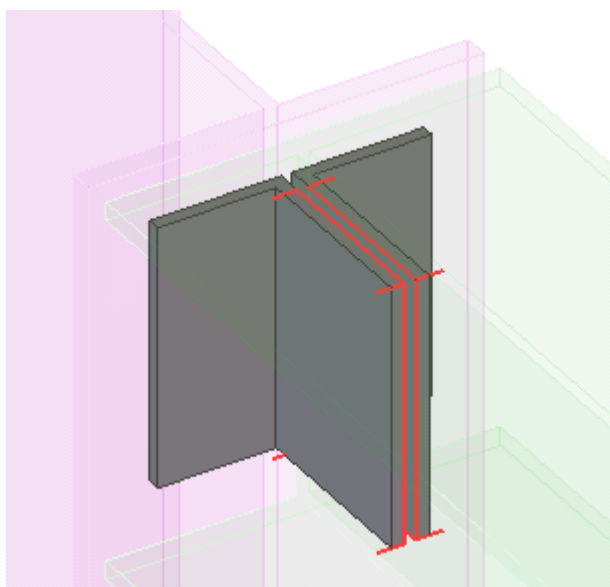
Centerpunten worden in het BO-blok van het DSTV-bestand als gaten van 0 mm diameter geschreven.

Centerpunten kunnen ook indien nodig in tekeningen worden weergegeven. In tekeningen schakelt u het selectievakje **Centerpunten: aan/uit** in de onderdeeleigenschappen in om de centerpunten weer te geven.

Het standaardsymbool voor centerpunten is `xsteel@0`. U kunt het symbool wijzigen met de variabele `XS_POP_MARK_SYMBOL`.



Tekla Structures geeft dikke rode lijnen voor elke combinatie van centerpunten weer in het modelvenster dat het laatst is bijgewerkt.



Voorbeelden

Tekla Structures markeert het middelpunt van alle ronde aangelande profielen voor een hoofdonderdeel en maakt geen centerpunten dichter dan 10 mm bij de rand van het hoofdonderdeel.

Onderdelen om te centeren		Centerpunt opties				
Hoofdonderdeel profiel type	Naam hoofdonderdeel	Aangelast onderd. profiel type	Naam aangelande onderdelen	Centerpunten locatie	Verplaats naar flens	Randafstand
Alle profielen	*	Ronde staaf	*	Midden	geen	10.00

Tekla Structures projecteert de positie van de gaten in de aangelande platen op het hoofdonderdeel.

Onderdelen om te centeren		Centerpunt opties				
Hoofdonderdeel profiel type	Naam hoofdonderdeel	Aangelast onderd. profiel type	Naam aangelande onderdelen	Centerpunten locatie	Verplaats naar flens	Randafstand
Alle profielen	*	Alle profielen	*PLATE*	Gaten beide zijden	geen	1.00

Scribing in NC-bestanden toepassen

Tekla Structures kan scribing in NC-bestanden genereren. Dit betekent dat gegevens over de opmaak en de onderdelen die aan elkaar worden gelast aan de NC-bestanden kunnen worden toegevoegd en aan de machine kunnen worden doorgegeven.

Beperking: Tekla Structures scribing op polyprofielen werkt niet in alle gevallen. De visuele plaatsing van scribing op polyprofielen is verbeterd.

Tekla Structures maakt alleen scribing voor onderdelen waarvoor u scribing-instellingen hebt gedefinieerd. U kunt de scribing-instellingen opslaan in een .ncs-bestand dat Tekla Structures standaard opslaat in de map `..\attributes` onder de huidige modelmap.

U kunt scribing aan zowel de hoofd- als de aangelande onderdelen toevoegen.

OPMERKING Scribing is van invloed op de nummering. Als twee onderdelen bijvoorbeeld verschillende scribing hebben of als het ene onderdeel scribing bevat en het andere niet, geeft Tekla Structures de onderdelen verschillende nummers.

1. In het dialoogvenster **NC bestanden** selecteert u de onderdelen waarvoor u de scribing wilt maken door de overeenkomstige selectievakjes in de kolom **Scribing** in te schakelen.
2. Klik op de knop **Scribing...** in het dialoogvenster **NC bestanden**.
3. Klik in het dialoogvenster **Scribing instellingen** op **Toevoegen** om een nieuwe regel toe te voegen.
4. Als u wilt definiëren op welke onderdelen scribing wordt toegepast en hoe dat gebeurt, voert u voor elk item op een rij gegevens in of selecteert u deze.

Optie	Beschrijving
Hoofdonderdeel profieltype	Selecteer het profieltype van het hoofdonderdeel waarop scribing

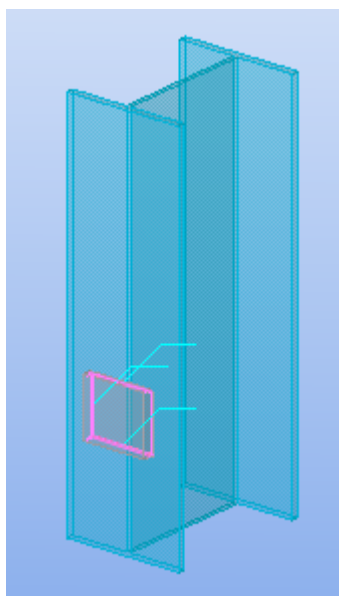
Optie	Beschrijving
	wordt toegepast. De lijst bevat profielen volgens de DSTV-standaard.
Naam hoofdonderdeel	Voer de naam voor het profiel van het hoofdonderdeel in. U kunt verschillende onderdeelnamen invoeren die door een komma worden gescheiden, bijvoorbeeld KOLOM, LIGGER. U kunt jokertekens gebruiken (* ? []). HE* komt bijvoorbeeld overeen met alle onderdelen met een profielnaam die begint met de tekens HE. De onderdeelnaam kan meer namen bevatten die door een komma worden gescheiden.
Aangelast onderd. profiel type	Selecteer het profieltype van het aangelaste onderdeel. De lijst bevat profielen volgens de DSTV-standaard.
Naam aangelaste onderdelen	Voer de naam voor de profielen van het aangelaste onderdeel in. U kunt verschillende door komma's gescheiden onderdeelnamen invoeren. U kunt jokertekens gebruiken (* ? []). De onderdeelnaam kan meer namen bevatten die door een komma worden gescheiden.
Scribing van aansluitende onderdelen	Selecteer of op de aangelaste onderdelen scribing wordt toegepast.
Graveren of poederen	Selecteer in de lijst hoe scribing op het onderdeel wordt toegepast: • Stansen: het onderdeel wordt gestanst. • Poederen: het onderdeel wordt met poeder gemarkeerd. • Beide: beide methoden worden gebruikt.
SI blok	Selecteer of er SI-blokken worden gemaakt.
Op locatie gelaste onderdelen markeren	Selecteer of u onderdelen wilt markeren die op de montageplaats zijn gelast.

Optie	Beschrijving
Randafstand	Definieer de minimale afstand vanaf een scribing naar de rand van het hoofdonderdeel in. Tekla Structures past geen scribing toe binnen deze afstand.

5. Klik op **OK** en maak de NC-bestanden.

Scribing wordt in de **PU**- en **KO**-blokken van het DSTV-bestand geschreven.

Tekla Structures geeft scribing weer als dunne magenta lijnen in het modelvenster.



Fittingen en trimlijnen in NC-bestanden

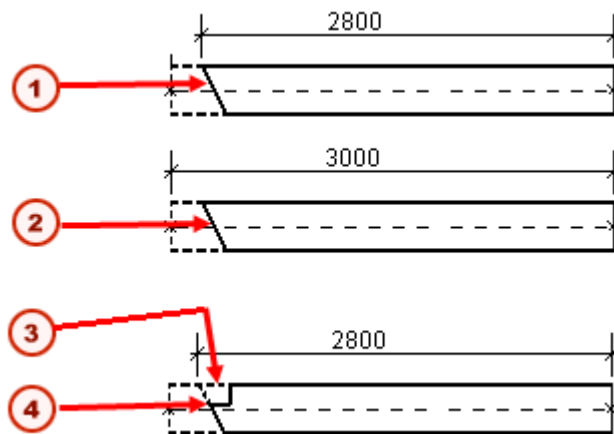
Bij het maken van NC-bestanden in de DSTV-indeling is de methode die u gebruikt om het uiteinde van de ligger te snijden van invloed op de liggerlengte in het NC-bestand.

- **Fittingen** beïnvloeden de lengte van de ligger in het NC-bestand.
- **Trimlijnen** beïnvloeden de lengte van de ligger in het NC-bestand niet.

Als u het liggeruiteinde uitsnijdt, moet u fitten gebruiken om er zeker van te zijn dat de lengte van de ligger in het NC-bestand juist is.

De algehele lengte van een ligger is de gefitte nettolengte van de ligger. Dit betekent dat Tekla Structures altijd rekening houdt met de fitting wanneer de lengte van de ligger wordt berekend.

Voor lijnen, polygonen of onderdeeluitsnijdingen is de snede niet van invloed op de lengte van de ligger, maar de totale lengte in het NC-bestand is de brutolengte (oorspronkelijk gemodelleerd) van de ligger.



1. Fitten
2. Trimlijn
3. Polygoon of trimlijn
4. Fitten

Kortste lengte

Als u de kortst mogelijke lengte in een NC-bestand wilt gebruiken, gebruikt u de variabele XS_DSTV_NET_LENGTH.

Netto- en brutolengte

Als u zowel de netto- als de brutolengte in de koptekstgegevens van het NC-bestand wilt opnemen, gebruikt u de variabele XS_DSTV_PRINT_NET_AND_GROSS_LENGTH.

NC-bestanden van ronde buizen maken

U kunt NC-bestanden voor doorsneden van buizen maken. U moet eerst specifieke buiscomponenten gebruiken om de verbindingen te maken.

Maak de volgende verbindingen van buis met buis en van buis met plaat:

- Buis-Lasvoorbewerking (HGG)
- Zadelvormige buiskruising
- Buis-Aansluiting in buis (HGG)
- Buis-aansluiting tegen buis (HGG)
- Buis-aangelaste plaat

Nadat u de componenten hebt gebruikt, kunt u een NC-bestand voor gegevensexport maken. Een NC-bestand van een buis resulteert in een XML-bestand dat de modelgegevens bevat.

Beperkingen:

Om de juiste exportresultaten van het NC-bestand van de buis te krijgen, dient op de volgende beperkingen gelet te worden:

- Trimlijnen en fittingen die handmatig of door andere componenten zijn gemaakt, worden geëxporteerd als eenvoudige afwerkingen.
- Onderdeel uitsparingen worden niet ondersteund in de XML-export naar HGG buis-NC bestanden.
- Gaten die door bouten worden gemaakt, worden niet ondersteund en worden niet geëxporteerd.
- Getoogde liggers worden niet ondersteund.
- Gebruik **Bestand** --> **Exporteren** --> **NC bestanden** voor rechte of rechthoekige buizen om DSTV-bestanden te maken.

1. Klik in het menu **Bestand** op **Exporteren** --> **Buis NC bestanden**.
2. Voer in het dialoogvenster **Buis NC bestanden maken** een naam voor het exportbestand in en blader naar de locatie waar u het bestand wilt opslaan.

Het bestand wordt standaard in de modelmap opgeslagen.

3. Geef aan of u het bestand voor geselecteerde onderdelen of voor alle onderdelen wilt maken.
4. Klik op **Maken**.

Tekla Structures maakt een XML-bestand en een logboekbestand op de locatie die u hebt gedefinieerd.

DSTV converteren naar DXF

Gebruik de DSTV naar DXF-converter om DSTV NC-bestanden te converteren naar bestanden in DXF-indeling voor gebruik in productieoplossingen, zoals plaatnesten of productiebeheer. Veel automatiseringsoplossingen voor productie, vooral sommige geneste oplossingen van platen, ondersteunen alleen het importeren van DXF-bestanden, geen DSTV-NC-bestanden.

De DSTV naar DXF-converter biedt belangrijke informatie over layers en aantallen in de door de productieoplossingen verwachte indeling. De nieuwe converter ondersteunt ook het automatiseren van de conversieprocessen via de commandoprompt en macrotemplates, waardoor u uw automatiseringsroutines kunt instellen en aanpassen.

Converteren met de DSTV naar DXF-converter

1. Klik in het zijvenster op de knop  **Applicaties en componenten**, zoek naar de **DSTV naar DXF-converter** en dubbelklik op de knop **DSTV naar DXF-converter** om de **DSTV naar DXF-converter** te openen.

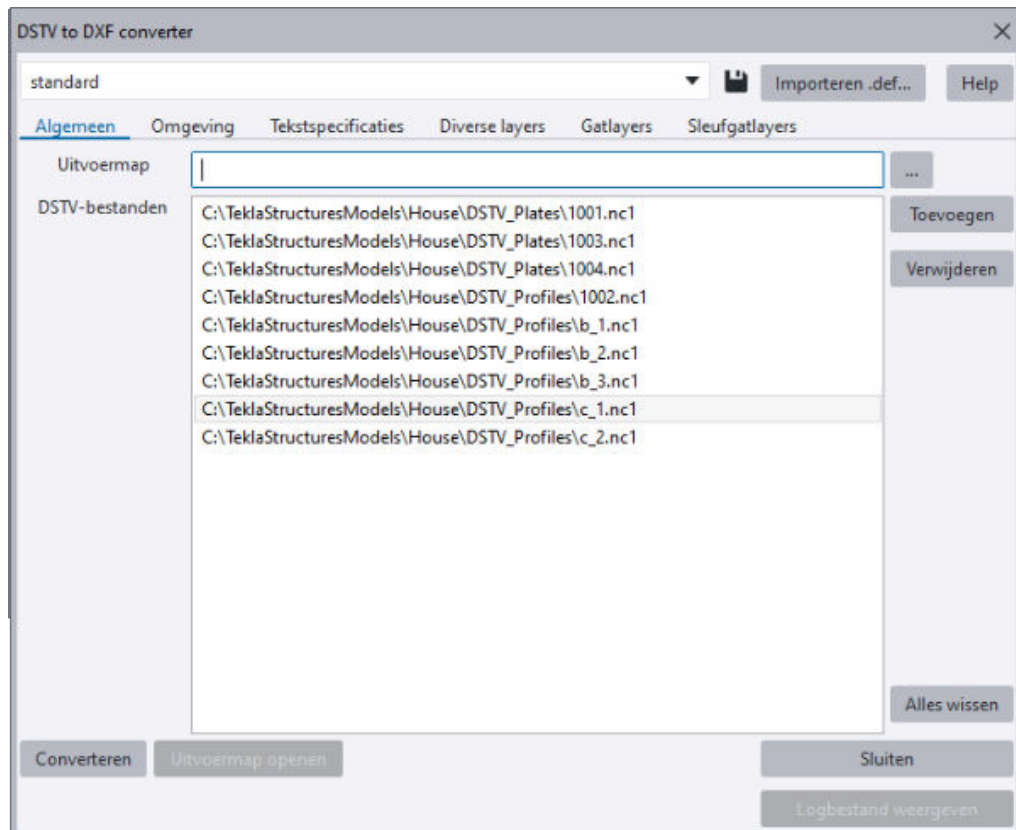


DSTV to DXF
Converter



DSTV to DXF
Converter Template

Het **dialogvenster van de DSTV naar DXF-conversieprogramma** wordt weergegeven.



2. Definieer de gewenste instellingen op de verschillende tabbladen en gebruik de knop **toevoegen** om de .nc-bestanden toe te voegen.
De instellingen worden later op deze pagina in het gedeelte 'DSTV naar DXF conversie-instellingen' beschreven.
3. Klik op de knop **Converteren**.
De DXF-bestanden worden gemaakt in de opgegeven map:

Name	Date modified
 1001.dxf	29.12.2022 8.22
 1002.dxf	29.12.2022 8.22
 1003.dxf	29.12.2022 8.22
 1004.dxf	29.12.2022 8.22
 b_1.dxf	29.12.2022 8.22
 b_2.dxf	29.12.2022 8.22
 b_3.dxf	29.12.2022 8.22
 c_1.dxf	29.12.2022 8.22
 c_2.dxf	29.12.2022 8.22

U kunt de uitvoermap openen door te klikken op de knop **Uitvoermap openen**. Als u het conversielogboek wilt controleren, klik dan op de knop **Logbestand weergeven**.

Converteren DSTV naar DXF met een conversietemplate

U kunt ook een conversietemplate gebruiken om het conversieproces te automatiseren. U hoeft alleen de benodigde gegevens in het templatebestand in een teksteditor in te vullen. Zodra u dit heb ingesteld, hoeft u de instellingen in het dialoogvenster **DSTV naar DXF-converter** niet te openen en te laden, en kunt u de conversie uitvoeren door gewoon te dubbelklikken op een knop.

1. Klik in **Applicaties en componenten** met de rechtermuisknop op de knop **DSTV naar DXF-convertertemplate**. Klik op **Bewerken** en selecteer een geschikte teksteditor.

Hiermee wordt de `DSTVtoDXFConverterTemplate.cs-template` geopend die zich in de map `..\TeklaStructures\<version>\bin\<Env>\Common\macros\modeling` bevindt.

2. Scroll omlaag om de strings naar de lokale omgeving en gebruikersvoorkeuren te wijzigen:

```

/**** Modify these strings to suit local environment and
user preferences. ****/

private static string attributeFile = @"standard";
private static string inputFolder = @".\DSTV_Profiles";
private static string outputFolder = @".\NC_dxf";
private static string files = @"PL*.ncl, BPL*.ncl,
FLT*.ncl";

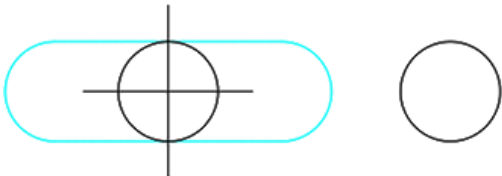
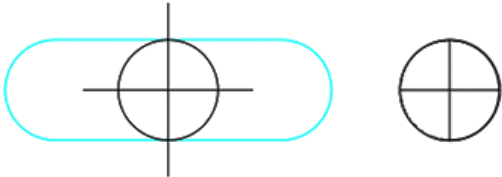
private static bool overwrite = true;

```


- **standaard:** Naam van het attribuutbestand dat u voor de conversie wilt gebruiken
 - **./DSTV_Profiles:** De invoermap waarin naar losse en batch-bestanden worden gezocht
 - **./NC_dxf:** uitvoermap waarin de *.dxf-bestanden moeten worden gemaakt
 - **PL*.nc1, BPL*.nc1, FLT*.nc1:** Lijst met bestandsnamen die telkens tussen aanhalingstekens of jokertekens staan
 - **true:** Optie om de bestaande *. dxf-bestanden al of niet te overschrijven.
3. Sla het templatebestand op.
 4. Als u de conversie met de template in **Applicaties en componenten** wilt uitvoeren, dubbelklikt u op de knop **DSTV naar DXF converter template**.
Na afloop van het proces krijgt u een bericht met informatie over de conversie.

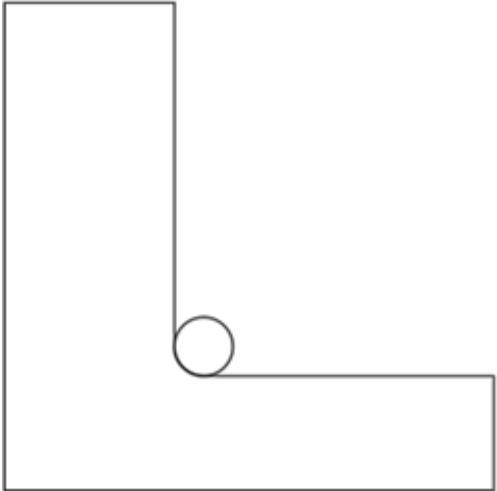
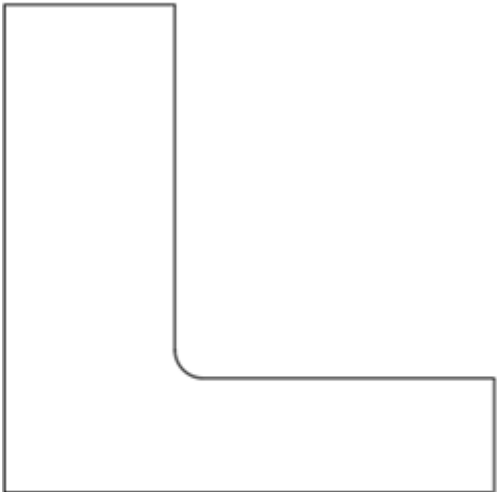
Conversie-instellingen DSTV naar DXF

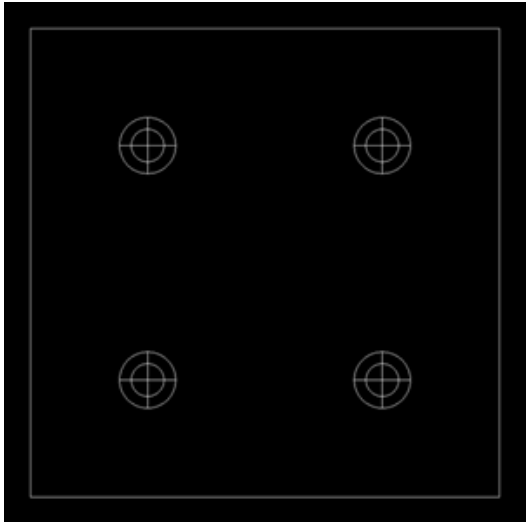
Tabblad Algemeen	
Uitvoermap, DSTV-bestanden	• Selecteer het gewenste instellingenbestand. U kunt de knop Import. def gebruiken om een instellingenbestand te importeren. • Definieer de uitvoermap. De exportmap is standaard de \NC_dxf onder de modelmap. • Gebruik de knop toevoegen om de .nc-bestanden toe te voegen. • U kunt bestanden verwijderen door te klikken op de knop Verwijderen. Als u alle bestanden in één keer wilt verwijderen, gebruik dan de knop Alles wissen.
Tabblad Omgeving	
Inclusief gedeelte werkplaatsgegevens	Geef op of er een gedeelte met speciale gegevens in het DXF-bestand moet worden opgenomen om het DXF-bestand beter in de door Shop Data Systems geschreven CNC-software te laten importeren. Door dit speciale gegevensgedeelte in het DXF-

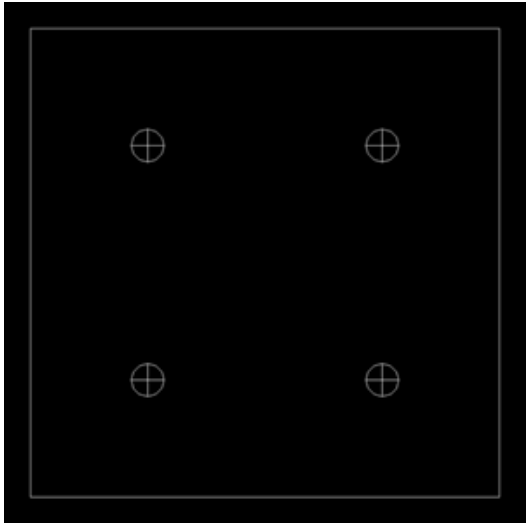
	bestand op te nemen, wordt het DXF-bestand voor AutoCAD onleesbaar. Nee is de standaardwaarde.
Geen invoerbestandsextensie in uitvoerbestand	Specificeer of de extensie van het invoerbestand moet worden gebruikt in het uitvoerbestand. • Ja: p1001.dxf. Ja is de standaardwaarde. • Nee: p1001.nc1.dxf
Kruizen tekenen	Selecteer of er kruizen moeten worden getekend voor gaten en sleufgaten. Gaten (standaard):  Sleufgaten:  Beide:  Geen: 
Te converteren zijde	Definieer welk onderdeelvlak wordt weergegeven in het DXF-bestand.

	Voorzijde (standaard), boven, achterzijde of onder. Als u voor platen achterzijde selecteert, dan moet u de variabele XS_DSTV_WRITE_BEHIND_FACE_FOR_P LATE instellen op TRUE voor het maken van het NC-bestand. Dit bevat de gegevens van de achterzijde van een plaat in het NC-bestand.
Contouren uitvoeren als	Converteer contouren als polylijnen (standaard) of lijnen en bogen .
Contourrichting	Definieer de contourrichting. Deze optie wijzigt de coördinaten van de hoekpunten en de volgorde hiervan in het DXF-bestand. De opties zijn: Omgekeerd (met de klok mee, standaard) Voorwaarts (tegen de klok in)
Converteer gaten naar polylijnen	Converteer gaten naar polylijnen. Ja is de standaardwaarde.
Maximale diameter voor gaten die naar punten zijn geconverteerd	Converteer gaten met een diameter kleiner dan de gedefinieerde waarde naar punten en volg de instellingen voor de puntstijl gat en de puntgrootte gat . De standaardwaarde is 10.00 mm.
Puntstijl gat	Stel de stijl in voor gatpunten. Voer een van de volgende waarden in: 2  3  4 

	33  34  35  36 
Puntgrootte gat	Voer de puntgrootte gat in. De standaardwaarde is 1.00 mm.
Schaal DSTV per	Schaal de waarden van het DSTV-bestand. • 1,00000 voor metrische eenheden (standaard) • 0,03937 voor Engelse eenheden OPMERKING: Soms worden de elementen in het .dxf-bestand niet correct geconverteerd vanwege de kleine waarde van Schaal DSTV per (kleiner dan 1,00). U kunt in dit geval de waarde van het aantal decimalen en/of van de Schaal DSTV per verhogen, wat de elementen juist maakt in het .dxf-bestand.
Buitenste contourafrondingen toevoegen	Voeg gaten aan afrondingen toe. Nee is de standaardwaarde. Deze instelling is alleen van invloed op de afrondingen als de instelling Vorm inwendige hoeken voor het maken van het NC-bestand is ingesteld op 1 in het tabblad Gaten en sparingen in het dialoogvenster NC bestandsinstellingen.

	De informatie over de grootte van het gat is afkomstig van het DSTV-bestand van de waarde Radius in het dialoogvenster NC bestandsinstellingen en kan niet worden aangepast in de DSTV naar DXF-converter. Ja  Nee 
Minimale materiaal tussen gaten	Definieer hoe dicht bij elkaar de gaten in de sleufgatconversie mogen zijn. De standaardwaarde is 2.00 mm.
SI blok voor scribing	Schakel de conversie in van het SI blok dat is gemaakt bij het maken van het NC-bestand. U moet in de Scribing instellingen in NC

	bestandsinstellingen de optie SI blok hebben ingesteld op Ja . Nee is de standaardwaarde.
Aantal decimalen	Stel het aantal decimalen in voor waarden in het DXF-bestand. 3 is de standaardwaarde.
Onderdeel label lezen vanuit de header van het NC-bestand	Stel het regelnummer in van de header van het NC-bestand voor het lezen van de informatie van het onderdeellabel. De opties zijn: • 3 - Lees de informatie van het onderdeellabel van de derde regel van de header van het NC-bestand. Dit is de standaardwaarde. • 4 - Lees de informatie van het onderdeellabel van de vierde regel van de header van het NC-bestand.
Blinde gaten meenemen	Neem de blinde gaten op in de DXF-bestanden of sluit ze daarin uit. Nee is de standaard.
Teken buitendiameter van verzonken gaten	Selecteer Ja deze optie om behalve de binnendiameter ook de buitendiameter van de verzonken gaten te maken. 

	Als u Nee selecteert, wordt alleen de binnendiameter gemaakt. Nee is de standaardwaarde. 
Tapgaten meenemen	Selecteer een van de volgende opties: • Gatgrootte kern: Wijs tapgaten toe en neemt ze mee met behulp van de conversie van de gatgrootte van de kern en layers. • Nominale diameter: Neemt tapgaten mee met de nominale diameter (DSTV-waarde). Tapgaten worden toegewezen aan de layers en kleuren zoals gedefinieerd op het nieuwe tabblad Tapgaten. • Nee: Tapgaten worden genegeerd en niet in de DSTV-uitvoer meegenomen.
Tabblad Tekstspecificaties, tekst eigenschappen	
Tekst toevoegen	Selecteer of de handmatige teksteigenschappen of het SI-blok van het NC-bestand worden gebruikt: • Handmatig: Definieer de tekstinstellingen. Dit is de standaardwaarde. • Van NC-bestand: Alle tekstinstellingen worden uitgeschakeld en de in het DSTV-

	bestand gedefinieerde informatie wordt gebruikt.
Tekstplaatsing	Plaats de tekst handmatig of laat de applicatie hiervoor een geschikte plaats vinden. De opties zijn: • Vast: Stel de X- en Y-coördinaten in van het punt dat de linkerbenedenhoek vertegenwoordigt van de laatste tekstregel vanaf het oorsprongspunt 0,0 van het DXF-bestand. • Automatisch: De tekst wordt automatisch geplaatst, waarbij rekening wordt gehouden met de botsing met buiten- en binnencontouren, gaten en scribing. Als er geen geschikte positie wordt gevonden, dan wordt de standaardwaarde (X 30,00, Y 30,00) gebruikt.
Teksthoogte	Specificeer de teksthoogte. 10,00 is de standaardwaarde.
Tekstlijnuitleining	Schrijf de tekstopties op afzonderlijke of gecombineerde regels. • Aparte regels: Elke tekstopatie wordt geschreven op een afzonderlijke regel. Dit is de standaardwaarde. • Projectnummer en onderdeellabel apart, andere gecombineerd • Alles op één regel: Alle tekstopaties worden geconcentreerd op één regel. Bij het selecteren van een van de laatste twee opties worden de prefixen automatisch verwijderd, maar kunnen ze weer worden toegevoegd en werken zoals voor de eerste optie.
Scheidingssymbool	Voer het scheidingsteken in voor de Tekstopaties als u een van de gecombineerde tekstuitlijningsopties

	gebruikt. U kunt meerdere tekens specificeren. Plus (+) is het standaard scheidingsteken.
Tabblad Tekstspecificaties , Tekstopties	
In-/uitschakelen van items van de tekstopties	Schakel opties van de geconverteerde tekstopties in of uit. Als u een optie uitschakelt, wordt het gerelateerde vak Prefix rechts eveneens uitgeschakeld. Merk op dat er in de prefixen rekening wordt gehouden met spaties. Projectnummer: Voer de prefix in voor het projectnummer. Projectnummer: is de standaard. Deze optie is standaard uitgeschakeld. Onderdeellabel: Voer de prefix in voor het onderdeellabel. Onderdeel: is de standaard. Deze optie is standaard ingeschakeld. Zijdelabel: Voer de prefix in voor het zijdelabel. Zijde: is de standaard. Deze optie is standaard uitgeschakeld. Materiaal: Voer de prefix in voor het materiaal. Materiaal: is de standaard. Deze optie is standaard ingeschakeld. Aantal: Voer de prefix in voor het aantal. Aantal: is de standaard. Deze optie is standaard ingeschakeld. Dikte: Voer de prefix in voor de dikte. Dikte: is de standaard. Deze optie is standaard uitgeschakeld. Profielbeschrijving: Voer de prefix in voor de profielbeschrijving (Beschr: is de standaard). Deze optie is standaard ingeschakeld.
Tabblad Diverse Layers De maximumlengte van een layernaam is 100 tekens. Als u speciale tekens gebruikt in layernamen, zoals <, >, /, \, :, ;, !, *, , ,, en spatie "", dan vervangt de extensie deze door het onderstrepingsteken "_".	

Onderdeellabel	Definieer een naam en een kleur voor de layer onderdeellabel. SCRIBE is de standaardnaam.
Phantom	Definieer een naam en een kleur voor de dummylayer. LAYOUT is de standaardnaam.
VZ-centerpunt	Definieer een naam en een kleur voor de layer van het centerpunt aan de voorzijde. NS_POP_MARK is de standaardnaam. U kunt ook definiëren of u de centerpuntcirkel (standaard) of het centerpunt wilt gebruiken als het centerpunttype. Definieer ook de DXF-diameter (standaard 2,00 mm).
AZ-centerpunt	Definieer een naam en een kleur voor de layer van het centerpunt aan achterzijde. FS_POP_MARK is de standaardnaam. U kunt ook de diameter (standaard 1,00 mm) definiëren en of u de centerpuntcirkel (standaard) of het centerpunt wilt gebruiken als het type centerpuntlabel. Definieer ook de DXF-diameter (standaard 2,00 mm).
Tekst	Definieer een naam en een kleur voor de tekstlayer. TEXT is de standaardnaam.
Buitenste contour	Definieer een naam en een kleur voor de layer buitenste contour. CUT is de standaardnaam.
Binnencontour	Definieer een naam en een kleur voor de layer binnencontour. CUTOOUT is de standaardnaam.
Contour graveren	Definieer een naam en een kleur voor de layer contour graveren. PUNCH_CONTOUR_MARKING is de standaardnaam.
Poederscribing	Definieer een naam en een kleur voor de layer poederscribing. POWDER_CONTOUR_MARKING is de standaardnaam.
 Bochten	Definieer een naam en een kleur voor de layer bochten. BENDS is de standaardnaam. U kunt de

	layer bochten in- of uitschakelen. Als de bochten zijn ingeschakeld (standaard), dan worden de gegevens op de gebogen lijnen geschreven in de DXF-bestanden. Als de bochten zijn uitgeschakeld, dan wordt deze informatie niet geschreven.
Kleur	De kleuren en kleurnummers die voor layers beschikbaar zijn. 

Tabblad **Gatlayers**:

- Dubbelklik op de cel en voer een nieuwe waarde in of selecteer een nieuwe waarde in de lijst om de gatlayernaam, de minimale diameter van het gat, de maximale diameter van het gat en de kleur van de laag voor de gatlayers te wijzigen.
- Klik met de rechtermuisknop en selecteer **Nieuwe regel toevoegen** om een nieuwe regel toe te voegen.
- Selecteer een regel, klik met de rechtermuisknop en selecteer **Geselecteerde regel verwijderen** of druk op **Delete** op het toetsen bord om een regel te verwijderen.
- Klik met de rechtermuisknop en selecteer **Alle regels wissen** om alle regels te wissen.

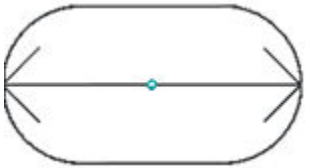
Tabblad **Sleufgatlayers**:

- Dubbelklik op een cel en voer een nieuwe waarde in of selecteer een nieuwe waarde in de lijst om de waarden (gatlayernaam, de minimale diameter van het gat, de minimale breedte, de maximale breedte, de minimale hoogte, de maximale hoogte, het type, de layerkleur en het dummytype) voor de sleufgatlayers te wijzigen.
- Klik met de rechtermuisknop en selecteer **Nieuwe regel toevoegen** om een nieuwe regel toe te voegen.

- Selecteer een regel, klik met de rechtermuisknop en selecteer **Geselecteerde regel verwijderen** of druk op **Delete** op het toetsen bord om een regel te verwijderen.
- Klik met de rechtermuisknop en selecteer **Alle regels wissen** om alle regels te wissen.

Voorbeelden van het Phantom-type

Hieronder ziet u enkele voorbeelden met verschillende dummytypen. De andere instellingen die worden gebruikt, zijn **Sleufstype** = 1, **Puntstijl gat** = 33 en **Puntgrootte gat** = 1.

Dummy pijl	
Dummy omtrek	
Dummypijl + omtrek	
Dummy geen	

Tabblad **Tapgaten**:

- **LAYERNAAM**: Definieert de layernaam voor de tapgaten.
- **DIAMETER**: Hiermee stelt u de diameter van het boutgat in op de gedefinieerde layer voor de tapgaten. Dit is de maat die wordt gevonden en gematcht in het DSTV NC-bestand.
- **GATGROOTTE KERN**: Hiermee stelt u de gatgrootte van de kern voor de tapgaten op de gedefinieerde layer in. Dit is de grootte die in de DXF-uitvoer wordt gebruikt als **Gatgrootte kern** de geselecteerde optie **Tapgaten meenemen** is.
- **KLEUR**: Stelt een nieuwe kleur in voor de tapgaten op de gedefinieerde layer.
- Als u de waarden wilt wijzigen, dubbelklikt u op de cel en voert u een nieuwe waarde in of selecteert u een nieuwe waarde in de lijst.
- Klik met de rechtermuisknop en selecteer **Nieuwe regel toevoegen** om een nieuwe regel toe te voegen.

- Selecteer een regel, klik met de rechtermuisknop en selecteer **Geselecteerde regel verwijderen** of druk op **Delete** op het toetsen bord om een regel te verwijderen.
- Klik met de rechtermuisknop en selecteer **Alle regels wissen** om alle regels te wissen.

DSTV-naar DXF converteren via commandoprompt

1. Open een Tekla Structures-model.
2. Open het venster commandoprompt.
3. Voer bij de commandoprompt het pad naar commando `DSTVtoDXFConverter.exe` en de gewenste parameters in om de DSTV naar DXF-converter uit te voeren.

Het commando bevindt zich standaard in de map `..\Tekla Structures\<version>\bin\applications\Tekla\Tools\DSTVtoDXFConverter`.

Commando syntaxis:

```
DSTVtoDXFConverter.exe [-cfg attributeFile] [-out outputFolder] [-in inputFolder] [-overwrite] [-f files]
```

Parameters:

`-cfg attributeFile`

- Definieert het bij de conversie gebruikte attribuutbestand.
- Het attribuutbestand `standard` wordt gebruikt als er niets anders is gespecificeerd.
- U kunt zowel volledige als relatieve paden gebruiken.
- Relatieve paden zijn relatief ten opzichte van de map van het model.
- Als er geen pad is gespecificeerd, dan wordt het configuratiebestand gelezen vanuit de locaties van het attribuutbestand `standard`.
- Als er geen attribuutbestanden zijn, verschijnt er een waarschuwing waarin u wordt gevraagd een configuratiebestand op te geven en een attribuutbestand te maken in het dialoogvenster van de **DSTV to DXF converter**.

`-out outputFolder`

- Definieert de uitvoermap.
- U kunt zowel volledige als relatieve paden gebruiken.
- Relatieve paden zijn relatief ten opzichte van de map van het model.
- Als de map niet is opgegeven, dan wordt de uitvoermap gelezen van het attribuutbestand.
- Als de map niet is gespecificeerd in het attribuutbestand, dan is de uitvoermap hetzelfde als de invoermap.

- De uitvoermap wordt gemaakt als deze niet bestaat.
- Als de naam van de uitvoermap spaties bevat, plaats dan de naam tussen aanhalingstekens (").

`-in inputFolder`

- De map waarin wordt gezocht naar losse en batchbestanden.
- U kunt zowel volledige als relatieve paden gebruiken.
- Standaard is de projectmap als de invoermap niet is gespecificeerd.
- Als de naam van de invoermap spaties bevat, plaats dan de naam tussen aanhalingstekens (").

`-no_over_write`

- Als de bestaande bestanden zijn opgenomen, dan worden deze niet overschreven.
- Als de bestaande bestanden niet zijn gespecificeerd, dan worden deze overschreven.

`-f files`

- Een lijst van 1 tot n bestandsnamen die elk tussen aanhalingstekens staan, gescheiden door komma's
- U kunt ook jokers * gebruiken
- Als deze niet zijn gespecificeerd, dan wordt "*.nc1" als standaard gebruikt.
- Voorbeelden:

1. `-f "P1.nc1"`
2. `-f "*.nc1"`
3. `-f "P1.nc1, F2.nc1, P3.nc1, P5.nc1, P7.nc1"`
4. `-f "PL*.nc1, BPL*.nc1, FLT*.nc1"`

Voorbeelden van het commando DSTV naar DXT-converter

`DSTVtoDXFConverter.exe`

- opent het dialoogvenster **DSTV to DXF converter**.

`DSTVtoDXFConverter.exe -in ".\NC Plates"`

- Het attribuutbestand `standard` wordt gebruikt
- De invoermap is `[modelFolder]\NC Plates`
- de uitvoermap wordt gelezen van het attribuutbestand `standard`.
- alle bestanden met de extensie `.nc1` worden geconverteerd.
- bestaande `*.dxf`-bestanden voor geselecteerde `*.nc1`-bestanden worden overschreven

```
DSTVtoDXFConverter.exe -cfg myPlateSettings -out \"./Plate DXF\" -in \"./NC Plates\" -f \"P1.nc1\"
```

- het attribuutbestand met de naam myPlateSettings wordt gebruikt
- De invoermap is [modelFolder]\NC Plates
- de uitvoermap is [modelFolder]\Plate DXF
- het bestand P1.nc1 wordt geconverteerd
- bestaande *.dxf-bestanden voor geselecteerde *.nc1-bestanden worden overschreven

```
DSTVtoDXFConverter.exe -cfg myPlateSettings -out \"./Plate DXF\" -in \"./NC Plates\" -f \"P1.nc1, F 2.nc1, P3.nc1, P5.nc1, P7.nc1\"
```

- het attribuutbestand met de naam myPlateSettings wordt gebruikt
- De invoermap is [modelFolder]\NC Plates
- de uitvoermap is [modelFolder]\Plate DXF
- de bestanden P1.nc1, F2.nc1, P3.nc1, P5.nc1, en P7.nc1 worden geconverteerd
- bestaande *.dxf-bestanden voor geselecteerde *.nc1-bestanden worden overschreven

```
DSTVtoDXFConverter.exe -cfg myPlateSettings -in \"./NC Plates\" -no_over_write -out \"./Plate DXF\" -f \"*.nc1\"
```

- het attribuutbestand met de naam myPlateSettings wordt gebruikt
- De invoermap is [modelFolder]\NC Plates
- de uitvoermap is [modelFolder]\Plate DXF
- alle bestanden met de extensie .nc1 worden geconverteerd.
- bestaande *.dxf-bestanden voor geselecteerde *.nc1-bestanden worden niet overschreven

```
DSTVtoDXFConverter.exe -cfg myPlateSettings -in \"./NC Plates\" -no_over_write -out \"./Plate DXF\" -f \"PL*.nc1, BPL*.nc1, FLT*.nc1\"
```

- het attribuutbestand met de naam myPlateSettings wordt gebruikt
- De invoermap is [modelFolder]\NC Plates
- de uitvoermap is [modelFolder]\Plate DXF
- alle bestanden die PL, BPL, FLT als prefix en de .nc1-extensie hebben worden geconverteerd.
- bestaande *.dxf-bestanden voor geselecteerde *.nc1-bestanden worden niet overschreven

U kunt ook de volgende parameters gebruiken met DSTVtoDXFConverter.exe:

- Het opzoeken van de versie van de converter: `DSTVtoDXFConverter.exe -!`
- Om alle opties en commando's te zien: `DSTVtoDXFConverter.exe -?`
- Om voorbeelden te vermelden die correcte templates gebruiken:
`DSTVtoDXFConverter.exe examples`

Converteer DSTV naar DXF (oude conversietool)

U kunt NC-/DSTV-bestanden maken in de DXF-indeling door DSTV-bestanden te converteren naar DXF-bestanden. Voordat u een DXF-conversie uitvoert, moet u eerst de NC-bestanden in DSTV-indeling maken. De oude conversietool is beschikbaar in Tekla Warehouse.

De DSTV naar DXF-converter installeren

De oude DSTV naar DXF-convertertool is nu beschikbaar als extensie en kan als een TSEP-pakket worden geïnstalleerd vanuit Tekla Warehouse.

1. Download het installatiepakket voor de DSTV naar DXF-converter van [Tekla Warehouse](#).
2. Installeer het TSEP-pakket.

DSTV-bestanden naar DXF converteren

U kunt de gemaakte DSTV-bestanden converteren naar DXF-indeling door de macro **DSTV-bestanden naar DXF converteren** te gebruiken.

Bepanking: De macro is gemaakt voor eenvoudige platen. Het is daarom mogelijk dat deze geen correcte conversieresultaten geeft voor liggers, kolommen en gebogen polyprofielen.

OPMERKING Als u de conversie uitvoert vanuit de database **Applicaties en componenten**, worden de conversie-instellingen uit het metrische .def-bestand (`tekla_dstv2dxf_metric.def`) geladen.

1. [Maak de NC-bestanden \(pagina 398\)](#) in de DSTV-indeling.
2. Klik op de knop **Applicaties en componenten**  in het zijvenster om de database **Applicaties en componenten** te openen.
3. Klik op de pijl naast **Applicaties** om de lijst met applicaties te openen.
4. Als **DSTV-bestanden naar DXF converteren** niet in de lijst **Applicaties** zichtbaar is, schakelt u het selectievakje **Verborgen objecten weergeven** onder aan de database **Applicaties en componenten** in.
5. Dubbelklik op **DSTV-bestanden naar DXF converteren** om het dialoogvenster **DSTV-bestanden naar DXF converteren** te openen.
6. Blader naar de map die de naar DXF-bestanden te converteren DSTV-bestanden bevat.

7. Selecteer de DSTV-bestanden en klik op **Openen**.

Tekla Structures maakt automatisch een map `NC_dxf` in de modelmap en de maak de DXF-bestanden daar.

DSTV-bestanden converteren naar DXF met `tekla_dstv2dxf.exe`

U kunt een afzonderlijk Tekla Structures-programma `tekla_dstv2dxf.exe` gebruiken om de DSTV-bestanden te converteren naar DXF-indeling. Slechts één zijde van een onderdeel (voor, boven, achter of onder) wordt naar het bestand geschreven, waardoor deze exportindeling het meest geschikt is voor platen.

Het programma bevindt zich in de map `..\Tekla`

`Structures\<version>\bin\applications\Tekla\Tools\dstv2dxf`. De conversie-instellingen worden geladen vanuit de instellingen in het juiste `tekla_dstv2dxf_<env>.def`-bestand.

1. Maak een map voor de DSTV-bestanden, bijvoorbeeld `c:\dstv2dxf`.

Gebruik geen spaties in het pad van de map. U moet de bestanden bijvoorbeeld niet opslaan in de map Tekla Structures onder de map `\Program Files`, omdat het pad van de map spaties bevat.

2. Kopieer alle bestanden uit `..\Tekla Structures\<version>\bin\applications\Tekla\Tools\dstv2dxf` naar de door u gemaakte map (`C:\dstv2dxf`).

3. [Maak DSTV-bestanden \(pagina 398\)](#) en sla de bestanden op in de door u gemaakte map (`C:\dstv2dxf`).

4. Dubbelklik op een geschikt bestand `dstv2dxf_conversion.bat`.

Het programma converteert de bestanden in dezelfde map naar DXF-indeling.

Als u de conversie-instellingen moet aanpassen, wijzigt u de instellingen in het juiste bestand `tekla_dstv2dxf_<env>.def` en start u de conversie opnieuw. Er kan een beschrijving van het conversiebestand in PDF-formaat worden gevonden in dezelfde map als het programma `tekla_dstv2dxf.exe`.

MIS-lijsten

U kunt modelgegevens exporteren als een MIS-lijst voor gebruik in Manufacturing Information Systems (MIS).

De **MIS**-export ondersteunt de volgende indelingen:

- DSTV - Het geëxporteerde bestand bevat de MIS-gegevens die in de DSTV-indeling zijn geschreven.
- KISS - We raden u aan de FabTrol-lijsten in plaats van de **MIS**-export voor het exporteren van FabTrol-gegevens te gebruiken. De FabTrol-lijsten zijn

beschikbaar voor de Steel Detailing-rol in de Amerikaanse omgeving. Als u geen geschikte omgeving gebruikt, kunt u voor de FabTrol-bestanden ook contact opnemen met uw lokale helpdesk.

Let op: In de KISS-indeling worden platen niet correct geëxporteerd.

- EJE - Amerikaanse omgeving, alleen Engelse rol. De Structural Material Manager slaat intern alle maatlijnen in zestienden op. Het External Data Interface schrijft alle maatlijnen zoals breedten, lengten, enzovoort, behalve voor ligger- en kanaalbeschrijvingen in zestienden van een inch. De lengte 12'-8 7/8 is bijvoorbeeld equivalent aan 2446 zestienden, wat wordt berekend als (voet x 192) + (inches x 16) + (achtsten x 2) = (12 x 192 + 8 x 16 + 7 x 2).

Tekla Warehouse biedt ook aanvullende [EJE-rapporttemplates](#) die worden gebruikt om gegevens van Tekla Structures door te geven aan de Structural Material Manager van EJE. Download de templates en sla deze op in een map die hiervoor is gedefinieerd door de variabele XS_SYSTEM. U kunt deze rapporttemplates desgewenst wijzigen.

- EPC - Voor de EPC-module (Estimating and Production Control) van SDS/2 moet multinummering actief zijn.
- Steel 2000

Een MIS-lijst exporteren

1. Klik in het menu **Bestand** op **Exporteren --> MIS**.
Het dialoogvenster **MIS exporteren** wordt geopend.
2. Selecteer het bestandstype in de lijst **MIS type**.
3. Als u **KISS** of **Steel 2000** hebt geselecteerd, definieert u de extra opties:
 - **KISS**
Voer de gebruikersnaam in het vak **Klantnaam** in.
Schakel het selectievakje **Complete materiaallijst** in om werkgerelateerde gegevens aan de lijst toe te voegen (bijvoorbeeld gaten, lassen, afwerkingen, voorlopig labels).
 - **Steel 2000**
Schakel het selectievakje **Export alleen werkplaatsbouten** in om alleen werkplaatsbouten in het lijstbestand op te nemen.
4. Voer een naam voor de lijst in het vak **MIS list bestand** in.
De lijst wordt standaard in de modelmap opgeslagen.
U kunt een andere map selecteren door te klikken op **Bladeren....**
5. Zorg ervoor dat u de selectieknop **Selecteer object** hebt ingeschakeld. Als u de knop **Selecteer merk** hebt ingeschakeld, maakt Tekla Structures lege bestanden.

6. Klik op **Maak alle** of **Geselecteerde maken** om het MIS-lijstbestand te exporteren.

STEP/IGES

U kunt met booleaanse operatoren polyprofielen en rechte, gebogen en boogvormige profielen rechtstreeks in de indelingen STEP (.stp) of IGES (.igs) exporteren met werkelijke boog- en buiggegevens voor geautomatiseerde fabricage van stalen onderdelen. De export biedt solide objecten.

U kunt stalen profielen en gekoppelde verbindingselementen zoals bouten en lassen exporteren als merken of losse onderdelen. De Tekla Structures modelgeometrie wordt met de Open CASCADE-technologie (OCCT) rechtstreeks naar de STEP- en IGES-bestandsindelingen getransformeerd en er zijn geen conversiebestanden nodig.

STEP (Standard for the Exchange of Product Data) en IGES (Initial Graphics Exchange Specification) zijn gevestigde en gestandaardiseerde, neutrale 3D CAD-bestandsindelingen die uitwisselbaar zijn tussen verschillende CAD-programma's, zoals Dassault Systèmes SOLIDWORKS, Dassault Systèmes CATIA, Autodesk Inventor, Siemens NX en Siemens Solid Edge. De bestandsindeling STEP heeft de voorkeur als industrienorm bij het uitwisselen van gegevens voor CAD-programma's. De IGES-indeling is echter nog steeds betrouwbaar voor elementaire cross-platform-compatibiliteit, vooral als u alleen ruwe 3D-modellen hoeft op te slaan.

Meer informatie over de indelingen STEP en IGES vindt u in [STEP](#) en [IGES](#).

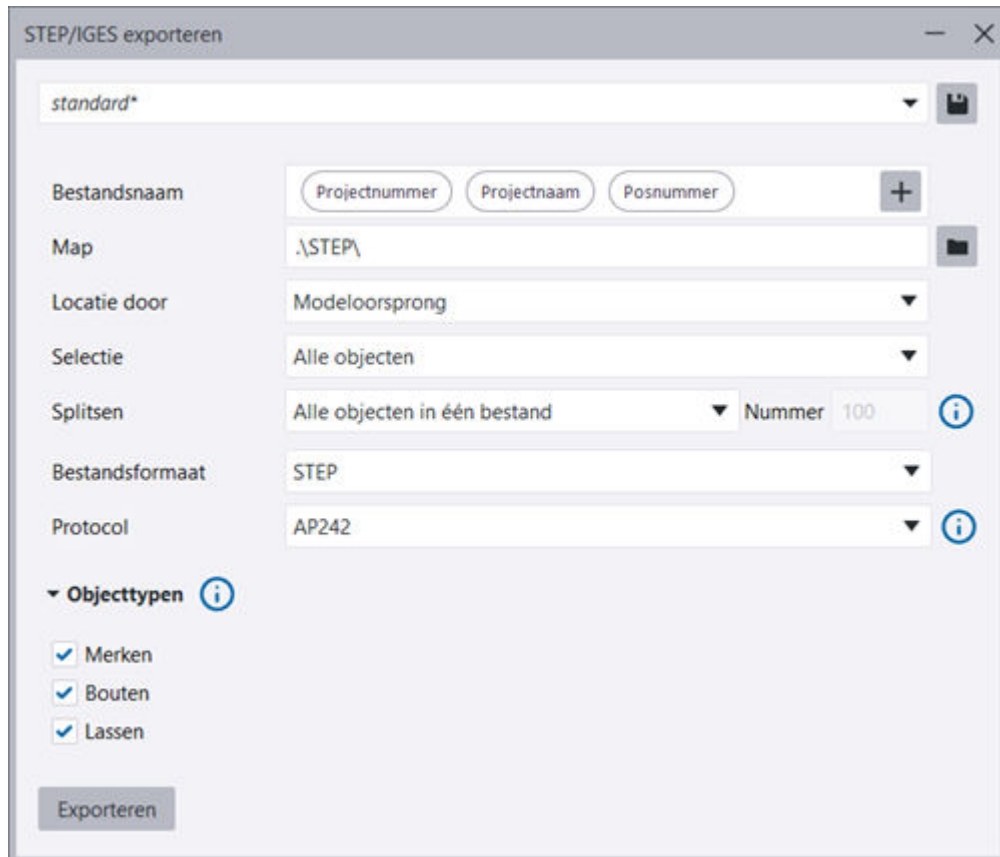
Beperkingen bij de STEP/IGES-export

Momenteel worden met de STEP/IGES-export de volgende objecten niet geëxporteerd:

- Objecttypen gerelateerd aan het uitslaan van plaatmetaal, zoals gezette platen en vrijgevormde platen
- Afgeschuinde profielen
- Getordeerde profielen
- Wapening en wapeningsnet
- Lasvoorbewerking
- Toegevoegde onderdelen
- Oppervlakte
- Storten

Exporteren in de indeling STEP of IGES

1. Selecteer in een Tekla Structures model de te exporteren modelobjecten.
Als u alle modelobjecten wilt exporteren, hoeft u geen objecten te selecteren.
2. Klik in het menu **Bestand** op **Exporteren** --> **STEP/IGES**. U kunt de export ook starten vanuit **Snel starten**.
3. Laad alle vooraf gedefinieerde exportinstellingen die in uw omgeving beschikbaar zijn of stel de export in indien nodig.



Raadpleeg voor details over de exportinstellingen de paragraaf 'STEP/IGES exportinstellingen' hieronder.

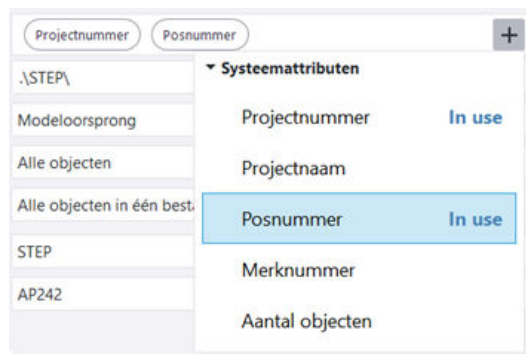
4. Als u klaar bent, klik dan op **Exporteren**. Standaard exporteert Tekla Structures de bestanden naar de map \\STEP onder de huidige modelmap.

Wanneer de export is voltooid, kunt u selecteren of u de exportmap wilt openen of het logboekbestand wilt weergeven waarin de export in detail wordt beschreven.

U kunt de export annuleren door te klikken op **Annuleren** in het exportvoortgangsvenster. Bij grote modellen of wanneer u hebt

geselecteerd dat u een groot aantal objecten in één bestand wilt exporteren, kan het annuleren lang duren.

STEP/IGES-exportinstellingen

Instelling	Beschrijving
Bestandsnaam	Definieer de naam van het exportbestand door de naam rechtstreeks in te voeren in het vak Bestandsnaam of door te klikken op de Plus-knop  en te dubbelklikken op de bestandsnaamelementen in de lijst met systeemattributen. U kunt een combinatie van tekst en attributen gebruiken. Als u een element uit de bestandsnaam wilt verwijderen, selecteert u het element en drukt u op het toetsenbord op Verwijderen. Of u klikt met de rechtermuisknop op het element en selecteert Verwijderen. U kunt elementen ook naar een nieuwe locatie binnen het Bestandsnaam vak slepen.  De bestandsnaamextensie wordt automatisch toegevoegd op basis van de geselecteerde Bestandsformaat.
Map	De \STEP map onder de huidige modelmap is de standaard exportmap. U kunt naar een andere map bladeren. U kunt zowel absolute als relatieve paden definiëren.

