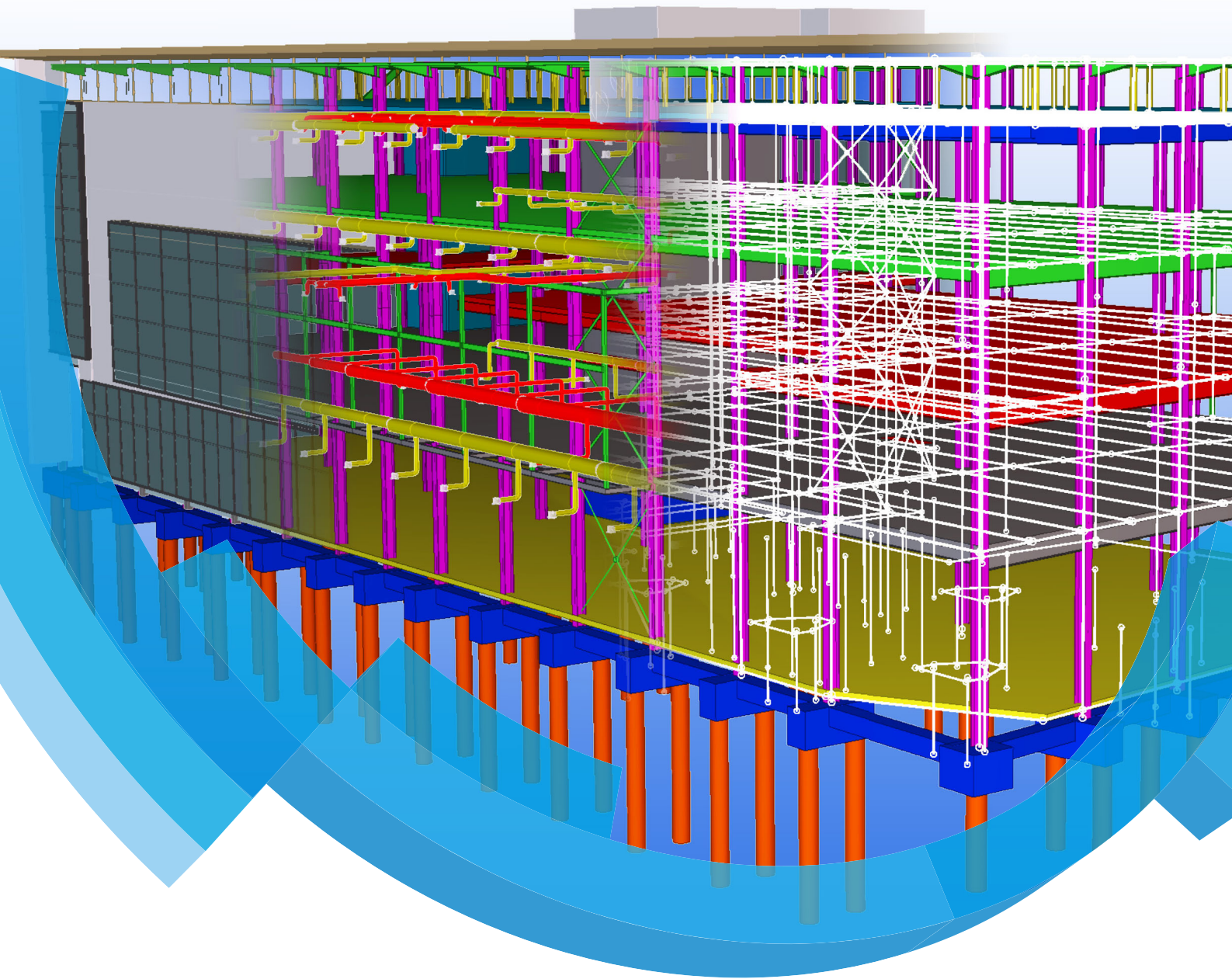




DWG/DXF bestanden gebruiken



Aan de inhoud van dit document kunnen geen rechten worden ontleend. Aan de weergave van de afbeeldingen kunnen geen conclusies worden verbonden met betrekking tot de besturingssystemen waar Tekla Structures onder werkt.

Openbaarmaking, vermenigvuldiging en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan zonder toestemming van Construsoft B.V.

Construsoft B.V. kan niet aansprakelijk worden gehouden voor eventuele gevolgen voortvloeiend uit het gebruik van Tekla Structures.

Dit werk valt onder de Creative Commons Naamsvermelding-NietCommercieel-GeenAfgeleideWerken 4.0 Internationaal Licentie. Ga naar <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.nl> om de inhoud van de licentie te bekijken of stuur een brief naar Creative Commons, 444 Castro Street, Suite 900, Mountain View, California, 94041, USA.

© 2015 Tekla Corporation en alle in Tekla's software geïntegreerde software van derden. Alle rechten voorbehouden.

Dit Handboek is opgesteld voor gebruik met de bijbehorende Software. Gebruik van de Software en gebruik van dit Handboek zijn onderworpen aan een Gebruiksrechtovereenkomst. In de Gebruiksrechtovereenkomst zijn onder andere bepaalde garanties voor de Software en dit Handboek, uitsluiting van andere garanties, beperkingen van verhaalsmogelijkheden voor schade en toegestane toepassingen van de Software vastgelegd. Tevens wordt hierin bepaald of u een bevoegde gebruiker van de Software bent. Zie de Gebruiksrechtovereenkomst voor belangrijke verplichtingen en toepasselijke beperkingen en restricties van uw rechten.

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

Tekla, Tekla Structures, Tekla NIS, Tekla DMS, Tekla Municipality GIS, Tekla Civil zijn gedeponeerde handelsmerken of handelsmerken van Tekla Corporation in de Europese Unie, de Verenigde Staten en/of andere landen. Andere product- en bedrijfsnamen die in dit Handboek worden genoemd, zijn handelsmerken of kunnen handelsmerken zijn van hun respectievelijke eigenaar. De vermelding van een product of merk van een derde betekent niet dat Tekla een affiliatie met of aanbeveling van deze derde suggereert. Tekla wijst enige affiliatie of aanbeveling af, tenzij dit uitdrukkelijk wordt uiteengezet.

Gedeelte van deze software:

D-Cubed 2D DCM © 2008 Siemens Industry Software Limited. Alle rechten voorbehouden.

EPM toolkit © 1995-2004 EPM Technology a.s., Oslo, Noorwegen. Alle rechten voorbehouden.

XML parser © 1999 The Apache Software Foundation. Alle rechten voorbehouden.

Project Data Control Library © 2006 - 2007 DIHSoft. Alle rechten voorbehouden.

DWGdirect, DGNdirect and OpenDWG Toolkit/Viewkit libraries © 1998-2005 Open Design Alliance. Alle rechten voorbehouden.

FlexNet Copyright © 2010 Flexera Software, Inc. en/of InstallShield Co. Inc. Alle rechten voorbehouden. Dit product bevat gedeponeerde en vertrouwelijke technologie bepaald en in eigendom genomen door Flexera Software, Inc. en/of InstallShield Co. Inc. en haar geïntegreerde software van derden. Elk gebruik, kopie, publicatie, levering, demonstratie, aanpassing of overdracht van dit soort technologie, in zijn geheel of gedeeltelijk, in elke vorm en op elke wijze, zonder uitdrukkelijke schriftelijke toestemming vooraf van Flexera Software, Inc. en/of InstallShield Co. Inc. is ten strengste verboden. Behalve waar uitdrukkelijk schriftelijk bepaald is door Flexera Software, Inc. en/of InstallShield Co. Inc. zal het bezit van deze technologie niet geïnterpreteerd moeten worden om elke licentie of rechten onder elke Flexera Software, Inc. en/of InstallShield Co. Inc.'s intellectuele eigendomsrechten te verlenen, hetzij door niet-ontvankelijkverklaring, implicatie of op een andere wijze.

De software is beschermd door U.S. Patent Nos. 7,302,368, 7,617,076, 7,765,240, 7,809,533, 8,022,953, 8,041,744 en 8,046, 210. Onderdelen van de software beschreven in deze handleiding kunnen onderwerp zijn van lopende patent applicaties in de Europese Unie en/of in andere landen inclusief U.S. patent applicaties 2005285881, 20110102463 en 20120022848.

DWG/DXF bestanden gebruiken	1
Een DWG/DXF als referentie model gebruiken.....	1
Importeren van 2D en 3D DWG/DXF bestanden	1
Exporteren van een Tekla Structures model naar 3D DWG/DXF	3
Een DWG/DXF bestand invoegen in een tekening	4
Tekla Structures tekeningen exporteren.....	6
Layers instellen voor geëxporteerde tekeningen	9
Voorbeeld 1: Setup Layer voorwaarde	9
Voorbeeld 2: Voorwaarden en definities maken voor het exporteren naar DWG....	15
De tekening exporteren	22
Dwg/dxf logo's in tekeningopmaak	23

DWG/DXF bestanden gebruiken

In Tekla Structures beschikt u over diverse mogelijkheden met betrekking tot het importeren en exporteren van dwg/dxf bestanden, zowel in de Model Editor als in de Tekening Editor.

Dxf is een universeel geaccepteerd bestandstype dat door de meeste 2D en 3D tekenprogramma's geïmporteerd en geëxporteerd kan worden. Het meest bekende tekenprogramma is AutoCad. De extensie van de Acad bestanden is *.dwg. In dit document wordt steeds gesproken over dwg/dxf bestanden, terwijl dit dus eigenlijk 2 verschillende soorten bestandstypen zijn.

In dit document worden alle uitwisselingsmogelijkheden ten aanzien van dwg/dxf behandeld.

Een DWG/DXF als referentie model gebruiken

Als u over digitale tekeningen van derden (bijvoorbeeld van een architect of constructeur) beschikt in dwg of dxf formaat, kunt u deze bestanden als een soort onderlegger in het Tekla Structures model te gebruiken. Op de lijnen in deze dwg/dxf referentie modellen kan worden gesnapt waardoor er snel een model kan worden opgezet.

Zie ook

Voor een document met zeer uitgebreide informatie over het gebruik van referentie modellen in Tekla Structures modellen en tekeningen, klik [hier](#).

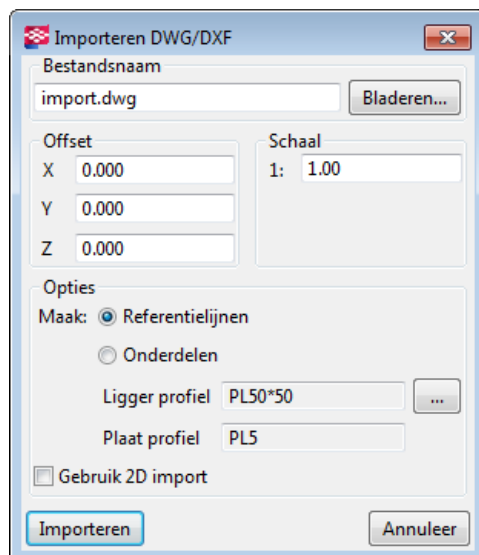
Importeren van 2D en 3D DWG/DXF bestanden

Dwg/dxf bestanden kunnen ook geïmporteerd worden in een Tekla Structures model. De diverse lijnen worden dan als constructiehulplijnen in het model geïmporteerd.

Nadeel van deze methode ten opzichte van het gebruik van referentie modellen is dat het model door deze constructiehulplijnen erg zwaar en langzaam kan worden.

Voordelen van importeren zijn te behalen als de profielen in het model (bijna) allemaal hetzelfde zijn, want dan kunnen de lijnen in het dwg/dxf bestand omgezet worden naar één bepaald profiel. Ook als de dwg/dxf driedimensionaal (3D) is opgezet zou er voor gekozen kunnen worden om te kiezen voor import in plaats van een referentie model.

Ga in het menu naar **Bestand > Importeer > DWG/DXF**. Het volgende dialoogvenster verschijnt.



Klik op de knop **Bladeren** om naar het dwg/dxf bestand te zoeken.

De X-, Y-, en Z-waarden die bij *Offset* ingevuld kunnen worden geven de verplaatsing aan van het nulpunt van de dwg/dxf ten opzichte van de oorsprong in het Tekla Structures model.

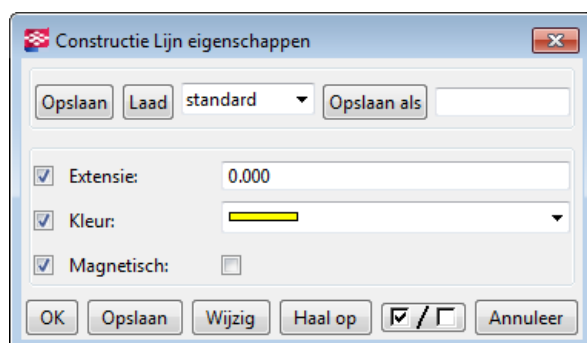
Er kan tevens een schaalfactor worden opgegeven. Bij *Opties* kan worden aangegeven of de lijnen in het dwg/dxf bestand omgezet moeten worden naar referentielijnen (gele constructielijnen) of als een bepaald profiel.

Het selectievakje bij *Gebruik 2D import* kan worden ingeschakeld indien het een 3D dwg/dxf betreft die als 2D in het model moet worden geïmporteerd.

De layerstructuur van het dwg/dxf bestand heeft geen invloed in het Tekla Structures model. Alle lijnen worden qua kleur en layer, of ze nou aan/uit staan, bevroren en/of gelocked zijn, weergegeven.

Wanneer het dxf/dwg bestand is geïmporteerd kan de kleur van de lijnen (het zijn eigenlijk gewoon constructielijnen) gewijzigd worden.

Selecteer hiervoor de lijnen, houdt de <Ctrl> toets ingedrukt en dubbelklik op één van de lijnen, het volgende venster verschijnt:



Selecteer een kleur en klik op **Wijzig**.

Sommige objecten worden echter niet door Tekla Structures weergegeven; hierbij maakt het nog wel uit of de dwg/dxf in 2D of in 3D wordt ingeladen. Zie hiervoor onderstaande tabel.

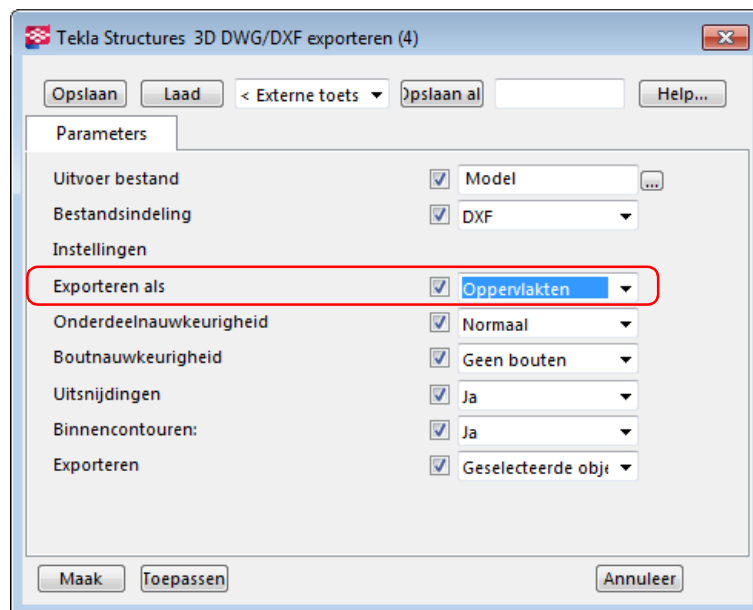
	2d	3d
(p)line	+	+
cirkel	+	+
arc	+	+/-
elips	+	-
tekst	+	-
arcering	+	-
maatvoering	+	-

Opmerking: Arc wordt in 3D als een geknikte lijn weergegeven

Exporteren van een Tekla Structures model naar 3D DWG/DXF

Het exporteren van Tekla Structures modellen kan op vele manieren. In dit document behandelen we de DXF export. Hiermee kunnen de profielen in Tekla Structures worden geëxporteerd naar DXF formaat. Dit bestand kan bijvoorbeeld in Autocad worden geopend. De 3D eigenschappen van het Tekla Structures model blijven tijdens deze export behouden.

Ga in het menu naar **Bestand > Exporteer > 3D DWG/DXF**. Het volgende dialoogvenster verschijnt:



U kunt de export op verschillende manieren uitvoeren, bijvoorbeeld als **oppervlakten** of als **lijnen**:

Oppervlakten

Wordt er geëxporteerd als **oppervlakten** dan worden de profielen in het geheel geëxporteerd, alle lijnen van het profiel die zichtbaar zijn in het Tekla Structures model zijn ook zichtbaar in de DXF. Profielen worden overigens wel als een “blok” geëxporteerd.

Lijnen

Wordt er gekozen om te exporteren als **lijnen** dan wordt elk profiel als een lijn geëxporteerd. De opties die gekozen kunnen worden zoals de *Onderdeelnauwkeurigheid*, *Boutnauwkeurigheid*, *Uitsnijdingen*, *Binnencontouren*, enz. spreken voor zich. Bedenk wel dat deze instellingen de grootte van het exportbestand beïnvloeden.

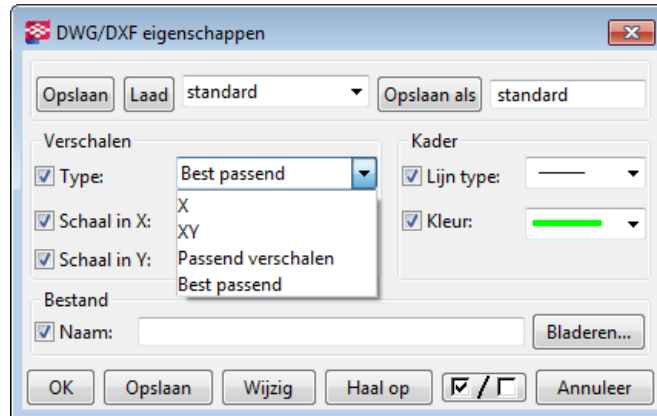
In het veld *Uitvoer bestand* kan de naam van het exportbestand worden opgegeven. Let erop dat de bestandsextensie *.dxf blijft. Standaard wordt het bestand in de modelmap geplaatst. Door op de knop **Bladeren** te klikken kan desgewenst een andere locatie worden geselecteerd.

U kunt ervoor kiezen of het gehele Tekla Structures model geëxporteerd moet worden, of juist alleen een deel van het model. Hiervoor gebruikt u de opties **Alle objecten** en **Geselecteerde objecten** in het veld *Exporteren*.

Een DWG/DXF bestand invoegen in een tekening

Het is mogelijk om dwg/dxf bestanden te plaatsen op Tekla Structures tekeningen. Dit kunnen bijvoorbeeld details van derden (architect, constructeur enz.) zijn.

Ga in de Tekening Editor naar **Venster > Invoegen DWG/DXF bestand...**



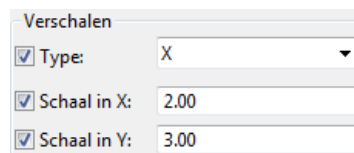
Klik op de knop **Bladeren** om te bladeren naar het gewenste dwg/dxf bestand. Er wordt een koppeling gemaakt met het betreffende bestand.

Plaats het dwg/dxf bestand bij voorkeur in de modelmap en wis daarna de padnaam. Op deze manier wordt het bestand altijd gevonden, bijvoorbeeld als een compleet model naar een opdrachtgever wordt verstuurd:

Bij *Kader* kunnen het lijntype en de kleur van het kader worden ingesteld. Is het niet gewenst dat dit kader tijdens het afdrukken zichtbaar is, stel dan de kleur in op zwart.

Bij *Verschalen* staan 4 verschalingsstypen waarin ingesteld kan worden of het dwg/dxf bestand verschaald mag worden, en zo ja: hoe:

- **X**: De waarde die is ingevuld bij *Schaal in X* is bepalend. Deze waarde wordt overgenomen als breedte van de dwg/dxf op de tekening. De waarde die eventueel bij *Y* ingevuld is, wordt genegeerd.



- **XY**: De breedte en hoogte (resp. X en Y) van het dwg/dxf bestand worden zo overgenomen als de waarden die achter **Schaal in X** en **Schaal in Y** staan.
- **Passend verschalen**: De schaal van het dwg/dxf bestand is bij deze optie afhankelijk van het gebied dat wordt opgegeven in de tekening tijdens het importeren van het dwg/dxf bestand. De oorspronkelijke breedte/hoogte verhouding van het dwg/dxf bestand blijft wél behouden.
- **Best Passend**: De hoogte en breedte van het dwg/dxf bestand op de tekening worden aangepast aan de vorm van het venster dat wordt aangegeven bij het importeren van het dwg/dxf bestand. De hoogte en breedte verhoudingen kunnen dus ook ' vervormd ' worden.

Na het invullen of aanpassen in dit dialoogvenster klikt u op **OK**. Ga vervolgens in het pull-down menu naar **Venster > Invoegen DWG/DXF bestand...**

Als er bij *Verschalen* is gekozen voor **Passend verschalen** of **Best passend**, dan dient er een venster op de tekening gemaakt door twee punten aan te klikken.

Als er is gekozen voor **X** of **XY** dan dient er één positie aangeklikt te worden in de tekening. Het dwg/dxf bestand verschijnt dan op de ingestelde schaal rechts en onder het aangeklikte punt.

Alle normale tekenobjecten zoals *line*, *pline*, *circle*, *elips*, etc. worden goed weergegeven in een Tekla Structures tekening. Ook arceringen in diversen schalen en (w)blokken worden goed -op schaal- weergegeven.

Layereigenschappen (aan/uit, bevroren en gelocked) worden overgenomen in de Tekla Structures tekening. Een layer die in het dwg/dxf bestand uit staat wordt dus niet weergegeven.

Afwijkingen

Objecten die in Autocad zijn getekend in de layer *defpoints* worden in de Tekla Structures plot wel weergegeven, dit in tegenstelling tot Autocadplots. Bepaalde lijntypen (o.a. zigzag en dashed) kunnen niet omgezet worden en worden niet meer afgebeeld in Tekla Structures. De benoemde Kleuren in Acad (rood, geel, groen enz.) worden in Tekla Structures 'vertaald' naar gelijknamige kleuren. Acad kleuren met een nummer (8 t/m 250) worden in Tekla Structures omgezet naar een van de bestaande 14 kleuren in Tekla Structures. De grijze kleuren 251 t/m 256 worden grijs op de Tekla Structures tekening geplaatst; de plotdikte van grijze kleuren is in Tekla Structures niet te definiëren en deze lijnen worden zeer dik afgedrukt. Voorkom dus dat deze kleuren in het dwg/dxf bestand aanwezig zijn.

Lettertypen in het dwg/dxf bestand worden omgezet naar het lettertype dat in het *.ini bestand ingesteld is, standaard is dat Arial. Bevinden zich in het dwg/dxf bestand lettertypen die persé ook zo op de Tekla Structures tekening moeten worden weergegeven dan dient de shapefile (=Acad lettertype) van dit lettertype in de modelmap aanwezig te zijn. (Shapefile's hebben de naam *.shx en kunnen uit de submap 'Fonts' van Autocad gekopieerd worden). Het rondteken 'Ø' kan voor een goede weergave op de Tekla Structures tekening in Autocad het beste getypt worden als "%%c" en niet als een toetsenbordcombinatie <Alt> + 0216.