Instelling	Beschrijving
Locatie door	De opties zijn: Modeloorsprong: Exporteert het model relatief ten opzichte van 0,0,0. Werkvlak: Exporteert het model relatief ten opzichte van het huidige werkvlakcoördinatensysteem. Basispunt: <naam van basispunt> exporteert het model relatief ten opzichte van het basispunt door coördinatensysteemwaarden van de definitie van het basispunt te gebruiken.
Selectie	Selecteer Alle objecten of Geselecteerde objecten .
Splitsen	De opties zijn: Alle objecten in één bestand Aantal geselecteerde objecten in elk bestand: Geef het aantal objecten op. Eén object in elk bestand Als u naar meerdere bestanden exporteert, voegt de export een volgnummer aan het einde van de bestandsnaam toe.
Bestandsformaat	Selecteer STEP of IGES .
Protocol	Selecteer voor STEP-bestanden de juiste toepassing Protocol: AP203 (standaard) AP214 AP242 Welk applicatieprotocol (AP) moet worden geselecteerd, is afhankelijk van de software die wordt gebruikt om het bestand te openen. AP203 is het oudste en AP242 het nieuwste protocol.
Objecttypen	Selecteer of Merken, Bouten of Lassen in de export moeten worden opgenomen. Als u Merken selecteert, worden stalen onderdelen als volledige merken geëxporteerd.

Instelling	Beschrijving
	Als u het niet selecteert, worden stalen onderdelen geëxporteerd als losse objecten.

STEP- of IGES-bestanden bekijken

U kunt de uitvoer voor controledoeleinden weergeven op een van de volgende manieren:

- Tekla Structures: Voeg het geëxporteerde STEP- of IGES-bestand toe aan een Tekla Structures-model als een referentiebestand.
- Trimble Connect: Voeg een STEP- of IGES-bestand aan een Trimble Connect project toe.
- Viewer-applicatie: Er zijn commerciële toepassingen beschikbaar, maar ook een paar gratis applicaties, waarvan wij het volgende aanbevelen:
 - [Open Cascade CAD Assistant](#)
 - [Open Design Alliance Open STEP Viewer](#)
 - [CADSoftTools ShareCAD](#)
 - [FreeCAD](#)

Voorbeeld van de inhoud van een exportbestand

Voorbeeld van een STEP-exportbestand:

```
ISO-10303-21;
HEADER;
FILE_DESCRIPTION(('Open CASCADE Model'),'2;1');
FILE_NAME('Open CASCADE Shape Model','2024-10-08T10:46:37',('Author'),(
  'Open CASCADE'),'Open CASCADE STEP processor 7.8','Open CASCADE ',
  'Unknown');
FILE_SCHEMA(('CONFIG_CONTROL_DESIGN','SHAPE_APPEARANCE_LAYER_MIM'));
ENDSEC;
DATA;
#1 = APPLICATION_PROTOCOL_DEFINITION('international standard',
  'config_control_design',1994,#2);
#2 = APPLICATION_CONTEXT(
  'configuration controlled 3D designs of mechanical parts and assemblies'
);
#3 = SHAPE_DEFINITION_REPRESENTATION(#4,#10);
#4 = PRODUCT_DEFINITION_SHAPE('', '#5);
#5 = PRODUCT_DEFINITION('design', '#6,#9);
#6 = PRODUCT_DEFINITION_FORMATION_WITH_SPECIFIED_SOURCE('', '#7,
  .NOT_KNOWN.);
#7 = PRODUCT('BEAM B81AB6C6-03D5-4201-8DAA-2FE45702F477',
  'BEAM B81AB6C6-03D5-4201-8DAA-2FE45702F477', '#8);
#8 = MECHANICAL_CONTEXT('', #2, 'mechanical');
#9 = DESIGN_CONTEXT('', #2, 'design');
#10 = SHAPE_REPRESENTATION('', (#11,#15),#19);
#11 = AXIS2_PLACEMENT_3D('', #12,#13,#14);
#12 = CARTESIAN_POINT('', (0.,0.,0.));
#13 = DIRECTION('', (0.,0.,1.));
#14 = DIRECTION('', (1.,0.,-0.));
#15 = AXIS2_PLACEMENT_3D('', #16,#17,#18);
```

Voorbeeld van een IGES-exportbestand


```

,31HOpen CASCADE IGES processor 7.8,13HFilename.iges,
16HOpen CASCADE 7.8,31HOpen CASCADE IGES processor 7.8,32,308,15,308,15,G0000002
,1.,2,2HMM,1,0.01,15H20241008.104643,0.000138044,10800.000486,7H,G0000003
,11,0,15H20241008.104643,,G0000004
402 1 0 0 0 0 0 00000000D0000001
402 0 0 1 1 1 BEAM B81 D0000002
186 2 0 0 0 0 0 00002000D0000003
186 0 0 1 0 0 0 0D0000004
514 3 0 0 0 0 0 00001000D0000005
514 0 0 4 1 0 0 0D0000006
510 7 0 0 0 0 0 00001000D0000007
510 0 -703 1 1 0 0 0D0000008
190 8 0 0 0 0 0 00001000D0000009
190 0 -703 1 1 0 0 0D0000010
116 9 0 0 0 0 0 00001040D0000011
116 0 0 1 0 0 0 0D0000012
123 10 0 0 0 0 0 00001020D0000013
123 0 0 1 0 0 0 0D0000014
123 11 0 0 0 0 0 00001020D0000015
123 0 0 1 0 0 0 0D0000016
508 12 0 0 0 0 0 00001000D0000017
508 0 0 1 1 0 0 0D0000018
504 13 0 0 0 0 0 00001000D0000019
504 0 0 24 1 0 0 0D0000020
110 37 0 0 0 0 0 00001000D0000021
110 0 0 1 0 0 0 0D0000022
502 38 0 0 0 0 0 00001000D0000023
502 0 0 32 1 0 0 0D0000024

```

Voorbeeld van het STEP/IGES-exportlogboek

Het logboekbestand StepIgesExport_<user_name>.log wordt naar de \logs map onder de huidige modelmap geschreven. Hieronder ziet u een voorbeeld van het logbestand:

*** STEP/IGES exporter log file ***

Tekla Structures version: 2025
Tekla Structures build number: 5552

Units: Imperial

Model path and name: C:\TeklaStructuresModels\Steel Fabrication

Selected Export options:
Location option: Global origin
Selection: Selected objects
Format: STEP
Protocol: AP203
Object types: assemblies, bolts, welds

Export started.
Date: 2024:10:07
Time: 14:23:40

Information: Export completed:

14:23:40 - Info: Number of objects to export: 23

14:23:45 - Info: Exported file: C:\TeklaStructuresModels\Steel
Fabrication\STEP\WORK-5552.stp

Export completed.
Date: 2024:10:07
Time: 14:23:45
Duration: 00:04

CIS/2

Als u CIS/2 wilt kunnen gebruiken, moet u de tool voor interoperabiliteit met Smart3D (S3D) downloaden van Tekla Warehouse.

U kunt de volgende S3D-tool downloaden in Tekla Warehouse:

[Smart3D-uitwisselbaarheid](#)

Tekla User Assistance bevat het volgende artikel over S3D:

[Smart3D-uitwisselbaarheid](#)

PDMS/E3D

U hebt voor downloaden in Tekla Warehouse de volgende tools beschikbaar:

[PDMS/E3D and Tekla Structures Interoperability: Naar PDMS/E3D exporteren](#)

[PDMS/E3D and Tekla Structures Interoperability: PDMS/E3D-extensie](#)

[BIM Publisher](#)

Tekla User Assistance bevat de volgende artikelen over PDMS/E3D:

[PDMS/E3D and Tekla Structures Interoperability: Q&A, collected 7 th March 2017](#)

De pagina [Aveva PDMS/E3D-extensie](#) bevat downloadbare video's en een PDF.

[PDMS](#)

ASCII-bestanden

ASCII staat voor American Standard Code for Information Interchange. Sommige systemen voor het ontwerpen van fabrieken exporteren bijvoorbeeld ASCII-bestanden (bijvoorbeeld ModelDraft, PDS en PDMS).

U kunt profielen en platen importeren en exporteren die met de ASCII-indeling als liggers zijn gemaakt. Willekeurige platen kunnen niet worden geïmporteerd.

Een model in de ASCII-indeling importeren

1. Maak een nieuw model in Tekla Structures.
2. Maak een nieuw 3D-venster.
3. Kopieer het ASCII-bestand naar de modelmap.
4. Wijs de naam `import.asc` toe aan het bestand.
5. Klik in het menu **Bestand** op **Importeren --> ASCII**.

In Tekla Structures worden de hoofdonderdelen weergegeven die op basis van het ASCII-bestand in het model zijn gemaakt.

Exporteer een model in de ASCII-indeling.

1. Open het Tekla Structures-model dat u wilt exporteren.
2. Selecteer de onderdelen in het model die u wilt exporteren.
3. Klik in het menu **Bestand** op **Exporteren --> ASCII**.

In Tekla Structures wordt een bestand `model.asc` in de huidige modelmap gemaakt.

ASCII-bestandsbeschrijving

Raadpleeg voor een bestandsbeschrijving "ASCII-bestandsbeschrijving in Tekla Structures beheren.

Tekla PowerFab-connector

De Tekla PowerFab Connector-workflow maakt een naadloze en eenvoudige samenwerking mogelijk tussen steel detailers en fabrikanten die Tekla PowerFab gebruiken.



De fabrikant die Tekla PowerFab gebruikt, kan diens up-to-date database met profielen, materialen, afwerkingen en real-time fabricagestatussen via een cloudopslag delen met de detailer. Om toegang tot deze gegevens te krijgen, moet u de fabrikant selecteren in Tekla Structures. Raadpleeg [Fabrikantinstellingen \(pagina 454\)](#).

Als detailer kunt u in elke fase van het project pakketten die betrekking hebben op schatten, inkopen, tekeningen en fabricage vanuit Tekla

Structures rechtstreeks verzenden naar Tekla PowerFab. Als u een naadloze samenwerking wilt mogelijk maken, moet u een Trimble Connect project hebben geselecteerd waarmee zowel u als de fabricator zijn verbonden. Raadpleeg [Indienen bij fabrikant \(pagina 456\)](#).

U kunt de instellingen voor elk indieningstype wijzigen. Zie het volgende:

- [Instellingen voor schatting \(pagina 458\)](#)
- [Inkoop-instellingen \(pagina 465\)](#)
- [Tekeningen voor instellingen voor externe goedkeuring \(pagina 466\)](#)
- [Productie-instellingen \(pagina 467\)](#)

U kunt de pakketten lokaal exporteren om de gegevens te controleren of deze naar de fabrikant te verzenden. U kunt ook de fabrikantinstellingen en de productie-inhoud valideren om er zeker van te zijn dat de ingediende gegevens correct zijn. Raadpleeg [Indiening bij Tekla PowerFab valideren \(pagina 470\)](#).

U kunt alle verzendbestanden voor het huidige model weergeven en lokale pakketten naar de cloud uploaden. Raadpleeg [Indieningsgeschiedenis weergeven \(pagina 472\)](#).

U kunt het aanbestedingsproces beheren met de tool **Aanbestedingscontrole**. Raadpleeg [Aanbestedingscontrole \(pagina 474\)](#).

De tool **Status delen** op het linttabblad Trimble Connect bevat de knop **Alleen acties van Tekla PowerFab tonen** waarmee u snel de fabrikantstatus kunt weergeven. **Status delen** legt de status van acties vast in een cloud-service en deelt deze zonder handmatige acties met de projectmedewerkers.

Fabrikantinstellingen

Als u er zeker van wilt zijn dat uw Tekla Structures-model geen profielen bevat die de fabrikant niet in diens database heeft, kunt u met Tekla PowerFab de fabrikant selecteren om diens catalogusgegevens voor het model met u te delen. De lijst van de fabrikant met geldige profielen, materialen en afwerkingen wordt vervolgens automatisch geüpload naar Tekla Structures.

Voordat u een fabrikant voor het model kunt selecteren en toegang krijgt tot de gegevens van de fabrikant, moet de fabrikant u uitnodigen in Tekla PowerFab.

Wanneer een nieuwe fabrikant inhoud deelt, krijgt u een melding wanneer u Tekla Structures start. De beschikbare profielen kunt u in de profielcatalogus vinden. Een nieuwe groep wordt aan de profielendatabase toegevoegd, met alleen de profielen die correct zijn toegewezen.

Wanneer de fabrikantinstellingen worden geladen in Tekla Structures, worden de instellingen van de profielendatabase toegewezen aan de fabrikantinstellingen. U kunt zien of u profielen, materialen of afwerkingen gebruikt die niet overeenkomen met de fabrikanteninstellingen, maar uw instellingen worden niet automatisch vervangen. Nieuwe materialen worden

bijvoorbeeld niet toegevoegd maar bestaande overeenkomende materialen voor het profiel worden weergegeven.

Als de fabrikant wijzigingen in diens instellingen doorvoert, worden deze automatisch bijgewerkt in Tekla Structures.

De fabrikantinstellingen zijn beschikbaar voor alle gebruikers in het model en in gedeelde modellen.

U kunt ook selecteren of u de instellingen voor aanbestedingscontrole van de fabrikant wilt gebruiken. Raadpleeg [Aanbestedingscontrole \(pagina 474\)](#).

Een fabrikant selecteren

U selecteert als volgt een fabrikant:

1. Open een model.
2. U kunt een van de volgende dingen doen:
 - Op de **Menu**, selecteer **Projecteigenschappen**.
 - a. Ga naar **Instellingen fabrikant**.
 - Selecteer op het lint **Tekla PowerFab --> Fabrikant**
3. Selecteer in **Fabrikant selecteren** de fabrikant.
4. Klik op **Toepassen**.

Het downloaden van de fabrikantinstellingen gaat van start. Ze worden aan de modelmap toegevoegd.

U krijgt een bericht dat het bijwerken van de fabrikantinstellingen is voltooid.
5. Klik op **OK**.

Alle gebruikers in het model kunnen nu de instellingen van de fabrikant gebruiken.

Fabrikantinstellingen gebruiken

Wanneer u de fabricator voor het model hebt geselecteerd, kunt u de beschikbare profielen, materialen en afwerkingen in het model gebruiken en controleren.

U kunt de beschikbare profielen zien in de profielendatabase met een specifieke sectie die is genoemd naar de geselecteerde fabrikant. In dit gedeelte wordt een subset van uw bestaande profielendatabase weergegeven.

U vindt de materialen die voor het project beschikbaar zijn en de afwerkingswaarden van de fabrikant in het eigenschappenvenster of de mini werkbalk. U kunt ze daar in een vervolgkeuzelijst selecteren.

Wanneer u een fabrikant hebt geselecteerd, kunt u het model valideren om te zien of u de juiste instellingen hebt. Als u een ongeldig profiel, materiaal

of afwerking hebt, verschijnt er een blauw meldingspictogram  in het invoerveld van het eigenschappenpaneel en de mini werkbalk.

U kunt de **Model valideren** tool ook gebruiken om uw hele model of een geselecteerd onderdeel ervan te valideren. Raadpleeg [Indiening bij Tekla PowerFab valideren \(pagina 470\)](#).

1. Als u wilt controleren of de fabrikantprofielen correct zijn, doet u het volgende in het eigenschappenvenster:
 - a. Klik in **Profiel** op de drie puntjes  naast het vak.
Het dialoogvenster **Selecteer profiel** wordt geopend. Het gedeelte dat bestemd is voor de geselecteerde fabrikant geeft alle profielen weer die met uw eigen materialendatabase overeenkomen.
 - b. Selecteer een profiel dat u wilt gebruiken.
 - c. Klik op **OK**.
 - d. Klik in het eigenschappenvenster op **Wijzigen** of druk op **Enter**.
2. Om te controleren of de fabrikantenmaterialen correct zijn, selecteert u er in **Kwaliteit** een in de vervolgkeuzelijst.
De lijst bevat alle beschikbare materialen voor het geselecteerde profiel.
 - a. Klik op **OK**.
3. Om te controleren of de afwerkingen correct zijn, selecteert u er in **Afwerking** een in de vervolgkeuzelijst.

Meer informatie

Meer informatie over de geïntegreerde workflow tussen Tekla Structures en Tekla PowerFab.

Klik op **Meer informatie**.

Raadpleeg ook

[Indiening bij Tekla PowerFab valideren \(pagina 470\)](#)

Indienen bij fabrikant

U kunt een pakket uit Tekla Structures exporteren en rechtstreeks indienen bij Tekla PowerFab voor ramingen, aanbesteding, externe goedkeuring en fabricage. U kunt de pakketten lokaal indienen of rechtstreeks verzenden naar Tekla PowerFab.

Doe het volgende voordat u een pakket indient:

- Als u er zeker van wilt zijn dat de profielen, materialen en afwerkingen geldig zijn, selecteert u een fabrikant. Raadpleeg [Fabrikantinstellingen \(pagina 454\)](#).

- Het pakket valideren, zie [Indiening bij Tekla PowerFab valideren \(pagina 470\)](#). (Optioneel)
1. Klik in het lint Tekla PowerFab op **Verzenden naar fabrikant**.
U hebt ook toegang tot het dialoogvenster in **Aanbestedingscontrole**.
Het **Indienen bij Tekla PowerFab** dialoogvenster wordt geopend.
 2. Controleer in **Project** of u het juiste Trimble Connect-project hebt geselecteerd.

In de vervolgkeuzelijst **Project** worden de Trimble Connect-projecten weergegeven die voor u beschikbaar zijn. Om samenwerking via de Tekla PowerFab-workflow mogelijk te maken, moet de fabrikant die Tekla PowerFab gebruikt gekoppeld zijn aan hetzelfde Trimble Connect-project. De fabrikant krijgt meldingen nadat deze aan hetzelfde project is toegevoegd.
 3. Selecteer het Indieningstype.
 4. Als u de instellingen met betrekking tot het indieningstype wilt aanpassen, klikt u op .

Uitleg over de waarden vindt u in de volgende onderwerpen:
 - [Instellingen voor schatting \(pagina 458\)](#)
 - [Inkoop-instellingen \(pagina 465\)](#)
 - [Tekeningen voor instellingen voor externe goedkeuring \(pagina 466\)](#)
 - [Productie-instellingen \(pagina 467\)](#)
 5. Wijzig zo nodig de **Bestandsnaam** en de **Map**.
 6. Selecteer in **Selectie** het bereik van de indiening.

Instelling	Beschrijving
Schatting	• Alle objecten • Geselecteerde objecten
Aanbesteding	• Alle objecten met inkoopnummer: Dien alle onderdelen met de status Genummerd in. • Geselecteerde objecten met inkoopnummer: Dien alle geselecteerde onderdelen met de status Genummerd in.
Tekeningen voor externe goedkeuring, Fabricage	• Alle objecten • Geselecteerd in tekeningenlijst • Geselecteerd vanuit model

7. Voer in **Opmerkingen** eventuele opmerkingen voor de fabrikant in.

8. U kunt een van de volgende dingen doen:

- Als u de inhoud van het pakket wilt controleren voordat het wordt ingediend, klikt u op **Alleen exporteren**

U kunt naar de map gaan, het bestand openen en het controleren.

Nadat u het pakket hebt gecontroleerd, kunt u het verzenden in het dialoogvenster **Indieningshistorie**. Raadpleeg [Indieningsgeschiedenis weergeven \(pagina 472\)](#).

- Klik op **Exporteren en indienen** om het pakket naar Tekla PowerFab te verzenden.

De inzending wordt naar het geselecteerde Trimble Connect-project geüpload. Mapnamen worden automatisch gemaakt. Wijzig de mapnaam of locaties in Trimble Connect niet.

Als u onderdelen hebt verwijderd of uitgesloten na de vorige indiening, wordt u gevraagd de inhoud te controleren wanneer u weer indient voor aanbesteding. Gegevens voor de verwijderde en uitgesloten onderdelen worden opgeslagen in een logboekbestand dat u kunt openen door op te klikken op **Inhoud weergeven**. Als u doorgaat, wordt het logbestand met de verwijderde en uitgesloten onderdelen sinds de laatste indiening opgeslagen bij het lokale indieningspakket.

Nadat u het pakket hebt ingediend, krijgt de fabrikant in Tekla PowerFab een melding voor de indiening. Hij kan dan de indiening accepteren of weigeren.

U kunt voor elk indieningspakket de status en de opmerkingen van de fabrikant bekijken in **Indieningshistorie**.

Raadpleeg ook

[Tekla PowerFab-connector \(pagina 453\)](#)

[Een Tekla Structures-model aan een Trimble Connect-project koppelen \(pagina 120\)](#)

[Indieningsgeschiedenis weergeven \(pagina 472\)](#)

[Instellingen voor schatting \(pagina 458\)](#)

[Inkoop-instellingen \(pagina 465\)](#)

[Tekeningen voor instellingen voor externe goedkeuring \(pagina 466\)](#)

[Productie-instellingen \(pagina 467\)](#)

Instellingen voor schatting

U kunt ramingsinstellingen voor het exporteren van .ifc-bestanden naar de producent definiëren.

1. Klik in het lint **Tekla PowerFab** op **Verzenden naar fabrikant**.
Het **Indienen bij Tekla PowerFab** dialoogvenster wordt geopend.
2. Selecteer **Schatting**.

3. Definieer de ramingsinstellingen.
 - a. Klik op de knop Bewerken  op de regel **Schatting**.
Het dialoogvenster **Instellingen voor schatting** wordt geopend.
 - b. Definieer de waarden.

Instelling	Beschrijving
Locatie door	Modeloorsprong exporteert het model relatief ten opzichte van 0,0,0. Werkvlak exporteert het model relatief ten opzichte van het huidige coördinatensysteem van het werkvlak.
Objectkleur	Standaard: Gebruikt objectklassekleuren Huidige weergavekleuren gebruiken exporteert de objecten met de kleuren die in de objectweergave zijn gedefinieerd, niet met de klassekleuren. De gedefinieerde transparantie-instellingen worden ook geëxporteerd. Zie het onderwerp 'De kleur en doorzichtigheid van modelobjecten wijzigen met behulp van objectweergave' in de producthandleiding Modellen maken.
Layer-namen als	Standaard Layer-namen als onderdeelnamen: Gebruikt onderdeelnamen zoals KOLOM en LIGGER als layer-namen voor geëxporteerde objecten. Als deze optie niet wordt geselecteerd, wordt de layernaam het fasenummer van het object gevolgd door de fasenaam. U kunt fasen, onderdeelnamen of templateattributen als layernamen voor geëxporteerde objecten gebruiken. Selecteer Naam of Fase in

Instelling	Beschrijving
	de lijst of voer de attribuutnaam in het vak in. Opmerking: U kunt geen gebruikersattributen als layernaam gebruiken.
Bestandsformaat	De opties zijn IFC en IfcZip .
Exporttype	Selecteer het gewenste exporttype. Staalfabricagevenster: • Dit exporttype is ontworpen voor de montageworkflow en moet worden geleverd voor productie. • Staalfabricagevenster wordt aanbevolen voor het exporteren van gedetailleerde gegevens over staalobjecten voor staalfabricage: • Exporteert de merkwergave en specifieke eigenschappenets. • Boutgaten worden als werkelijke gaten geëxporteerd. • Het configuratiebestand van het modelvenster voor eigenschappenets en eigenschappen van de staalproductie (IfcPropertySetConfigurations_AISC.xml) wordt standaard in de installatie opgenomen. Volledige weergave 1.0: • Dit exporttype is voor degenen die openingen als aparte objecten moeten exporteren. • Als u werkelijke lege ruimten en openingen moet laten weergeven door openingselementen te gebruiken, wordt aangeraden om Volledige weergave 1.0 te gebruiken in plaats van Volledige weergave 2.0: • Wapeningsstaven worden als extrusies geëxporteerd.

Instelling	Beschrijving
	• Werkelijke gaten en openingen worden als openingelementen (ifcOpeningElements) geëxporteerd. • Worden gebogen elementen als extrusies geëxporteerd. • Bouten worden als B-rep geëxporteerd. Raadpleeg IFC-uitwisselbaarheidsconcepten (pagina 224). Volledige weergave 2.0: • De gecertificeerde Volledige weergave 2.0 moet uw standaard zijn. • We adviseren u dit exporttype te gebruiken wanneer de geometrie in de ontvangende applicatie moet worden bewerkt en gewijzigd: • Worden wapeningsstaven als extrusies geëxporteerd. • De export gebruikt CSG (Constructive Solid Geometry) om uitsnijdingen en lege ruimten weer te geven. • Worden gebogen elementen als extrusies geëxporteerd. • Bouten worden als B-rep geëxporteerd. Raadpleeg IFC-uitwisselbaarheidsconcepten (pagina 224). Oppervlaktegeometrie: • Als het model alleen voor het weergeven of als een referentiemodel wordt gebruikt, is uw keuze Oppervlaktegeometrie. • Oppervlaktegeometrie is ideaal wanneer het nodig is om het model weer te geven, zonder

Instelling	Beschrijving
	enige noodzaak voor hergebruik of bewerking: • Wapeningsstaven worden als B-rep geëxporteerd. • De export ondersteunt geen CSG (Constructive Solid Geometry). • Gebogen elementen worden als B-rep geëxporteerd. • Bouten worden als B-rep geëxporteerd. Raadpleeg IFC-uitwisselbaarheidsconcepten (pagina 224).
Eigenschappensets	• Selecteer een eigenschappenset in de lijst Eigenschappensets om de standaard eigenschappenset te gebruiken. • Als u een bestaande eigenschappenset wilt wijzigen, selecteert u een eigenschappenset in de lijst en klikt u op . Raadpleeg Eigenschappensets voor IFC-export wijzigen (pagina 244). • Als u een nieuwe eigenschappenset wilt definiëren, selecteert u <nieuw> en klikt u op . Zie 'Eigenschappensets voor IFC-export maken' in de producthandleiding 'Tekla Structures beheren'.
Platte, brede liggers als platen exporteren	Selecteer deze optie als u platte en brede liggers als platen wilt exporteren. Selecteer deze optie als u platen als liggers of kolommen met platte profielen hebt gemodelleerd. Sommige systeemcomponenten gebruiken bijvoorbeeld liggers of kolommen in plaats van platen.
Ruimtehiërarchie van de Organisator	Ruimtehiërarchie van de Organisator gebruikt de ruimtelijke

Instelling	Beschrijving
	hiërarchie (gebouw-montageplaats-sectie-vloeren) die in de Organisator bij het exporteren wordt gemaakt. U doet dat als volgt: 1. Selecteer Ruimtehiërarchie van de Organisator. 2. Maak een projecthiërarchie in de Organisator. 3. Klik in de Organisator met de rechtermuisknop op het project en selecteer Voor rapportage gebruiken. 4. Synchroniseer of schrijf vóór de IFC-export de gegevens van de Organisator in het Tekla Structures-model door met de rechtermuisknop op het project in de Organisator, te klikken en Naar model schrijven voor rapportage te selecteren. Opmerking: De geselecteerde objecten worden alleen geëxporteerd wanneer Ruimtehiërarchie van de Organisator is geselecteerd. Als u Ruimtehiërarchie van de Organisator niet selecteert, gebruikt de export de IFC-exporthiërarchie die in onderdeelgebruikersattributen is gedefinieerd. Als u geen onderdeel-gebruiksattributen hebt gedefinieerd worden eigenschappen van project-UDA's gebruikt. Zie 'Projecteigenschappen bewerken' in de producthandleiding 'Maak kennis met Tekla Structures'. Houd er rekening mee dat in brugmodellen de export altijd de hiërarchie gebruikt die in de gebruikersattributen voor de projecteigenschappen is gedefinieerd.
Merk van 1 onderdeel uitsluiten	Selecteer Merk van 1 onderdeel uitsluiten als u merken exporteert.

Instelling	Beschrijving
Objecttypen	Selecteer de te exporteren objecttypen: Merken Bouten Lassen Stramienen Wapeningsstaven Oppervlaktebehandeling en oppervlakken Ruimte tussen aanzichten - Als u Merken selecteert, kunt u merken van één onderdeel uitsluiten door Merk van 1 onderdeel uitsluiten in het gebied Opties te selecteren. - Randafwerkingen worden uit het geëxporteerde IFC-model weggelaten. Dit is om een betere uitwisselbaarheid met systemen voor het ontwerpen van fabrieken mogelijk te maken. Als de geometrie met vellingkanten nodig is, dan kunt u het IFC-exporttype voor die objecten afzonderlijk instellen in het dialoogvenster met gebruikersattributen van objecten op het tabblad IFC export. - De export exporteert niet wat u selecteert als bepaalde objecttypen zijn geselecteerd. Als bijvoorbeeld een betonnen onderdeel wordt geselecteerd en het Wapeningsstaven selectievakje is ingeschakeld, worden alle staven in het betonnen onderdeel geëxporteerd. Het is niet mogelijk om te selecteren welke staven met het onderdeel moeten worden geëxporteerd. De oplossing is om twee IFC-exportbestanden te genereren: een met alleen

Instelling	Beschrijving
	betonnen onderdelen en een met geselecteerde staven.

- Als u de instellingen wilt opslaan, klikt u op .
- Om naar het dialoogvenster **Indienen bij Tekla PowerFab** terug te gaan, sluit u het dialoogvenster **Instellingen voor schatting**.

U bent klaar om in te dienen voor schatting. Raadpleeg [Indienen bij fabrikant \(pagina 456\)](#).

Inkoop-instellingen

U kunt de status controleren van de objecten die voor aanbesteding bij de fabrikant moeten worden ingediend. U kunt wijzigingen in objecten accepteren, objecten uitsluiten of opnemen en de objecten indienen die gereed zijn om te worden ingediend.

U kunt definiëren welke aanvullende eigenschappen u met de fabrikant moet delen. U kunt bijvoorbeeld de fase of het vrachtnummer van elk onderdeel in de indiening delen door de eigenschappen sets toe te voegen.

- Selecteer in het dialoogvenster **Indienen bij Tekla PowerFab** de optie **Aanbesteding** en klik op de knop Bewerken .

Het **Instellingen aanbesteding** dialoogvenster wordt geopend.

- U doet dat als volgt

Voor	Doe het volgende
Eigenschappen sets	- Selecteer een eigenschappen set in de lijst Eigenschappen sets om de standaard eigenschappen set te gebruiken. - Als u een bestaande eigenschappen set wilt wijzigen, selecteert u een eigenschappen set in de lijst en klikt u op . Raadpleeg Eigenschappen sets voor IFC-export wijzigen (pagina 244). - Als u een nieuwe eigenschappen set wilt definiëren, selecteert u <nieuw> en klikt u op . Zie 'Eigenschappen sets voor IFC-export maken' in de producthandleiding 'Tekla Structures beheren'.

- Als u de wijzigingen wilt op slaan, klikt u op .
- Sluit het dialoogvenster **Instellingen aanbesteding** om terug te gaan naar het dialoogvenster **Indienen bij Tekla PowerFab**.

U bent klaar om in te dienen voor aanbesteding. Raadpleeg [Indienen bij fabrikant \(pagina 456\)](#).

Tekeningen voor instellingen voor externe goedkeuring

U kunt de tekeningen indienen voor externe goedkeuring voordat u het pakket indient bij de fabrikant.

U kunt de eigenschappen voor de tekeningen definiëren in het dialoogvenster **Tekeningen voor externe goedkeuring**.

- Om toegang te krijgen tot het dialoogvenster **Tekeningen voor externe goedkeuring**, selecteert u in het dialoogvenster **Indienen bij Tekla PowerFab** de optie **Tekeningen voor externe goedkeuring** en klikt u op de knop **Bewerken** .

Het venster **Tekeningen voor externe goedkeuring** wordt geopend.

- Selecteer welke gegevens u in het exportbestand wilt opnemen.

Instelling	Beschrijving
Merktekeningen Overzichttekeningen Verzameltekeningen Onderdeeltekeningen	- Geef aan of u tekeningbestanden in PDF-indeling wilt opnemen. Niet opnemen: Tekeningbestanden worden niet in de export opgenomen. Inclusief: Tekeningbestanden worden in de export opgenomen. Alleen tekeninginformatie opnemen: Tekeningbestanden worden niet in de export opgenomen. Alleen tekeningdetails zoals het tekeningnummer, de beschrijving en het revisienummer worden opgenomen. Maakt een tijdelijke aanduiding voor de tekening in Tekla PowerFab tijdens het importeren. - Als u Inclusief hebt geselecteerd, worden tekeningbestanden uit de gedefinieerde map opgenomen in de export. De standaardmap is . \PlotFiles\.

Instelling	Beschrijving
	Als u de map wilt wijzigen, klikt u op ... naast het vak. Blader vervolgens naar de map en selecteer hem. Zie 'Naar een PDF-bestand, plotbestand of printer afdrukken' in de producthandleiding 'Tekeningen Maken'.
Gebruikersattributen van tekening	Wanneer deze optie is geselecteerd, worden alle gebruikersattributen (UDA's) voor tekeningen met waarden in de export opgenomen.

- Als u de instellingen wilt opslaan, klikt u op .
- Sluit het venster **Tekeningen voor externe goedkeuring** om terug te gaan naar het dialoogvenster **Indienen bij Tekla PowerFab**.

U kunt de tekeningen nu voor externe goedkeuring indienen. Raadpleeg [Indienen bij fabrikant \(pagina 456\)](#).

Productie-instellingen

U kunt de productie-instellingen wijzigen voor indiening bij de fabrikant. Dit omvat tekeningen, NC-bestanden en stuklijstgegevens.

- Om toegang te krijgen tot het dialoogvenster **Productie-instellingen**, selecteert u in het dialoogvenster **Indienen bij Tekla PowerFab** de optie **Fabricage** en klikt u op de knop Bewerken .
Het **Productie-instellingen** dialoogvenster wordt geopend.
- Selecteer welke gegevens u in het exportbestand wilt opnemen.

Instelling	Beschrijving
Tekeningen	
Merktekeningen Overzichttekeningen Verzameltekeningen Onderdeeltekeningen	a. Geef aan of u tekeningbestanden in PDF-indeling wilt opnemen. Niet opnemen: Tekeningbestanden worden niet in de export opgenomen. Inclusief: Tekeningbestanden worden in de export opgenomen. Alleen tekeninginformatie opnemen: Tekeningbestanden worden niet in de export opgenomen. Alleen tekeningdetails zoals het

Instelling	Beschrijving
	tekeningnummer, de beschrijving en het revisienummer worden opgenomen. Maakt een tijdelijke aanduiding voor de tekening in Tekla PowerFab tijdens het importeren. b. Als u Inclusief hebt geselecteerd, worden tekeningbestanden uit de gedefinieerde map opgenomen in de export. De standaardmap is . \PlotFiles\. Als u de map wilt wijzigen, klikt u op ... naast het vak. Blader vervolgens naar de map en selecteer hem. Zie 'Naar een PDF-bestand, plotbestand of printer afdrukken' in de producthandleiding 'Tekeningen Maken'.
Gebruikersattributen van tekening	Wanneer deze optie is geselecteerd, worden alle gebruikersattributen (UDA's) voor tekeningen met waarden in de export opgenomen.
Stuklijstgegevens	
Gebruikersattributen van onderdeel	Wanneer deze optie wordt geselecteerd, worden gebruikersattributen (UDA's) voor onderdelen met waarden in de export opgenomen. We raden aan dit altijd geselecteerd te houden.
Bouten, moeren en ringen	Als deze optie wordt geselecteerd, wordt informatie over bouten, moeren en ringen in de export opgenomen.
Gebruikersattributen van bouten, moeren en ringen	Wanneer deze optie wordt geselecteerd, worden gebruikersattributen (UDA's) voor bouten, moeren en ringen met waarden in de export opgenomen. We raden aan dit altijd geselecteerd te houden.

Instelling	Beschrijving
Tussenstijlen sparing	Als deze optie wordt geselecteerd, wordt de informatie over deuvels in de export opgenomen. We raden aan dit altijd geselecteerd te houden.
Gebruikersattributen van deuvel	Als deze optie wordt geselecteerd, worden de gebruikersattributen voor deuvels met waarden in de export opgenomen. We raden aan dit altijd geselecteerd te houden.
Gebruikersattributen van merk	Als deze optie wordt geselecteerd, worden de gebruikersattributen voor merken met waarden in de export opgenomen. We raden aan dit altijd geselecteerd te houden.
NC-bestanden	
Geen NC-bestanden exporteren	Als deze optie wordt geselecteerd, worden CNC-bestanden niet in de export opgenomen.
NC-bestanden genereren - instellingen	Wanneer deze optie wordt geselecteerd, genereert Tekla Structures CNC-bestanden vanuit het huidige model. De geëxporteerde CNC-bestanden worden UTF-8 gecodeerd. Selecteer in de onderstaande lijst het bestand met de CNC-exportinstellingen dat u wilt gebruiken.
NC-bestanden van map gebruiken	Als deze optie wordt geselecteerd, worden de CNC-bestanden uit de hieronder ingestelde map in de export opgenomen. De standaardmap is .\NC_Files\. Als u de map wilt wijzigen, klikt u op ... en bladert u naar de map. Opmerking: De bestandsnamen moeten overeenkomen met het stuklabel, met uitzondering van de bestandsextensie. De juiste naam

Instelling	Beschrijving
	voor het CNC-bestand voor stuklabel w104 zou bijvoorbeeld w104 zijn.

- Als u de instellingen wilt opslaan, klikt u op .
- Sluit het venster **Productie-instellingen** om terug te gaan naar het dialoogvenster **Indienen bij Tekla PowerFab**.

U bent klaar om in te dienen voor fabricage. Raadpleeg [Indienen bij fabrikant \(pagina 456\)](#).

Indiening bij Tekla PowerFab valideren

Om ervoor te zorgen dat elke aanvraag die bij de leverancier wordt ingediend geldige en up-to-date gegevens bevat, kunt u de **Tekla PowerFab-indiening valideren** tool in elk stadium van uw detailleringsproces gebruiken.

U kunt modelonderdelen, profielen, materialen en afwerkingen en de status van de nummering, tekening, PDF-bestand en NC-bestand van onderdelen en merken valideren.

Fabricatorinstellingen valideren

Voordat u onderdelen indient in Tekla PowerFab voor schatting en aanbesteding, kunt u met de tool **Tekla PowerFab-indiening valideren** controleren of de profielen, materialen en afwerkingen in het model overeenkomen met de database van de fabrikant.

Let op het volgende voordat u begint:

- Voordat u het model kunt valideren, moet u de fabrikant selecteren in **Bestand --> Projecteigenschappen --> Instellingen fabrikant**. Raadpleeg [Fabrikantinstellingen \(pagina 454\)](#).
- Als een profiel beschikbaar is van de fabrikant maar niet bestaat in de profielcatalogus van Tekla Structures, wordt het niet weergegeven.

In het raster worden de onderdelen gegroepeerd op profiel, materiaal en afwerking weergegeven. Deze drie eigenschappen komen uit de fabrikantinstellingen.

Wijzigingen die de fabrikant aanbrengt, worden automatisch bijgewerkt in de gegevens van de fabrikant in Tekla Structures.

U controleert het materiaal, de profielen en de afwerkingen als volgt:

- Klik in het lint **Tekla PowerFab** op **Model valideren**.
Het dialoogvenster **Tekla PowerFab-indiening valideren** wordt geopend.
- Ga naar het **Fabrikantinstellingen** tabblad.

Het blauwe meldingspictogram en de beschrijving in de kolom **Opmerkingen** geven aan dat het object in het model niet door de fabrikant kan worden geleverd.

Als een profiel beschikbaar is van de fabrikant maar niet bestaat in de profielcatalogus van Tekla Structures, ziet u het niet in de lijst.

3. Als u de selectie wilt verfijnen, gebruikt u de volgende opties:
 - De vervolgkeuzelijst in de linkerbovenhoek om alle of geselecteerde objecten weer te geven of een bepaald filter te gebruiken om de selectie te verfijnen.
 - **Alleen objecten weergeven die problemen hebben:** Geeft alleen objecten weer die niet door de fabricator worden ondersteund
4. Als u wilt controleren of de fabrikantprofielen correct zijn, doet u het volgende in het eigenschappenvenster:
 - a. Klik in **Profiel** op de drie puntjes  naast het vak.

Het dialoogvenster **Selecteer profiel** wordt geopend. Het gedeelte dat bestemd is voor de geselecteerde fabrikant geeft alle profielen weer die met uw eigen materialendatabase overeenkomen.
 - b. Selecteer een profiel dat u wilt gebruiken.
 - c. Klik op **OK**.
 - d. Klik in het eigenschappenvenster op **Wijzigen** of druk op **Enter**.
5. Om te controleren of de fabrikantenmaterialen correct zijn, selecteert u er in **Kwaliteit** een in de vervolgkeuzelijst.

De lijst bevat alle beschikbare materialen voor het geselecteerde profiel.

 - a. Klik op **OK**.
6. Om te controleren of de afwerkingen correct zijn, selecteert u er in **Afwerking** een in de vervolgkeuzelijst.
7. Klik in **Tekla PowerFab-indiening valideren** op **Verversen** om de lijst te verversen.

De melding verdwijnt.
8. Klik op **Verversen**. De fabrikantinstellingen worden gevalideerd en de meldingspictogrammen verdwijnen uit het dialoogvenster.

Wanneer alle materialen en afwerkingen correct zijn, kunt u het geheel indienen in Tekla PowerFab voor schatting en aanbesteding. Raadpleeg [Indienen bij fabrikant \(pagina 456\)](#).

Productieinhoud valideren

Voordat u voor goedkeuring en fabricage indient bij Tekla PowerFab op het tabblad **Productie-inhoud**, moet u de stalen onderdelen en merken valideren.

U valideert om er zeker van te zijn dat de objecten die u wilt verzenden het volgende hebben:

- up-to-date nummering
- tekeningen in de **Documentmanager**
- up-to-date PDF-bestanden van de tekeningen
- up-to-date NC-bestanden van de onderdelen

OPMERKING De productie-inhoud geeft alleen de PDF-status weer als het geselecteerde verzendtype tekeningen bevat. NC wordt alleen weergegeven als NC-bestanden in het geselecteerde verzendtype zijn opgenomen. NC-bestanden worden alleen voor onderdelen weergegeven, omdat ze niet kunnen worden gemaakt voor merken.

1. Klik in het lint **Tekla PowerFab** op **Model valideren**.
Het dialoogvenster **Tekla PowerFab-indiening valideren** wordt geopend.
2. Ga naar het **Productie-inhoud** tabblad.
3. Selecteer met behulp van de vervolgkeuzelijst in de linkerbovenhoek wat u in de lijst wilt weergeven en klik op **Verversen**.
4. Selecteer het **Indieningstype** en wijzig indien nodig.
5. Als u tekeninggegevens wilt wijzigen, klikt u op **Open de Documentmanager**
6. Om **Productie-instellingen** te wijzigen, klikt u op de knop Bewerken .
Raadpleeg [Productie-instellingen \(pagina 467\)](#).
7. Als u NC-bestanden wilt maken, klikt u op **NC bestanden maken**
8. Als u tekeningen wilt maken, klikt u op **Tekeningen maken**
Zie 'Productietekeningen maken' in de producthandleiding 'Tekeningen maken'.

Indieningsgeschiedenis weergeven

In het dialoogvenster **Indieningshistorie** kunt u alle lokale pakketten en indieningen voor het geselecteerde project bekijken en lokale pakketten naar de cloud uploaden.

In het dialoogvenster ziet u de inhoud, de huidige status en de opmerkingen van de fabrikant voor elke indiening. De fabricator wordt geïnformeerd wanneer u een nieuw pakket naar de cloud hebt geüpload.

Als de fabrikant het indieningspakket accepteert of afwijst en eventueel opmerkingen toevoegt, wordt de status meteen bijgewerkt in **Indieningshistorie**.

Als u het project in het **Indienen bij Tekla PowerFab** dialoogvenster wijzigt, wordt het project in het **Indieningshistorie** dialoogvenster automatisch bijgewerkt.

1. Volg een van de onderstaande stappen om de indieningshistorie te openen en te bekijken.

- Klik in het lint **Tekla PowerFab** op **Indieningshistorie**.
- Klik in het dialoogvenster **Indienen bij Tekla PowerFab** op **Indieningshistorie**.

Het **Indieningshistorie** dialoogvenster wordt geopend.

Instelling	Beschrijving
Indieningstype	Type indieningspakket
Pakketnaam	Naam van het pakket zoals gedefinieerd in Indienen bij Tekla PowerFab
Datum uitgegeven	Datum van verzenden van het pakket
Uitgegeven door	Naam van de detailtekenaar die het pakket indient
Opmerkingen per detailer	Opmerkingen die door de detailtekenaar in het Indienen bij Tekla PowerFab dialoogvenster zijn ingevoerd
Project	Naam van het Trimble Connect project
Status cloudserver	• Geüploaded: Het pakket is met succes naar de cloud geüpload. • Uploaden is mislukt: De upload naar de cloud is mislukt • Alleen lokaal: Het pakket werd lokaal opgeslagen.
Status	De status die de fabrikant heeft geselecteerd in Tekla PowerFab • Geaccepteerd • Geweigerd • In behandeling • Wordt beoordeeld De up-to-date status wordt hier weergegeven wanneer zowel de

Instelling	Beschrijving
	detailtekenaar als de fabricator aan hetzelfde project zijn verbonden en beide online zijn.
Controledatum	De datum waarop het pakket is gecontroleerd door de fabricator
Gecontroleerd door	De naam van de fabrikant die het pakket controleert
Opmerkingen per fabrikant	Opmerkingen die de fabrikant heeft ingevoerd in Tekla PowerFab

2. Als u het geselecteerde lokale pakket naar de cloud wilt uploaden, klikt u in de **Status cloudserver** kolom op het uploadpictogram .

Het pakket wordt geüpload naar het project dat in de kolom **Project** wordt genoemd, en de **Status cloudserver** wijzigt in **Geüploaded**.

De fabrikant krijgt een melding wanneer een indieningspakket beschikbaar is.

Acties van de fabrikant worden automatisch bijgewerkt in de lijst.

Aanbestedingscontrole

U kunt het aanbestedingsproces beheren met de tool

Aanbestedingscontrole. De tool is gekoppeld aan de module **Geavanceerde stuklijst** in Tekla PowerFab.

De tool maakt gebruik van de aanbestedingsnummering. Deze voegt een voorlopig nummer toe aan onderdelen die worden gebruikt door Tekla Structures en Tekla PowerFab. Het nummer wordt gebruikt voor het volgen van de voortgang van onderdelen in de inkoopworkflow.

Met dit nummeringssysteem is het niet mogelijk om startnummers in te stellen. Deze worden in plaats daarvan bepaald door de volgorde van indiening. Bij elke indiening die u naar de fabrikant stuurt, begint de nummering vanaf het hoogste nummer van de laatste indiening.

1. Klik in het lint Tekla PowerFab op **Aanbestedingscontrole** --> **Aanbestedingscontrole**.

Het **Aanbestedingscontrole** dialoogvenster wordt geopend.

Kolom	Beschrijving
Status	Onderdeelstatus: • Nieuw: Het onderdeel is nooit ingediend en heeft nog geen aanbestedingsnummer. • Gewijzigd: Het onderdeel is eerder ingediend, maar is

Kolom	Beschrijving
	gewijzigd tot buiten de toleranties. Het onderdeel heeft een nieuw aanbestedingsnummer nodig voordat het opnieuw wordt ingediend. • Genummerd: Het onderdeel is nieuw of gewijzigd na de vorige indiening en is genummerd met een nieuw aanbestedingsnummer. Het onderdeel is nu gereed om opnieuw bij de fabrikant te worden ingediend. • Ingediend: Het onderdeel is al ingediend bij de fabrikant met een aanbestedingsnummer en er zijn geen belangrijke wijzigingen die van invloed zijn op de aanbestedingsnummering.
Aantal	Het aantal objecten
Gebruikt nummer	Het laatste nummer dat is gebruikt in een indiening of het nummer dat wordt gebruikt wanneer het onderdeel klaar is om te worden ingediend
Voorgesteld nummer	Wanneer u het dialoogvenster Aanbestedingscontrole opent, worden de zichtbare onderdelen automatisch vooraf genummerd. U kunt deze voorlopige nummers gebruiken. Wanneer u de onderdelen in de rij wilt nummeren, kunt u klikken op Aantal geselecteerde rijen of Alles nummeren.
Lengte	De huidige nettolengte van het onderdeel
Wijziging lengte	Het verschil in lengte tussen de vorige indiening en de waarde van de aanbesteding

Kolom	Beschrijving
	Als u teruggaat naar de oorspronkelijke waarde, wijzigt de status weer naar Ingediend . Informatie over toleranties vindt u in 'Instellingen voor aanbestedingscontrole' hieronder.
Profiel	Huidig profiel
Profielwijziging	Het verschil in profiel tussen de vorige indiening en de waarde van de aanbesteding Als u teruggaat naar de oorspronkelijke waarde, wijzigt de status weer naar Ingediend .
Kwaliteit	Huidig materiaal
Materiaalwijziging	Het verschil in materiaal tussen de vorige indiening en de waarde van de aanbesteding Als u teruggaat naar de oorspronkelijke waarde, wijzigt de status weer naar Ingediend .

2. Als u wilt definiëren wat u in de lijst wilt weergeven, gebruikt u de vervolgkeuzelijst in de linkerbovenhoek van het dialoogvenster en klikt u op **Verversen**.

De nieuwste selectie wordt voor toekomstig gebruik opgeslagen.

OPMERKING Aanbestedingscontrole werkt alleen voor standaard stalen balken en platen. Daarom kunt u geen andere materialen of speciale objecten zoals polyprofielen, gezette platen, loftplaten of spiraalvormige liggers toevoegen.

3. Als u objecten wilt uitsluiten, selecteert u een of meer regels en klikt u op de knop voor het uitsluiten . (Optioneel)

U kunt onderdelen uitsluiten die niet hoeven te worden aanbesteed.

De objecten die u selecteert, worden in het model gemarkeerd.

U kunt de uitgesloten objecten weergeven in de lijst **Uitgesloten objecten**. U kunt deze uitvouwen met de pijl.

Als u objecten wilt opnemen, klikt u op de knop opnemen .

4. Om platen of aansluitende onderdelen uit te sluiten, klikt u op **Platen uitsluiten** of **Aansluitende onderdelen uitsluiten**.

5. Als u onderdelen met de status **Nieuw** of **Gewijzigd** wilt nummeren, selecteert u één of meerdere regels en klikt u op **Aantal geselecteerde rijen** of **Alles nummeren**.

De status wijzigt in **Genummerd** en de afbeelding in **Voorgesteld nummer** wordt getoond in **Gebruikt nummer**.

U kunt de nummering van genummerde onderdelen verwijderen door te klikken op .

U kunt nu alle onderdelen met de status **Genummerd** indienen bij de fabrikant. Zie stap 6.

Als u de instellingen voor inkoopbeheer wilt definiëren of wijzigen, klikt u op  Zie instellingen inkoopbeheer hieronder.

6. Als u het object wilt verzenden, klikt u op **Indienen bij Tekla PowerFab openen**

Raadpleeg [Indienen bij fabrikant \(pagina 456\)](#).

Voor het pakket **Aanbesteding** is .trb de indeling van het geëxporteerde bestand

Het **Aanbestedingscontrole** dialoogvenster werkt op dezelfde manier als het nummeringsvoorbeeld.

Meer informatie over de voorbeeldweergave voor nummeren vindt u in 'Een voorbeeldweergave van de nummering (resultaten) bekijken' in de producthandleiding 'Modellen maken'.

Template-eigenschappen

De waarde van de aanbesteding per onderdeel kan worden gebruikt in lijsten of om te filteren op template-attributen.

Eigenschap	Beschrijving
PROCUREMENT_STATUS	Status van de aanbesteding • 0 - Nieuw • 1 - Gewijzigd • 2 - Genummerd • 3 - Ingediend • 4 - Uitgesloten (niet in inkoopworkflow)
PROCUREMENT_POSITION	Volledige label van het aanbestede onderdeel, inclusief prefix
PROCUREMENT_NUMBER	Alleen het aantal aanbestede onderdelen
PROCURED_PROFILE	De profielwaarde uit de laatste indiening van het onderdeel

Eigenschap	Beschrijving
PROCURED_MATERIAL	De waarde van het materiaal uit de laatste indiening van het onderdeel
PROCURED_LENGTH	De waarde van LENGTH_NET uit de laatste indiening van het onderdeel

TIP U kunt onderdelen uitsluiten die in uw selectiefilters zitten, maar u wilt niet dat de fabrikanten deze aanschaffen.

Wanneer een onderdeel is uitgesloten, wordt er in de workflow helemaal geen rekening mee gehouden en wordt het ook niet opgenomen in de Tekla PowerFab-module Geavanceerde stuklijst. Als u alleen een bepaalde fase van het project wilt indienen, moet u de onderdelen in andere fasen niet uitsluiten, maar alleen de onderdelen in de specifieke fase selecteren en nummeren.

Wanneer u een onderdeel hebt ingediend en de indiening ongedaan wilt maken, kunt u het onderdeel uitsluiten en indienen. Het uitgesloten onderdeel wordt nu als een 'verwijderd onderdeel' bij de fabricator ingediend. Dit betekent dat het onderdeel uit de inkoopworkflow wordt verwijderd.

Instellingen voor aanbestedingscontrole

U kunt instellingen definiëren die van invloed zijn op de aanbestedingsnummering en toleranties voor wijzigingsdetectie in het dialoogvenster **Instellingen voor aanbestedingscontrole**.

Als u **Fabrikantinstellingen gebruiken** gebruikt, worden de waarden in de **Instellingen voor aanbestedingscontrole** overschreven met de voorkeurswaarden van uw geselecteerde fabrikant.

Voor nummering voor inkoop zijn onderdelen gegroepeerd door drie parameters:

- nettolengte
- profiel
- materiaal

OPMERKING De toleranties voor aanbestedingsnummering zijn incrementeel.

Als de tolerantie voor de nettolengte van de ligger bijvoorbeeld 200 mm is, komt de liggerlengte in de lengtegroepen 0–199,99, 200–399,99, 400–599,99 enzovoort.

Nadat een onderdeel met een aanbestedingsnummer is ingediend bij de fabrikant, meldt de geïntegreerde wijzigingsdetectie aan de detailer of

het onderdeel aanzienlijk is gewijzigd ten opzichte van de oorspronkelijke aanbesteding.

De wijziging die wordt gedetecteerd in de lengte van een aanbesteed onderdeel, is afhankelijk van de toleranties. Er zijn verschillende toleranties voor het verlengen en inkorten van een onderdeel.

1. Klik in het lint **Tekla PowerFab** op **Aanbestedingscontrole** --> **Instellingen voor aanbestedingscontrole**.

Het dialoogvenster **Instellingen voor aanbestedingscontrole** wordt geopend.

2. Definieer de aanvaardbare tolerantiewaarden en de labelprefix.

Als u hebt geselecteerd dat u de fabrikantinstellingen wilt gebruiken, worden de waarden grijs weergegeven en kunt u ze niet wijzigen.

Instelling	Beschrijving
Nummering aanbesteding	
Tolerantie nettolengte balk	Tolerantie voor nettolengte van ligger Heeft alleen effect op de directe attribuut NET_LENGTH van de ligger
Tolerantie lengte/breedte plaat	Tolerantie voor plaatlengte en breedte Heeft invloed op zowel de lengte als de breedte van een plaat
Prefix markeren	Een prefix die aan de voorlopige nummers wordt toegevoegd De prefix is zichtbaar in de eigenschappen van de voorlopige nummering en wordt toegevoegd aan de indiening in Tekla PowerFab. Deze prefix wordt op projectniveau gebruikt. We raden u aan deze niet te wijzigen nadat de eerste voorlopige nummering is uitgevoerd.
Wijzigingsdetectie	
Tolerantie verlenging balk	De tolerantie om een al ingediend onderdeel te markeren als gewijzigd, nadat in het model de lengte van de ligger is vergroot.
Tolerantie inkorting balk	De tolerantie om een al ingediend onderdeel te markeren als gewijzigd, nadat in het model de lengte van de ligger is verkleind.
Tolerantie verlenging plaat	De tolerantie voor het markeren van een al ingediend onderdeel als

Instelling	Beschrijving
	gewijzigd na de lengte of breedte van een plaat is vergroot in het model.
Toleratie verkorting plaat	De tolerantie om een al ingediend onderdeel te markeren als gewijzigd, nadat in het model de lengte of breedte van een plaat is verkleind.