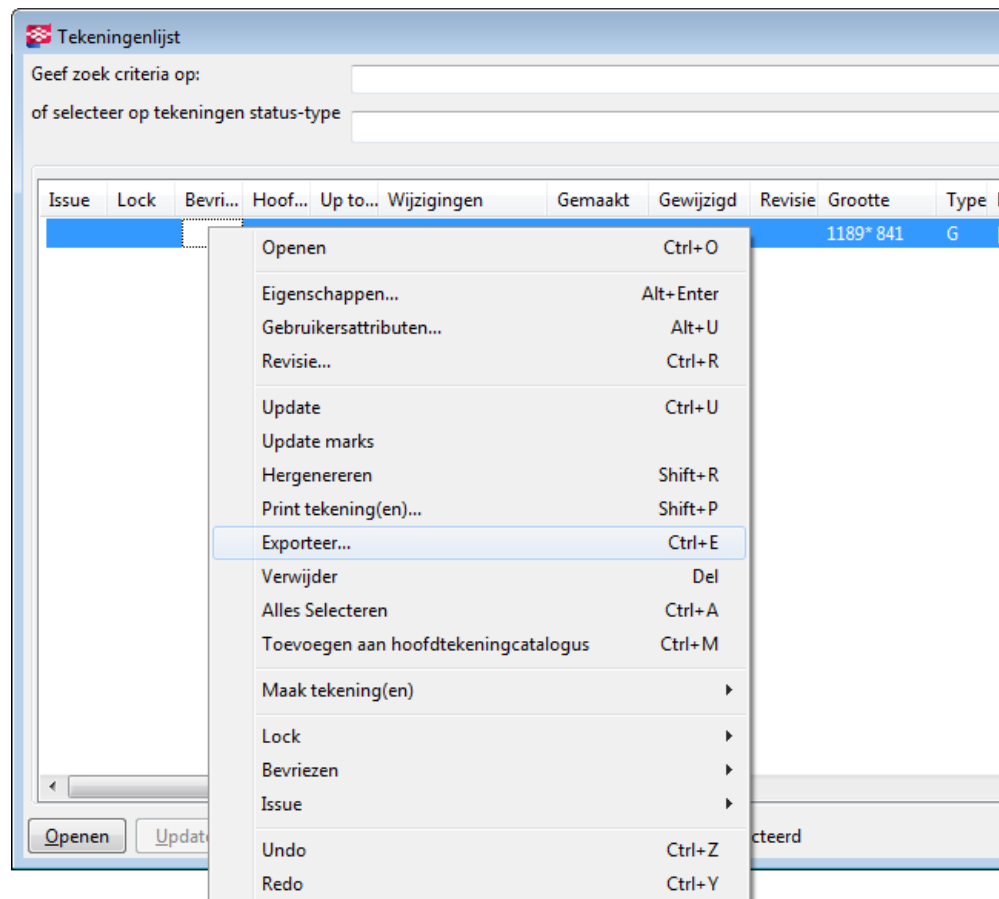
Tekla Structures tekeningen exporteren

Het is mogelijk om Tekla Structures tekeningen te exporteren naar dwg/dxf bestanden. Deze bestanden kunnen vervolgens verstuurd worden naar derden die niet over Tekla Structures beschikken, maar wel over bijvoorbeeld Autocad.

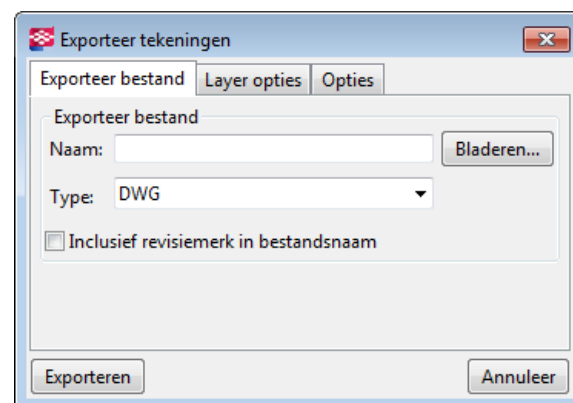
In Tekla Structures kunnen van te voren de layers worden gedefinieerd van de verschillende objecten (profielen, bouten, labels enz.) op de tekening.

Hiermee kan o.a. de layerstructuur van u of uw opdrachtgever behouden blijven. Ook kan bij het eventueel nabewerken van de tekeningen makkelijker gebruik worden gemaakt van filter en layeropties (bevriezen, layer aan/uit e.d.)

Selecteer de te exporteren tekening(en), klik op de rechtermuisknop en selecteer het commando **Exporteer....**



Het volgende dialoogvenster verschijnt:

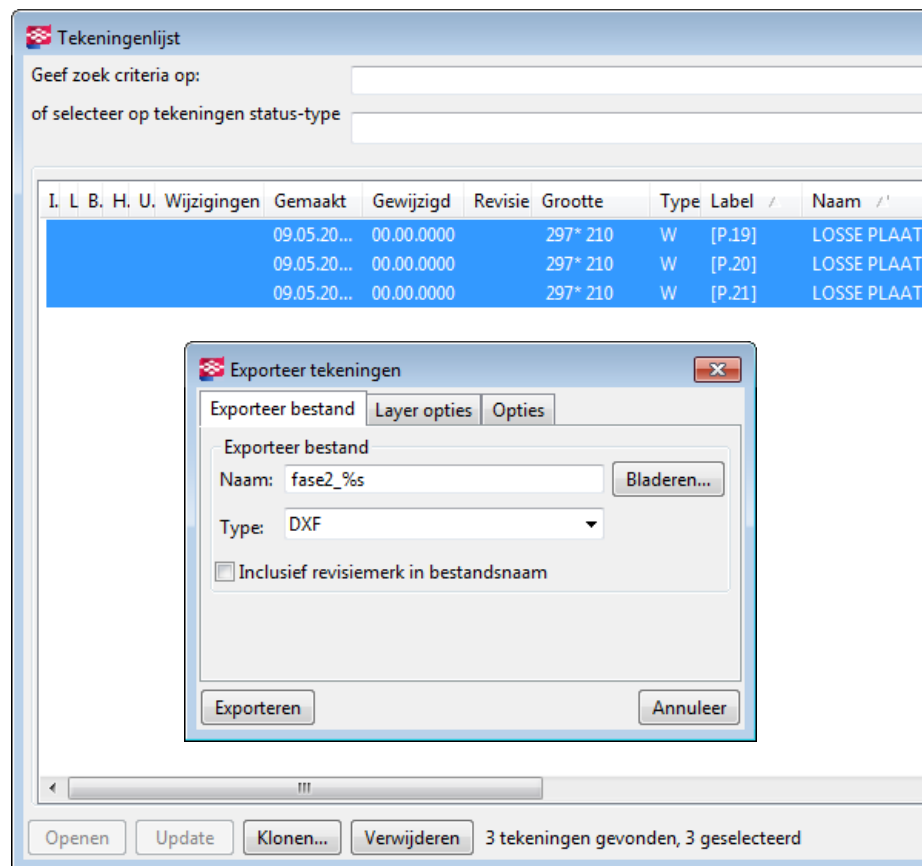


In het veld *Naam* kan desgewenst de naam van het bestand worden ingevuld. Als er niets is ingevuld, krijgt het exportbestand de naam van de tekening.

Voorbeeld

Merktekening **A.2** wordt **A_2.dxf**. Als er geen padnaam is ingevuld wordt het bestand in de modelmap opgeslagen.

Als een serie tekeningen wordt geëxporteerd en het is wenselijk dat bijvoorbeeld de naam van de fase wordt toegevoegd, dan kan er gebruik worden gemaakt van de notatie **%s**. Wat voor %s getypt wordt zal in de bestandsnaam worden opgenomen, zie onderstaand voorbeeld:



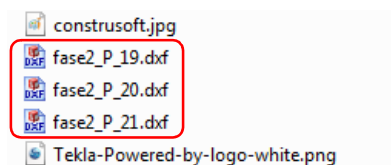
Het selectievakje kan worden ingeschakeld bij *Inclusief revisiemark in bestandsnaam*. Mocht een tekening een revisie ondergaan en het selectievakje is ingeschakeld, dan wordt de vorige tekening niet overschreven.

Voorbeeld

Tekening **K.5** heeft revisienummer **2** gekregen; de bestandsnaam wordt dan **K_5_2.dxf**.

In het dialoogvenster *Exporteer tekeningen* kan bij *Type* het gewenste exportbestand worden aangegeven.

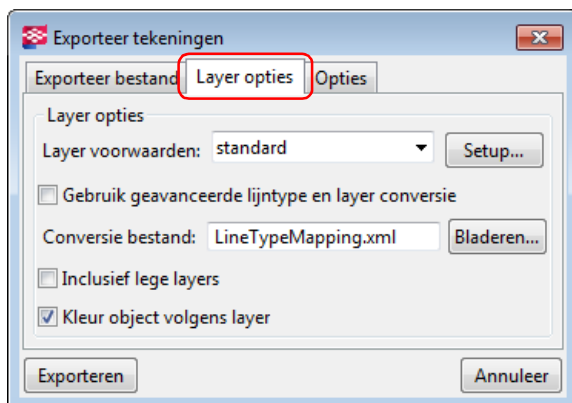
Door de naam in te vullen zoals in bovenstaande afbeelding zullen de volgende bestanden in de modelmap in de submap *Plotfiles* worden opgeslagen:



Wordt de tekening geopend in Autocad dan zou hier *DWG* gekozen kunnen worden. Voor verdere bewerking met andere tekenprogramma's is *DXF* een goede keuze.

Tabblad Layer opties

In het tabblad *Layer opties* kan een eerder opgeslagen instelling met betrekking tot de layerinstellingen geladen worden en/of de Setup van een instelling worden aangemaakt/gewijzigd. Dit wordt verderop in dit document uitgebreid behandeld.

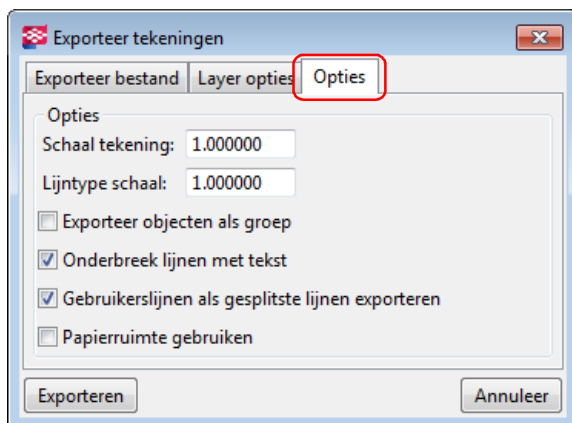


Het selectievakje bij *Inclusief lege layers* kan ingeschakeld worden indien alle gedefinieerde layers moeten worden geëxporteerd, dus ook als er geen objecten in die layer staan.

Door het selectievakje bij *Kleur object volgens layer* in te schakelen kan de kleur van een bepaalde objectlayer van te voren worden gedefinieerd. De werking hiervan wordt verderop in dit document behandeld.

Tabblad Opties

In het tabblad *Opties* kan een verschaalfactor worden opgegeven. De uitvoer wordt dan vergroot of verkleind.



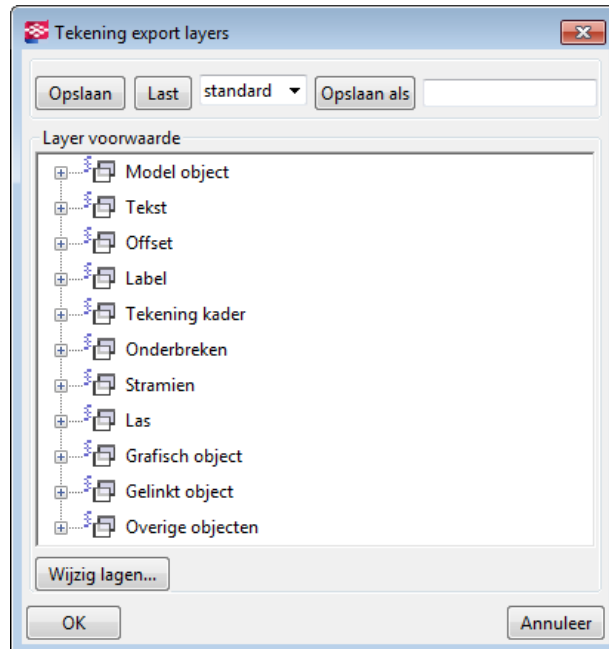
Klik op de knop **Exporteren** om de export te starten.