3. Klik op **Toepassen**.

XML-gegevens van geëxporteerde bout

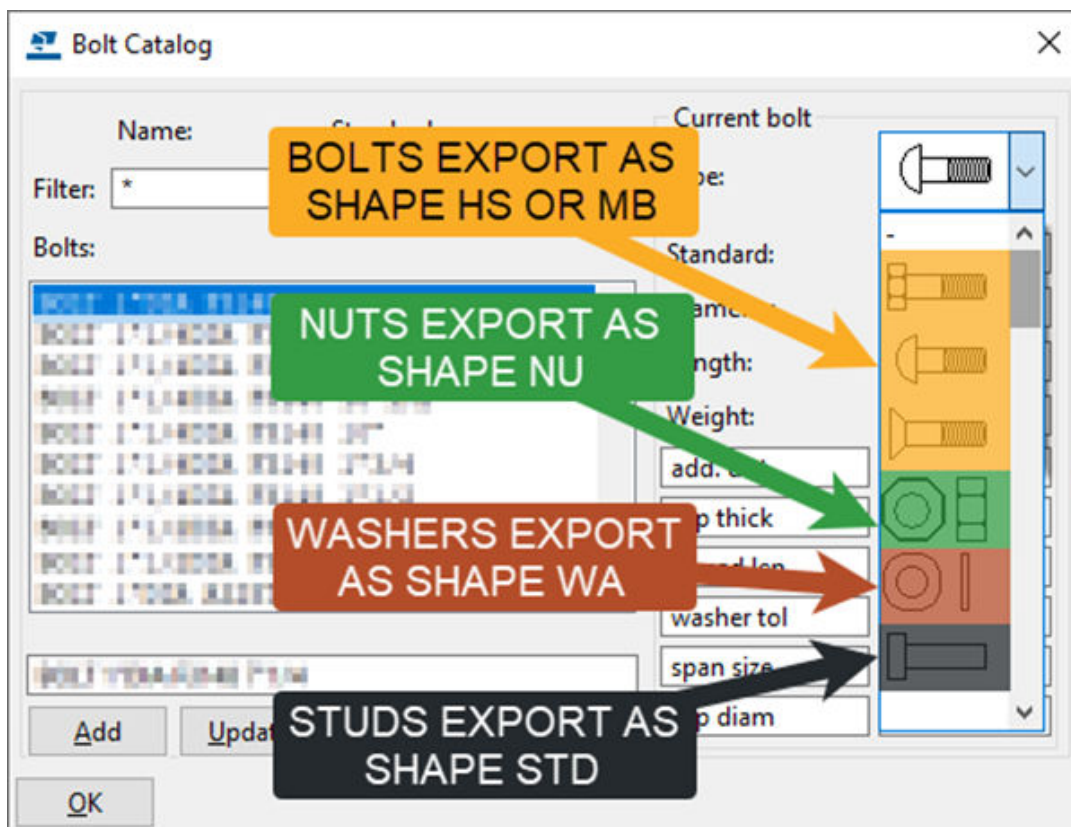
Standaardgegevens die zijn opgenomen in het XML-bestand

Gegevens	Beschrijving	Voorbeeldgegevens
PartId	Globale Unieke Identificatie (GUID) van de boutgroep.	<PartId>1cd0dbe6-bc01-4dd4-a47d-4a78c4766642</PartId>
PartMark*	Dit onderdeel zal altijd leeg zijn omdat bouten in Tekla Structures geen onderdeellabels hebben.	<PartMark />
MainMember*	Dit onderdeel zal altijd false zijn omdat bouten in Tekla Structures altijd zijn gekoppeld aan een onderdeel en nooit aan het hoofdonderdeel.	<MainMember>false</MainMember>
PartQuantity	Aantal bouten in de boutgroep.	<PartQuantity>3</PartQuantity>
Shape	De standaardwaarden voor shape zijn HS, MB, NU, WA of STD. *	<Shape>HS</Shape>
Dimensions	De diameter en lengte van de bout, zoals gedefinieerd in de Boutendatabase eigenschappen.	<Dimensions Metric="0">HS 0,75" x 2,5"</Dimensions>
Grade	Bij bouten (HS of MB) wordt de kwaliteit gedefinieerd door de Standard die is ingesteld in	<Grade>F1852</Grade>

Gegevens	Beschrijving	Voorbeeldgegevens
	Boutsamenstellingendatabase eigenschappen.* Bij moeren, ringen en deuvelds wordt de kwaliteit gedefinieerd door de Standard die is ingesteld in Boutendatabase eigenschappen.*	
Length**	De lengtewaarde wordt niet ingevuld, aangezien deze wordt opgegeven in Dimensions (Afmetingen).	<Length UOM="in"></Length>
Remark	Hier wordt Field of Shop vermeld, gebaseerd op de eigenschap Bouttype van de boutgroep.	<Remark>Field</Remark>
* De SHAPE- en GRADE-gegevens kunnen worden overschreven door de vast gecodeerde vertalingen. Zie het gedeelte 'Vast gecodeerde vertalingen' hieronder. ** Deze velden zijn secties die vereist zijn voor onderdelen, maar die niet van toepassing zijn op bouten. Omdat de indeling voor bouten hetzelfde is, is de waardevermelding leeg.		

Vorm

De standaardwaarden voor SHAPE zijn HS, MB, NU, WA of STD, afhankelijk van het type dat is opgegeven in de **Boutendatabase**.



U kunt de `SHAPE` van een afzonderlijke bout uit een boutgroep handmatig overschrijven door een door de gebruiker gedefinieerde waarde op te geven voor de boutvorm. De `SHAPE`-waarden van moeren of ringen kunnen niet handmatig worden overschreven.

Tekla Structures Bolt (1)

Parameters

Bolt Comment	☒	
Bolt User Field 1	☐	
Bolt User Field 2	☐	
Bolt User Field 3	☐	
Bolt User Field 4	☐	
Bolt User Field 5	☐	
Bolt User Field 6	☐	
Bolt User Field 7	☒	
Bolt User Field 8	☒	
Bolt Shape	☒	
Existing Bolt	☒	
Locked	☒	

☒ / ☐

Grade (Materiaal)

De GRADE-gegevens van boutsamenstellingen worden verschillend uitgevoerd, afhankelijk van de component van de samenstelling. Bouten verkrijgen de GRADE-gegevens op basis van de waarde **Standaard** voor de samenstelling in de **Boutsamenstellingendatabase**.

Vast gecodeerde vertalingen

Bij het compileren van de XML-bestandsgegevens door de functie **Exporteren naar Tekla PowerFab** worden enkele vast gecodeerde vertalingen uitgevoerd. Deze kunnen van invloed zijn op zowel de <SHAPE>- als de <GRADE>-gegevens die worden geëxporteerd.

OPMERKING De vertalingen worden niet toegepast wanneer u een door de gebruiker gedefinieerde boutvorm opgeeft.

Wanneer een **Kwaliteit** de tekst 'TC' bevat, wordt de vorm ingesteld op 'HS':

```
<SHAPE>HS</SHAPE>
```

Als de **Kwaliteit** van de bout 'TC' en 'A325' bevat, wordt de kwaliteit ingesteld op 'A325TC':

```
<GRADE>A325TC</GRADE>
```

Als de **Kwaliteit** van de bout 'TC' en 'A490' bevat, wordt de kwaliteit ingesteld op 'A490TC':

```
<GRADE>A490TC</GRADE>
```

Als de **Kwaliteit** van de bout 'TC' niet bevat, maar wel 'A325', 'A490', 'F1852', 'F2280' of 'F3148' bevat, is de vorm 'HS' en blijft de kwaliteit ongewijzigd:

```
<SHAPE>HS</SHAPE>
```

Als de **Kwaliteit** van de bout 'TC' niet bevat en geen van deze kwaliteiten is, wordt de vorm ingesteld op 'MB':

```
<SHAPE>MB</SHAPE>
```

Voorbeeld-XML-gegevens voor boutsamenstelling

```
<AssemblyPart>
  <PartId>1cd0dbe6-bc01-4dd4-a47d-4a78c4766642</PartId>
  <PartMark />
  <MainMember>>false</MainMember>
  <PartQuantity>1</PartQuantity>
  <Shape>HS</Shape>
  <Dimensions Metric="0">HS 0.75" x 1.5"</Dimensions>
  <Grade>A325TC</Grade>
  <Length UOM="in"></Length>
  <Remark>Field</Remark>
</AssemblyPart>
<AssemblyPart>
  <PartId>1cd0dbe6-bc01-4dd4-a47d-4a78c4766642</PartId>
  <PartMark />
  <MainMember>>false</MainMember>
  <PartQuantity>1</PartQuantity>
  <Shape>NU</Shape>
  <Dimensions Metric="0">NU 0.75"</Dimensions>
  <Grade>HEAVY_HEX</Grade>
  <Length UOM="in"></Length>
  <Remark>Field</Remark>
</AssemblyPart>
<AssemblyPart>
  <PartId>1cd0dbe6-bc01-4dd4-a47d-4a78c4766642</PartId>
  <PartMark />
  <MainMember>>false</MainMember>
```

```

    <PartQuantity>1</PartQuantity>
    <Shape>WA</Shape>
    <Dimensions Metric="0">WA 0.75"</Dimensions>
    <Grade>PLAIN</Grade>
    <Length UOM="in"></Length>
    <Remark>Field</Remark>
</AssemblyPart>

```

Importeren in Tekla PowerFab

Nadat u de gewenste gegevens van het Tekla Structures-model hebt ingediend in Tekla PowerFab en updates zijn doorgevoerd in Tekla PowerFab, kunt u de productiestatus vanuit Tekla PowerFab exporteren als een XML-bestand om deze weer in Tekla Structures te importeren.

In Tekla Structures leest de Tekla PowerFab-import de XML-gegevens en vergelijkt deze met de huidige modelgegevens. De vergelijking wordt in een aparte resultatenlijst weergegeven. U kunt het model vervolgens bijwerken met de productstatusgegevens van Tekla PowerFab.

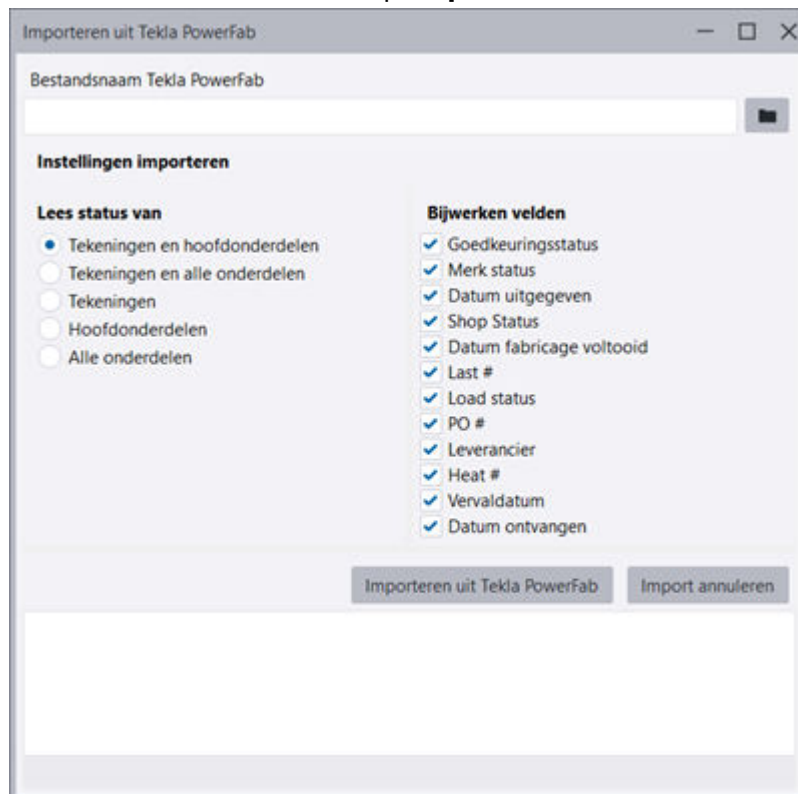
Meer informatie over het exporteren van de productiestatus uit Tekla PowerFab vindt u in [De productiestatus exporteren naar Tekla Structures of Advance Steel](#).

Vanaf Tekla Structures 2025 kunt u snel en eenvoudig een up-to-date fabrikantendatabase en afwerkingen en realtime fabricagestatussen van het fabricagebeheersysteem krijgen met [Connector \(pagina 453\)](#).

Productiestatus importeren uit Tekla PowerFab

1. Open in Tekla Structures een model waarvoor u de productiestatus wilt bijwerken vanuit Tekla PowerFab.

2. Klik in het **Bestand** menu op **Importeren --> Tekla PowerFab** .



3. Blader naar het Tekla PowerFab XML-bestand dat u wilt importeren. Het bestand kan de extensie `.pfx` hebben of `.zip` als het is gecomprimeerd.
4. Selecteer in **Lees status van** de optie voor de typen onderdelen of tekeningen waarvan u de productiestatus wilt importeren.
5. Selecteer in **Bijwerken velden** de gegevens die in de import moeten worden bijgewerkt.
6. Klik op **Importeren vanuit Tekla PowerFab**. De voortgang van de import en eventuele waarschuwingen of foutmeldingen worden in het berichtengebied onder aan het dialoogvenster weergegeven. Wanneer de import is voltooid, wordt de lijst Importresultaten weergegeven.

Productiestatus bekijken en model bijwerken

In de **lijst Met importresultaten** worden eerst de tekeningen weergegeven, gevolgd door de onderdelen die zijn geïmporteerd. De lijst bevat standaard de volgende gegevenskolommen:

Tekeningnummer

Merklable

Onderdeellable

Volgorde

Vrachtnummer

De rest van de gegevenskolommen bestaan uit de **opties voor Bijwerken velden** die u in de importinstellingen hebt geselecteerd. De import vergelijkt de XML-gegevens met de bestaande gegevens in het Tekla Structures model. Als de geïmporteerde gegevens verschillen van de modelgegevens, worden de gegevens in de lijst geel gemarkeerd.

DRAWING NUMBER	ASSEMBLY MARK	PART MARK	SEQUENCE	LOTNUMBER	APPROVAL STATUS	ASSEMBLY STATUS	DATE ISSUED	SHOP STATUS	DATE FABRICATION COMP
AB2	AB2	m112	4		Approved	Cut/Saw		Completed-in yard	10/16/2020
AB2	AB2	AB2	4		Approved	Paint		Completed-in yard	10/16/2020
AB2	AB2	p23	4		Approved	Cut/Saw		Completed-in yard	10/16/2020
AB2	AB2	m108	4		Approved	Cut/Saw		Completed-in yard	10/16/2020
AB2	AB2	m108	4		Approved	Cut/Saw		Completed-in yard	10/16/2020
AB2	AB2	m108	4		Approved	Cut/Saw		Completed-in yard	10/16/2020
AB2	AB2	m112	4		Approved	Cut/Saw		Completed-in yard	10/16/2020
AB2	AB2	AB2	4		Approved	Paint		Completed-in yard	10/16/2020
AB2	AB2	p23	4		Approved	Cut/Saw		Completed-in yard	10/16/2020
AB2	AB2	m108	4		Approved	Cut/Saw		Completed-in yard	10/16/2020
AB2	AB2	m108	4		Approved	Cut/Saw		Completed-in yard	10/16/2020
AB2	AB2	m108	4		Approved	Cut/Saw		Completed-in yard	10/16/2020
AB2	AB2	m108	4		Approved	Cut/Saw		Completed-in yard	10/16/2020
AB2	AB2	m112	4		Approved	Cut/Saw		Completed-in yard	10/16/2020
AB2	AB2	AB2	4		Approved	Paint		Completed-in yard	10/16/2020
AB2	AB2	p23	4		Approved	Cut/Saw		Completed-in yard	10/16/2020
AB2	AB2	m108	4		Approved	Cut/Saw		Completed-in yard	10/16/2020
AB2	AB2	m108	4		Approved	Cut/Saw		Completed-in yard	10/16/2020
AB2	AB2	m108	4		Approved	Cut/Saw		Completed-in yard	10/16/2020
AB2	AB2	m108	4		Approved	Cut/Saw		Completed-in yard	10/16/2020
AB2	AB2	m112	4		Approved	Cut/Saw		Completed-in yard	10/16/2020
AB2	AB2	AB2	4		Approved	Paint		Completed-in yard	10/16/2020
AB2	AB2	p23	4		Approved	Cut/Saw		Completed-in yard	10/16/2020
AB2	AB2	m108	4		Approved	Cut/Saw		Completed-in yard	10/16/2020
AB2	AB2	m108	4		Approved	Cut/Saw		Completed-in yard	10/16/2020

U kunt een van de volgende handelingen uitvoeren in de lijst **Resultaten importeren**:

Taak	Actie
Inzoomen op geselecteerde onderdelen in het model	1. Selecteer onderdelen in de lijst. 2. Klik op de knop Selecteren en zoomen.
Onderdelen weergeven die momenteel in het model zijn geselecteerd	1. Selecteer onderdelen in het model. 2. Schakel het selectievakje Modelselectie gebruiken in. 3. Klik op de knop Verversen.
Alleen tekeningen en onderdelen weergeven met gegevens die afwijken van het model	1. Schakel het selectievakje Alleen gewijzigde objecten in. 2. Klik op de knop Verversen.
Onderdelen kleuren op basis van productiestatus	U kunt in Tekla Structures objectweergaven instellen om de

	productiestatus in Tekla PowerFab te zien: • Selecteer een weergave in de lijst Weergave en klik op Instellen. De lijst Weergave geeft alle objectgroepweergaven weer die in uw omgeving en rol beschikbaar zijn. Als u de gewenste objectweergaven wilt gebruiken in de Tekla PowerFab-import, moet u eerst objectgroepen voor de gewenste Tekla PowerFab-stations maken en daarna kleuren voor deze objectgroepen definiëren in Tekla Structures. Uitleg over instructies specifiek voor Tekla PowerFab vindt u in Tekla PowerFab-objectweergave bij het importeren naar Tekla Structures.
Model bijwerken met gegevens die in de lijst worden weergegeven	• Klik op Bijwerken. Wanneer de update is voltooid, wordt de lijst opnieuw geladen en geeft aan dat de waarden nu hetzelfde zijn als in het model (niet langer geel gemarkeerd). OPMERKING: Alleen de tekeningen en onderdelen die momenteel in de lijst worden weergegeven, worden bijgewerkt. Als u het selectievakje Modelselectie gebruiken hebt ingeschakeld, worden niet noodzakelijkerwijs alle onderdelen en tekeningen weergegeven. U moet het selectievakje Modelselectie gebruiken uitschakelen en op Verversen klikken voordat u op Bijwerken klikt.

3.15 Geautomatiseerde prefab-fabricage

Met Tekla Structures kunt u efficiënt alle typen prefab-betonelement op het juiste moment naar de juiste plaats leveren door ontwerp en detaillering met fabricage, projectmanagement en efficiënte gegevensdeling te integreren.

Het doel voor de prefab-fabrikanten is om functionaliteiten te bieden waarmee het hele prefab-constructieproces van modelleren tot fabricage tot montage kan worden geoptimaliseerd, fouten en verspilling in alle fasen kunnen worden geminimaliseerd en samenwerking tussen projectpartijen in ontwerp, productie en locatie kan worden verbeterd.

Het aanbieden bestaat uit meerdere hieronder weergegeven producten.

Unitechnik

Unitechnik (van het bedrijf Unitechnik) is de meestgebruikte indeling voor het exporteren van prefab- en netgeometrie zowel als de productiegegevens. Unitechnik is voor prefab-wanden en -platen en andere producten die in een palletomloop en voor wapeningsnetten worden gefabriceerd.

De Unitechnik-indeling wordt niet alleen door UniCAM gebruikt maar ook door andere de industrieoplossingen zoals Leit2000.

De versies 5.0c - 6.1 van [Export naar Unitechnik \(pagina 491\)](#) zijn beschikbaar in de kerninstallatie van Tekla Structures in de meest uitgebreide aan prefab gerelateerde configuraties.

ELiPLAN

ELiPLAN is een ERP-software van Elematic, een leverancier van machines. De bestandsindeling `.eli` bevat ook productiegegevens en geometrie voor een CAM-bestuurde productie van kanaalplaten.

Zowel [ELiPLAN-export van als -import naar \(pagina 602\)](#) Tekla Structures zijn beschikbaar in de Tekla Structures-installatie in de meest uitgebreide aan prefab gerelateerde configuraties.

HMS

HMS is een CAM-software voor kanaalplaatproductie.

De [export to HMS \(pagina 626\)](#) software voor exporteren naar HMS is opgenomen in de Tekla Structures-installatie in de meest uitgebreide aan prefab gerelateerde configuraties.

BVBS

Wapeningsgeometrie kan naar een Duitse BVBS-indeling (Bundesvereinigung Bausoftware) worden geëxporteerd. Het resultaat is een tekstbestand in ASCII-indeling.

U kunt wapeningsstaven, wapeningsstaafgroepen en wapeningsnetten die rechthoekig, polygonaal, niet-gebogen of gebogen kunnen zijn en mogelijk uitsnijdingen bevatten, exporteren, uitsnijden en buigen. Het exporteren van haken wordt ook ondersteund.

De ondersteunde versie van de BVBS-indeling is 2.0 van het jaar 2000.

[BVBS-export \(pagina 583\)](#) is beschikbaar in de Tekla Structures -installatie in de meest uitgebreide configuraties.

UXML

UXML (van het bedrijf Unitechnik) is voor prefab-wanden en -platen en andere producten die in een palletomloop en voor wapeningsnetten worden gefabriceerd.

Tekla Structures ondersteunt het exporteren naar Unitechnik en UXML-indelingen.

Precast Production Export voor UXML kunt u als een extensie in [Tekla Warehouse](#) vinden. Raadpleeg voor instructies over hoe u de export kunt gebruiken [Precast Production Export](#).

PXML

De gegevensindeling van progressXML (ook bekend als PXML) is ontwikkeld door Progress Software Development, een onderdeel van de prefab-oplossingenprovider Progress Group. De gegevensindeling is gebaseerd op een hiërarchisch gestructureerde XML voor het genereren van gegevens en productiebesturing, en planning bij de prefabricagefabrieken voor prefab of staven. PXML bevat zowel de productgeometrie die in productie moet worden gebruikt als de attribuutgegevens voor het beheren van de gerelateerde processen (ERP-gegevens). Er zijn met name twee verschillende toepassingsgebieden:

- interface tussen systemen van verschillende fabrikanten
- interne (beschermd) opslag van gegevens van CAD/CAM-systemen

PXML is de indeling van de belangrijkste gegevens om ontwerpgeometrie tussen het Tekla Structures van de detailtekenaars en de Progress-software van de fabriek zoals ebos, erpbos, ProFit en AviCAD te bewerkstelligen.

Precast Production Export voor PXML kunt u als een extensie in [Tekla Warehouse](#) vinden. Raadpleeg voor instructies over hoe u de export kunt gebruiken [Precast Production Export](#).

Prefab-planningstools

In Tekla Warehouse zijn enkele prefab-planningstools beschikbaar, zoals:

- [Palletizer](#): Praktische, eenvoudig te gebruiken en efficiënte workflowtool voor het rangschikken van verschillende typen prefab-elementen op productiepallets.
- [Stapelaar](#): De interactieve op een 3D-model gebaseerde vrachtlading-planningsapplicatie helpt u bij het efficiënt plannen van de transporteenheden voor optimale leveringen met minder kraantijd in de fabriek en de locatie.

Voor andere betontools in Tekla Warehouse, raadpleegt u [Beton](#).

Unitechnik

U kunt de 3D-geometrie van de betonelementen in de Unitechnik-indeling exporteren. Het resultaat is een tekstbestand in ASCII-indeling.

Ondersteunde versies van de Unitechnik-indeling zijn:

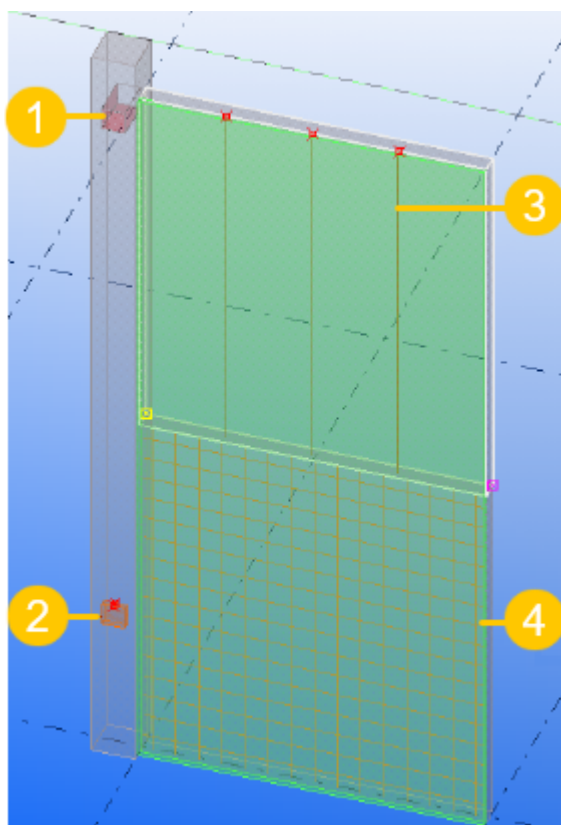
- 6.1.0 17.9.2009
- 6.0.0 14.6.2005
- 5.2b 11.9.2000
- 5.0c 30.10.1997

De Unitechnik-indeling is bedoeld voor de fabricage van de geometrie van door pallet of template geproduceerde prefab-elementen zoals massief, sandwich- of dubbele wanden zowel als wandplaten en halve platen.

U kunt betonelementen exporteren die bestaan uit beton, staal en oppervlaktematerialen. Het exporteren van (gebogen en niet-gebogen) wapeningsstaven, wapeningsstaafgroepen en matten met haken wordt ook ondersteund.

Voorbeeld

Geëxporteerd betonelement:



(1) Gat

(2) Stalen instortvoorziening

(3) Wapeningsstaven, kooien ook ondersteund (UT-versie 6.1.0)

(4) Isolatieplaat (groen)

Raadpleeg [Prefab-productie-export](#) meer informatie over het exporteren in de UXML- en PXML-indelingen. U kunt de Precast Production Export van [Tekla Warehouse](#) downloaden.

Om het best mogelijke exportresultaat te waarborgen, raadpleegt u de [Aanbevolen methoden in modelleren, valideren en exporteren voor Unitechnik](#) (pagina 566).

Beperkingen bij Unitechnik-export

De Unitechnik-indeling is voor platte panelen en platen voor productie in fabrieken met een palletomloop. Het is een open indeling die door veel verschillende hoofdcomputers van het productiesysteem wordt gebruikt, waardoor de specificaties bijvoorbeeld vrij strikt zijn en de veldtekenlengten van het veld beperkt zijn. De verschillende hoofdcomputers van de verschillende oplossingsproviders hebben ook verschillende interpretaties van de Unitechnik-gegevens. De oorspronkelijke indeling is van vroeg in 2000 en is in veel aspecten een beetje verouderd. Hierdoor heeft de Unitechnik-indeling bepaalde beperkingen:

- Betonelementen met stortmethode insitu worden niet geëxporteerd.
- Alle Unitechnik-velden hebben een maximale tekenlengte, zowel voor de geometrie als voor de attribuutgegevens.
 - Terwijl Tekla Structures invoer van langere strings ondersteunt, moeten de gegevens worden afgekapt en vereenvoudigd anders kan de export volledig worden voorkomen. Het logboekbestand informeert u als dit gebeurt.
 - Negatieve waarden bij bepaalde geometrievelden (bijvoorbeeld negatieve X-, Y- en Z-coördinaten van het pallet) veroorzaken fouten in productiesystemen, hoewel de geometrie correct uit het model komt.
 - Het aantal velden per hiërarchieobject is ook beperkt, hoewel elk ook een niet-opgegeven reserve voor velden voor klantspecifieke gevallen heeft.
- 3D-vormen worden niet ondersteund.
 - 3D-betonvormen worden niet ondersteund (behalve vellingkanten in lijnattributen)
 - 3D-instortvoorzieningsvormen worden niet ondersteund
 - 3D-gebogen wapeningsnetten vormen niet ondersteund
- Bij het gebruik van flectievormen voor terminalhaken, kunnen de staven en de netten alleen in één richting (bijvoorbeeld haken omhoog of haken omlaag) worden gebogen.

- Eén Unitechnik-bestand kan slechts één HEADER-blok bevatten, maar het kan verschillende SLABDATE-blokken hebben.
- Dubbele-wandelementen zijn een uitzondering. Die moeten naar één bestand worden geëxporteerd, waarbij elke schil zijn eigen HEADER-gegevens heeft.

In Unitechnik-indeling exporteren

1. Ga naar de onderdeeleigenschappen die u van plan bent te exporteren en bewerk indien nodig de gebruikersattributen op het tabblad **Unitechnik** en **Delivery** tabbladen of **Unitechnik Mountpart** tabblad voor stalen onderdelen. De gebruikersattributen zijn omgevingspecifiek, zodat u niet alle onderstaande instellingen beschikbaar hebt:

Tabblad Unitechnik :	
Onderdelen:	
Producttype	Het product type is van belang voor het identificeren van het objecttype in CAM-software. Een niet-gedefinieerde producttype leidt tot een foutmelding tijdens het importeren van het productiegegevensbestand. U kunt het producttype definiëren door een van de opties te selecteren of door een door de gebruiker gedefinieerde tekst te definiëren. Producttype is van invloed op de bestandsstructuur van het geëxporteerde element. Bepaalde producttypen, zoals dubbele wanden, sandwichwanden en thermowandenstellen stellen aangepaste exportlogica in om ervoor te zorgen dat de productiefasen van het paneel correct worden overgebracht. Met dubbele wanden en thermowanden kunt u de door de gebruiker gedefinieerde producttype-instelling gebruiken voor de speciale logica met een alternatieve producttype-identificeerder.
Door gebruiker gedefinieerd producttype	Optioneel veld voor producttype.
Productgroep	Optioneel veld voor productgroep. De productgroep wordt gebruikt in het SLABDATE-blok.

Producttoevoeging	Dit attribuut wordt met Unitechnik-export (79) naar het SLABDATE-blok van het object geëxporteerd en vertegenwoordigt het nummer 00-03. De beschikbare opties zijn Standard element , Balkon , Dak en Gestuct element .
Verdieping	Een optioneel veld dat voor de planning van het transport en voor de montage wordt gebruikt.
Oppervlak afvlakken	Selecteer of u de oppervlakken vlak wilt maken of niet. De standaardwaarde is leeg.
Betonidentificatie (LOT-blok)	U kunt Geen speciale behandeling of Schopbeton selecteren of het veld leeg laten.
Splitsdikten layer	Definieer de layers handmatig met namen en diktes.
Niet te exporteren layer	Geef de layer op die u niet wilt exporteren.
Instortvoorzieningsgegevens van UDA	Selecteer of u instortvoorzieningsgegevens van gebruikersattributen wilt exporteren.
Van exporteren uitsluiten	Selecteer of u instortvoorzieningsgegevens van exporteren wilt uitsluiten.
Identificatie van installatie	Selecteer een van de volgende opties: Geïnstalleerd (0) Alleen geplot (1) Alleen geïnstalleerd (2) Niet geïnstalleerd, niet geplot (3) Geïnstalleerd in wapening (4) Automatisch geïnstalleerd (5)
Type instortvoorziening	Definieer het type van de instortvoorziening door een gebruikersattribuut in te voeren.
Referentienummer	Definieer het referentienummer van een instortvoorziening door een gebruikersattribuut in te voeren.
Naam instortvoorziening	Voer de naam van de instortvoorziening in.

Infotekst 1 (UT 6.0)	Geef indien nodig meer informatie op.
Infotekst 2 (UT 6.0)	Geef indien nodig meer informatie op.
Tabblad levering:	
Type verwijderen	Geef het lossingstype op.
Transporttype	Pallets (00) A-kader (01) Binnenste lader (02)
Transport nummer Transport reeks nummer	Optioneel velden die voor de planning van het transport en voor de montage worden gebruikt. Deze kunnen in de exportinstellingen worden gedefinieerd om als onderdeel van het SLABDATE-blok te worden opgenomen.
Nummer transportpaal	Optioneel veld dat het nummer van de transportpaal specificeert.
Niveaunummer transportpaal	Optioneel veld dat het niveaunummer van de transportpaal specificeert. Als er elementen in de stapel zijn die op hetzelfde niveau moeten worden gelaagd, wordt het stapelniveau gebruikt als het reeksnummer van het transport voor de stapel hetzelfde is. Dit kan in de exportinstellingen worden gedefinieerd om als onderdeel van het SLABDATE-blok te worden opgenomen. U kunt bijvoorbeeld een stapel van 6 platen hebben die elk opeenvolgende paalniveaunummers 1, 2, 3 hebben. 6.
Oppervlakobjecten:	
Gebruik oppervlak als palletbasis	Oriënteer het object zonder de stortzijde of de rotatie in de exportinstellingen te wijzigen.
De richting van de pallet uitlijnen	Indien u het gebruiken van het oppervlakteobject als palletbasis niet hebt geselecteerd, kunt u de richting van de pallet uitlijnen om het element in het vlak te roteren zodat de geselecteerde zijde naar de X-as

	van de pallet loopt en in de X-richting uitlijnt. Deze instelling overschrijft alle andere rotatie-instellingen.
Lijntype	Selecteer handmatig of vooraf gedefinieerd lijntype.
Lijnattribuutcode	Als u handmatig lijntype hebt geselecteerd, voert u de lijnattribuutcode in.

- Controleer de instellingen op het tabblad **Unitechnik** in door de gebruiker gedefinieerde wapeningsattributen en wijzig deze indien nodig. Zorg ervoor dat staven niet per ongeluk in een net of korf worden gegroepeerd.

Unitechnik-wapeningstype	Overschrijft het automatisch toegewezen Unitechnik-wapeningstype dat wordt gebruikt om de staaf-/netdraadlayer in het element of net te definiëren.
Korf groepsnummer	Wordt gebruikt om specifieke staven in een korf te groeperen.
Korftype	Gegevensattribuut van Unitechnik-korftype
Korfvorm	Gegevensattribuut van Unitechnik-korfvorm
Nettype	Overschrijft het automatisch toegewezen Unitechnik-nettype.

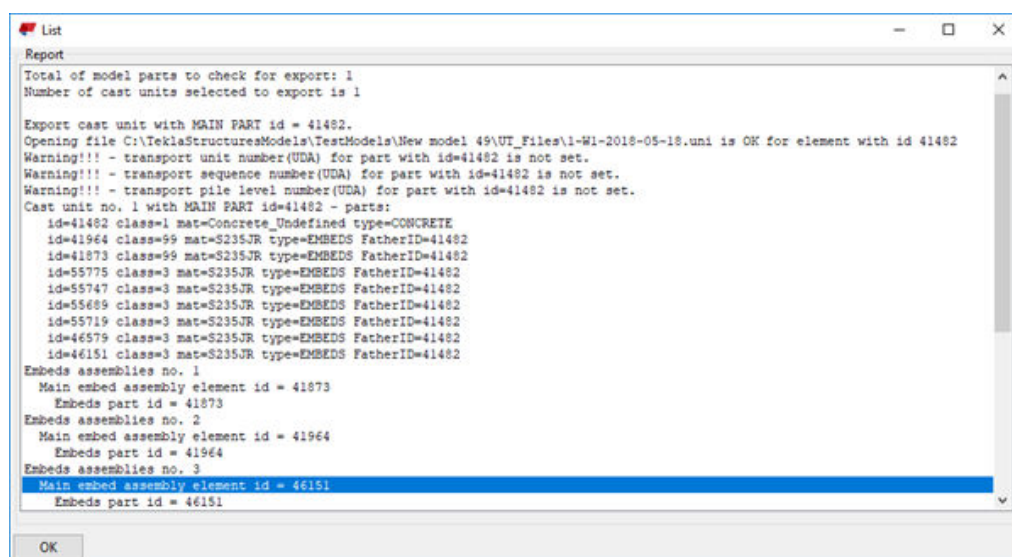
- We raden aan dat u de stortzijde definieert. Doe dit voordat u tekeningen maakt.
- Werk de nummering bij.
Unitechnik Export leest en exporteert gegevens van de nummeringsreeks van onderdelen. Het is belangrijk dat alle geëxporteerde onderdelen correct worden genummerd. Foutief genummerde onderdelen worden niet geëxporteed.
- Klik in het menu **Bestand op Exporteren --> Unitechnik** .
Het dialoogvenster **Unitechnik Export** wordt weergegeven.
- Definieer de Unitechnik-exporteigenschappen op de verschillende tabbladen.
- Selecteer objecten met **Selecteer merk** (aanbevolen) of **Selecteer object in merk** afhankelijk van de optie die u voor **Hoofdonderdeel** op het tabblad **Maken van** hebt geselecteerd. U kunt ook de betonelementposities invoeren die handmatig moeten worden geëxporteed.

8. Klik op **Maken**.

De .uni-uitvoerbestanden worden standaard in de map \UT_Files onder de huidige modelmap gemaakt. Het aantal uitvoerbestanden hangt af van de opties die in de lijst **Maken van** op het tabblad **Hoofdonderdeel** zijn geselecteerd en van het totale aantal geselecteerde onderdelen, betonelementen of merken.

Tijdens de export wordt informatie over de exportvoortgang in het exportvoortgangsvenster weergegeven.

Als de export gereed is, wordt het exportlogboek weergegeven. Zie het tabblad **Logbestanden** voor extra logboekopties.



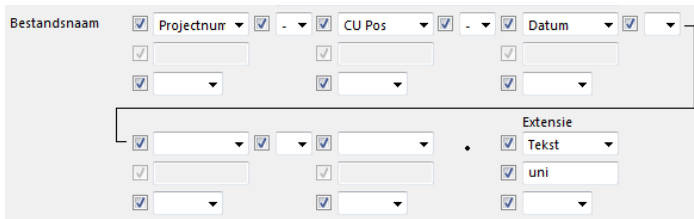
Het maximumaantal geëxporteerde elementen of layers is beperkt tot 99. Als de beperking wordt overschreden, ontvangt u een console- en logboekbestandsmelding.

Unitechnik-export: Hoofdtabblad

OPMERKING Bij het opgeven van objectnamen: Als namen uit meerdere woorden bestaan, moet u deze tussen aanhalingstekens plaatsen en spaties tussen woorden gebruiken, bijvoorbeeld "WOORD1 WOORD2".

Optie	Beschrijving
Unitechnik-versie	Selecteer de Unitechnik-versie.

Optie	Beschrijving
Maken van	Selecteer welke onderdelen of betonelementen worden geëxporteerd. Geselecteerde betonelementen Alleen betonelementen die een of meer onderdelen in het model hebben geselecteerd, worden geëxporteerd. Elk betonelement heeft één uitvoerbestand. Selecteer Op betonelement-ID of Op betonelementpositie. Alle onderdelen Alle betonelementen worden geëxporteerd. Elk betonelement heeft één uitvoerbestand. Selecteer Op betonelement-ID of Op betonelementpositie. Geselecteerde onderdelen (afzonderlijk) Alleen de geselecteerde betonnen onderdelen (ook instortvoorzieningen en isolatieonderdelen die bij het geselecteerde onderdeel horen) worden geëxporteerd. Elk onderdeel heeft één uitvoerbestand. Geselecteerde betonelementen verenigd Geselecteerde onderdelen die tot één betonelement behoren, worden samen in één uitvoerbestand gegroepeerd en geëxporteerd. Selecteer Op betonelement-ID of Op betonelementpositie. Geselecteerde merken Deze optie wordt in de meeste gevallen aanbevolen. Alle geselecteerde merken worden geëxporteerd. Eén merk is gelijk aan één betonelement en heeft één uitvoerbestand. Selectie van submerken is ook toegestaan. In de staafmerkexport worden de staafmerktypen Net, Gebogen net en Roll-mat verzameld en geëxporteerd als net. Het staafmerktype wordt gedefinieerd in de staafmerkeigenschappen. Als het staafmerktype niet is gedefinieerd of Korf is, worden de staafmerken als korven geëxporteerd. Staafmerken van het type Supportligger worden als supportliggers geëxporteerd en de merken van het type

Optie	Beschrijving
	Instortvoorziening als instortvoorzieningen. Omdat de korf niet in Unitechnik--versies onder 6.1.0 wordt ondersteund, worden de kooi staven als loose geëxporteerd. • Betonelementen in de lijst Selecteer de te exporteren betonelementen in Betonelementposities in de lijst die u invoert. • Op betonelement-ID Elk betonelement heeft zijn eigen uitvoerbestand. • Op betonelementpositie Identieke betonelementen delen een uitvoerbestand.
Exporteren met filter	Gebruik een selectiefilter om de onderdelen voor export te selecteren. U kunt het selectiefilter gebruiken om de onderdelen op te nemen in of uit te sluiten van de export.
Onderdelen uitgesloten van export (klasse of naam)	Als u sommige onderdelen niet wilt exporteren, voert u de klassen of namen van deze onderdelen in. U kunt ook staven met deze instelling uifilteren. Onderdelen met klassen in deze lijst worden niet worden geëxporteerd.
Pad naar map	Definieer waar de exportbestanden worden opgeslagen. De standaardmap is <code>.\UT_Files</code> onder de huidige modelmap.
Bestandsnaam Verlenging	Selecteer de naam van het uitvoerbestand in de lijsten en geef de bestandsextensie op. U kunt maximaal vijf strings gebruiken om de exportbestandsnamen te genereren. Selecteer opties in de lijsten, definitiewaarden of attributen en een optionele beperking van de stringlengte. U kunt het vak leeg laten als u niet alle vijf de strings nodig hebt. U kunt het scheidingspunt (.), de streep (-) of het onderstrepingsteken (_) tussen de strings gebruiken. 

Optie	Beschrijving
	• Proj.nr. is het nummer van het project. • Proj.naam is de naam van het project. • CU-nr. is het merkpositienummer van het hoofdonderdeel van het betonelement. • Fase is de huidige fase. • CU-pos. is de merkpositie van het hoofdonderdeel van het betonelement. • ACN is het merkcontrolenummer. Als u merkcontrolenummers wilt genereren, gaat u naar het tabblad Tekeningen & Lijsten en klikt u op Nummering --> Controlenummers toewijzen. • Onderdeel-ID is het ID-nummer dat tien tekens lang is. Als het ID-nummer geen tien tekens lang is, worden nullen vóór het ID-nummer geplaatst zodat het tien tekens lang wordt. ID-nummer 456999 wordt bijvoorbeeld 0000456999. • Teller voegt een volgnummer aan het einde van de bestandsnaam toe als de naam al bestaat. • Andere opties zijn Datum, Tijd, Datum-Tijd, UDA, Tekst, Template en Project-UDA. Datum, Datum-Tijd en Tijd gebruiken de notatie jjjj-mm-dd-hh-mm. Template betekent een templateattribuut. UDA en Template worden altijd van het hoofdonderdeel gelezen. Definieer ook de bestandsextensie. Standaard is het Tekst en uni. U kunt een andere optie in de lijst selecteren.
Bestandsindeling	De notatie (lengte) van de naam van het uitvoerbestand en bestandsextensie. Nummers geven de lengte van de uitvoerstring weer. Als de naam langer is dan de geselecteerde optie, wordt deze afgekapt.
Map openen na export	Selecteer of de map waarin het uitvoerbestand wordt opgeslagen na de export wordt geopend.
Leeg symbool in geëxporteerd bestand	Selecteer het lege symbool dat in het exportbestand moet worden gebruikt. Een voorbeeld met '_'-symbool:

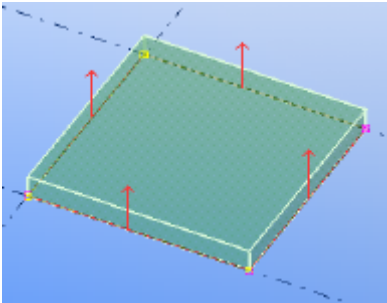
Optie	Beschrijving
	<pre> HEADER__ 005 57 W1 W 57 Corporation__ </pre> Een voorbeeld met ' '-symbool: <pre> HEADER__ 005 57 W1 W1 57 Corporation </pre>
Structuur uitvoerbestand	De structuur van het geëxporteerde bestand (plaatdatum en layeronderdeel). In de meeste gevallen hoeft u deze instelling niet te gebruiken. Meerdere lagen Eén SLABDATE-blok met N layers. Elk betonelement heeft zijn eigen LAYER-blok. Instortvoorzieningen, wapening en isolaties behoren tot één betonnen onderdeel en worden naar het gerelateerde LAYER-blok geëxporteerd. Als de layers niet correct worden gedefinieerd, leidt dat tot een fout. <pre> HEADER__ ... SLABDATE ... LAYER__ ... END LAYER__ LAYER__ ... END LAYER__ LAYER__ ... END LAYER__ END SLABDATE END HEADER__ </pre> Single layer, 1 slabdate, 1 part Elk betonelement heeft zijn eigen SLABDATE-blok, geen LAYER-blokken.

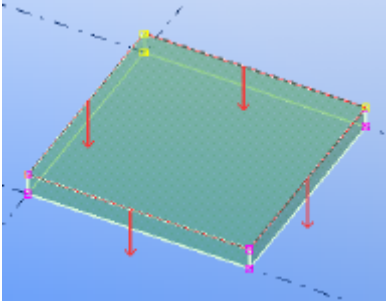
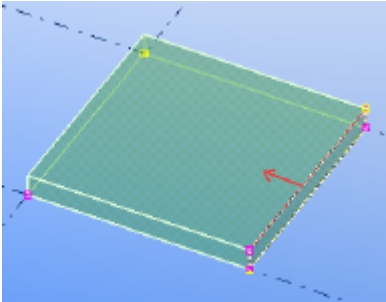
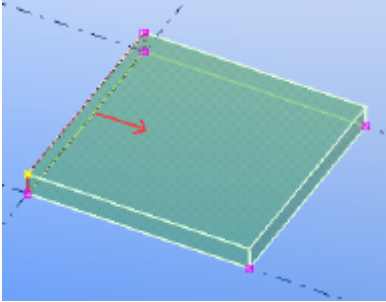
Optie	Beschrijving
	<pre> HEADER__ ... SLABDATE ... END SLABDATE SLABDATE ... END SLABDATE SLABDATE ... END SLABDATE END HEADER__ </pre> Single layer, n slabdate, n parts Betonelementen met gelijke geometrie worden in één SLABDATE-blok verzameld. Er worden geen LAYER- of LOT-blokken gedefinieerd. Instortvoorzieningen, wapening en isolatie die tot een betonelement met dezelfde geometrie behoren, worden in één SLABDATE-blok verzameld en geëxporteerd. <pre> HEADER__ ... SLABDATE ... END SLABDATE SLABDATE ... END SLABDATE END HEADER__ </pre> Single layer, 1 slabdate, n parts Alle vergelijkbare wandschillen worden binnen één SLABDATE-blok in plaats van in een apart SLABDATE-blok per wandschil gedefinieerd. De optie is handig bij het exporteren van speciale instortvoorzieningen. Gecombineerd, n slabdate, 1 onderdeel Een gecombineerde export die meer dan één betonelement kan bevatten. De geëxporteerde betonelementen worden naast elkaar geplaatst volgens de opeenvolgende logica die op het tabblad Pallet wordt gedefinieerd. Single layer, 1 slabdate, n steelmats Exporteert alleen het hoofdonderdeel van het betonelement als slabdate en netten en instortvoorzieningen van gehele betonelementen in één regel in de export van

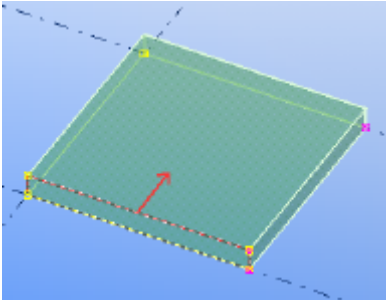
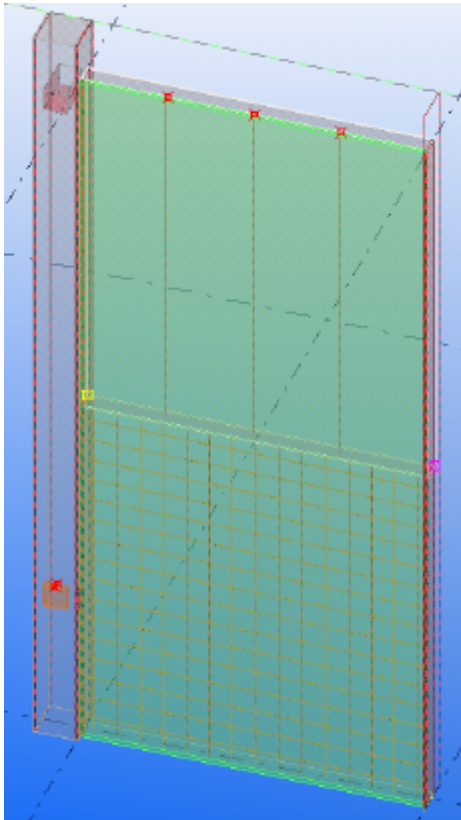
Optie	Beschrijving
	de X-asrichting met een opening van 1 mm ertussen. • 1 plaatdatum, gescande lagen Exporteer elementlayers in dezelfde volgorde als ze in het model zijn gemodelleerd. Meerdere onderdelen op hetzelfde niveau worden als één layer herkend.
Eerste geëxporteerde laag	Selecteer welk onderdeel in de eerste LAYER wordt geëxporteerde. Met deze optie kunt u definiëren welke wandschil eerst op de pallet wordt gepositioneerd. De opties zijn: • Hoofdonderdeel (van betonelement) • Grootste onderdeel • Zwaarste onderdeel
Rekening houden met splitsdikte laag	Selecteer hoe de layers van het betonelement worden geëxporteerde. Deze opties zijn beschikbaar wanneer u Structuur uitvoerbestand op Meerdere lagen hebt ingesteld. • Nee Het betonelement wordt als één volume geëxporteerde. • Ja De handmatige layers die op het tabblad Unitechnik in de gebruikersattributen van een onderdeel zijn ingesteld, worden gebruikt en het betonelement wordt in twee of drie layers geëxporteerde.
Splits netten naar afzonderlijke bestanden	Selecteer Ja om netten naar afzonderlijke bestanden te exporteren. Er wordt automatisch een volgnummer aan de bestandsnaam toegevoegd. Elk geëxporteerde bestand bevat één STEELMAT-blok.

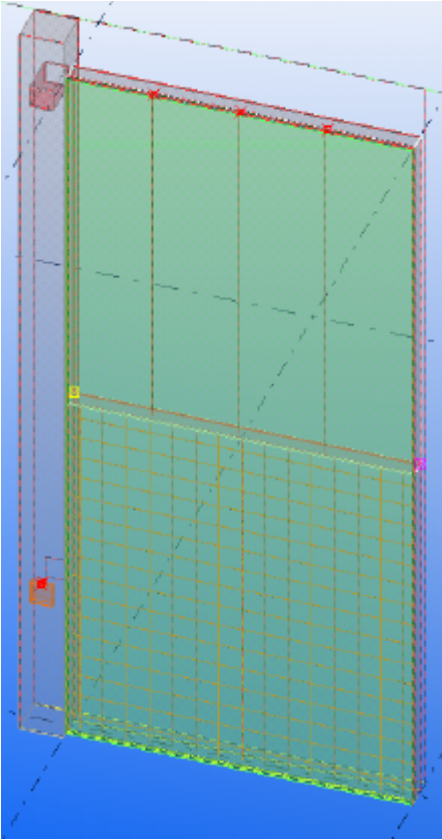
Unitechnik-export: Tabblad TS-configuratie

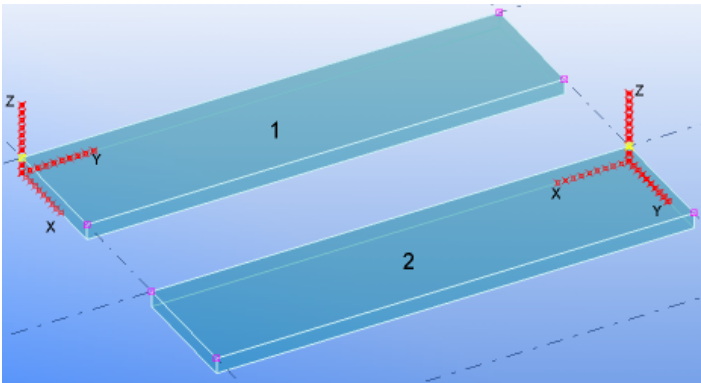
OPMERKING Bij het opgeven van objectnamen: Als namen uit meerdere woorden bestaan, moet u deze tussen aanhalingstekens plaatsen en spaties tussen woorden gebruiken, bijvoorbeeld "WOORD1 WOORD2".

Optie	Beschrijving
Rotatie	Selecteer de scanrichting die definieert welke zijde van het hoofdonderdeel naar de palletbasis is gericht. Unitechnik-export gebruikt scanlayers om de geometrie van alle onderdelen in een betonelement te verkrijgen. De scanrichting is afhankelijk van het vlak van het hoofdonderdeel van het betonelement. Een vloerpaneel wordt van beneden naar boven gescand. Een muurpaneel en een kolom worden van de ene naar de andere zijde gescand. De positie en richting van een basisvorm van het geëxporteerde betonelement zijn afhankelijk van de rotatie. U kunt het gebruikersattribuut van het oppervlakobject Gebruik oppervlak als palletbasis gebruiken om het object te oriënteren zonder de stortzijde of rotatie in exportinstellingen te wijzigen. U kunt de oppervlakteobject-richting van de pallet uitlijnen-UDA gebruiken, dat het element in het vlak roteert zodat de geselecteerde zijde naar de Y-as van de pallet is gericht en uitlijnt met de X-as van de pallet. Deze functie overschrijft alle andere rotatie-instellingen. De export controleert ook op de <code>PALLET_ROTATION</code> UDA die door de tool voor de dubbele wanddetails wordt geschreven en roteert het element respectievelijk 90 graden naar links of rechts.
	Nee Vloer: Onderzijde tot boven Wand: Voor- naar achterzijde (volgens de modelleerrichting) Kolom: Zijkant tot zijkant 

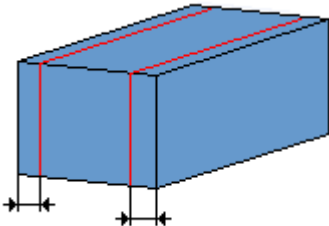
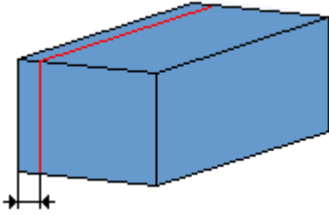
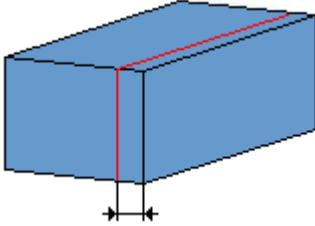
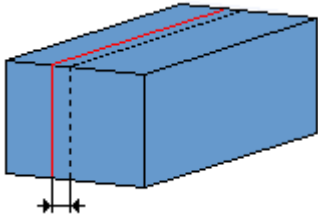
Optie	Beschrijving
	180 Vloer: Boven tot onderzijde Wand: Achter tot voorzijde Kolom: Van een zijde naar de tegenoverliggende zijde 
	+90° rondom X Vloer: Van links naar de rechterzijde Wand: Boven tot onderzijde Kolom: Zijkant tot zijkant 
	-90° rondom X Vloer: Van rechts naar de linkerzijde Wand: Onderzijde tot boven Kolom: Van een zijde naar de tegenoverliggende zijde 

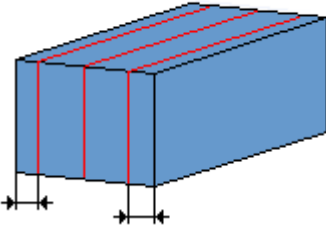
Optie	Beschrijving
	-90° rondom Y Vloer: Achter tot voorzijde Wand: Van rechts naar de linkerzijde Kolom: Boven tot onderzijde 
	Met de optie Stortzijde hangt de scanrichting af van de gedefinieerde stortzijde, zodat de tegenovergestelde zijde zich naar de pallet richt.
	Voorbeelden van rotatie: Onjuist scanvlak (vanaf de rechterzijde naar de linkerzijde): 

Optie	Beschrijving
	Juiste scanvlak (van achteren naar voren): 
Extra rotatie	Selecteer de rotatie rond de z-as en daarmee de rotatie van het pallet. De x-as heeft nog steeds dezelfde richting, maar de x- en y-richting zijn gewijzigd. Stel Teken palletas in op Ja op het tabblad Pallet om het werkelijke coördinatensysteem weer te geven. Nee Geen extra rotatie. X Y omdraaien Verwissel x-as en y-as. X=max(X_dim,Y_dim) hoofdonderdeel X-as gaat door de langere zijde van het hoofdonderdeel. X=min(X_dim,Y_dim) hoofdonderdeel X-as gaat door de kortere zijde van het hoofdonderdeel.

Optie	Beschrijving
	• X=max(X_dim,Y_dim) betonelement De X-as gaat door de langere zijde van het betonelement. • X=min(X_dim,Y_dim) betonelement De X-as gaat door de kortere zijde van het betonelement. • +90° rondom Z Roteert x- en y-as rond de z-as met 90 graden. • -90° rondom Z Roteert x- en y-as rond de z-as met -90 graden. • 180° rondom Z Roteert x- en y-as rond de z-as met 180 graden. In het volgende voorbeeld wordt het coördinatensysteem zonder rotatie en zonder extra rotatie-instellingen weergegeven. Paneel 1 heeft de z-as parallel aan de korte zijde ingesteld. In de Unitechnik-indeling is het niet correct, dus het coördinaten systeem moet worden geroteerd. Met paneel 2 wordt een rotatie van 90 graden rond de z-as weergegeven. 
Automatisch roteren op pallet	Selecteer of u het coördinatensysteem voor exporteren +90° of -90° wilt roteren wanneer de elementbreedte de palletbreedte overschrijdt of wanneer de elementbreedte de elementlengte overschrijdt of om het element automatisch op pallet te roteren. Met de optie Automatisch roteren op pallet wordt het element geroteerd op basis van een vaste set regels die definiëren dat de langere rand zonder uitsnijdingen of instortvoorzieningen zich aan de onderrand van de pallet bevindt. Voor

Optie	Beschrijving
	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) .
CONTOUR exporteren	Selecteer hoe de elementcontour moet worden geëxporteerd. De opties zijn Gescand, Omtrek en Vereenvoudigd. De optie Gescand vraagt om de gemodelleerde 3D-geometrie met 2D-scanvlakken. Raadpleeg de instellingsbeschrijving Scan positie hieronder. De optie Omtrek definieert de contour als vier loodrechte lijnen tussen de minimum- en maximumwaarden van (x-, y-) coördinaten. De optie Vereenvoudigd exporteert een vereenvoudigde contour met vier x-, y-hoekpunten van het element. Vergelijkbaar met de omtrek, maar vertegenwoordigt diagonale lijnen aan de randen.
Scan positie	De elementcontour, uitsnijdingen en lijnattributen worden gedefinieerd door het betonelement in de scanrichting te scannen die door de bovenstaande rotatie-instellingen worden gedefinieerd. Een scanvlak werkt als een doorsnede zonder vensterdiepte. De exportapplicatie gebruikt één of twee scanvlakken voor elk onderdeel dat in het geëxporteerde betonelement is opgenomen (ongeacht de structuurinstelling van het uitvoerbestand). De offset is naar het midden van het paneel vanaf het scanvlak gericht, maar kan een positieve of negatieve waarde zijn. Het aantal scanlagen is afhankelijk van de geselecteerde scanpositie. Elk object van het betonelement wordt in een richting gescand. Selecteer de positie waarin alle onderdelen worden gescand. Elk onderdeel wordt afzonderlijk gescand. Het scanvlak is parallel aan het basisvormvlak.

Optie	Beschrijving
	Onder- en bovenzijde  Twee scanvlakken aan de boven- en onderzijde van het gescande onderdeel. Alleen onderzijde  Eén scanvlak aan de onderzijde. Alleen bovenzijde  Eén scanvlak aan de bovenzijde. Alleen midden  Eén scanvlak in het middelpunt van het gescande onderdeel.

Optie	Beschrijving
	• Boven, onder en midden  Drie scanvlakken: één aan de bovenzijde, één aan de onderzijde en één in het middelpunt van het gescande onderdeel. Als u de positie van het exacte scanvlak wilt verplaatsen, gebruikt u hieronder de vakken Offset scanpositie om de begin- en eindoffset te definiëren.
Voeg CONTOUR-lagen samen	U kunt slechts een scanlaag exporteren. Met twee gescande lagen moeten ze worden samengevoegd tot een laag. • Snijpunt Maakt polygoonsnijpunt van twee contourgeometrieën.  1. Eerste gescand layer 2. Tweede gescand layer 3. Layer • Samenvoeging Maakt polygoonsamenvoeging van twee contourgeometrieën. 

Optie	Beschrijving
Sparingen exporteren	Als u een uitsnijdingsexport wilt voorkomen, selecteert u Nee. Selectie uitsluiten sluit de gemodelleerde uitgesneden onderdelen die u door klasse of naam definieert van de export uit. Alleen geselecteerde neemt de uitgesneden onderdelen die u door klasse of naam definieert in de export op.
Voeg CUTOUT-lagen samen	Hetzelfde als Exporteer contour , maar alleen voor gaten.
Sparingen samenvoegen	Selecteer hoe u overlappende uitsnijdingen wilt samenvoegen. U kunt selecteren of u een grote sparing wilt exporteren die door kleinere sneden als aparte uitsnijdingen worden gemaakt. De opties zijn: 1. Samengevoegd tot één sparing  2. Niet-samengevoegde, overlappende sparingsen  3. Niet-samengevoegde sparingsen zonder overlapping 
Insnijdingen als instortvoorzieningen	Herkent automatisch bepaalde uitsnijdingen als instortvoorzieningen. Selecteer het uitsnijdingstype: Alleen toegewezen, Alle, Uitsparingen, Binnen contour, of Uitsparingen van binnen. Instortvoorzieningen die door u zijn toegewezen als Vormer van uitsnijding blijven altijd een instortvoorziening, tenzij dit uitgesloten is. Binnen de contour betekent een uitsnijding die door het betonnen onderdeel ten minste van drie zijden is omgeven.
Breid contour uit en voeg bekisting toe	Selecteer of u de contour op basis van uitstekende wapening of instortvoorzieningen wilt verlengen. Deze instelling verlengt de contour en voegt

Optie	Beschrijving
	extra instortvoorzieningen voor bekisting aan het verlengde gebied toe. Bekisting wordt niet toegevoegd als er al een instortvoorziening met dezelfde geometrie is. De contour wordt niet verlengd voor instortvoorzieningen van elektraleidingen.
Naam voor aanvullende bekisting (instortvoorziening)	Definieer een naam voor de instortvoorziening.
Exporteer geometrie	Selecteer of de geometrie van het geëxporteerde onderdeel (betonnen contour, uitsnijding, instortvoorziening) als polygonen of lijnen wordt weergegeven. Geëxporteerde polygonen: <pre> ... SLABDATE 502 001 0 00 00 000 001 001 000 00 00 0000 15.920 000 00 0.000 06577.0 0250 000 000 000 000 4000 000 0.000 00000.0 000 0.000 00000.0 01 01 00 250 C30/37 2.400 02740.4 03980 04000 +0000 +0000 +0000 +0000 0 00000 0 00000 000000 000000 +00 +00 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 0000 0000 00 000000 000000 000000 000000 000000 000000 000000 000000 000000 END CONTOUR_ 502 01 01 00 02 P 5 03980 00000 03980 03337 0000 01990 04000 0000 01253 04000 0000 00000 03524 0000 P 3 00000 03524 00000 00000 0000 03980 00000 0000 END CUTOUT_ 502 01 01 04.000 01 P 5 02990 01000 02990 03000 0000 00990 03000 0000 00990 01000 0000 02990 01000 0000 END ... </pre>

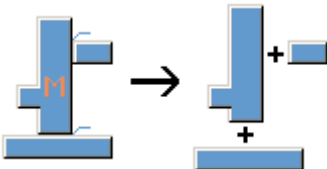
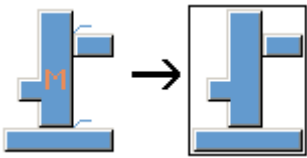
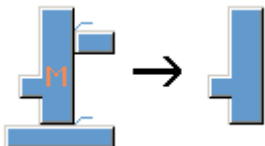
Optie	Beschrijving
	Geëxporteerde lijnen: <pre> ... SLABDATE 502 001 0 00 00 _ 000 001 001 000 00 00 0000 15.920 000 00 _ 0.000 06577.0 0250 000 000 000 000 000 4000 000 _ 0.000 00000.0 000 _ 0.000 00000.0 01 01 00 250 C30/37 _ 2.400 02740.4 03980 04000 +0000 +0000 +0000 +0000 0 00000 0 00000 000000 000000 +00 +00 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 0000 0000 00 000000 000000 000000 000000 000000 000000 000000 000000 000000 END CONTOUR_ 502 01 01 00 06 S 03980 00000 03980 03337 0000 S 03980 03337 01990 04000 0000 S 01990 04000 01253 04000 0000 S 01253 04000 00000 03524 0000 S 00000 03524 00000 00000 0000 S 00000 00000 03980 00000 0000 END CUTOUT_ 502 01 01 04.000 04 S 02990 01000 02990 03000 0000 S 02990 03000 00990 03000 0000 S 00990 03000 00990 01000 0000 S 00990 01000 02990 01000 0000 END ... </pre>
Ronde gaten als cirkel exporteren (K)	Selecteer of u ronde gaten als cirkels (K) of polygonen/lijnen wilt exporteren.
Dubbele wand gedraaid	Selecteer of de eerste schil van een dubbele wand op de pallet wordt gedraaid. Deze vereiste is afhankelijk van het ontvangende hoofdcomputersysteem. De opties zijn: Nee, één coördinatensysteem: Geëxporteerd als in het model, schil 1 vooraan, schil 2 in de achtergrond. Ja, draai schil 1: De schil 1 heeft een offset door de palletbreedte in de y-richting (op het tabblad Validatie gedefinieerd) en is omgekeerd rondom de x-as. Ja, draai schil 1 - vaste rand omhoog: Dit is bedoeld voor speciale machines. Nee, schilspecifieke coördinatensystemen: Wordt gebruikt om de tweede schil in de Z-richting vanaf de onderkant van de pallet in opwaartse richting te exporteren.

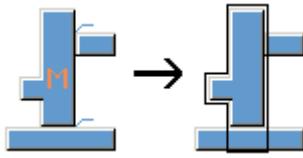
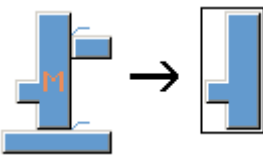
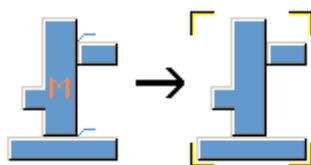
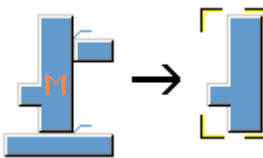
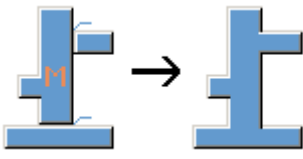
Optie	Beschrijving
Sta wisselen van schillen toe	Geef aan of de dubbele-wandschillen worden verwisseld.

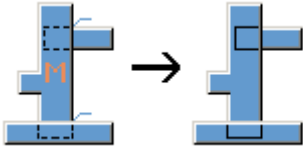
Unitechnik-export: Tabblad Instortvoorzieningen

OPMERKING Bij het opgeven van objectnamen: Als namen uit meerdere woorden bestaan, moet u deze tussen aanhalingstekens plaatsen en spaties tussen woorden gebruiken, bijvoorbeeld "WOORD1 WOORD2".

Optie	Beschrijving
Normale instortvoorzieningen	Selecteer welke onderdelen als instortvoorzieningen beschouwd. Instortonderdelen worden in het MOUNPART-blok geëxporteerd. Als het blok met instortvoorzieningen uit verschillende onderdelen bestaat, is het nuttig om alle instortvoorzieningsonderdelen in één submerkblok te combineren en vervolgens als submerk aan een betonelement of betonnen schilsubmerk toe te voegen. Instortvoorzieningen van eenvoudige onderdelen kunnen eenvoudig aan een betonelement worden toegevoegd. • Geselecteerde + staal Alle klassen die in het vak Klasse instortvoorzieningen worden weergegeven, worden als instortvoorzieningen beschouwd. Alle stalen onderdelen worden ook als instortvoorzieningen beschouwd, tenzij ze van de export zijn uitgesloten. • Geselecteerde Klassen die in het vak Klasse instortvoorzieningen worden weergegeven, worden alleen als instortvoorzieningen beschouwd. • Geen export Negeert het vak Klasse instortvoorzieningen en exporteert alle stalen onderdelen als standaardonderdelen.

Optie	Beschrijving
	• Geselecteerd (ook wapening) + staal Alle onderdelen en wapeningsstaven die in het vak Instortvoorzieningsklassen of -namen zijn weergegeven, worden als instortvoorzieningen beschouwd en als lijnen geplot. Ook de omtrek kan worden gebruikt. Alle stalen onderdelen worden ook als instortvoorzieningen beschouwd.
Instortvoorzieningsklassen of -namen	Voer de klassen of namen van de instortvoorzieningen in.
Instortvoorzieningsfilter	Voer de naam van het filter in dat de in te exporteren instortvoorzieningen specificeert.
Exporteer elementen	Selecteer hoe de 2D-geometrie van instortvoorzieningen en de stalen blokken worden geëxporteerd.
	 Instortvoorzieningen worden als onderdelen geëxporteerd. Alle ingesloten lassen en merkelaties worden genegeerd.
	 Gelaste instortvoorzieningen en het merkblok worden als één onderdeel met de omtrekgeometrie van het gehele submerk geëxporteerd.
	 Alleen het hoofdonderdeel van het ingesloten blok of het ingesloten merk wordt geëxporteerd.

Optie	Beschrijving
	 Het hoofdonderdeel van het ingesloten blok dat in de x-richting wordt verlengd om alle onderdelen van het ingesloten blok te dekken, wordt geëxporteerd.
	 Alleen de omtrek rondom het hoofdonderdeel van het ingesloten blok of het ingesloten merk wordt geëxporteerd.
	 Exporteer de hoeksymbolen van de omtrek van het submerk van de instortvoorziening.
	 Exporteer de hoeksymbolen van de omtrek het hoofdonderdeel.
	 Exporteer alle submerkonderdelen als een object met doorlopende geometrie.

Optie	Beschrijving
	 Exporteer alle submerkonderdelen als een object met een aparte geometrie van elk onderdeel.
Breedte/hoogte hoeksymbool	Voer de breedte en hoogte van het hoeksymbool in.
Def-exportcode	Definieer hoe het invoegpunt en de richting voor instortvoorzieningen worden berekend. Mogelijke waarden zijn 0, 1, 2, 3, 11, 12, 21, 22, 23, 31 en 32, 41, 42, 43. In de meeste gevallen verwijst het invoegmiddelpunt naar het zwaartepunt van het submerk of het hoofdonderdeel van de instortvoorziening, afhankelijk van de instelling Exporteer elementen. 0 = negeert het symbool en gebruikt de instelling van de omtrek voor het submerk op volgens de instelling voor het invoegen van het zwaartepunt (1 - 5), bijvoorbeeld PLATE 0 0 4. 1 = het invoegpunt is het middelpunt van de instortvoorziening en de richting is parallel aan de langste zijde van de geëxporteerde instortvoorzieningsgeometrie. De standaard is 1. 2 = het invoegpunt is het middelpunt van de instortvoorziening en de richting is parallel aan de kortste zijde van de geëxporteerde instortvoorzieningsgeometrie. 3 = het invoegpunt is het middelpunt van de instortvoorziening en als het hoofdonderdeel symmetrisch is, wordt de richting van de instortvoorziening langs de lijn van het hoofdonderdeelzwaartepunt naar het submerkzwaartepunt berekend. 11 = het invoegpunt is het punt van de instortvoorziening in het midden van de kortste zijde en de richting is langs de langste zijde. 12 = het invoegpunt is het punt van de instortvoorziening in het midden van de langste zijde en de richting is langs de kortste zijde.

Optie	Beschrijving
	21 = het invoegpunt is in de bovenste hoekpunt van de contour het dichtst bij de instortvoorziening en de richting is parallel aan de langste zijde van de geëxporteerde instortvoorzieningsgeometrie. 22 = het invoegpunt is in de bovenste hoekpunt van de contour het dichtst bij de instortvoorziening en de richting is parallel aan de kortste zijde van de geëxporteerde instortvoorzieningsgeometrie. 23 = het invoegpunt is in de bovenste hoekpunt van de contour het dichtst bij de instortvoorziening en als het hoofdonderdeel symmetrisch is, wordt de richting van de instortvoorziening langs de lijn van het hoofdonderdeelzwaartepunt naar het submerkzwaartepunt berekend. 31 = het invoegpunt is het punt van het dichtstbijzijnde hoekpunt op het betonnen onderdeel, tussen de instortvoorzieningen en de zijde van het betonnen onderdeel en de richting is langs de langste zijde. 32 = het invoegpunt is het punt van het dichtstbijzijnde hoekpunt op het betonnen onderdeel, tussen de instortvoorzieningen en de zijde van het betonnen onderdeel en de richting is langs de kortste zijde. 41 = het invoegpunt van de instortvoorziening van het merkzwaartepunt en oriënteert zich op de begin- tot eindpuntas. 42 = het invoegpunt van het beginpunt van de instortvoorziening van het onderdeel en oriënteert zich op het eindpunt. 43 = het invoegpunt van de instortvoorziening van het merkzwaartepunt en oriënteert zich op de as van de langste rand.
Snijd buitenste merken	Selecteer hoe de ingesloten onderdelen die zich buiten het betonelement bevinden, worden geëxporteerd. Alle onderdelen in de instortvoorziening worden geëxporteerd.

Optie	Beschrijving
	 Alleen de ingesloten onderdelen die zich binnen het betonelement bevinden, worden geëxporteerd. Ingesloten onderdelen die zich buiten het betonelement bevinden, worden genegeerd. Als een ingesloten onderdeel zich gedeeltelijk binnen een betonelement bevindt, wordt de geëxporteerde geometrie van het ingesloten onderdeel gewijzigd om uit te snijden.
	 Hetzelfde als de vorige optie, maar alleen ingesloten onderdelen waarvan de klasse in Snijd alleen buitenste klassen is gedefinieerd, worden meegenomen.
Snijd alleen buitenste klassen	Voer de klassen van onderdelen in waarvan de geometrie is gewijzigd om uit te snijden als u de laatste optie in de lijst Snijd buitenste merken hebt geselecteerd.
Z-positie instortvoorziening	Selecteer de z-positie van de instortvoorziening. De opties zijn Minimum tot pallet, Beginpunt en Z=0. Wanneer u Z=0 selecteert, worden alle geëxporteerde instortvoorzieningen op het niveau van de pallet geplot. U kunt het bestand <code>spec_assemblies_def.txt</code> gebruiken om de positie van de instortvoorzieningen in te stellen. Zie hierboven. Als dit niet is toegewezen, wordt standaard de in het dialoogvenster gekozen instelling gebruikt. Bijvoorbeeld: <pre>quicky 4 1 1 middle S -100 100 100 -100 S 100 100 -100 -100 S -100 -100 100 -100 S -100 100 100 100</pre> Op de eerste regel van het bovenstaande voorbeeld hebt u extra opties voor het positioneren van het instortvoorzieningsymbool: <code>quicky</code> is de naam van de instortvoorziening. <code>4</code> is het aantal regels dat volgt.

Optie	Beschrijving
	1 is het installatietype van de instortvoorziening: 1 2 3 11 12 21 22 23 31 32 (zie hierboven). 1 definieert de geometrie waarvoor het zwaartepunt wordt berekend; de opties zijn 1 t/m 5 hierboven. 1 betekent dat de symboollocatie wordt gedefinieerd door het zwaartepunt van de submerk-omtrek van de gehele instortvoorziening. Het speciale merkplotsymbool voor Z=0 is <code>pallet</code>, voor Minimum tot pallet <code>bottom</code> en voor Beginpunt <code>middle</code>.
Speciale instortvoorzieningen	Klasse- of naamlijst Wanneer speciale instortvoorzieningen als-namen en objectnamen uit meerdere woorden bestaan, plaats deze dan tussen aanhalingstekens en gebruik spaties tussen woorden bijvoorbeeld: "WOORD1 WOORD2".
Isolatie	Definieer de isolatieklassen of -namen. De corresponderende onderdelen worden als isolatieonderdelen geëxporteerd. Alle onderdelen die als isolatie worden beschouwd, worden naar het <code>MOUNPART</code>-blok geëxporteerd. Het standaardtype instortvoorziening voor isolatie is 03 tenzij dit is overschreven.
Elektrische buizen	Definieer de klassen of name van de elektrischeleiding. De corresponderende onderdelen worden als <code>MOUNPART</code> met lijngeometrie geëxporteerd. Het standaardtype instortvoorziening voor elektrische installatie is 07 tenzij dit is overschreven.
Opening instortvoorziening	Definieer de klassen of namen van de opening van de instortvoorziening. De corresponderende onderdelen worden als normale instortvoorzieningen in het <code>MOUNPART</code>-blok geëxporteerd. De geometrie wordt in de blokken <code>CONTOUR</code> en <code>CUTOUT</code> van het betonnen onderdeel niet in aanmerking genomen.
Uitsnijding opening	Definieer de klassen of namen van de opening van de uitsnijding. De corresponderende onderdelen worden alleen met betrekking tot hun geometrie in het <code>CUTOUT</code>-blok van het betonnen onderdeel geëxporteerd. Ze worden niet naar het <code>MOUNPART</code>-blok geëxporteerd.
Vormer van uitsnijding	Exporteer uitsnijdingen die met een klasse of naam in het <code>MOUNPART</code>-blok staan aangegeven.

Optie	Beschrijving
	Het standaardtype instortvoorziening voor het uitsnijdingsvak is 21 tenzij dit is overschreven.
Thermisch ankers	Exporteer thermische ankers voor thermische wanden door namen of klassen te specificeren. U moet Isolatie exporteren instellen als Instortvoorzieningen (blok) met thermisch anker om de thermische ankerfunctie en instelling van de thermische ankers te activeren.
Isolatie exporteren	Selecteer hoe de isolatie moet worden geëxporteerd: • Als instortvoorziening (blok) exporteert isolatieonderdelen in het MOUNPART- blok als instortvoorzieningen. • Als betonwand exporteert isolatieonderdelen in het SLABDATE blok als betonwanden • Als layers en instortvoorzieningen exporteert isolatieonderdelen in het SLABDATE blok als layers en in het MOUNPART blok als instortvoorzieningen. • Om thermische ankers te exporteren als onderdeel van de isolatie, selecteer: Als instortvoorziening (mounpart) met thermisch anker. De thermische ankers worden weergegeven als zeer kleine verticale lijnen binnen de geometrie van de isolatie-mounpart. Selecteer als de isolatielayer de contour beïnvloedt met de optie Layer op contour uitsnijden en Verleng contour. Deze opties zijn alleen beschikbaar als de isolatie wordt geëxporteerd als een layer binnen 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.
Exporteer oppervlak	Selecteer of de oppervlakte in het blok MOUNPART als instortvoorzieningen of in het blok SLABDATE als betonwanden wordt geëxporteerd. U kunt ook de optie Nee gebruiken waardoor geen oppervlakte wordt geëxporteerd.

Optie	Beschrijving
Gesneden randen exporteren	Selecteer hoe gesneden randen als MOUNPART-blok moeten worden geëxporteerd. De opties zijn: • Trimlijnen • Vellingkanten • Lijnuitsnijdingen en afwerkingen De geometrie is een eenvoudige lijn en de MOUNPARTS hebben vaste namen. Trimlijnen en fittingen worden langs de gesneden rand getekend. Afwerkingen worden op de binnenlijn van de afgeschuinde rand getekend. U kunt deze instelling bijvoorbeeld gebruiken voor het weergeven van zaagplaten op standaardplaten.
Instortvoorzieningen sorteren op	Selecteer de exportvolgorde van de instortvoorzieningen. De opties zijn: ID, aflopend (standaard) ID, oplopend Afstand tot nulpunt: De eerste Instortvoorziening in de lijst is het dichtst bij het nulpunt van het betonelement, het kortste afstandspunt van het nulpunt. Naam, aflopend Naam, oplopend Klasse, aflopend Klasse, oplopend
Identificatie van installatie	Selecteer de identificatie van de installatie voor het MOUNPART-blok. De opties zijn Geïnstalleerd (0), Alleen geplot (1), Alleen geïnstalleerd (2), Niet geïnstalleerd, niet geplot (3), Geïnstalleerd in wapening (4), Automatisch geïnstalleerd (5).

Unitechnik-export: Tabblad Wapening

U kunt losse wapeningsstaven en groepen van rechte en gebogen wapeningsstaven, en rechthoekige, polygone of gebogen netten exporteren. De wapeningsstaafgroep, of het rechthoekige of polygone net is verdeeld in

verschillende losse wapeningsstaven. Alle wapeningsstaven worden in het blok RODSTOCK geëxporteerd.

OPMERKING Bij het opgeven van objectnamen: Als namen uit meerdere woorden bestaan, moet u deze tussen aanhalingstekens plaatsen en spaties tussen woorden gebruiken, bijvoorbeeld "WOORD1 WOORD2".

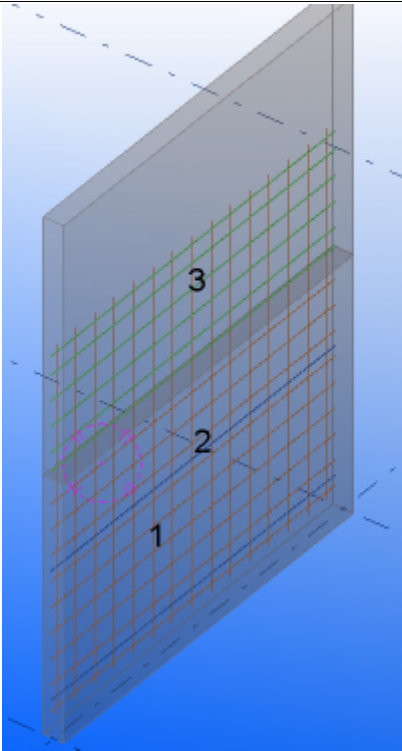
Optie	Beschrijving
Staven exporteren - Recht	De staven met haken worden door de instelling Recht gedefinieerd, niet door de instelling Gebogen. Alle inclusief haken - Rechte wapeningsstaven worden geëxporteerd. Haken worden ondersteund. Alle zonder haken - Exporteert rechte staven alleen zonder haken. Verzameld - Niet-verzamelde wapening wordt van de export uitgesloten.
Staven exporteren - Gebogen	Alle - Gebogen wapeningsstaven worden geëxporteerd. Verzameld - Niet-verzamelde wapening wordt van de export uitgesloten.
Netten exporteren	Wanneer dit op Ja is ingesteld, worden polygonale of rechthoekige netten geëxporteerd. Haken worden ondersteund. U kunt de instelling voor rechte of gebogen netten afzonderlijk definiëren. U kunt ook selecteren of u langs de langste lijn of parallel aan een pallet wilt uitslaan.
Gebogen net en wapening	Wanneer deze optie op Alles als-opengevouwen is ingesteld, wordt gebogen wapening als uitgeslagen geëxporteerd. Wanneer deze variabele is ingesteld op Formulieren die vrij kunnen worden geselecteerd, wordt de gebogen wapening als Formulieren die vrij kunnen worden geselecteerd geëxporteerd, wat betekent dat ze de geometrie van elk been en elke buiging in de extra rij vertegenwoordigen. Haken worden ook voor uitgeslagen wapening ondersteund en u kunt Net met haak-vormen 0, 2 en 5 selecteren. Haakvormen 0, 2 en 5 zijn verwijderd.

Optie	Beschrijving
	Net met haakvormen 0-5 exporteert de eindhaakvorm L en twee typen vormen S en U (flectievorm 1, 2, 3, 4 en 5) als eindhaken volgens de Unitechnikspecificatie. Andere vormen worden als onbekende vorm 999 geëxporteerd. Met de optie Net als ontvouwd kunt u gebogen netten als opgevouwen exporteren terwijl andere gebogen wapening als gebogen wordt geëxporteerd. Netvormen 0-5 of vrij exporteert de eindhaakvorm L en twee typen vormen S en U (flectievorm 1, 2, 3, 4 en 5) als eindhaken volgens de Unitechnikspecificatie. Andere vormen worden geëxporteerd met formulieren die vrij kunnen worden geselecteerd. U kunt uit twee wapeningsbeginpunten selecteren: Oorsprong in uitgeslagen staaf of Oorsprong in begin staafpunt. Oorsprong in uitgeslagen staaf gebruikt het eerste punt van het hoofdbeen van de staaf- of netdraad, afhankelijk van de staaforiëntatie in de export. De optie is ook van invloed op het z-niveau van de wapening in het resulterende Unitechnik-bestand. De beginpunten worden niet door uitslaanopties beïnvloed.
Netten exporteren als	Stel de rotatie van het netvlak in het exportbestand in. De opties zijn: Standard Instortvoorzieningen: wordt geëxporteerd als instortvoorzieningen. Gedraaid naar pallet (langste draad op X-as): alle netten worden afzonderlijk in lijn met de palletassen geroteerd. Gedraaid naar pallet (gebogen draad op X-as): Exporteert netten die zijn geroteerd naar het palletvlak met gebogen draden parallel aan de X-as van de pallet.
Klassen of namen van supportliggers	We raden u aan om supportliggers met supportliggercomponenten te modelleren die automatisch door de export worden herkend, zodat de export sneller en consistent nauwkeurig wordt gemaakt. Voer de klasse of de naam van wapeningsstaven, stalen staven of profielen in die supportliggers

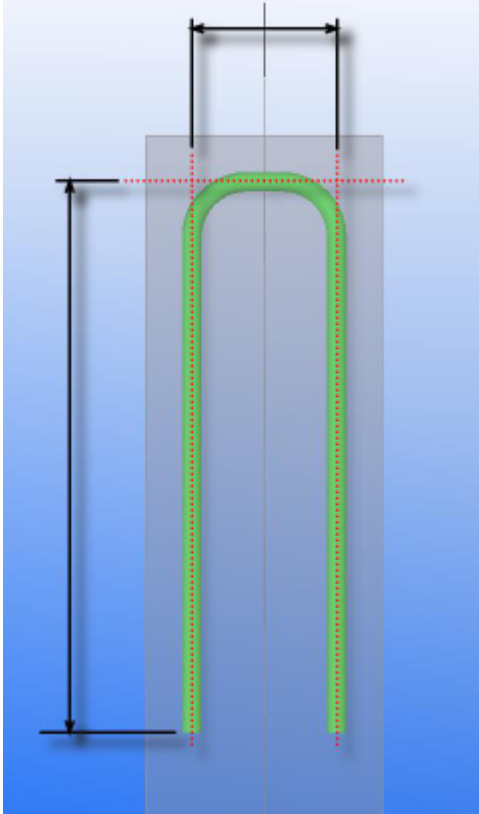
Optie	Beschrijving
	vertegenwoordigen. De waarde 15 17 5 betekent bijvoorbeeld dat onderdelen met klasse 15, 17 of 5 als supportliggers worden beschouwd. U kunt supportliggers binnen het STEELMAT-blok exporteren met de optie Binnen het STEELMAT-blok. U kunt ook de Z-coördinaat van de supportligger als 0 exporteren door de optie Zonder betonnen dekking te gebruiken. De supportliggers worden standaard buiten het STEELMAT blok geëxporteerd. Supportliggers worden weergegeven als een enkele lijn die volgens uw selectie wordt geplaatst: • Als supportligger bovenregel (standaard): De geometrie van de belangrijkste regel (bovenregel) met alle gegevens wordt opgenomen in de export. • Als supportligger onderregels: De supportligger wordt als één object geëxporteerd maar met het hoeveelheidsgetal 2 inclusief de tussenafstand. • Als supportligger alle regels: Een object als het bovenstaande maar met het hoeveelheidsgetal 3. • Als bovenregel met eindsymbolen: Twee instortvoorzieningssymbolen worden op de eindpunten van de bovenregel geplaatst in de richting van de supportliggers, lijn 20 mm lang. Bovendien de bovenstaande BRGIRDER-gegevens. U kunt de symboollengte aanpassen op het tabblad Symbolen waar u ook kunt selecteren of supportliggers die als instortvoorzieningen worden geëxporteerd ook breedtesymbolen moeten hebben. • Als onderregels met eindsymbolen: Twee instortvoorzieningssymbolen worden op de eindpunten van de onderregel geplaatst in de richting van de supportliggers, lijn 20 mm lang. Bovendien de bovenstaande BRGIRDER-gegevens. • Alleen eindsymbolen bovenregel: Twee instortvoorzieningssymbolen worden op de eindpunten van de bovenregel geplaatst in de

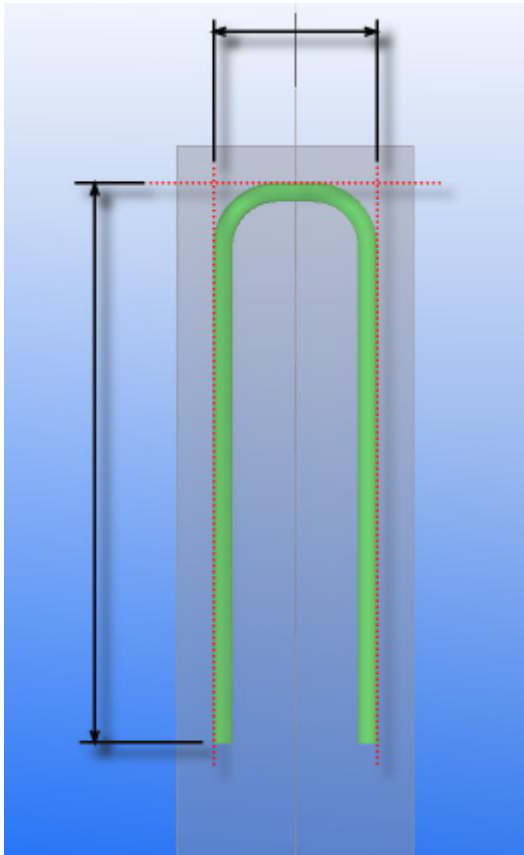
Optie	Beschrijving
	richting van de supportliggers, lijn 20 mm lang. Geen BRGIRDER. • Alleen eindsymbolen onderregel: Twee instortvoorzieningssymbolen worden op de eindpunten van de onderregel geplaatst in de richting van de supportliggers, lijn 20 mm lang. Geen BRGIRDER.
Exporttype wapening	Definieer de structuur van het geëxporteerde bestand voor wapening.
	Plant with lying robot only Alle wapening inclusief netobjecten worden als afzonderlijke rodstocks binnen slabdate geëxporteerd. <pre> HEADER__ SLABDATE CONTOUR__ CUTOUT__ MOUNPART RODSTOCK BRGIRDER EXTIRON__ END SLABDATE END HEADER__ </pre>
	Fabricage van gelaste staven Als Exporttype op Fabricage van gelaste staven is ingesteld, worden de staafgroepen als individuele rodstocks geëxporteerd. Netobjecten worden binnen STEELMAT-blokken als rodstocks geëxporteerd. De structuur van het uitvoerbestand (er wordt slechts één SLABDATE weergegeven):

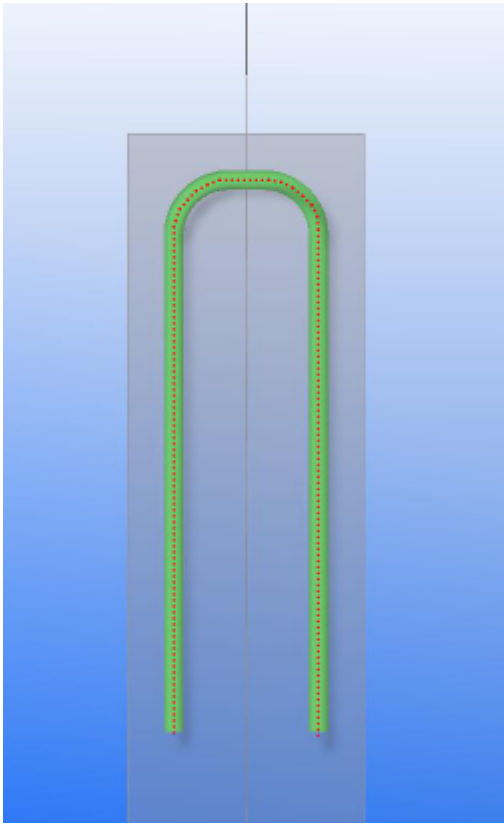
Optie	Beschrijving
	<pre> HEADER__ SLABDATE CONTOUR__ CUTOUT__ MOUNPART RODSTOCK BRGIRDER REFORCEM STEELMAT RODSTOCK BRGIRDER END STEELMAT STEELMAT RODSTOCK BRGIRDER END STEELMAT EXTIRON__ END REFORCEM END SLABDATE END HEADER__ </pre>
	Wapening verzamelen De structuur van het uitvoerbestand is dezelfde als voor Fabricage van gelaste staven. Met deze optie kunt u netten, enkelvoudige wapeningsstaven en wapeningsstaafgroepen verzamelen in groepen die in één blok <code>STEELMAT</code> worden geëxporteerd. De groepen worden verzameld op basis van het veld Verzamel op basis van. U kunt ook netten verzamelen die tot verschillende betonelementen behoren.

Optie	Beschrijving
	 1 (oranje kleur): Het net behoort tot het onderste paneel van het betonelement. De netnaam is MESH1. 2 (blauwe kleur): Twee losse staven. De naam is MESH1. 3 (groene kleur): Eén wapeningsstaafgroep behoort tot het bovenste paneel. De naam is MESH1. Als Exporttype wapening op Verzamel wapening en Verzamel op basis van op Naam is ingesteld, worden alle drie de verschillende wapeningstypes in één net verzameld dat in één STEELMAT-blok wordt geëxporteerd. Andere niet-aangewezen staafgroepen worden als afzonderlijke rodstocks geëxporteerd. Als het verzamelde net slechts één staaf heeft, wordt het als afzonderlijke rodstock zonder STEELMAT geëxporteerd.
	Aangewezen gelaste staven Deze optie werkt op dezelfde manier als Fabricage van gelaste staven, maar u kunt deze met de optie Verzamel op basis van gebruiken om de staven aan te duiden die hoofdlayes met

Optie	Beschrijving
	wapeningsstype 1 of 2 vormen terwijl de staven als RODSTOCK afhankelijk blijven van het objecttype.
Verzamel op basis van	Selecteer hoe netten worden verzameld. De netten met één staaf worden als een enkelvoudige wapeningsstaaf geëxporteerd. Naam Netten, losse wapeningsstaven en wapeningsstaafgroepen met dezelfde naam worden in netten verzameld. Netten, losse wapeningsstaven en wapeningsstaafgroepen met dezelfde naam is gelijk aan één net in het geëxporteerde bestand. Klasse Netten, losse wapeningsstaven en wapeningsstaafgroepen met hetzelfde klassennummer worden in netten verzameld. Netten, losse wapeningsstaven en wapeningsstaafgroepen met één klassennummer is gelijk aan één net in het geëxporteerde bestand. Kwaliteit Netten, losse wapeningsstaven en wapeningsstaafgroepen met dezelfde kwaliteit worden in netten verzameld. UDA Netten, losse wapeningsstaven en wapeningsstaafgroepen met hetzelfde gebruikersattribuut worden in netten verzameld. De waarde die u in het vak naast deze optie invoert, is de UDA-waarde.
Verzamelen indien afstand minder is dan	Definieer de maximumafstand tussen netstaven die samen in één STEELMAT moeten worden verzameld.
Staafgroepering	Groep vergelijkbare staven met een gelijke tussenafstand. Vergelijkbare staven worden geëxporteerd met één RODSTOCK-rij met de juiste hoeveelheid en tussenafstand. De opties zijn Ja en Nee (standaard). De staafgroepering is hoofdzakelijk bedoeld om bij de fabricage van eenvoudige netten en wapening te worden gebruikt.

Optie	Beschrijving
Lengte wapeningsstaven	Selecteer hoe de lengte van de wapeningsstaaf wordt berekend. • Lijnen in het midden 

Optie	Beschrijving
	• Lijnen aan de rand (alleen totale lengte)  • Lijnen aan de rand (alle beenlengten) berekent de lengten van de wapeningsstaaf aan de rand van de staven.

Optie	Beschrijving
	• GetValue(Length) (alleen totale lengte) 
Diameter stekken	Selecteer hoe de diameter van de wapeningsstaaf wordt geëxporteerd. De opties zijn: • Werkelijk of nominaal (XS_USE_ONLY_NOMINAL_REBAR_DIAMETER) • Diameter • Werkelijk • Nominaal Deze selectie is van invloed op de resultaten van de optie Staaflengte.
Diameter supportliggers	Selecteer hoe de diameter ligger wordt geëxporteerd. De opties zijn: • Werkelijk of nominaal (XS_USE_ONLY_NOMINAL_REBAR_DIAMETER) • Grootte • Werkelijk • Nominaal

Optie	Beschrijving
Hoeklimiet wapeningsrichting	Selecteer of de startrichting van de wapeningsstaven in het XY-vlak beperkt is, zoals in sommige productie-interfaces nodig is. • Nee De wapeningsstaven geëxporteerd omdat ze in Tekla Structures worden gemodelleerd. • Van 0 tot 180 De wapeningsstaven worden geëxporteerd zodat ze een limiet van de beginhoek hebben die minder is dan 180 graden en daarom altijd georiënteerd zijn om in een positieve y-richting van een pallet te beginnen. In dit geval is het beginpunt van de staaf altijd het einde van de staaf met de kleinste Y-coördinaat. • Van 0 tot 180 geordend Hetzelfde als boven maar de wapeningsstaven worden op basis van de richting van de hoek van de wapeningsstaaf gesorteerd: de wapeningsstaven met lagere hoeken zijn eerst. • Van 180 tot 0 geordend De wapeningsstaven worden op basis van de richting van de hoek van de wapeningsstaaf gesorteerd: de wapeningsstaven met hogere hoeken zijn eerst.
Eerste zethoek	Hiermee kan de eerste buighoek van de flectievrije afstandhouder als positief of negatief worden ingesteld (zoals vereist bij bepaalde interfaces). De opties zijn: • Altijd positief • Positief of negatief toestaan
Wapeningstypen	Selecteer de wapeningsstaافتypen in een te exporteren net. UDA kan ook voor de meeste opties worden opgegeven. De opties zijn: • Gebruik 1, 2 en 4 • Gebruik 1, 2, 4, 5, 6, 8 en UDA (standaard) • Gebruik 1, 2, 8 en UDA • Gebruik 1, 2, 4, 8 en UDA • Gebruik 1, 2 en UDA

Optie	Beschrijving
	1 en 2 zijn voor de staven in de onderzijde in de lengterichting en dwarsstaven. Met de optie 1, 2 en UDA wordt de laagste staaflayer inclusief alle staven in dezelfde richting met staaftype 1 geëxporteerd en alle andere layers worden als type 2 geëxporteerd. 5 en 6 zijn voor de staven in de bovenzijde in de lengterichting en dwarsstaven. 4 is voor andere staven die in de elementwapening worden geplaatst. 8 is voor losse staven die in prefab-netten worden gelast. Daarnaast kunt u de optie Onderste staaf = type 1 gebruiken om op te geven dat de staven van het wapeningstype 1 altijd de laagste staven van een net zijn, ongeacht de netoriëntatie op de pallet. De opties Gebruik 1, 2 en 4 en Gebruik 1, 2, 4, 5, 6, 8 en UDA berekenen de typen 1 en 2 voor de hoofdwapening volgens de dieptepositie van de layer. De opties Gebruik 1, 2, 8 en UDA en Gebruik 1, 2, 4, 8 en UDA zijn voor specifieke interfaces. Standaard gebruiken ze een logica die de typen 1 en 2 heeft die door de staafrichting in pallet x-/y-assen zijn toegewezen, niet op basis van hun diepte in de z-richting.
Staven niet gemaakt door robot	Voer de klassen van de te verzamelen losse wapeningsstaven in. De staven zijn een onderdeel van een net en worden als wapeningsstaaf met type 8 geëxporteerd.
Klassen voor niet-geautomatiseerde staven	Voer de klassen van de wapeningsstaven in die tags voor niet-geautomatiseerde productie moeten hebben.
Type afstandhouder	U kunt gegevens over het type afstandhouder aan de eerste layer van de wapening (Unitechnik-wapeningstype 1) toevoegen. Het type afstandhouder wordt toegevoegd aan het respectievelijke type afstandhouderblok in de rodstock binnen het Unitechnik-bestand. De opties zijn: Automatisch, staaftype 1: berekent automatisch het type afstandhouder volgens de dekkingsdikte. Wanneer het wapeningstype 1 is en het element

Optie	Beschrijving
	dunner dan 100 mm is, wordt het type afstandhouder geëxporteerd. Automatisch, alle staftypen: Het type afstandhouder wordt altijd voor elke staaf berekend. Door gebruiker gedefinieerd type afstandhouder: Voer het type afstandhouder in dat in alle staven van de eerste layer moet worden ingevoerd. Nee: laat 0 als type afstandhouder.
Startpositie afstandhouder	Voer de beginpositie van de eerste afstandhouder vanaf het beginpunt van de staaf in, bijvoorbeeld 500 (mm).
Steek afstandhouder	Selecteer Door gebruiker gedefinieerde toewijzing en voer de waarde voor de steek van de afstandhouder in, of selecteer UDA of Template en voer de naam van de UDA of het template-attribuut in. Voer de waarde voor de steek van de afstandhouder vanaf het beginpunt in millimeters in, bijvoorbeeld 1000.
Niveau netdraadlaag	Selecteer hoe netdraadniveaus worden berekend. De opties zijn: • Werkelijk niveau: Dit is het relatieve draadniveau in het model. • Op hoogste niveau: Alle draden in de layer worden naar het niveau van de draad met de hoogste z-positie verplaatst. • Op staafgrootte: Het relatieve niveau van de tweede layer wordt volgens de draadgrootte geschreven. • Handmatig: Het draadniveau van de tweede layer kan handmatig worden gedefinieerd.
Verstevigingsstaven net toevoegen	Selecteer of wapeningsnetdraden door openingen moeten worden verlengd om het net te stabiliseren. Gebruik dit voor netten met grote openingen.
Max. h.o.h.-maat verstevigingsstaven	Voer een waarde in om de maximale speling van de draden te definiëren die het wapeningsnet stabiliseren. Hierdoor wordt het minimumaantal extra draden binnen deze tussenafstand verlengd vanaf de dichtstbijzijnde volledige draad dichtbij

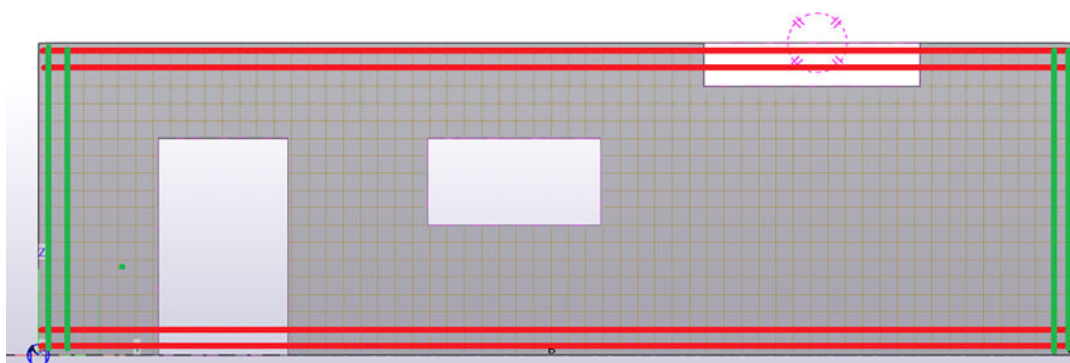
Optie	Beschrijving
	de opening. De stabilisatie wordt alleen bij platte netten gedaan. Meer informatie over dit onderwerp vindt u in de onderstaande paragraaf 'Verstevigingsstaven voor netten'.
Sortering netten	Selecteer of netten worden gesorteerd.
Offset netten	Selecteer of het net een offset in het STEELMAT-blok heeft gedefinieerd. Als de optie op Ja is ingesteld, is de waarde voor de richting X en Y ingesteld op nul. Als de optie op Nee is ingesteld, worden de X- en Y-waarden op basis van de gemodelleerde situatie geëxporteerd.

Verstevigingsstaven voor netten

Verstevigingsstaven voor netten worden toegevoegd wanneer de maximale afstand van verstevigingsstaven is opgegeven voor de instelling **Max. h.o.h.-maat verstevigingsstaven**. Hierna wordt beschreven hoe het algoritme werkt:

- Eerst worden de staven van het net verdeeld op basis van hun oriëntatie. Dit wordt gedaan om drie categorieën te maken: Horizontale staven, verticale staven en andere staven die niet horizontaal of verticaal zijn. Alleen horizontale en verticale staven worden beschouwd voor versteving.
- De tweede stap is om de minimale en maximale punten van de netstaven in de horizontale en verticale richting te bepalen. De twee verst verwijderd staven in beide richtingen worden verlengd tot de volledige netlengte. Met andere woorden: de eerste twee en laatste twee staven worden verlengd tot de volledige lengte in beide richtingen.

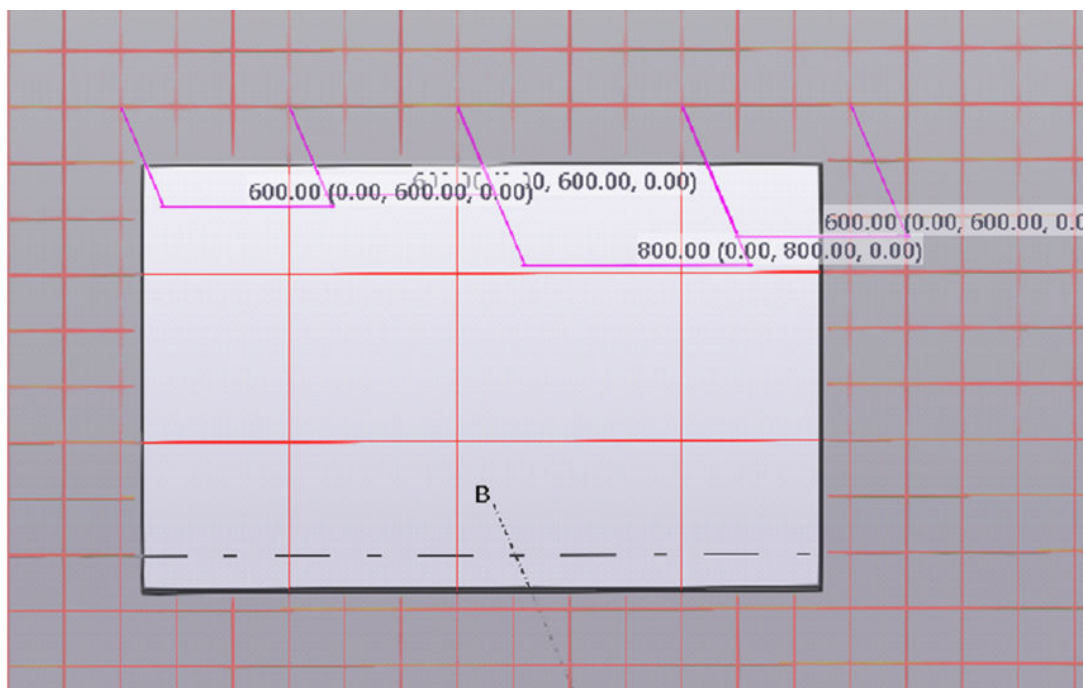
De onderstaande afbeelding geeft dit proces weer.



- De derde stap is het beheren van de staven bij de openingen. De maximale tussenruimte wordt hier gebruikt. Het algoritme bepaalt of de opening zich aan de linker-, midden- of rechterzijde van de horizontale of verticale staven bevindt. Vervolgens wordt de breedte of hoogte van de opening

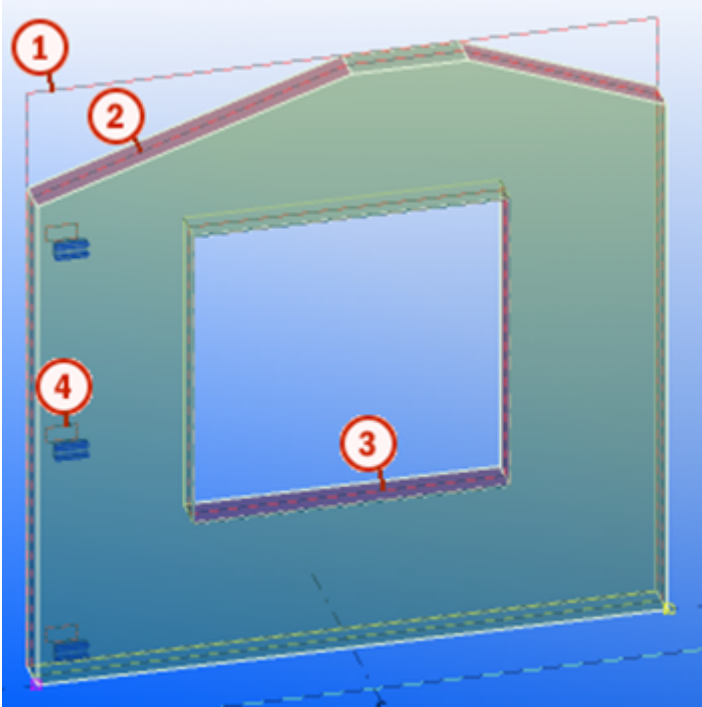
berekend. Dit is afhankelijk van of u de verticale of horizontale staven beheert. De breedte (of hoogte) wordt berekend vanaf de laatste staaf die niet door de opening wordt doorsneden tot de volgende staaf die ook niet door de opening wordt doorsneden. Voor de duidelijkheid, we nemen de staven voor en na de doorsnijding. De ideale afstand wordt berekend door de breedte (hoogte) door de maximale afstand te delen. De ideale afstand is altijd hetzelfde als of kleiner dan de maximale afstand, afhankelijk van de breedte (hoogte).

De onderstaande afbeelding toont het resultaat.



Unitechnik-export: Tabblad Validatie

Optie	Beschrijving
Teken gescande geometrie	De geëxporteerde geometrie kan worden weergegeven met Teken gescande geometrie. Selecteer of u wilt controleren of de geometrie van de geëxporteerde onderdelen correct is. Het geeft de lijnen weer die de geëxporteerde rechthoek van de basisvorm, de geëxporteerde geometrie van onderdelen, uitsnijdingen, instortvoorzieningen en wapening vertegenwoordigen. Instortvoorzieningen worden op het vlak van de basisvorm geprojecteerd. De wapeningslijnen worden binnen elke wapeningsstaaf in gebogen of in uitgeslagen status gepositioneerd, afhankelijk van de optie

Optie	Beschrijving
	die voor de instelling Gebogen wapening als niet uitgeslagen op het tabblad Wapening is geselecteerd.  1. Geprojecteerd gebied op de pallet 2. De geometrie van het hoofdelement en de positie van de scanvlakken 3. Uitsnijdingsgeometrie 4. De instortvoorzieningsgeometrie en het referentie-invoegpunt met de rotatierichting Deze instelling kan een significante invloed op de verwerkingssnelheid van de export hebben.
Teken palletas	Selecteer of het coördinatensysteem moet worden weergegeven. De assen worden met gestippelde lijnen weergegeven.
Controle wand naar pallet	Selecteer of de export de wandgrootte met de palletgrootte vergelijkt. Als u de optie Ja, exporteer niet indien overschreden selecteert, mogen de opties Palletbreedte, Palletlengte en Max. dikte betonelement niet leeg zijn.
Max. dikte betonelement	Definieer de maximale betonelementdikte. Als u wilt voorkomen dat de droogkamer wordt geraakt, moet de maximale dikte van

Optie	Beschrijving
	een betonelement kleiner zijn dan de maximale opening van de droogkamer.
Beperking staafdiameter	Minimum- en maximumdiameter voor de te exporteren wapeningsstaven.
Beperking staaflengte	Minimum- en maximumlengte van de te exporteren wapeningsstaven.
Beperking staafbeenlengte	Minimum- en maximumlengte voor een afzonderlijke te exporteren beengedeelte binnen een gebogen wapening.
Lengtebeperking wapeningsnet (lang)	Minimum- en maximumdiameter voor de in de lengterichting te exporteren wapeningsstaven.
Lengtebeperking wapeningsnet (dwars)	Minimum- en maximumlengte van de te exporteren dwarse wapeningsstaven binnen een net.
Beenlengtebeperking wapeningsnet	Minimum- en maximumlengte voor een afzonderlijke te exporteren beengedeelte binnen een gebogen wapeningsnet.
Overstekbeperking wapeningsnet	Minimum- en maximumlengte van het overstekgedeelte van het te exporteren wapeningsnet vóór het eerste laspunt van kruisende draden en na het laatste laspunt van kruisende draden.
Beperking tussenafstanden wapeningsnet	Toegestane tussenafstanden voor te exporteren netstaven die door een lege ruimte worden gescheiden. Als er geen waarde is toegevoegd, is er geen beperking voor de tussenafstand.
Andere exporteren	Deze bewerkingen zijn bedoeld voor objecten waarvan de validatie mislukt: • Ongeldige netstaven verwijderen: Sluit alleen ongeldige netstaven uit en niet het hele net wanneer van enkele netstaven de validatie mislukt. • Ja, als los (type 4 of 8): Exporteer ongeldige staven als losse staven van type 4 of 8. • Ja, negeer beperking: De diameter- en lengtebeperkingen worden genegeerd. • Ja, als niet-geautomatiseerd: Exporteer niet-geldige staven als niet-geautomatiseerd. • Export voorkomen

Optie	Beschrijving
	• Alles uitsluiten: Sluit het gehele net uit van de export als de validatie van een van de staven mislukt. Als de validatie van een staaf mislukt, krijgt u een melding via een logboekbericht.

Unitechnik-export: Tabblad Wapeningsgegevens

Voer indien van toepassing in de rechterkolom de gebruikers- of UDA-string in. Op dit tabblad kunt u alleen gegevensattributen toevoegen, geen geometrische attributen. De gegevens die u toevoegt bepaalt de eenheidsgegevens van de wapening (enkelvoudige wapening, net, supportligger of kooi). De attributen zijn optioneel of verplicht. De lengte van enkele van de velden kan in de UT-indeling beperkt zijn, dus houd de tekenreeksen kort.

Afhankelijk van de instelling kunnen de volgende attributen worden toegevoegd: **Naam, Kwaliteit, Klasse, Staaf-ID, Net-ID, Netpositie, UDA, UDA (hoofdonderdeel), UDA (staaf), Onderdeel-UDA, Hoofdonderdeel-UDA, Fase, Gebruikerstekst, Gebruikerstekst + klasse, Template** en **Text[Template]#Counter**.