Layers instellen voor geëxporteerde tekeningen

In de volgende twee voorbeelden zullen we laten zien hoe verschillende layers kunnen worden gemaakt en hoe lijntypen van een bepaalde layer in sub-layers kunnen worden ingedeeld.

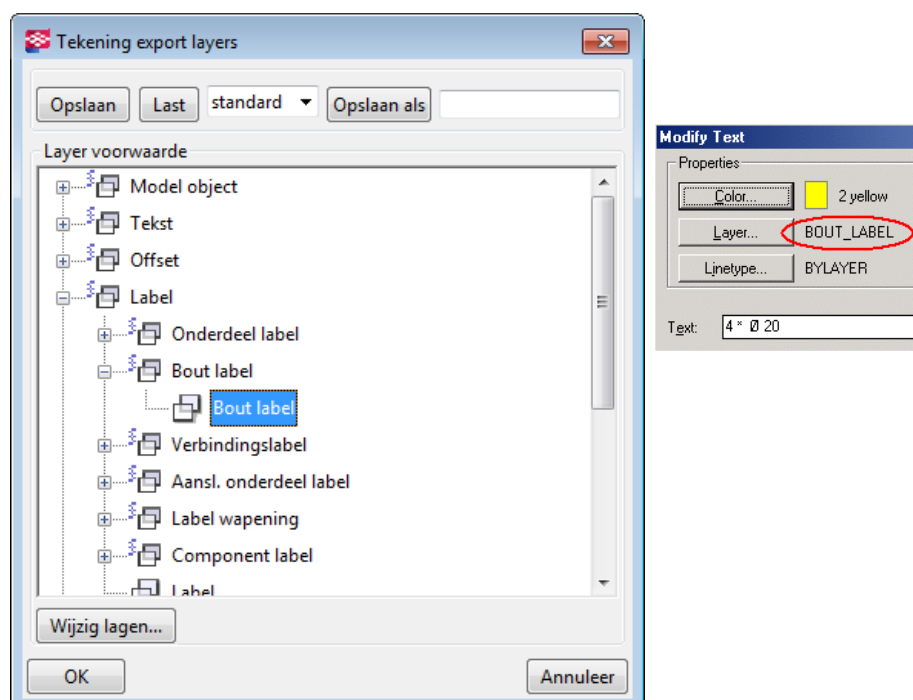
Voorbeeld 1: Setup Layer voorwaarde

Klik in het dialoogvenster *Exporteer tekeningen* op de knop **Setup**, het dialoogvenster *Tekening export layers* verschijnt:



Hier kunnen layers worden toegekend aan alle voorkomende objecten in een Tekla Structures tekening. Door op de '+' voor een objectgroep te klikken wordt de objectgroep geopend en wordt de beoogde layer getoond.

In onderstaand voorbeeld is bepaald dat de boutlabels in de layer **Bout_label** terecht moet komen. In de daarna(ast) geopende dwg/dxf is te zien dat dat ook gebeurt.

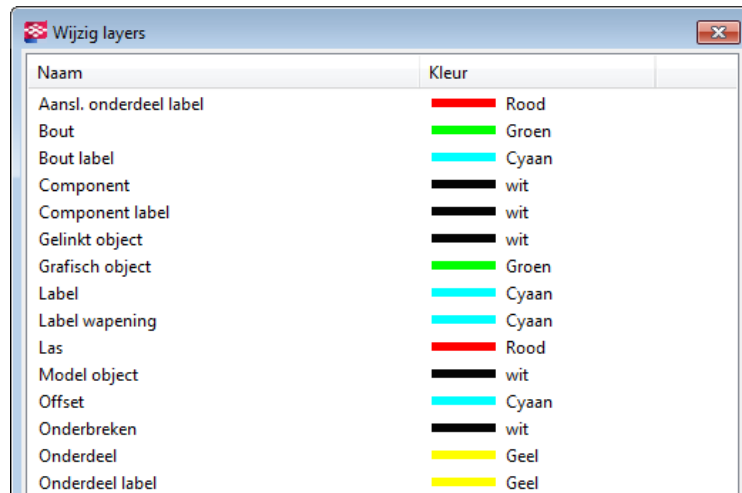


Wijzigen van de layernamen

Het kan voorkomen dat de namen van de layers zoals die in de standaard *layer voorwaarden* zijn gedefinieerd niet overeenkomen met de layers die u of uw opdrachtgever gebruikt.

De layernamen zijn als volgt te wijzigen:

Klik in het dialoogvenster *Tekening export layers* op de knop **Wijzig layers**. Het volgende dialoogvenster verschijnt:



Selecteer de layer waarvan u de naam wilt wijzigen. Verwijder met behulp van de **<BackSpace>** toets of de muis de tekst en vul hier de naam in die u wilt gebruiken. Klik hierna op **OK**.

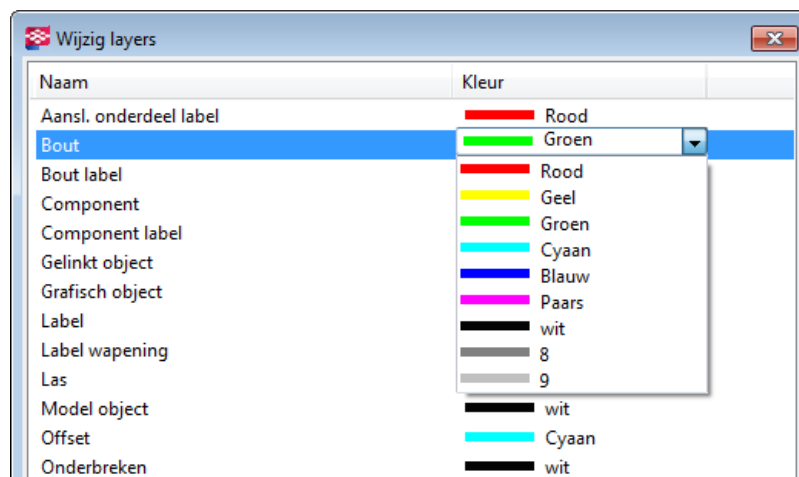
Verwijderen van layernamen

Het is niet mogelijk om standaard gedefinieerde layers te verwijderen. Indien een uitvoer gewenst is naar slechts één of enkele layers dan dient middels het wijzigen van de naam van de layers hiernaar verwezen te worden, of het selectievakje bij *Inclusief lege layers* kan worden uitgeschakeld in het dialoogvenster *Exporteer tekeningen*.

Het is wel mogelijk om layers die door u zelf zijn aangemaakt te verwijderen.

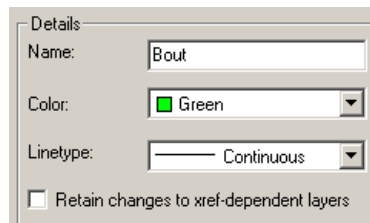
Definiëren van de kleur van een layer

In de kolom *Kleur* kan de kleur van een layer worden bepaald. Dit is dus kleur van het geëxporteerde bestand. Standaard staan deze kleuren allemaal op wit. Wordt hier niets aan gewijzigd dan zijn alle objecten in het dwg/dxf bestand wit. Klik op de kleur van een object om in de keuzelijst de gewenste kleur te kiezen.

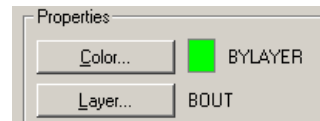


Voorbeeld: De bouten dienen in de dwg/dxf de kleur groen te krijgen.

Selecteer in het dialoogvenster *Wijzig layers* de regel Bout en dubbelklik op de kleur. Wijzig deze kleur in groen (zie vorige afbeelding). Klik op **OK**, **Opslaan**, **OK** en **Exporteer**. De layerstructuur van de dwg/dxf-export geopend met Autocad ziet er nu als volgt uit.



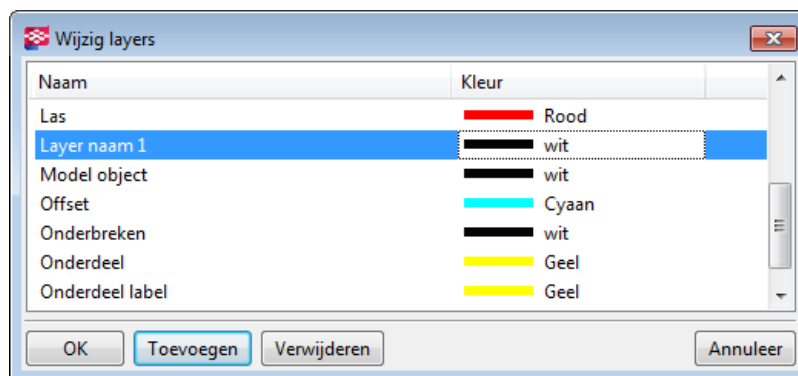
layer eigenschappen



object eigenschappen

Toevoegen van layernamen

Om een layernaam toe te voegen klikt u in het dialoogvenster *Wijzig layers* op de knop **Toevoegen**. Er wordt een nieuwe layer met de naam **Layer naam 1** toegevoegd.

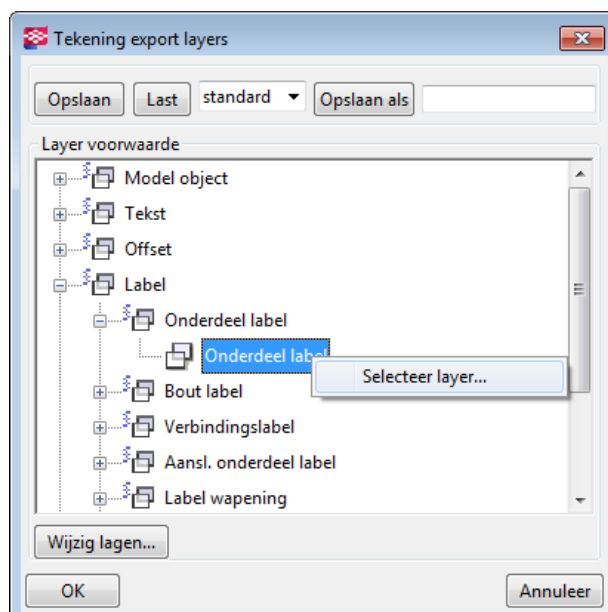


Klik hierop om de naam te wijzigen en kies de gewenste kleur.

Toekennen van een layernaam aan een object

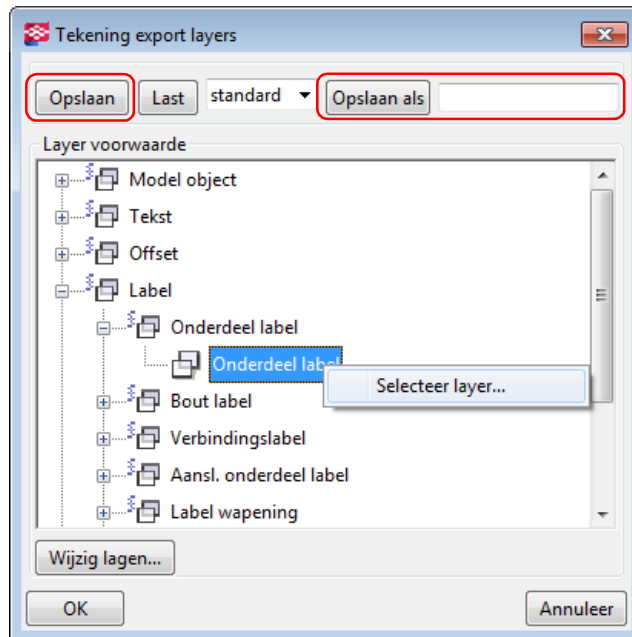
Om aan een tekeningobject, bijvoorbeeld een onderdeellabel, een andere layernaam toe te kennen gaat u als volgt te werk:

Blader in de boomstructuur naar het onderdeellabel. Hier staat gedefinieerd dat daar de layer **Onderdeel_label** toegepast gaat worden. Klik met de rechter muisknop op **Onderdeel_label**, de knop *Selecteer layer...* verschijnt.