Text[Template]#Counter:

- De tekst kan elke tekst inclusief leestekens zijn.
- Schrijf templates tussen vierkante haakjes [].
- # voegt een volgnummer toe als de gegevensinhoud in meerdere vermeldingen dezelfde is.
- Als u het #-symbool uit de uitvoer wilt verwijderen, zet u het symbool # tussen haakjes (#) in de tekenreeks die u invoert.
- U kunt verschillende templates invoeren en tekstscheidingstekens gebruiken, bijvoorbeeld [ASSEMBLY_POS]-[REBAR_POS].
- Als u de **Text[Template]#Counter** met een template begint, moet u vóór de vierkante haakjes als eerste teken een spatie toevoegen.
- De templateattributen worden gelezen uit de enkelvoudige wapening, het net, de supportligger of de kooi.
- U kunt ook attributen gebruiken die naar een ander hiërarchisch niveau verwijzen, bijvoorbeeld de merk-UDA of de staaf.
- U kunt <VALUE> gebruiken om informatie over een onderdeel-UDA op te vragen en {VALUE} om informatie over een merk-UDA op te vragen. Hierdoor wordt het mogelijk om een kortere string te gebruiken in plaats van een template-eigenschap te moeten gebruiken om gebruikersattributen aan te duiden.

- Met de opties voor gegevensveld en bestandsnaam met #Counterlogica wordt de tellerreeks zo nodig gescheiden gehouden. Alleen objecten met hetzelfde objecttype en dezelfde gegevensstring als basis worden in dezelfde tellerserie geplaatst. Voor gegevensvelden anders dan HEADER-blokken zijn deze tellerreeksen ook verschillend binnen elk exportbestand en elke gegevenssectie.

Optie	Beschrijving
Staven: artikelnummer staaf	Selecteer welke eigenschap u als staafartikelnummer voor staven wilt exporteren.
Staven: Artikelnummer net	Selecteer welke eigenschap u als netartikelnummer voor staven wilt exporteren.
Netten: artikelnummer staaf	Selecteer welke eigenschap u als staafartikelnummer voor netten wilt exporteren.
Netten: Artikelnummer net	Selecteer welke eigenschap u als netartikelnummer voor netten wilt exporteren.
Netten: Aanduiding netten	Selecteer de gegevens die u over de netten wilt exporteren.
Netten: Text info 1 (UT 6.0)	Het informatieveld wordt gevuld met de geselecteerde gegevens.
Netten: Text info 2 (UT 6.0)	Het informatieveld wordt gevuld met de geselecteerde gegevens.
Aanduiding gelast been	Wijs het gelaste been in gebogen-netstaven aan als er alleen een been is dat naar kruisende draden wordt gelast. Als u Ja selecteert, worden de gegevens over de aanduiding van een gelast been geëxporteerd.
Strengen (UT 6.0): Trekkraft (KN)	U kunt nu hoofdonderdeel-UDA (UDA (hoofdonderdeel)) of staaf-UDA (UDA (staaf)) gebruiken om de voorspankrachtgegevens in de Unitechnik-export op te nemen. Door Leeg te selecteren, worden de voorspankrachtgegevens niet geëxporteerd. Deze instelling werkt alleen voor staven die in het vak Unitechnik-wapeningstype op het tabblad Unitechnik in de gebruikersattributen van staven op 9 worden ingesteld.
BRLIGGER-blok: Type supportligger	Selecteer de stringwaarde van het liggertypeveld in het blok BRGIRDER in het geëxporteerde bestand. Leeg er wordt geen string geëxporteerd.

Optie	Beschrijving
	• Naam de naam van het type supportligger wordt geëxporteerd. Als de naam van het bovenste deel van een supportligger leeg is, worden de namen van de stangen gecontroleerd. • UDA U kunt de gebruikersattribuutwaarden voor een supportliggertype (<code>type</code>) het artikelnummer van de supportligger (<code>art_number</code>), de fabrikantnaam van de supportliggers (<code>fabricator</code>) exporteren. De gebruikersattributen kunnen aan de supportligger worden toegevoegd als de onderdelen met de systeemcomponent Supportligger (88) of Supportligger (89) zijn gemaakt en u de benodigde waarden hebt ingevoerd in de dialoogvensters van de componenten. • Door de gebruiker gedefinieerde tekst de waarde die u in het vak naast deze optie invoert, wordt geëxporteerd.
CAGE-BLOK: Kooiduiding	Selecteer de gegevens die u over de kooi in CAGE block (UT 6.1) wilt exporteren.
CAGE-BLOK: Basiskooivorm	Selecteer de gegevens die u als basiskooivorm wilt weergeven.
CAGE-BLOK: Text info 1	Het informatieveld wordt gevuld met de geselecteerde gegevens.
CAGE-BLOK: Text info 2	Het informatieveld wordt gevuld met de geselecteerde gegevens.
Definitiebestand	Gebruik een extern definitiebestand om type- en aanduidingsgegevens te overschrijven die meestal automatisch vanuit modelobjecten worden bepaald. Het definitiebestand is een .csv-bestand met een vaste structuur. Het definitiebestand kan ook worden uitgelezen uit mappen die voor XS_FIRM en XS_PROJECT zijn gedefinieerd. Hierna vindt u een voorbeeld van het UT_rebar_info.csv definitiebestand.

Voorbeeld van UT_rebar_info.csv

```
// Definition file to control exported reinforcement information.;;;;
// The first rows have priority over subsequent ones.;;;;
// The first field will be used to search model objects using name,
```

```

class or material, and the other fields will write the field content to
exported data fields;;;
// Use []for searching class, and {} for material;;;
// Use * for wild card within the searched string;;;
// Leave data field value blank, if it should not be overwritten;;;
;;;
#MESH;Mesh type;Mesh designation;Automatic production;
[11];0;Custom mesh;1;
[15];8;Stock mesh;0;
;;;
#BARS;Rebar type;Article number;Automatic production;
[14];2;;;
[13];1;;;
;;;
#GIRDERS;Girder type;Description;Automatic production;Height
[100];1;;;

```

Unitechnik-export: Tabblad Gegevens HEADER-blok

Voer indien van toepassing in de rechterkolom de gebruikers- of UDA-tekenreeks in. Op dit tabblad kunt u alleen gegevensattributen toevoegen, geen geometrische attributen. De attributen zijn optioneel of verplicht. De lengte van enkele van de velden kan in de UT-indeling beperkt zijn, dus houd de strings kort.

Afhankelijk van de instelling kunnen de volgende attributen worden toegevoegd: **Projectnummer, Projectnaam, Positie betonelement, Positiecode betonelement, Merkcontrolenummer (ACN), Betonelement-ID, Prefix betonelement (2 cijfers), Revisielabel betontekening, Projecteigenschappen - naam, Projecteigenschappen - adres, Bestandsnaam met extensie, Bestandsnaam zonder extensie, Tekla Structures-versie, Hoofdonderdeel-ID, Project-UDA, Hoofdonderdeel-UDA, Hoofdonderdeel-UDA (UT_product_code), Fase, Gebruikerstekst, Gebruikersnaam, Hoofdonderdeeltemplate, Template en Text[Template]#Counter.**

Text[Template]#Counter:

- De tekst kan elke tekst inclusief leestekens zijn.
- Schrijf templates tussen vierkante haakjes [].
- # voegt een volgnummer toe als de gegevensinhoud in meerdere vermeldingen dezelfde is.
- Als u het #-symbool uit de uitvoer wilt verwijderen, zet u het symbool # tussen haakjes (#) in de tekenreeks die u invoert.
- U kunt verschillende templates invoeren en tekstscheidingstekens gebruiken.
- Als u de **Text[Template]#Counter** met een template begint, moet u vóór de vierkante haakjes als eerste teken een spatie toevoegen.
- De templateattributen worden van het hoofdonderdeel gelezen.
- U kunt ook attributen gebruiken die naar een ander hiërarchisch niveau verwijzen.

- U kunt <VALUE> gebruiken om informatie over een onderdeel-UDA op te vragen en {VALUE} om informatie over een merk-UDA op te vragen. Hierdoor wordt het mogelijk om een kortere string te gebruiken in plaats van een template-eigenschap te moeten gebruiken om gebruikersattributen aan te duiden.
- Met de opties voor gegevensveld en bestandsnaam met #Counterlogica wordt de tellerreeks zo nodig gescheiden gehouden. Alleen objecten met hetzelfde objecttype en dezelfde gegevensstring als basis worden in dezelfde tellerserie geplaatst. Voor gegevensvelden anders dan HEADER-blokken zijn deze tellerreeksen ook verschillend binnen elk exportbestand en elke gegevenssectie.

Optie	Beschrijving
Naam order	Ordervelden in het blok <code>HEADER</code> worden opgevuld met de geselecteerde gegevens. Bestandsnaam doorsneden: Geef een string op die bestaat uit nummers die naar de zes gedeelten van het geëxporteerde bestandsnaammasker verwijzen en op het tabblad Hoofdonderdeel zijn opgegeven. U kunt de nummers 1 tot 6 en de scheidingstekens , . _ en - in het vrije invoerveld invoeren om elke combinatie van strings die in de bestandsnaam worden gebruikt in willekeurige volgorde te exporteren. Bijvoorbeeld 1-2-3, of 2_5_6.
Naam component	Componentvelden in het blok <code>HEADER</code> worden opgevuld met de geselecteerde gegevens.
Tekeningnummer	Tekeningnummervelden in het blok <code>HEADER</code> worden opgevuld met de geselecteerde gegevens. Bestandsnaam doorsneden: Geef een string op die bestaat uit nummers die naar de zes gedeelten van het geëxporteerde bestandsnaammasker verwijzen en op het tabblad Hoofdonderdeel zijn opgegeven. U kunt de nummers 1 tot 6 en de scheidingstekens , . _ en - in het vrije invoerveld invoeren om elke combinatie van strings die in de bestandsnaam worden gebruikt in willekeurige volgorde te exporteren. Bijvoorbeeld 1-2-3, of 2_5_6.
Tekeningrevisie	Tekeningrevisievelden in het blok <code>HEADER</code> worden opgevuld met de geselecteerde gegevens en het tekeningrevisielabel wordt geëxporteerd.
Productcode	Productcodevelden in het blok <code>HEADER</code> worden opgevuld met de geselecteerde gegevens.

Optie	Beschrijving
Tekst projectlijn 1 - Tekst projectlijn 4	Projectgegevensvelden (3e lijn) in het blok HEADER worden opgevuld met de geselecteerde gegevens.
Bestandsmaker (UT 6.0)	U kunt selecteren of u de versiegegevens, gebruikersnaam of door gebruiker gedefinieerde tekst van Tekla Structures naar het blok HEADER wilt exporteren.
Vrij veld (UT 5.2)	Alleen voor Unitechnik 5.2. U kunt selecteren of u de volgende gegevens naar het blok HEADER wilt exporteren: gebruikersnaam, gebruikerstekst, bestandsnaam met extensie, bestandsnaam zonder extensie of modelnaam.
Bouwlocatie - naam	Naam van het bouwterrein.
Bouwlocatie - straat	Adres van het bouwterrein.
Bouwlocatie - postcode	Postcode van het bouwterrein.
Bouwlocatie - plaats	Stad waar het bouwterrein zich bevindt.
Gebouweigenaar - naam	Naam van de gebouweigenaar.
Gebouweigenaar - straat	Adres van de gebouweigenaar.
Gebouweigenaar - postcode	Postcode van de gebouweigenaar.
Gebouweigenaar - plaats	Stad waar het adres van de gebouweigenaar zich bevindt.
Template-eenheden gegevensveld: Aantal cijfers achter de komma	Geef het aantal decimalen achter het decimaalteken in template-eenheden van het gegevensveld.

Unitechnik-export: Tabblad Gegevens SLABDATE-blok

Voer indien van toepassing in de rechterkolom de gebruikers- of UDA-tekenreeks in. Op dit tabblad kunt u alleen gegevensattributen toevoegen, geen geometrische attributen. De attributen zijn optioneel of verplicht. De lengte van enkele van de velden kan in de UT-indeling beperkt zijn, dus houd de strings kort.

Afhankelijk van de instelling kunnen de volgende attributen worden toegevoegd: **Teller, Nummer betonelement, Positie betonelement, Onderdeelpositie, Onderdeelnummer, Onderdeelnaam, Positiecode betonelement, Naam betonelement Naam betonelement, Merkcontrole nummer (ACN), Betonelement-ID, Prefix betonelement, Dikte betonelement, Dikte betonnen onderdeel, Breedte betonelement, Breedte betonnen onderdeel, Dikte hoofdonderdeel, ID hoofdonderdeel, Hoofdonderdeel-GUID, UDA hoofdonderdeel, Materiaal, Naam, UDA,**

Gebruiker gedefinieerde tekst, Fase, Totaal aantal onderdelen, Template hoofdonderdeel, Gewicht onderdeel, Gewicht eenheid, Gewicht betonelement, TemplateJa, met verwisselde X-as en Y-as, **hoofdonderdeel template-schil** en **Text[Template]#Counter**.

Template (hoofdonderdeel schil): Leest gegevens van de desbetreffende dubbele wandschil.

Template hoofdonderdeel: Leest gegevens van het hoofdonderdeel van het dubbele wandniveau 1.

Text[Template]#Counter:

- De tekst kan elke tekst inclusief leestekens zijn.
- Schrijf templates tussen vierkante haakjes [].
- # voegt een volgnummer toe als de gegevensinhoud in meerdere vermeldingen dezelfde is.
- Als u het #-symbool uit de uitvoer wilt verwijderen, zet u het symbool # tussen haakjes (#) in de tekenreeks die u invoert.
- U kunt verschillende templates invoeren en tekstscheidingstekens gebruiken.
- Als u de **Text[Template]#Counter** met een template begint, moet u vóór de vierkante haakjes als eerste teken een spatie toevoegen.
- De templateattributen worden van het hoofdonderdeel gelezen.
- U kunt ook attributen gebruiken die naar een ander hiërarchisch niveau verwijzen.
- U kunt <VALUE> gebruiken om informatie over een onderdeel-UDA op te vragen en {VALUE} om informatie over een merk-UDA op te vragen. Hierdoor wordt het mogelijk om een kortere string te gebruiken in plaats van een template-eigenschap te moeten gebruiken om gebruikersattributen aan te duiden.
- Met de opties voor gegevensveld en bestandsnaam met #Counterlogica wordt de tellerreeks zo nodig gescheiden gehouden. Alleen objecten met hetzelfde objecttype en dezelfde gegevensstring als basis worden in dezelfde tellerserie geplaatst. Voor gegevensvelden anders dan HEADER-blokken zijn deze tellerreeksen ook verschillend binnen elk exportbestand en elke gegevenssectie.

Optie	Beschrijving
Plaatnummer	Het veld van het plaatnummer in de SLABDATE-blokken wordt ingevuld met de geselecteerde gegevens. Bestandsnaam doorsneden: Geef een string op die bestaat uit nummers die naar de zes gedeelten van het geëxporteerde bestandsnaammasker verwijzen en op het tabblad Hoofdonderdeel zijn

Optie	Beschrijving
	opgegeven. U kunt de nummers 1 tot 6 en de scheidingstekens , . _ en - in het vrije invoerveld invoeren om elke combinatie van strings die in de bestandsnaam worden gebruikt in willekeurige volgorde te exporteren. Bijvoorbeeld 1-2-3, of 2_5_6.
Type verwijderen	Geef het lossingstype op. De opties zijn: • Liggend • Kanteltemplate • UDA hoofdonderdeel U kunt deze instelling op het tabblad Unitechnik voor prefab-betononderdelen overschrijven waardoor de instelling van het dialoogvenster voor de export wordt overschreven.
Transporttype	Exporteer de informatie over het transportmiddel. U kunt deze instelling op het tabblad Unitechnik voor prefab-betononderdelen overschrijven waardoor de instelling van het dialoogvenster voor de export wordt overschreven.
Transportnummer, Reeksnummer transport	Definieer een waarde voor het eenheidsnummer en het reeksnummer van het transport in de SLABDATE-blokken. Dit kan in de gebruikersattributen van het onderdeel worden gedefinieerd.
Niveaunummer transportpaal	Geef het niveaunummer van de transportpaal in de SLABDATE-blokken op. Als er zich elementen in de stapel bevinden die op hetzelfde niveau moeten worden gelaagd, wordt het paalniveau gebruikt. U kunt bijvoorbeeld een stapel van 6 platen hebben die elk opeenvolgende paalniveaunummers 1, 2, 3 hebben. 6. Dit kan in de gebruikersattributen van het onderdeel worden gedefinieerd.
Windvormklasse	Exporteer de expositieklasse. U kunt selecteren of er vanuit gebruikersattributen van onderdelen wordt gelezen of u kunt een andere optie gebruiken.
Totale dikte	Selecteer welke waarde als totale dikte wordt geëxporteerd. De opties zijn Dikte betonelement , Dikte betonnen onderdeel ,

Optie	Beschrijving
	Dikte hoofdonderdeel, Template en Dubbele-wandbreedte. Dubbele-wandbreedte is hetzelfde als de Dikte betonelement maar wordt altijd opgevraagd bij het hoofdbetonelement, ongeacht hoe het wordt gemodelleerd. Vervolgens krijgt de tweede schil ook de totale breedte van het betonelement.
Productiedikte	Berekent de productiedikte in SLABDATE-blok op basis van de breedte van een betonelement of een betonnen onderdeel, of de dubbele-wandbreedte. Dubbele-wandbreedte is hetzelfde als Breedte betonelement maar deze wordt altijd opgevraagd bij het hoofdbetonelement, ongeacht hoe het wordt gemodelleerd. Vervolgens krijgt de tweede schil ook de totale breedte van het betonelement. Wanneer u dubbele wanden exporteert: Met de optie Breedte betonelement wordt de dikte van het betonelement voor beide schillen geëxporteerd.
Exporteer breedte opening schil	Hiermee kunt u de export van de openingbreedte waarde in- of uitschakelen. De opties zijn: • Nee: Er wordt geen opening geëxporteerd. • Alleen dubbele wanden: De opening wordt alleen voor dubbele wanden geëxporteerd. Dit is de standaardoptie, omdat de waarde in de meeste controlesystemen alleen met dubbele wanden moet worden gebruikt. • Gelaagde panelen: De opening wordt voor alle wanden met meerdere betonnen layers, zoals dubbele wanden en sandwichpanelen, geëxporteerd.
Productiegewicht	Stel het type van het SLABDATE-gewicht in. De opties zijn Gewicht onderdeel, Gewicht eenheid, Gewicht betonelement en Template.
Betonvolume	Stel het type van het volume in. U kunt betonnen onderdeel selecteren of een door de gebruiker gedefinieerde eigenschap van een template voor een betonvolume opgeven.

Optie	Beschrijving
Maximale afmetingen	Geef op hoe de SLABDATE maximale lengte en breedte van het onderdeel worden geëxporteerd. De opties zijn: • Omtrek van het hoofdonderdeel (standaard): Controleert de geometrie van het hoofdonderdeel • Omtrek van het betonelement: Controleert de gehele geometrie van het betonelement, inclusief alle uitstekende instortvoorzieningen • Gescande contour: Controleert alle contourpolygonen • Alle onderdelen gescand: Controleert alle contour- en instortvoorzieningspolygonen
Ijzeren projectie	Exporteer gegevens van een ijzeren projectie uit. De waarden worden automatisch bepaald op basis van de wapeningslengte die buiten het element valt.
Kwaliteit van de layer	Stel de kwaliteit van de slabdate in. De opties zijn naam, template, materiaal en UDA.
Itemaanduiding	Duid gegevens over het geëxporteerde element aan.
Infotekst 1 (UT 6.0) - Infotekst 4 (UT 6.0)	De gegevensvelden (1-4) in de SLABDATE- en MOUNPART-blokken worden ingevuld met de geselecteerde gegevens.
Projectcoördinaten exporteren	Selecteer hoe u projectcoördinaten wilt exporteren. De opties zijn: Nee Ja, modeloorsprong: Gebruik de modeloorsprong. Ja, met verwisselde X-as en Y-as: Verwissel X-as en Y-as. Ja, speciale variant A (versie 5.2b): Exporteer Unitechnik-bestanden die compatibel zijn met de software van de IDAT Stacker. Dit is alleen beschikbaar voor de versie 5.2b van Unitechnik. Ja, projectbasispunt: Gebruik het projectbasispunt. Ja, huidige basispunt: Gebruik het basispunt dat momenteel in het model is geselecteerd.

Optie	Beschrijving
Hoeveelheid exporteren	U kunt elementhoeveelheid in het SLABDATE-blok exporteren. Als de geëxporteerde sets meerdere betonelementen hebben, wordt hun aantal in het SLABDATE-referentienummerveld gemarkeerd. De exportsets worden gedefinieerd door de bestandsnaamdefinitie of de betonelementpositie. De opties zijn: • Nee: 000 geschreven in het veld (standaard) • Altijd 1: 001 geschreven in het veld, ongeacht of de bestandsnamen uniek zijn of niet • Van selectie: Als de betonelementen in de exportselectie identieke bestandsnamen zouden hebben, worden ze met slechts één bestand geëxporteerd en wordt het totale aantal van de set in het veld geschreven. • Van totaal in model: Het totale aantal betonelementen met een identieke positie in het model wordt in het veld geschreven.

Unitechnik-export: Tabblad Gegevens MOUNPART-blok

Op dit tabblad kunt u alleen gegevensattributen toevoegen, geen geometrische attributen. De attributen zijn optioneel of verplicht. De lengte van enkele van de velden kan in de UT-indeling beperkt zijn, dus houd de tekenreeksen kort.

Hoe **Text[Template]#Counter** te gebruiken:

- De tekst kan elke tekst inclusief leestekens zijn.
- Schrijf templates tussen vierkante haakjes [].
- # voegt een volgnummer toe als de gegevensinhoud in meerdere vermeldingen dezelfde is.
- Als u het #-symbool uit de uitvoer wilt verwijderen, zet u het symbool # tussen haakjes (#) in de tekenreeks die u invoert.
- U kunt verschillende templates invoeren en tekstscheidingstekens gebruiken.
- Als u de **Text[Template]#Counter** met een template begint, moet u vóór de haakjes als eerste teken een spatie toevoegen.
- De templateattributen worden van het hoofdonderdeel van het instortvoorzieningsmerk gelezen.
- U kunt ook attributen gebruiken die naar een ander hiërarchisch niveau verwijzen.

- U kunt <VALUE> gebruiken om informatie over een onderdeel-UDA op te vragen en {VALUE} om informatie over een merk-UDA op te vragen. Hierdoor wordt het mogelijk om een kortere string te gebruiken in plaats van een template-eigenschap te moeten gebruiken om gebruikersattributen aan te duiden.
- Met de opties voor gegevensveld en bestandsnaam met #Counterlogica wordt de tellerreeks zo nodig gescheiden gehouden. Alleen objecten met hetzelfde objecttype en dezelfde gegevensstring als basis worden in dezelfde tellerserie geplaatst. Voor gegevensvelden anders dan HEADER-blokken zijn deze tellerreeksen ook verschillend binnen elk exportbestand en elke gegevenssectie.

OPMERKING Stalen onderdelen hebben een tabblad **Unitechnik-instortvoorziening** waar u gegevens kunt opgeven die vervolgens de instellingen overschrijven die op het tabblad **Gegevens MOUNPART-blok** worden gedefinieerd.

Bij het opgeven van objectnamen: Als namen uit meerdere woorden bestaan, moet u deze tussen aanhalingstekens plaatsen en spaties tussen woorden gebruiken, bijvoorbeeld "WOORD1 WOORD2".

Voor meerdere opties moet u de gerelateerde waarde opgeven in het veld **Aangepaste UDA of string**.

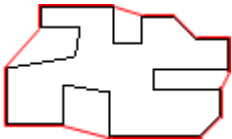
Optie	Beschrijving
Type instortvoorziening	U kunt het type van de instortvoorziening in het blok MOUNTPART door UDA, klasse of naam definiëren.
Installatietype	Specificeer het installatietype van de instortvoorziening op door een UDA, klasse, naam of door de gebruiker gedefinieerde tekst te definiëren.
Referentienummer	U kunt het referentienummer van een instortvoorziening in het blok MOUNTPART door gebruikersattributen definiëren.
Naam instortvoorziening	Definieer de naam MOUNTPART met een van de beschikbare opties.
Isolatiennaam	Specificeer een andere bron van de mountpart-naam voor de isolatie.
Naam uitsnijding voor instortvoorziening	Specificeer een andere bron van de mountpart-naam op voor de uitgesneden onderdeel instortvoorzieningen.

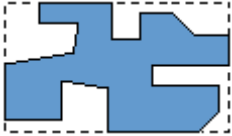
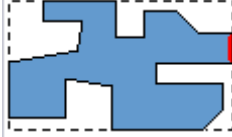
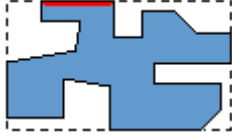
Optie	Beschrijving
Infotekst 1 (UT 6.0)	Het informatieveld wordt gevuld met de geselecteerde gegevens.
Infotekst 2 (UT 6.0)	Het informatieveld wordt gevuld met de geselecteerde gegevens.

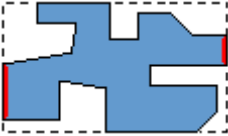
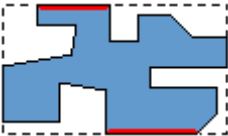
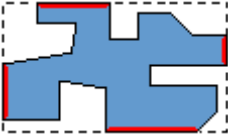
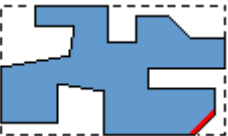
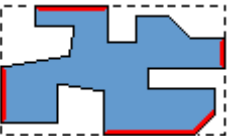
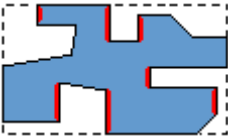
Unitechnik-export: Tabblad Lijnattributen

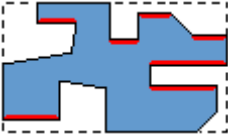
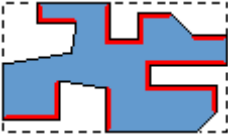
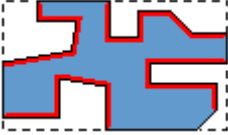
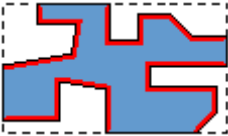
De lijnattributen worden automatisch geëxporteerd volgens het element en de randvorm van de opening. Als de fabriek geen standaard lijnattribuutcodes van Unitechnik gebruikt, kunt u deze geëxporteerde codes overschrijven. Soms zijn de lijnattribuutwaarden die in de Unitechnik-bestanden worden geëxporteerd niet geschikt voor een bepaalde situatie. Als u bijvoorbeeld helderheid in het model of uitgebreide productstandaardisatie wilt behouden, hebt u wellicht minder afwerkingen in het model dan er in de werkelijke structuur zijn. Daarom kunt u bepaalde lijnattributen in de export overschrijven zodat het model licht blijft, maar de geëxporteerde Unitechnik-bestanden correct zijn. U kunt dit doen met de opties op het tabblad **Lijnattributen**.

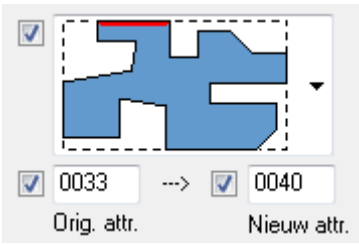
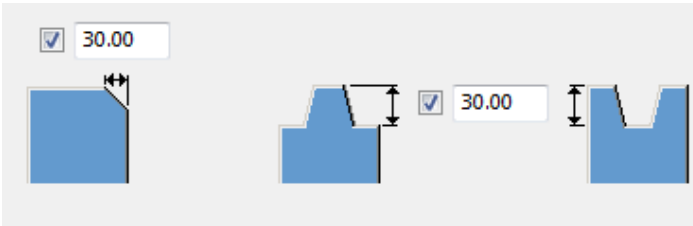
OPMERKING Bij het opgeven van objectnamen: Als namen uit meerdere woorden bestaan, moet u deze tussen aanhalingstekens plaatsen en spaties tussen woorden gebruiken, bijvoorbeeld "WOORD1 WOORD2".

Optie	Beschrijving
Exporteer lijnen voor contour	Selecteer of de lijnattribuutwaarden voor contouren (Exporteer lijnen voor contour) of voor gaten (Exporteer lijnen voor sparingen) in de export worden gebruikt: • Geen Lijnattribuutwaarden worden niet gebruikt. • Alle lijnen Lijnattribuutwaarden worden voor alle lijnen gebruikt. • Alleen buitenste lijnen Lijnattribuutwaarden worden alleen voor de buitenste lijnen in het onderdeel gebruikt:  Deze optie is alleen beschikbaar voor contouren.

Optie	Beschrijving
Gescande lijnattributen overschrijven	Beperk het overschrijven tot specifieke gevallen. De opties zijn Alle, Geroteerd, Niet geroteerd, Eerste schil en Tweede schil. De eerste optie is van invloed op de 3 bovenstaande overschrijfstellingen en de tweede optie is van invloed op de 3 onderstaande instellingen. Geroteerd en Niet geroteerd zijn van toepassing op alle rotaties in XY-richting, handmatig en automatisch.
Overschrijven van randlijnen	U kunt maximaal zes wijzigingen van randlijnen in de lijnattribuutexport invoeren.
	 Er worden geen randlijnen overschreven.
	 Verticale buitenste randlijnen aan het begin worden overschreven.
	 Horizontale buitenste randlijnen onderaan worden overschreven.
	 Verticale buitenste randlijnen aan het einde worden overschreven.  Horizontale buitenste randlijnen bovenaan worden overschreven.

Optie	Beschrijving
	 Verticale buitenste randlijnen worden overschreven.
	 Horizontale buitenste randlijnen worden overschreven.
	 Horizontale en verticale buitenste randlijnen worden overschreven.
	 Alle hellende buitenste randlijnen worden overschreven.
	 Alle buitenste randlijnen worden overschreven.
	 Alle verticale randlijnen behalve de buitenste randlijnen worden overschreven.

Optie	Beschrijving
	 Alle horizontale randlijnen behalve de buitenste randlijnen worden overschreven.
	 Alle verticale en horizontale randlijnen behalve de buitenste randlijnen worden overschreven.
	 Alle randlijnen behalve de buitenste randlijnen worden overschreven.
	 Alle randlijnen behalve de horizontale en verticale buitenste randlijnen worden overschreven.
	 Alle randlijnen worden overschreven.
	 Gescande CUTOUT-lijnattributen worden overschreven. Dit is bijvoorbeeld van invloed op raamopeningen.

Optie	Beschrijving
Orig. attr. , Nieuw attr.	Definieer het originele attribuut (Orig. attr.) en het attribuut dat in de export wordt gebruikt (Nieuw attr.). In het onderstaande voorbeeld zou de horizontale buitenste randlijn aan de bovenkant oorspronkelijk de lijnattribuutwaarde 0033 krijgen, maar de waarde wordt overschreven en de lijnattribuutwaarde in het Unitechnik-bestand wordt 0040. 
Speciale bekisting voor object (klassen of namen)	Geef een speciaal bekistingobject met een klasse of een naam op. De rand van de geëxporteerde contour met dit opgegeven object wordt vervolgens standaard met code 0002 geëxporteerd. Deze instelling werkt ook voor wapening. In Attribuutcode kunt u een aangepaste lijnattribuutcode voor speciale bekisting voor een object opgeven.
Exporteer lijnen voor sparingen	Selecteer of alle lijnattributen voor openingen worden geëxporteerd.
Max., Min.	De breedte van de afwerking is maximaal 30 mm en de diepte van de tong en de groef maximaal 30 mm. Als deze niet binnen de tolerantie vallen, worden ze als speciale bekisting 0002 beschouwd. 
Hoek van eerste en laatste verticale rand exporteren	Selecteer of u de zaaghoek van de eerste en laatste verticale rand wilt exporteren.

Optie	Beschrijving
Vellingkant splitslijn	Splits de rand van de geëxporteerde contour om meer lijnattributen voor een rand te laten exporteren.

Unitechnik-export: Tabblad Pallet

Optie	Beschrijving
Palletbreedte Palletlengte	Definieer de palletbreedte en -lengte. Op basis van de palletbreedte en -lengte kan de optie Controle wand naar pallet op het tabblad Validatie controleren of een wandelement te groot is om op een pallet te passen. Als het wandelement niet op een pallet past, wordt het wandelement gedraaid.
Betonelementmaatlijnen	Geef op hoe de totaalmaten van het betonelement worden berekend. De opties zijn: Alle elementen: Bij het berekenen van de totaalmaten wordt rekening gehouden met alle elementen. Alleen betonnen elementen: Bij het berekenen van de totaalmaten wordt alleen rekening gehouden met betonnen elementen.
Op pallet plaatsen	Definieer of het plaatsen vanaf het begin of einde van de pallet wordt gecontroleerd.
X-offset bij begin of einde	Definieer of de X-offset aan het begin of einde van de pallet wordt gecontroleerd.
Op Y-as uitlijnen	Lijn elementen in Y-richting uit. U kunt selecteren of u als volgt wilt uitlijnen: • bovenrand element naar bovenrand pallet • bovenrand element naar pallethartlijn • hartlijn element naar hartlijn pallet • onderrand element naar pallethartlijn • onderrand element naar palletonderrand • element naar het midden van de pallet in de Y-richting
Y-offset vanaf uitlijning	Geef de Y-offset van de elementen op de pallet op.
Speling tussen betonelementen	Definieer de speling tussen de betonelementen.

Optie	Beschrijving
Dezelfde betonelementdikte nodig	Definieer of de dikte van het betonelement wordt gecontroleerd.
Volgorde in pallet Volgorde	Als u Gecombineerd, n slabdate, 1 onderdeel als de uitvoerbestandstructuur op het tabblad Hoofdonderdeel hebt geselecteerd, kunt u de logica van de volgorde van een pallet selecteren met het hoofdonderdeel of het betonelement-ACN of -nummer, hoofdonderdeel-UDA of hoofdonderdeeltemplate, of Unitechnik-transport-UDA. U kunt de volgorde instellen als Oplopend of Aflopend .

Unitechnik-export: Tabblad symbolen

Configureer de details van symbolen voor de instortvoorziening en symbolen voor in de export gebruikte supportliggers.

Instelling	Beschrijving
Speciale merkenexport Bestandsnaam exporteer speciale elementen	De opties zijn Nee, Ja, (spec_assemblies_def.txt) en Ja, geen rotatie op pallet. De opties hebben invloed op de geëxporteerde geometrie van de instortvoorzieningen. De werkelijke geometrie wordt vervangen door de geometrie die in tekstbestanden is gedefinieerd. Elke instortvoorziening wordt gedefinieerd als een symbool dat bestaat uit een set lijnen, een set bogen of een cirkel. De standaardnaam van het tekstbestand is <code>spec_assemblies_def.txt</code> en hier wordt in de modelmap naar gezocht. Gebruik Bestandsnaam exporteer speciale elementen om de naam en de locatie van het tekstbestand te definiëren. De bestandsnaam van de speciale exportsamenstelling kan ook worden uitgelezen uit mappen die voor XS_FIRM en XS_PROJECT zijn gedefinieerd. Het definitiebestand voor speciale merksymbolen ondersteunt de template-eigenschappen van

Instelling	Beschrijving
	instortvoorzieningen en de waarden of instortvoorzieningsnamen die spaties bevatten. De waarden van de template-eigenschappen van de instortvoorziening of de instortvoorzieningsnamen moeten tussen aanhalingstekens worden geplaatst. De symbooldefinities worden standaard toegewezen volgens de geëxporteerde instortvoorzieningsaanduidingen. Een aanduiding kan elke onderdeeleigenschap zijn die op het tabblad Gegevens MOUNPART-blok met de instelling Naam instortvoorziening wordt gedefinieerd. De vereiste structuur van het tekstbestand wordt in aparte regels geschreven en de eerste regel moet de hoeveelheid aangeven van de daaropvolgende regels waarin de geometrie wordt gedefinieerd. • Designation(text) Number_of_lines_defined(number) • S(representing single line) Start_coors-X,Y (number number) End_coors-X,Y(number number) • S(representing single line) Start_coors-X,Y(number number) End_coors-X,Y(number number) Voorbeeld van het bestand:

Instelling	Beschrijving
	Quicky 4 S -100 100 100 -100 S 100 100 -100 -100 S -100 -100 100 -100 S -100 100 100 100 QuickyS 2 S -50 0 50 0 S 0 -50 0 50 E-Doze 2 S -100 100 100 100 S 0 -100 0 0 U kunt de S voor een lijn, K voor een cirkel en B voor een boog gebruiken en de coördinaten zijn gerelateerd aan het invoegpunt voor de instortvoorziening. Een lijn wordt gedefinieerd met 4 coördinaten, begin (X, Y), einde (X, Y). Voorbeeld: S -50 -50 50 50 Een cirkel wordt gedefinieerd met een radiuswaarde rondom de invoegcoördinaat. Voorbeeld: K 100 Een boog wordt gedefinieerd met een radiuswaarde en relatieve begin- en eindhoeken, waarbij de 0-hoekpositie naar de positieve X-richting wijst en linksom toeneemt. Instortvoorzieningen in een speciaal symbooldefinitiebestand voor merken kunnen ook worden aangewezen door een template-eigenschap en de waarde ervan in de notatie [TEMPLATE:VALUE] in plaats van de geëxporteerde instortvoorzieningsaanduiding. Voorbeeld van het gebruik van een template-eigenschap:

Instelling	Beschrijving
	<pre> [CLASS_ATTR:101] 2 S -50 -50 -50 50 S 50 0 150 0 [CLASS_ATTR:102] 2 S -50 -50 -50 50 S -50 0 -150 0 [CLASS_ATTR:103] 3 S -50 -50 -50 50 S 50 0 150 0 S -50 0 -150 0 [ASSEMBLY_PREFIX:JV] 2 S -75 -50 -75 50 S 75 0 175 0 </pre> De geometrie van alle instortvoorzieningen (zoals bijvoorbeeld bij de aanduidingen Quicky, QuickyS, E-Doze) wordt vervangen door de geometrie die in het tekstbestand wordt gedefinieerd. In het volgende voorbeeld is artikelnummer 1 (de naam is Ligger) niet gevonden in het tekstbestand zodat de geometrie wordt geëxporteerd volgens de standaardinstellingen van het exportdialoogvenster. Aan de tegenovergestelde zijde is artikelnummer 2 (de naam is Quicky) gevonden, zodat de geometrie wordt vervangen. U kunt ook de positie van de def-exportcode, de logica van het invoegpunt en de z-plaatsing van de instortvoorziening op de eerste definitieregel definiëren: <pre> Designation(text) Number_of_lines_defined(numbe </pre>

Instelling	Beschrijving
	r) Def_export_code(number, see above) Insertion_position(number 1-5) z-position (PALLET / BOTTOM / MIDDLE) De positie van het invoegpunt van instortvoorzieningen in het bestand spec_assemblies_def.txt instellen: 1 = Zwaartepunt van het submerk 2 = Zwaartepunt van de omtrek van het submerk 3 = Zwaartepunt van het hoofdonderdeel 4 = Uitgebreid zwaartepunt van het hoofdonderdeel 5 = Zwaartepunt van de omtrek van het hoofdonderdeel Als u Ja, geen rotatie op pallet selecteert, worden de instortvoorzieningsymbolen geplaatst volgens de paneelrotatie, maar de symbolen zelf worden niet geroteerd.
Speciale instortvoorzieningen	Klasse- of naamlijst Wanneer speciale instortvoorzieningen als-namen en objectnamen uit meerdere woorden bestaan, plaats deze dan tussen aanhalingstekens en gebruik spaties tussen woorden bijvoorbeeld: "WOORD1 WOORD2".
Opening met hoeksymbolen	Geef klassen of namen van delen of uitgesneden delen voor openingen die met hoeksymbolen in plaats van met een weergave van instortvoorzieningssymbolen worden geëxporteerd.
Alle uitsparingen als hoeksymbolen	Exporteer rechthoekige uitsnijdingen als instortvoorzieningen met een vierhoekssymbool door de klassen of namen te definiëren. U kunt de kleur en de grootte van het symbool in het dialoogvenster definiëren.

Instelling	Beschrijving
Vormer van uitsnijding	Specificeer een weergave voor de geëxporteerde vormers van uitsnijding. De opties zijn Standaard , Als hoeksymbolen en Als middenlijn .
Breedtesymbool ligger tekenen	Geef aan of de supportliggers die met het eindsymbool mountpart zijn geëxporteerd ook een lijn voor de liggerbreedte moet hebben.
Ligger in tweede laag tekenen	Specificeer of de supportliggers in de tweede schil van de dubbele wand moet worden geëxporteerd. U kunt ook de lengte van de lijn in de lengterichting opgeven.

Unitechnik-export: Tabblad Logbestanden

Optie	Beschrijving
Padnaam logbestand	Hiermee bepaalt u het pad voor een logbestand. Als de pad leeg is, wordt het logbestand op dezelfde locatie als de exportbestanden opgeslagen.
Maak hoofdlogbestand	Hiermee selecteert u of er één hoofdlogbestand moet worden gemaakt.
Maak logbestand voor elk bestand	Hiermee selecteert u of er voor ieder exportbestand apart een logbestand wordt gemaakt.
Geschiedenis naar logbestand en UDA schrijven	Maak een logboekbestand dat de historie van de geëxporteerde onderdelen bevat. U kunt ook selecteren of u de gegevens naar de UDA <code>UT_export_history</code> van het hoofdonderdeel wilt schrijven. De volgende gegevens worden verzameld: exporttijd, onderdeelgegevens, exportpad en -bestand, en wie de export heeft uitgevoerd.
Toon foutmeldingen	Selecteer of een foutmelding wordt weergegeven wanneer geëxporteerde onderdelen bijvoorbeeld niet juist worden genummerd of als de instortvoorzieningen geen bovenliggende onderdelen hebben.
Bestandsnaam naar UDA schrijven	Selecteer dat u de volledige exportbestandsnaam (Bestandsnaam met extensie) of het exportbestandsnaam zonder de bestandsextensie (Bestandsnaam zonder extensie) naar de

Optie	Beschrijving
	verborgen hoofdonderdeel-UDA UT_FILE_NAME wilt schrijven.

Aanbevolen methoden bij het modelleren, valideren en exporteren voor Unitechnik

De volgende richtlijnen helpen u het best mogelijke resultaat van de BVBS-export te waarborgen.

Voor exacte instructies over de Unitechnik-export,-exportinstellingen en andere gerelateerde onderwerpen, raadpleegt u [Unitechnik \(pagina 491\)](#).

Vooronderzoek

Voordat u met modelleren begint, moet u het volgende weten:

- Wat zijn de fabricagevereisten en -beperkingen?
- Wat is het complexiteitsniveau van de producten?
- Welke gegevens zijn vereist door het model?
 - Productiegeometrie voor wapeningsnetten, losse staven, instortvoorzieningen
 - Project- en productattributen
- Welke Unitechnik-versies worden door de CAM-systemen ondersteund?

Vóór uw eerste project:

- Modelleer een testmodel met elk van de kenmerkende producten.
- Kies uw modelleercomponenten en modelleerinstellingen.
- Test de Unitechnik-export met elk van de kenmerkende producten en voor concept geschikte instellingen.
- Ontwerp een bedrijfsmodelleringsrichtlijn voor het verzamelen van de gegevens over modelleren, het maken van tekeningen, het exporteren en andere methoden op één plaats.

Modelleren

Algemeen

Het doel van ontwerpers moet zijn om met een goede nauwkeurigheid te modelleren, waarbij rekening moet worden gehouden met de fabricagevereisten van de producten. Het vereiste niveau van nauwkeurigheid varieert van product tot product en enkele details moeten exact de juiste geometrie hebben, terwijl andere als attributen kunnen worden opgenomen die voor productiedoeleinden voldoende zijn.

Aangezien de productie slechts een bepaalde hoeveelheid gegevens nodig heeft, moeten sommige gegevens zich in tekeningen bevinden die niet in de

exportbestanden worden gebruikt en vice versa. Het doel is om een foutloos model te hebben dat op een gedisciplineerde en gestructureerde manier wordt gemodelleerd, zodat het eenvoudig is om gegevens bij zowel tekening als het maken exportbestanden op te nemen of uit te sluiten. Alle gegevens worden door de productie gebruikt en het is daarom erg belangrijk om de juiste gegevens te hebben, omdat exporteren ook kan worden voorkomen als er gegevens ontbreken (zoals materiaalgegevens of andere). Fouten zijn tot het werkelijke productiestadium moeilijk te zien.

Aanvullende gegevens kunnen naar het tekening- en productiebestand worden overgebracht met behulp van gebruikersattributen (UDA's) die zich binnen elk object of op het projectniveau kunnen bevinden. Gebruikersattributen worden op de tabbladen **Dataspecificatie HEADER-blok**, **Dataspecificatie SLABDATE-blok**, **Dataspecificatie instortvoorziening** en **Dataspecificatie wapening** in het exportdialoogvenster gedefinieerd. Sommige verplichte velden moeten zoals overeengekomen worden ingevuld, zoals het projectnummer, het producttype en het tekeningnummer, anders wordt importeren voorkomen. Raadpleeg voor meer informatie over de verschillende tabbladen [Unitechnik \(pagina 491\)](#).

De aanbevolen methode is als volgt:

1. Voltooi het detailleren van een product.
2. Voer een testexport van het product uit met een kant-en-klare instelling (voor dat producttype), onderzoek het resulterende bestand en breng indien nodig wijzigingen aan.
3. Maak de tekening en bewerk deze.
4. Voltooi de tekening en verzend de tekening en een productiebestand naar een teamlid voor goedkeuring.
5. Later verzend een aangewezen persoon de productiebestanden in geschikte sets.
6. Definieer de ontwerpstatus op objectniveau binnen het model om het ontwerp, de goedkeuring en de wijzigingen, evenals de exportbestanden bij te houden.

De objectgeometrie wordt gebruikt voor het plotten en bekisten evenals de fabricage van het net en het uitsnijden en buigen van de wapening. Elk objecttype moet een unieke instelling NAAM en KLASSE hebben om de exportinhoud later te kunnen beheren.

Betonbalk (1 geselecteerd)

Naam BEAM

Profiel 800*400

Materiaal C25/30

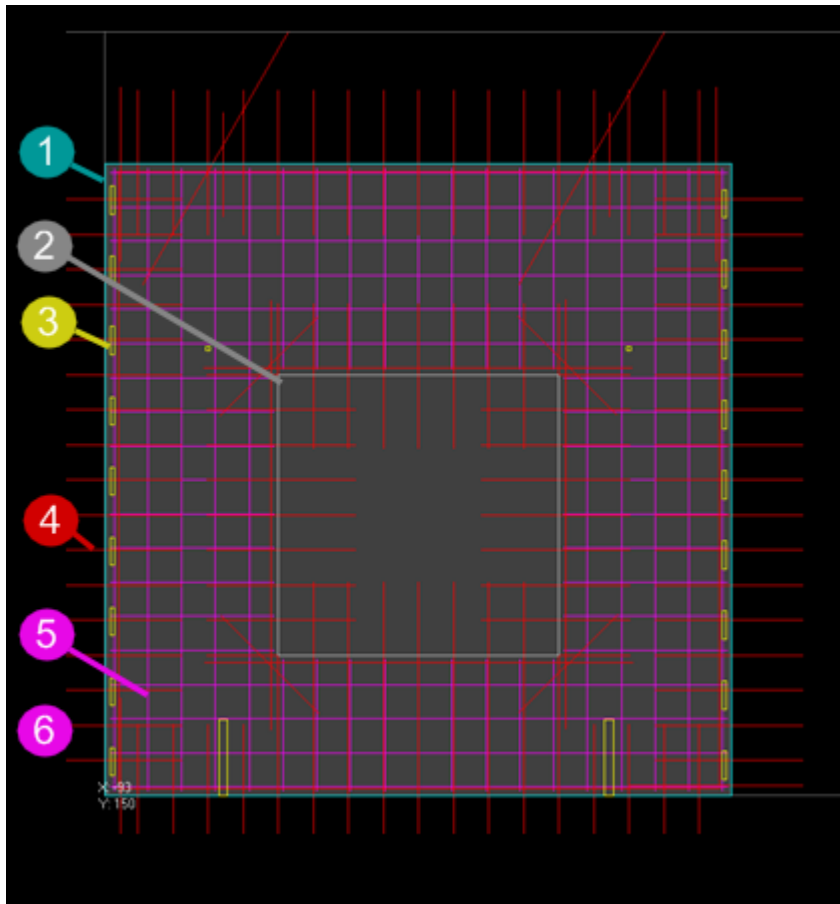
Afwerking

Klasse 11

Objecten worden in het model hiërarchisch weergegeven. Dat betekent dat het te exporteren object een betonelement is en binnen het betonelement bevindt zich het betonnen hoofdonderdeel. Andere onderdelen of wapening kunnen/kan rechtstreeks aan het hoofdonderdeel worden gekoppeld of door eerst een submerk te formuleren dat een eigen hiërarchie en hoofdonderdeel heeft.

Unitechnik-geometrische objecten

De 3D Tekla Structures-objecten worden geconverteerd om aan de Unitechnik-indeling te voldoen.



- (1) Contour
- (2) Cutout
- (3) Mountpart (instortvoorziening)
- (4) Rodstock (wapeningsstaaf)
- (5) Steelmat (net)
- (6) BGrinder (supportligger)

Contour en openingen

Elk object moet een uniforme contour hebben. Er kunnen openingen door het element lopen.

Meer dan één contour veroorzaakt problemen voor het plotten van de contour en het plaatsen van de bekisting. Het hebben van meer dan één contour is meestal onbedoeld en wordt veroorzaakt door een betonnen onderdeel dat niet als een instortvoorziening is aangewezen of het scannen van de contour dat in twee aparte objecten resulteert als gevolg van een uitsnijding of uitsparing.

De oriëntatie van het object en de contour worden bepaald door de modelleerrichting, waarbij de instelling voor de stortzijde binnen het model en de verschillende instellingen binnen het exportdialoogvenster worden

gebruikt. Het instellen van de stortzijde in het model is belangrijk, omdat Tekla Structures zo begrijpt hoe het object wordt geproduceerd, wat van invloed is op het exportbestand en de tekeningen. Als vuistregel moeten platen en panelen op hun brede zijde worden gelegd, zonder verlengende onderdelen of wapeningsstaven naar de pallet gericht, en instortvoorzieningen en openingen die extra vulstukken met de pallet vereisen. Deze vulonderdelen van de instortvoorziening moeten gewicht 0 hebben en moeten van tekeningen en volumeberekeningen worden uitgesloten.

Als de rand een vorm heeft die door een bekistingsrobot moet worden geïdentificeerd, wordt dit aangegeven met behulp van lijnattribuutcodes (voor afwerkingen, uitsparingen of tanden). Deze moeten worden gemodelleerd met kant-en-klare componenten, afwerkingen of uitsnijdingen. Deze bevinden zich altijd in de contour en de uitsnijding van het geometrische object. In de export kunnen ze automatisch volgens de Unitechnik-standaard worden toegewezen of u kunt een automatische overschrijving in de export instellen.

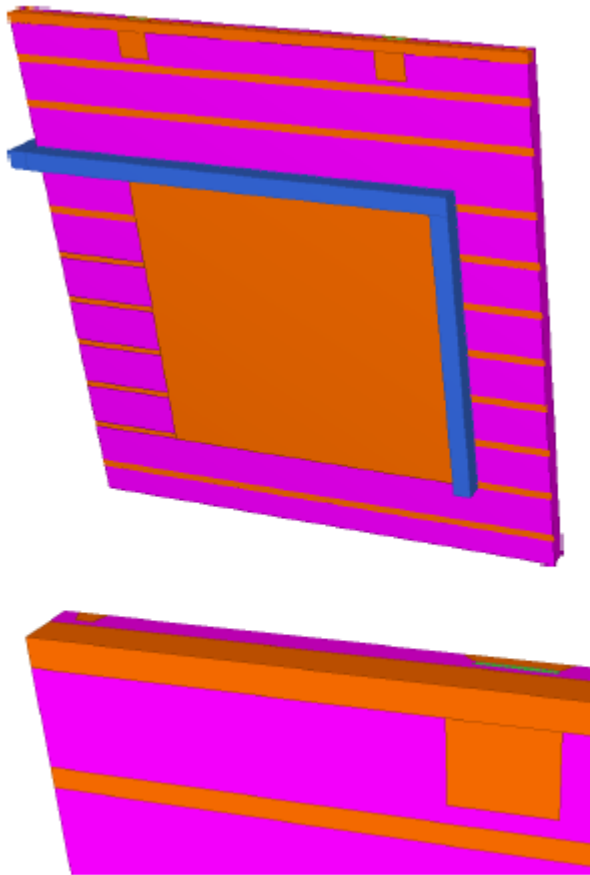
In het gebruikelijke geval vertegenwoordigt CUTOOUT een opening met een volledige diepte terwijl uitsparingen in het vlak worden weergegeven door instortvoorzieningen, MOUNPART.

Voor elementen met een gestandaardiseerde vorm zoals voorgespannen platen, kan het profiel als attribuutgegevens worden opgenomen.

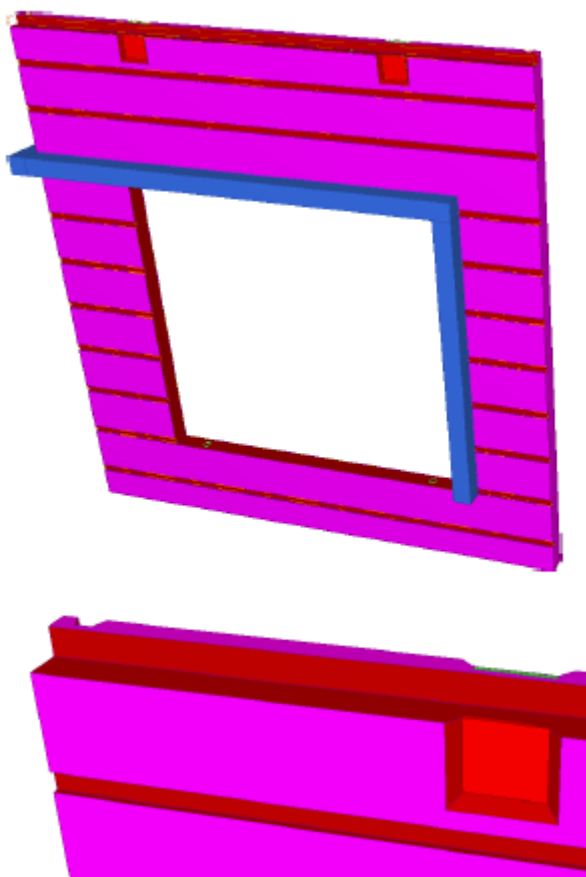
Het definiëren van de contour in het model wordt uitgevoerd door een objectprofiel te hebben dat wordt geëxtrudeerd om de geometrie van het hoofdonderdeel te maken. Deze basisgeometrie kan vervolgens worden aangepast door uitsnijdingen in het model te gebruiken. Elke uitsnijding moet een duidelijke klasse of een onderdeel hebben ingesteld, zodat het opnemen in of uitsluiten van de exportgeometrie later kan worden aangepast. We raden u aan om uitsnijdingen of vulonderdelen van de instortvoorziening met systematische oriëntatie te modelleren en begin- en eindhandles moeten bijvoorbeeld ook in de richting van de paneellengte worden gemodelleerd.

De eerste uitgesneden onderdelen moeten aan het betonelement worden toegevoegd, wetend dat ze op lijsten en tekeningen worden weergegeven. Als u deze louter productiegerelateerde elementen van lijsten en tekeningen wilt uitsluiten, gebruikt u filters en voorwaarden.

In het onderstaande voorbeeld werden de eerste uitgesneden onderdelen bewaard en aan het betonelement toegevoegd. De naam van het uitgesneden onderdeel is ingesteld op BEKISTING, de klasse is 111 (oranje) en de materiaalnaam is Zero_weight.



In het volgende voorbeeld wordt exact hetzelfde wandpaneel weergegeven, maar zonder de bekistingsonderdelen. Deze zijn uitgefilterd.



Voorbeeldtabel van klassen voor het modelleren van uitsnijdingen (inclusief uitsnijding, instortvoorziening opgenomen = als MOUNPART):

Type uitsnijding	Gemodelleerd	Geëxporteerd
Vensteropening	Uitsnijding met klasse 601 (component)	Uitsnijding opgenomen
Deuropening	Uitsnijding met klasse 601 (component)	Uitsnijding opgenomen
Andere opening via het element	Uitsnijding met klasse 601 (component)	Uitsnijding opgenomen
Rechthoekige uitsparing in het midden van het element	Uitsnijding met klasse 602, vulonderdeel instortvoorziening van het onderdeel met klasse	Uitsnijding opgenomen, vulonderdeel instortvoorziening opgenomen
Rechthoekige uitsparing op de contour	Uitsnijding met klasse 602, vulonderdeel instortvoorziening van het onderdeel met klasse	Uitsnijding opgenomen, vulonderdeel instortvoorziening opgenomen

Type uitsnijding	Gemodelleerd	Geëxporteerd
Niet-rechthoekige uitsparing	Uitsnijding met klasse 602, vulonderdeel instortvoorziening van het onderdeel met klasse	Uitsnijding opgenomen, vulonderdeel instortvoorziening opgenomen
Uitsnijdingen rondom instortvoorzieningscomponenten	Uitsnijding met klasse 602	Uitsnijding uitgesloten
Afwerking op de rand.	Afwerking of uitsnijding met klasse 603	Als lijnattribuut
Groef of tongvorm op de rand	Uitsnijding met klasse 603 (component)	Als lijnattribuut

Instortvoorzieningen

Verankeringen worden weergegeven als instortvoorzieningen. Stalen platen voor verbindingen, hijsverankeringen, elektrodozen of mortelbuizen zijn voorbeelden van instortvoorzieningen. Elke instortvoorziening moet als een submerk aan het hoofdbetonelement worden toegevoegd. Instortvoorzieningen worden meestal gemodelleerd met kant-en-klare componenten en het is van belang om te controleren of de tools de juiste materialen en attributen hebben en of de instortvoorzieningshiërarchie correct is. Instortvoorzieningen moeten door een aparte klasse worden geclassificeerd (aanbevolen 100 - 109, andere stalen onderdelen als 99). Stalen onderdelen kunnen ook automatisch worden herkend.

- Er zijn verschillende opties beschikbaar om de instortvoorzieningen weer te geven: exacte geometrie, een omtrek of een symbool.
- Instortvoorzieningen die als staven worden gemodelleerd, kunnen instortvoorzieningen worden.
- Kleine uitsnijdingen binnen de modelleercomponenten van instortvoorzieningen moeten meestal worden uitgesloten, wat kan worden gedaan door deze afzonderlijk te identificeren met een klasse.
- Isolatielayers kunnen als instortvoorziening worden toegevoegd die door klasse worden geïdentificeerd.
- Oppervlakte kan als instortvoorzieningen worden geëxporteerd. Oppervlakobjecten worden niet ondersteund.
- Extra attributen kunnen aan elke instortvoorziening worden toegevoegd.

Onthoud het volgende:

- Pas bruikbare namen of identificatiecodes toe op instortvoorzieningen zoals het hoofdonderdeel van de component.
- Instortvoorzieningsonderdelen en submerken die aan het betonelement zijn toegevoegd, moeten volledig aan het betonelement Tekla Structures worden toegevoegd. Er wordt met instortvoorzieningen of andere

verbindingsentiteiten die niet aan een betonelement zijn van Tekla Structures zijn toegewezen, bij het exporteren naar UT-bestand geen rekening gehouden.

- Gebruik een logische hiërarchische structuur en selecteer een zinvol hoofdonderdeel voor een submerk van een instortvoorziening.
- Controleer submerkhiërarchieën. Er worden slechts twee niveaus binnen het submerk aanbevolen.
- Controleer de plaatsing, klassen, positionering en naamgeving.
- UDA-tabbladinstellingen invoegen voor het aanpassen van de instortvoorzieningsweergave
- Bewaar een lijst met alle instortvoorzieningen en wapening in het project inclusief hun namen en klassen.

Embeds

Embed name	Numbering prefix	Modeling Class	Embed UT designation	Embed UT representation	Quantity unit
Grout Tube	GT	102	Name+profile+length	Line	m
Lifting Hook strands x 1	LH-S	102	Name+size+length	Symbol ____	m

Wapening en wapeningsnetten uitsnijden en buigen

Wapening uitsnijden en buigen kan worden gemodelleerd door standaard staafmodelleringsfunctionaliteiten of componenten te gebruiken. Staven moeten correct aan de juiste hoofdonderdelen worden bevestigd, maar dit is zelden een probleem als het modelleren zorgvuldig wordt uitgevoerd.

Meestal hebben de elementen zeer veel wapening maar niet alle hoeven noodzakelijkerwijs in het exportbestand te worden opgenomen, alleen degene die volgens de juiste geometrie moeten worden geproduceerd of moeten worden gekwantificeerd. In sommige gevallen is het verstandig om de wapeningsstaven van betonelementen uit te sluiten voor een betere export. Gebogen staafvormen worden als opgevouwen weergegeven en in de meeste viewers in het xy-vlak. 3D-gebogen staven worden niet door de indeling ondersteund.

Wapening heeft automatisch een wapeningstype toegewezen om dit in het productiesysteem aan te duiden. U kunt deze logica overschrijven door het wapeningstype in staaf-UDA's handmatig voor gewenste groepen toe te voegen.

De netstaven worden automatisch aan wapeningstypen 1 en 2 of 5 en 6 toegewezen. De typen 1, 2, 5 en 6 vertegenwoordigen de installatielayer in de vorm. 1 en 2 voor het net aan de onderzijde, 5 en 6 aan de bovenzijde.

Staven kunnen ook als kooiobjecten worden gegroepeerd en geclassificeerd door staaf-UDA's te gebruiken. Het is erg belangrijk om ervoor te zorgen dat staven niet per ongeluk in een net of kooi worden gegroepeerd.

Mechanische verbindingen	
Parameters	Unitechnik
Unitechnik-wapeningstype	☒
Korf groepsnummer	☒
Korftype	☒ Individueel
Korfvorm	☒
Nettype	☒

Extra attributen kunnen zowel aan elke staafgroep als aan elke staaf worden toegevoegd.

Unitechnik ondersteunt zowel *netten in een vlak* als *gebogen netten*. Netten kunnen als netobjecten of als dwarsstaafgroepen worden gemodelleerd. Als de staven als staafgroepen worden gemodelleerd, moeten de staven worden geïdentificeerd met behulp van de klasse (een tweecijferige klasse wordt aanbevolen, bijvoorbeeld 13-19) of de naam in het exportdialoogvenster. Als er geen staafgroepen zijn om als net te worden aangeduid, is het belangrijk om deze instelling niet te gebruiken.

De gemodelleerde uitsnijdingen worden ook gebruikt voor het snijden van netten en staven binnen het Tekla Structures-object.

Tekla Structures heeft verschillende tools voor het maken van netten voor prefab-objecten, zoals netstaven, netarrays en wandpaneelwapening.

Extra attributen kunnen aan elk netobject en aan elke staaf binnen het net worden toegevoegd.

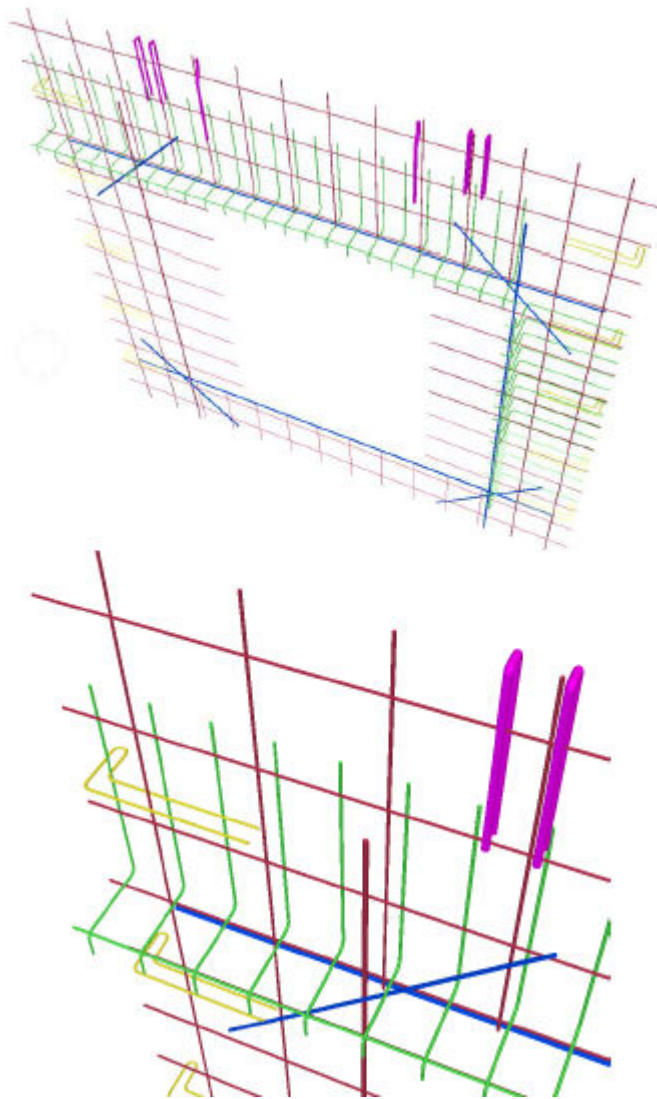
Onthoud het volgende:

- Modelleer volgens productiemogelijkheden.
- Controleer de plaatsing, klassen, positionering en naamgeving.
- Een net kan in het Tekla Structures-model met netobjecten worden ontworpen of gemaakt, maar ook met staafgroepen. Als het net in twee richtingen wordt gebogen, kan het alleen als staafgroepen worden gemodelleerd. De export van het UT-bestand bevat verschillende opties om het maken van het net richting het eindresultaat te beïnvloeden.
- Een net in het Tekla Structures-betonelement, bestaande uit draden in de lengterichting en kruisende draden moet worden gedefinieerd door:
 - dezelfde klasse (kleur)
 - dezelfde naam

- Voer een differentiatie van de naam en klasse per net uit waarbij zich bijvoorbeeld het onderste en bovenste net binnen één wandschil bevindt.
- Bovendien is het een goede methode om losse of extra staven op een speciale klasse toe te passen. Afhankelijk van de fabrieksapparatuur en de betrokken processen kan het nodig zijn om bepaalde staven van een betonelement bij het exporteren naar het UT-bestand uit te sluiten. Dit kan eenvoudig worden bereikt door dergelijke staven per de betreffende klasse van de export uit te sluiten. Klasse kan ook worden gebruikt om staven voor niet-geautomatiseerde productie te onderscheiden.
- Er zijn geavanceerde functies om netten te valideren of extra draden voor stabilisatie toe te voegen als het net openingen heeft. Controleer de instellingen van het dialoogvenster op het tabblad [Wapening \(pagina 491\)](#).

In het onderstaande voorbeeld worden de wapeningsstaven van het wandpaneel en het net op basis van de voorgestelde logica gemaakt.

De kleur van het net is ingesteld op rood (klasse 79), de extra wapening op blauw (klasse 88). Andere wapening die later handmatig in het productieproces ook aan het net wordt toegevoegd, is ingesteld op geel (klasse 6) en groen (klasse 87). Wapening die bij instortvoorzieningen hoort, is ingesteld op paars (klasse 7). Met een dergelijke structuur is het erg eenvoudig om een staaf van geautomatiseerde netproductie uit te sluiten en de inhoud van het UT-bestand als fabrieks- of MC-vereiste te vermelden.



Supportliggers

Supportliggers voor structuren die half van beton of gelaagd zijn, worden aangeduid door een submerk te hebben dat uit staafgroepen bestaat en deze aan te duiden met een specifieke klasse die in het exportdialoogvenster is gedefinieerd (aanbevolen klasse 105). De bovenregel moet het hoofdonderdeel van het submerk zijn.

Kokers die vanuit stalen onderdelen of staven worden gemodelleerd, worden beide ondersteund maar staven worden aanbevolen.

De beste manier om supportligger te modelleren, is door modelleercomponenten zoals de tool [Supportliggers](#) van Tekla Warehouse te gebruiken.

Strengen

Strengen moeten als staafgroepen worden gemodelleerd. Strengstaafgroepen zijn meestal wapeningstype 9. De beste manier om strengen te modelleren is de tool Wapeningsstrengen voor kanaalplaten.

Strengen moeten vrij standaard zijn, dus in het productiebestand kunnen ze met een identificeerder binnen het hoofdonderdeel worden weergegeven zoals een strengcode en hoeveelheid strengen. Met de tool Wapeningsstrengen voor kanaalplaten kan deze strengcode automatisch in de slabdate-gegevens worden opgenomen, anders moet deze handmatig met gebruikersattributen worden beheerd.

Productgegevens

Productgegevens kunnen behalve de geometrie als tekstuele of numerieke gegevens worden toegevoegd. Deze gegevens kunnen zich op elk niveau van de hiërarchie bevinden, maar de meeste belangrijke productgegevens worden in de HEADER en SLABDATE opgenomen.

Het volgende wordt automatisch toegevoegd:

- De namen van de volgorde en het element (maar deze moeten in het exportdialoogvenster worden ingesteld).
- Maximale afmetingen, lengte, breedte in plaatblok en dikte in productblok van producten
- Totaal gewicht in het slabdate-blok
- Productmateriaal in het slabdate-blok in de layergegevens. Veel layers kunnen worden geëxporteerd, maar in de meeste gevallen waarbij slechts één layer wordt gebruikt, worden de beste resultaten geboden.
- Productcoördinaten binnen het project (model) in het header-blok
- Producttype (dit moet binnen de UDA van het hoofdonderdeel worden ingesteld) in het header-blok
- Wapeningstype in het rodstock-blok
- Kooigroepnummers van de wapening
- Transportgegevens

Andere aanbevolen handmatige gegevens:

- De naam van de modelleerder.
- De ontwerpstatus
- Staaf- en instortvoorzieningslabels
- De hoeveelheid van de strengen (indien van toepassing)
- Montagevolgorde (indien van toepassing)

Andere optionele handmatige gegevens:

- Projectgegevens:

- Speciale instructies van de instortvoorziening
- Speciale instructies van het beton

Daarnaast kan een UDA of handmatige tekst aan informatievelden worden toegevoegd.

Producttype

Als een verplichte instelling moet het producttype UT voor elk hoofdonderdeel van een betonelement worden ingesteld.

Het producttype wordt niet standaard ingesteld. Selecteer een producttype voor het geselecteerde element uit het model in de vooraf gedefinieerde lijst met opties.

We raden u aan het producttype UT in modelinstellingen en componenten op te slaan.

De meest gebruikte typen zijn:

- Massieve wand
- Elementplaat
- Sandwichelement
- Dubbele wand (1e fase)
- Dubbele wand (2e fase)
- Massieve vloer

Het is erg belangrijk om de dubbele wand en de sandwich wand voor beide schillen correct te definiëren.

U kunt ook zelf producttypen definiëren in aanvulling op de vooraf gedefinieerde typen.

We raden u ook aan om systematisch gegevens over het product te verzamelen en deze up-to-date te houden.

Products

Product Name	Modeling component	Reinforcement component	Embed component	Dimensions	Automation
Hollow Core	Floor layout:	Hollow Core Reinforcement Strands	Hollow core lifting loops:	Length 12000, 10000 8000	Manual input

Bedrijfsspecifieke modelleerrichtlijnen

- Gebruik klassen om de elementgeometrie en onderdeel-/staaffiltering te definiëren.
 - Opgenomen/uitgesloten, geautomatiseerde/niet-geautomatiseerde, net/losse staven
- UDA-inhoud definiëren om het product te definiëren
 - Project-UDA's
 - Unitechnik-producttypen, locatie, extra informatie
- Wat u met verschillende typen elementopeningen en -uitsparingen moet doen
 - Bekist, geplot of uitgesloten
- Standaard randbekistingsvormen gebruiken
- Standaard netten, staven en instortvoorzieningen volgens fabrieksvereisten definiëren
 - Draadmaten, afstanden, buigingen, overstekken, maximale afmetingen, uitsnijden
- Stortzijde voor de palletoriëntatie definiëren
- Exportinstellingen voor elk product maken en deze voor elk project aanpassen

Attribuutgegevens

Projectattributen

Als u wilt stroomlijnen en de best mogelijke resultaten wilt krijgen, wordt het ten zeerste aanbevolen om de Tekla Structures-betonelementen te laten exporteren en verwerken door het goed gestructureerde Unitechnik-bestand. De modelleertechniek heeft een rechtstreekse invloed op het resultaat van het UT-bestand.

De volgende instructies geven een richtlijn over de verplichte en de meest benodigde instellingen die in het Tekla Structures-model moeten worden ingesteld.

Het UT-bestand bevat een speciaal header-blok met algemene gegevens over het project waartoe het te produceren betonelement hoort.

Binnen het exportdialoogvenster van het UT-bestand kan de inhoud van het header-blok van het UT-bestand worden gedefinieerd door de projectinstellingen van het Tekla Structures-model te gebruiken. Alle relevante gegevens moeten aan het begin van het project in **Projecteigenschappen** worden ingesteld.

Projecteigenschappen

Algemeen

Projectnummer	1
Naam	Trimble Solutions Corporation
Opdrachtgever	
Object	
Tekenaar	
Locatie	
Adres	
Postbus	
Stad	
Regio	
Postcode	
Land	
Startdatum	4
Einddatum	4
Info 1	
Info 2	
Beschrijving	(0/78)

Wijzigen

Annuleren

GUID: a6f91769-55f5-471c-aa40-dbff328b233b

Elk hoofdonderdeel van een betonelement dat in Tekla Structures naar een UT-bestand moet worden geëxporteerd, vereist extra gegevens die in het model moeten worden opgeslagen. U kunt gebruikersattributen (UDA's) voor dit doel gebruiken. De gebruikersattributen in Tekla Structures worden gedefinieerd in het bestand `objects.inp` dat voor elke configuratie aanwezig is maar de inhoud kan per Tekla Structures-gebruikersrol verschillen. In de prefab-configuratie kunt u dit bestand in de map `..\ProgramData\Tekla Structures\<version>\environments\common` vinden.

Tekla Structures Concrete column (1)

BVBS	Stavenset	Levering	Algemeen ontwerp	Tekla Structural Designer	Betonggegevens
Parameters	Workflow	Eindcondities	Berekening	IFC export	Structurele gegevens

☒ Producttype
☒ Door gebruiker gedefinieerd producttype
☒ Productgroep
☒ Producttoevoeging Standaard element
☒ Verdieping
☒ Oppervlak afvlakken
☒ Betonidentificatie (LOT-blok)

Splitsdikten lagen

Dikten	Naam
☒	☒
☒	☒
☒	☒

☒
 Niet te exporteren layer

OK Toepassen Wijzig Haal op ☒ / ☐ Annuleren

Het UT-bestand bevat geometrische gegevens van het betonelement dat moet worden gefabriceerd, evenals de eigenschappen zoals namen en materialen.

Geautomatiseerde prefab-fabricage

systemen moet de naam van de PDF-tekening overeenkomen met de naam van het Unitechnik-exportbestand.

Elementnummering

Een unieke nummering is meestal nodig. ACN-nummering is erg handig om ervoor te zorgen dat de export elk stuk in het traceerbare eigen exportbestand en de PDF-tekening scheidt. Staafposities kunnen in staafobjecten worden opgenomen met een logica die in de productie past.

Kleurcodering van het element

Tekla Structures-elementen zoals onderdelen en wapening kunnen eenvoudig door hun klasse worden gefilterd.

Het exportbestand zelf valideren

- Valideer de export.
- Doorloop de geometrische objecten binnen de plaatblokken en visualiseer ze één voor één.
- Onderzoek mogelijke fouten in meldingen, logboeken en viewer.
- Controleer de gewijzigde datum en de naam van de bestanden.
- Controleer de hoofdattributen voor HEADER en SLABDATE.
- Controleer de oriëntatie op de pallet.
- Controleer de contour- en lijnattributen.
- Controleer de hoeveelheid geëxporteerde objecten.
- Test de functie van de staaf- en netgeometrie. Controleer of er rekening wordt gehouden met de productiebeperkingen van het net en deze correct zijn vertaald.
- Controleer de resulterende plotoptie voor instortvoorzieningen.
- Als er problemen zijn, lost u die in Tekla Structures op en exporteert en valideert u opnieuw.
- Importeer niet naar CAM, tenzij u de exportbestanden gedegen hebt gecontroleerd.
- Bewaar in aparte mappen (om te worden gecontroleerd/defect/gecontroleerd en gereed voor importeren).

BVBS

U kunt wapeningsgeometrie in de BVBS-indeling (Bundesvereinigung Bausoftware) exporteren. Het resultaat is een tekstbestand in de ASCII-indeling met de bestandsextensie `.abs`.

De ondersteunde versie van de BVBS-indeling is 2.0 uit 2000.

Tekla Structures-versies van 2021 en hoger ondersteunen BVBS-3,0 van 2018. De syntaxis van de bestandsindeling van BVBS-3.0 volgt overigens de bestandsindeling van BVBS-2.0 maar er is ondersteuning voor koppelmoffen en threadgegevens toegevoegd.

U kunt gebogen wapeningsstaven, wapeningsstaafgroepen en wapeningsnetten exporteren die rechthoekig, polygonaal, niet-gebogen of gebogen kunnen zijn en mogelijk uitsnijdingen bevatten. Het exporteren van haken wordt ook ondersteund.

Wapeningsstaven die buigingen met twee of meer variabele radiuswaarden hebben, worden volledig conform de BVBS-specificatie geëxporteerd zodat het radiuselement en de beenelementen apart worden weggeschreven. Als dit compatibiliteitsproblemen binnen uw eigen omgeving en andere tools die de BVBS-bestanden gebruiken veroorzaakt, kunt u nog terug naar de oudere manier van exporteren door de variabele `XS_BVBS_EXPORT_ARC_COMPATIBLE_TO_OLDER_METHOD` in te stellen op `TRUE` in een `.ini`-bestand, bijvoorbeeld in `user.ini`.

Raadpleeg de [Beste praktijk voor BVBS-export \(pagina 601\)](#) om het best mogelijke exportresultaat te waarborgen.

In de BVBS-indeling exporteren

1. Zorg ervoor dat de nummering up-to-date is.
2. Ga naar de eigenschappen van de betonelementen en wapening die u van plan bent te exporteren en bewerk indien nodig de gebruikersattributen op het tabblad **BVBS**. De gebruikersattributen zijn omgevingspecifiek.
3. Selecteer de betonelementen met de gewenste wapeningsinhoud of selecteer de wapening.
4. Klik in het menu **Bestand** op **Exporteren --> BVBS**.
Het dialoogvenster **BVBS exporteren** wordt weergegeven.
5. Definieer de BVBS-exportinstellingen:
 - a. Op het tabblad **Parameters**:
 - selecteer welke wapening moet worden geëxporteerd
 - definieer hoe en waar het BVBS-bestand of de-bestanden moeten worden geëxporteerd en neem de revisie in de bestandsnaam op.
 - selecteer welke BVBS-elementen moeten worden geëxporteerd
 - definieer klassenummers voor liggers

U kunt de opgeslagen selectiefilters gebruiken om wapeningsstaven of netten die met het geselecteerde filter overeenkomen uit te sluiten.

- b. Op het tabblad **Data inhoud**:
- definieer hoe tekeninggegevens moeten worden geëxporteerd
 - geef de positiebron van de wapening
 - geef het projectnummer
 - selecteer of u het persoonlijk gegevensblok wilt exporteren en selecteer de gegevensitems voor dit extra blok
- c. Op het tabblad **Geavanceerd**:
- staaflengten voor 2D-gebogen staven afronden
 - definieer welke buigradius wordt gebruikt om de booglengte te berekenen
 - maak netten uit staven en geef een UDA-naam voor groeperen
 - neem gedetailleerde gegevens van netstaven in de export op
 - exporteer aflopende wapeningsstaafgroepen als meerdere afzonderlijke wapeningsstaafitems
 - de volgorde van de items in het uitvoerbestand definiëren
 - de export van gegevens van wapeningskoppelingen definiëren
 - definieer of u enkelvoudige staven of staafgroepen op basis van hun positienummer met het totale aantal staven wilt combineren of elke enkelvoudige staaf of staafgroep afzonderlijk wilt behandelen
- De BVBS-export gebruikt in twee gevallen booggeometrie:
- Voor cirkelvormige staven zoals spiralen of hoepels.
 - Wanneer een gebogen staaf meer dan één buigradius heeft, worden de bochten met de grotere straal als boogsegmenten geëxporteerd.
- d. Selecteer op tabblad **Controleren** of u extra controles voor de wapeningsstaven wilt uitvoeren.
- e. Definieer op het tabblad **Gebruikersattributen** de te gebruiken UDA-velden en de inhoud die in gebruikersattributen van wapening, onderdelen, betonelementen en stortobjecten moeten worden geschreven.

6. Klik op **Exporteren**.

Het BVBS-bestand of de BVBS-bestanden met .abs-indeling worden naar de map geëxporteerd die in het gebied **Uitvoerbestand** staat aangegeven. U kunt de exportlijst controleren door op de lijstkoppeling te klikken die aan de onderzijde van het dialoogvenster verschijnt.

BVBS-exportinstellingen

In het dialoogvenster **BVBS exporteren** kunt u de instellingen voor de BVBS-export definiëren.

Tabblad Parameters

Instelling	Beschrijving
Te exporteren modelobjecten	Selecteer welke wapeningsstaven of -netten worden geëxporteerd. • Wapening van alle betonelementen in het model: Exporteert wapeningsstaven of -netten naar alle betonelementen in het model. Als er betonelementen zijn die geen wapeningsstaven of -netten hebben, worden er geen lege bestanden gemaakt. • Wapening van geselecteerde betonelementen: Exporteert wapeningsstaven of -netten naar de betonelementen die u in het model hebt geselecteerd. • Alleen geselecteerde wapening: Exporteert de wapeningsstaven of -netten die u in het model of de tekening hebt geselecteerd. Deze optie exporteert ook geselecteerde staafmerken. Wanneer u deze optie selecteert, kunt u slechts naar één enkel bestand exporteren. • Wapening van geselecteerde betonelementen (totalen van alle posities): Exporteert wapeningsstaven of -netten naar alle betonelementen die dezelfde betonelementpositie als elk van de geselecteerde betonelementposities hebben. Als een betonelement bijvoorbeeld met de betonelementpositie W-120 wordt geselecteerd, worden de wapeningsstaven of -netten in alle betonelementen met positie W-120 geëxporteerd hoewel ze niet allemaal zijn geselecteerd. • Wapening van geselecteerde storten: Exporteert een set wapening in de geselecteerde stort. Selecteer de stort in het stortvenster. Zorg ervoor dat u het commando Storteenheden berekenen hebt gebruikt om de staven in de stort op te nemen.

Instelling	Beschrijving
Wapening op basis van filter uitsluiten	Sluit wapeningsstaven of -netten uit door een van de selectiefilters te selecteren. De wapeningsstaven of -netten die met het filter overeenkomen, worden uitgesloten.
Uitvoerbestand - Eén bestand	Exporteer alle BVBS-informatie naar één .abs-bestand. Voer de bestandsnaam in het vak in of klik op de knop ... om naar het bestand te bladeren. Als u geen pad invoert, wordt het bestand in de modelmap opgeslagen.
Uitvoerbestand - Eén bestand per betonelement	Exporteer elke wapeningsinhoud van een betonelement naar zijn eigen bestand. De bestanden worden gemaakt onder de map die u in het vak Mapnaam definieert of u kunt met de knop ... naar de map bladeren. Gebruik de lijst Template voor naamgeving bestand om te selecteren hoe de gemaakte bestanden automatisch een naam krijgen. U kunt meerdere merktemplate-eigenschappen in de bestandsnaam gebruiken. Voer de template-eigenschappen in het vak in en scheid deze met spaties. De combinatie wordt gescheiden door onderstrepingstekens in de geëxporteerde bestandsnaam.
Voeg revisie aan de bestandsnaam toe	Selecteer om revisie in de bestandsnaam op te nemen. Selecteer een van de volgende opties om het in de naam van het uitvoerbestand op te nemen: • Revisielabel: REVISION.MARK, standaardwaarde • Revisienummer: REVISION.NUMBER • Rev. <Revisielabel>: hetzelfde als Revisielabel maar de tekst Rev. komt eerst • Rev. <Revisienummer>: hetzelfde als Revisienummer maar de tekst Rev. komt eerst
Toewijzingsbestand	Definieer het toewijzingsbestand dat wordt gebruikt bij het aan een andere naam toewijzen van de naam van het wapeningsmateriaal of de kwaliteit. Hiermee kunt u de vereisten voor de softwareverwerking van de BVBS-gegevens laten overeenkomen als er verschillende wapeningsmaterialen of -kwaliteiten moeten worden gebruikt. Het toewijzingsbestand <code>bvbs_export.dat</code> bevindt zich standaard in

Instelling	Beschrijving
	de modelmap, maar kan ook worden gebruikt vanuit de mappen die zijn gedefinieerd door de variabelen XS_SYSTEM, XS_PROJECT en XS_FIRM. Zie onderstaand 'Voorbeeld van bestand voor wapeningsmateriaal en kwaliteittoewijzing' voor een voorbeeld van het toewijzingsbestand <code>bvbs_export.dat</code>.
Te exporteren BVBS-elementen	Selecteer welke itemtypen worden geëxporteerd. De opties zijn: • 2D-wapeningsstaven (BF2D) • 3D-wapeningsstaven (BF3D) • Spiraalwapening op spoelen (BFWE) • Wapeningsnetten (BFMA) • Tralieliggers (BFGT) Als u Tralieliggers (BFGT) selecteert, voert u de klassenummers in die in het model voor de tralieliggers in het vak Klassenummers voor ligger worden gebruikt. De tralieligger kan twee of drie koordestaven en een of twee diagonale zigzagstaven bevatten. De lengte van de tralieligger en andere attributen worden van de belangrijkste regel (doorgaans bovenregel) overgenomen. Dergelijke tralieliggers moeten worden gemodelleerd met een aparte klasse van andere wapening om ervoor te zorgen dat andere staven niet door de functie worden verwerkt. Supportliggers worden automatisch herkend door de GIRDER_TOP_GUID UDA die is toegevoegd door de modelleringscomponenten voor supportliggers. Als de Tralieliggers (BFGT)-optie niet is ingeschakeld, worden, tenzij dit is uitgesloten, supportliggers als normale wapeningsstaven geëxporteerd.
Klassenummers voor ligger	Voer het klasseattribuut in voor het herkennen van tralieliggers. De klasse moet voor alle staven binnen een ligger hetzelfde zijn.

Tabblad Data inhoud

Instelling	Beschrijving
Bron tekeningnaam	Elke rij/staaf heeft in een BVBS-bestand een gegevensveld voor Drawing number of the respective drawing (tekeningnaam) en Index of the respective drawing (tekeningrevisie). Met de optie Bron tekeningnaam kunt u definiëren hoe de waarden voor deze gegevensvelden worden ingesteld. Betonelement Tekeningnaam Tekeninglabel Tekeningtitel1 Tekeningtitel2 Tekeningtitel3 Vaste tekst: Als u dit selecteert, voert u de tekst Door de gebruiker gedefinieerde tekeningnaam in. Wapenings-UDA Wapeningstemplate Betonelement template Merktemplate Als u de optie Vaste tekst selecteert, kunt u de waarden in het dialoogvenster invoeren. Dezelfde ('vaste') waarden worden dan voor elke geëxporteerde staaf geschreven. Als een van de andere opties wordt geselecteerd, worden de tekeningnaam en -revisie van het betonelement of de betontekening van de staaf gebruikt. Als u de optie Merktemplate gebruikt en er is een staafmerk, wordt het staafmerk altijd uitgelezen. Anders wordt het betonelement gelezen.

Instelling	Beschrijving
	De optie Merktemplate neemt gegevens van het dichtstbijzijnde merkhierarchieniveau en de Betonelementtemplate van het bovenste betonelement. Het hangt van het ontvangende systeem van het BVBS-bestand af hoe belangrijk en voor welk doel deze gegevens zijn. Vanuit het Tekla Structures-perspectief is het gebruik van dit gegevensveld niet verplicht.
Door de gebruiker gedefinieerde tekeningnaam	Voer een tekstreeks in die voor de tekening in de export moet worden gebruikt. Deze optie is alleen beschikbaar als u de optie Vaste tekst in Bron tekeningnaam hebt geselecteerd.
Rev.	Tekeningrevisie (index). Deze optie is alleen beschikbaar als u de optie Vaste tekst in Bron tekeningnaam hebt geselecteerd.
Positie bron	Definieer de bron van de positie. De opties zijn Wapeningspositie, Wapenings-UDA, Wapeningstemplate en Vaste tekst. Voer bij Wapeningstemplate de naam van een attribuut in. Voer bijvoorbeeld SHAPE in om de vormcode van de wapening te verkrijgen, of POS om het positienummer van de wapening te verkrijgen. Voor Wapeningstemplate voert u ook meerdere templateattributen in en gebruikt u lege ruimte als scheidingsteken. Voer bijvoorbeeld SHAPE POS in.
Door de gebruiker gedefinieerde wapeningspositie	Definieer het positienummer van het wapenings-UDA. Het geëxporteerde item met hetzelfde positienummer maar een ander UDA-positienummer wordt naar verschillende regels geëxporteerd.

Instelling	Beschrijving
Projectnummer	Definieer het projectnummer. De opties zijn: Projecteigenschappen: De export haalt de projectnummergegevens op uit de projecteigenschappen die in Tekla Structures zijn ingesteld. Projecteigenschappen UDA: De export gebruikt de UDA-naam die in het vak Door de gebruiker gedefinieerd projectnummer is ingevoerd. Vaste tekst: De export gebruikt de tekst die in het vak Door de gebruiker gedefinieerd projectnummer is ingevoerd.
Door de gebruiker gedefinieerd projectnummer	Definieer het projectnummer van het UDA of een tekststring die als projectnummer moet worden gebruikt.
Persoonlijk gegevensblok	Bij Persoonlijk gegevensblok kunt u definiëren of het persoonlijk gegevensblok wordt geëxporteerd (Persoonlijk gegevensblok exporteren) en de gegevensitems voor dit extra blok selecteren. De volgende gegevenstypen zijn beschikbaar: - Wapeningslijsteigenschap (geheel getal, zwevend of tekst) - Gebruikersattribuut (geheel getal, zwevend of tekst) - Open API-objecteigenschap - Merkljsteigenschap (geheel getal, zwevend of tekst) Klik op de knop Nieuw... om nieuwe vooraf gedefinieerde persoonlijke gegevensvelden aan de lijst toe te voegen. Voer gegevens over het gegevensitem in.

Instelling	Beschrijving
	• Naam in lijst De tekst die in de lijst Persoonlijk gegevensblok wordt weergegeven. • Veld-ID (één kleine letter) De veldcode die de afzonderlijke gegevensvelden in het persoonlijk gegevensblok scheidt. Dit kan elke kleine letter zijn. Het is meestal handig om voor elk gegevensitem een andere waarde te gebruiken, maar dat is niet verplicht. Het ontvangende systeem kan mogelijk ook alleen bepaalde gegevensvelden lezen. • Naam eigenschap of UDA De waarde definieert welke gegevens uit het wapeningsobject worden opgevraagd. Een niet-bestaande eigenschap niet wordt geëxporteerd. • Gegevenstype eigenschap De waarde moet met de werkelijke geselecteerde eigenschap overeenkomen. De opties zijn: • Lijsteigenschap wapening Integer/Lijsteigenschap wapening Zweven/Lijsteigenschap wapening Tekst • Gebruikersattribuut: Integer/Gebruikersattribuut: Float/Gebruikersattribuut: tekst • Object API-objecteigenschap • Merkenlijsteigenschap Integer/Merkenlijsteigenschap Zwevend/Merkenlijsteigenschap Tekst

Instelling	Beschrijving
	U kunt ook gegevensvelden bewerken en verwijderen en hun volgorde wijzigen. Selecteer Tagging exporteren om de tagging van het snijpunt van wapeningsstaven in het Persoonlijk gegevensblok te rapporteren.

Tabblad Geavanceerd

Instelling	Beschrijving
Afronding	
Rond Lengten afronden op Beenlengten afronden op	Rond staaflengten voor 2D-gebogen staven af. Net- en 3D-staven worden niet beïnvloed. Als u lengten wilt afronden, selecteert u eerst een optie voor de instelling Rond. De opties zijn: Ja - Gebruikt de dichtstbijzijnde afrondingswaarde. Omhoog - Rond de lengten naar boven af. Omlaag - Rond de lengten naar beneden af. Voor de Rond-opties Omhoog en Omlaag is er een voorlopige tolerantie voor kleine lengte verschillen tot 0,2 mm voordat u de afronding uitvoert. Dit zorgt ervoor dat waarden erg dicht bij exacte verhoging niet worden afgerond wanneer dat niet nodig is. Lengten afronden op rondt de totale lengte van de staaf in het corresponderende BVBS-veld in het header-blok af en de beschikbare waarden zijn 1 (standaard), 5, 10 en 25. Beenlengten afronden op rondt de beenlengten in het geometrieblok af en de beschikbare waarden zijn 1 (standaard), 5 en 10.
Buiging	

Instelling	Beschrijving
Boogradius gebogen been	Deze instelling definieert welke buigradius wordt gebruikt om de booglengte te berekenen: Buigradius naar de hartlijn (Hartlijn) van de staaf (wat de standaard voor de meeste interfaces is) of naar de binnenrand (Binnenrand) van de staaf. Als u Binnenrand selecteert, wordt de buigradius met de helft van de nominale diameter van de staaf ingekort. De BVBS-export gebruikt in twee gevallen booggeometrie: • Voor cirkelvormige staven zoals spiralen of hoepels. • Wanneer een gebogen staaf meer dan één buigradius heeft, worden de bochten met de grotere straal als boogsegmenten geëxporteerd.
Geometrie wapening	
Geometrietype	De opties zijn Standaard en Fabricagegeometrie. Beide opties converteren gesegmenteerde bogen in echte bogen. Daarnaast houdt de optie Fabricagegeometrie rekening met het gebruikersattribuut Herkennen als rechte staaf en de instelling Max. bochtradius vereist buiging.
Netten	
Probeer netten van staven te maken	Selecteer of de export probeert automatisch netten van een enkelvoudige wapeningsstaaf of van een groep wapeningsstaven te vormen en deze als een net in plaats van aparte 2D-staven te exporteren. De opties zijn: Ja, groepeer staven op klasse Ja, groepeer staven op naam Ja, groepeer staven op kwaliteit Ja, groepeer staven op gebruikersattribuut Ja, staafmerken groeperen

Instelling	Beschrijving
	Als er een net moet worden gevormd, moeten de wapeningsstaven tot hetzelfde onderdeel behoren, recht zijn, zich op hetzelfde vlak bevinden en dezelfde filterattribuutwaarden hebben. Alle groepeermethodes kunnen staafmerken verwerken.
UDA-naam voor groeperen	Als u de waarde Ja, groepeer staven op gebruikersattribuut voor Probeer netten van staven te maken hebt geselecteerd, voert u de UDA-naam voor het groeperen in.
Exporteren van gegevens vlechtstaaf (@X..@Y..)	Met deze instelling kunt u definiëren of de gedetailleerde gegevens over vlechtstaven in geëxporteerde gegevens van het net worden opgenomen. De juiste optie is afhankelijk van de behoeften en mogelijkheden van het ontvangende systeem. De gegevens zijn nodig als deze bijvoorbeeld voor de fabricage van netten worden gebruikt. • Alleen zelfdefinieerbare en uitgesneden netten uit de database: Gedetailleerde staafgegevens worden alleen opgenomen voor aangepaste netten en databasenetten die aanvullende uitsnijdingen, openingen of schuine randen hebben. • Alle netten: Gedetailleerde staafgegevens worden voor alle netten geschreven. • Geen netten: Gedetailleerde staafgegevens worden niet van de netten geschreven.
Tapstoelopende wapeningsgroepen: Tapstoelopende staafgroepen moeten een lineaire afstand hebben.	
Tapse staven exporteren als afzonderlijke items	Een getrapte groep wordt standaard als één enkele string geëxporteerd

Instelling	Beschrijving
	waarbij de traplengte in een bepaald gegevensblok wordt gedefinieerd. Als u de waarde Ja voor Tapse staven exporteren als afzonderlijke items selecteert, worden alle aflopende wapeningsstaafgroepen als meerdere afzonderlijke wapeningsstaafitems geëxporteerd, zelfs als ze een regelmatige afstand hebben en ook als één enkel getrapt wapeningsstaafitem kan worden geëxporteerd. Als alle aflopende staven in de groep dezelfde geometrie en lengte hebben, worden ze binnen één enkele BVBS-string als een reguliere groep geëxporteerd, ongeacht deze instelling.
Sorteren	
Items sorteren	Gebruik deze instelling om de volgorde van de items in de uitvoerbestanden te definiëren. De opties zijn: Geen sortering Op diameter, kleinere maat eerst Op diameter, grotere maat eerst Op positienummer
Totaliseren	
Enkelvoudige staaf en staafgroepen	Selecteer een van de volgende opties: • Ja: Enkelvoudige staven of staafgroepen worden door hun positienummer met het totale aantal staven gecombineerd. Dit is de standaardoptie. • Nee: Elke enkelvoudige staaf of staafgroep wordt afzonderlijk behandeld en geëxporteerd. Dit leidt tot een groter BVBS-bestand maar het voordeel is dat elke enkelvoudige staaf en staafgroep door zijn eigen GUID kan worden geïdentificeerd en verwerkt en het BVBS-bestand geeft de

Instelling	Beschrijving
	modelobjecten of de met IFC geëxporteerde wapeningsstaven weer.

Tabblad Mechanische verbindingen

Instelling	Beschrijving
Koppelmof	
Koppelmofgegevens wapening exporteren	U kunt koppelings- en draadgegevens exporteren. Stel Koppelmofgegevens wapening exporteren in op Ja om koppelings- of draadgegevens te exporteren. Voer de gebruikersattributen voor de verbindingmethode, product/leverancier en productcode voor het staaf start- en staaf uiteinde afzonderlijk in, bijvoorbeeld METHOD_START, METHOD_END, PRODUCT_START, PRODUCT_END, CODE_START en CODE_END. De gebruikersattributen is afhankelijk van de creatietool en kan afwijken van de voorbeelden. De UDA die de methode weergeeft, moet van het type INTEGER zijn en de gebruikersattributen die het product en de code vertegenwoordigt, moet van het type teken STRING zijn.

Tabblad Controleren

Optie	Beschrijving
Wapening controleren	Selecteer of u extra controles voor het volgende wilt uitvoeren: Wapeningsdiameters (gescheiden door spaties) Minimale snijlengte van wapeningsstaven Maximale snijlengte van de wapeningsstaven Minimale beenlengte voor rechte doorsneden tussen de bochten

Optie	Beschrijving
	Maximum gewicht van afzonderlijke staven Als u het selectievakje Wapening controleren inschakelt en de waarden van de geëxporteerde wapeningsstaaf kleiner zijn dan het minimum of groter dan het maximum, wordt een waarschuwing naar het exportlogboekbestand geschreven. De vermelding in het logboekbestand bevat de ID van de wapeningsstaaf. U kunt de wapeningsstaaf in het model vinden door de juiste regel in het logboekbestand te selecteren. De wapeningsstaaf wordt toch normaal geëxporteerd en alleen de extra waarschuwing wordt gegeven. Wanneer controle wordt geactiveerd, wordt de lengte van tralieliggers ook gecontroleerd. Er wordt een waarschuwing in het logboekbestand toegevoegd als de controle mislukt. De lengte van de belangrijkste regel definieert de geëxporteerde lengte van de tralieligger.

Tabblad Gebruikersattributen

Op dit tabblad kunt u de te gebruiken UDA-velden (**UDA**) en de inhoud definiëren die in gebruikersattributen (**UDA-inhoud**) van wapening, onderdelen, betonelementen en stortobjecten moet worden geschreven. U kunt gebruikersattributen een tag geven op basis van releasecode, releasestatus, releasedatum en vrijgegeven door informatie. U kunt ook selecteren of bestaande gebruikersattributen worden gecontroleerd en worden behandeld door de instelling **Bestaande gebruikersattributen controleren** te gebruiken. De opties zijn **Nee**, **Export voorkomen**, **Naar logboek schrijven**, **Naar logboek schrijven en overschrijven** en **Alleen overschrijven**.

Bestandsbeschrijving van BVBS-export (.abs)

De inhoud van het BVBS-exportbestand `.abs` wordt hieronder beschreven. Het voorbeeld van de gegevensstructuur geeft hier een 2D-staaf weer die recht is of op maximaal één vlak is gebogen. Gedeelte H is het

header-gedeelte (identificatie en algemene informatie) en gedeelte G is het geometriegedeelte (productiegeometrie).

Raadpleeg [BVBS-richtlijn gegevensuitwisseling van wapeningsgegevens](#) op de officiële site van de BVBS-organisatie voor een gedetailleerde beschrijving van de BVBS-interface.

```
BF2D@Hj96100@rs/24@i@pFBPB/13@12300@n19@e2.04@d12@gUndefined@s0@a0@t0@G12300@w0@c68@
BF2D@Hj96100@rs/24@i@pFBSB/5@13500@n13@e3.11@d12@gUndefined@s0@a0@t0@G13500@w0@c81@
BF2D@Hj96100@rs/24@i@pFTPB/11@12300@n19@e2.04@d12@gUndefined@s0@a0@t0@G12300@w0@c84@
BF2D@Hj96100@rs/24@i@pFTSB/1@13500@n13@e3.11@d12@gUndefined@s0@a0@t0@G13500@w0@c67@
```



- (1) BVBS-element (producttype)
- (2) Projectnummer
- (3) Tekeningnummer (in dit voorbeeld positienummer van betonelement)
- (4) Revisie nummer van de tekening (in dit voorbeeld niet in gebruik)
- (5) Staaftpositienummer
- (6) Lengte enkelvoudige staaft
- (7) Producthoeveelheid
- (8) Gewicht enkelvoudige staaft
- (9) Staaftdiameter
- (10) Materiaalkwaliteit
- (11) Buigspeldiameter (in dit voorbeeld de waarde 0 omdat het een rechte staaft is)
- (12) Staaftlayer (niet in gebruik bij BVBS-export)
- (13) Tredeverloop voor een aflopende staaftreeks als aflopend groeperen in exportinstellingen is ingeschakeld (niet aflopend in dit voorbeeld)
- (14) Beenlengte (slechts één been in dit voorbeeld)
- (15) Buighoek na het been
- (16) Controlesom voor correcte gegevensoverdracht. De controlesom is een sombewerking op basis van de geconverteerde numerieke waarden van de ASCII-tekenen op een BVBS-rij.

Voorbeeld van bestand voor wapeningsmateriaal en kwaliteittoewijzing

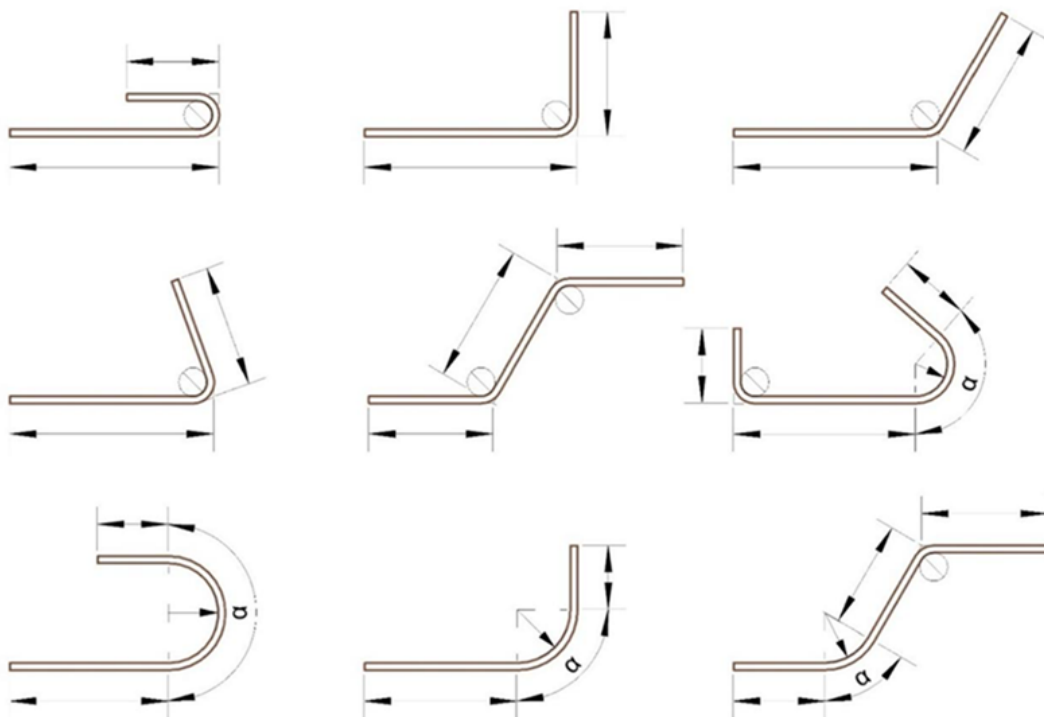
Voorbeeld van het toewijzingsbestand `bvbs_export.dat`:

```
// ++++++
// Grade/Material mapping
```

```
// Tekla Structures grade <tab> Alternative material name/
code
// ++++++
//
#GRADE
H 500E
RB 500E
HR 500E
R 300E
D 300E
```

Berekening wapeningsstaaflengte in BVBS-export

De totale lengte van de wapeningsstaaflengte wordt berekend volgens de BVBS-specificatie. De lengte is ook afhankelijk van de zethoek. Lengten L1 en L2 worden geëxporteerd.



Er wordt algemeen onderscheid gemaakt tussen bochten (met standaarddiameter van doorn $4 \cdot d_s$) en bogen (met specificatie van hoek en radius). Bochten worden gemarkeerd met het symbool voor de buigpennen in de afbeelding. Zie de huidige versie van EN ISO 3766 voor een verdere uitleg over segmentlengten.

Als u de variabele XS_USE_USER_DEFINED_REBAR_LENGTH_AND_WEIGHT hebt ingesteld op `TRUE`, dan wordt de door de gebruiker gedefinieerde lengtewaarde geëxporteerd als totale lengte van de wapeningsstaaf.

Merk op dat de specificaties van de BVBS-indeling definiëren dat de totale lengte van de staaf wordt genegeerd als de gegevens feitelijke geometrische gegevens bevatten. Enkele andere software-applicaties kunnen nog steeds de waarden van de totale lengte in het BVBS-bestand gebruiken voor het berekenen van hoeveelheden. De geëxporteerde totale lengte in Tekla Structures is dezelfde lengte als weergegeven in lijsten.

Aanbevolen methoden in BVBS-export

De volgende richtlijnen helpen u het best mogelijke resultaat van de BVBS-export te waarborgen.

Zie [BVBS \(pagina 583\)](#) voor nauwkeurige instructies over de BVBS-export, exportinstellingen, exportbestandbeschrijving en de lengteberekening van wapeningsstaven in de BVBS-export.

- Exporteer alleen die wapeningsstypen die door het productiecontrolesysteem en de machine worden ondersteund.
 - Let erop dat de wapeningsstaafformaten, buigrolformaten, beenlengtes en -hoeken, tussenafstanden en overhangen binnen de machinebeperkingen vallen.
- Gebruik bij het modelleren van onderdelen en wapeningen een systematische naamgeving en klassen.
 - Maak en onderhoud duidelijke selectiefilters om ongewenste staafinhoud uit te sluiten.
- Gebruik een bestandsnaamlogica die unieke bestandsnamen oplevert die naar de exportset kunnen worden getraceerd.
 - Exporteer in grotere sets die systematisch naar een specifieke gebouwectie of een tekening kunnen worden getraceerd.
 - Als u de standaardoptie voor de positie van betonelement gebruikt, wordt het totaal aantal staven in alle relevante betonelementen naar hetzelfde bestand worden geëxporteerd. Er kunnen problemen met de hoeveelheden optreden als het aantal betonelementen later wordt gewijzigd. In plaats daarvan kunt u **Merktemplate** als de **Template voor naamgeving bestand** gebruiken plus een unieke identificeerder, zodat alleen wapeningen van één betonelement in één exportbestand worden opgenomen.
- Houd de exportsets in het model bij met behulp van gebruikersattributen voor onderdelen/storleenheden.
 - Na de eerste export, kan gemakkelijk uit het oog worden verloren welke staven al zijn geëxporteerd.

- Het gebruik van gebruikersattributen wapeningsstaven is zwaarder voor de modeldatabase.
- Gebruik privéblok om extra informatie over te brengen - let op: sommige importinterfaces ondersteunen geen privéblok.

ELiPLAN

Elematic ELiPLAN is software voor het resourceplanning, planning en beheer van fabrikanten van prefab-beton. ELiPLAN-import en -export automatiseren de gegevensoverdracht tussen Tekla Structures en ELiPLAN.

De gegevensoverdracht tussen Tekla Structures en ELiPLAN bestaat uit vier onderdelen:

1. ELiPLAN-gegevensbestand uit Tekla Structuresexporteren.
2. ELiPLAN-gegevensbestand importeren in ELiPLAN.
3. ELiPLAN-statusgegevensbestand exporteren uit ELiPLAN.
4. ELiPLAN-statusgegevensbestand in Tekla Structures importeren.

De import van een ELiPLAN-gegevensbestand in ELiPLAN ondersteunt de incrementele werkwijze. Dit betekent dat ELiPLAN onderdelen in zijn database kan maken, bijwerken en verwijderen. Dit betekent dat detailhandelaren van prefab-beton de meest recente gegevensbestanden kunnen exporteren zodra het Tekla Structures-model is gewijzigd.

Vergelijkbare incrementele ondersteuning is opgenomen in de import van een ELiPLAN-statusgegevensbestand in Tekla Structures. Als u de status- en planningsgegevens in een Tekla Structures-model up-to-date wilt houden, raden we u aan om de statusgegevens regelmatig bij te werken.

In de ELiPLAN-export wordt de onderdeelgeometrie (profiel, uitsnijdingen, openingen en inkepingen) altijd automatisch geëxporteerd. U moet de plottergegevens en de benodigde attributen definiëren. Elke keer als u exporteert, moet u alle onderdelen exporteren die eerder zijn geëxporteerd om een correct wijzigingsbeheer in ELiPLAN te waarborgen. Hetzelfde geldt voor de import. De export is gebaseerd op onderdeel-GUID'S en de import is gebaseerd op de projectnaam/het nummer en de onderdeel-GUID'S.

OPMERKING De indeling en inhoud van het ELiPLAN-statusgegevensbestand dat in Tekla Structures is geïmporteerd, verschillen van het gegevensbestand dat vanuit Tekla Structures naar ELiPLAN wordt geëxporteerd.

Raadpleeg voor meer informatie over de aanbevolen methode bij ELiPLAN-export [Aanbevolen methoden in ELiPLAN-export \(pagina 625\)](#).

Een ELiPLAN-gegevensbestand exporteren

U moet alles dat gereed is exporteren. Als u een gedeeld model gebruikt, moet u eerst de situatie controleren door bijvoorbeeld de tekeningen te bekijken.

1. Voeg ELiPLAN-gegevens aan ELiPLAN-gebruikersattributen van de onderdelen toe.

Dit is optioneel. De producttypen en productcodes worden automatisch gedefinieerd. Er zijn talrijke manieren om deze naast de handmatige UDA-verwerking voor de export te wijzigen. Raadpleeg latere paragrafen.

Raadpleeg voor meer informatie over de gebruikersattributen de ELiPLAN-gebruikersattributen in hetzelfde artikel.

2. Klik in het menu **Bestand op Exporteren --> ELiPLAN**.
Het dialoogvenster **Export ELiPLAN file** wordt weergegeven.
3. Definieer de ELiPLAN-exporteigenschappen op de tabbladen **Parameters, Plottergegevens, Lekopeningen, Data inhoud Gegevensinstellingen** en **EliX inhoud**. Raadpleeg voor meer informatie over de exporteigenschappen op verschillende tabbladen verderop in dit artikel. Er is geen instelling voor het controleren van de export van elementhoekuitsnijdingen die ontstaan door lijnuitsnijdingen in het model. Deze worden met een toegewezen typecode naar het ELiPLAN-bestand geëxporteerd.

4. Op het tabblad **Parameters** stelt u **Scope of export** in op **Alle** of **Geselecteerd**.

U moet altijd elk element dat gereed is met elke ronde naar ELiPLAN brengen om ervoor te zorgen dat ontwerpwijzigingen ook in het systeem worden opgenomen. Het model kan enkele betonelementen hebben die niet relevant of niet gereed zijn, waardoor het wordt aangeraden om **Geselecteerd** te gebruiken, zodat u kunt definiëren welke worden geëxporteerd. Conceptuele betonelementen kunnen worden gebruikt, maar dan moet u deze elementen bijhouden, bijvoorbeeld door een UDA te gebruiken. U moet er ook voor zorgen dat de GUID in de latere exportrondes dezelfde blijft.

5. Klik op **Maken**.

Er wordt standaard het exportbestand met de naam `eliplan.eli` in de huidige modelmap in een submap `.\EP_files` gemaakt. Het exportbestand wordt met UTF-8 codering geschreven. Raadpleeg voor een voorbeeld van de inhoud van het exportbestand paragraaf 'ELiPLAN-exportbestand (.eli)'.

ELiPLAN-exportinstellingen

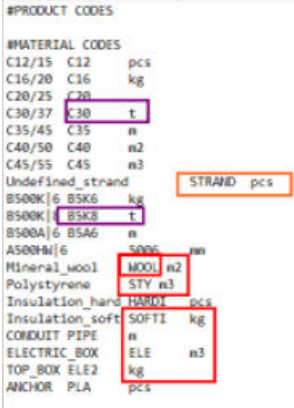
In het dialoogvenster **Export ELiPLAN file** kunt u de ELiPLAN-exporteigenschappen definiëren.