Klik hierop zodat de lijst met layers wordt getoond. Selecteer hier de layer waarnaar geëxporteerd dient te worden. Klik vervolgens op **OK**.

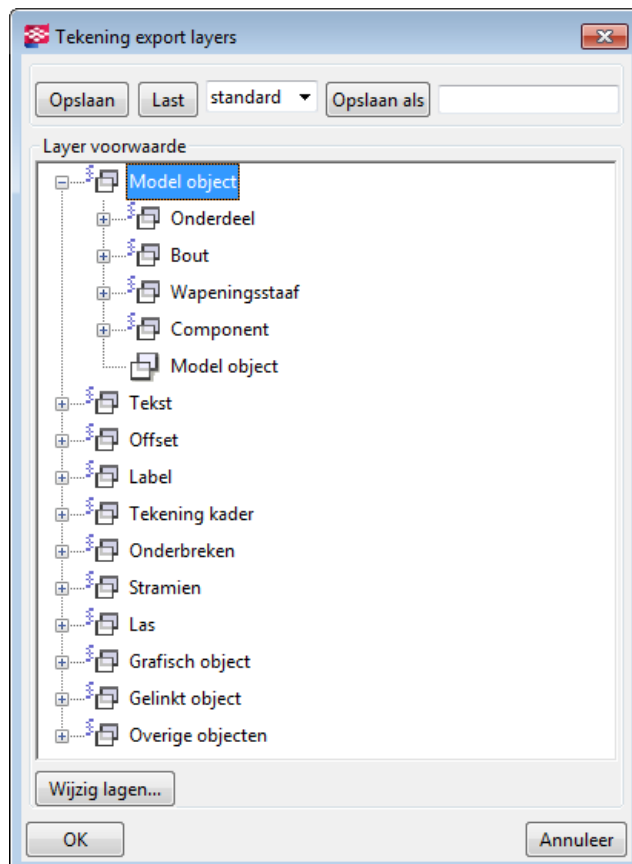
Om deze wijziging nu ook daadwerkelijk door te voeren dient de standaardinstelling opgeslagen te worden of een nieuwe instelling gemaakt te worden met behulp van de knop **Opslaan als**.



Voorwaarden toevoegen

Aan de voorwaarden **Tekst** tot en met **Overige objecten** zijn geen subvoorwaarden toe te voegen.

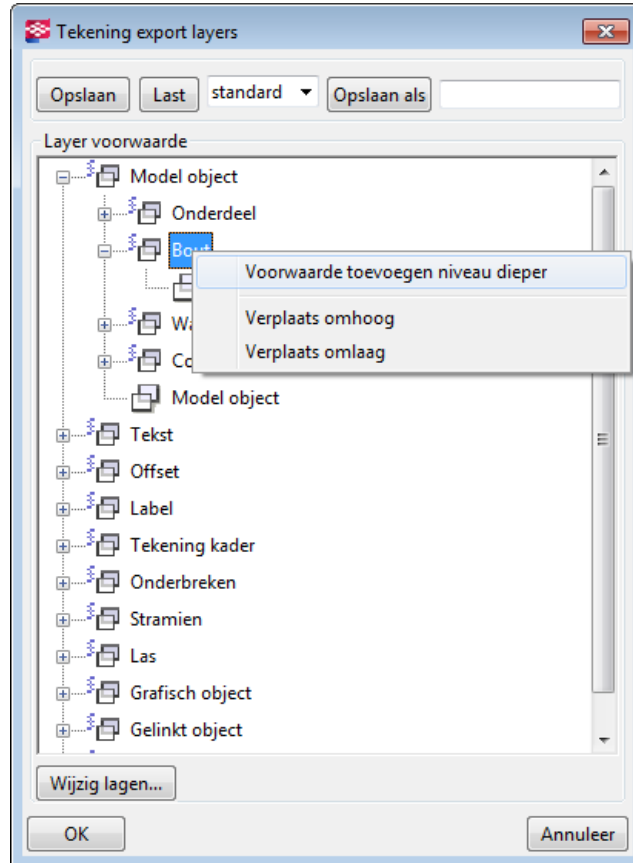
Dit is wel mogelijk in de voorwaarde **Model object**.



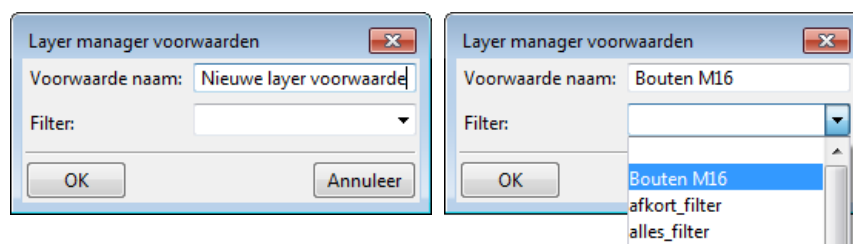
Voorwaarde **Model object** is onderverdeeld in de groepen **Onderdeel** tot en met **Component**. In deze voorwaarden kunnen diverse onderverdelingen worden toegevoegd.

Bijvoorbeeld alle bouten worden standaard in de layer **Bout** geplaatst.

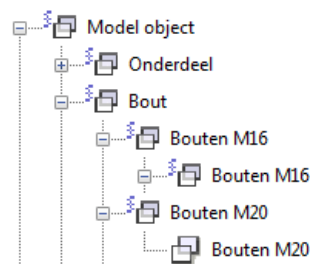
Stel nu dat men deze ook wil onderverdelen voor wat betreft diameter. Maak hiervoor eerst in het model filters voor de verschillende diameters. Klik daarna met de rechtermuisknop op de voorwaarde **Bouten**. Kies nu de optie *Voorwaarde toevoegen niveau dieper*.



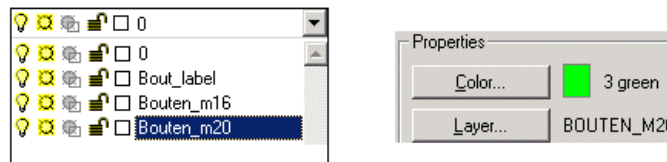
Het dialoogvenster *Layer manager voorwaarden* verschijnt:



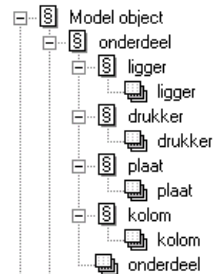
Achter *Voorwaarde naam* kan de naam van de voorwaarde worden ingevuld. Bij *Filter* kan het gewenste filter worden geselecteerd. Daarna de gewenste layernaam selecteren (wel eerst aanmaken; zie toevoegen van layernamen). Op deze wijze zou dan een hele boomstructuur voor boutdiameters kunnen worden aangemaakt.



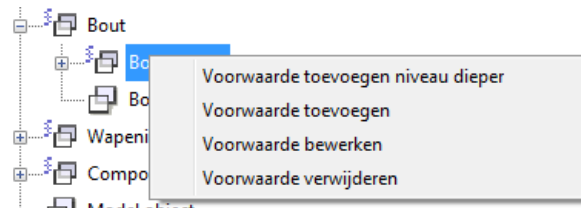
De uitvoer in bijv. Acad ziet er dan als volgt uit:



Hetzelfde zou ook voor de onderdelen of andere objecten gedaan worden. Een en ander geheel volgens uw eigen wensen/eisen, of die van uw opdrachtgever.



In bovenstaande boomstructuur worden de benoemde onderdelen (ligger, drukker, plaat, kolom) in hun toegewezen layernaam geplaatst. Alle overige onderdelen die niet in deze voorwaarde gedefinieerd zijn - dus die niet in de boomstructuur worden 'gevangen' - krijgen de layernaam *onderdeel*. (de laatste layernaamverwijzing in bovenstaand voorbeeld). Het bijwerken, wijzigen en verwijderen van voorwaarden kan door met de rechtermuisknop op de voorwaarde te klikken en het gewenste commando te kiezen.



Lettertype conversie

U kunt met de variabele `XS_DXF_FONT_NAME` (in **Extra > Opties > Geavanceerde opties... > Printen**) het lettertype definiëren voor de dwg/dxf export.

Indien er op een Tekla Structures tekening meerdere lettertypen worden gebruikt en u wilt deze op gelijke wijze geëxporteerd zien in de dwg/dxf export, dan kan dit gedefinieerd worden in het bestand **dxl_fonts.cnv** in de map

```
...:\TeklaStructures\<versie>\environments\Common\fonts.
```

In dit bestand (te openen met een Tekst Editor) kunt u de fontnaam in Tekla Structures opgeven en daarna het fonttype dat in bijvoorbeeld Acad gebruikt dient te worden:

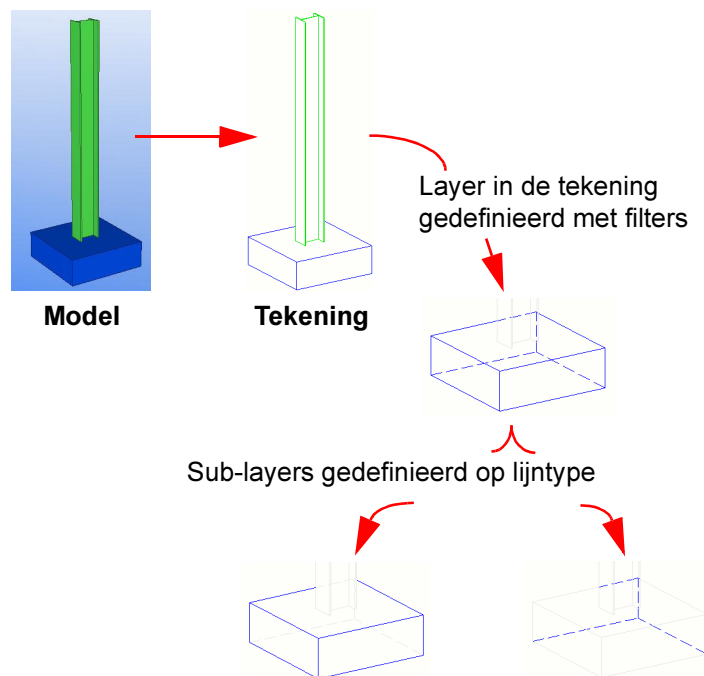
Voorbeeld 2: Voorwaarden en definities maken voor het exporteren naar DWG

We zullen nu aan de hand van een ander voorbeeld laten zien hoe verschillende layers worden gemaakt en hoe lijntypen van een bepaalde layer in sub-layers worden gezet.

We zullen de fundering van een model opdelen volgens de verschillende eigenschappen (betonstroken, wapening, stalen onderdelen, etc.) zodat elke groep zijn eigen layer krijgt in de tekening. Het voordeel hiervan is dat als een bepaalde layer (bijvoorbeeld wapening) in de tekening niet moet worden getoond, deze layer eenvoudig kan worden uitgezet.

De verschillende layers in de DWG worden gedefinieerd waarbij gebruik wordt gemaakt van de filters in Tekla Structures. Het lijntype, de vorm en de kleur van de objecten in een bepaalde layer zijn gedefinieerd waarbij gebruik wordt gemaakt van het toewijzingsbestand **LineTypeMapping.xml** en door de gebruiker gemaakte lijntypen kunnen worden toegevoegd in het bestand **TeklaStructures.lin**. Beide bestanden zijn opgeslagen in de map:

C:\TeklaStructures\<versie>\environments\Common\inp.



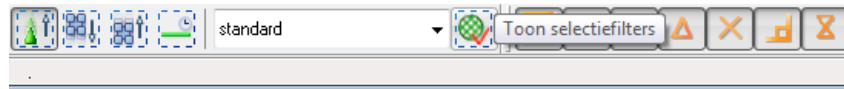
Door het toewijzen van lijntypen verwijst u verschillende lijnen naar hun eigen layer en u kunt ook de kleur, de vorm en het type definiëren.

Figuur 1. Schematische afbeelding van het toewijzen van lijntypen.