Tabblad Parameters

Instelling	Beschrijving
Scope of export	Selecteer of alle onderdelen of alleen geselecteerde onderdelen worden geëxporteerd. Vanwege de incrementele import van ELiPLAN moet u indien nodig bij volgende keer exporteren dezelfde onderdelen en enkele extra onderdelen opnieuw selecteren om ervoor te zorgen dat elke ontwerpwijziging ook in het systeem wordt opgenomen. Anders neemt ELiPLAN aan dat de onderdelen die in het volgende bestand ontbreken in het Tekla Structures-model zijn verwijderd. Het wordt aangeraden om altijd de optie Alle te gebruiken. Gebruik de optie Geselecteerd wanneer u onderdelen voor het eerst exporteert, als u vanuit een niet-voltooid model exporteert of in speciale gevallen. Gebruik de filteroptie om het product- of fasebereik te definiëren.
Exporteren met filter	Geef een selectiefilter op. De te exporteren onderdelen worden op basis van het opgegeven selectiefilter geselecteerd.
Nummering moet up-to-date zijn om te exporteren	Stel deze instelling in op Ja om het exporteren te voorkomen wanneer de nummering niet up-to-date is. Dit voorkomt de export van niet voltooide betonelementen.
Exportversienummer	De elementen moeten een unieke identificeerder hebben. De opties zijn GUID, ID, ACN en FloorMES. 1.01 (ID) zou alleen moeten worden gebruikt wanneer de export vanwege de wijzigende ID's slechts eenmaal wordt uitgevoerd. Gebruik 2.00 (GUID) omdat ID's wijzigen wanneer het model opnieuw wordt geopend, wat tot duplicaten in de export leidt. Selecteer 2.00 (ACN) om elementen met ACN te exporteren. De bestandsindeling van de versie 3.0 (Plant Control) is bedoeld voor uitwisseling met nieuwere Elematic FloorMES-versies en is ook gebaseerd op GUID. De bestandsindeling is uitgebreid met extra gegevensvelden en is daarom niet compatibel met eerdere versies. Versie 3.0 van de export ondersteunt de export van een accessoirecode naar plottergegevens en de export van een accessoirecode voor openingen.

Instelling	Beschrijving
	Daarnaast, met de exportversie 3.0, wordt nu een nieuw plotterdossier van het type BL geëxporteerd voor de kanaalplaatelamenten om de zijde te definiëren die is uitgesneden. Het randlijndossier wordt geëxporteerd als een lijnparallel aan de langere zijde van het kanaalplaatelament.
Versietype exporteren	Selecteer het type van de exportversie. De opties zijn Eli en EliX. De Eli-optie exporteert alleen het productiegegevensbestand met de bestandsextensie <code>.eli</code>. De EliX-optie maakt een pakket met een speciale bestandsextensie <code>.elix</code>. Het pakket bevat het productiegegevensbestand samen met de PDF's van tekeningen van het mappad dat op het tabblad EliX-inhoud is gespecificeerd. 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.
Naam uitvoerbestand	De naam en locatie van het gemaakte exportbestand. De standaardnaam is <code>eliplan.eli</code>. U kunt dit bestand in ELIPLAN importeren. Gebruik de knop ... om een andere locatie te selecteren. Het bestand <code>eliplan.eli</code> bevat onder andere materiaalgegevens. De 'accessory code' die de materiaalbeschrijving is, bevindt zich in het blok <code>#Materials</code>. De 'accessory code' is als volgt op het materiaaltype gebaseerd: - Voor betonmateriaal is de standaard 'accessory code' dezelfde als de materiaalnaam. - Voor netten, wapeningsstaven of strengen is de standaard 'accessory code' <code>grade size</code>. - Voor ingesloten materiaal is de standaard 'accessory code' <code>name size material</code>. Het exportbestand wordt met UTF-8 codering geschreven.
Het geëxporteerde bestand na verwerking openen	Open het geëxporteerde bestand in de gekoppelde toepassing nadat de verwerking is voltooid.

Instelling	Beschrijving
Data conversie bestand	Met dit bestand kunt u de namen van parametrische profielen naar de ELiPLAN-productcodes converteren en de materiaalbeschrijvingen naar de 'accessory codes' van ELiPLAN. U moet het bestand zelf maken wanneer dat nodig is. De standaard bestandsnaam is <code>eliplan_export.dat</code> en dit bestand kan zich in elke map bevinden. Gebruik de knop ... om een andere locatie te selecteren. Het gegevensconversiebestand kan ook worden uitgelezen uit mappen die zijn gedefinieerd voor XS_FIRM en XS_PROJECT. Het gegevensconversiebestand <code>eliplan_export.dat</code> bevat stringparen die door een of meer tabs worden gescheiden. De string aan de linkerzijde is de profielnaam of Tekla Structures-materiaalbeschrijving en de string aan de rechterzijde bestaat uit de overeenkomstige ELiPLAN-gegevens. De gegevensconversie ondersteunt hoofdletterongevoelige tekst, wat betekent dat het geen onderscheid maakt tussen hoofdletters en kleine letters bij het vervangen van strings. Het gegevensconversiebestand ondersteunt het gebruik van het jokerteken asterisk (*) in reguliere expressies in de eerste kolom voor het zoeken naar tekenreeksen van Tekla Structures-objecten. U kunt bijvoorbeeld <code>L * FT</code> invoeren om <code>LØFT</code> of <code>LIFT</code> of <code>LOFT</code> te zoeken. Accessories zoals stalen instortvoorzieningen en isolatieblokken kunnen worden gekwantificeerd als aantal of met aangepaste maateenheden.

Instelling	Beschrijving
	 De ELiPLAN-codes zijn afhankelijk van de fabrikant en de codes die voor de ene fabrikant geldig zijn, zijn waarschijnlijk niet geldig voor andere fabrikanten. U kunt het gebruik van het gegevensconversiebestand uitschakelen/ inschakelen door het selectievakje Ingeschakeld/ Uitgeschakeld naast de instelling Data conversie bestand uit te schakelen. Raadpleeg voor een voorbeeld van de inhoud van een dataconversiebestand de paragraaf 'ELiPLAN-dataconversiebestand'.
Filter op onderdeel: Elementgegevens	Voer een lijst in met klassen of namen die in de export moeten worden uitgesloten of opgenomen. Deze lijst bevat de klassenummers of -namen die voor betonnen onderdelen worden gebruikt. Scheid de klassen of namen door een spatie. U kunt ook een selectiefilter opgeven voor het filteren van elementgegevens, materialen of aansluitende betonelementen.
Filter op onderdeel: Materiaalhoeveelheden	Voer een lijst in met klassen of namen die in de export moeten worden uitgesloten of opgenomen. Deze lijst bevat de klassenummers of -namen die voor materialen worden gebruikt. Scheid de klassen of namen door een spatie. U kunt ook een selectiefilter voor het filteren van materialen opgeven.
Filter op onderdeel: Aansluitend beton	Voer een lijst in met klassen of namen die in de export moeten worden uitgesloten of opgenomen. Deze lijst bevat de klassenummers of -namen die voor aansluitende betonnen onderdelen worden

Instelling	Beschrijving
	gebruikt. Scheid de klassen of namen door een spatie. U kunt ook een selectiefilter opgeven voor het filteren van aansluitende betonelementen.
Maak logbestand	Selecteer of een logboekbestand wordt gemaakt. Het maken van een logboekbestand wordt aangeraden om ervoor te zorgen dat het geëxporteerde bestand correct is. Het logboekbestand meldt u over het aantal geëxporteerde betonelementen en bijvoorbeeld als: • De export is mislukt omdat nummering niet is uitgevoerd. • Sommige betonelementen niet kunnen worden geëxporteerd. • Sommige betonelementen door filters zijn genegeerd of als ze CIP zijn. • Te plotten instortvoorzieningen of uitsnijdingen volledig buiten de onderdelen vallen. • Een deel van het materiaal of de gegevensconversietoewijzing van het producttype niet wordt herkend.
Naam logbestand	De naam en locatie van het gemaakte logboekbestand. Gebruik de knop ... om een andere locatie te selecteren.

Tabblad Plottergegevens

Instelling	Beschrijving
Kanaalplaat- en plaatproducten	
Exporteren van gegevens van uitsparingen	Selecteer hoe uitsparingsgegevens moeten worden geëxporteerd. De opties zijn: • Alle: exporteert alle gegevens. • Alleen uitsparingen die zijn gemaakt over de volledige diepte: exporteert alleen gegevens over de uitsnijdingen die door het hele onderdeel gaan. Er worden geen uitsparingsgegevens geëxporteerd. • Geen: exporteert geen uitsnijdingsgegevens. Het wordt aangeraden om Alleen uitsparingen die zijn gemaakt over de volledige diepte te

Instelling	Beschrijving
	gebruiken, omdat anders kleine uitsparingen bij het plotten op beide vlakken worden opgenomen. Overlappende uitsparingen worden in het exportbestand gecombineerd. Deze instelling bestaat voor kanaalplaat- en betonplaatproducten en voor wand- en sandwichpaneelproducten afzonderlijk.
Exporteren van gegevens van instortvoorzieningen	Selecteer of gegevens van instortvoorzieningen moeten worden geëxporteerd. De opties zijn: • Ja: exporteert gegevens over instortvoorzieningen. • Nee: exporteert geen gegevens over instortvoorzieningen. Deze instelling bestaat voor kanaalplaat- en betonplaatproducten en voor wand- en sandwichpaneelproducten afzonderlijk.
Export van gevulde kernen	Selecteer of de geometrie van gevulde plaatkernen moet worden geëxporteerd. De opties zijn: • Ja: Exporteert de geometrie van gevulde plaatkernen. • Nee: Exporteert de geometrie van gevulde plaatkernen niet. Let wel dat de positie in Z voor gevulde kernen is geëxporteerd. De export van de Z-coördinaat voor alle items in het PLOTTER-blok wordt bepaald Z-positie instortvoorziening exporteren op het tabblad Data inhoud.
Binnenkernen exporteren	Selecteer of de geometrie van de binnenkernen van de kanaalplaten moet worden geëxporteerd. De opties zijn: • Ja: Exporteert de geometrie van de binnenkernen van de kanaalplaten. • Nee: Exporteert niet de geometrie van binnenkernen van de kanaalplaten.
Export van lekopeningen	Selecteer of u gegevens van lekopeningen wilt exporteren. Ja exporteert de lekopeningen op basis van de instellingen die zijn gedefinieerd op het tabblad Lekopeningen. Nee (default) exporteert geen gegevens over lekopeningen.

Instelling	Beschrijving
Wand- en sandwichpaneelproducten: Raadpleeg de bovenstaande beschrijvingen voor Exporteren van gegevens van uitsparingen en Exporteren van gegevens van instortvoorzieningen .	
Extra wapening plotten	Extra wapening plotten als omtrek. De opties zijn: • Geen • Klasse • Naam • Kwaliteit
Uitsnijdingen/ instortvoorzieningen als lijnen plotten	Exporteer uitsnijdingen en instortvoorzieningen als lijnen. De opties zijn: • Geen • Klasse • Naam • Materiaal/kwaliteit Automatisch automatische accessoireherkenning op basis van vorm
Onregelmatige uitsnijding/uitsparing plotten	De optie Als lijnen exporteert de omtrek van uitsnijdingen en uitsparingen als lijnen die een diagonale rand overlappen. Deze worden standaard geëxporteerd als vak. We raden u aan de standaardinstelling te gebruiken als de fabriek een Elematic Modifier-machine gebruikt om ervoor te zorgen dat de gegevens correct worden verwerkt.
Hijsvoorzieningen plotten	Geef op hoe de geometrie van de hijsvoorziening moet worden getekend, als omtrek of als middelpunt.
Sluit onderbrekingen uit op basis van	Wordt gebruikt om uitgesneden onderdelen van de export uit te sluiten op basis van de eigenschappen van de uitgesneden onderdelen. De opties zijn: • Geen • Klasse • Naam

Instelling	Beschrijving
	• Materiaal Deze instelling is een handig filter voor het verminderen van het aantal extra uitsnijdingen bij het plotten.
Instortvoorzieningen uitsluiten door	Gebruik om instortvoorzieningen van geëxporteerde plotgegevens van instortvoorzieningen uit te sluiten door: • Geen • Klasse • Naam • Materiaal U kunt een of meer waarden voor de geselecteerde eigenschap definiëren.
Boven z-positie uitsluiten	Selecteer of van geëxporteerde plotgegevens van instortvoorzieningen of uitsnijdingen die boven de opgegeven Z-positie liggen worden uitgesloten. De Z-positie is de diepte van het element op de pallet, dat wil zeggen hoeveel millimeters het laagste punt van de instortvoorziening boven het palletoppervlak ligt. U kunt een of meer waarden voor de geselecteerde eigenschap definiëren. De opties zijn: • Geen • Instortvoorzieningen • Uitsnijdingen • Instortvoorzieningen en uitsnijdingen

Tabblad Lekopeningen

Instelling	Beschrijving
Offset lekopeningen	Geef de offset van de lekopeningen op: • Aan het einde van zones: Biedt lekopeningen aan de eindzones van de betonplaat van de kanaalplaat. • Aan einde van zones/uitsparing/opening: Biedt lekopeningen in uitsparingen of openingen voor de eindzones van kanaal. • Aan gevulde kernen: Biedt lekopeningen rondom gevulde kernen. Gevulde

Instelling	Beschrijving
	kernonderdelen kunnen op klasse of op naam worden opgegeven. • Aan hijslussen: Biedt lekopeningen in hijslussen. • Alleen in het midden, lengte minder dan: Exporteer lekopeningen alleen in het midden van elementen met een lengte die kleiner is dan de opgegeven lengte. • Aan raveling: Biedt lekopeningen aan ravelingen. • Aan de uitsparing/opening: Biedt lekopeningen aan zijzakken. • Nee (standaard): Exporteert geen gegevens over lekken. Voeg lekopeningen samen, dichter bij dan: Voeg lekopeningen samen als ze zich binnen de opgegeven afstand bevinden.

Tabblad Data inhoud

Instelling	Beschrijving
Projectnaam, Projectnummer	Gebruik deze instellingen om de projectnaam en het projectnummer in het geëxporteerde bestand op te geven. De opties zijn Project-UDA, Projecttemplate en Door gebruiker gedefinieerde tekst. De maximumlengte van het projectnummer is 12 tekens (gewoonlijk cijfers) en de maximumlengte van de projectnaam 37 tekens (string). Dit is het maximumaantal tekens dat het exportbestand accepteert. Let wel dat het ELiPLAN-bestand een geldig projectnummer moet hebben dat moet overeenkomen met het projectnummer in de ELiPLAN-database. Anders wordt de import van het ELiPLAN-bestand niet voltooid.
Commentaar 1 - 3	In de opmerkingsvelden kunt u extra gegevens verstrekken die aan het begin van het exportbestand moeten worden opgenomen. De opties zijn: Geen commentaar Tekla Structures-versie

Instelling	Beschrijving
	Modelnaam Gebruikersnaam Door gebruiker gedefinieerde tekst De opmerkingen zijn alleen voor het weergeven van het exportbestand en worden niet in ELiPLAN gelezen.
Productcode	Selecteer de standaard productcodetoewijzing die vervolgens met willekeurige gegevensconversiestrings overeen moet komen. Alle inhoud in het veld ELiPLAN productcode (EP_PRODUCT_CODE) overschrijft altijd de Productcode-string die door de exportinstellingen wordt bepaald. U kunt meerdere UDA's opgeven door ze met een spatie te scheiden. In uitvoer wordt de inhoud van UDA's in dezelfde volgorde geschreven, door spaties gescheiden.
Accessory code	Specificeer de accessoirecode voor standaard instortvoorzieningen zoals stalen onderdelen. Dit is de code die naar elke instortvoorziening in de blokken #Plotter (indien van toepassing) en #Materials wordt geschreven. De gekozen optie moet als basis voor verdere toewijzing van gegevensconversie worden gebruikt. De standaardoptie is NAME PROFILE-LENGTH MATERIALGRADE. U kunt meerdere UDA's opgeven door ze met een spatie te scheiden. In uitvoer wordt de inhoud van UDA's in dezelfde volgorde geschreven, door spaties gescheiden.
Materiaalcode	Geef de materiaalcode voor andere materialen behalve accessoires op. Dit wordt de code die naar elke niet-instortvoorzieningsmateriaal in het #Materials-blok wordt geschreven en de gekozen optie moet als basis voor verdere toewijzing van gegevensconversie worden gebruikt. De standaardoptie stelt een variërende logica in dat specifiek is voor elk materiaaltype zoals beton of wapening. U kunt meerdere UDA's opgeven door ze met een spatie te scheiden. In uitvoer wordt de inhoud van UDA's in dezelfde volgorde geschreven, door spaties gescheiden.

Instelling	Beschrijving
Montagedoorsnede	Lees het montagegedeelte van een gebruikersattribuut (UDA) of van een gebruikerseigenschap (Template).
Montage volgorde	Lees het montagevolgorde van een gebruikersattribuut (UDA) of van een gebruikerseigenschap (Template).
Export material data	Selecteer of u de gedetailleerde materiaalgegevens (ontvangst) van onderdelen moet opnemen of uitsluiten. Als u geen materiaalgegevens in ELiPLAN kunt gebruiken (u hebt geen module voor materiaalverwerking in ELiPLAN), selecteert u Nee om de gegevens van het bestand uit te sluiten en de bestandsgrootte te reduceren. Zodra u het bestand met de materiaalgegevens (Ja) hebt overgebracht, moet u de export van materiaalgegevens in volgende exporten nooit uitschakelen (Nee). Als u dat doet, wordt de ontvangst ook in de ELiPLAN-database gewist en gaan alle wijzigingen verloren.
Export rebar bending data	Selecteer of u de gedetailleerde buiggegevens van de staaf wilt opnemen of uitsluiten. Als u deze gegevens niet in ELiPLAN nodig hebt, selecteert u Nee om de gegevens van het bestand uit te sluiten en om de bestandsgrootte te reduceren. Zodra u het bestand met de materiaalgegevens (Ja) hebt overgebracht, moet u de export van buiggegevens van staven in volgende exporten nooit uitschakelen (Nee).
Z-positie instortvoorziening exporteren	Selecteer of u het Z-niveau van instortvoorzieningen wilt opnemen of uitsluiten.
Opmerkingen	Gebruik het UDA of het templateattribuut om extra gegevens toe te voegen die op de fabriek moeten worden bekeken, zoals een ontwerpstatus, wijzigingsstatus of algemene opmerking. Selecteer welk type opmerkingen u wilt exporteren: UDA, een templateattribuut of uw eigen tekst. Voer vervolgens het UDA, het templateattribuut of de tekst in.
Stapel, Paalnummer, Paalniveau	De export van stapelresultaten wordt vanaf ELiPLAN-export versie 3.0 ondersteund. U kunt

Instelling	Beschrijving
	selecteren of het UDA uit het hoofdonderdeel of uit het betonelement wordt gelezen. De UDA's zijn vooraf ingevuld maar u kunt ze handmatig wijzigen.

Tabblad Gegevensinstellingen

Instelling	Beschrijving
UDA voor eenheidsconversie	Geef een UDA op voor de eenheidsconversie. Als een geldige eenheid in deze UDA wordt gespecificeerd, dan wordt de gespecificeerde eenheid voor de eenheidsconversie gebruikt in plaats van de standaardeenheid of de eenheid die is gedefinieerd in het conversiebestand.
Eenheid voor elementmaatlijnen	Selecteer de eenheid die voor de elementmaatlijnen moet worden gebruikt. Informatie over de geselecteerde eenheid voor elementmaatlijnen wordt in versie 3.0 van de ELiPLAN-export in de kopregel geschreven.
Eenheid voor staaflengte	Selecteer de eenheid voor de lengte van wapeningsstaven. Informatie over de geselecteerde eenheid voor wapeningstaaflengten wordt in versie 3.0 van de ELiPLAN-export in de kopregel geschreven.
Aantal cijfers achter de komma	Selecteer het aantal cijfers achter het decimaalteken (0 - 3). De standaard is 1 cijfer achter het decimaalteken.
Tag voor hijsogen	Hiermee identificeert u hijslussen op basis van hun naam of klasse (standaard). Ook staafobjecten kunnen als hijsvoorzieningen worden opgegeven met een klasse of een naam. Het is ook mogelijk om meerdere klassen of namen op te geven. Als de naam uit meerdere woorden bestaat, moet deze tussen aanhalingstekens plaatsnemen. Daarnaast kan een gebruikersattribuut (UDA) of een templateattribuut (Template) worden opgegeven om een specifieke eigenschap met een specifieke waarde te gebruiken om hijsvoorzieningen te herkennen. Wanneer hijslussen worden geïdentificeerd, wordt het plotterinstructietype gewijzigd van WPL in LL.

Instelling	Beschrijving
Tag voor gevulde kernen	U kunt één enkele string (de naam) of meerdere strings invoeren. Tekla Structures gebruikt dan de ingevoerde naam of namen als filtercriteria om gevulde kernen van het model te bepalen. Afhankelijk van de geselecteerde optie wordt de plaatsing van de lekopeningen berekend en naar het exportbestand geschreven.
Prefix voor ID	Voer een prefix (letter) voor gebruik met het ID-nummer in.
Type posnummer	Selecteer of u het positienummer van het betonelement, het toegewezen controlenummer (ACN), het positienummer van het betonelement en het ACN, of een templateattribuut wilt exporteren dat een eigenschap specificeert die u voor de positiecode wilt krijgen.
Verwijder nummeringsscheidingsteken	Selecteer of een scheidingsteken voor het positienummer bij het nummeren wordt gebruikt. De standaard is Nee .
Tag speciale elementen	Stel deze optie in op Ja om een speciale tag voor elementen met ravelinguitsnijdingen in te stellen. Deze optie markeert kanaalplaten met ravelingen met een SK-noemer (N voor niet getrimde platen).
Strengcode	Geef een UDA of een templateattribuut op om de strengcode te lezen. Standaard leest de waarde van het UDA TS_STRAND_CODE. U kunt ook een gebruikerseigenschap opgeven met de optie Template .
Netto oppervlakteberekening	Selecteer Alle uitsnijdingen uitsluiten om alle uitsnijdingen of Alleen uitsnijdingen met volledige diepte uitsluiten om alleen uitsnijdingen met volledige diepte van de netto oppervlakteberekening uit te sluiten of Bruto-oppervlakte om bruto oppervlakte als netto oppervlakte te exporteren. U kunt ook een gebruikerseigenschap opgeven met de optie Template . Het hele merk wordt gecontroleerd. U krijgt nu een melding via een log wanneer de netto oppervlakteberekening mislukt.
Gewichtsberekening	Selecteer welk gewicht wordt geëxporteerd. De opties zijn: • Standaard: rapporteert het gewicht dat door het attribuut <code>CAST_UNIT.WEIGHT_NET</code> wordt gedefinieerd.

Instelling	Beschrijving
	• GEWICHT: rapporteert het gewicht dat door het attribuut <code>WEIGHT</code> wordt gedefinieerd. • NETTO GEWICHT: rapporteert het gewicht dat door het attribuut <code>WEIGHT_NET</code> wordt gedefinieerd. • GEWICHT BETONELEMENT: rapporteert het gewicht dat door het attribuut <code>CAST_UNIT.WEIGHT</code> wordt gedefinieerd. • GEWICHT HOOFDONDERDEEL: rapporteert het gewicht dat door het attribuut <code>WEIGHT</code> wordt gedefinieerd. • Template: rapporteert het gewicht dat door een opgegeven templateattribuut of aangepaste eigenschap wordt gedefinieerd. • Door de gebruiker gedefinieerde dichtheid: rapporteert het resultaat van de door de gebruiker gedefinieerde dichtheidswaarde * objectvolume.
Submaterialen opnemen	Exporteer submaterialen van betonmateriaal. Submaterialen worden geëxporteerd in de sectie <code>#SUBMATERIAL</code> van het gegevensconversiebestand.
Decimaal label	Stel afhankelijk van ELiPLAN-instellingen een punt (.) of komma (,) als het decimale label in.

EliX tabblad inhoud

Instelling	Beschrijving
Betontekeningen	Specificeer het mappad dat u voor de pdf's van betontekeningen wilt lezen. De inhoud van deze map wordt in het geëxporteerde <code>.elix</code> -zip-bestand in EliX-export opgenomen .
Unitechnik-bestanden	Specificeer het mappad dat u voor de pdf's van Unitechnik-bestanden wilt lezen. De inhoud van deze map wordt in het geëxporteerde <code>.elix</code> -zip-bestand in EliX-export opgenomen .

ELiPLAN-gegevensconversiebestand

Het dataconversiebestand (.dat) bevat tekenreeksen die door een of meer tabbladen worden gescheiden. De string aan de linkerzijde is de profielnaam of Tekla Structures-materiaalbeschrijving en de string aan de rechterzijde

bestaat uit de overeenkomstige ELiPLAN-gegevens. De toewijzing kan ook de eenheid voor de hoeveelheid voor materiaalcodes bevatten.

U kunt meerdere toewijzingen in één combineren, omdat de conversie van de product- en materiaalcode is gebaseerd op tags die door het sluis teken (|) worden gescheiden. Er wordt een overeenkomende conversie gebruikt wanneer er tags in het bronbestand worden gevonden.

De ELiPLAN-codes zijn afhankelijk van de fabrikant en de codes die voor de ene fabrikant geldig zijn, zijn waarschijnlijk niet geldig voor andere fabrikanten.

De productcode en de materiaalcode kunnen afzonderlijk worden gedefinieerd: toewijzingen die volgen op de regel #PRODUCT CODES worden gebruikt voor productcodeconversie en toewijzingen die volgen op de regel #MATERIAL CODES worden voor materiaalconversie gebruikt.

Voorbeeld van een gegevensconversiebestand:

```
#PRODUCT CODES
//
// Hollow-core slabs
//
265X1200      HCS27
320X1200      HCS32
400X1200      HCS40
//
// Beams
//
BEAM|RCDL      B_LP2P
BEAM|RCL       B_LP
BEAM           B_SK

#MATERIAL CODES
//
// reinforcement
//
A500HW|6       TW6      kg
A500HW|8       TW8      kg
A500HW|10      TW10     kg
A500HW|12      TW12     kg
A500HW|16      TW16     kg
A500HW|20      TW20     kg
A500HW|25      TW25     kg
A500HW|32      TW32     kg
//
// Strands
//
1570/1770      1570/1770      m
//
// Meshes
//
B500K|8/8-200/200      B500K8-200      m2
B500K|10/10-250/400    B500K10-250/400    m2
//
// Embeds
//
HPKM39|50*110-110      HPKM39      pcs
Neoprene                NEO_10      m2
//
// Concrete materials
//
C35/45      C35      m3
C40/50      C40      m3
```


U kunt meerdere toewijzingen in één combineren, omdat de conversie van de product- en materiaalcode is gebaseerd op tags die door het sluis teken (|) worden gescheiden. Let erop dat het gebruik van hoofdletters en kleine letters overeenkomt.

ELiPLAN-exportbestand (.eli)

De inhoud van het `.eli`-bestand wordt hieronder beschreven.

Header-gegevens voor bestandsinformatie

De geometrie van de elementen wordt in de `#Pieces`- en `#Plotter`-blokken vermeld:

`#Pieces`:

- Bevat een unieke gegevensregel voor elke plaat.
- Heeft voor elke plaat een unieke gegevensregel.
- Voor kanaalplaten worden de buitenmaten in het `#Pieces`-blok vermeld op basis van de min. (x, y) en max. (x, y) waarden van de plaat. Deze metingen beschrijven een rechthoek, parallellogram of trapezium. De dikte, het profiel en de extra gegevens van de plaat worden vermeld.
- In het `#Pieces`-blok kunt u platen die uitsnijdingen in de randen hebben afzonderlijk markeren.

`#Plotter`:

- Bevat gegevens voor afzonderlijke plotbewerkingen per element zoals instortvoorzieningen, uitsparingen en doorsneden.
- Het `#Plotter`-blok bevat ook geometrische gegevens die door de positie van de plaat worden gerangschikt. De bewerkingen worden op elke plaat op basis van het positienummer uitgevoerd.
- Elke plotbewerking bevindt zich op een eigen regel (bekisting accessoires, uitsparingen, doorsneden).
- In de exportinstellingen kunt u het in de export opgenomen bereik van de plotgegevens definiëren.
- De vormen kunnen lijnen, rechthoeken of cirkels zijn.
- De volgorde van de regels is niet belangrijk, ze worden in ELiPLAN opnieuw georganiseerd.
- Als de geometrie niet als een rechthoek of cirkel binnen de plaatgrenzen kan worden weergegeven, wordt deze als een lijn weergegeven.
- Overlappend plotten met de buitengrenzen die door de `#Pieces`-gegevens zijn gedefinieerd, is geminimaliseerd en het overschrijden van de randen wordt voorkomen.

#Materials:

- Bevat gegevens voor materiaalhoeveelheden per element.

#Bars:

- Bevat gegevens voor staafvormen per element.

Voorbeeld van een exportbestand:

```
2.00;1;;04.06.2019 11:49:15
# Pieces
56a109f8-562c-4aa5-882a-a45cc7be9b95;B_LP2P;B/
1;7200.00;0.00;0.00;500.00;600.00;0.00;3628.80;1.51;4.32;1.08;;;PHASE
1;;N;0;
3dbe09b6-1b35-44e7-a18f-0c492a71b6a6;HCS32;HC/
1;6000.00;6000.00;0.00;700.00;0.00;320.00;1655.09;0.69;4.20;4.06;;;PHASE
1;;N;0;
1d2c4018-daa3-4b5d-801a-4a1e491db41f;HCS32;HC/
2;6000.00;6000.00;0.00;1200.00;0.00;320.00;2765.20;1.15;7.20;6.93;;;PHASE
1;;N;0;
0b003ef7-2c79-4e4d-844f-51616ad0584d;HCS32;HC/
3;6000.00;6000.00;0.00;1200.00;0.00;320.00;2747.86;1.14;7.20;6.89;;;PHASE
1;;N;0;
e670a8ac-c034-4fa9-b5e3-0a17461502fb;HCS32;HC/
4;5750.00;4875.00;0.00;1200.00;0.00;320.00;2446.78;1.02;6.89;6.13;;;PHASE
1;;N;0;
868229bf-36ed-4b87-9d2e-e7c36962b181;HCS32;HC/
5;4875.00;4000.00;0.00;1200.00;0.00;320.00;2044.57;0.85;5.85;5.12;;;PHASE
1;;N;0;
# Plotter
HCS32;HC/3;LI;LI;5750.00;1200.00;6000.00;850.00;0.00;0.00;
# Materials
B_LP2P;B/1;C35;1.51;
HCS32;HC/1;C40;0.69;
HCS32;HC/1;1570/1770;18.00;
HCS32;HC/2;C40;1.15;
HCS32;HC/2;1570/1770;36.00;
HCS32;HC/3;C40;1.14;
HCS32;HC/3;1570/1770;34.69;
HCS32;HC/4;C40;1.02;
HCS32;HC/4;1570/1770;29.45;
HCS32;HC/5;C40;0.85;
HCS32;HC/5;1570/1770;24.22;
# Bars
```

Een ELiPLAN-statusgegevensbestand importeren

Als u een statusgegevensbestand hebt dat in ELiPLAN is gemaakt, kunt u de status- en planningsgegevens in uw Tekla Structures model importeren.

1. Klik in het menu **Bestand op Importeren --> ELiPLAN**.
Het dialoogvenster **Import ELiPLAN status data** wordt geopend.
2. Klik op de knop ... naast het vak **Import bestandsnaam** om naar het te importeren bestand te bladeren.
3. Klik op **Maak**.

Tekla Structures werkt de status en de planningsgegevens voor de onderdelen in het Tekla Structures-model bij. Wanneer de gegevens worden gelezen, wordt een logboekbestand weergegeven.

Voorbeeld van de inhoud van het statusgegevensbestand:

```
Project12345;3dbe09b6-1b35-44e7-a18f-0c492a71b6a6;HC/1;Ready;11.11.2016;15.11.2016;14.11.2016;inspected;;
```

Het logboekbestand geeft de onderdelen weer waarvan de gegevens correct zijn bijgewerkt. Het biedt ook informatie over mogelijke problemen die zich kunnen hebben voorgedaan. Als u een regel in het logboekbestand selecteert, selecteert Tekla Structures automatisch het bijbehorende onderdeel in het model. De algemene statusinformatie wordt aan het einde van het logboekbestand weergegeven.

Tekla Structures slaat de werkelijke statusgegevens in de gebruikersattributen van de onderdelen op. Als u de gegevens wilt weergeven, opent u de onderdeeleeigenschappen, klikt u op de knop **Gebruikersattributen** en gaat u naar het tabblad **ELiPLAN**.

ELiPLAN-gebruikersattributen

Naast normale modelgegevens kunt u extra gegevens in de gebruikersattributen van de onderdelen toevoegen. De extra gegevens kunnen vanuit Tekla Structures worden overgebracht en in ELiPLAN worden gebruikt.

De gebruikersattributen van het producttype en de productcode overschrijven het automatische producttype en de productcode. Andere gebruikersattributen zijn gereserveerd voor ELiPLAN-import.

Producttype	
☒	Auto
☒	CHE
☒	
☒	Ja

Eliplan status data - DO NOT EDIT	
☒	
☒	
☒	
☒	

Producttype

Het producttype is van invloed op hoe ELiPLAN de lengte, lengte2, deltaL, breedte, hoogte en dikte van de onderdeelmaatvoering beschouwt.

Het gebruikersattribuut van het producttype overschrijft het producttype dat in het dialoogvenster ELiPLAN-export wordt gedefinieerd.

Als u het producttype wilt instellen, selecteert u een geschikt producttype in de lijst. Normaliter moet u de standaard **Auto** kunnen gebruiken, maar in sommige gevallen moet u de standaard mogelijk overschrijven.

Indien nodig kunt u de waarde van het producttype dat in het dialoogvenster is ingesteld op de volgende manier overschrijven:

- U kunt een waarde voor het gebruikersattribuut `EP_TYPE` in het `objects.inp` invoeren.
- U kunt een waarde voor het gebruikersattribuut `EP_TYPE` in de **Profielendatabase** invoeren.

De attribuutwaarde wordt in de **Profielendatabase** als een getal gegeven. De waarden zijn als volgt:

- Plaat = 1
- Ligger = 2
- Kolom = 3
- Wand = 4
- Sandwichpaneel = 5
- Trap = 6

Productcode

Het gebruikersattribuut van de productcode overschrijft de productcode die in het dialoogvenster ELiPLAN-export wordt gedefinieerd.

U hebt alternatieve manieren om de productcode te geven. Met de ELiPLAN-export wordt getracht de productcode in de volgende volgorde te definiëren:

1. U kunt een waarde voor de productcode invoeren in het dialoogvenster ELiPLAN-gebruikersattributen.
2. U kunt een waarde voor het gebruikersattribuut `EP_CODE` van het hoofdonderdeel van een betonelement in het bestand `objects.inp` invoeren.
3. U kunt een waarde voor gebruikersattribuut `EP_CODE` in de **Profielendatabase** invoeren.
4. U kunt het dataconversiebestand gebruiken om parametrische profielnamen naar een productcode te converteren.
5. De naam van het hoofdonderdeel wordt geëxporteerd als de naam van het hoofdonderdeel als geen van de vorige methoden is gelukt.

Montage volgorde

Betonnen onderdelen worden in een bepaalde volgorde gemonteerd. Gebruik de volgorde om te helpen met de planning van de productie in ELiPLAN.

U kunt de geschatte montagevolgorde geven door het volgnummer voor onderdelen te geven.

Klaar voor productie

Stel deze optie in op **Ja** wanneer de ontwerper of detailtekenaar het onderdeel heeft voltooid en het onderdeel gereed is voor productie. De standaard is **Nee**, wat betekent dat de gegevens alleen voor voorlopige planning naar ELiPLAN worden overgebracht en het onderdeel niet voor productie wordt verzonden totdat het attribuut op **Ja** wordt ingesteld en een nieuw bestand naar ELiPLAN wordt overgebracht.

ELiPLAN-statusgegevens

De **ELiPLAN-statusgegevens** zijn bedoeld als alleen-lezen-informatie en worden gebruikt om de gegevens in een Tekla Structures-model te visualiseren.

Uw gebruikersattributen in het model of de profielendatabase instellen voor het toewijzen van objecttypen, profielen en materialen

Raadpleeg [Exporthandleiding van ELiPLAN/ELiPOS](#) voor meer informatie over hoe u uw gebruikersattributen in het model of de profielendatabase voor het toewijzen van objecttypen, profielen en materialen kunt instellen om bij de ELiPLAN-export te passen.

Submaterialen verwerken in ELiPLAN-export

OPMERKING Als u de berekeningen en de overdracht naar het ELiPLAN-bestand wilt inschakelen, moet u de optie **Submaterialen opnemen** instellen op **Ja** op het tabblad **Gegevensinstellingen** in het dialoogvenster **Exporteren naar ELiPLAN bestand (68)**.

De ELiPLAN-export is bedoeld om aan productie gerelateerde gegevens voor prefab-eenheden te leveren. Er worden hoeveelheden verstrekt, evenals andere relevante informatie. Vanuit een materiaalloopspunt worden de hoeveelheid beton en het aantal onderdelen (ref, instortvoorzieningen, wapening enzovoort) overgebracht.

Met betrekking tot het beton van het hoofdmateriaal biedt de ELiPLAN-export geen informatie over het betonmengsel. De betonrecepten worden verwerkt door het fabricage- of productiesysteem. Het opnemen van de submaterialen maakt de berekening van de submaterialen zoals water, zand en grind mogelijk, wat nodig is voor de samenstelling van het betontype.

Om de berekeningen en de export van de submaterialen mogelijk te maken, moeten extra gegevens worden toegevoegd aan het ELiPLAN-toewijzingsbestand, dat meestal de naam `eliplan_export.dat` heeft. Hieronder volgt een voorbeeld met uitleg:

```
#SUBMATERIAL
```

C35/45 SUBMATERIAL_1 0.2

C35/45 SUBMATERIAL_2 0.8

C35/45 SUBMATERIAL_3 0.1

Essentieel is de blok-id #SUBMATERIAL waar de werkelijke submateriaaldefinities worden gemaakt. De logica voor het invoeren van gegevens volgt dezelfde logica als de andere blokken en records in het toewijzingsbestand. Gebruik de tabtoets om de vermeldingen te scheiden.

- De eerste record in het blok vertegenwoordigt het materiaal dat wordt gebruikt in het Tekla Structures-model, dat wordt gekozen in de Tekla Structures-materialendatabase, C35/40 in het bovenstaande voorbeeld.
- De tweede record vertegenwoordigt een submateriaal, SUBMATERIAL_1 in het bovenstaande voorbeeld.
- De derde record geeft de berekeningsfactor voor het submateriaal aan, 0.2 in het bovenstaande voorbeeld.

Over factoren

De voorbeeldfactoren worden alleen gebruikt om de functionaliteit te verklaren. Wanneer u de functionaliteit gaat gebruiken, raden we u aan om de officiële typen betonrecepten te raadplegen om de juiste factoren te bepalen.

- Betondichtheid (volgens de databasedefinitie) = voorbeeld 2450 kg/m³
- SUBMATERIAL_1 moet worden gebruikt om de hoeveelheid cement te vermelden = voorbeeld 0,2
- De berekening van de hoeveelheid cement per m³ = 2450 x SUBMATERIAL_1-factor = 490 kg
- SUBMATERIAL_2 moet worden gebruikt om de hoeveelheid zand, grind en gemalen steen te vermelden = voorbeeld 0,8.
- De berekening van de hoeveelheid cement per m³ = 2450 x SUBMATERIAL_2-factor = 1960 kg
- SUBMATERIAL_3 moet worden gebruikt om de hoeveelheid water te vermelden = voorbeeld 0,1
- De berekening van de hoeveelheid cement per m³ = 2450 x SUBMATERIAL_3-factor = 490 kg

Als het nodig is om de submaterialen verder te wijzigen, bijvoorbeeld als de naam moet worden toegewezen of het type eenheid moet worden gewijzigd, neemt de bestaande toewijzingsfunctionaliteit voor ELiPLAN-export dit voor zijn rekening. Net als bij andere entiteiten wordt de toewijzing uitgevoerd binnen het #MATERIAL CODES-blok. Hier volgt een voorbeeld:

```
#MATERIAL CODES
```

```
SUBMATERIAL_1 CEMENT t
```

SUBMATERIAL_2 SAND t

SUBMATERIAL_3 WATER t

Aanbevolen methoden in ELiPLAN-export

De volgende richtlijnen helpen u het best mogelijke resultaat van de ELiPLAN-export te waarborgen.

Voor exacte instructies over de ELiPLAN-export, exportinstellingen en andere gerelateerde onderwerpen, raadpleegt u [ELiPLAN \(pagina 602\)](#).

Vooronderzoek

Voordat u begint, moet u het volgende weten:

- Welke elementen worden geproduceerd?
- Wat zijn de malgroottes en andere vereisten voor de fabricage?
- Wat moet worden geplot?
- Zijn hoeveelheden instortvoorzieningen en staven gewenst?
- Welk soort product- en materiaalcodes worden gebruikt?
- Welke extra gegevens zijn vereist door het model?
- Is het nodig om de procesgegevens terug te zetten naar het model?

Voordat u een project start, doet u het volgende:

- Verzamel productcodes en materiaalnummers van artikelen.
- Maak het gegevensconversiebestand, neem benodigde codes op en test met voorbeeldproducten dat de gegevensconversietabel werkt zoals bedoeld.
- Gebruik automatische instellingen of kies de meest geschikte invoermethode.
- Nummeringslogica:
 - Voor ELiPLAN moet elk element uniek en traceerbaar zijn.
- Gegevensomvang: Geometrie, attribuut, materialen
 - Welke producten en materialen moeten worden opgenomen?
 - Welke plottergegevens moeten worden opgenomen?
 - Ontwerp een modelleerrichtlijn om modelobjecten met specifieke klasse/naam/ander attribuut te categoriseren.
- Fabricagevereisten: maatlijnen, profielen, maximumgewicht
 - Documenteer alles in de modelleerrichtlijn.

Aanbevolen methoden in ELiPLAN-export

De volgende richtlijnen helpen u het best mogelijke resultaat van de ELiPLAN-export te waarborgen.

Voor exacte instructies over de ELiPLAN-export, exportinstellingen en andere gerelateerde onderwerpen, raadpleegt u [ELiPLAN \(pagina 602\)](#).

Workflow

- Modelleer volgens een modelleerrichtlijn, afhankelijk van de fabricagevereisten.
- Modelleer prefab-objecten met hun ingesloten inhoud.
- Als de kanaalgeometrie voor het plotten binnen ELiPOS wordt gebruikt, moet u ervoor zorgen dat de posities van uitsparingen en instortvoorzieningen nauwkeurig zijn.
- Stel profiel- en materiaaldatabases in volgens de fabricagevereisten.
- Pas de profielendatabase en modelleerinstellingen zodanig aan dat de toewijzing aan het ELiPLAN-systeem correct wordt uitgevoerd.
- Zorg ervoor dat u de materialen en profielen gebruikt die u hebt toegewezen.
- Definieer standaard exportinstellingen in overeenstemming met de modelleerrichtlijn.
- Gebruik in nieuwere Tekla Structures-versies altijd de GUID of ACN als elementidentificeerder.
- Nummer het model. Gebruik Tekla Structures-nummering voor het maken van tekeningen en merkcontrole-nummering (ACN) om unieke elementen bij te houden.
- Gebruik automatische gegevensconversie en producttypen.
- Voeg ontwerpstatusgegevens aan prefab-objecten toe en importeer de status naar ELiPLAN met extra gebruikersattributen om de ontwerpstatus te communiceren. Markeer ook de objecten die naar productie zijn verzonden.
- Controleer altijd het resulterende bestand en het exportlogboek:
 - Zorg ervoor dat er zich geen vreemde toewijzing in het product of de materiaalcodes bevindt.
 - Valideer de exportbestanden in de productiesoftware omdat er geen viewer beschikbaar is.

HMS

U kunt modelgegevens van kanaalplaten in de HMS-indeling exporteren. Het resultaat is een .sot-bestand.

HMS betekent Hollowcore Manufacturing System en is in Nederland ontwikkeld. U kunt gegevens van kanaalplaten vanuit Tekla Structures naar HMS exporteren. HMS gebruikt de gegevens bij productieprocessen.

In de HMS-indeling exporteren

1. Selecteer de modelobjecten die u in de export wilt opnemen.
2. Klik in het menu **Bestand** op **Exporteren --> HMS**.
Het dialoogvenster **HMS Exporteren** wordt geopend.
3. Definieer de exporteigenschappen indien nodig. Raadpleeg voor meer informatie de onderstaande sectie over HMS-exportinstellingen.
4. Klik op de knop ... om naar de map te bladeren waarin u het bestand wilt opslaan.
De \HMS-map onder de modelmap is de standaard.
5. Voer een naam voor het bestand in.
De bestandsextensie is .sot.
6. Klik op **Opslaan**.
7. Schakel het selectievakje **Voeg revisie aan bestandsnaam toe** in en selecteer indien nodig het revisienummer.
Het revisienummer wordt als volgt aan het HMS-exportbestand toegevoegd:
`hms_export_file<revision>.sot`
8. Schakel het selectievakje **Logbestand openen na exporteren** in als u het logboek na het exporteren wilt zien.
HMS-export maakt het logbestand in de map van het exportbestand.
9. Klik op **Exporteer** om het HMS-bestand te maken.

HMS-exportinstellingen

U kunt de projectgegevens, de plaatgegevens van de plaat en de gegevens van het stalen onderdeel in de HMS-export opnemen.

Tabblad Projectgegevens

Optie	Beschrijving
Klantnaam Klantnummer Naam aannemer Siteadres Siteplaats Doorsnedenaam Projectstatus Opmerking 1 Opmerking 2 Opmerking 3	U kunt projectgegevens, zoals klantnaam en siteadres, in het HMS-exportbestand opnemen. De vakken beschikken over de volgende waarden: • Leeg Het item wordt niet opgenomen in het HMS-exportbestand. • Tekst Voer de tekst in, in het vak naast het item. • Project-UDA De gegevens zijn afkomstig uit de gebruikersattributen van het project. • Projectobject, Projectadres, Projectinfo 1 - 2 De gegevens zijn afkomstig uit de projectinformatie.
Bestand exporteren	Definieer een naam en locatie voor het exportbestand. De bestandsextensie is <code>.sot</code> . Het exportbestand gaat standaard naar de map <code>\HMS</code> onder de modelmap.
Voeg revisie aan bestandsnaam toe	Voeg het revisienummer aan het HMS-exportbestand toe: <code>hms_export_file<revision>.sot</code> .
Logbestand openen na exporteren	Open het logbestand na het exporteren. De HMS-export maakt het logbestand in de map van het exportbestand.

Tabblad Plaatgegevens

Optie	Beschrijving
Positienummer	Toegewezen controlenummer (ACN) is de enige optie.

Optie	Beschrijving
Plaatopmerkingen Elementtype Eindlabel	De opties zijn: • Leeg Het item wordt niet opgenomen in het HMS-exportbestand. • Tekst Voer de tekst in, in het vak naast het item. • UDA De gegevens zijn afkomstig uit de gebruikersattributen van het project.
Plaatnaam	De opties zijn: • Profiel Selecteer om de gehele profielnaam te exporteren. • Dikte Selecteer om alleen de profielhoogte te exporteren.
Plaatlabel	De opties zijn: • Merknummer Selecteer om de volledige betonelementpositie te exporteren. • Merkserienummer Selecteer om alleen serienummer van het betonelement te exporteren.
Portaalnummer	Selecteer de standaard UDA of de UDA van uw keuze. Het waardetype van de standaard UDA is geheel getal en het moet ook het type geheel getal voor elk ander gekozen UDA zijn.
Eenheid gewicht plaat	Selecteer de gewichtseenheid.
Veranderlijk/eigen gewicht	Voer het te exporteren standaard veranderlijk/eigen gewicht in. Voor de berekening van de kanaalplaat kunt u een veranderlijke

Optie	Beschrijving
	belasting/statische belasting (KN/m2) voor platen definiëren. Als u deze gegevens niet hier definieert, moet u later de standaardwaarde voor elke plaat in HMS-software invoeren.

Tabblad Bereik betonplaat

Optie	Beschrijving
Onderdelen uitsluiten	Voer de klasse of de naam van het modelobject, de tekst, de UDA of een templateattribuut in het vak in om de gegevens uit te sluiten.
Haakpunten Elektradozen Lasplaat Massieve vulling Gevulde gebied	Selecteer de gegevens die worden geëxporteerd. • Leeg Het item wordt niet opgenomen in het HMS-exportbestand. • Naam Selecteer om de naam op te nemen. • Tekst Voer de tekst in het vak naast het item in om de tekst op te nemen. • Klasse Voer de klasse van het modelobject in het vak in om de klasse op te nemen. • UDA De gegevens zijn afkomstig uit de gebruikersattributen. • Template De gegevens komen uit een templateattribuut.
Naam haakpunt	Selecteer om de haakpuntnaam in de export op te nemen. • Naam Selecteer om de naam op te nemen.

Optie	Beschrijving
	• Tekst Voer de tekst in het vak naast het item in om de tekst op te nemen. • UDA De gegevens zijn afkomstig uit de gebruikersattributen. • Template De gegevens komen uit een templateattribuut.
Naam lasplaat	Selecteer om de naam van de lasplaat in de export op te nemen. • Naam Selecteer om de naam op te nemen. • Tekst Voer de tekst in het vak naast het item in om de tekst op te nemen. • UDA De gegevens zijn afkomstig uit de gebruikersattributen. • Template De gegevens komen uit een templateattribuut.

Tabblad Wapening

Optie	Beschrijving
Strengcode exporteren	Selecteer om strengcode in de export op te nemen.
Voorspankracht exporteren	Selecteer om voorspankrachtgegevens te exporteren.
Aangepaste strengen boven Aangepaste strengen onder	Voer de hoeveelheid, diameter, afstand en trekkracht voor aangepaste strengen in. De aangepaste-strenginstellingen zijn bedoeld om te worden gebruikt als er geen strengen zijn gemodelleerd. Als er gemodelleerde strengen zijn,

Optie	Beschrijving
	worden de aangepaste strengen bovendien opgenomen.
Extra strengen	Extra strengen kan worden gebruikt voor het aanduiden van elk ander specifiek staafobject dat als streng moet worden geëxporteerd, omdat alleen strengobjecten standaard in de export worden opgenomen. • Naam Voer de strengnaam in. • Klasse Voer de klasse in het vak naast het item in om de klasse op te nemen. • UDA De gegevens zijn afkomstig uit de gebruikersattributen. Voer de naam en waarde van de UDA in. • Template De gegevens komen uit een templateattribuut. Voer het templateattribuut en de waarde in.
Wapening	Wapening kan in de export als dwarsstaven worden opgenomen door ze in de instelling Wapening op te geven. • Naam Voer de wapeningsnaam in. • Klasse Voer de klasse in het vak naast het item in om de klasse op te nemen. • UDA De gegevens zijn afkomstig uit de gebruikersattributen. Voer de naam en waarde van de UDA in. • Template De gegevens komen uit een templateattribuut. Voer het templateattribuut en de waarde in.

Optie	Beschrijving

Tabblad Opties

Optie	Beschrijving
Omkaderingslijn	Exporteer de omkaderingslijn Langs uitsnijdingszijde van de plaat of Langs niet-uitgesneden zijde van de plaat .
Haakprofiel exporteren	Selecteer deze optie om haakgegevens op te nemen.
HP-naam Exporteren	Selecteer om haakpuntnamen te exporteren. Als u deze optie niet selecteert, worden alleen de XY-coördinaten geëxporteerd.
Binnenkernen exporteren	Selecteer deze optie om gedetailleerde gegevens over kanaalplaten in de export op te nemen.
Inclusief volledige uitsnijding naar contour	Selecteer om in de export de volledige uitsnijding in het contourblok (CO) op te nemen. Als u dit niet hebt geselecteerd, wordt de volledige uitsnijding als een afzonderlijke uitsnijding geschreven (SP).
Drainage-/lekopeningen genereren	Selecteer om drainage- en lekopeningen bij het exporteren op te nemen. U kunt ook de offset opgeven.

3.16 CAD

De CAD-import- en -exporttools ondersteunen diverse modelindelingen. U kunt maximaal 10.000 onderdelen importeren. Als het aantal onderdelen dit overschrijdt, geeft Tekla Structures een waarschuwing weer en wordt het model niet geïmporteerd.

CAD-import- en exportindelingen

De tabel hieronder geeft de ondersteunde typen import- en exportbestand weer.

Optie	Importeren	Exporteren	Importeert vanuit/ exporteert naar
SDNF	✓	✓	SDNF (Steel Detailing Neutral File) wordt gebruikt bij het importeren en exporteren van verschillende CAD-systemen.
HLI	✓	✓	HLI (High Level Interface). IEZ AG Speedikon-software
Plantview	✓		Plantview-ontwerpsysteem
SDNF (PDMS)	✓	✓	Plant Design Management System. Aveva 3D-software voor het ontwerpen van fabrieken. Gegevens worden via de SDNF-koppeling als PDMS geëxporteerd. Tekla Structures schrijft de informatie van het afwerkingsveld in het attribuut van de onderdeelklasse, terwijl het in de SDNF-export de klasse-informatie weglaat.
XML	✓	✓	ArchiCAD-modelleersysteem. De export is aan enkele beperkingen gebonden: • Conversiebestanden worden niet gebruikt. • Gaten, bouten en lassen worden niet geëxporteerd.

Naast de CAD-importtool is ook FEM-import beschikbaar in het **Nieuw importmodel** dialoogvenster. Meer informatie hierover vindt u in [FEM-import \(pagina 391\)](#)

Een CAD-model importeren

OPMERKING Voordat u een SDNF-export start, moet u controleren of de variabele is ingesteld op `FALSE` in de categorie **Exporteren** van het dialoogvenster **Variabelen**. Hiermee worden plaatprofielen niet naar contourplaten geconverteerd, maar worden de profielen in de import als liggers behandeld.

1. Klik in het menu **Bestand** op **Importeren --> CAD**.
2. Selecteer in het **Nieuw importmodel** dialoogvenster het importtype **CAD Import**.
3. Voer een nieuwe naam in voor het importbestand.
4. Klik op de knop **Eigenschappen...** om de importinstellingen te definiëren, die afhankelijk zijn van het geselecteerde importtype.
Meer informatie over de specifieke instellingen van het importtype vindt u verderop in de paragraaf over de instellingen en hun beschrijvingen, "CAD-importinstellingen".
5. Klik op **OK** om de gewijzigde eigenschappen toe te passen.
6. Klik in het dialoogvenster **Nieuw importmodel** op **OK**.
7. Selecteer in de lijst in het dialoogvenster **Importeer modellen** de naam van het importmodel en klik op **Importeren**.
8. Selecteer in het dialoogvenster **Importmodel info** welke versie van de objecten u wilt importeren.
9. Klik op **Alles accepteren**.
De **Alles accepteren** optie wordt gebruikt als u een nieuw model over een bestaande importeert. Als u het model hebt gewijzigd en het opnieuw wilt importeren, kunt u ook alle wijzigingen weigeren door op **Weiger alles** te klikken of individuele wijzigingen te accepteren of te weigeren door op **Selecteer individueel...** te klikken.
10. Tekla Structures geeft het bericht **Wilt u het geïmporteerde model bewaren voor latere import?** Klik op **Ja**.
Tekla Structures voegt het geïmporteerde model toe in het modelvenster.
11. Klik met de rechtermuisknop op het modelvenster en selecteer **Pas het werkgebied aan het hele model aan** om ervoor te zorgen dat het geïmporteerde model volledig zichtbaar is.
12. Als er onderdelen ontbreken, controleert u de waarden **Diepte boven** en **Diepte onder** in het dialoogvenster **Aanzichteigenschappen** en wijzigt u deze indien nodig.

OPMERKING Als u bij de SDNF-import informatie wilt importeren die ontbreekt in onderdelen van Tekla Structures, dan kunt u gebruikmaken van

de SDNF-verlenglijn in het te importeren SDNF-bestand en het gebruikersattribuut `REVISION_NUMBER` in Tekla Structures.

Zie [SDNF](#) voor meer informatie over de uitwisselbaarheid van SDNF.

CAD-importinstellingen

Instelling	Beschrijving
Tabblad Conversie	
Profielconversiebestand Materiaalconversiebestand Dubbel profiel conversie bestand	Definieer de conversiebestanden die u wilt gebruiken. De maximale lengte van het conversiebestandspad is 255 tekens. Conversiebestanden wijzen profiel- en materiaalnamen van Tekla Structures toe aan namen die worden gebruikt in andere software. Raadpleeg voor meer informatie over conversiebestanden.
Tabblad Parameters	
Invoer bestand	Het bestand dat u wilt importeren. U kunt ook naar het bestand bladeren. De standaardwaarde is <code>import.lis</code>. De maximale lengte van het mappad is 255 tekens.
Type	Definieer het invoerbestand of het modeltype: SDNF, HLI, Plantview, SDNF (PDMS), XML
Oorsprong X, Oorsprong Y, Oorsprong Z	Definieer de oorsprongcoördinaten om het bestand in een specifieke locatie te plaatsen.
Tabblad SDNF	
Pos. nr.	Voer een prefix en een beginpositienummer voor onderdelen in. Deze instellingen hebben betrekking op de instelling Type posnummer.
SDNF versie nummer	Stel het SDNF-indelingstype in op 2.0 of 3.0. SDNF 3.0 is over het algemeen de te selecteren indeling. Met StruCAD is het echter beter om SDNF 2.0-bestanden te delen.
Fittingen en zaagsnedes meenemen	Stel in op Ja (standaard) om uitsnijdingen en fittingen in de import toe te passen. Deze worden alleen opgenomen als ze zich in het SDNF-bestand bevinden.