De filters maken

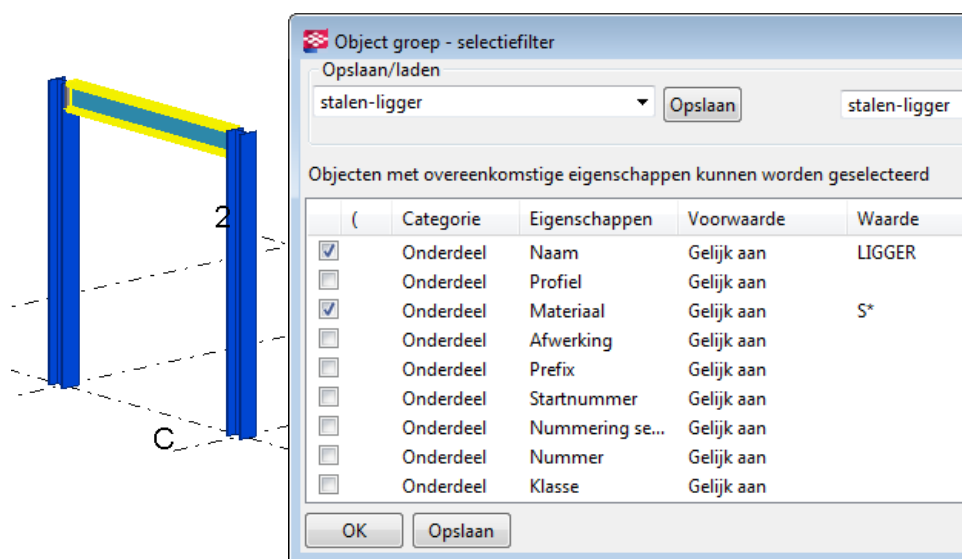
We maken selectiefilters in het model om het systeem verschillende typen objecten te kunnen laten herkennen in the model. Door deze herkenning kunnen we later onderscheiden welke groepen objecten we willen exporteren in de diverse layers in het DWG bestand.

De filters kunnen worden gemaakt waarbij we talrijke eigenschappen gebruiken om de objecten te onderscheiden van de rest. In dit voorbeeld verdelen we de verschillende groepen op basis van het materiaal en het onderdeel. We maken een filter voor stalen liggers. Hetzelfde kan worden gedaan voor de overige objecten zoals betonstroken, betonnen wanden, enz.



Figuur 2. Weergeven van het selectiefilter dialoogvenster.

In dit voorbeeld wordt het filter **stalen-ligger** gemaakt: de onderdeelnaam is gelijk aan LIGGER, het materiaal is gelijk aan S*.

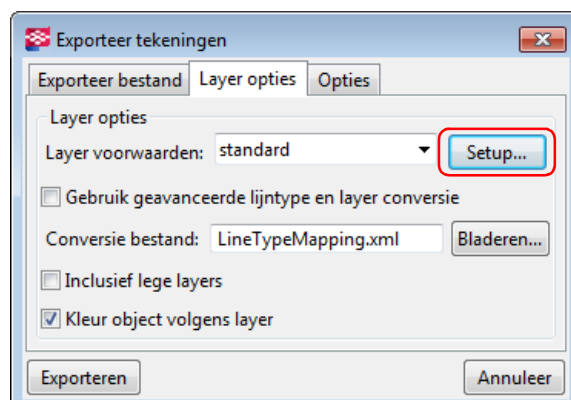


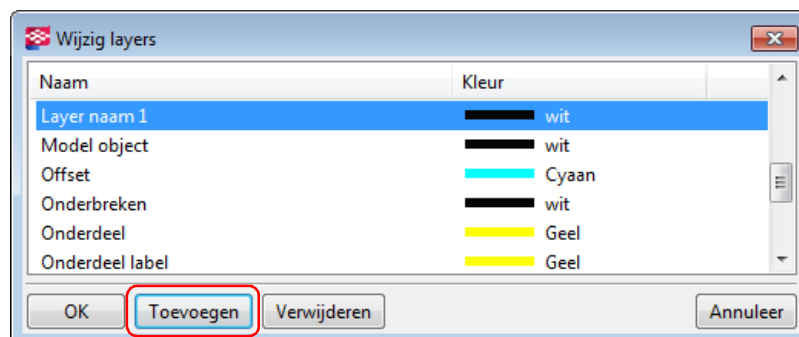
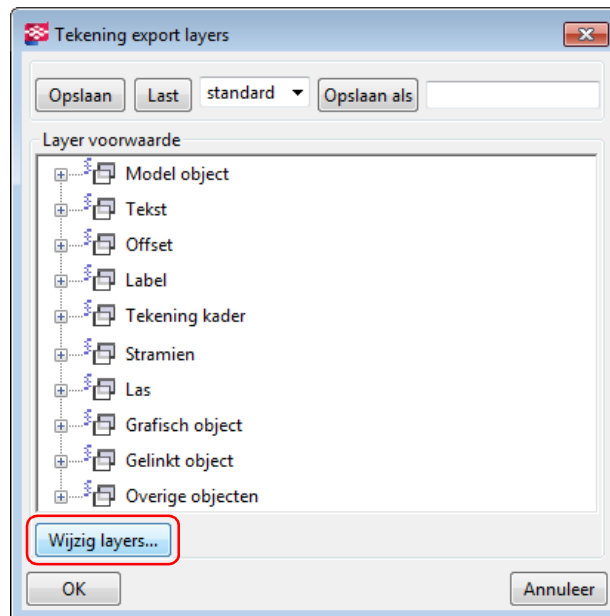
Figuur 3. De filter eigenschappen die zijn gemaakt op basis van de onderdeelnaam en het materiaal.

De layers definiëren

We definiëren nu de layers die we willen hebben in het geëxporteerde DWG bestand. Denk eraan dat u nu alle benodigde layers moet definiëren die u straks in het uiteindelijke DWG bestand wilt hebben, ook de layers voor de verborgen lijnen.

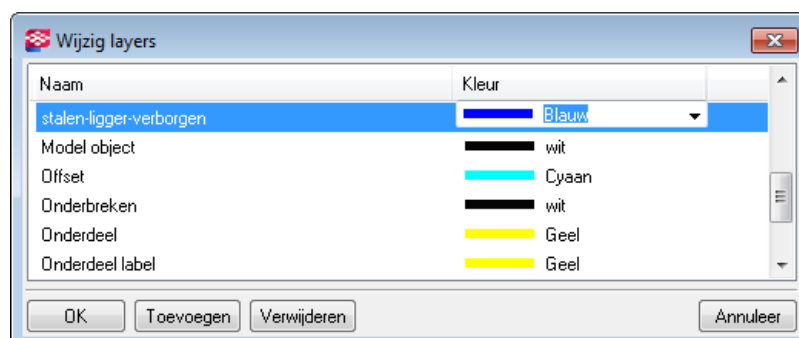
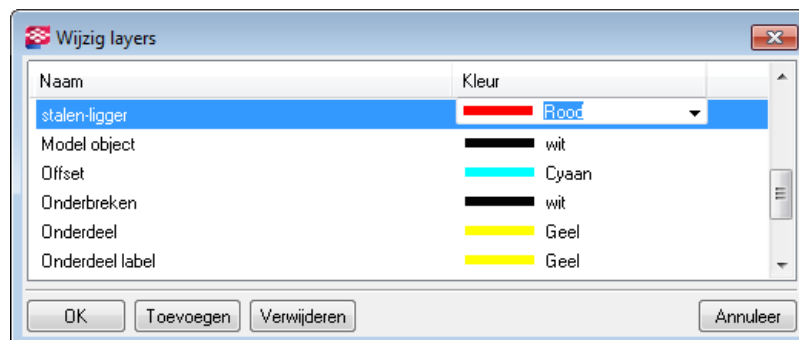
Om de voorwaarden voor de layers te definiëren gaat u in het model naar **Bestand > Exporteer > Tekeningen...** We definiëren nu alle benodigde layers die we in het geëxporteerde DWG bestand willen hebben. Nieuwe layers voegt u toe met de knop **Toevoegen**.





Figuur 4. Nieuwe layers toevoegen.

Als voorbeeld definiëren we aparte layers voor de doorgetrokken lijnen (**stalen-ligger**) en voor de verborgen lijnen (**stalen-ligger-verborgen**) van de stalen liggers. We definiëren de doorgetrokken lijnen in rood en de verborgen lijnen in blauw. U slaat de instellingen op door op de knop **OK** te klikken.

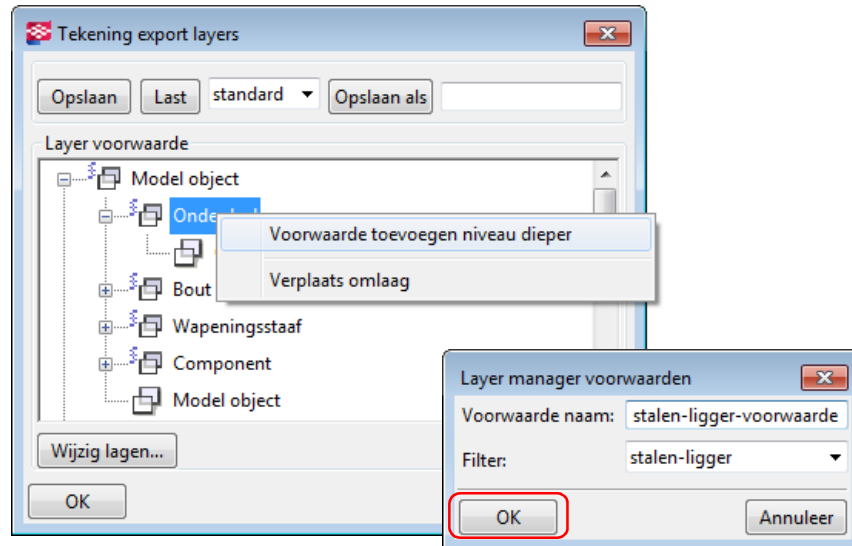


Figuur 5. Definiëren van de eigenschappen van de layers.

Voorwaarden maken om object groepen naar een layer te exporteren

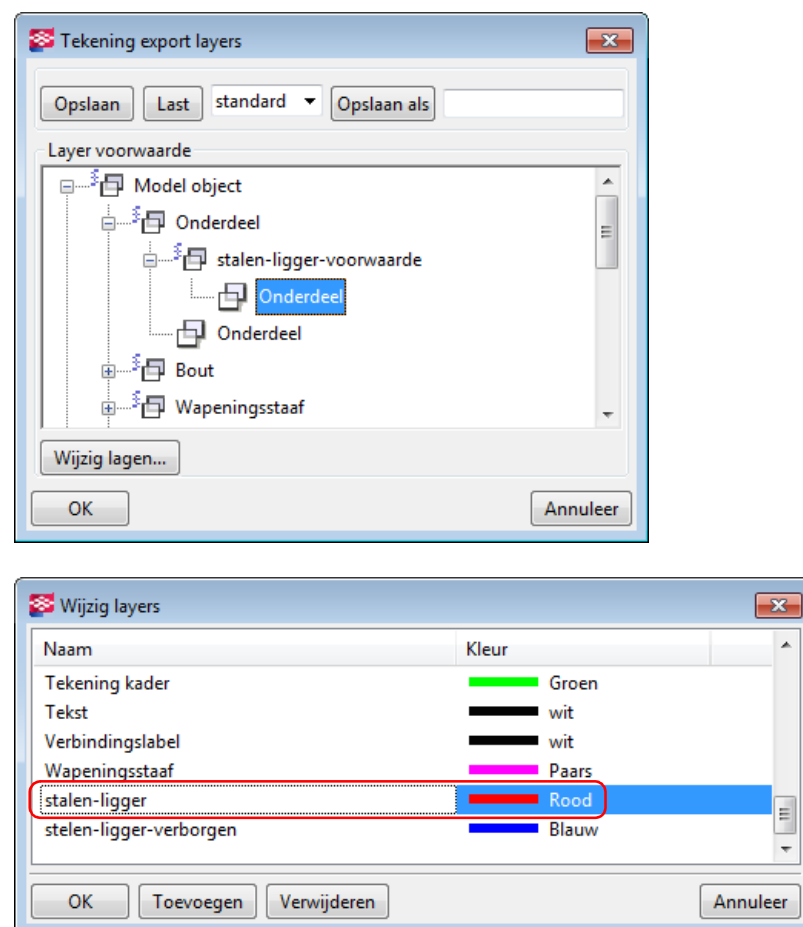
We definiëren nu welke groep objecten we willen exporteren naar een bepaalde layer in het DWG bestand. In dit voorbeeld betreft het stalen liggers. We gebruiken de filters die we hebben gedefinieerd om de stalen liggers te onderscheiden van alle andere objecten en we maken een voorwaarde om objecten te exporteren naar de "stalen-ligger" object groep in de stalen-ligger layer.