Instelling	Beschrijving
Offsets meenemen	Stel in op Ja om de offset te maken. In de meeste gevallen moet u Ja selecteren. Nee(standaard) positioneert maakpunten van het onderdeel op de eindpunten van het onderdeel. In de meeste gevallen moet u Ja selecteren. Nee(standaard) positioneert maakpunten van het onderdeel op de eindpunten van het onderdeel.
Maak logbestand	Selecteer Maken om elke keer wanneer u het model importeert een nieuw logboekbestand te schrijven en het vorige logboekbestand te verwijderen. Als de import mislukt, kunt u in het logboekbestand de reden onderzoeken. Controleer het logboekbestand zelfs als de import geslaagd lijkt te zijn. Selecteer Toevoegen (standaard) om de logboekbestandgegevens aan het einde van het bestaande logboekbestand toe te voegen. Als geen logboekbestand nodig hebt, selecteert u Nee.
Logbestand weergeven	Selecteer Met externe viewer om het logboekbestand in een teksteditor weer te geven. Selecteer In dialoogvenster om een aparte lijstdialoogvenster te maken waarin het bestand alleen kan worden weergegeven. Als u het bestand niet wilt weergeven, selecteert u Nee.
Naam logbestand	Voer de naam van het logboekbestand in of blader naar een bestaand logboekbestand.
Type posnummer	Het SDNF-bestand bevat identificeerders die in de gebruikersattributen van een onderdeel kunnen worden opgenomen of als onderdeelpositie nummers worden gebruikt. Selecteer Posnummer als u wilt dat de identificeerder het positie nummer van het onderdeel wordt. Gebruik niet de optie Pos. nr. met deze optie. Selecteer Universele ID nummers als u wilt dat de identificeerder een gebruikersattribuut voor het onderdeel wordt.

Instelling	Beschrijving
	Voor bestandsimports van PDS of PDMS is de optie Universele ID de normale situatie. Als u gebruikersattributen in de dialoogvensters zichtbaar wilt maken, moet u deze aan het bestand <code>objects.inp</code> toevoegen.
Tabblad Plantview	
Materiaal	Selecteer de materiaalkwaliteit.
Tabblad Lijst	
Lijst maken	Stel in op Ja om een lijst te maken.
Lijst bekijken	Stel in op Ja om de lijst weer te geven.
Lijsttemplate	Selecteer de lijsttemplate.
Lijstbestandnaam	Voer de lijstbestandsnaam in of blader naar een lijstbestand. Als u de lijst geen andere naam geeft, wordt de lijst met de naam <code>import_revision_report.rpt</code> opgeslagen in de modelmap.
Tabblad Geavanceerd	
Actie wanneer objects status is (vergeleken met)	Vorige plan geeft de objecten in uw model vergeleken met de objecten in het te importeren bestand weer. Ze kunnen Nieuw, Gewijzigd, Verwijderd of Gelijk zijn. Tekla Structures vergelijkt de staat van de geïmporteerde objecten met die van de objecten in uw model. Ze kunnen Niet in model, Verschillend of Gelijk. Gebruik de opties onder Niet in model, Verschillend en Gelijk om de acties op te geven wanneer u gewijzigde objecten importeert. De opties zijn Geen actie, Kopiëren, Wijzigen of Verwijderen. Er is meestal geen noodzaak om de standaards te wijzigen.

Een CAD-model opnieuw importeren

Soms hebt u al een model geïmporteerd, maar door enkele wijzigingen moet u het opnieuw importeren.

De profiel- en materiaalconversiebestanden moeten dezelfde zijn als gedefinieerd in de oorspronkelijke modelimport.

1. Open Tekla Structures en een model waarin u al een bestaand CAD-model hebt geïmporteerd.
2. Klik in het menu **Bestand** op **Importeren --> CAD**.
3. Selecteer het importtype in de lijst **Type**.

Dit geldt bij CAD-modellen meestal alleen voor bestanden met een SDNF-indeling.

4. Voer in het vak **Naam** een nieuwe naam voor het geïmporteerde model in.

De naam van het pad en het bestand mag in totaal niet langer zijn dan 80 tekens. Als het totale pad te lang is, wordt er een melding weergegeven waarin staat 'Bestandsnaam en pad zijn te lang. Plaats het bestand in een andere map.'. Als u dezelfde naam gebruikt als bij de oorspronkelijke import, dan geeft Tekla Structures de waarschuwing 'Ongeldige naam voor importmodel' weer.

5. Klik op de knop **Eigenschappen...** en zorg ervoor dat de conversiebestanden voor het profielmateriaal op het tabblad **Conversie** dezelfde zijn als die in de oorspronkelijke modelimport.
6. Ga naar het tabblad **Geavanceerd** en definieer de acties die Tekla Structures neemt bij het importeren van gewijzigde objecten:
 - De linkerkolom **Vorige plan** geeft de staat van de objecten in uw model weer vergeleken met de staat van objecten in het te importeren bestand. Ze kunnen **Nieuw**, **Gewijzigd**, **Verwijderd** of **Gelijk** zijn.
 - De objecten kunnen **Niet in model**, **Verschillend** of **Gelijk** zijn.
 - Gebruik de keuzelijsten in de rijen onder **Niet in model**, **Verschillend** of **Gelijk** om op te geven welke acties moeten worden uitgevoerd wanneer u gewijzigde objecten importeert. De opties zijn **Geen actie**, **Kopiëren**, **Wijzigen** of **Verwijderen**.

U kunt **Verwijderen** alleen selecteren voor objecten die **Verwijderd** zijn. U kunt alleen **Verwijderen** gebruiken om objecten te verwijderen die uit uw model zijn verwijderd, niet uit het geïmporteerde model.
 - Standaardinstellingen worden normaal gesproken door de meeste gebruikers gebruikt.
7. Maak lijsten op het tabblad **Lijst** om de diverse imports te vergelijken.
8. Klik op **OK** of **Toepassen**.

3. Klik op **Importeren** in het dialoogvenster **Importeer modellen** om het bijgewerkte model te importeren.

Een CAD-model exporteren

OPMERKING Voordat u een SDNF-export start, moet u controleren of de variabele is ingesteld op `FALSE` in de categorie **Exporteren** van het dialoogvenster **Variabelen**. Hiermee worden plaatprofielen niet naar contour platen geconverteerd, maar worden de profielen in de export als liggers behandeld.

1. Open een Tekla Structures-model.
2. Klik in het menu **Bestand** op **Exporteren --> CAD** .
Het dialoogvenster **CAD Export** wordt geopend.
3. Voer de paden naar de vereiste conversiebestanden op het tabblad **Conversie** in, voer de parameters op het tabblad **Parameters** in en definieer afhankelijk van de exportindeling de instellingen op het tabblad **SDNF** of **XML**.
Raadpleeg voor meer informatie over de exportinstellingen de onderstaande paragraaf 'CAD-exportinstellingen'.
De PML-indeling wordt niet meer ondersteund.
4. Selecteer de naar het model te exporteren onderdelen.
5. Klik op **Toepassen** en **Maak**.
Tekla Structures maakt het exportbestand in de huidige modelmap.

Exportinstellingen CAD-model

Instelling	Beschrijving
Tabblad Conversie	
Profielconversiebestand	Definieer de conversiebestanden die u wilt gebruiken.
Materiaalconversiebestand	Conversiebestanden wijzen profiel- en materiaalnamen van Tekla Structures toe aan namen die worden gebruikt in andere software.
Dubbel profiel conversie bestand	Raadpleeg voor meer informatie over conversiebestanden.
Tabblad Parameters	
Uitvoerbestand	De bestandsnaam van het geëxporteerde bestand. U kunt ook naar het bestand bladeren.

Instelling	Beschrijving
Type	Selecteer de exportindeling: HLI, SCIA, SDNF, PDMS, SDNF (PDMS), XML
Oorsprong X, Oorsprong Y, Oorsprong Z	Definieer de coördinaten van de oorsprong om het geëxporteerde model op een specifieke locatie te plaatsen.
Tabblad PML : deze indeling wordt niet meer ondersteund	
Tabblad SDNF	
SDNF versie nummer	Selecteer de SDNF-versie die bij het exporteren moet worden gebruikt. Gebruik SDNF versie 2.0 met StruCAD.
Fittingen en zaagsnedes meenemen	Als u Ja selecteert (standaard), worden uitsnijdingen en fittingen in de export toegepast.
Type posnummer	Het SDNF-bestand bevat identificeerders die in de gebruikersattributen van een onderdeel of als positie nummers kunnen worden opgenomen. U beschikt over de volgende opties: • Posnummer De identificeerder wordt het positie nummer van het onderdeel. Gebruik de velden Onderdeel Pos. nr. niet met deze optie. • Merknummer De identificeerder wordt het positie nummer van het merk. • Universele ID nummers De identificeerder wordt een gebruikersattribuut voor het onderdeel. Als u gebruikersattributen zichtbaar wilt maken, moet u deze aan het bestand <code>objects.inp</code> toevoegen.
Offsets meenemen	Als u de offsetrecords tijdens de export wilt negeren, selecteert u Nee en als u er rekening mee wilt houden, selecteert u Ja . Deze instelling is niet van invloed op de werkelijke start- en eindpuntinformatie, alleen op de offset. Tekla Structures schrijft de begin- en eindpunten op basis van het werkelijke solidobject, niet op de referentielijn.
PDMS fase	Met de PDMS-beginfase wordt de beginfase voor geëxporteerde onderdelen gedefinieerd. Als de eerste fase in het Tekla Structures-model bijvoorbeeld 1 is en u 10 invoert voor de beginfase,

Instelling	Beschrijving
	dan krijgen de Tekla Structures-onderdelen in andere software de fase van 11 en hoger.
Engineering firma	Voer de naam van het ingenieursbedrijf in.
Klant	Voer de naam van de klant in.
Structuur ID	Voer een uniek identificatienummer voor het geëxporteerde model in.
Project ID	Voer een uniek identificatienummer voor het geëxporteerde project in.
Revisie Nummer	Voer een optioneel revisienummer in. Tekla Structures haalt het revisienummer uit de gebruikersattributen (REVISION_NUMBER) van het model. Als dit veld leeg is, gebruikt Tekla Structures een revisienummer uit het dialoogvenster CAD Export (Revisie Nummer) .
Issue Code	Tekla Structures schrijft een uitgavecode in het headergedeelte van het uitvoerbestand. Deze waarde moet voor PDMS altijd 'Tekla Structures' zijn.
Design Code	Definieer de ontwerpcode die in het structurele ontwerp moet worden gebruikt.
Tabblad XML	
Eenheden	Geef eenheidsconversies op (MM, M, IN, FT). Voor een Tekla Structures-model dat is gemaakt met millimeters, selecteert u bijvoorbeeld IN om u alle maatvoeringen van onderdelen te converteren naar inches in het uitvoerbestand.
XML structuur ID	Uniek identificatienummer voor het geëxporteerde model. U moet altijd de identificatie-ID invoeren. Tekla Structures gebruikt deze waarde om het model te identificeren als u dit opnieuw exporteert.
XML structuur naam	De unieke naam van het geëxporteerde model.

3.17 Gebruikersattribuutwaarden importeren

U kunt gebruikersattribuutwaarden (UDA) vanuit een tekstbestand in een model importeren. U kunt bijvoorbeeld een lijst met gefabriceerde of gecontroleerde merken importeren. U kunt ook bestaande waarden van gebruikersattributen wissen via attribuutimport.

U kunt attribuutwaarden in Tekla Structures-modelobjecten, tekeningen en enkele referentiemodelobjecten importeren (indien geconfigureerd, raadpleeg Gebruikersattributen (UDA's) in referentiemodellen toevoegen). U definieert overeenkomende criteria voor de attribuutimport in het invoerbestand en u

kunt daarnaast ook de importomvang beperken tot objecten die u in het model selecteert of tot referentiemodelobjecten.

Het invoerbestand kan het volgende zijn:

- Geëxporteerd uit andere software.
- Handmatig gemaakt met een standaard teksteditor, bijvoorbeeld Microsoft Kladblok.
- Gemaakt vanuit Microsoft Excel door het bestand met het commando **Opslaan als** op te slaan naar de indeling **Tekst (tab is scheidingsteken) (*.txt)**.
- Een eenvoudige Tekla Structures-lijst met de onderdeel-GUID's en gebruikersattributen.

OPMERKING Er zijn alternatieve manieren om gegevens in gebruikersattributen te importeren. Gebruikersattributen kunnen bijvoorbeeld worden gevuld wanneer u IFC-objecten importeert en deze naar oorspronkelijke Tekla Structures-objecten converteert. Er zijn ook verschillende extensies in [Tekla Warehouse](#) waarmee u gebruikersattribuutgegevens kunt wijzigen.

Invoerbestandstructuur voor het importeren van waarden in gebruikersattributen

U kunt waarden voor gebruikersattributen (UDA) importeren in Tekla Structures-modellen vanuit invoerbestanden die tekstbestanden met scheidingstekens zijn.

Scheidingstekens in invoerbestanden

Een scheidingsteken is een teken dat verschillende velden scheidt die zich op dezelfde regel bevinden.

U kunt velden afscheiden met elk ASCII-teken dat niet verschijnt in de namen of waarden van de attributen die u importeert. U kunt meerdere alternatieve scheidingstekens in hetzelfde invoerbestand gebruiken. Veelvoorkomende scheidingstekens bevatten de komma, tab, puntkomma en spatie.

Definities van velden en waarden in invoerbestanden

De eerste regel in het invoerbestand is een header die de velden voor de rest van het invoerbestand definieert. Alle andere regels in het invoerbestand bevatten de waarden voor de velden die u op de eerste regel hebt genoemd.

De eerste regel moet ten minste één *sleutelveld* bevatten dat de modelobjecten of tekeningen identificeert en ten minste één gebruikersattribuutnaam die een gebruikersattribuutveld identificeert waarin u nieuwe waarden wilt importeren. De namen van veel van de velden zijn anders dan de veldlabels die u in de gebruikersinterface ziet. De namen

van de gebruikersattributen worden gedefinieerd in de bestanden `objects.inp` die van toepassing zijn op het model (raadpleeg de referentie over hoe het bestand moet worden gelezen).

Het configuratiebestand `import_macro_data_types.dat` (dat verderop wordt uitgelegd) definieert welke velden u in de attribuutimport kunt gebruiken en wat elk gegevenstype van het attribuut is. Het is niet mogelijk om de sleutelvelden toe te voegen of te wijzigen, maar u kunt de set met gebruikersattributen bewerken. De waarden worden als strings (tekst) geïmporteerd tenzij er in het bestand `import_macro_data_types.dat` een ander gegevenstype voor het attribuut wordt gedefinieerd.

Beschikbare sleutelvelden voor invoerbestanden

De sleutelvelden voor modelobjecten zijn:

Sleutelveld	Voorbeeld	Actie
GUID	ID4FEAFC88-0000-0004-3133-343038303031	Tekla Structures wijst de gebruikersattributen op deze regel in het invoerbestand toe aan het modelobject met een GUID-waarde ID4FEAFC88-0000-0004-3133-343038303031.
ASSEMBLY_POS of MARK	A3	Tekla Structures wijst de gebruikersattributen op deze regel in het invoerbestand toe aan het merk met een ASSEMBLY_POS-waarde A3. Herhaal deze regel voor elk merk dat u wilt opnemen.
PHASE	2	Tekla Structures wijst de gebruikersattributen op deze regel in het invoerbestand toe aan het merk met een PHASE-waarde 2. U moet bij deze optie ook ASSEMBLY_POS als sleutelveld gebruiken.

De sleutelvelden voor tekeningobjecten zijn:

Sleutelveld	Voorbeeld	Actie
TYPE NAME	A D4	Tekla Structures wijst de gebruikersattributen op deze regel in het invoerbestand toe aan de tekening met een TYPE-waarde A en een MARK-waarde D4. Gebruik beide sleutelvelden in het invoerbestand.
ID	134	Tekla Structures wijst de gebruikersattributen op deze regel in het invoerbestand toe aan het tekeningobject met een ID-waarde 134.

Lege waarden in invoerbestanden

Sommige regels in het invoerbestand hebben mogelijk geen waarde voor alle attribuutvelden. Er kunnen bijvoorbeeld twee of meer opeenvolgende scheidingstekens tussen waarden zijn.

Deze lege waarden kunnen tijdens het importeren worden overgeslagen zonder wijzigingen aan de gebruikersattributen aan te brengen of u kunt deze lege waarden gebruiken om bestaande gebruikersattribuutwaarden in uw model te wissen. Lege waarden worden standaard overgeslagen. Om in plaats daarvan bestaande waarden te wissen, stelt u de variabele `XS_ERASE_UDA_VALUE_WITH_ATTRIBUTE_IMPORT_NULL_AND_BLANK` in op `TRUE` in een ini-bestand.

Leesvolgorde voor invoerbestanden

Tekla Structures leest het invoerbestand in volgorde, beginnend vanaf de eerste regel. Als er dubbele sleutelvelden op de volgende regels staan, wordt alleen het eerste exemplaar geïmporteerd.

Gegevensbestanden (`import_macro_data_types.dat`) voor het importeren van waarden in gebruikersattributen

Als u in een gebruikersattribuut een waarde wilt importeren, moeten de veldnaam en het gegevenstype in het gegevensbestand `import_macro_data_types.dat` correct worden gedefinieerd. U kunt gebruikersattribuutvelden waarin de gegevens worden geïmporteerd, toevoegen, bewerken en verwijderen

OPMERKING Bewerk de sleutelvelden-sectie van het bestand niet. Het is niet mogelijk om nieuwe sleutelvelden toe te voegen.

Locatie van gegevensbestanden

Het standaard gegevensbestand bevindt zich in de map `system` in de omgevingsmap, zoals `C:\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\common\system`. Mogelijk bevindt zich in de omgeving die u gebruikt ook een gelokaliseerde versie van het bestand.

Breng geen wijzigingen in de standaard bestanden aan. Maak in plaats daarvan een kopie van het bestand en sla deze in een andere locatie op, bijvoorbeeld in de bedrijfsmap of in de map `attributes` in de modelmap. Zo worden uw wijzigingen niet overschreven wanneer u Tekla Structures opnieuw installeert of bijwerkt. Als het zelfde bestand op meerdere locaties bestaat, wordt de standaard zoekvolgorde voor mappen gevolgd en wordt alleen het eerst gelezen bestand gebruikt.

Inhoud van gegevensbestanden

Het bestand `import_macro_data_types.dat` is tekst zonder opmaak. U kunt het bestand in elke standaard teksteditor wijzigen, zoals Microsoft Kladblok.

Elke regel in het bestand is een velddefinitie die de volgende attributen in deze volgorde kan bevatten:

```
User-defined attribute name, Data type, Conversion  
factor, Comments
```

1. User-defined attribute name. Schrijf de interne veldnaam zoals voor het veld in een `objects.inp` bestand wordt gedefinieerd.

In de definitie `attribute("USER_FIELD_1", "j_user_field_1", string, "%s", no, none, "0.0", "0.0")` van `objects.inp` is de naam van het gebruikersattribuut bijvoorbeeld `USER_FIELD_1`.

2. Data type.

De waarde kan de volgende zijn: `INT` (geheel getal), `STRING` (tekst), `FLOAT` (decimaal getal) of `DATE` (datumvelden met een kalenderwidget). Als de waarde ontbreekt of onjuist is, wordt de waarde standaard op `STRING` ingesteld.

Een waardetype-discrepancie voorkomt het importeren van gegevens niet, maar de resultaten zijn mogelijk niet altijd correct, afhankelijk van de gegevens en het veld. Datumvelden kunnen bijvoorbeeld mogelijk onjuist worden ingesteld als het gegevenstype niet `DATE` is. Maar in een tekstveld kunt u probleemloos een nummer van het gegevenstype integer importeren.

Velden met optielijsten worden als nummervelden van het waardetype `INT` gedefinieerd. Objectvergrendelingen kunnen bijvoorbeeld op **Nee**, **Ja** en **Organisatie** worden ingesteld met in het invoerbestand de corresponderende nummers 0, 1 en 2.

3. Conversion factor (optioneel, alleen `FLOAT`). Voor het converteren van Engelse waarden naar metrische waarden in Engelse omgevingen.

OPMERKING We raden u aan de `FLOAT`-waarden te controleren om fouten in conversiefactoren te voorkomen.

4. Comment (optioneel). Tekens die de bovenstaande vorige definities volgen, worden genegeerd en kunnen voor het schrijven van uw opmerkingen worden gebruikt. We raden u echter aan dat u geen opmerkingen op dezelfde lijn als definities plaatst. Het bestand is eenvoudiger te lezen als u de meeste opmerkingen op aparte lijnen zet.

Tekla Structures behandelt lijnen die beginnen met dubbele slashes (`//`) als opmerkingen en negeert de hele lijn bij het lezen van het bestand.

Voorbeelden:

```
//Regular attributes
```

```
R1_ISSUED_FOR_APPRL, STRING  
R1_DATE_APPROVED, DATE
```

```
//Attribute with conversion factor and comment
```

```
shear1, FLOAT, 4448.2222, For kips
```

Voorbeelden van invoerbestanden voor het importeren van waarden in gebruikersattributen

Voorbeeld invoerbestand voor onderdelen

Gegevens in dit invoerbestand worden door tabs gescheiden.

ASSEMBLY_POS en PHASE zijn de sleutelvelden. Tekla Structures voegt meerdere gebruikersattributen aan de merken toe met waarden die overeenkomen met de waarden in de ASSEMBLY_POS en PHASE-kolommen.

Een merk met het ASSEMBLY_POS (merknummer) van B5 in fase 1 krijgt bijvoorbeeld de volgende gebruikersattributen:

STATUS: 3

USER_PHASE: 6

USER_ISSUE: 3/25/2019

	ASSEMBLY_POS	PHASE	STATUS	USER_PHASE	USER_ISSUE
B1	1	7	3		3/25/2019
B2	1	7	3		3/25/2019
B3	1	7	3		3/25/2019
B4	1	7	3		3/25/2019
B5	1	3	6		3/25/2019
B1	1	3	5		3/26/2019
B2	2	3	4		3/26/2019

Het invoerbestand bevat twee vermeldingen voor B1. In dit geval schrijft Tekla Structures het bericht "**>Dubbele invoer in input bestand.**" in het logboekbestand en wordt alleen de eerste vermelding in het bestand geïmporteerd. Dus in dit voorbeeld heeft B1 na de attribuutimport de volgende gebruikersattributen:

STATUS: 7

USER_PHASE: 3

USER_ISSUE: 3/25/2019

Voorbeeld invoerbestand voor tekeningen

Gegevens in dit invoerbestand worden door tabs gescheiden.

TYPE en NAME zijn de sleutel velden. Tekla Structures voegt een waarde voor het gebruikersattribuut `User field 4` aan tekeningen toe met waarden die overeenkomen met de waarden in de TYPE-kolommen en NAME .

Voor een tekening met TYPE A (merktekening) en NAME B.2 wordt de waarde 4 opgehaald in het veld `User field 4`.

TYPE	NAME	DRAWING_USERFIELD_4
A	B.1	3
A	B.2	4
A	C.1	1
A	C.2	2

Een invoerbestand verwerken voor het importeren van waarden in gebruikersattributen

OPMERKING Deze bewerking overschrijft bestaande attribuutwaarden voor overeenkomende objecten als het invoerbestand een waarde voor het veld bevat.

Lege waarden worden standaard overgeslagen. Om in plaats daarvan bestaande waarden te wissen, stelt u de variabele `XS_ERASE_UDA_VALUE_WITH_ATTRIBUTE_IMPORT_NULL_AND_BLANK` in op `TRUE` in een `.ini`-bestand.

1. Als u gebruikersattributen wilt importeren in een geselecteerd gebied in het Tekla Structures-model, selecteer dan een gebied in het model.
2. Vervolgens klikt u in het menu **Bestand op Attributen --> importeren** . Het dialoogvenster **Attribuut importeren** wordt geopend.
3. Klik op de knop ... naast het vak **Invoer bestand** om het invoerbestand te selecteren.
U kunt ook het bestandspad invoeren. De padlengte is 255 tekens.
4. Selecteer de instellingen voor de import.

Optie	Beschrijving
Input bestand scheidingstekens	Selecteer een scheidingsteken of meerdere alternatieve in het invoerbestand gebruikte scheidingstekens. U kunt velden afscheiden met elk ASCII-teken dat niet verschijnt in de naam of waarde van een van de attributen die u importeert.
Invoer bereik	• Standaard, Gehele model Tekla Structures wijst de waarden van de gebruikersattributen van objecten in het invoerbestand toe aan overeenkomstige objecten in het model.

Optie	Beschrijving
	• Alleen selectie Tekla Structures wijst alleen de waarden van de gebruikersattributen van objecten in het invoerbestand toe aan overeenkomstige objecten in het geselecteerde gebied van het model. Gebruik deze optie om gebruikersattributen in modellen te importeren. Gebruik deze niet voor tekeningen. • Referentiemodellen Tekla Structures wijst de waarden van gebruikersattributen van objecten toe in het invoerbestand aan overeenkomstige objecten in referentiemodellen.
Maak logbestand	• Maken Hiermee wordt elke keer als u de gebruikersattribuutwaarden importeert in de huidige modelmap een nieuw logboekbestand met de naam <code>attribute_import.log</code> gemaakt. Vorige logboekbestanden van attribuutimports worden overschreven. • Toevoegen Hiermee worden elke keer als u de gebruikersattribuutwaarden importeert in de huidige modelmap logboekgegevens aan het bestand <code>attribute_import.log</code> toegevoegd. Als het logboekbestand niet bestaat, dan maakt Tekla Structures dit. • Nee Hiermee wordt geen logboekbestand gemaakt.
Logbestand weergeven	• Nee Het logboekbestand wordt niet weergegeven. • In dialoogvenster Het logboekbestand wordt weergegeven als het importeren is voltooid.

5. Klik op **Maken** om het bestand te importeren.

Als u de optie hebt ingeschakeld om het logboekbestand weer te geven, dan geeft Tekla Structures het logboekbestand weer in een apart venster en kunt u klikken op een logboekvermelding om het overeenkomstige object in het model te selecteren.

4 Tekla Structures-bestanden delen in Tekla Warehouse

Tekla Warehouse is een service voor samenwerking en voor het opslaan en delen van Tekla Structures inhoud.

Tekla Warehouse biedt centrale toegang tot een groot scala aan inhoud die u in uw Tekla Structures-modellen kunt gebruiken. Met Tekla Warehouse kunt u uw inhoud ook online publiceren.

Open Tekla Warehouse vanuit Tekla Structures

Als u Tekla Warehouse wilt openen tijdens het gebruik van Tekla Structures, voert u een van de volgende acties uit:

- Klik in het menu **Bestand** op **Verlengen --> Tekla Warehouse** .
- Ga naar **Snel starten** en begin met het typen van **Tekla Warehouse**.

Verwante informatie

5 Vrijwaring

© 2025 Trimble Inc. en partners. Alle rechten voorbehouden.

Het gebruik van de Software en deze Softwarehandleiding is onderworpen aan een Licentieovereenkomst waarin wordt bepaald of u een bevoegde gebruiker bent van de Software en de Softwarehandleiding. De in de Licentieovereenkomst uiteengezette garanties en vrijwaringen zijn van toepassing op de Software en het de Softwarehandleiding. Noch de Trimble-entiteit die de licentie verleent, noch één van haar gelieerde ondernemingen, aanvaarden de verantwoordelijkheid dat de tekst vrij is van technische onnauwkeurigheid of typfouten. Het recht om deze Handleiding te wijzigen of aan te vullen is voorbehouden.

Trimble en bepaalde productnamen zijn geregistreerde handelsmerken van Trimble Inc. in de Verenigde Staten, de Europese Unie en andere landen en kunnen vergelijkbare wettelijke beschermingen hebben. Handelsmerken van derden worden niet vermeld in deze Handleiding om een relatie met of goedkeuring van hun eigenaren te suggereren.

In deze Handleiding beschreven elementen van de software kunnen zijn onderworpen aan lopende patentaanvragen in de Europese Unie en/of andere landen.

Delen van deze software:

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.

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.

RapidXml C++ bibliotheek © Alle rechten voorbehouden.

FlexNet Publisher © 2016 Flexera 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.

Ga als u de open source software-licenties wilt zien, naar Tekla Structures, klik op **Bestandsmenu --> Help --> Over Tekla Structures --> externe licenties** en klik dan op de optie.

Trefwoordenregister

•		
.tekla-modellen		
de geuploade attributen aanpassen..	123	
uploaden naar Trimble Connect.....	123	
2		
2D DWG- of DXF-bestanden		
exporteren (oude manier van		
exporteren).....	292	
exportinstellingen (oude manier van		
exporteren).....	292	
toewijzen van aangepaste		
lijntypetoewijzingen definiëren (oude		
manier van exporteren).....	292	
2D DWG-, DXF- of DGN-bestanden		
exporteren.....	279	
exportinstellingen.....	279	
exportniveaus.....	279	
layers exporteren.....	279	
3		
3D DGN-bestanden		
basispunten.....	311	
buisvormige onderdelen exporteren.	311	
exporteren.....	311	
objectgroep - kleurweergaven.....	311	
v7 exporteren.....	311	
v8 exporteren.....	311	
3D DWG- of DXF-bestanden		
basispunten.....	275	
exporteren.....	275	
exportinstellingen.....	275	
objectgroep - kleurweergave.....	275	
oude manier van exporteren.....	275	
3D Viewer.....	121	
3D-PDF		
exporteren.....	317	
		publiceren..... 317
		3DS-bestanden
		referentiemodellen..... 191
		A
		aanbestedingscontrole
		Tekla PowerFab-connector.....474
		ABS-bestanden
		bestandsbeschrijving.....583
		analysis & design
		rechtstreekse koppelingen.....364
		Robot..... 387
		SAP2000..... 388
		systemen.....363
		ASCII-bestanden.....398
		bestandsbeschrijving.....452
		exporteren..... 452
		importeren.....452
		B
		basispunten
		3D DGN-export.....311
		3D DWG- of DXF-export.....275
		IFC-export.....251
		referentiemodellen..... 192
		BAT-bestanden
		NC-bestanden in DXF-indeling maken398
		BCF-onderwerpen.....126
		bedrijfsmappen
		tekeningen exporteren (oude manier
		van exporteren)..... 292
		berekeningen
		Tekla Tedds Integrator..... 375
		bestandsindelingen..... 167
		bestandstypes
		gegevensbestanden.....642
		BLEND-bestanden
		referentiemodellen..... 191

BUS-bestanden	
importeren.....	391
BVBS.....	489
aanbevolen methoden.....	601
beschrijving exportbestand.....	583
exporteren.....	583,601
exportinstellingen.....	583
staaflengte berekenen.....	583

C

CAD-bestanden	
exportbestandstypen.....	633
exporteren.....	633
exportinstellingen.....	633
importbestandstypen.....	633
importeren.....	633
opnieuw importeren.....	633
centerpunten	
in NC-bestanden maken.....	398
NCP-instellingen, bestanden.....	398
CIMSteel2-bestanden.....	452
CIS/2-bestanden.....	452
exporteren.....	388
importeren.....	388
CIS/CIMSteel-bestanden.....	398
CNC-bestanden	
maken.....	398
CNV-bestanden	
STAAD.Pro.....	388
compatibele indelingen.....	168
referentiemodellen.....	191
compatibele software.....	168
controleren	
geëxporteerd IFC-model.....	269
referentiemodelinhoud.....	218
conversiebestanden	
FEM importeren en exporteren.....	391
STAAD.Pro.....	388
converteren	
DSTV naar DXF.....	398
coördinaten	
referentiemodellen.....	192
CXL-bestanden.....	364

D

DAE-bestanden	
referentiemodellen.....	191
DAT-bestanden	
ELiPLAN exporteren.....	602
import_macro_data_types.dat.....	642
DEF-bestanden	
NC-bestanden in DXF-indeling maken.....	398
DGN-bestanden	
3D DGN exporteren.....	311
als een referentiemodel invoegen.....	308
exporteren.....	308
exportinstellingen.....	279
exportniveaus.....	279
importeren.....	308
niveauregels.....	279
objecten in exportniveaus.....	279
objecten invoegen die in DGN worden	
ondersteund.....	308
referentiemodellen.....	191
tekeningen exporteren.....	279
documenten koppelen	
Tekla Tedds Integrator.....	375
DSTV-bestanden	
converteren naar DXF.....	398,442
DSTV-bestandsbeschrijving.....	398,442
exporteren.....	391
importeren.....	391
vanuit NC-bestanden maken.....	398,442
DSTV-indeling	
MIS-export.....	443
dstv2dxf_conversion.bat.....	442
DWG-bestanden.....	273
3D exporteren.....	275
als 2D DWG of DXF (oude manier van	
exporteren) exporteren.....	292
basispunten.....	275
exporteren.....	279,301
exportinstellingen.....	279
importeren.....	274
instellingen.....	275
layers exporteren.....	279
layervoorwaarden.....	279
objecten in export-layers (oude manier	
van exporteren).....	292
objecten in exportlayers.....	279
referentiemodellen.....	191

tekening export layers (oude manier van exporteren).....	292
tekeningen exporteren.....	279
toewijzen van aangepaste lijntypetoewijzingen definiëren (oude manier van exporteren).....	292
voorbeeld exporteren (oude manier van exporteren).....	292
DXF-bestanden.....	273
3D exporteren.....	275
als 2D DWG of DXF (oude manier van exporteren) exporteren.....	292
basispunten.....	275
exporteren.....	279,301
exportinstellingen.....	279
importeren.....	274
instellingen.....	275
layers exporteren.....	279
layervoorwaarden.....	279
objecten in export-layers (oude manier van exporteren).....	292
objecten in exportlayers.....	279
PDF-bestanden invoegen.....	315
referentiemodellen.....	191
tekening export layers (oude manier van exporteren).....	292
tekeningen exporteren.....	279
toewijzen van aangepaste lijntypetoewijzingen definiëren (oude manier van exporteren).....	292
vanuit NC-bestanden maken.....	398,442
voorbeeld exporteren (oude manier van exporteren).....	292

E

een opmaakboog maken.....	349
eigenschappenets	
in de IFC-export definiëren.....	244
wijzigen.....	244
EJE-indeling	
MIS-export.....	443
ELI-bestanden.....	489
ELiPLAN exporteren.....	602
ELiPLAN.....	489
aanbevolen methoden.....	625
conversiebestanden.....	602
exportbestanden.....	602

exporteren.....	602,625
exportinstellingen.....	602
importeren.....	602
eliplan.eli.....	602
eliplan_export.dat.....	602
ELIX-bestanden	
ELiPLAN exporteren.....	602
entiteiten	
IFC-export.....	251
EPC-indeling	
MIS-export.....	443
EXCEL-bestanden	
wijzigingsdetectie referentiemodellen....	204,215
exporteren	
2D DWG-, DXF- of DGN-bestanden.....	279
3D DGN-bestanden.....	311
3D DWG- of DXF-bestanden.....	275
3D DWG- of DXF-exportinstellingen....	275
3D PDF-bestanden.....	317
als DWG- of DXF-voorbeeld exporteren (oude manier van exporteren).....	292
ASCII-bestanden.....	452
BVBS.....	601
BVBS-bestanden.....	583
CAD-exportbestandstypen.....	633
CAD-exportinstellingen.....	633
CAD-modellen.....	633
compatibele indelingen.....	168
compatibele software.....	168
DSTV-bestanden.....	391
DWG/DXF-voorbeeld exporteren.....	301
ELiPLAN.....	625
ELiPLAN-bestanden.....	602
het geëxporteerde IFC-model	
controleren.....	269
HLI-bestanden.....	633
HMS-bestanden.....	626
IFC-exportinstellingen.....	251
IFC2x3-bestanden.....	251
IFC4-bestanden.....	251
IGES-bestanden.....	445
layers voor DWG-export instellen (oude manier van exporteren).....	301
Layout Manager.....	340
MICROSAS-bestanden.....	391
MIS-lijsten.....	443
ondersteunde typen.....	189

oude 3D DWG- of DXF-export.....	275
SDNF-bestanden.....	633
SketchUp.....	323
STAAD-bestanden.....	391
STEP-bestanden.....	445
tekeningen als 2D DWG of DXF (oude manier van exporteren).....	292
tekeningen als 2D DWG- of DXF-bestanden (oude manier van exporteren).....	301
tekeningen als 2D DWG-, DXF- of DGN-bestanden.....	279
U3D-bestanden.....	317
Unitechnik.....	566
Unitechnik-bestanden.....	491
van Tekla Structures.....	189
XML-bestanden.....	633
exportniveaus	
tekening 2D DGN-export).....	279
tekening exporteren.....	279

F

fabricage-instellingen	
Tekla PowerFab Connector.....	467
fabrikantinstellingen	
Tekla PowerFab Connector.....	454
FabTrol XML-bestanden.....	398
FBX-bestanden	
referentiemodellen.....	191
FEM-bestanden	
importeren.....	391,633
fittingen	
in NC-bestanden.....	398
foutberichten	
in de multi-user modus.....	101

G

Gebruikersattributen	
importeren.....	642
waarden importeren.....	642
Geëxporteerde bout-XML-gegevens.....	480
gegevensbestanden	
import_macro_data_types.dat.....	642
gegevensuitwisseling	
indelingen.....	168

GLTF-bestanden	
referentiemodellen.....	191
groepen	
maken voor referentiemodellen.....	192

H

HLL-bestanden	
exporteren.....	633
importeren.....	633
HMS.....	489
exporteren van Tekla Structures.....	626
gegevens van stalen onderdelen in de export.....	626
plaatgegevens in de export.....	626
projectgegevens in de export.....	626
hoofdmodellen	
opslaan.....	102

I

IFC-bestanden	
eigenschappenets voor export	
definiëren.....	244
exporteren.....	243,251
exportinstellingen.....	251
het geëxporteerde IFC-model	
controleren.....	269
IFC-entiteiten toewijzen.....	251
referentiemodellen.....	191
ruimtelijke hiërarchie van de Organisator in de export gebruiken.....	251
IFC-eigenschappenets.....	269
IFC-objecten converteren	
beperkingen objectconversie.....	227
conversie-instellingen.....	227
conversievoorbeeld.....	227
geconverteerde objecten.....	227
geconverteerde objecten selecteren..	227
logica profielconversie.....	227
verschillende manieren van converteren	
.....	227
waarden conversieklasse.....	227
IFC2x3	
exporteren.....	251
exportinstellingen.....	251
IFC4	

exporteren.....	251	indelingen	
exportinstellingen.....	251	compatibel.....	168
IFC.....	223	indienen bij fabrikant.....	453
beperkingen objectconversie.....	227	aanbestedingscontrole.....	474
geconverteerde objecten.....	227	fabricage-instellingen.....	467
IFC-objecten converteren.....	227	indieningshistorie.....	472
importeren.....	226	inkoopinstellingen.....	465
instellingen objectconversie.....	227	instellingen voor schatting.....	458
invoegen.....	226	instellingen voor tekeningen voor	
logica profielconversie.....	227	externe goedkeuring.....	466
objectconverter.....	227	Tekla PowerFab-connector.....	456
ondersteunde schema's.....	226	Valideren van instellingen	
referentiemodelmerken.....	223	Productieinhoud valideren.....	470
waarden conversieklasse.....	227	indiening valideren	
IGES-bestanden		Tekla PowerFab-connector.....	470
exporteren.....	445	indieningshistorie bekijken	
referentiemodellen.....	191	Tekla PowerFab-connector.....	472
importeren		indieningshistorie	
ASCII-bestanden.....	452	weergeven.....	472
BUS-bestanden.....	391	industrienormen.....	167
CAD-bestanden opnieuw importeren	633	inkoopinstellingen	
CAD-importbestandstypen.....	633	Tekla PowerFab-connector.....	465
CAD-importinstellingen.....	633	INP-bestanden.....	201
CAD-modellen.....	633	installeren	
compatibele indelingen.....	168	plugins van het referentiemodel.....	191
compatibele software.....	168	instellingen voor schatting	
DGN-bestanden.....	308	Tekla PowerFab-connector.....	458
DSTV-bestanden.....	391	instellingen voor tekeningen voor externe	
DWG-bestanden.....	274	goedkeuring	
DXF-bestanden.....	274	Tekla PowerFab Connector.....	466
ELiPLAN-bestanden.....	602	instellingen	
FEM-bestanden.....	391	IFC-objectconversie.....	227
gebruikersattribuutwaarden.....	642	integreren	
HLI-bestanden.....	633	Tekla Tedds.....	375
IFC-referentiemodellen.....	226	invoegen	
in Tekla Structures.....	189	DGN-bestanden.....	308
Layout Manager.....	340	IFC-referentiemodellen.....	226
MONORAIL-bestanden.....	391	objecten invoegen die in DGN worden	
ondersteunde typen.....	189	ondersteund.....	308
PDF naar model.....	315	PDF naar model.....	315
PlantView-bestanden.....	633	puntenwolken.....	324
referentiemodellen.....	192	referentiemodellen.....	191,192
SACS-bestanden.....	391	ISM-rechtstreekse koppeling.....	389,391
SDNF-bestanden.....	633		
STAN 3D-bestanden.....	391		
uit Tekla PowerFab.....	486		
van Tekla Structural Designer.....	367		
XML-bestanden.....	633		

K

KISS-indeling	
MIS-export.....	443

klassewaarden	
IFC-objectconversie.....	227
knippen	
referentiemodellen.....	196
kopiëren	
multi-user modellen.....	100
koppelen	
puntenwolken.....	324

L

LandXML-bestanden	
invoegen.....	314
referentiemodellen.....	191
layers exporteren	
2D DWG- of DXF-export (oude manier van exporteren).....	292
naar een ander project kopiëren (oude manier van exporteren).....	292
tekening 2D DWG- of DXF-export).....	279
tekening exporteren.....	279
tekeningexport (oude manier van exporteren).....	292
layers	
als 2D DWG of DXF (oude manier van exporteren) exporteren.....	292
exporteren als 2D DWG of DXF.....	279
naar een ander project kopiëren (oude manier van exporteren).....	292
objecten aan de 2D DWG- of DXF-export toewijzen (oude manier van exporteren).....	292
objecten aan de 2D DWG/DXF-export toewijzen.....	279
Layout Manager	
basispunt.....	360
basispunten.....	341,351
benchmark-punt.....	360
controlepunt.....	360
coördinaten.....	341
exporteren.....	340,351
feitelijk punt.....	360
groepen.....	341
importeren.....	340,354
opmaakbogen.....	349
opmaaklijnen.....	348
opmaakpunten.....	346
tekeningschaal.....	351

voorbeeld.....	360
lijntypen toewijzen	
als 2D DWG of DXF (oude manier van exporteren) exporteren.....	292
toewijzen van aangepaste lijntypetoewijzingen definiëren (oude manier van exporteren).....	292
lijntypen	
aanpassen (oude manier van exporteren).....	292
als 2D DWG of DXF (oude manier van exporteren) exporteren.....	292
toewijzen (oude manier van exporteren).....	292
toewijzen van aangepaste lijntypetoewijzingen definiëren (oude manier van exporteren).....	292
lijnuitsnijdingen	
in NC-bestanden.....	398
locatie	
referentiemodellen.....	192

M

maken	
centerpunten in NC-bestanden.....	398
NC-bestanden in DSTV-indeling.....	398
NC-bestanden in DXF-indeling.....	398
NC-bestanden van buizen.....	398
scribing in NC-bestanden.....	398
MICROSAS-bestanden	
exporteren.....	391
MIS-lijsten.....	398
bestandstypegegevens.....	443
exporteren.....	443
indelingen.....	443
Model Sharing	
bijwerken.....	22
inlezen.....	22
model uploaden naar Trimble Connect...	123
modelhistorie	
modelrevisiecommentaar.....	98
verzamelen.....	98
weergeven.....	98
modellen koppelen	
aan Trimble Connect-projecten.....	120
MONORAIL-bestanden	
importeren.....	391

multi-user databases	
controleren.....	102
Inconsistenties verwijderen.....	102
multi-user modellen	
afsluiten.....	99
converteren.....	93
hoofdmodellen.....	94
kopiëren.....	100
opslaan.....	96
repareren.....	102
werkmodellen.....	94
wisselen tussen de multi-user en single-user modellen.....	93
multi-user modus	
actieve multi-users.....	100
foutberichten.....	101
nummers.....	108
opslaan in.....	102
vergrendelingen voor tekeningen.....	111
vergrendelmodellen.....	96
multi-user-modus.....	9
autosave.....	97
nummering.....	107
overbodige tekeningbestanden verwijderen.....	111
overzicht.....	86
privileges.....	113
tekeningbestanden.....	109
tekeningen.....	109
toegangsrechten.....	113
toestemmingen.....	113
voordelen.....	86
Multi-user-server van	
als een service.....	87
installatie verwijderen.....	87
installeren.....	87
opnieuw starten.....	87

N

NC-bestanden van buizen	
maken.....	398
NC-bestanden	
centerpunten.....	398
DSTV-bestandsbeschrijving.....	398
fittingen.....	398
in DXF-indeling maken.....	398
lijnuitsnijdingen.....	398
maken.....	398
NC-bestanden van buizen.....	398
NC-bestandsheaders.....	398
scribing.....	398
NC/DSTV-bestanden.....	398
NCP-bestanden	
centerpuntinstellingen.....	398
NCS-bestanden	
scribing-instellingen.....	398
niveaus	
exporteren als 2D DGN.....	279
objecten toewijzen aan de 2D DGN-export.....	279
nummers	
in de multi-user modus.....	108
nummering	
in de multi-user modus.....	107
O	
OBJ-bestanden	
referentiemodellen.....	191
objecten aan exportlayers toewijzen	
als 2D DWG of DXF (oude manier van exporteren) exporteren.....	292
exporteren als 2D DWG, DXF of DGN.....	279
objectgroep - kleurweergave	
3D DWG- of DXF-export.....	275
objectgroep - kleurweergaven	
3D DGN-export.....	311
objects.inp.....	201
offset	
referentiemodellen.....	192
ondersteunde exporttypen.....	189
ondersteunde importtypen.....	189
ondersteunde indelingen.....	168
ondersteunde software.....	168
openen	
lijst Referentiemodellen.....	196
opmaaklijn maken.....	348
opmaakpunt maken.....	346
opslaan	
hoofdmodellen.....	102
in de multi-user modus.....	96,102
opvragen	
referentiemodellinhoud.....	218
overlaymodellen	
opvragen.....	151

schaal en positie aanpassen.....	151
toevoegen.....	151
versies.....	156
verwijderen.....	151
voordelen.....	154
weergeven en verbergen.....	151

P

Palletizer.....	489
PDF-bestanden	
Invoegen in model.....	315
naar 3D PDF exporteren.....	317
referentiemodellen.....	191
PDMS/E3D	452
PlantView-bestanden	
importeren.....	633
plugins van het referentiemodel	
installeren.....	191
PLY-bestanden	
referentiemodellen.....	191
Precast Production Export.....	489
prefab-fabricage.....	489
prefab-planningstools.....	489
privileges.inp	
gebruikersattribuut vergrendeld.....	113
opties.....	113
toegang beheren om objecten te	
vergrendelen en te ontgrendelen.....	113
toegang beheren om	
standaardbestanden op te slaan.....	113
toegang beheren tot de	
nummeringsinstellingen.....	113
toegangsrechten wijzigen.....	113
projectmappen	
tekeningen exporteren (oude manier	
van exporteren).....	292
PRP-bestanden	
referentiemodellen.....	191
publiceren	
3D PDF-bestanden.....	317
puntenwolken	
beperkingen.....	324
koppelen.....	324
lokaal.....	324
ondersteunde bestandsindelingen.....	324
ontkoppelen.....	324
opslag.....	324

puntentelling.....	324
vanaf het internet.....	324
vanuit de cloud.....	324
PXML-bestanden.....	489,491

R

rechtstreekse koppelingen.....	168,364
ISM.....	389,391
STAAD.Pro.....	391
referentie modellen	
referentie modelobjecten.....	219
referentiemodellen	
vergrendelen.....	203
referentiemodellen	
basispunten.....	192
bijwerken.....	196
coördinaten.....	192
details weergeven.....	196
details wijzigen.....	201
downloaden.....	146
exporteren.....	146
gebruikersattributen.....	196
gebruikersattributen toevoegen aan	
objecten.....	220
groepen.....	192
hiërarchie controleren.....	220
importeren.....	192
in modelvenster markeren.....	196
inhoud controleren.....	218
inhoud opvragen.....	218
invoegen.....	192
knippen.....	196
koppelen.....	146
laden.....	191
LandXML-bestanden	314
layers weergeven.....	196
locatie.....	192
merken.....	223
niet zichtbaar.....	192
objectdetails weergeven.....	196
offset.....	192
ondersteunde indelingen.....	191
oorspronkelijke referentieobjecten	
opvragen.....	220
referentiemodellenlijst openen.....	196
resultaten van wijzigingsdetectie naar	
Excel exporteren.....	215

rotatie.....	192
roteren.....	196
schaal.....	192
updates.....	146
uploaden.....	146
verbergen en weergeven.....	196
vergelijkingssets definiëren.....	210
vergelijkingstolerantie eigenschappen....	210
versies.....	146
verversen.....	196
verwijderen.....	146
voordelen.....	154
wijzigingen bijwerken.....	204
wijzigingen detecteren.....	196,204
wijzigingen exporteren.....	204
wijzigingsbeheer.....	204
zoomen naar.....	146
Robot.....	387
roteren	
referentiemodellen.....	192,196

S

S-Frame	
exporteren.....	389
importeren.....	389
S3D.....	452
SACS-bestanden	
importeren.....	391
Samenwerken	
Tekla Structures.....	162
Trimble Connect.....	162
SAP2000.....	388
schaal	
referentiemodellen.....	192
scribing	
in NC-bestanden maken.....	398
NCS-instellingen, bestanden.....	398
SDNF-bestanden	
exporteren.....	633
importeren.....	633
single-user modellen	
converteren.....	93
wisselen tussen de multi-user en single-	
user modellen.....	93
SketchUp	
exporteren.....	323

SKP-bestanden.....	323
referentiemodellen.....	191
Smart3D.....	452
software.....	168
specificaties voor tabeltypen	
STAAD.....	397
STAAD-bestanden	
exporteren.....	391
importeren.....	391
STAAD.Pro rechtstreekse koppeling.....	391
STAAD.Pro	
exporteren.....	388
importeren.....	388
STAAD	
specificaties voor tabeltypen.....	397
Staalfabricage.....	398
STAN 3D-bestanden	
importeren.....	391
standaardlijntypen	
in tekeningen (oude manier van	
exporteren).....	292
Stapelaar.....	489
Statusdeling in Trimble Connect.....	140
STD-bestanden	
exporteren.....	388
importeren.....	388
Steel 2000	
MIS-export.....	443
STEP-bestanden	
exporteren.....	445
referentiemodellen.....	191

T

TCZIP-bestanden	
referentiemodellen.....	191
tekeningbestanden	
overbodige verwijderen.....	111
tekeningen	
als 2D DWG of DXF (oude manier van	
exporteren) exporteren.....	292
exporteren als 2D DWG, DXF of DGN.	279
in de multi-user modus.....	109
tekeningexport.....	279
Tekla Model Sharing.....	9
aan de slag met.....	13
aanbevolen methoden.....	65
automatiseringstool delen.....	24

back-up maken.....	65	aanbestedingscontrole.....	474
basislijnen.....	33,65	fabrikantinstellingen.....	454
cacheservice.....	11	Geëxporteerde bout-XML-gegevens...	480
conflicten.....	52,82	indienen bij fabrikant.....	456
databases.....	52	indiening valideren.....	470
deelservice.....	11	indieningshistorie bekijken.....	472
delen van modellen.....	16	inkoopinstellingen.....	465
door gedeelde modellen bladeren.....	18	instellingen voor schatting.....	458
e-mails naar gebruikers verzenden.....	35	instellingen voor tekeningen voor	
editor.....	16,35	externe goedkeuring.....	466
eigenaar.....	16,35	Tekla Structural Designer.....	364
foutberichten.....	68	exporteren naar.....	372
fouten wegschrijven.....	82	importeren van.....	367
gebruikers exporteren.....	35	opnieuw importeren van.....	371
gebruikers importeren.....	35	Tekla Tedds Integrator	
gebruikers uitnodigen.....	35	berekeningen.....	375
gebruikersrollen.....	16,35	documenten en modelobjecten	
herstellen.....	82	koppelen.....	375
historie delen.....	27	integreren met Tekla Structures.....	375
inleiding.....	10	Tekla Warehouse.....	650
instellingen.....	42	Tekla Warehouse Service.....	650
model uitsluiten.....	34	TEKLA-bestanden	
model verbinden.....	18	referentiemodellen.....	191
modelhistorie.....	49	TeklaStructures.lin.....	292
multi-user model.....	51	tekla_dstv2dxf.def	
niet-actief.....	82	beschrijving.....	442
nummering.....	65	tekla_dstv2dxf.exe.....	442
object-ID's.....	65	tekla_dstv2dxf_<env>.def	
objecttypen.....	52	beschrijving.....	442
objectvergrendelingen.....	45	templates	
Organisator.....	52	tekeningexport.....	279
privileges.....	45	toewijzen van aangepaste	
problemen oplossen.....	68,82	lijntypetoewijzingen definiëren (oude	
projectviewer.....	16,35	manier van exporteren).....	292
sessietime-out.....	82	TRB-bestanden.....	269
tekeningvergrendelingen.....	45	referentiemodellen.....	191
time-out.....	68	TrimBIM-bestanden	269
upgraden.....	82	Trimble Connect.....	9
vereisten.....	11	3D Viewer.....	121
viewer.....	16,35	BCF-onderwerpen.....	126
wat er wordt gedeeld.....	52	dezelfde objecten selecteren in Tekla	
wegschrijven.....	24	Structures en Trimble Connect.....	161
wegschrijven reserveren.....	24	Live samenwerken.....	162
wijzigingen delen.....	27	modellen koppelen aan Trimble	
workflow.....	13	Connect-projecten.....	120,126,140,162
Tekla PowerFab Connector		modellen ontkoppelen van Trimble	
fabricage-instellingen.....	467	Connect-projecten.....	120
Tekla PowerFab-connector.....	453	overeenkomende vensters.....	161

overzicht.....	119
starten.....	119
statusdeling.....	140
Voor browser.....	121
Voor Windows.....	121
Trimble Connector	
overlaymodellen.....	151,154
overzicht.....	145
referentiemodellen.....	146,154
starten.....	145
updates van het referentiemodel.....	146
versies van het referentiemodel.....	146
TSEP-bestanden	
referentiemodellen.....	191
TSMD-bestanden.....	364

U

U3D-bestanden	
exporteren.....	317
uitwisselbaarheid	
compatibele indelingen.....	168
compatibele software.....	168
UNI-bestanden.....	491
Unitechnik.....	489
aanbevolen methoden.....	566
bestanden.....	491
exportbeperkingen.....	491
exporteren.....	491,566
exportinstellingen.....	491
instortvoorzieningen.....	491
isolatie.....	491
klassen.....	491
lijnattributen.....	491
logboekbestanden.....	491
mappad.....	491
merken.....	491
oppervlak.....	491
pallet.....	491
symbolen.....	491
validatie.....	491
versie.....	491
wapening.....	491
UXML-bestanden.....	489,491

V

vergelijkingssets	
definiëren.....	210
opgenomen eigenschappen.....	210
vergelijkingstolerantie eigenschappen....	210
vergelijkingstolerantie eigenschappen.....	210
vergrendelen	
referentiemodellen.....	203
verversen	
referentiemodellen.....	196
Voor browser.....	121
Voor Windows.....	121
voorbeelden	
IFC-objecten converteren.....	227
layers voor DWG-export instellen (oude manier van exporteren).....	292,301

W

weergeven	
referentiemodellayers.....	196
wijzigingen detecteren	
referentiemodellen.....	196
resultaten naar Excel exporteren.....	215
wijzigingen in referentiemodel detecteren	
referentiemodellen.....	204
versies vergelijken.....	204
wijzigingen bijwerken.....	204
wijzigingen exporteren.....	204
wijzigingsbeheer	
IFC-referentiemodellen.....	204
referentiemodellen.....	204
versies vergelijken.....	204
wijzigingen bijwerken.....	204
wijzigingen exporteren.....	204
wijzigingsdetectie	
referentiemodellen.....	204,210
vergelijkingsset definiëren.....	210
vergelijkingstolerantie eigenschappen....	210
versies vergelijken.....	204,210
wijzigingen bijwerken.....	204
wijzigingen exporteren.....	204

X

XML-bestanden

exporteren.....	633
importeren.....	633
referentiemodellen.....	314
XS_USE_OLD_DRAWING_EXPORT.....	279,292