De voorwaarde wordt als volgt gemaakt:



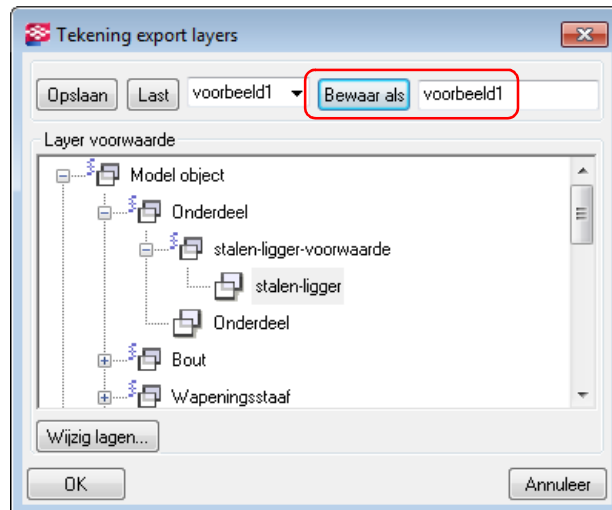
Figuur 6. De voorwaarde voor de layer van stalen liggers definiëren.

De layer wordt als volgt in de voorwaarde verbonden:



Figuur 7. Toewijzen van de layer in de voorwaarde.

Tenslotte slaat u de voorwaarde voor de layer op onder een bepaalde naam en u sluit het dialoogvenster af door op **OK** te klikken.



Figuur 8. Opslaan van de layer met een bepaalde naam.

Definiëren van door de gebruiker gedefinieerde lijntypen

U kunt zelf lijntypen toevoegen in het bestand *TeklaStructures.lin*. De lijntypen die in het bestand *TeklaStructures.lin* worden gedefinieerd zijn de lijntypen die kunnen worden gebruikt in het geëxporteerde DWG bestand.

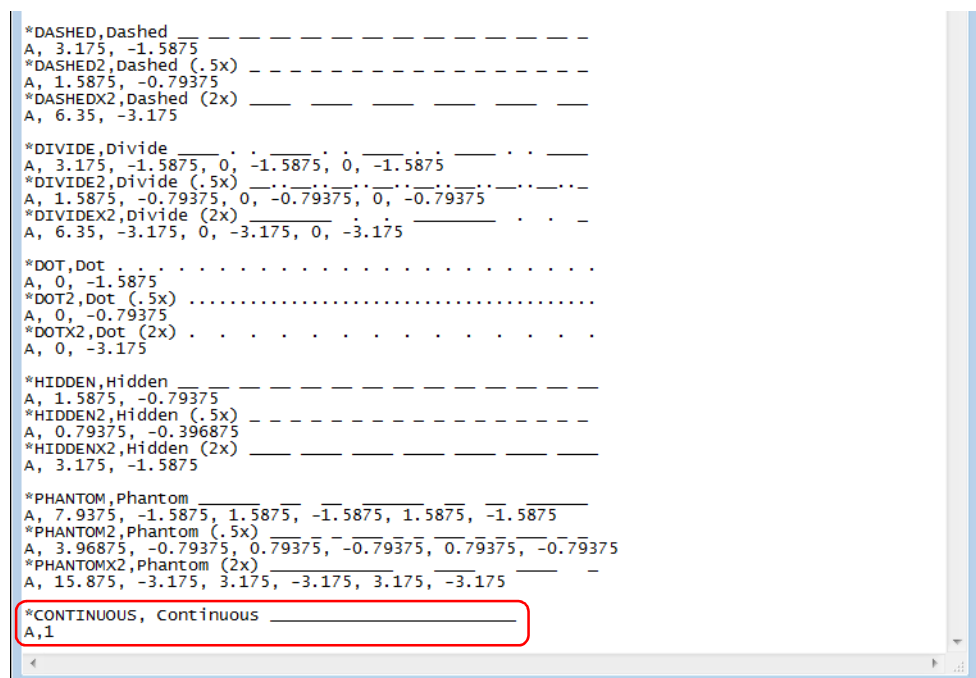
Het bestand *TeklaStructures.lin* is opgeslagen in de map

...\\TeklaStructures\\<versie>\\environments\\Common\\inp

U kunt het bestand aanpassen in een geschikte teksteditor zoals Kladblok.

We definiëren nu een lijntype voor doorgetrokken lijnen in het geëxporteerde DWG bestand. In dit voorbeeld verwijderen we de bestaande lijntypen niet maar voegen we alleen het volgende lijntype toe:

*CONTINUOUS, Continuous _____
A,1



Figuur 9. Voeg het gewenste lijntype toe.

Sla het bestand *TeklaStructures.lin* op. Wees er zeker van dat u de bestandsextensie *.lin* niet wijzigt!

Aanpassen van het lijntype toewijzingsbestand

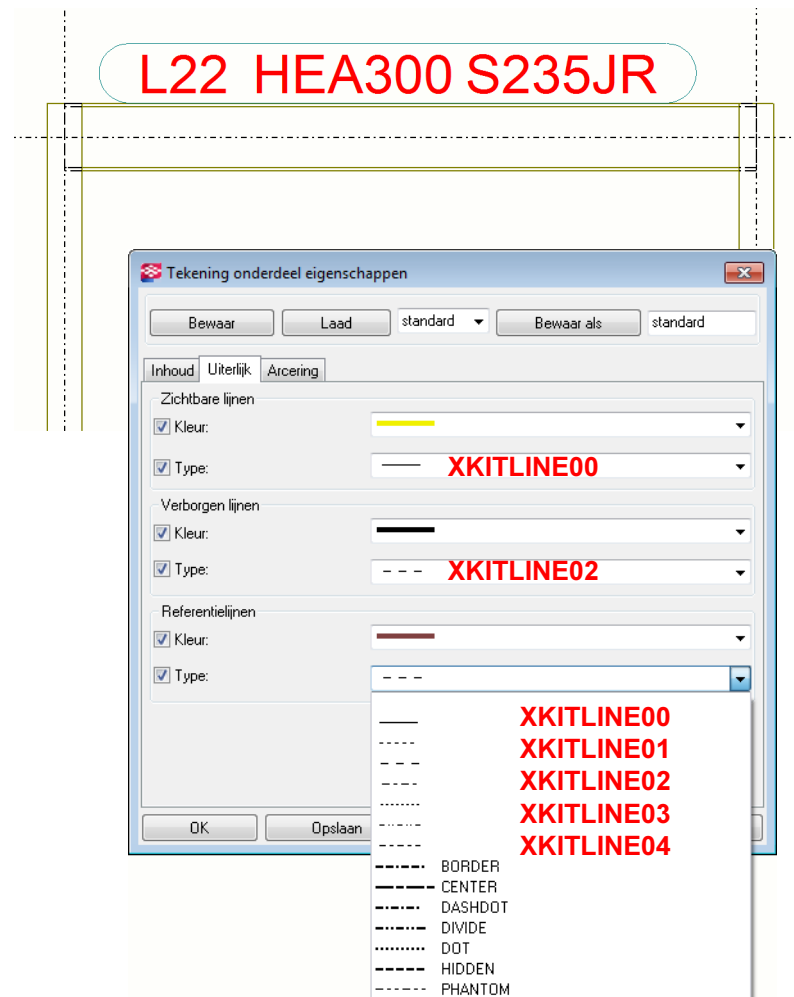
We zullen nu het bestand *LineTypeMapping.xml* aanpassen en de lijntypen en de vorm definiëren voor de layers.

Het bestand *LineTypeMapping.xml* is opgeslagen in de map

...\TeklaStructures\<versie>\environments\Common\inp

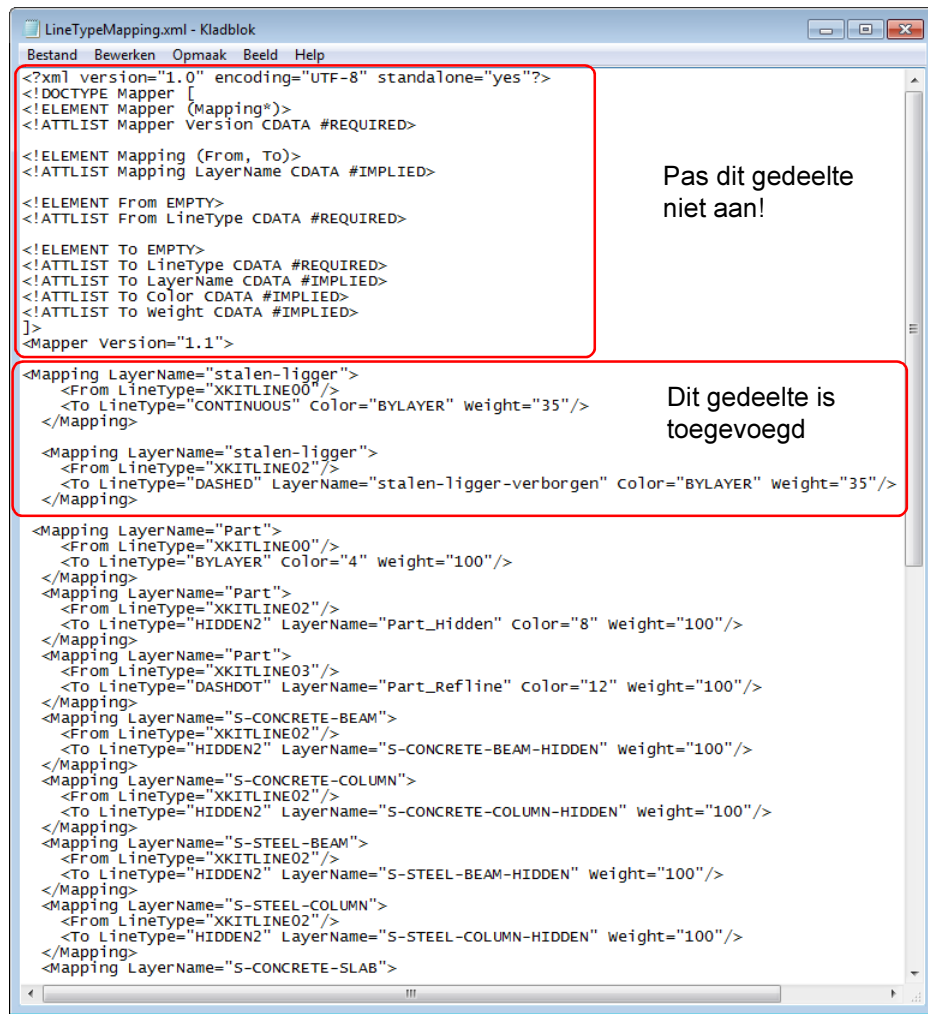
U kunt het bestand openen in een teksteditor (Kladblok) of in een xml-editor.

Voordat we het toewijzingsbestand aanpassen kijken we eerst eens naar de eigenschappen van het onderdeel in Tekla Structures om te zien welke lijntypen er worden gebruikt in de tekeningen om de toewijzing correct in te kunnen stellen.



Figuur 10. Bekijk welk lijntype is gebruikt in uw model voor zichtbare en verborgen lijnen. Deze informatie is nodig om het toewijzingsbestand aan te passen.

Nu we weten welke lijntypen zijn gebruikt in de tekeningen in Tekla Structures kunnen we het bestand *LineTypeMapping.xml* aanpassen. Het resultaat wordt getoond in figuur 12 en de code wordt uitgelegd in figuur 13.



Figuur 11. Het resultaat van de toewijzingsdefinities.

```

<Mapping LayerName="stalen-ligger"> 1
  <From LineType="XKITLINE00"/> 2
  <To LineType="CONTINUOUS" Color="BYLAYER" weight="35"/> 3 4 5
</Mapping>

<Mapping LayerName="stalen-ligger"> 6
  <From LineType="XKITLINE02"/> 7
  <To LineType="DASHED" LayerName="stalen-ligger-verborgen" Color="BYLAYER" weight="35"/> 8 9 10 11
</Mapping>

```

Figuur 12. De code wordt als volgt uitgelegd:

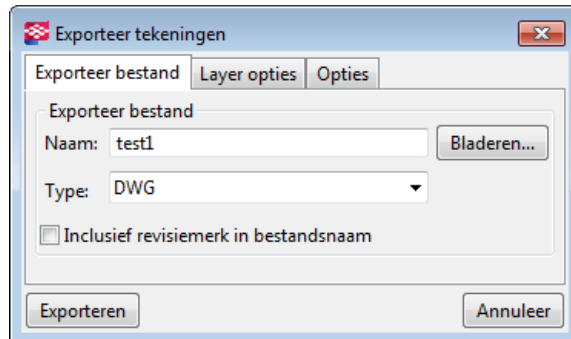
1. De lijnen in de layer **stalen-ligger**...
2. ...die zijn getekend met **XKITLINE00** (doorgetrokken lijnen)...
3. ...worden geëxporteerd naar **doorgetrokken lijnen** in de DWG,...
4. ...de kleur van lijn in de DWG is al gedefinieerd in de layer eigenschappen (rood)...
5. ...en de vorm van de lijn in de DWG is 35.
6. De lijnen in de layer **stalen-ligger**...
7. ...die zijn getekend met **XKITLINE02** (verborgen lijnen)...
8. ...worden geëxporteerd naar **streeplijn** in de DWG,...
9. ...in een aparte layer **stalen-ligger-verborgen** in de DWG,...
10. ... de kleur van lijn in de DWG is al gedefinieerd in de layer eigenschappen (rood)...
11. ... en de vorm van de lijn in de DWG is 35.

Nadat u het toewijzingsbestand heeft aangepast slaat u het met dezelfde naam op.

De tekening exporteren

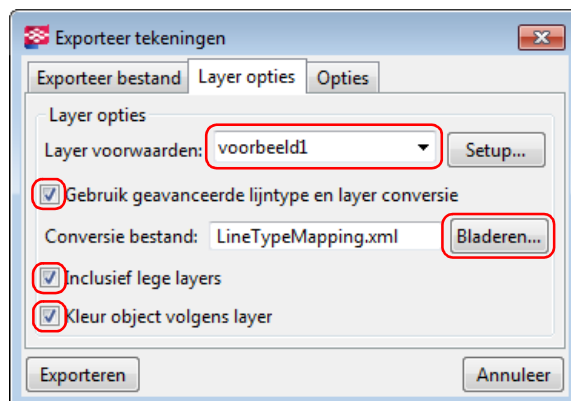
Wanneer alle instellingen voor de layers zijn gedefinieerd kunnen de tekeningen worden geëxporteerd. Wees er zeker van dat u alle tekening eigenschappen heeft ingesteld zoals u dat wilt.

Open de te exporteren tekening en selecteer **Bestand > Exporteer...** om het dialoogvenster *Exporteer tekeningen* te openen. Vul indien gewenst een naam in voor het exportbestand en stel Type in op DWG.



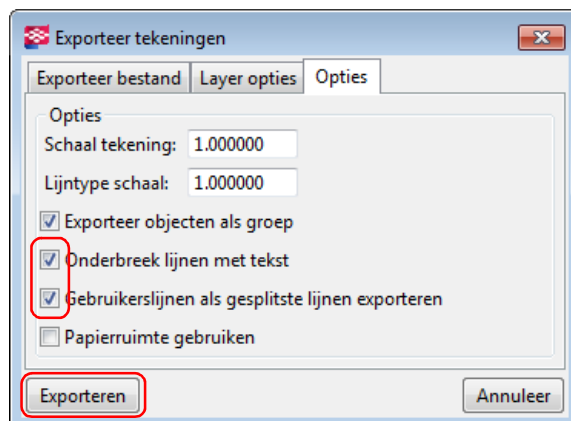
Figuur 13. De exporteer menu items.

Op het tabblad *Layer opties* selecteert u de Layer voorwaarden die we eerder opgeslagen hebben. Schakel het selectievakje in bij **Gebruik geavanceerde lijntype en layer conversie, Inclusief lege layers** en **Kleur object volgens layer**. Blader naar het bestand *LineTypeMapping.xml*.



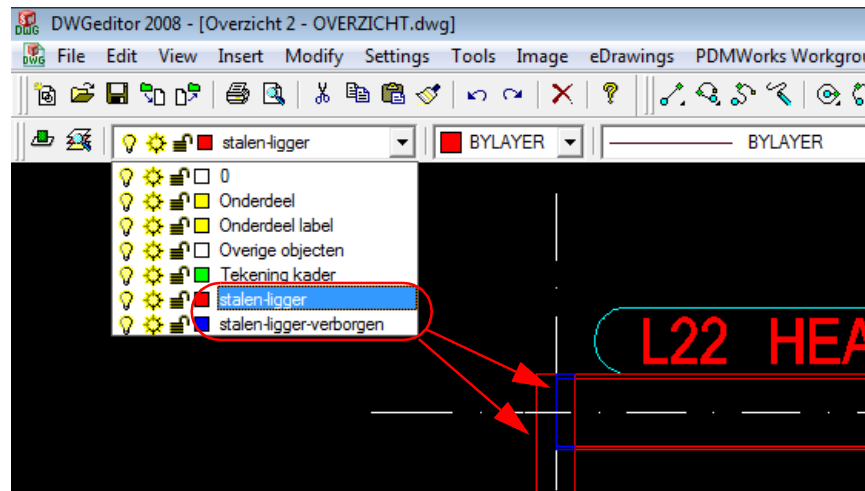
Figuur 14. Layer opties.

Op het tabblad *Opties* kunt u desgewenst de schaal van het exportbestand instellen. Selecteer **Exporteer objecten als groep**. U kunt desgewenst het selectievakje inschakelen bij **Onderbreek lijnen met tekst** en **Gebruikerslijnen als gesplitste lijnen exporteren**. Klik op **Exporteren**.



Figuur 15. Opties.

Open het geëxporteerde DWG bestand met een geschikt programma. Met een DWG viewer bijvoorbeeld kunt u zien dat de doorgetrokken lijnen van de stalen liggers in een aparte layer zitten en dat verborgen lijnen in een andere layer zitten. U kunt ook zien dat de kolommen niet overeenkwamen met de voorwaarden van de layer maar volgens andere voorwaarden zijn geëxporteerd.

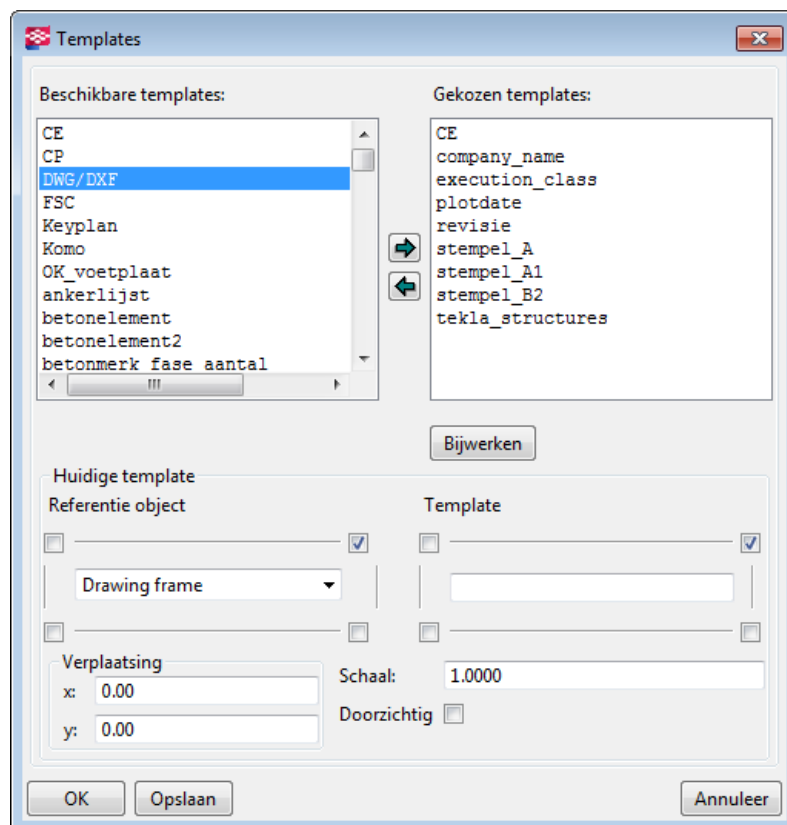


Figuur 16. In een geschikte DWG kunt u zien of de export correct is.

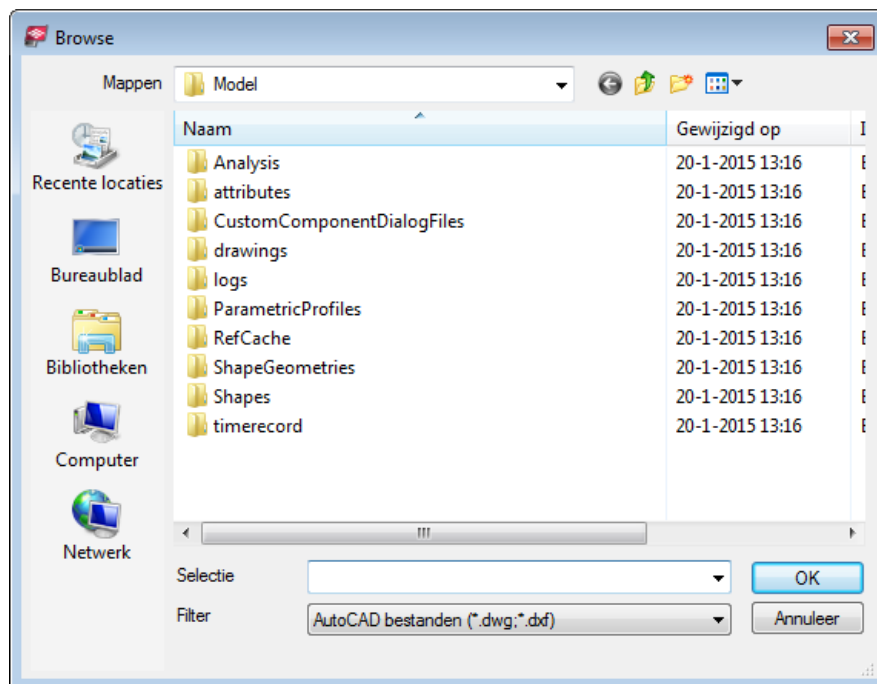
Dwg/dxf logo's in tekeningopmaak

Indien een logo voorhanden is als dwg/dxf bestand is het wellicht handig om dit logo direct te linken in een template.

Ga naar **Tekeningen & Lijsten > Instellingen Tekening > Opmaak Tekening...** en selecteer de template waaraan de dwg/dxf gelinkt moet worden.



Selecteer **DWG/DXF** bij de *Beschikbare templates* en voeg deze toe aan de *Gekozen templates*. De browser wordt nu geopend en het dwg/dxf bestand kan worden geselecteerd:



Als het dwg/dxf bestand is toegevoegd aan de *Gekozen templates* kan door middel van de selectievakjes het bestand worden gepositioneerd en desgewenst kan een schaal worden ingevuld:

